

# Évaluation des capacités et cadre stratégique pour le suivi des oiseaux d'eau de la zone côtière africaine de la voie de migration de l'Atlantique Est



soutenu par :



© Initiative Voie de Migration de la Mer des Wadden / Wadden Sea Flyway Initiative

Wadden Sea Flyway Initiative, p/a Common Wadden Sea Secretariat,  
Virchowstrasse 1, D-26382, Wilhelmshaven, Allemagne

**Principaux bailleurs de fonds:**



Ministerie van Landbouw, Visserij,  
Voedselzekerheid en Natuur

Ministère néerlandais de l'Agriculture, de la Pêche, de la Sécurité alimentaire et de la Nature

**Nationalpark  
Wattenmeer**



Autorité du parc national de Basse-Saxe

**Cette publication doit être citée comme suit :**

Dodman, T. 2025. Évaluation du renforcement des capacités et cadre stratégique pour le suivi des oiseaux d'eau de la zone côtière africaine de la voie de migration de l'Atlantique Est. Initiative Voie de Migration de la Mer des Wadden p/a CWSS, Wilhelmshaven, Allemagne, Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas, BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni.

**Mise en page :**

Arnold Meijer, Blue Robin dtp, Pays Bas

**Photos :**

Tim Dodman, ODZH, Ronnie Gallagher, Paulo Catry et NCD

**Photographies de couverture :**

Tim Dodman (atelier de formation, Cap Blanc, Mauritanie). Inserts : NCD (formation sur le terrain, Technopôle, Dakar) ; Tim Dodman (flamants roses et goélands bruns)  
au dos : Paulo Catry (atelier de formation, archipel des Bijagós, Guinée-Bissau)

# Table des matières

	<b>Résumé</b>	<b>4</b>
	<b>Summary</b>	<b>4</b>
	<b>Remerciements</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1	Objectifs et présentation de l'évaluation	6
1.2	La voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique	6
1.3	Suivi des oiseaux d'eau le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique	6
1.4	Capacité de surveillance des oiseaux d'eau le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique	8
<b>2.</b>	<b>Évaluation qualitative des activités menées le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique, y compris le renforcement des capacités de surveillance</b>	<b>9</b>
2.1	Projets / initiatives régionaux incluant de manière significative le renforcement des capacités	9
2.2	Événements de formations / ateliers incluant le suivi ou l'IWC	11
2.3	Recensements de janvier de l'IWC dans les zones humides côtières	13
2.4	Renforcement des capacités grâce à des programmes intégrés de surveillance et de recherche	14
2.5	Optique, équipement, guides de terrain et manuels	15
<b>3.</b>	<b>Analyse des activités menées le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique, y compris le renforcement des capacités de surveillance</b>	<b>18</b>
3.1	Événements de renforcement des capacités liés à l'IWC	18
3.2	Événements de renforcement des capacités liés à la gestion des données / bases de données sur les oiseaux d'eau	18
3.3	Renforcement des capacités grâce au comptage mensuel des oiseaux d'eau	19
3.4	Événements de renforcement des capacités axés sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau	19
3.5	Renforcement des capacités en matière de suivi des colonies de reproduction des oiseaux d'eau	19
3.6	Événements de renforcement des capacités liés à la surveillance des sites et des pressions	20
3.7	Formation des formateurs	20
3.8	Événements de renforcement des capacités dans différents pays	20
<b>4.</b>	<b>Évaluations des capacités et des besoins sur trois sites clés</b>	<b>22</b>
4.1	Parc national du Banc d'Arguin, Mauritanie	22
4.2	Sine-Saloum, Sénégal	26
4.3	Archipel des Bijagós, Guinée-Bissau	30
4.4	Conclusions tirées du PNBA, du delta du Saloum et des Bijagós, avec des liens vers d'autres sites	35
<b>5.</b>	<b>Perception de la capacité de surveillance des oiseaux aquatiques le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique</b>	<b>37</b>
5.1	Faiblesses perçues ayant un impact sur la capacité de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique	37
5.2	Points forts perçus comme contribuant à la capacité de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique	38
5.3	Besoins futurs perçus en matière de capacités pour améliorer le suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique	38
<b>6.</b>	<b>S'appuyer sur le passé : conclusions succinctes, enseignements tirés et perspectives d'avenir</b>	<b>40</b>
6.1	Conclusions	40
6.2	Leçons apprises et perspectives d'avenir	40
<b>7.</b>	<b>Cadre stratégique pour renforcer les capacités de surveillance des oiseaux d'eau le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>Acronymes</b>	<b>51</b>
<b>9.</b>	<b>Définitions / Glossaire</b>	<b>52</b>
<b>10.</b>	<b>Partenaires internationaux dans le renforcement des capacités pour la surveillance des oiseaux d'eau</b>	<b>53</b>
<b>11.</b>	<b>Références</b>	<b>54</b>
	<b>Annexe 1. Relevé détaillé des formations / ateliers portant sur la surveillance ou l'IWC qui ont eu lieu le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique entre les années 1990 et 2025</b>	<b>56</b>

## Résumé

Ce document présente une évaluation des efforts passés en matière de renforcement des capacités pour le suivi des oiseaux d'eau, analyse les capacités actuelles et propose des enseignements tirés ainsi qu'un cadre stratégique pour renforcer et maintenir, à l'avenir, les capacités de suivi des oiseaux d'eau le long de la partie africaine de la voie de migration Est-Atlantique. L'évaluation a été réalisée à travers des entretiens et un examen des initiatives passées et en cours qui étaient axées sur le renforcement des capacités pour le suivi des oiseaux d'eau ou qui l'ont inclus. Deux ateliers d'évaluation nationaux (Mauritanie et Guinée-Bissau) et une évaluation sur le terrain (Sénégal) ont également été organisés.

De brèves conclusions ont été formulées sur la base de l'évaluation et appuyées par une série de leçons apprises. Celles-ci soulignent la nécessité de disposer d'institutions et de partenariats solides, ainsi

que de renforcer la valeur du suivi et l'utilisation des résultats pour la gestion. Elles recommandent également d'investir fortement dans la mise en place de réseaux d'observateurs motivés et mettent en évidence les avantages de la formation et de l'apprentissage par l'expérience. La formation et le soutien aux réseaux constituent des éléments clés pour promouvoir la durabilité des programmes de suivi à l'avenir, conjointement à des approches innovantes de mobilisation de fonds. Le document se conclut par un cadre stratégique qui propose une liste d'actions susceptibles de contribuer aux bonnes pratiques pour le renforcement des capacités futures en matière de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration Est-Atlantique africaine.

## Summary

*This document provides an assessment of past efforts in building capacity for waterbird monitoring, evaluates current capacity and proposes lessons learned and a strategic framework for building and maintaining capacity for waterbird monitoring into the future along the African part of the East Atlantic Flyway. The assessment was conducted through interviews and a review of past and ongoing initiatives that focused on or included capacity building for waterbird monitoring. There were also two national evaluation workshops (Mauritania and Guinea-Bissau) and a field evaluation (Senegal).*

*Short conclusions have been formulated based on the assessment, supported by a series of lessons learned. They highlight the need for strong institutions and partnerships, and to enhance the value of*

*monitoring and the use of results for management. They also recommend strongly investing in building networks of motivated observers, and highlight the benefits of training and experiential learning. Training and network support are key to promoting sustainability of monitoring programmes into the future, along with innovative fundraising. The document concludes with a strategic framework, which provides a list of proposed actions that could contribute best practice for building future capacity in monitoring waterbirds along the East Atlantic Flyway in Africa.*



## Remerciements

L'élaboration et la production de cette publication ont été financées par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de la Sécurité alimentaire et de la Nature des Pays-Bas, ainsi que par l'Autorité du Parc national de Basse-Saxe, en Allemagne. Le travail a été commandité et coordonné par Marc van Roomen (Wadden Sea Flyway Initiative/Sovon) et Kristine Meise (Wadden Sea Flyway Initiative /Common Wadden Sea Secretariat) et encadré par un groupe de pilotage composé de Geofroy Citegetse (BirdLife International), Khady Gueye (Wetlands International), El-Hacen Mohamed El-Hacen (Parc national du Banc d'Arguin, BirdEyes), Mohamed Henriques (BirdEyes), Marc van Roomen et Kristine Meise.

Plus de trente personnes ont aimablement consacré du temps au projet participant travers à des entretiens et en fournissant des commentaires écrits. Le Parc national du Banc d'Arguin (PNBA) a colla-

boré avec le Secrétariat commun de la mer des Wadden (CWSS) pour organiser un atelier axé sur les questions de renforcement des capacités, tenu à Iwik, au PNBA, en Mauritanie, en décembre 2024. L'Organização para a Defesa e Desenvolvimento das Zonas Húmidas (ODZH) et l'Instituto da Biodiversidade e das Áreas Protegidas (IBAP) ont organisé un atelier axé sur le renforcement des capacités tenu à Bissau, en Guinée-Bissau, en mars 2025. Les organisateurs et les participants de ces ateliers sont remerciés pour leurs précieuses contributions et les rapports produit. La Wadden Sea Flyway Initiative (WSFI) et BirdLife International ont organisé une mission d'évaluation dans le delta du Saloum, au Sénégal, en janvier 2025, à l'occasion du recensement des oiseaux d'eau. La Direction des parcs nationaux du Sénégal (DPNS) est remerciée pour sa coopération étroite et son engagement.



Tim Dedman

Travail avec des élèves lors d'un atelier de formation des formateurs au Bénin, 2019

# 1. Introduction

## 1.1 Objectifs et présentation de l'évaluation

Un suivi efficace des oiseaux d'eau nécessite des équipes compétentes, un engagement et une bonne coordination, ce qui implique la mise en place de capacités solides à différents niveaux. Le présent document vise à évaluer les efforts passés, à analyser les capacités actuelles et à proposer un cadre pour le renforcement et le maintien des capacités de suivi des oiseaux d'eau le long de la partie africaine de la voie migratoire de l'Atlantique Est. Cette démarche s'appuie sur un examen approfondi des initiatives passées et en cours, à une série d'entretiens et à des ateliers nationaux axés sur les sites clés.

Les chapitres 2 à 5 présentent une évaluation des activités de renforcement des capacités et des capacités actuelles de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique. Le chapitre 2 présente plusieurs initiatives régionales, puis une série d'événements et d'activités intégrant le suivi et d'autres contributions au renforcement des capacités, notamment la fourniture d'équipements et de programmes de recherche. Le chapitre 3 propose une analyse des événements et des activités. Le chapitre 4 offre un aperçu des capacités de suivi des oiseaux d'eau sur trois sites clés de la voie de migration, suivi, au chapitre 5, des résultats d'une série d'entretiens avec des personnes impliquées dans le suivi ou le renforcement des capacités.

Cela conduit à une synthèse **des conclusions et des enseignements tirés (chapitre 6)**, fondé sur les rapports de projet, des commentaires issus des ateliers et des entretiens, ainsi que sur les analyses intégrées à ce rapport. À partir de ces éléments, un **cadre stratégique pour le renforcement et le maintien des capacités futures de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique** est présenté au chapitre 7. Les définitions des termes utilisés pour cadrer cette étude et la liste des acronymes figurent aux chapitres 8 et 9, tandis que la liste des partenaires est présentée au chapitre 10. L'annexe 1 fournit une liste illustrée des événements et des actions menées jusqu'en 2025.

## 1.2 La voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

La voie de migration de l'Atlantique Est (EAF), empruntée par des millions d'oiseaux d'eau migrateurs, relie les zones de reproduction aux sites de halte migratoire et de non-reproduction au cours de leur cycle annuel. Cette voie de migration s'étend du cercle arctique (du nord-ouest du Canada à la Sibérie centrale) traverse l'Europe occidentale (principalement les zones de l'Atlantique et de la mer du Nord) et rejoint l'ensemble du littoral atlantique africain. En Afrique, la voie de migration comprend une grande diversité d'habitats offrant des zones d'alimentation et de refuge pour les oiseaux migrateurs, ainsi que d'importants sites de reproduction. Les vasières et estrans



**Carte de la voie de migration de l'Atlantique Est, montrant les principales zones de reproduction dans l'Arctique pour les échassiers migrateurs au long cours, l'escale dans la mer des Wadden et deux sites de non-reproduction en Afrique de l'Ouest.**

sableux intertidaux de l'Afrique atlantique sont essentiels pour les échassiers migrateurs. D'autres zones humides côtières comprennent les lagunes, les mangroves, les deltas et les estuaires fluviaux, les plaines inondables, les marais et les rizières. Cet ensemble de zones humides côtières constitue un habitat important pour de nombreux oiseaux d'eau, en particulier les échassiers, les canards, les cormorans, les pélicans, les flamants, les hérons, les goélands et les sternes.

La voie de migration en Afrique abrite également une importante population humaine et soutient des secteurs économiques clés telles que la pêche, la production d'énergie et le tourisme, tandis que l'agriculture est largement pratiquée autour de nombreuses zones humides côtières. Un réseau de zones côtières protégées existe, allant des parcs nationaux aux réserves communautaires, en passant par les sites du patrimoine mondial, tels que le Parc national du Banc d'Arguin en Mauritanie et une partie de l'archipel des Bijagos en Guinée-Bissau.

## 1.3 Suivi des oiseaux d'eau le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique

Le suivi des effectifs d'animaux au sein d'une population constitue un élément clé de la gestion des espèces, et est pratiqué depuis de nombreuses années pour les oiseaux d'eau. Les premiers comptages organisés d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest remonte à 1958. Des chercheurs français ont mené des recensements entre les années 1960 et 1980, incluant des relevés aériens et d'importants efforts coordonnés dans les bassins du Sénégal, du Niger et du Tchad en 1984 (Roux & Jarry 1984), tandis que l'IWRB a commencé à coor-



donner les recensements des anatidés dès 1967 (Perennou 1991). Diverses expéditions ont eu lieu sur des sites clés tels que le PNBA, où des recensements d'oiseaux nicheurs ont également été effectués (par exemple Campredon 1987). Plusieurs expéditions en Afrique occidentale et atlantique ont été organisées par le Groupe de travail international sur les oiseaux d'eau et les zones humides (WIWO), principalement axées sur le recensement complet des oiseaux d'eau. Le WIWO a également mené quelques recensements d'oiseaux nicheurs, notamment au Sénégal (Keijl et al. 2000). A partir des années 1980, le WIWO a publié une série impressionnante de rapports sur ses nombreuses expéditions menées.

La mise en place du dénombrement international des oiseaux d'eau (IWC) en tant que programme mondial de suivi a marqué le début des recensements annuels synchronisés de toutes les espèces d'oiseaux d'eau. Les recensements coordonnés de l'IWC sont organisés en janvier, période durant laquelle de nombreuses espèces se rassemblent dans les zones humides, et sont utilisés pour estimer la taille des populations d'oiseaux d'eau et évaluer les tendances, contribuant ainsi à suivre l'état de conservation des populations d'oiseaux d'eau et à orienter les décisions en matière de conservation et de politique. L'IWC est coordonné au niveau international par Wetlands International et au niveau national ou régional par des partenaires locaux.

L'IWC est devenu plus régulier et plus étendu en Afrique au début des années 1990, grâce à un atelier régional destiné aux coordinateurs nationaux (NC) de l'IWC organisé en 1995 au Parc national des oiseaux du Djoudj (PNOD), au Sénégal. Les résultats de cet atelier ont permis l'élaboration d'une stratégie préliminaire de suivi des oiseaux d'eau pour l'Afrique (Dodman 1997). Wetlands International a établi son bureau Afrique à Dakar (Sénégal) en 1998, assumant alors un rôle de coordination des dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique (DOEA / AfWC), et un programme de recensements réguliers en janvier s'est développé à la fin des années 1990. Les efforts de suivi ont repris dans les années 2010, lorsque la Wadden Sea Flyway Initiative (WSFI), BirdLife International et Wetlands International ont collaboré avec d'autres partenaires pour soutenir le suivi, notamment par des recensements « totaux » triennaux le long de la voie de migration, des ateliers traitant de questions telles que la gestion des données et des évaluations périodiques des tendances des oiseaux d'eau et des pressions sur les zones humides (van Roomen et al. 2015, van Roomen et al. 2018, van Roomen et al. 2022, van Roomen et al. 2025).

Les programmes de suivi et de recherche sur les oiseaux d'eau ont été approfondis sur quelques sites clés, où des partenariats à long terme ont été établis. En Afrique de l'Ouest, cela a notamment été le cas pour le PNBA, avec le soutien de la Fondation internationale pour le Banc d'Arguin (FIBA), l'Institut royal néerlandais de recherche marine (NIOZ) et l'Université de Groningue (RUG), pour le PNOD,



Tim Dodman

Stagiaires comptant les oiseaux à la Baie de l'Étoile, Mauritanie.

avec le soutien de l'Institut européen pour la gestion des oiseaux sauvages et de leurs habitats (OMPO) et d'autres partenaires; et pour l'archipel des Bijagós en Guinée-Bissau, avec le soutien du Secrétariat commun de la mer des Wadden (CWSS), de l'Université d'Aveiro et d'autres institutions. Une série de mesures de suivi à long terme a également été mise en place au Ghana, principalement grâce à un partenariat national dirigé par le Centre pour la conservation et la recherche sur la biodiversité (CBCR), anciennement Centre pour les zones humides africaines.

La voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique abrite également des colonies nicheuses de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau, notamment des sternes et des goélands, en particulier entre la Mauritanie et la Guinée ainsi que sur les îles au large du golfe de Guinée. Le suivi de ces colonies est plus efficace que les recensements de l'IWC pour déterminer la taille et les tendances des populations de ces espèces, et de tels programmes ont été mis en place en Afrique de l'Ouest à la fin des années 1990.

#### **1.4 Capacité de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique**

La capacité à planifier et à mener des recensements d'oiseaux d'eau et à utiliser les résultats du suivi varie considérablement le long de la voie de migration et est souvent liée aux ressources financières et humaines, au niveau d'éducation, à l'accès à l'équipement et à la gouvernance. Elle varie également régulièrement au fil du temps et dépend souvent de facteurs qui peuvent être irréguliers, tels que le

financement et les changements dans les dispositifs de personnel ou les priorités institutionnelles. Le maintien et le renforcement des capacités constituent ainsi un défi permanent et un élément clé du suivi, comme c'est le cas pour la conservation de manière générale. Le renforcement des capacités sert de base aux efforts de conservation aux niveaux local, national et international en améliorant les connaissances, en renforçant les institutions, en autonomisant les communautés et en facilitant les échanges sur les bonnes pratiques.

Les premières initiatives pionnières et les inventaires de sites à court terme étaient essentiellement de nature exploratoire et comprenaient rarement des efforts significatifs pour renforcer les capacités locales ou nationales en matière de suivi. L'ensemble des analyses de données et des rapports était réalisé en Europe. Certaines capacités locales se sont progressivement développées sur quelques sites où le personnel local des zones protégées a accompagné des ornithologues européens lors des études, mais la plupart des études étaient ponctuelles ou n'étaient réalisées qu'une fois par an, ce qui ne laissait que peu de possibilités de développement des capacités. Depuis les années 1990, un certain nombre de projets et d'initiatives régionaux ont commencé à s'intéresser au renforcement des capacités sur différents sites. Parallèlement, les capacités se sont développées sur plusieurs sites clés grâce à un soutien plus régulier et à long terme aux programmes de recherche et de suivi.

Des investissements ont été réalisés pendant des décennies pour renforcer les capacités de suivi des oiseaux d'eau et des zones humides le long de la voie de migration, mais les approches, l'efficacité et la pérennité des efforts ont considérablement varié tant au niveau des sites qu'à l'échelle de l'ensemble de la voie de migration.



## 2. Évaluation qualitative des activités menées le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique, comprenant le renforcement des capacités de suivi

Cette section présente une évaluation des activités menées le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique, qui ont intégré des éléments significatifs de renforcement des capacités pour le suivi des oiseaux d'eau. Elle comprend une série de tableaux qui offrent un vue d'ensemble des activités menées entre 1996 et 2025, en particulier les événements organisés par des organisations internationales ou par des organisations locales dans le cadre de projets de plus grande envergure, avec des informations complémentaires fournies à l'annexe 1. Inévitablement, certains événements ne figurent pas dans les tableaux, notamment de petites activités menées à l'échelle de sites et qui n'ont pas fait l'objet d'une large couverture médiatique.

Un aperçu des projets et initiatives régionaux ayant inclus des composantes de renforcement des capacités est présenté en 2.1.1, tandis que les événements spécifiques ayant abordé le suivi à différents niveaux sont décrits en 2.1.2, avec l'inclusion de quelques ateliers plus généraux ayant contribué autrement, notamment au développement de réseaux. Un bref aperçu du « décompte total » de janvier des zones humides côtières le long de la voie de migration de l'Atlantique Est, réalisé depuis 2014, est présenté en 2.1.3; la recherche et le suivi intégrée sont abordés en 2.1.4, tandis que la section 2.1.5 illustre les guides et manuels de terrain ayant joué un rôle dans le renforcement des capacités de surveillance dans la région.

Certains sites plus vastes, tels que la PNBA et l'archipel des Bijagós, ont fait l'objet d'une série relativement longue d'études de type expéditionnaire, généralement menées par des équipes d'experts venus d'Europe. Celle-ci ont permis de recueillir des informations importantes sur les effectifs et la répartition des oiseaux dans ces sites clés, mais les opportunités de formation dans le cadre de ces événements ont généralement été limitées, car le travail de terrain était invariablement très intensif. Sur certains sites, des programmes de recherche à long terme, souvent saisonniers, menés par des experts ont été mis en place et ont systématiquement intégré des actions de renforcement des capacités, avec la participation du personnel local. On peut citer par exemple un programme de recherche à long terme mené chaque hiver (boréal) au PNBA sur l'écologie des oiseaux d'eau, du benthos et des habitats, piloté par le NIOZ et de la RUG. Il ne fait aucun doute que le personnel local associé à ce programme en a tiré des bénéfices importants, et que des programmes de ce type jouent un rôle important dans le renforcement des capacités. Toutefois, les informations présentées ici n'incluent généralement pas la « formation sur le terrain », l'apprentissage par la pratique ou les bourses d'études, telles que le renforcement des capacités à travers des recherches doctorales, qui sont difficiles à restituer sous forme de tableaux. Elles n'incluent pas non plus les activités régulières de suivi ou de recherche, par exemple lorsque du personnel local participe à des programmes annuels de recherche, sauf lorsque l'objectif principal est le renforcement des capacités.

### 2.1 Projets / initiatives régionaux incluant de manière significative le renforcement des capacités

Le premier grand projet régional axé sur le renforcement des capacités en matière de conservation des zones humides et des oiseaux d'eau a été lancé en 1998, sous la direction de Wetlands International. Le projet Wings Over Wetlands (WOW) comprenait le développement d'un outil majeur de renforcement des capacités, le Flyway Training Kit (kit de formation). Parallèlement, la Tour du Valat a lancé une initiative régionale à long terme pour l'Afrique du Nord qui, en lien avec la voie de migration Atlantique Est, incluait le Maroc. Bird-Life International a également mis en œuvre son projet en deux phases Conservation of Migratory Birds (CMB), axé sur la région comprise entre la Mauritanie et la Sierra Leone. Le WSFI a été lancé en 2012, en réponse à une demande du Comité du patrimoine mondial aux trois pays de la mer des Wadden (Danemark, Allemagne et Pays-Bas) visant à soutenir des activités le long des voies de migration des oiseaux transitant à travers la mer des Wadden. Cette initiative comportait deux axes principaux : le suivi et le renforcement des capacités. Le volet suivi a toujours inclus des éléments de renforcement des capacités, tandis que le volet renforcement des capacités a inclus des projets ne se limitant pas uniquement sur le suivi.

Le tableau 1 présente une brève description des projets et initiatives régionaux qui se sont déroulés le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique ou qui ont inclus des pays de cette voie.

La série de projets et d'initiatives régionaux a largement contribué à la mise en place et au maintien de la surveillance des oiseaux d'eau dans de nombreux pays africains. Il existe une forte incitation à promouvoir des partenariats internationaux et à soutenir la surveillance, car de nombreux oiseaux sont des ressources partagées entre l'Afrique et à l'Eurasie, et de tels partenariats s'inscrivent pleinement dans les cadres internationaux, tels que l'AEWA. Il est probable que des initiatives régionales resteront nécessaires à l'avenir pour maintenir et développer les programmes de surveillance.



Pratiques d'utilisation des formulaires de suivi, Guinée-Bissau.

Paulo Catry

**Tableau 1.** Projets / initiatives régionaux intégrant de manière significative le renforcement des capacités mis en œuvre le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique entre les années 1990 et 2025

Années	Région	Titre	Activités de renforcement des capacités	Responsable
1998-2002	Afrique de l'Ouest	Renforcement des capacités en Afrique de l'Ouest d'un réseau régional pour la gestion des zones humides et des oiseaux d'eau, 1998-2002	Le projet prévoyait que les agences nationales planifient et gèrent leurs propres programmes nationaux inventaire des zones humides et les activités de les DOEA (AFWC), et que le personnel de ces agences soit formé aux aspects pratiques de la gestion des inventaires (par exemple : élaboration de rapports, gestion d'équipe, coordination). Il était également prévu que les participants soient formés aux aspects techniques de la surveillance et de la gestion des zones humides et des oiseaux d'eau. Le projet a par ailleurs soutenu les DOEA dans tous les pays, publié des rapports des DOEA et soutenu des inventaires sur le terrain. Des formations ont été organisées dans 15 pays et un programme de surveillance et de formation sur les zones humides et les oiseaux d'eau a été lancé en Guinée-Bissau.	WI
2006-2011	Région AEWA	Wings Over Wetlands (WOW) Projet PNUE-FEM sur les voies de migration Afrique-Eurasie	Le projet WOW a englobé un large éventail d'activités le long des voies de migration Afrique-Eurasie, incluant l'élaboration d'un kit de formation sur les voies de migration, d'un modèle pour les ateliers de formation des formateurs (ToT) et de l'outil CSN. Le projet comprenait également des projets pilotes, notamment au PNBA (Mauritanie) et à Saloum/Niumi (Sénégal - Gambie).	WI / BirdLife
2010-2025	Méditerranée	Programme de soutien à la surveillance des oiseaux d'eau et à la conservation des zones humides dans le bassin méditerranéen (en cours)	Ce projet vise à améliorer la couverture spatiale et la qualité du suivi des oiseaux d'eau dans la région en créant des synergies, en développant des outils d'échange, en renforçant les réseaux nationaux d'observateurs et en complétant les inventaires des zones humides. Une session internationale de formation approfondie est organisée chaque année, avec généralement un représentant par pays (le Maroc est le seul pays africain membre de l'EAF).	TdV / OFB / WI
2011-2014	Mauritanie – Sierra Leone	Renforcement des réseaux pour la conservation des oiseaux migrateurs et de leurs habitats le long de la côte ouest de l'Afrique (projet CMB)	Le projet CMB s'est principalement concentré sur le renforcement des capacités des ONG et des institutions gouvernementales de la région, tout en visant à améliorer la conservation des oiseaux migrateurs et des sites clés. Le projet a également soutenu des recherches menées par des étudiants dans la région.	BirdLife / WI
2013-2025 +	Voies migratoires : Afrique-Eurasie ; Amériques ; Circumpolaire ; Asie de l'Est-Australasie	Initiative pour les oiseaux migrateurs de l'Arctique (AMBI), un projet du CAFF, le groupe de travail sur la biodiversité du Conseil de l'Arctique	L'AMBI mène des activités visant à contribuer à la conservation des populations d'oiseaux migrateurs nicheurs de l'Arctique prioritaires et en déclin. Le plan de travail Afrique-Eurasie d'AMBI (2019-2023) comprenait un objectif visant à renforcer les capacités de la Guinée-Bissau afin d'améliorer la gestion de la conservation de l'archipel des Bijagós.	CAFF
2015-2018	Mauritanie – Sierra Leone	Oiseaux migrateurs côtiers, phase 2 – Renforcement des capacités et actions ciblées pour la nature le long de la côte atlantique de l'Afrique (projet CMB2)	Ce projet visait à renforcer les capacités régionales en matière de surveillance et de conservation des oiseaux de rivage et autres oiseaux d'eau migrateurs menacés le long de la côte atlantique de l'Afrique, en particulier en Mauritanie, au Sénégal et en Guinée-Bissau.	BirdLife / WI
2018-2020	Mauritanie, Sénégal, Guinée-Bissau	Coalition pour le renforcement de la protection des zones humides côtières et des oiseaux d'eau de l'Afrique de l'Ouest (PAZHOC 1)	Les principaux sites du projet étaient le PNBA, le bas delta du Sénégal, le Saloum et les Bijagós. Le projet visait à assurer une bonne gestion des sites prioritaires et le maintien de populations florissantes d'oiseaux d'eau. Certains éléments de recherche et de suivi ont été inclus.	PRCM / WI / BirdLife / & autres
2018-2020	Mauritanie, Sénégal, Gambie, Guinée-Bissau	Renforcement des capacités pour la conservation et le suivi des oiseaux des zones humides côtières en Afrique de l'Ouest	Ce projet était axé sur le renforcer des capacités de la région en matière de conservation des oiseaux d'eau et d'IWC. Il comprenait le soutien aux étudiants locaux en master, l'amélioration des réseaux IWC, la formation des équipes de terrain et le renforcement des capacités pour l'étude des oiseaux d'eau et la gestion, l'utilisation et l'analyse des données. Des plans de suivi ont également été élaborés et un appui a été apporté aux réseaux IWC.	WI / BirdLife / PRCM / WSFI et autres
2012-2025 +	Voie de migration de l'Atlantique Est	Programme de suivi (en cours)	Le programme de suivi WSFI planifie, développe et soutient un vaste programme de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est. Il comprend d'importants volets de renforcement des capacités, au niveau régional, national et des sites clés.	WSFI / WI / BirdLife (Marc van Roomen)
2012-2025 +	Voie de migration de l'Atlantique Est Afrique	Programme de renforcement des capacités et de gestion (en cours)	Le programme de renforcement des capacités et de gestion du WSFI se concentre largement sur le renforcement des capacités et la sensibilisation le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique. Il a soutenu un certain nombre d'événements qui comprennent des éléments importants de formation au suivi.	WSFI et autres (Tim Dodman)
2017-2025	Mauritanie, Sénégal, Guinée-Bissau	PAZHOC (2 & 3) : PAZHOC 2 (2020-2023) ; PAZHOC 3 (2023-2025)	Les sites clés de la PAZHOC étaient le PNBA, le bas delta du Sénégal, le delta du Saloum et les Bijagós. Le projet visait à soutenir un réseau fonctionnel de sites le long de la voie de migration entre le Sénégal et la Guinée-Bissau. Certaines activités de suivi et de formation ont été mises en œuvre.	PRCM / BirdLife / WI
2015-2025 +	Partenaires BirdLife, Maroc – Afrique du Sud	BirdLife EAFI (en cours)	Un appui au suivi des oiseaux d'eau, notamment le renforcement des capacités des partenaires de BirdLife le long de l'EAF, incluant certaines activités de suivi. Il existe un programme de petites subventions BirdLife EAFI et un soutien aux actions sur le terrain.	BirdLife, VBN, RSPB
2025	Voie de migration de l'Atlantique Est Afrique	Résilience climatique pour les sites critiques pour les oiseaux migrateurs et les populations le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est	Ce projet majeur a été initialement conçu en 2019 et lancé en 2025. Il devrait inclure des composantes importantes de recherche et de suivi, ainsi que le renforcement des capacités associées. Les principaux pays participants sont la Mauritanie, le Sénégal et la Guinée-Bissau, mais le projet s'étend à d'autres pays et comprend des activités au niveau de la voie migratoire.	CWSS / WSFI (WI, BirdLife, PRCM, BirdEyes)

## 2.2 Événements de formations / ateliers incluant le suivi ou l'IWC

Depuis les années 1990, des efforts ont été déployés pour renforcer les capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau, comme l'illustre l'annexe 1, avec une liste synthétique des événements présentés dans le tableau 2. Ces efforts vont des ateliers régionaux aux formations de terrain à l'échelle des sites, en passant par des ateliers axés sur la gestion des données. Les premières formations (1995-2002) étaient principalement axées sur la mise en place ou le lancement de programmes nationaux de surveillance, en particulier dans les pays ou sur les sites qui n'étaient pas encore fortement impliqués dans l'IWC (ou les DOEA). Cette période a été déterminante pour initier et étendre des programmes de suivi, bien que les mesures prises pour renforcer les capacités techniques étaient limitées. La plupart des événements figurant dans le tableau 2 ne portaient pas spécifique-

ment sur la surveillance des oiseaux d'eau, mais incluaient la surveillance dans le cadre plus large des programmes (de formation). Certains événements mentionnés étaient axés sur le suivi, mais étaient principalement de nature introductive et n'ont pas permis d'acquérir une expertise de terrain significative. Quelques événements avaient toutefois pour objectif principal le renforcement des capacités en matière de surveillance des oiseaux d'eau.

Les activités de suivi des oiseaux d'eau en tant que telles ne sont pas répertoriées, sauf si elles avaient un objectif très spécifique et dédié au renforcement des capacités. Il est évident que le recensement des oiseaux d'eau est essentiel au renforcement des capacités, car plus une personne pratique une activité, plus elle développe ses compétences. Le recensement des oiseaux d'eau est abordé séparément à la section 2.c. Une analyse de ces événements est présentée au chapitre 3.

**Tableau 2.** Récapitulatif synthétique des événements de formation / ateliers portant sur le suivi ou l'IWC organisés le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique entre les années 1990 et 2025

Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités
1990-2025	Sénégal	Djoudj	Mise en place d'un système de comptage à long terme par la CBI
Années 1990-2025	Ghana	Zones humides côtières	Suivi à long terme des lagunes côtières
1995-1997	Guinée-Bissau	Bolama-Bijagós	Partenariat « Les oiseaux d'eau en Guinée-Bissau »
1996	Sénégal	Djoudj	Atelier d'examen et de développement des DOEA
1997	Sénégal	Sine-Saloum	Recensement des oiseaux d'eau dans le but de transférer la méthodologie
1998	Gambie		Programme d'échange DOEA avec la Sierra Leone
1998	Togo	Lomé	Atelier de formation initiale et mise en place du réseau
1998	Cameroun	Zones humides côtières	Renforcement des capacités en matière d'étude des oiseaux d'eau et des zones humides
1998	Gambie, SL		Soutien aux étudiants du cours de gestion des zones humides RIZA
1998	Sénégal	Dakar	Formation sous-régionale pour les comités nationaux des DOEA en Afrique de l'Ouest
1999	Afrique de l'Ouest		Ateliers de formation à l'inventaire des zones humides et des oiseaux d'eau
1999	Sénégal	Dakar	Mise en place de la base de données DOEA au bureau WI
2000	Sénégal	Saloum	Ateliers de formation nationaux / sur site
2000	Sénégal	Saloum	Soutien au SAPAD pour la formation d'écoguides
2000	Guinée-Bissau		Atelier de formation et enquêtes sur le terrain
Années 2000	Mauritanie	PNBA	Assistance technique régulière pour le suivi des oiseaux
2001	Libéria	Monrovia	Premier cours national de formation DOEA, dirigé par SCNL
2001	Cameroun		Cours national de formation DOEA
2001	Guinée-Bissau	Bissau / Bubaque	Formation sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau
2002	Mauritanie	Diawling	Formation sur les zones humides et les recensements d'oiseaux d'eau
2002	Sierra Leone	Freetown	Cours d'introduction au suivi des zones humides et des oiseaux d'eau
2004	Cameroun, RDC	Douala-Edea	Programme d'échange et de formation
2004	Guinée-Bissau	Mansoa / Bissau	Atelier sur le terrain consacré à l'évaluation de la densité des oiseaux dans les rizières
2004-2006	Afrique de l'Ouest		Ateliers de formation sur le terrain consacrés aux oiseaux marins dans quatre pays
2005	Congo	Pointe Noire	Atelier éco-régional pour le golfe de Guinée
2006	Guinée-Bissau	Bijagós, Jeta	Conservation et surveillance des ZICO en Guinée-Bissau
2007	Ghana	Accra, Sakumo	Atelier régional de l'IWC visant à combler les lacunes en Afrique de l'Ouest
2007	Nigeria	Dagona	Atelier de formation sur la surveillance des zones humides au Nigeria
2007	Cameroun	Zones humides côtières	Recensement des oiseaux d'eau du littoral camerounais
2009	Cameroun	Limbe	Atelier régional de formation des formateurs en Afrique de l'Ouest
2012	Mauritanie	Diawling	Atelier régional pour les comités nationaux de l'EAF IWC
2013	Guinée	Conakry	Suivi de l'IWC et de l'EAF
2013	Guinée-Bissau	Bubaque / Bijagós	Formation sur le suivi des oiseaux d'eau migrateurs
2013	Sierra Leone	Kent	Formation, conservation et suivi des oiseaux d'eau
2013	Sénégal	Dakar	Atelier régional pour 15 pays sur l'utilisation des bases de données
2013	Sénégal	Djoudj	Atelier régional sur la gestion des sites clés
2014	Sierra Leone	Tissana	Atelier communautaire de formation sur les oiseaux d'eau



Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités
2014	Angola	Luanda	Atelier de formation des formateurs sur l'approche des voies de migration pour la conservation
2014	Guinée-Bissau	Jeta	Soutien à la surveillance et au suivi des oiseaux marins
2015, 2016	Angola	Ilhéu dos Pássaros	Construction d'un observatoire ornithologique pour la surveillance et la recherche
2015-2025	Gambie	Zones humides côtières	Soutien à long terme (en cours) à l'IWC
2016	Namibie	Walvis Bay	Programme d'échange Angola-Namibie
2016	Gabon	Zones humides côtières	Formation intensive sur le terrain, avec don de jumelles
2016	Sénégal	Dakar	Atelier EAF pour les CN sur le suivi des oiseaux d'eau
2016	Sénégal	Dakar	Formation sur la surveillance des ZICO et la gestion des données
2016	Sénégal	Dakar	PAOC : grande conférence continentale
2016	Sierra Leone	Tissana	Formation de guides touristiques pour la promotion du tourisme ornithologique
2017	Sao Tomé-et-Principe	Côte de São Tomé	Recensement de l'IWC, avec formation aux techniques de recensement des oiseaux
2017	Maroc	Baie de Dakhla, Khnifiss	Renforcement des capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau
2017	Guinée-Bissau	Bijagós (Bubaque)	Formation sur le suivi des oiseaux et l'utilisation des données
2018	Sénégal	Saloum	Formation sur les oiseaux nicheurs coloniaux et l'utilisation de drones
2018	Sénégal	Dakar	Atelier régional de formation sur l'utilisation de la base de données de IWC
2018	Sénégal	Delta du Saloum	Atelier régional sur la collecte de données à l'aide d'ObsMap
2018-2020	Guinée-Bissau	Archipel des Bijagós	Projet « Les échassiers des Bijagós »
2018	Guinée	Conakry	Formation au comptage d'échantillons et à l'identification sur le terrain
2018-2020	Sénégal	Deltas fluviaux	Gestion intégrée des principaux deltas du Sénégal
2019	Guinée-Bissau	Bissau	Atelier avec l'IBAP et le GPC pour discuter du suivi.
2019	Angola	Ilhéu dos Pássaros	Formation sur le terrain pour les bénévoles participant au recensement des oiseaux d'eau.
2019	Guinée	Conakry	Atelier sur les techniques de surveillance et de recensement des oiseaux
2019	Sierra Leone	Tasso	Atelier sur l'identification et le suivi des oiseaux
2019	Sénégal	ROK, Casamance	Formation aux outils de collecte de données, notamment l'application ObsMap
2019	Sénégal	Technopôle	Atelier sur la conservation et l'ornithologie
2019	Bénin	Cotonou / Nokoué	Atelier ToT sur l'approche des voies migratoires pour la conservation
2019	SN, RIM, G-B		Formation sur le protocole de surveillance des perturbations, oiseaux marins
2019	Maroc	Laayoune, Boujdour	Identification et suivi des oiseaux d'eau
2019	Nigéria	Bakassi, Cross River	Formation de groupes locaux, conservation des mangroves et des oiseaux
2019	Guinée-Bissau	Bubaque, Bijagós	Atelier régional de formation à l'écotourisme
2021	Sierra Leone	Tasso	Formation sur la nature et les oiseaux pour les guides touristiques
2021	Sénégal	Beteny, Saloum	Atelier régional sur le suivi des oiseaux nicheurs
2021	Mauritanie	PNBA	Formation à l'identification et au comptage des oiseaux d'eau
2022			Atelier pour les CN de Mauritanie, du Sénégal et de Guinée-Bissau
2022	Côte d'Ivoire	Parc national d'Étiles	Atelier de formation sur l'identification et le suivi des oiseaux
2022	Maroc	Guelmim, Dakhla	Renforcement des capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau
2022	Guinée-Bissau		Atelier pour discuter de la mise en place d'un système de surveillance
2023	Sénégal		Atelier sur le comptage par drone des colonies de sternes nicheuses
2023	Togo	Lomé	Atelier national et comptage ; soutien transfrontalier
2023	Maroc	Khnifiss, Boujdour	Renforcement des capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau
2023	Gabon	Zones humides côtières	Formation sur le terrain pour les membres du groupe IWC côtier
2023	Sierra Leone	Baie de Yawri, Tissana	Atelier de formation pour les jeunes
2023	Angola	Tômbwa	Formation de base au suivi des oiseaux
2024	Bénin	Zones humides côtières	Suivi des colonies d'oiseaux nicheurs à l'aide de drones
2024	Mauritanie	Cap Blanc	Formation à la conservation des zones humides et au recensement des oiseaux d'eau
2024	Sénégal	Saly	Atelier sur les oiseaux migrateurs et la surveillance des ZICO/ZCB
2024	Sénégal	Différentes régions	Formation à l'identification et à le suivi des oiseaux
2025	Cameroun		Formation sur le terrain aux limites et protocoles des unités de comptage
2025	Sénégal	Dakar	Atelier de formation sur les zones à haute valeur écologique (ZHE) pour les parties prenantes

Les ateliers ont joué un rôle important en rassemblant les acteurs, en facilitant les échanges, les discussions et le partage des résultats et des idées, et ont eu lieu aux niveaux régional, national et des sites. Plusieurs événements plus généraux consacrés aux zones humides, à la conservation ou à l'ornithologie ont favorisé l'amélioration de la surveillance ou ont inclus leur programme, souvent dans le cadre d'excursions sur le terrain. Les quelques ateliers de formation des formateurs (ToT) ont contribué à renforcer les capacités en matière

de formation elle-même, et d'autres événements ToT avec un suivi dédié seraient utiles. Le Congrès panafricain d'ornithologie (Pan-African Ornithological Congress, PAOC) a permis de présenter les résultats du suivi à un public plus large et a rassemblé les participants autour de symposiums et de tables rondes ciblés. De tels événements peuvent jouer un rôle important dans le renforcement des réseaux et constituer un bon vecteur pour les étudiants de renforcer leur confiance et leurs capacités.

La longue liste d'événements de renforcement des capacités figurant à l'annexe 1 et au tableau 2 semble impressionnante, et elle l'est à bien des égards. Cependant, il convient de tenir compte des éléments suivants :

- a. Très peu de ces événements étaient exclusivement consacrés au suivi des oiseaux d'eau ; le suivi n'était qu'une composante, parfois relativement mineure, et n'impliquait pas toujours une formation sur le terrain.
- b. La plupart des événements étaient généralement courte durée et sans suivi.
- c. Dans certains cas, les mêmes participants, tels que des gestionnaires de sites ou des représentants de haut niveau d'organisations, ont pris part à plusieurs événements de formation similaire, en particulier au niveau régional ou national. De plus, certains participants n'étaient pas toujours directement impliqués dans la surveillance.
- d. Le personnel impliqué dans la surveillance des oiseaux d'eau connaît souvent un taux de rotation élevé, en particulier au sein des agences chargées des zones protégées.
- e. Il y a 21 pays africains le long de la zone côtière de l'EAF, et compte tenu de cette vaste zone et du fort renouvellement du personnel, le besoin de renforcer les capacités, tout comme le suivi lui-même, à l'instar du suivi lui-même, demeurera permanent.
- f. Les formations ont principalement porté sur les recensements de janvier ou, parfois, sur les recensements des colonies nicheuses. Cela est certes pertinent; cependant, dans de nombreux cas, il n'y a pas de formation et peu de travaux de terrain effectués par des agents formés entre ces périodes. d little field work by trained agents in between these periods.

### 2.3 Recensements de janvier de l'IWC dans les zones humides côtières

Le recensement des oiseaux d'eau en janvier pour l'IWC est un élément clé du suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de

l'Atlantique Est. Il est effectué régulièrement dans plusieurs pays le long de cette voie de migration depuis les années 1990. Tous les recensements de janvier offrent des occasions importantes de renforcer les capacités des équipes locales, généralement par l'apprentissage sur le terrain. Les opportunités sont encore plus nombreuses lorsqu'il existe des mécanismes permettant aux nouveaux observateurs d'apprendre auprès de leurs collègues plus expérimentés, et lorsque des sessions de planification et de restitution sont organisées avant, pendant et après les recensements. Toutefois, es campagnes de surveillance sont souvent soumises à des contraintes de temps et parfois menées dans des conditions difficiles, elles ne permettent pas toujours d'offrir de telles possibilités de formation.

Depuis 2014, quatre recensements « complets » des oiseaux d'eau ont été effectués le long de la voie migratoire, sous la coordination de WSFI, Wetlands International et BirdLife International. Des efforts supplémentaires ont été déployés afin de couvrir une zone aussi vaste que possible le long de la voie de migration et de garantir une bonne couverture des sites clés. Tous les pays africains de la voie de migration ont été invités à soumettre des propositions pour leurs recensements en 2014, 2017, 2020 et 2023, y compris la description de leurs itinéraires de recensement et de leurs besoins. Ce processus a abouti à la conclusion de contrats avec des partenaires nationaux pour la réalisation des recensements d'oiseaux d'eau. Dans certains cas, les participants locaux ont acquis de l'expérience dans la planification du recensement et dans l'évaluation initiale des données, par exemple grâce à des réunions avant et après les événements. Plusieurs recensements ont fait appel à des équipes mixtes composées de participants locaux et de compteurs d'oiseaux d'eau internationaux expérimentés, qui ont contribué à renforcer les capacités des équipes locales moins expérimentées (tableau 3). Ces événements n'étaient pas axés sur le renforcement des capacités, mais il est clair que les participants locaux ont acquis de l'expérience en y prenant part et ont amélioré leur capacité à identifier et à compter les oiseaux d'eau.

**Tableau 3. Comptages « totaux » de janvier dans les zones humides côtières le long de la voie de migration de l'Atlantique Est, au cours desquels des spécialistes internationaux du comptage des oiseaux d'eau ont apporté un appui aux recensements locaux; (le symbole «✓» indique la présence d'un ou de plusieurs spécialistes internationaux)**

Pays	Années				Remarques
	2014	2017	2020	2023	
Mauritanie	✓	✓	✓	✓	Soutien au recensement total, y compris les ateliers avant et après le recensement. Équipes de recenseurs internationaux et locaux travaillant ensemble.  Pratique intensive sur le terrain en matière d'identification, d'évaluation des effectifs et de planification du suivi.
Gambie	✓	✓	✓	✓	Les possibilités de formation étaient limitées pour les nouveaux observateurs en raison de la nécessité de se concentrer sur les recensements, mais l'échange a été très utile pour les compteurs locaux plus expérimentés en matière d'identification des espèces, de recensement et de planification du suivi.
Guinée-Bissau	✓	✓	✓	✓	
Guinée	✓	✓	✓	✓	
Sierra Leone	✓	✓	✓	✓	
Côte d'Ivoire		✓			
Bénin		✓			
Cameroun		✓		✓	
Angola		✓	✓	✓	

Tout les recensements de janvier de l'IWC offrent invariablement des opportunités de renforcement des capacités, mais les « recensements totaux » prévus tous les trois ans offrent des possibilités encore meilleures, avec un soutien à la planification pour tous les pays dans l'élaboration de propositions de surveillance et la fourniture de commentaires sur les résultats. Dans les pays où des compteurs/experts internationaux se joignent aux équipes nationales ou locales pour mener ces enquêtes, les interactions pendant les comptages sur les espèces d'oiseaux, leur nombre et les techniques de comptage offrent des avantages supplémentaires en termes de renforcement des capacités. Les possibilités de formation peuvent être limitées pendant les comptages eux-mêmes, en particulier sur les sites complexes, où le comptage est urgent et difficile, même pour ceux qui ont une grande expérience. Il est difficile pour un compteur expérimenté d'arrêter de compter, ce qui est essentiellement sa tâche principale, et d'expliquer à un nouveau compteur ayant une expérience limitée comment effectuer ce travail. Néanmoins, il existe d'importantes possibilités de renforcement des capacités des partenaires locaux, et le transfert de connaissances fonctionne mieux lorsque des compteurs locaux plus expérimentés travaillent aux côtés d'experts internationaux et bénéficient d'un « apprentissage par la pratique », notamment en partageant des tâches avec des compteurs expérimentés.

Les réunions organisées avant et après les comptages, ainsi que les réunions quotidiennes de planification et évaluation, qui ont lieu sur plusieurs sites, sont essentielles. Les réunions de planification sont généralement utilisées à des fins organisationnelles, telles que la constitution des équipes et, sur les grands sites, la définition de l'itinéraire en fonction des marées et des horaires, ainsi que la structuration des unités de comptage. Cependant, sur certains sites, des formations de remise à niveau ou des rappels sur l'identification des oiseaux et les techniques de comptage sont également proposés.

## 2.4 Renforcement des capacités grâce à des programmes intégrés de surveillance et de recherche

Un suivi et des recherches intégrées portant sur les oiseaux d'eau et les différentes caractéristiques des zones humides ont été menés le long de la voie de migration à travers des programmes de recherche sur site, tels que l'étude des liens écologiques entre les échassiers et le benthos, et des approches régionales ou à l'échelle de la voie de migration, telles que la surveillance intégrée des oiseaux d'eau au moyen du baguage de couleur. Le renforcement des capacités au sein ou à l'occasion de ces activités de surveillance et de recherche intégrée est peu documenté dans le tableau 2, car ces exemples ne sont naturellement pas basés sur des événements ou des activités spécifiques, mais ont tendance à s'étaler sur plusieurs années. Certaines recherches peuvent s'inscrire dans le cadre de thèses de doctorat ou de mémoire de master, généralement grâce à des collaborations entre les administrations des zones protégées et les universités ou instituts de recherche, souvent situés en Europe. Cependant, les programmes de recherches universitaires de niveau master, doctorat ou postdoctoral, ou les programmes de recherche à plus long terme, jouent un rôle essentiel dans le renforcement des capacités de surveillance des oiseaux d'eau dans la région.

Un bon exemple de programme de recherche ayant contribué de manière significative au renforcement des capacités ornithologiques est celui mené par le NIOZ au PNBA. Le NIOZ organise depuis 1985 une expédition annuelle au PNBA, en étroite collaboration avec l'administration du parc, les agents de terrain et les chercheurs locaux.

Les universités d'Afrique de l'Ouest s'impliquent de plus en plus dans différents aspects de la recherche menés dans les zones humides côtières. L'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar, au Sénégal, propose des études professionnelles en sciences et technologies, notamment un master en biologie animale spécialisé en écologie et gestion des écosystèmes. L'Université Gaston Berger (UGB) de Saint-Louis, au Sénégal, a récemment lancé un master en ornithologie, conservation et développement en collaboration avec divers partenaires. Cette nouvelle initiative complète le master en biologie de la conservation de l'APLORI, à Jos, au Nigeria, qui a formé un grand nombre de diplômés spécialisés dans la recherche ornithologique.

Dans les pays dotés d'universités solides et où il est possible de mener des recherches ornithologiques sur le terrain, les perspectives d'autonomie dans la gestion de programmes efficaces de surveillance des oiseaux sont encourageantes. Le CBCR de l'université du Ghana est un leader régional dans la recherche sur les oiseaux d'eau et les zones humides, tandis que l'Institut Fitzpatrick d'ornithologie africaine en Afrique du Sud a été pionnier dans la recherche sur les oiseaux de rivage. Plusieurs ornithologues cap-verdiens mènent des travaux de terrain et de recherche dans leur pays, en particulier sur les oiseaux marins. L'université du Cap-Vert (Uni-CV) et l'université technique de l'Atlantique, par l'intermédiaire de l'institut ISECMAR, proposent toutes deux des formations diplômantes en sciences biologiques et entretiennent des liens étroits avec des universités d'autres pays, notamment le Portugal.

Si les programmes de recherche ont pour objectif premier la recherche plutôt que le renforcement des capacités, ils contribuent sans aucun doute de manière significative au renforcement des capacités dans de nombreux cas, non seulement celles des chercheurs, mais aussi celles des agents de terrain impliqués dans la recherche ou qui la soutiennent à différents niveaux, tels que les assistants de terrain et le personnel fournissant un soutien logistique. La recherche nécessite également la collecte et la gestion méthodiques des données, ainsi qu'une réflexion et une analyse approfondies. Le renforcement des capacités dans ces processus est essentiel pour améliorer les capacités régionales en matière de surveillance des oiseaux d'eau, afin que les données collectées sur le terrain soient correctement gérées, bien conservées et efficacement exploitées.

Certaines activités de renforcement des capacités figurant dans le tableau 2 et comportant des éléments de recherche comprennent des travaux menés dans des colonies d'oiseaux, au cours desquels les participants ont acquis de nouvelles compétences, telles que l'analyse du régime alimentaire des sternes et des goélands. L'acquisition de telles compétences sur le terrain contribue non seulement à élargir les capacités des agents de terrain, mais aussi à susciter leur intérêt et leur enthousiasme. Un bon exemple de surveillance intégrée des oiseaux d'eau qui nécessite des agents de terrain dévoués est la lec-



ture des bagues de couleur, ainsi que l'apprentissage de la manière dont ces lectures contribuent à la compréhension de la migration des oiseaux et de l'utilisation des sites.

## 2.5 Optique, équipement, guides de terrain et manuels

### Optique et équipement de terrain

Les jumelles, et dans une moindre mesure les longues-vues, sont essentiels pour mener à bien le recensement des oiseaux d'eau. Cependant, leur disponibilité, leur qualité ou leur état ne sont pas garantis sur de nombreux sites. Des jumelles ont été fournies aux participants par Wetlands International, BirdLife International (y compris par un programme de jumelles d'occasion soutenu par VBN), WSFI, AEWA et d'autres organisations, souvent en lien avec certaines actions de formations ou ateliers illustrés dans le tableau 2. D'autres organisations ont également fourni du matériel optique, notamment le Wildfowl and Wetlands Trust (WWT), parfois en lien avec des programmes d'éducation et de sensibilisation ou des centres sur les zones humides. Les jumelles facilitent considérablement l'identification et le comptage des oiseaux d'eau, et leur mise à disposition contribue sans aucun doute au renforcement des capacités. En effet, il est difficile d'attendre de quiconque, qu'il soit formé ou non, qu'il participe efficacement à la surveillance des oiseaux d'eau s'il ne dispose pas d'un accès fiable à des jumelles. Pour certains sites, en particulier ceux qui comportent de vastes vasières, les télescopes sont indispensables.

Bien qu'un nombre raisonnable de jumelles et de télescopes ait été fournis au fil des ans, des problèmes de disponibilité et de qualité subsistent, notamment les suivants :

- **Conservation sous clé** : Le matériel optique sont conservés en lieu sûr, par exemple par le gestionnaire d'une zone protégée. S'il est important de contrôler les équipements rares et précieux, un contrôle trop strict peut avoir pour conséquence de les rendre inaccessibles à la plupart des agents sur le terrain et de les réserver uniquement aux cadres supérieurs ou à des visiteurs officiels. L'accès à ces équipements nécessite parfois de lourdes procédures bureaucratiques.
- **Manque d'entretien** : Le matériel optique est sensible aux conditions de l'environnement, en particulier dans les zones humides

côtières soumises à l'influence marine et dans les zones très poussiéreuses. Dans certains cas, le matériel n'est pas entretenu correctement et se détériore. Le matériel optique « embué » est difficile à utiliser.

- **Disparition** : Le matériel optique peut disparaître, en particulier s'il est attribué à des membres du personnel des aires protégées qui sont ensuite mutés dans un autre parc et l'emportent avec eux, ou lorsque des agents quittent une organisation et conservent les équipements.

Il n'existe pas de mécanisme fixe pour garantir la disponibilité des optiques, car les conditions et la culture varient d'un pays et d'un site à l'autre. BirdLife International choisit actuellement de fournir du matériel optique à des personnes de confiance qui manifestent un enthousiasme sincère pour le travail ornithologique sur le terrain et qui sont les plus susceptibles d'utiliser, d'apprécier et d'entretenir régulièrement leurs équipements.

D'autres outils fournis dans le cadre de projets et/ou par des partenaires comprennent des appareils photo, des GPS, des trépieds, des ordinateurs portables et des drones. La fourniture de drones peut poser des problèmes de sécurité.

### Guides de terrain et manuels

Les ressources telles que les guides de terrain, les manuels et les kits de formation sont précieuses et jouent un rôle important dans le renforcement des capacités de surveillance en Afrique. Les guides de terrain, sous forme imprimée ou numérique, sont particulièrement importants, surtout lorsqu'ils sont détenus ou librement accessibles à ceux qui effectuent le suivi des oiseaux d'eau. Ils peuvent contribuer de manière significative à renforcer l'expertise locale en matière d'identification des oiseaux. Il existe quelques outils qui contribuent également à renforcer la capacité à compter les oiseaux, tels que « *Identifying and counting waterbirds in Africa: A Toolkit for Trainers* » (*Identifier et compter les oiseaux d'eau en Afrique : une boîte à outils pour les formateurs*), et d'autres qui permettent de mieux comprendre les voies de migration, les mouvements migratoires et les pressions exercées sur les oiseaux d'eau et les zones humides, tels que le « *WOW Flyway Training Kit* » (*Kit de formation WOW sur les voies de migration*). Certaines ressources jouent également un rôle important dans la formation des formateurs en proposant des exercices et des techniques de formation.

**Tableau 4.** Sélection de guides de terrain et de manuels qui facilitent le suivi des oiseaux d'eau, en particulier ceux qui concernent la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

Année	Outil de renforcement des capacités	Description	Plomb(s)
1989	Manuel d'étude des oiseaux de rivage (Howes & Bakewell 1989)	Ce manuel, le premier consacré à la méthodologie de terrain pour les recensements des oiseaux de rivage, contient des illustrations pratiques et claires, et guide le lecteur à travers différentes techniques de recherche et de recensement, notamment le choix et l'utilisation du matériel de terrain, les techniques de comptage des oiseaux d'eau, le baguage des oiseaux et l'identification des familles d'oiseaux.	Bureau asiatique des zones humides
1992	Manuel pour les recensements aériens et maritimes des oiseaux d'eau et marins (Komdeur et al. 1992)	Ce manuel pratique est axé sur le comptage des oiseaux d'eau côtiers, en particulier dans les eaux européennes, où de grands « radeaux » de canards marins se rassemblent à certaines périodes de l'année.	IWRB
1997	Stratégie préliminaire pour le suivi des oiseaux d'eau en Afrique (Dodman 1997)	Cette introduction à l'IWC, issue du premier atelier régional des DOEA en Afrique de l'Ouest, fournit des informations utiles sur les objectifs, les principes, la communication et l'application des résultats du recensement. Elle met également en évidence les besoins en matière de formation, de coopération et d'engagement.	WI
2002	Enquêtes sur les zones humides et les oiseaux d'eau en Afrique, volume 1 : guide d'information. Volume 2 : manuel de terrain	Ce manuel visait à développer les capacités du réseau AfWC, en présentant des informations pratiques sur le comptage des oiseaux et les techniques de terrain, avec une large partie consacrée à la surveillance des zones humides. Le manuel a été divisé en un manuel de terrain et un guide d'information, afin que le manuel de terrain reste suffisamment petit pour être emporté sur le terrain.	WI (non finalisé)
2003	Échassiers, canards, limicoles et laridés de l'Afrique occidentale (Girard 1998)	Ce guide pratique en français couvre 129 espèces d'oiseaux d'eau d'Afrique de l'Ouest, avec des illustrations, des descriptions et une carte pour chaque espèce. Il comprend différentes techniques de comptage, des conseils sur la déclaration des récupérations de bagues et une section sur la conservation des zones humides.	OFB
2004	Manuel pour le suivi des colonies de nidification d'oiseaux marins en Afrique de l'Ouest (Veen et al. 2006)	Ce manuel sert de référence pour la mise en place et la mise en œuvre de programmes de recherche et de suivi des colonies d'oiseaux marins, avec des informations pratiques sur le travail de terrain, la planification et l'analyse des données. Il est disponible en français et en anglais, et a été le précurseur du manuel sur les oiseaux marins publié en 2015.	WI
2005	Suivi des oiseaux d'eau dans l'archipel des Bijagós, Guinée-Bissau (Dodman & Sá 2005)	Cette publication bilingue (anglais et portugais) présente une vue d'ensemble de la zone intertidale des Bijagós et de ses oiseaux d'eau, avec une analyse des données passées. Elle fournit également des recommandations pour la surveillance future des Bijagós et comprend un manuel de formation complet sur le recensement des oiseaux d'eau et l'inventaire des zones humides.	WI / GPC / ODZH
2010	Guide sur la méthodologie de suivi des oiseaux d'eau : protocole de terrain pour le comptage des oiseaux d'eau (Wetlands International 2010)	Ce guide de 15 pages sur la mise en œuvre du suivi des oiseaux d'eau, en particulier l'IWC, fournit une introduction pratique au suivi, y compris sa justification. Il traite de la manière de procéder au comptage, de l'équipement nécessaire, du moment où effectuer le comptage et la tenue des registres. Il s'agit d'une référence utile pour l'IWC, en particulier pour les NC.	WI
2010	Kit de formation WOW Flyway : Les Concepts de Voies de Migration pour la Conservation et l'utilisation rationnelle des oiseaux d'eau et des zones humides : un kit de formation (Dodman & Boere 2010)	Ce kit de formation vise à renforcer les réseaux dans la compréhension de la conservation des voies de migration. Il contient trois modules techniques et un modèle pour les programmes d'ateliers sur les voies de migration, accompagnés de présentations PowerPoint, d'exercices d'atelier et d'études de cas. Le kit a été publié sous forme de dossier et est disponible en ligne. Il est disponible en anglais, français, arabe et russe, et en partie en portugais.	WI / BirdLife / AEWA
2013, 2020	Guide d'identification en langue arabe des oiseaux d'eau migrateurs en Afrique du Nord (Azafzaf et al. 2013)	Ce guide de terrain de poche couvre 200 espèces d'oiseaux d'eau recensées du nord du Soudan à la Mauritanie, chacune étant présentée avec ses noms vernaculaires en arabe, des illustrations et des textes d'identification, une carte de répartition et des informations sur son statut.	OFB / AAO / TdV / BirdLife
2013	Suivi intégré des populations d'oiseaux d'eau côtiers le long de la voie de migration de l'Atlantique Est (van Roomen et al. 2013)	Ce rapport fournit un cadre et un programme pour le suivi intégrée des populations d'oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est. Il décrit l'état actuel de la surveillance le long de cette voie de migration et fournit un cadre et un programme de travail. Il présente les besoins en matière de surveillance et des conseils pour sa mise en œuvre.	WSFI / BirdLife / WI
2014	Oiseaux d'eau et Suivi des Sites le long de la Côte Ouest Africaine de l'Atlantique : Stratégie et Manuel (van Roomen et al. 2014)	Cette stratégie de suivi vise à améliorer le suivi des oiseaux d'eau et de leurs sites. Elle couvre les oiseaux non nicheurs et nicheurs ainsi que la surveillance environnementale. Le manuel explique comment dresser un inventaire des sites, organiser un réseau d'observateurs et le travail sur le terrain, ce qu'il faut fournir aux observateurs et comment compiler et utiliser les données. Il indique comment compter les oiseaux d'eau, quel équipement utiliser et comment soumettre les données. Des lignes directrices sont également fournies sur la manière d'évaluer les conditions environnementales et les menaces.	WSFI / BirdLife / WI
2015	Identification et comptage des oiseaux d'eau en Afrique : des outils pour le formateur (Hecker 2015)	Ce CD (également disponible en ligne) fournit un cadre pédagogique et une boîte à outils aux formateurs pour dispenser des cours de formation sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau en Afrique. Il se compose de 8 modules et est disponible en français et en anglais, avec deux versions, l'une pour l'Afrique du Nord et l'autre pour l'Afrique subsaharienne.	OFB / TdV / WI / AEWA
2015	Manuel pour le suivi des colonies de nidification de sternes et de mouettes le long de la côte ouest-africaine (Veen & Mullié 2015)	Ce manuel vise à aider les travailleurs de terrain impliqués dans le suivi des colonies d'oiseaux marins, en fournissant des lignes directrices sur la manière d'obtenir correctement des informations de manière standardisée, de se comporter dans une colonie et d'entretenir le matériel. Le manuel est disponible en anglais et en français sur CD, et en arabe et en portugais en ligne.	FIBA / BirdLife

Année	Outil de renforcement des capacités	Description	Plomb(s)
2010-2025	Outil de réseau de sites critiques (CSN <sup>2.0</sup> ) : <a href="http://criticalsites.wetlands.org/fr">http://criticalsites.wetlands.org/fr</a>	L'outil CSN est une ressource en ligne qui présente des informations sur 312 espèces d'oiseaux d'eau et les sites dont elles dépendent. Sa première édition a été développée dans le cadre du projet WOW, la deuxième édition ayant été développée dans le cadre du projet « Réseau de sites résilients au climat sur la voie de migration Afrique-Eurasie ». Il vise à renforcer la mise en œuvre de l'AEWA et de la Convention de Ramsar. Un manuel a été produit en 2010, remplacé par des conseils en ligne ultérieurs.	WI / BirdLife
2021	Guide de la voie de migration Est-Atlantique africaine – Guide photographique des oiseaux d'eau et des oiseaux marins des côtes atlantiques de l'Afrique (Barlow & Dodman 2021)	Ce guide de terrain trilingue vise à aider les professionnels de la faune sauvage, les étudiants et les amateurs à découvrir et à identifier les oiseaux aquatiques et marins de la côte EAF. Le livre comprend des descriptions, des photos et des cartes des voies migratoires de tous les oiseaux aquatiques de la voie migratoire inclus dans l'IWC. Le guide présente également les zones humides côtières et les habitats marins de l'EAF, ainsi que des informations sur la surveillance, la recherche et la migration des oiseaux. Tous les textes sont en anglais, français et portugais.	WSFI / BirdLife
2023	Manuel de conservation des oiseaux marins pour l'Afrique de l'Ouest (pour la Mauritanie, le Sénégal, la Gambie, la Guinée-Bissau, la Guinée, la Sierra Leone et le Cap-Vert) ; (Dodman et al. 2023)	Ce manuel, disponible en ligne en anglais, présente la biologie et les caractéristiques écologiques des oiseaux marins, décrit les espèces présentes en Afrique de l'Ouest, les principales menaces qui pèsent sur elles et les causes de leur déclin. Il présente également des stratégies et des outils de conservation, et fournit une introduction pratique à la surveillance des colonies d'oiseaux marins et d'autres zones nécessaires à leur conservation.	BirdLife
2025	MOOC de l'IWC pour l'Afrique du Nord et sahélienne : <a href="https://www.mooc-conservation.org/courses/course-v1:UCN-Papaco+MOOC-OiseauxOFB+FR-1/about">https://www.mooc-conservation.org/courses/course-v1:UCN-Papaco+MOOC-OiseauxOFB+FR-1/about</a>	Ce MOOC en ligne devrait être disponible en français fin 2025. Il comprendra des présentations de formation similaires à celles du CD « Identifier et compter les oiseaux d'eau en Afrique : une boîte à outils pour les formateurs ». Il comprendra également de nombreuses images et des heures de vidéos sur les oiseaux d'eau, ainsi que des interviews et d'autres informations. Il sera disponible sous forme de cours ouvert ou de cours sur inscription et sera gratuit. Il sera possible d'interagir pendant les cours. Il devrait être traduit à l'avenir en anglais et en arabe.	OFB, FAO, autres

*Remarque : cette liste ne comprend pas les publications disponibles dans le commerce, telles que les guides de terrain régionaux ou nationaux.*

Certains outils de base sont essentiels pour le suivi des oiseaux d'eau, en particulier les jumelles. Pourtant, même ceux-ci sont rares et doivent souvent être partagés. Les guides de terrain sont également indispensables. Les guides récents dans différentes langues ont un rôle important à jouer. Il existe un besoin croissant de matériel en ligne ou numérique, en particulier celui qui peut être utilisé sur un téléphone. D'autres outils tels que le kit de formation WOW et le CD « Identification et comptage des oiseaux d'eau en Afrique : des outils pour le formateur » sont d'excellentes ressources, en particulier pour les ateliers de formation.



Tim Dodman

Un étudiant utilisant un guide de terrain en Guinée-Bissau



### 3. Analyse des activités menées le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique, notamment le renforcement des capacités en matière de suivi

Afin d'illustrer de manière plus visuelle les efforts passés en matière de renforcement des capacités pour le suivi, une analyse des événements présentés à l'annexe 1 et au tableau 2 (section 2.b) est fournie ci-dessous. L'analyse évalue la proportion d'événements qui se sont concentrés sur différents aspects du renforcement des capacités pour des périodes de cinq ans entre 1990-1995 et 2021-2024/25. Un résumé des événements analysés est présenté ci-dessous :

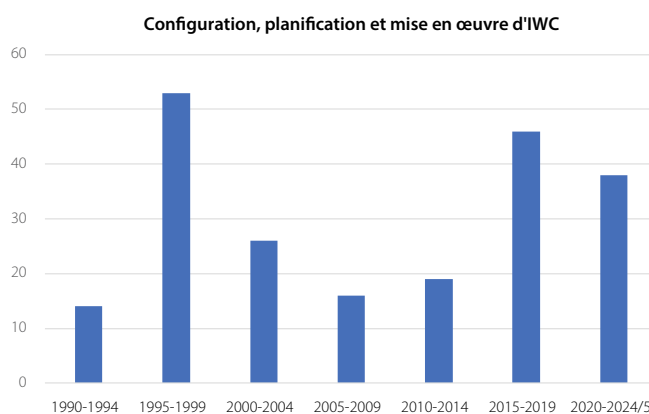
- L'IWC, y compris la planification du suivi / le dénombrement des oiseaux d'eau et la mise en place de programmes de suivi
- la gestion et l'analyse des données
- réalisation de recensements mensuels des oiseaux d'eau
- le comptage et l'identification des oiseaux d'eau
- suivi des colonies d'oiseaux nicheurs
- surveillance des sites et des menaces qui pèsent sur eux
- Formation des formateurs

Une analyse plus approfondie a été réalisée afin d'illustrer la portée géographique des événements de renforcement des capacités.

#### 3.1 Événements de renforcement des capacités liés à l'IWC

Au début des années 1990, seuls quelques événements liés au renforcement des capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau ont été organisés, mais leur nombre a considérablement augmenté à la fin des années 1990 grâce au projet régional de Wetlands International intitulé « Renforcement des capacités en Afrique de l'Ouest d'un réseau régional pour la gestion des zones humides et des oiseaux d'eau, 1998-2002 ». Plusieurs ateliers et d'autres événements visant à mettre en place des réseaux IWC dans plusieurs pays, notamment en Gambie, en Guinée, en Sierra Leone, en Côte d'Ivoire et au Congo, soutenus par ce projet, ont contribué à un pic en 1999, avant la fin du projet en 2002. Le renforcement des capacités axé sur le suivi des oiseaux d'eau n'a repris qu'en 2013, lorsque WSFI, BirdLife International et Wetlands International ont collaboré pour soutenir divers événements de renforcement des capacités directement liés à l'IWC, qui ont atteint leur apogée en 2019. Les événements ont ensuite diminué, en partie à cause de la Covid-19, tandis que la Fondation MAVIA, qui finançait des projets incluant le soutien à l'IWC, a également cessé ses activités. Des réunions annuelles de planification du recensement des oiseaux d'eau ont eu lieu pendant une grande partie de cette période sur certains sites clés au Sénégal, en Mauritanie et au Ghana.

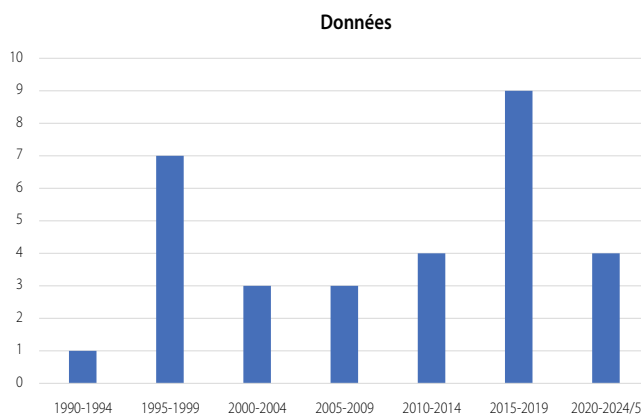
Avec le lancement de nouveaux projets et d'autres initiatives en cours ou en développement, on peut raisonnablement s'attendre à ce que les événements de renforcement des capacités de l'IWC reprennent dans un avenir proche.



**Figure 1.** Événements de renforcement des capacités liés au Recensement international des oiseaux d'eau (IWC) et planification de l'IWC entre 1990-1995 et 2020-2024/5

#### 3.2 Événements de renforcement des capacités liés à la gestion des données / bases de données sur les oiseaux d'eau

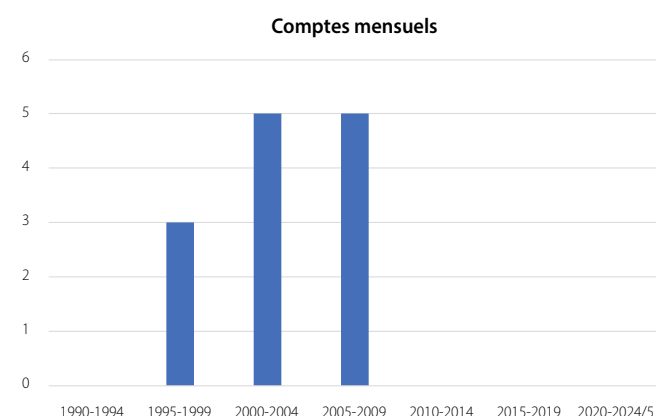
Le renforcement des capacités en matière de gestion des données a suivi une tendance similaire à celle des événements liés à l'IWC, avec un pic dans le cadre du projet Wetlands International à la fin des années 1990, qui comprenait le transfert de la base de données des DOEA vers le bureau de l'organisation à Dakar, au Sénégal, et un autre pic vers 2018/19. Cependant, avec un pic de seulement neuf événements enregistrés sur une période de cinq ans (2015-2019) dans 21 pays, le soutien au renforcement des capacités en matière de gestion des données est resté faible.



**Figure 2.** Événements de renforcement des capacités liés à la gestion des données et des bases de données de l'IWC entre 1990-1995 et 2020-2024/5

### 3.3 Renforcement des capacités grâce au comptage mensuel des oiseaux d'eau

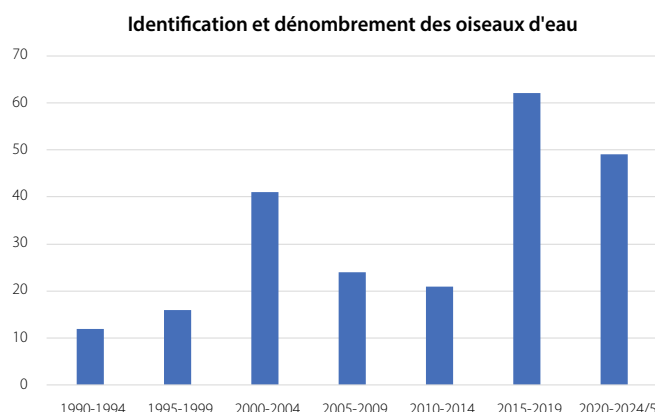
La période de pointe pour le renforcement des capacités par le biais d'un suivi de terrain régulier ou mensuel se situe dans les années 2000, en grande partie grâce aux enquêtes de terrain menées tout au long de l'année au PNBA, en Mauritanie. La présence d'un soutien technique à long terme a sans aucun doute joué un rôle important dans le renforcement des capacités au PNBA, où quelques anciens agents de terrain ont acquis une expérience et une confiance considérables. Ce type de renforcement des capacités pour le suivi semble toutefois avoir diminué, même si le personnel local participe à certaines recherches importantes sur le terrain. L'apprentissage régulier sur le terrain, par la pratique, est peut-être l'un des moyens les plus efficaces de transférer des connaissances et des capacités, ce qui ne peut être comparé à des ateliers ponctuels de courte durée. Il peut être relativement peu coûteux, à condition qu'il y ait une expertise disponible au niveau du site et un soutien et un intérêt pour la réalisation d'enquêtes mensuelles ou régulières sur le terrain.



**Figure 3.** Renforcement des capacités liées aux recensements mensuels ou réguliers des oiseaux d'eau entre 1990-1995 et 2020-2024/5

### 3.4 Événements de renforcement des capacités axés sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau

L'identification et le comptage des oiseaux d'eau sont des étapes clés du renforcement des capacités de suivi des oiseaux d'eau, car sans ces compétences, les comptages effectués ne sont jamais fiables. Une grande partie de la formation est liée aux comptages de janvier, qui ont lieu avant ou après ceux-ci. La formation pendant les comptages eux-mêmes a tendance à être limitée. Il est probable que davantage de formations aient lieu à petite échelle dans toute la région et par le biais de l'apprentissage par la pratique, mais il n'est pas facile de compiler ou d'évaluer ces événements. Il est préoccupant que les formations régulières ou mensuelles ne soient pas très répandues et il est probable que certains membres du personnel qui participent aux événements organisés autour des comptages de janvier ne participent pas activement au suivi des oiseaux à d'autres moments de l'année.

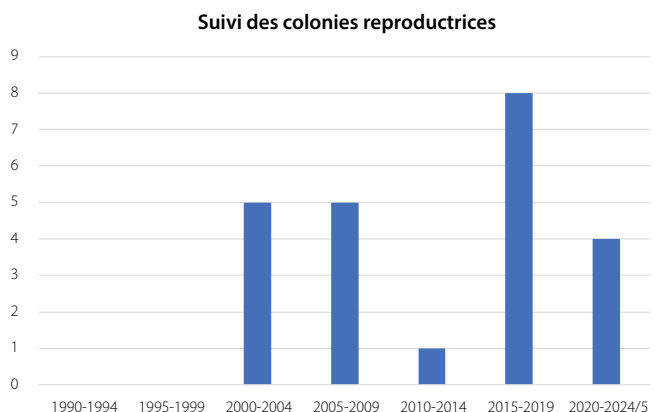


**Figure 4.** Renforcement des capacités en matière d'identification et de comptage des oiseaux d'eau entre 1990-1995 et 2020-2024/5. Les résultats des chiffres distincts pour l'identification et le comptage ont été combinés.

Il semble y avoir eu très peu d'ateliers de formation spécialisés axés sur les techniques d'identification et de comptage qui ont fait l'objet d'un suivi actif par la suite. La plupart des événements ont été ponctuels. Il existe également un lien étroit avec la disponibilité d'optiques et de guides de terrain (section 2.f). Si le personnel formé n'a pas accès à des jumelles en particulier, il est peu probable qu'il continue à développer ses propres compétences.

### 3.5 Renforcement des capacités en matière de suivi des colonies de reproduction des oiseaux d'eau

L'Afrique occidentale continentale abrite un certain nombre d'importantes colonies d'oiseaux d'eau et marins, en particulier de mouettes, de sternes, de cormorans et de pélicans blancs *Pelecanus onocrotalus* (qui sont inclus dans les définitions à la fois des oiseaux marins et des oiseaux d'eau). Cependant, le pays le plus important de la région pour les colonies de reproduction d'autres oiseaux marins, tels que les pétrels, les océanites, les puffins, les fous et les phaétons, est le Cap-Vert. D'importants travaux de recherche, de suivi et de renforcement des capacités ont été menés au Cap-Vert dans ces



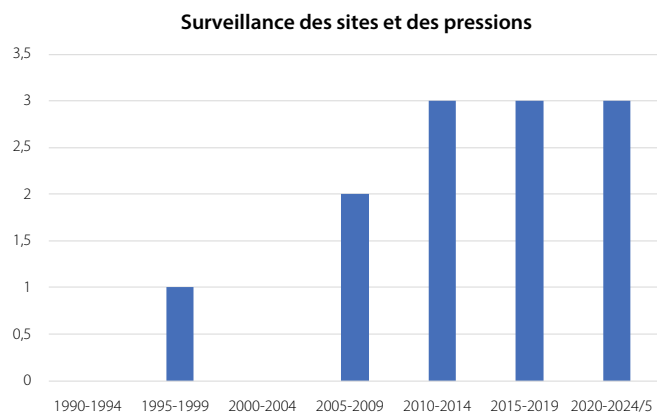
**Figure 5.** Renforcement des capacités liées au suivi des colonies d'oiseaux d'eau nicheurs entre 1990-1995 et 2020-2024/5

colonies, en particulier depuis les années 2010, et la plupart des activités de surveillance sont désormais dirigées par des équipes capverdiennes compétentes et qualifiées. Ces résultats ont été obtenus grâce à des programmes de recherche et de surveillance menés conjointement pendant plusieurs années par des universités européennes et capverdiennes, avec le soutien financier notamment de la Fondation MAVIA, et mis en œuvre par des ONG disposant d'équipes enthousiastes et bien formées. Des enseignements utiles pourraient être tirés de l'expérience du Cap-Vert.

Des efforts de renforcement des capacités ont également été déployés pour surveiller les colonies de goélands et de sternes en Afrique de l'Ouest, avec le soutien de Wetlands International dans les années 2000 et de BirdLife International dans les années 2010. Une formation à l'utilisation de drones pour surveiller les colonies de goélands et de sternes en Afrique de l'Ouest a récemment été organisée. L'utilisation de drones est également testée dans la zone côtière du Bénin pour surveiller les colonies de hérons, d'aigrettes et de bec ouvert (*Anastomus lamelligerus*). Le PNBA dispose d'un programme de suivi régulier de ses oiseaux nicheurs coloniaux, en particulier de ses sous-espèces endémiques de héron cendré (*Ardea cinerea monicae*) et de spatule blanche (*Platalea leucorodia balsaci*), bien qu'aucune formation spécifique au suivi des colonies ne semble y être dispensée.

### 3.6 Événements de renforcement des capacités liés à la surveillance des sites et des pressions

La surveillance de base des sites et des pressions est une caractéristique de l'IWC depuis au moins les années 1990, et les équipes de l'AfWC / IWC ont soumis des formulaires de site, dans lesquels étaient consignés des informations sur l'état des sites, y compris les perturbations et les menaces. Cependant, ces formulaires étaient difficiles à analyser car les informations étaient en grande partie qualitatives. Des formulaires de surveillance des zones importantes pour les oiseaux et la biodiversité (IBA) ont également été utilisés dans une certaine mesure. Au cours des programmes de suivi des voies de migration lancés en 2013, des efforts supplémentaires ont été déployés pour mettre en place une surveillance plus standardisée

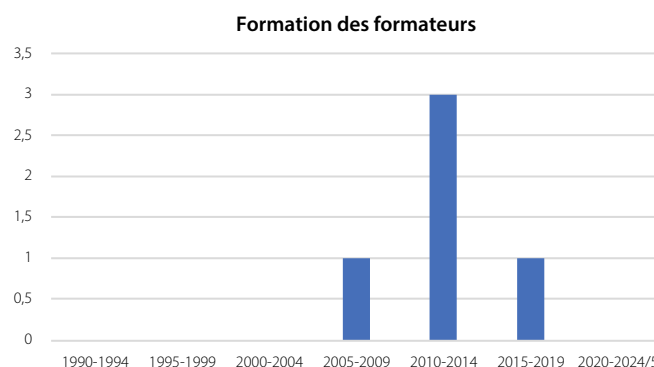


**Figure 6.** Renforcement des capacités liées à la surveillance des sites et des pressions entre 1990-1995 et 2020-2024/5

des sites, en particulier des pressions qui s'exercent sur eux. Cependant, les efforts spécifiques de renforcement des capacités en matière de surveillance des sites ont été limités et doivent être considérés comme prioritaires afin d'améliorer la précision et la compréhension des pressions exercées sur les sites à l'avenir.

### 3.7 Formation des formateurs

Dans diverses disciplines, il est courant de qualifier un atelier ou un cours d'événement de formation des formateurs (ToT). Pour cette analyse, seuls les événements axés sur le renforcement des compétences en matière de formation et l'introduction de techniques de formation ont été pris en compte. Ces événements ont largement utilisé deux outils, le kit de formation Flyway et la boîte à outils pour l'identification et le comptage des oiseaux d'eau. Il est important d'assurer le suivi des événements de formation des formateurs en apportant un soutien aux personnes qui ont participé à la formation, afin de leur donner l'occasion d'utiliser leurs compétences dans le cadre de formations sur la surveillance, même si cela peut représenter un défi, notamment en termes de financement.



**Figure 7.** Événements de formation des formateurs entre 1990-1995 et 2020-2024/5

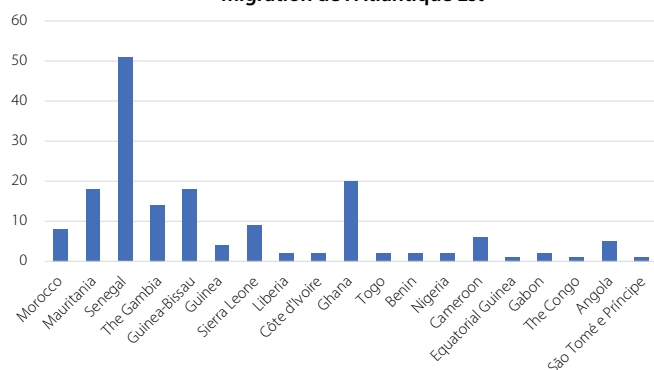
### 3.8 Événements de renforcement des capacités dans différents pays

La figure 8 illustre l'éventail des événements de renforcement des capacités qui ont eu lieu dans différents pays. Elle ne fait pas de distinction entre les événements régionaux et nationaux ou ceux organisés sur site. Bien que le Sénégal ait accueilli une grande partie des événements, un nombre raisonnable d'entre eux étaient des événements régionaux ou sous régionaux, notamment en raison de la présence au Sénégal des bureaux régionaux de plusieurs organisations internationales. Le Sénégal et le Ghana ont tous deux obtenu des scores élevés grâce à certaines mesures de renforcement des capacités mises en œuvre régulièrement pendant les recensements de janvier. Dans le cas du Sénégal, il s'agit du recensement à long terme des oiseaux d'eau au Parc national des oiseaux du Djoudj, tandis qu'au Ghana, des mesures de renforcement des capacités ont été prises lors des recensements à long terme des oiseaux d'eau dans les zones humides côtières. La Mauritanie et la Guinée-Bissau ont toutes deux



bénéficié d'un certain renforcement des capacités en matière de surveillance, principalement grâce à des programmes de partenariat au PNBA et dans les Bijagós. Le Sénégal, la Mauritanie et la Guinée-Bissau se distinguent également en matière de soutien au suivi des colonies de mouettes et de sternes. La Gambie obtient également un score assez élevé grâce au soutien du partenariat dans le cadre du WSFI, dans le cadre duquel une petite équipe allemande a apporté son aide aux recensements de janvier presque chaque année entre 2015 et 2025.

**Événements liés au renforcement des capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau et/ou des sites dans les pays africains de la voie de migration de l'Atlantique Est**



**Figure 8.** Événements de renforcement des capacités dans différents pays entre 1990-1995 et 2020-2024/5

Il ne fait aucun doute que d'autres événements ont eu lieu dans la région et n'ont pas été consignés ici.



Tim Dodman

**Travaux pratiques lors d'un atelier de formation régional à Diawling, en Mauritanie.**

## 4. Évaluations des capacités et des besoins sur trois sites clés

### 4.1 Parc national du Banc d'Arguin, Mauritanie

#### 4.1.1 Parc national du Banc d'Arguin

La PNBA est l'un des sites les plus importants le long de la voie de migration de l'Atlantique Est pour les échassiers migrateurs et les oiseaux d'eau nicheurs, avec l'une des plus grandes concentrations d'oiseaux de rivage non nicheurs au monde. Elle est désignée comme aire marine protégée (AMP), site Ramsar et site du patrimoine mondial de l'UNESCO, en grande partie en raison de son importance pour les animaux migrateurs. Le site compte environ 500 km<sup>2</sup> de vasières intertidales et une mosaïque d'îles. Les oiseaux d'eau de la PNBA sont soumis à une pression anthropique croissante, et les effectifs de nombreuses espèces connaissent des changements brutaux, la plupart des oiseaux d'eau migrateurs qui se reproduisent dans le Paléarctique occidental étant en forte déclin (El-Hacen & Kide 2022).

#### 4.1.2 Recensements des oiseaux d'eau au Banc d'Arguin

Les premiers recensements d'oiseaux d'eau au PNBA ont eu lieu en 1973, 1979 et 1980, puis d'autres recensements ont été organisés entre 1990 et 1994, ainsi qu'en 1997, 2000, 2001 et 2006, jusqu'à ce que les recensements triennaux de la voie de migration commencent en 2014 (Oudman et al. 2017). Tous les recensements n'ont pas couvert l'ensemble de la zone, et le premier recensement complet a eu lieu en 1980, avec une estimation de plus de 2,3 millions d'oiseaux d'eau présents. La taille considérable du PNBA et la répartition variable des oiseaux entre les marées, combinées à d'importants défis logistiques et organisationnels, font du recensement des oiseaux d'eau au PNBA une entreprise de grande envergure qui nécessite une planification minutieuse et un bon travail d'équipe.

Un atelier organisé en 2017 a évalué les résultats et la méthodologie de tous les recensements hivernaux des oiseaux d'eau au nord du Banc d'Arguin afin d'approfondir les connaissances sur la dynamique temporelle (et ses causes) du nombre d'oiseaux de rivage au Banc d'Arguin, de discuter de la conception optimale pour la surveillance future des oiseaux de rivage et d'améliorer la collaboration entre toutes les parties concernées (Oudman et al. 2017).

#### 4.1.3 Atelier pour examiner la capacité de suivi au PNBA, décembre 2024

Un atelier a été organisé en décembre 2024 afin d'examiner l'état des capacités du Banc d'Arguin en matière de suivi des oiseaux d'eau, en évaluant les forces et les faiblesses, en tenant compte des menaces et en examinant les questions liées à la collecte de données, à la gestion

locale et à la communication. Les participants étaient des membres du personnel de terrain, de la base de données, de la communication et de la gestion du PNBA, ainsi que des représentants de Nature Mauritanie et des étudiants bénévoles. L'atelier a examiné les capacités tant pour le recensement des oiseaux d'eau en janvier que pour le suivi des colonies d'oiseaux nicheurs. Les résultats de l'atelier, les discussions et les informations connexes sont présentés ci-dessous.

#### 4.1.4 Analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans le PNBA

Les résultats de l'analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans le PNBA sont illustrés dans la figure 9.

**StPoints forts :** Le PNBA dispose d'un personnel de terrain expérimenté et de partenariats solides pour le suivi des oiseaux d'eau, ainsi que d'associations de longue date avec des instituts de recherche. Le parc dispose d'un centre à Iwik, qui sert de base aux équipes de surveillance, avec des installations pour l'hébergement, la restauration et les réunions, et dispose d'équipements logistiques et de terrain, notamment des véhicules, des bateaux et du matériel optique. Il est important de noter que le PNBA a la capacité de préfinancer certaines activités et de conclure des accords de soutien à long terme, notamment par l'intermédiaire du BaCoMaB.

**Faiblesses :** Le personnel expérimenté en ornithologie et en surveillance est plutôt rare, et les jeunes employés et autres participants à l'IWC manquent d'expérience. Peu de membres du personnel sont par exemple capables d'identifier et de compter avec certitude les échassiers, pour lesquels la PNBA revêt une importance internationale et qui constituent des cibles clés pour la surveillance. Il est essentiel d'avoir une bonne connaissance de la complexité du site, notamment en ce qui concerne les mouvements des marées et la navigation, mais cette capacité est également limitée à quelques membres du personnel seulement.

**Opportunités :** Le parc est une institution bien établie, qui dispose de partenaires internationaux et nationaux solides et, comparé à de nombreux sites, de ressources raisonnables pour mener à bien la surveillance. Il devrait donc être possible de remédier aux faiblesses actuelles et de maximiser les points forts. Parmi les opportunités identifiées, plusieurs visaient à renforcer les capacités des équipes de terrain grâce à des formations et des échanges sur place et dans le milieu universitaire, en particulier pour les jeunes employés. La sécurité a été soulignée comme un enjeu majeur pour le travail sur le terrain, notamment en matière de communication et de premiers secours.

Bien que le PNBA dispose d'un équipement logistique et optique raisonnable, il a été largement considéré que certains équipements

## ANALYSE SWOT DE LA PNBA : capacité de suivi de l'IWC

POINTS FORTS	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipe bien formée : 35 agents dont 6 écogardes</li> <li>Partenaires actifs et impliqués <ul style="list-style-type: none"> <li>Formations assurées en identification et dénombrement des oiseaux d'eau</li> </ul> </li> <li>Méthodologie standardisée de comptage IWC et unités de comptage <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilité des moyens logistiques : 9 véhicules, 4 embarcations</li> </ul> </li> <li>Capacités d'hébergement, de restauration et de salles de réunion pour 50 personnes</li> <li>Équipements : longues-vues et jumelles</li> <li>Appui financier (BaCoMaB, PRCM, WSFI, BLI, WI)</li> <li>Capacité de préfinancement des comptages</li> <li>Base de données ORACLE</li> </ul>	<p><b>Capacité des équipes de terrain :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Connaissance limitée du site (vasières et sebkhas)</li> <li>Faible capacité d'identification des limicoles (seulement 4 personnes maîtrisent bien les limicoles) <ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques de comptage perfectibles : surestimations et sous-estimations</li> </ul> </li> <li>Rapports de terrain : descriptions insuffisantes</li> </ul> <p><b>Navigation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible capacité en navigation</li> <li>Certains nouveaux capitaines de pirogue ne connaissent pas bien le site <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de guides Imraguen connaissant parfaitement les zones</li> </ul> </li> <li>Faible respect de la ponctualité en lien avec les marées</li> <li>Équipements IWC insuffisants et absence fréquente d'embarcations dédiées</li> </ul> <p><b>Communication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de talkies-walkies et de fusées/équipements de signalisation pour les embarcations</li> <li>Vieillessement progressif du personnel de terrain expérimenté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renouvellement des équipes : préparer le personnel de relève (10 agents du PNBA)</li> <li>Formation de jeunes ornithologues (personnel du PNBA, communautés locales, étudiants, OSC)</li> <li>Appui à la formation académique (idéalement 6 personnes jusqu'au niveau Master)</li> <li>Renforcement des capacités de l'équipe avifaune, y compris l'adoption de nouvelles méthodes</li> <li>Implication des agents du PNBA dans les recherches des partenaires (ex. : NIOZ, RUG, CCMAR)</li> <li>Visites d'échange entre le PNBA et la mer des Wadden</li> <li>Formation du personnel du PNBA en statistiques et analyse des données <ul style="list-style-type: none"> <li>Redynamisation du réseau national d'ornithologie (PNBA, NATMAU)</li> </ul> </li> <li>Échanges d'expériences entre les services du PNBA</li> <li>Renforcement de la surveillance et du développement local</li> <li>Sécurité : dotation en trousse de premiers secours, formation aux premiers secours et à la natation <ul style="list-style-type: none"> <li>Formation sur le milieu local (vasières, sebkhas, profondeur de l'eau, etc.)</li> </ul> </li> <li>Développement / renforcement de l'observatoire et de la station scientifique du PNBA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marées : marées très basses</li> <li>Marées : marées basses tardives (après 17 h)</li> <li>Conditions météorologiques : faible visibilité, vents forts <ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations : chacals, pêcheurs, observateurs</li> </ul> </li> </ul>

**Figure 9.** Analyse SWOT de la PNBA sur la capacité de surveillance de la CBI

n'étaient pas fiables ou suffisants pour la surveillance future/à long terme. Le PNBA pourrait investir dans de nouveaux équipements optiques, appareils photo et drones (à usages multiples), tandis que les « raquettes » (chaussures pour la boue) mises au point par le NIOZ/RUG s'avèrent particulièrement efficaces au PNBA pour la recherche sur les vasières riches en herbiers marins. Les équipes apprécieraient de disposer de bateaux dédiés au suivi et à la recherche sur les oiseaux et le benthos.

Le centre d'Iwik dispose d'une forte capacité à se développer davantage en tant que centre de recherche, et des efforts sont déjà en cours avec des partenaires internationaux pour y parvenir. Avec une attention particulière, il existe une bonne opportunité de développer un centre de recherche à long terme à Iwik, avec un fort potentiel pour les activités liées à l'IWC, y compris la saisie et l'analyse des données de comptage sur place.



Tim Dodman



## ANALYSE SWOT DE LA PNBA : capacité de suivi des oiseaux nicheurs

FORCES	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnes ressources disposant d'une bonne expérience de terrain <ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodologie de suivi standardisée</li> <li>Disponibilité de moyens logistiques : véhicule, bateau</li> <li>Équipements : longue-vue, jumelles, appareil photo, smartphone, guide de terrain, GPS, carnet de notes</li> <li>Disponibilité occasionnelle de financements pour le suivi des colonies reproductrices</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel formé insuffisant pour assurer le suivi futur</li> <li>Logistique : besoin d'un véhicule et d'un bateau fiables</li> <li>Temps insuffisant alloué aux prospections</li> <li>Absence de formation aux nouvelles techniques et méthodes d'analyse</li> <li>Équipements : une partie du matériel optique est obsolète</li> <li>Sécurité : besoin de gilets de sauvetage, d'une trousse de premiers secours, d'une boîte de médicaments et d'un second moteur</li> <li>Communications : absence de moyens de communication entre le bateau et la base</li> </ul> <p>Les fonds ne sont pas toujours disponibles / suffisants : cela peut entraîner une interruption du suivi ou une couverture insuffisante de tous les sites de reproduction.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renouvellement des équipes : (nouveaux agents du PNBA)</li> <li>Formation de jeunes ornithologues</li> <li>Appui à la formation académique</li> <li>Renforcement des capacités de l'équipe avifaune, y compris les nouvelles méthodes</li> <li>Échanges de personnel entre les sites de colonies reproductrices</li> <li>Formation du personnel du PNBA en statistiques et analyse de données <ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurité : kits de premiers secours, formation aux premiers secours et à la natation</li> </ul> </li> <li>Formation sur l'environnement local (vasières, sebkhas, profondeur de l'eau, etc.)</li> <li>Développement de l'expertise au niveau de la station scientifique du PNBA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inondation des îles où les oiseaux se reproduisent <ul style="list-style-type: none"> <li>Érosion côtière</li> </ul> </li> <li>Prédation par les chacals sur les îles de reproduction</li> <li>Perturbation par les pêcheurs qui s'approchent trop près des îles de reproduction</li> </ul>

**Figure 10.** Analyse SWOT du PNBA sur la capacité de suivi des oiseaux nicheurs

**Menaces :** Les menaces externes qui pèsent sur le suivi sont principalement liées aux conditions climatiques et aux marées, ainsi qu'aux perturbations.

### 4.1.5 Analyse SWOT pour le suivi des oiseaux nicheurs coloniaux dans la PNBA

Les résultats de l'analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau nicheurs coloniaux dans la PNBA sont illustrés dans la figure 10.

**Points forts :** Le personnel de terrain de la PNBA qui dirige le suivi des oiseaux nicheurs possède une expérience relativement longue dans ce domaine, soutenue par un appui logistique et des équipements. Les fonds nécessaires au suivi sont généralement disponibles tout au long de la saison de reproduction.

**Faiblesses :** Seuls quelques membres du personnel participent généralement au suivi, et il peut être difficile de garantir la disponibilité d'un bateau et d'un capitaine fiables. Les capacités du personnel en matière de nouvelles méthodes de suivi, telles que l'utilisation de drones, ne sont pas suffisantes pour effectuer un comptage fiable. La sécurité nécessaire à la réalisation des travaux sur le terrain pourrait être améliorée, notamment par la mise en place de moyens de communication fiables.

**Opportunités :** Comme pour l'IWC, plusieurs opportunités ont été identifiées pour renforcer les équipes de terrain, à la fois en intégrant davantage de jeunes et en apprenant de nouvelles techniques. La sécurité a été soulignée comme un enjeu majeur pour le travail sur le terrain, notamment en matière de communication et de premiers secours. Le centre d'Iwik dispose d'une forte capacité à servir de centre d'expertise pour la recherche sur les colonies de reproduction.

**Menaces :** Les menaces externes pesant sur le suivi sont principalement liées aux changements climatiques, notamment l'inondation des îles de reproduction, la prédation et les perturbations.

### 4.1.6 Analyse SWOT pour la collecte de données, la gestion de bases de données et les communications au sein du PNBA

Les résultats de l'analyse SWOT pour la gestion des bases de données et les communications dans la PNBA sont illustrés dans la figure 11.

**Points forts :** tant pour les recensements de l'IWC que pour le suivi des oiseaux nicheurs, le PNBA utilise des formulaires et des procédures de saisie des données standardisés. Le PNBA est l'une des rares zones protégées le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique à disposer de sa propre base de données ornithologique et



## ANALYSE SWOT DE LA PNBA: capacité pour la base de données et les communications

POINTS FORTS	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<p><b>Collecte des données :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de fiches de comptage <ul style="list-style-type: none"> <li>Formation assurée à chaque recensement</li> </ul> </li> <li>Équipements disponibles, y compris GPS et baromètre</li> <li>Régularité de longue date dans la collecte des données</li> </ul> <p><b>Gestion des données :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Base de données paramétrique bien alimentée</li> <li>Saisie des données efficace</li> <li>Système de vérification en place</li> <li>Équipe permanente de gestion de la base de données</li> <li>Sécurité et fiabilité des données</li> </ul> <p><b>Analyse et utilisation des données :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Données disponibles et partagées avec les partenaires clés</li> <li>Utilisation des données pour les rapports Ramsar</li> </ul> <p><b>Communication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Service de communication doté en personnel</li> <li>Budget dédié à la communication</li> <li>Page Facebook du PNBA</li> </ul>	<p><b>Analyse des pressions et des menaces :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune analyse des pressions et des menaces</li> </ul> <p>Gestion de la base de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de base de données en ligne</li> <li>Aucun système d'évaluation en place</li> <li>Une seule personne vérifie les chiffres de comptage des oiseaux</li> <li>Besoin de mise à jour des photos d'oiseaux dans la base de données</li> </ul> <p><b>Analyse et utilisation des données :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de coordination pour le rapportage AEWA <ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat faible avec les universités mauritaniennes</li> </ul> </li> <li>Données non partagées avec l'université</li> </ul> <p><b>Communication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible niveau de communication scientifique</li> <li>Manque d'équipements : appareil photo, drone, ordinateurs <ul style="list-style-type: none"> <li>Besoin de formation du personnel</li> </ul> </li> <li>Le site web du PNBA n'est pas alimenté et reste statique</li> <li>L'équipe de communication du PNBA manque de connaissances en biodiversité</li> <li>La page Facebook du PNBA manque d'informations sur les oiseaux et la biodiversité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des tablettes pour la collecte des données ; assurer une formation à leur utilisation</li> <li>Améliorer le fonctionnement de la base de données et les technologies de programmation (Java, C++, Python)</li> <li>Former aux nouvelles technologies (montage vidéo, drones, appareils photo numériques)</li> <li>Former aux outils de communication graphique (Adobe Illustrator, Photoshop, GIMP)</li> <li>Formation linguistique (arabe / anglais / français)</li> <li>Favoriser les échanges entre les équipes terrain, données et communication du PNBA</li> <li>Impliquer la population locale Imraguen</li> <li>Assurer le bon fonctionnement du site web du PNBA et le mettre à jour avec les résultats du suivi des oiseaux</li> <li>Renforcer les capacités des équipes base de données et communication en biodiversité, nouvelles méthodes, statistiques, analyse de données et techniques de communication</li> </ul>	<p>Financement limité pour le site web</p>

**Figure 11.** Analyse SWOT du PNBA sur la capacité en matière de base de données et de communication

de son propre gestionnaire de base de données. La base de données contient les enregistrements des recensements de l'IWC et les données sur les oiseaux nicheurs. Elle est accessible aux principaux partenaires et est utilisée pour la compilation des rapports destinés à la Convention de Ramsar. La PNBA dispose également d'une équipe de communication à Nouakchott et d'une page Facebook.

**Faiblesses :** La base de données de la PNBA présente certaines limites, dans la mesure où l'équipe qui en est responsable est réduite et où les échanges entre le personnel de terrain (ornithologues) et le gestionnaire de la base de données sont plutôt limités. Les données

de l'IWC ont tendance à être saisies et vérifiées par une seule personne, et la base de données n'est pas disponible en ligne ni accessible à certains partenaires clés. L'utilisation des données est plutôt limitée et certaines publications scientifiques récentes ont tendance à faire référence à des données provenant d'autres sources. La base de données doit être mise à jour. L'équipe de communication du PNBA a une connaissance limitée du parc et de sa biodiversité, tandis que le site web du parc reste statique. La page Facebook du PNBA est relativement active, mais ne présente pas d'informations scientifiques sur le parc, notamment les résultats des recensements de l'IWC ou du suivi des oiseaux nicheurs.

**Opportunités :** La présence d'une base de données du parc et d'un personnel chargé de sa gestion et de la communication est un atout important pour le PNBA. Il est possible d'améliorer le fonctionnement de la base de données et de dispenser des formations sur les nouvelles technologies et les outils de communication. Les échanges entre le personnel de terrain (observatoire) et le personnel chargé de la gestion des données devraient être intensifiés afin de contribuer à établir une relation de travail plus active entre eux et de permettre une vérification supplémentaire des données par les ornithologues. L'équipe chargée de la communication tirerait également profit de ces échanges et de visites plus fréquentes au parc, ainsi que d'une présence permanente pendant la durée de la CBI. Cela devrait permettre de diffuser des informations sur les oiseaux et la biodiversité afin de compléter les publications existantes sur les réunions. Il est également possible d'impliquer davantage la population Imraguen dans la communication. Le site web du PNBA présente un grand potentiel, mais nécessite un investissement en temps et en ressources.

**Menaces :** Les fonds disponibles pour le développement de la base de données et la relance du site web du PNBA sont limités.

#### 4.1.7 Perspectives pour le suivi futur des oiseaux non nicheurs et nicheurs au PNBA

Le PNBA est un site essentiel pour les oiseaux d'eau migrateurs et nicheurs d'importance mondiale, et le suivi est une activité clé pour le parc et son personnel. Cependant, bien que l'expertise, la logistique, les partenariats et l'équipement nécessaires à la surveillance soient disponibles, il existe également des problèmes et des défis pour lesquels le renforcement des capacités peut jouer un rôle important. Les équipes mauritaniennes participant au suivi à long terme doivent être bien formées et bénéficier d'un soutien mutuel grâce à des systèmes internationaux. Voici quelques recommandations succinctes en matière de renforcement des capacités :

1. Renforcer / renouveler les équipes compétentes du PNBA, y compris le jeune personnel de terrain motivé.
2. Mettre en place un programme de formation pour le personnel de terrain afin de renforcer en permanence son expérience et ses capacités, avec des activités de suivi et de recherche sur les oiseaux tout au long de l'année.
3. Lancer un programme de formation universitaire axé sur le PNBA en collaboration avec les universités et les instituts de recherche, et soutenir la participation du personnel de terrain du PNBA aux programmes de recherche.
4. Intégrer davantage l'apprentissage par l'expérience dans le programme de suivi, en particulier lors des recensements « totaux » triennaux, et veiller à ce que l'apprentissage sur le terrain ait lieu tout au long de l'année.
5. Revitaliser un réseau national de suivi des oiseaux en collaboration avec des partenaires nationaux.
6. Garantir une logistique, un équipement et une sécurité fiables pour tous les programmes de suivi.
7. Développer le rôle et les capacités de la station scientifique du PNBA à Iwik.
8. Réviser et renouveler la base de données (sur les oiseaux) du PNBA avec l'aide d'experts externes.

9. Mettre en place des mécanismes et des partenariats pour partager, analyser et utiliser les données de suivi des oiseaux du PNBA, en particulier pour la gestion du parc et pour alimenter les analyses au niveau des voies de migration.
10. Renforcer les échanges entre les équipes de terrain, de données et de communication du PNBA, et améliorer la sensibilisation grâce à la refonte du site web du PNBA et aux informations en ligne sur la biodiversité.

## 4.2 Sine-Saloum, Sénégal

### 4.2.1 Delta du Saloum

Le delta du Saloum est un vaste site complexe comprenant des eaux estuariennes, des canaux bordés de mangroves, des vasières et des bancs de sable, des marais tidaux et un certain nombre d'îles, de bancs de sable et d'îlots dans le sud du Sénégal, au nord de la Gambie. Les deltas des fleuves saisonniers Sine, Saloum et Diombos constituent la réserve de biosphère et le ZICO du delta du Saloum, qui couvrent une superficie de 180 000 ha, dont la moitié est constituée de zones marines, fluviales ou inondées, dont un tiers est intertidal. La zone comprend un parc national, une réserve communautaire et trois AMP communautaires. Au nord du chenal principal du fleuve Saloum, les îlots sont sablonneux et soumis à des inondations tidales peu fréquentes. On y trouve des plaines inondables saisonnières et des marais salants. Les mangroves qui poussent sur les îlots boueux dominant la zone au sud du chenal du fleuve, et un réseau de chenaux interconnectés et de cours d'eau douce saisonniers se jette dans le delta depuis la partie continentale. Le site est important pour une grande variété d'oiseaux d'eau, dont certains se rassemblent en grands groupes, notamment les sites de reproduction des goélands et des sternes sur les bancs de sable et les îles. La zone intertidale centrale est une zone d'alimentation et de repos à marée basse, en particulier pour les échassiers migrateurs et les hérons.

### 4.2.2 Recensements d'oiseaux d'eau dans le delta du Saloum

Quelques recensements d'oiseaux d'eau ont été effectués dans certaines parties du delta du Saloum à la fin des années 1970 et dans les années 1980, ainsi que dans d'autres zones humides côtières, mais l'ensemble du delta n'a été couvert qu'à partir d'une expédition menée du 4 au 30 janvier 1997 (Schepers *et al.* 1998). La couverture des différents secteurs a été estimée entre 70 % et 100 %, et au total, 124 738 oiseaux d'eau ont été recensés, dont 80 % étaient des échassiers et des goélands. Aux fins du recensement, le delta a été divisé en quatre zones principales et en plusieurs unités de comptage au sein de chaque zone. Les recensements réguliers, invariablement partiels, de l'IWC dans le delta ont commencé en 1991 et ont eu lieu presque chaque année depuis, sous la direction de la Direction des parcs nationaux du Sénégal (DPNS). Il existe certains chevauchements entre les unités de comptage numérisées actuellement utilisées, tandis que de grandes parties du delta ne semblent pas disposer d'unités de comptage numérisées.

### 4.2.3 Mission d'évaluation des capacités de suivi au Saloum, janvier 2025

En janvier 2025, WSFI et BirdLife International ont mené une mission d'évaluation du fonctionnement de l'IWC dans le delta du Saloum par le DPNS. Les activités organisées par le DPNS comprenaient un atelier de remise à niveau pour les organisateurs et observateurs locaux, réunissant 40 participants, suivi de deux jours de recensement des oiseaux d'eau. L'équipe d'évaluation a relevé un certain nombre de faiblesses concernant la planification, la coordination et l'utilisation des données, ainsi que la réalisation des recensements sur le terrain.

### 4.2.4 Analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans le delta du Saloum

Les résultats de l'analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans le delta du Saloum sont illustrés dans la figure 12.

**Points forts :** La majeure partie du delta du Saloum bénéficie d'un statut de zone protégée, et des structures de coordination de l'IWC sont en place, avec des réunions organisées avant les recensements et quelques agents de terrain locaux expérimentés. Les résultats sont généralement transmis sous forme de fichiers Excel et de formulaires papier au CN de la DPNS.

**Faiblesses :** Les faiblesses suivantes ont été largement identifiées par la mission d'évaluation :

- **Faiblesses dans la coordination et l'utilisation des données**
  - **Chevauchement des zones protégées au sein du delta :** le chevauchement pose un défi pour le suivi, créant une confusion et une concurrence entre les bureaux des différentes zones protégées.
  - **Coordination :** chaque zone protégée du delta du Saloum dispose de sa propre structure de coordination et communique les résultats de l'IWC au CN du Sénégal. Certaines parties du delta ne sont pas vraiment couvertes par la coordination. Les réunions de coordination préalables au comptage peuvent ne pas couvrir les questions pratiques de planification, telles que les limites entre les unités de coordination et la manière de couvrir les différentes régions. Les cartes ne sont pas toujours disponibles, par exemple pour mettre en évidence les limites des zones protégées et les unités de comptage. Il n'y avait pas d'inventaire des faiblesses, des capacités et des besoins matériels des différentes zones protégées lors de la réunion de 2025. Certains matériels faisaient défaut (jumelles, télescopes).
  - **Unités de comptage numérisées non utilisées :** les observateurs se sont largement appuyés sur la reconnaissance physique et les connaissances transmises par des participants plus expérimentés. Comme il existe plusieurs interprétations de l'étendue des zones, cela laisse place à l'erreur. La nécessité de couvrir l'ensemble des zones n'est pas largement comprise. Les observateurs ne sont pas familiarisés avec l'utilisation de cartes pour trouver des emplacements.
  - **Absence de bases de données locales, d'utilisation des données et d'interprétation des résultats :** chaque site ne disposait pas de sa propre base de données locale, ce qui l'empêchait d'effectuer des analyses et d'utiliser les résultats pour une gestion adaptative.

La réalisation de l'IWC est une tâche annuelle, mais la manière dont elle pourrait contribuer à la politique et à la gestion du site est mal comprise.

- **Gestion centralisée des données :** en 2025, les équipes de chaque site ont rempli des formulaires physiques contenant des données environnementales et des données de comptage, qui ont été envoyés au CN de la DPNS afin d'être intégrés dans une base de données nationale. Au départ, les conservateurs des sites n'étaient pas en mesure de soumettre les formulaires de données en ligne, mais ce problème a ensuite été résolu et certaines équipes ont depuis lors également soumis leurs données par voie électronique via Jotform. La vérification des données est importante, mais elle peut être effectuée que les données soient soumises sur des formulaires ou en ligne, grâce à l'utilisation d'applications.
- **Faiblesses dans la réalisation des comptages sur le terrain**
  - **Capacité limitée d'identification des oiseaux :** seuls quelques agents du PNDS maîtrisent l'identification des oiseaux, et la plupart d'entre eux sont âgés ou à la retraite. La plupart des compteurs n'ont qu'une capacité limitée, en particulier pour l'identification des limicoles, des sternes et des goélands.
  - **Erreurs d'enregistrement des données :** des erreurs d'enregistrement des données peuvent se produire à différentes étapes. Le rapporteur du groupe ne connaît souvent pas les noms des oiseaux. Les notes prises sur le terrain sont utilisées ultérieurement pour calculer les totaux et trouver les bonnes espèces sur les formulaires. Les résultats figurant sur les formulaires papier sont saisis dans un formulaire Excel, souvent par une personne qui ne connaît pas bien les oiseaux. Des erreurs peuvent être commises à chacune de ces étapes.
  - **Comptage des oiseaux et marées :** les coordinateurs de site doivent bien comprendre les procédures de comptage en fonction des mouvements des marées dans ce site estuarien complexe. Des retards peuvent entraîner des comptages plus tard dans la journée à marée basse, de sorte que les oiseaux comptés à marée haute le matin peuvent être comptés plus tard ailleurs à marée basse (par exemple, les cormorans et les goélands).
  - **Manque d'implication des bonnes personnes :** dans le delta du Saloum, le comptage des oiseaux est effectué exclusivement par des agents du parc et de la réserve, qui ne connaissent pas tous très bien les oiseaux. Les équipes peuvent être composées de personnes qui ne sont pas engagées dans les comptages, qui peuvent se désintéresser et perturber la concentration ou rendre la logistique plus difficile en raison de la capacité limitée des bateaux et des voitures. Les compteurs compétents d'autres agences ou ONG ne semblent pas participer.

**Opportunités :** grâce au nombre de zones protégées dans le delta du Saloum, des équipes sont disponibles pour effectuer les comptages de l'IWC, qui sont déjà considérés comme une activité annuelle nécessaire. Cependant, il est possible d'améliorer la coordination entre les zones protégées du delta, de mieux comprendre les conditions de marée et leur incidence sur les comptages, et de renforcer les équipes locales. Les équipes locales auraient tout intérêt à suivre une formation sur le terrain et sur les compétences et les procédures de comptage, et il est nécessaire de renforcer les capacités, en particulier celles des jeunes employés et des éco-gardes.

## DELTA DU SALOUM ANALYSE SWOT : capacité de suivi de l'IWC

FORCES	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>De vastes parties du delta du Saloum bénéficient d'un statut d'aire protégée</li> <li>Des structures de coordination du Dénombrement international des oiseaux d'eau (IWC) sont en place</li> <li>Des réunions de coordination IWC sont organisées avant les comptages</li> <li>Des agents de terrain locaux expérimentés</li> <li>Des unités de comptage IWC bien établies</li> <li>Les équipes IWC sont composées à la fois de participants expérimentés et de jeunes agents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chevauchement des aires protégées crée une certaine confusion entre les équipes de comptage</li> <li>Les unités de comptage cartographiées / numérisées sont peu disponibles ou peu utilisées sur le terrain</li> <li>Les données IWC sont transmises directement au Coordinateur national (CN), sans base de données au niveau du site</li> <li>Utilisation limitée des outils de soumission de données en ligne (par ex. Jotform)</li> <li>Fort risque d'erreurs lors de la transcription des données</li> <li>Compétences limitées en identification des oiseaux, en particulier des limicoles et des sternes</li> <li>Faible compréhension de la nécessité d'effectuer les comptages en fonction des marées</li> <li>Faibles incitations à utiliser les données pour la gestion du site ou au niveau local</li> <li>Capacité limitée sur le site pour l'analyse des données</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité d'améliorer la coordination entre les aires protégées du delta</li> <li>Améliorer la compréhension de l'influence des marées pour la réalisation des comptages</li> <li>Possibilité d'utiliser les unités de comptage déjà cartographiées / numérisées</li> <li>Mettre en place une base de données de site pour le PNDS et l'ensemble du delta</li> <li>Améliorer l'utilisation des outils de soumission de données en ligne</li> <li>Former aux techniques de terrain et aux procédures de comptage, en particulier pour les jeunes agents et les écogardes</li> <li>Développer des équipes de comptage composées de personnes motivées et désireuses d'apprendre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site complexe soumis à de fortes marées</li> <li>À marée basse, les vasières ne sont pas accessibles (par bateau) pour le comptage des limicoles <ul style="list-style-type: none"> <li>Les îles nécessitent une planification logistique importante</li> </ul> </li> <li>Faible incitation au suivi</li> </ul>

**Figure 12.** Analyse SWOT du delta du Saloum sur la capacité de suivi de l'IWC

Un système convenu d'unités de comptage couvrant l'ensemble du delta devrait être mis en place. L'introduction d'un système de cartographie numérique pour les compteurs sur les téléphones mobiles (par exemple, des cartes de localisation) faciliterait l'utilisation de ces unités et la navigation sur le terrain.

Il serait possible de créer une base de données pour le PNDS et l'ensemble du delta et d'améliorer l'utilisation régulière de la soumission de données en ligne, en particulier pour l'IWC. Les erreurs dans la collecte et le transfert des données pourraient être réduites grâce à des vérifications minutieuses des formulaires papier et Excel par une personne connaissant bien le site et ses oiseaux.

Comme pour les autres sites, il est possible de constituer des équipes de comptage solides, composées de personnes motivées et désireuses d'apprendre. À Saloum, cela pourrait être réalisé grâce à une plus grande implication des éco-gardes et des ONG locales.

**Menaces :** Les menaces externes qui pèsent sur le suivi sont principalement liées aux conditions de marée. À marée basse, les vasières ne sont pas accessibles (par bateau) pour le comptage des limicoles.

### 4.2.5 Recommandations générales pour améliorer l'IWC dans le delta du Saloum

Les évaluateurs ont formulé des recommandations générales pour améliorer l'IWC dans le delta du Saloum :

1. Réunions de coordination : organiser une réunion de coordination avant le comptage afin de convenir des unités de comptage, de les cartographier et d'attribuer les responsabilités pour des sites spécifiques.
2. Approche unifiée pour le Saloum : traiter le Saloum comme une entité unique lors de l'organisation de l'IWC afin de promouvoir la collaboration, l'échange d'expertise et le partage des ressources matérielles entre les sites.
3. Coordination renforcée : renforcer la coordination au sein de la réserve de biosphère du Saloum afin de permettre aux sites de travailler en collaboration.
4. Impliquer le comité national de l'IWC et soumettre les données en ligne (par exemple via Jotform).
5. Constituer un groupe de compteurs locaux dévoués, sélectionnés en fonction de leur motivation et de leurs compétences, et investir dans la formation de ce groupe. Impliquer ce groupe dans davantage de travaux sur le terrain au-delà des comptages de janvier, ce qui ouvrira des perspectives d'emploi au niveau local.
6. Créer une base de données locale pouvant être utilisée pour la planification et les décisions de gestion, en reconnaissant que les résultats du suivi doivent contribuer aux décisions de gestion locales et à l'évaluation des sites.
7. Organisez des ateliers locaux pour présenter les résultats de l'IWC.



#### 4.2.6 Analyse SWOT pour le suivi des colonies de reproduction des oiseaux d'eau dans le delta du Saloum

Les résultats de l'analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans le delta du Saloum sont illustrés dans la figure 13.

**Points forts :** le delta du Saloum abrite certaines des colonies de reproduction de mouettes et de sternes les plus importantes d'Afrique de l'Ouest, et les principales îles de reproduction sont protégées. Le DPNS s'est donc engagé à surveiller et à gérer les colonies, et bénéficie également de l'intérêt et du soutien de partenaires internationaux. Plusieurs agents de terrain locaux expérimentés connaissent bien les oiseaux et leur comportement reproducteur et sont capables de naviguer dans le delta. Ils ont bénéficié d'un apprentissage lors de missions internationales visant à recenser et à surveiller les colonies, notamment une formation à l'utilisation de drones. Un bateau et du matériel de recensement (jumelles, drone, GPS) sont disponibles, et il existe une certaine capacité à analyser et à comparer les données. La surveillance est effectuée une fois par mois pendant la saison de reproduction, si les fonds le permettent.

**Faiblesses :** Les capacités en matière de techniques de suivi et de gestion des données sont insuffisantes, et l'on dépend trop d'un nombre limité d'agents expérimentés plus âgés. Les moyens logistiques sont limités et le bateau utilisé est presque obsolète. Il n'y a pas non plus suffisamment de jumelles ou de guides de terrain disponibles, et il n'y a qu'un seul drone (ce qui entraîne une forte dépendance à son égard).

En termes de gestion des données, le matériel informatique est insuffisant et certaines données antérieures n'ont pas été partagées et/ou ont été perdues.

**Opportunités :** La disponibilité d'agents motivés et passionnés par la biodiversité est une opportunité clé pour la mise en œuvre à long terme du programme de surveillance. La disponibilité d'un réseau GSM est importante pour la connexion et la communication, y compris pour la sécurité des équipes d'enquête. Il est important que le DPNS établisse et maintienne un engagement fort de la communauté locale dans le suivi des îles abritant des colonies d'oiseaux, et encourage les écogardes locaux à y participer, notamment par le biais de formations, en particulier sur les protocoles de suivi. Le personnel local du DPNS pourrait gérer et utiliser les données s'il disposait de deux disques durs de qualité et de deux ordinateurs portables à cette fin.

**Menaces :** La prédation est un problème croissant pour les goélands et les sternes qui se reproduisent dans le delta du Saloum, en particulier par les grands cormorans *Phalacrocorax carbo*, qui envahissent également certaines zones de reproduction clés, notamment des îles importantes. Les questions de sécurité sont pertinentes et doivent être prises en considération lors de l'étude des îles éloignées. Le manque de fonds peut compromettre la mise en œuvre du programme de suivi ; le soutien externe a été important, mais n'est pas toujours fiable.

#### DELTA DU SALOUM ANALYSE SWOT : capacité de suivi des colonies d'oiseaux nicheurs

POINTS FORTS	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les principales îles de reproduction du delta du Saloum sont classées zones protégées.</li> <li>Agents de terrain locaux expérimentés.</li> <li>Disponibilité d'un bateau et d'équipements d'étude (jumelles, drone, GPS).</li> <li>Capacité à analyser et comparer les données.</li> <li>Suivi effectué une fois par mois pendant la saison de reproduction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité insuffisante en matière de techniques de suivi</li> <li>Capacité technique insuffisante en matière de gestion des données</li> <li>Moyens logistiques limités (bateau, carburant pour moteur hors-bord)</li> <li>Manque de kits de surveillance multiparamétriques (par exemple, pour tester l'eau)</li> <li>Manque de jumelles et de guides de terrain, un seul drone</li> <li>Le bateau est vieux et peu fiable</li> <li>Matériel insuffisant pour la gestion des données</li> <li>Certaines données passées n'ont pas été partagées et/ou ont été perdues</li> <li>Certains agents de terrain vieillissent / prennent leur retraite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilité d'agents motivés et passionnés par la biodiversité</li> <li>Disponibilité d'un réseau GSM pour la connexion et la communication</li> <li>Implication de la communauté locale dans le suivi des îles abritant des colonies d'oiseaux</li> <li>Formation aux protocoles de suivi, en particulier pour les jeunes agents et les écogardes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prédation des œufs et poussins de Laridés par les cormorans et les varans</li> <li>Les cormorans s'approprient certaines zones clés de reproduction des Laridés</li> <li>Les relevés sur les îles nécessitent une planification importante</li> <li>Problèmes de sécurité et de sûreté</li> <li>Les financements limités peuvent mettre en danger la réalisation des suivis</li> </ul>

Figure 13. Analyse SWOT du delta du Saloum sur la capacité de suivi des colonies d'oiseaux nicheurs



Tim Dodman

**Les participants à un atelier régional partagent leurs compétences en matière d'identification des oiseaux d'eau près de Palmarin, dans le delta du Saloum**

### 4.3 Archipel des Bijagós, Guinée-Bissau

#### 4.3.1 L'archipel des Bijagós

L'archipel des Bijagós est un groupe de 88 îles et îlots au large des côtes de la Guinée-Bissau, reconnu par trois AMP et classé réserve de biosphère et site Ramsar. Une partie centrale de l'archipel a récemment été inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO. L'archipel possède de vastes forêts de mangroves et environ 450 km<sup>2</sup> de zones intertidales, qui abritent des communautés benthiques très diversifiées. Le site abrite des populations régionales de plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs côtiers d'importance internationale, mais on observe un déclin rapide dans l'archipel des Bijagós. Des efforts de conservation, de recherche et de surveillance sont donc essentiels pour acquérir des connaissances de base sur les oiseaux d'eau, leurs habitats et les processus écologiques dont ils dépendent (Henriques et al. 2022). Une grande partie de la zone côtière de la Guinée-Bissau est incluse dans ses vastes zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) côtières, qui comprennent l'archipel des Bijagós et Ilha Bolama - Rio Grande de Buba (Dodman et al. 2004). La région de Bolama-Bijagós est très vaste et divisée en trois écorégions.

#### 4.3.2 Suivi des oiseaux d'eau en Guinée-Bissau

Les premiers recensements d'oiseaux dans les zones humides côtières ont été effectués dans les années 1980, suivis d'une expédition scientifique en 1992-1993, de recensements aériens en 1994 et

d'un comptage des oiseaux d'eau côtiers en 2001, lorsque le nombre d'oiseaux dans l'archipel des Bijagós a été estimé à environ 750 000 (Dodman & Sá 2005). Le CWSS a soutenu les efforts de suivi au début des années 2000, et les institutions impliquées étaient le Bureau de planification côtière (GPC), l'Institut national d'études et de recherche (INEP) et, plus tard, l'Institut pour la biodiversité et les aires protégées (IBAP) et l'Organisation pour la défense et le développement des zones humides en Guinée-Bissau (ODZH). Le suivi et d'autres activités ont été perturbées par des périodes de troubles civils.

La Guinée-Bissau participe aux recensements totaux de l'IWC, et Wetlands International, WSFI et BirdLife International ont joué un rôle clé dans le processus visant à tirer parti des besoins du réseau et à les mettre en œuvre. Le réseau de recensement des oiseaux de Guinée-Bissau comprend un coordinateur national, trois coordinateurs provinciaux et 40 personnes qui forment sept équipes de recensement au niveau national et qui participent au recensement total des oiseaux d'eau en janvier. Le réseau vise à rassembler les institutions de conservation afin de renforcer leur capacité d'action dans tout le pays et d'améliorer les connaissances sur les oiseaux, en développant les capacités, en encourageant la collecte de données et la collaboration, et en sensibilisant le public.

#### 4.3.3 Formation et renforcement des capacités

Il n'y avait qu'une seule personne qualifiée disponible en Guinée-Bissau lorsque le CWSS a soutenu une initiative visant à renforcer les connaissances et les capacités en matière de conservation des

oiseaux migrateurs en Guinée-Bissau à la fin des années 1990, mais au moins huit personnes ont été formées en 1997 et 1998. Cependant, après le conflit politico-militaire de 1998, ces personnes ont émigré et ne sont pas revenues. La priorité de l'ONG ODZH est de jeter les bases pour l'avenir, en menant des activités liées à l'étude des zones humides et des oiseaux. Pendant les recensements totaux de l'IWC, la formation du réseau s'est poursuivie, notamment en ce qui concerne l'application des techniques de comptage et l'utilisation de cartes des zones avec leurs polygones, points de référence et unités de comptage respectifs. L'étendue de la couverture dépendait, entre autres, des conditions financières, du nombre de compteurs, de l'équipement, de la disponibilité logistique et du type de comptage. Au fur et à mesure de l'évolution du réseau, il est devenu nécessaire de former des techniciens en ornithologie afin de leur fournir les ressources techniques nécessaires pour effectuer les comptages d'oiseaux et gérer les bases de données.

Les institutions impliquées dans la conservation des oiseaux ont donné la priorité à la formation et au renforcement des capacités dans le cadre de la coopération entre la Guinée-Bissau et le CWSS, tandis que Wetlands International a été l'organisation pionnière dans la formation des techniciens du GPC. De nouvelles personnes ont été encouragées à rejoindre le réseau IWC grâce à une série d'ateliers de renforcement des capacités organisés en 2018 et 2019 et à une formation ponctuelle préalable au recensement certaines années (2018 à 2019, 2021, 2022). Une formation a également été dispensée en 2009 pour surveiller les colonies de reproduction des goélands et des sternes, et la surveillance des colonies a été effectuée

en 2013 et 2017, en mettant l'accent sur l'utilisation de drones et en introduisant des technologies avancées de surveillance des oiseaux. Entre 2019 et 2023, une surveillance régulière des colonies a été effectuée dans le cadre du programme Alcyon financé par la Fondation MAVA, introduisant les aspects pratiques de l'apprentissage par la pratique.

#### 4.3.4 Atelier pour examiner les capacités de suivi en Guinée-Bissau, avril 2025

Avec le soutien et la contribution de la WSFI, l'ODZH et l'IBAP ont organisé un atelier le 16 avril 2025 afin de réunir des représentants de différentes institutions et sites pour examiner les capacités de suivi en Guinée-Bissau, en particulier dans l'archipel des Bijagós. Une analyse SWOT a été réalisée et des discussions ont eu lieu sur le suivi, y compris des recommandations pour l'avenir. Après l'atelier, l'ODZH a également achevé un examen des besoins en matière de capacités de suivi des oiseaux d'eau nicheurs en Guinée-Bissau.

#### 4.3.5 Analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans l'archipel des Bijagós, en Guinée-Bissau

Les résultats de l'analyse SWOT pour le suivi des oiseaux d'eau dans l'archipel des Bijagós sont illustrés dans la figure 14.

### ANALYSE SWOT DE L'ARCHIPEL DE BIJAGÓS : capacité de suivi de l'IWC

FORCES	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité institutionnelle existante pour planifier et réaliser le suivi IWC</li> <li>L'IBAP et l'ODZH disposent de personnel expérimenté et engagés dans l'IWC</li> <li>Stratégies, plans et législation pertinents</li> <li>Collaboration institutionnelle et technique, y compris avec des partenaires internationaux</li> <li>L'IBAP dispose de moyens logistiques pour l'IWC, notamment des bateaux</li> <li>Matériel optique et guides disponibles pour les comptages d'oiseaux</li> <li>Techniciens formés sur le plan académique</li> <li>Expérience dans la réalisation de comptages totaux d'oiseaux</li> <li>Expertise locale en identification des oiseaux et techniques de comptage</li> <li>Sessions passées de formation et de renforcement des capacités locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ressources et équipements insuffisants pour soutenir le suivi</li> <li>Expertise ornithologique limitée</li> <li>Manque de jeunes observateurs expérimentés</li> <li>Absence de base de données nationale structurée</li> <li>Capacité limitée pour la gestion et l'analyse des données</li> <li>Extrapolation de données peu fiables</li> <li>Manque de financement régulier pour former les agents au suivi des oiseaux d'eau</li> <li>Financement et moyens insuffisants pour soutenir le suivi de manière fiable</li> <li>Équipements insuffisants pour les comptages totaux et un suivi plus régulier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariats institutionnels nationaux</li> <li>Partenariats avec des ONG internationales et des institutions académiques</li> <li>Nouveau statut de site du patrimoine mondial</li> <li>Présence et engagement de bénévoles</li> <li>Disponibilité d'équipements de base (drones, longues-vues, GPS)</li> <li>Projets et plans de suivi en cours</li> <li>Formation aux compétences de terrain pour améliorer les comptages et renforcer les capacités des jeunes observateurs</li> <li>Formation à l'utilisation des nouvelles technologies</li> <li>Formation académique et recherche intégrée</li> <li>Besoin d'un laboratoire ou d'un centre scientifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problèmes politiques et militaires, et instabilité gouvernementale</li> <li>Perte de l'expertise à l'étranger ou vers d'autres secteurs</li> <li>Conflit d'intérêts au sein du réseau oiseaux et zones humides</li> <li>Faible capacité organisationnelle du réseau de suivi des oiseaux</li> <li>Défis liés aux cycles de marée</li> </ul>

Figure 14. Analyse SWOT de l'archipel des Bijagós sur la capacité de suivi de l'IWC

**Points forts :** La Guinée-Bissau dispose de capacités institutionnelles pour le suivi des oiseaux d'eau, en particulier au sein de l'IBAP et de l'ODZH, auxquels s'ajoutent la participation de la DGFF et du GPC. L'IBAP et l'ODZH disposent également de documents stratégiques contenant des stratégies et des plans pour le suivi des oiseaux d'eau et la conservation des zones humides. La Guinée-Bissau dispose d'une loi-cadre sur la biodiversité et les zones protégées et d'une loi sur les forêts, qui définissent des mesures de conservation. L'IBAP dispose des moyens logistiques nécessaires au recensement des oiseaux d'eau, notamment des bateaux avec capitaines et des équipements tels que des jumelles et des guides de terrain. Il dispose également des équipements pratiques nécessaires pour les travaux de terrain de longue durée, tels que des tentes. Il dispose de centres dotés de personnel situés sur différentes îles de l'archipel. La collaboration institutionnelle et technique pour la surveillance est bonne, même si elle pourrait être améliorée. Les partenaires internationaux jouent un rôle important dans le soutien à la surveillance. Un certain nombre de techniciens ont reçu une formation universitaire dans des domaines liés à la surveillance des oiseaux d'eau. Il existe un niveau raisonnable d'expertise dans le travail pratique sur le terrain, comme l'identification et le comptage des oiseaux, le recensement total des oiseaux de l'archipel et le suivi des oiseaux piscivores. Une formation de l'IWC a été organisée, avec des résultats modérés.

**Faiblesses :** Le suivi efficace des oiseaux d'eau dans l'archipel des Bijagós présente de nombreux défis, en raison de l'étendue du site, des distances entre les îles et des effets des marées. L'IBAP ne dispose pas de ressources et d'équipements suffisants pour assurer un suivi régulier, en particulier pour les recensements totaux. Les échantillons du site ne peuvent être comptés qu'à marée basse, car à marée haute, les oiseaux d'eau disparaissent dans les mangroves, et des méthodes d'extrapolation sont nécessaires pour obtenir des estimations des populations totales. Ces méthodes ne sont pas encore pleinement développées et doivent être traduites en un protocole de travail clair. Le nombre de techniciens capables d'identifier et de compter les oiseaux est également limité, et les observateurs les plus expérimentés approchent de la retraite.

Il n'existe pas de base de données nationale structurée pour gérer les données de comptage des oiseaux d'eau, ce qui limite la capacité d'analyse des données. Il y a également un manque de techniciens spécialisés dans le traitement des données, ce qui pose des risques tels que l'extrapolation de données peu fiables. En outre, les données ne sont pas analysées et utilisées au niveau national ou local, ce qui remet en question la pertinence de l'IWC au niveau national. Les fonds destinés à l'IWC et à un suivi plus régulière des oiseaux sont limités, tout comme ceux destinés à la formation.

**Opportunités :** Les partenariats institutionnels solides en Guinée-Bissau et les relations avec des partenaires internationaux clés, en particulier des ONG et des institutions universitaires, offrent de bonnes opportunités pour renforcer le suivi des oiseaux d'eau dans les Bijagós et sur d'autres sites côtiers. La récente désignation d'une partie importante de l'archipel comme site du patrimoine mondial est opportune, dans la mesure où la Guinée-Bissau aura besoin de mettre en place des systèmes améliorés pour surveiller le site. Des mesures peuvent être prises pour renforcer le réseau en Guinée-Bissau, grâce à un ensemble de formations, notamment le renforce-

ment des capacités du personnel de terrain en matière d'identification et de comptage des oiseaux, et la formation à l'utilisation des nouvelles technologies de surveillance. Des bénévoles participent déjà au suivi et l'équipement de base est disponible. Certaines activités peuvent être soutenues par des projets en cours et à venir. Une formation universitaire supérieure permettrait l'analyse des données, la surveillance intégrée et la recherche. Il devrait y avoir en Guinée-Bissau un laboratoire ou une station scientifique compétent(e) capable de coordonner et de soutenir la recherche scientifique dans les Bijagós.

**Menaces :** La Guinée-Bissau a connu des problèmes politiques et militaires et une instabilité gouvernementale qui ont entravé les activités des institutions impliquées dans le suivi des oiseaux. Ces situations ont conduit certains techniciens à quitter le pays, tandis que d'autres ont cherché à obtenir de meilleurs salaires dans le cadre de projets de développement. Il y a eu des conflits d'intérêts au sein du réseau pour la protection des oiseaux et des zones humides et de sa direction. Dans l'ensemble, le réseau a une faible capacité organisationnelle.

Les cycles des marées posent des défis logistiques pour le suivi, notamment en ce qui concerne l'accessibilité des vasières à certains moments, tout en couvrant un site vaste et complexe.

#### 4.3.6 Analyse SWOT pour le suivi des colonies d'oiseaux nicheurs en Guinée-Bissau

**Points forts :** Il existe une capacité institutionnelle pour surveiller les colonies d'oiseaux nicheurs en Guinée-Bissau, qui est coordonnée chaque année par l'IBAP, l'ODZH et le GPC. Il existe également certains partenariats internationaux bien établis. L'expérience acquise grâce aux recensements de l'IWC, notamment en matière d'identification et de comptage des oiseaux, est utile pour ce travail, et un certain nombre de personnel de terrain ont des connaissances locales sur les colonies nicheuses. Les projets passés ont contribué à renforcer les capacités logistiques et techniques de surveillance, et les techniciens ont acquis de l'expérience dans le comptage des colonies, l'utilisation du GPS et des drones, ainsi que dans les méthodes d'échantillonnage. Les gardes locaux et les membres de la communauté participent à la surveillance et sont capables d'identifier les espèces, de compter les nids et les oisillons et d'enregistrer les perturbations. Il existe certaines capacités logistiques pour la surveillance, notamment des bateaux et des canoës. Il existe des capacités pour la communication des données et l'analyse de base.

**Faiblesses :** Seuls quelques techniciens ont reçu une formation avancée pour identifier les différentes classes d'âge des goélands et des sternes, pour utiliser des méthodes d'échantillonnage statistique afin d'estimer la taille des colonies et pour traiter les images prises par drone à l'aide d'un SIG. Il n'y a pas assez de matériel pour couvrir les différents sites, notamment des drones, des caméras de surveillance, du matériel audio et des appareils GPS, ni suffisamment de personnes formées à leur utilisation. Il n'existe pas de base de données nationale pour stocker et analyser les données, et les capacités en matière d'analyses statistiques sont faibles. Le personnel clé impliqué est âgé, ce qui rend difficiles les activités intensives sur le terrain. Trop peu de





Tim Dodman

### Recensement des oiseaux d'eau nicheurs en Guinée-Bissau

jeunes ont les capacités ou la motivation nécessaires pour s'impliquer activement dans la surveillance écologique, et il n'y a pas assez de personnel pour couvrir simultanément différentes colonies. Les fonds sont insuffisants et à court terme pour la surveillance des colonies, et la situation s'est aggravée en raison de l'augmentation du prix du carburant. Il y a un manque d'incitations locales à la conservation si les communautés n'en perçoivent pas les avantages directs.

**Opportunités :** La ratification des accords multilatéraux sur l'environnement (AME) par la Guinée-Bissau crée des opportunités de soutien technique et financier, tandis que des ONG internationales ont soutenu la surveillance, la recherche et la formation au sein des colonies d'oiseaux. Les colonies sont incluses dans les programmes nationaux de biodiversité et intégrées dans des réseaux de surveillance plus larges, mais le suivi pourrait être mieux intégrée dans les plans de gestion des zones protégées (avec un budget), les plans d'adaptation au changement climatique et les programmes de développement durable. Il existe des possibilités de formation et d'échanges conjoints avec d'autres pays qui soutiennent les colonies de reproduction. Une meilleure coopération avec les universités et les ONG permettrait d'apporter un soutien en matière de gestion et d'analyse des données, y compris dans le domaine des SIG.

Les accords de cogestion devraient être renforcés avec les communautés locales pour la collecte de données et la surveillance. Il est possible d'impliquer les jeunes, les bénévoles et les étudiants qui terminent leurs études et apprennent les techniques de surveillance. Il est recommandé d'intégrer la surveillance des sites protégés dans les activités régulières des programmes des zones protégées, ce qui renforcerait également le sentiment d'appropriation locale. Il est possible d'améliorer la communication et la sensibilisation grâce à la radio locale et aux réseaux sociaux, ainsi qu'à l'éducation environne-

mentale relative aux colonies dans les écoles et les communautés locales. Les colonies pourraient également devenir des symboles d'identité culturelle et s'inscrire dans le cadre d'initiatives d'écotourisme respectueuses de l'environnement.

Du matériel est nécessaire, notamment des drones à faible coût pour la surveillance aérienne des colonies. Une formation doit être dispensée sur ce protocole et d'autres protocoles de surveillance, en particulier pour les jeunes, ainsi que sur l'utilisation d'applications GPS et mobiles simples (eBird, SMART) pour la collecte de données sur le terrain, et d'outils gratuits de gestion et d'analyse des données (QGIS, Google Earth Engine). Il est important de disposer de bateaux à moteur, ainsi que de kits de terrain complets, y compris des moyens de communication. La création et la maintenance d'une base de données centralisée sont nécessaires pour saisir les données en toute sécurité, analyser les tendances et utiliser des outils facilitant cette tâche. La Guinée-Bissau devrait désigner un point focal pour ce travail.

Il est nécessaire de mettre en place des équipes de terrain compétentes qui n'ont pas besoin de supervision, et de leur fournir une formation, notamment sur les compétences de terrain, l'utilisation de drones et l'analyse des données. Une formation de mise à niveau devrait être dispensée avant chaque saison de reproduction, en particulier pour impliquer les nouveaux participants et les jeunes.

**Menaces :** L'élévation du niveau de la mer affecte les bancs de sable et les sites de reproduction. Les tempêtes et les fortes pluies peuvent rendre l'accès difficile pendant la saison de reproduction, et les conditions météorologiques imprévisibles peuvent perturber les plans et avoir un impact sur la sécurité. Les phénomènes météorologiques extrêmes affectent le comportement reproducteur. L'accès aux colonies est difficile et nécessite de bonnes ressources logis-

tiques et une bonne planification. Les colonies de reproduction sont perturbées par la pêche artisanale et les visiteurs, tandis que la collecte d'œufs et la chasse aux oiseaux restent une menace. Les oiseaux nicheurs coloniaux sont également exposés à la prédation, aux maladies (par exemple, la grippe aviaire) et à la concurrence d'autres espèces qui peuvent s'emparer des sites de reproduction. La

destruction des habitats, le développement côtier et l'exploration pétrolière et gazière peuvent avoir des impacts à plus long terme.

En termes de soutien financier, la surveillance dépend largement de projets à court terme et risque donc d'être interrompue. Il n'existe aucune ligne budgétaire au sein de l'IBAP ou de l'ODZH pour la surveillance annuelle ou saisonnière des colonies.

## ANALYSE SWOT DE L'ARCHIPEL DE BIJAGÓS : capacité de suivi des colonies d'oiseaux d'eau

FORCES	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité institutionnelle existante pour planifier et réaliser le suivi des colonies d'oiseaux</li> <li>Certains membres du personnel ont de l'expérience dans les techniques de suivi <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité nationale limitée à l'utilisation de drones, GPS et méthodes d'échantillonnage</li> </ul> </li> <li>Connaissance locale des colonies (emplacement, saisons, espèces)</li> <li>Implication de la communauté locale <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité logistique partielle (IBAP, ODZH, partenaires locaux)</li> </ul> </li> <li>Capacité de réaliser des rapports et analyses de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipements insuffisants (ex. drone) pour le suivi des colonies d'oiseaux</li> <li>Expertise limitée dans le suivi des colonies</li> <li>Le personnel expérimenté vieillit, et peu de jeunes motivés sont impliqués <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de base de données nationale et faible capacité pour stocker / analyser les données des colonies d'oiseaux</li> </ul> </li> <li>Ressources financières insuffisantes et de court terme</li> <li>Équipements mal entretenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La reconnaissance internationale des sites et la ratification des accords multilatéraux sur l'environnement (AME) augmentent la visibilité <ul style="list-style-type: none"> <li>Coopération et échanges régionaux et internationaux</li> <li>Intégrer le suivi des colonies dans les plans nationaux, avec un budget annuel</li> </ul> </li> <li>Accès à des bateaux motorisés fiables, kits de terrain et de sécurité, et moyens de communication</li> <li>Améliorer la disponibilité des équipements, y compris drones peu coûteux, jumelles et GPS</li> <li>Mettre en place des équipes de terrain compétentes et un programme de suivi régulier <ul style="list-style-type: none"> <li>Formation sur le terrain nécessaire en ornithologie, suivi standardisé et utilisation des drones et GPS</li> </ul> </li> <li>Fournir une formation de remise à niveau avant chaque saison de reproduction <ul style="list-style-type: none"> <li>Les jeunes techniciens ont besoin d'une formation spécialisée en analyse statistique, SIG et traitement des données de drones</li> </ul> </li> <li>Créer une base de données pour les colonies d'oiseaux reproducteurs</li> <li>Produire des rapports réguliers à partir du suivi et les utiliser pour les rapports aux AME</li> <li>Impliquer des jeunes motivés dans le suivi, notamment parmi les gardes forestiers et les communautés locales</li> <li>Sensibiliser sur les colonies reproductrices via la radio et l'éducation <ul style="list-style-type: none"> <li>Lever des fonds pour le programme de suivi et l'achat d'équipements</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'élévation du niveau de la mer et les conditions météorologiques extrêmes impactent les colonies reproductrices</li> <li>Les colonies reproductrices sont menacées par la collecte d'œufs, les perturbations et la grippe aviaire <ul style="list-style-type: none"> <li>Les tempêtes et le temps imprévisible rendent le suivi difficile et dangereux</li> </ul> </li> <li>Le développement (aménagements) constitue une menace à long terme pour la viabilité des colonies <ul style="list-style-type: none"> <li>Le suivi dépend trop d'un financement à court terme</li> </ul> </li> </ul>

**Figure 15.** Analyse SWOT de l'archipel des Bijagós sur la capacité de suivi des colonies d'oiseaux d'eau

### 4.3.7 Conclusions et recommandations pour améliorer le suivi en Guinée-Bissau

Il est nécessaire d'investir dans la formation et le renforcement des ressources humaines pour le suivi par le biais des institutions impliquées dans la protection et la conservation des zones humides et de l'avifaune. Le réseau de suivi des oiseaux d'eau est confronté à des défis importants, notamment le manque de ressources humaines qualifiées, de matériel et de financement. Il est également nécessaire de renforcer la collaboration institutionnelle. Des fonds sont nécessaires pour la formation, l'acquisition de matériel et l'introduction de nouvelles technologies. Le réseau a besoin de ressources financières et humaines pour assurer une surveillance efficace et continue. Les recommandations spécifiques sont les suivantes :

1. Développer et renforcer le réseau de suivi des oiseaux d'eau en Guinée-Bissau et améliorer la collaboration entre les institutions.
2. Attirer de nouvelles personnes dans le réseau, en particulier des participants et des bénévoles jeunes et motivés, et mettre en place des mesures incitatives pour favoriser leur engagement.
3. Offrir une formation aux participants du réseau, tant pour les activités sur le terrain que pour la gestion et l'analyse des données.
4. Organiser des formations de remise à niveau pour les équipes de terrain avant les recensements de l'IWC et avant la saison de suivi des colonies d'oiseaux.
5. Créer une ou plusieurs bases de données pour stocker et gérer les données provenant de l'IWC, du suivi des oiseaux nicheurs et d'autres paramètres.
6. Renforcer les capacités en matière d'analyse et de communication des données, et contribuer aux rapports de la Convention de Ramsar et de l'AEWA.
7. Intégrer le suivi dans les programmes de gestion des zones protégées, des sites Ramsar et des sites du patrimoine mondial, et veiller à ce qu'un budget soit alloué à cet effet.
8. Obtenir un financement à long terme pour le suivi.

## 4.4 Conclusions du PNBA, du delta du Saloum et des Bijagós, avec des liens vers d'autres sites

Une vue d'ensemble des forces, faiblesses, opportunités et menaces des trois sites est présentée, avec quelques éléments conclusifs intégrés dans les opportunités.

### 4.4.1 Points forts

Tout ou partie des trois sites clés font l'objet d'une protection et d'une gestion officielles, et tous ont participé à l'IWC et à la surveillance des colonies d'oiseaux nicheurs pendant de nombreuses années. Tous bénéficient d'une forte reconnaissance internationale, en partie en raison de leur importance mondiale pour les oiseaux d'eau. Le PNBA se distingue comme une unité de gestion distincte sous une seule autorité de gestion, qui est responsable de la coordination du suivi. Le delta du Saloum compte plusieurs zones protégées, avec différentes équipes qui doivent travailler en étroite collaboration pour obtenir de bons résultats en matière de suivi. Bien

que l'ensemble de l'archipel des Bijagós soit une réserve de biosphère, les différentes îles ont des statuts et des équipes de protection différents.

Sur tous les sites et/ou dans chaque pays, il existe du personnel à temps plein et des employés expérimentés qui participent au suivi des oiseaux d'eau depuis de nombreuses années. Il existe également des liens entre les autorités des zones protégées et d'autres agences nationales, par exemple des ONG, des universités, ainsi qu'avec des partenaires internationaux, notamment un soutien et/ou une coopération spécifique pour l'IWC. Au PNBA en particulier, il existe des liens de longue date avec des institutions de recherche internationales spécialisées dans les zones humides et les oiseaux d'eau, et une station de recherche est en cours de développement. Tous les sites disposent également de capacités logistiques et d'équipements de suivi à des niveaux variables, ce qui est essentiel étant donné qu'il s'agit de sites vastes et complexes.

Une formation a été dispensée sur tous les sites, mais la valeur de l'apprentissage par l'expérience (apprentissage par la pratique) ne doit pas être sous-estimée ; cela a permis de former certains des personnels les plus expérimentés et les plus compétents. Pour l'IWC, des unités de comptage ont été mises en place avec des partenaires internationaux, et la planification se fait généralement avant les comptages, lors de réunions sur place. Les données sont soumises au niveau national et international. Le PNBA est unique en ce sens qu'il dispose de sa propre base de données, avec un personnel dédié à sa gestion.

Certaines de ces forces sont partagées avec d'autres sites le long de la voie migratoire. De nombreux sites le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique bénéficient d'un statut protégé et disposent de personnel, et au moins quelques personnes expérimentées sont engagées dans la surveillance. Un suivi à long terme est assurée dans les zones humides côtières du Ghana, grâce à une collaboration étroite entre une université / un institut de recherche et le gouvernement, et à la définition d'objectifs de suivi clairs. Des ateliers de formation ont été organisés sur plusieurs sites au Maroc, où les diplômés universitaires s'impliquent beaucoup dans les activités de suivi et de recherche sur les sites côtiers.

### 4.4.2 Faiblesses

Bien que tous les sites disposent d'un personnel expérimenté qui participe au suivi, on observe une tendance générale à ce que l'expérience soit concentrée chez les personnes plus âgées, avec un manque général de personnel jeune et motivé. De manière générale, la capacité à identifier certains oiseaux, en particulier les limicoles, et à effectuer des comptages standardisés est également faible. Les enquêtes et autres travaux sur le terrain ne constituent qu'une partie du travail de la plupart du personnel, de sorte que les routines ne sont pas toujours respectées et que les possibilités de développer de bonnes compétences sur le terrain grâce à l'apprentissage par l'expérience tout au long de l'année sont limitées. Peu de membres du personnel impliqués dans le suivi ont reçu une formation en écologie et en gestion de la nature, et il existe un manque de capacités pour effectuer des analyses scientifiques et publier les résultats de la surveillance. À l'exception de quelques études spécifiques, cela ne tend

à être fait qu'au niveau des voies de migration par l'intermédiaire de partenaires internationaux, et non sous la direction des institutions nationales elles-mêmes.

La coordination de l'IWC n'est pas une tâche facile pour les sites tidaux complexes et de grande taille, et la réalisation des relevés nécessite une planification importante, avec la mise à disposition d'une logistique fiable et de bonnes équipes. Bien qu'il existe certaines structures de surveillance, les unités de comptage, les cartes et les procédures établies ne sont pas toujours utilisées, et les incitations à obtenir des résultats précis à utiliser sur place pour la gestion adaptative et les politiques sont faibles. L'impact des cycles tidaux sur les plans n'est pas compris ou respecté par toutes les personnes participant aux comptages.

Tous les sites sont confrontés à des défis logistiques et matériels, certains signalant des bateaux et/ou des moteurs anciens ou obsolètes, un manque de capitaines expérimentés et l'absence de certains équipements de sécurité et de communication importants. Les drones sont aujourd'hui indispensables pour surveiller les colonies de reproduction, mais ils sont rares, tout comme les opérateurs de drones qualifiés. Les capacités pour différents types de surveillance intégrée sont généralement faibles, comme la lecture des bagues de couleur et l'analyse des résultats.

On constate un déficit général dans le téléchargement et la compilation efficaces des résultats, dans la gestion des données, et en particulier dans l'analyse et l'utilisation des données au niveau national ou local. Cela peut remettre en question l'utilité ou la nécessité du programme de suivi. Le partage des données n'est pas toujours assuré, en particulier avec des partenaires (potentiellement) précieux, tels que les universités nationales et les ONG.

Le financement du suivi des oiseaux non nicheurs et nicheurs n'est généralement pas fiable ni régulier, du moins en ce qui concerne les montants nécessaires pour mener les enquêtes de manière efficace et aussi complète que possible. La dépendance à l'égard des fonds externes est forte, en particulier pour les recensements « totaux » de janvier et pour le suivi coordonné des colonies d'oiseaux nicheurs. Certains fonds externes sont liés à des projets et à court terme.

Bon nombre de ces faiblesses sont communes à tous les sites situés le long de la voie de migration. Dans la plupart des pays, il est difficile d'entreprendre un suivi sur le terrain, même une fois par an, sans parler d'un suivi plus régulier, et de constituer des équipes motivées par des incitations qui ne soient pas financières, telles que des indemnités journalières. L'utilisation et l'analyse des données au niveau national ou local semblent rares dans la plupart des pays. Le financement du suivi dépend largement de l'aide extérieure, et les moyens logistiques et les équipements adéquats font souvent défaut.

### 4.4.3 Menaces

La complexité de tous les sites, leurs cycles de marée et les conditions météorologiques, qui ont notamment un impact sur les déplacements en petits bateaux et l'accès à marée basse, constituent les menaces les plus importantes pour la surveillance. Les perturba-

tions sont également un problème qui peut avoir une incidence sur les résultats. L'inondation et l'érosion des îles de reproduction sont importantes, tout comme la prédation des œufs et des poussins. L'indisponibilité de fonds externes pour le suivi est un risque constant, tandis que le faible niveau des incitations au suivi constitue également un défi.

### 4.4.4 Opportunités

Il existe d'importantes opportunités d'améliorer les capacités de suivi des oiseaux d'eau et des zones humides sur les trois sites. Une opportunité clé consiste à **investir dans des équipes** composées de personnel basé sur site, d'écogardes issus des communautés locales, de personnel et de bénévoles d'ONG nationales et d'étudiants universitaires. Certaines équipes ont besoin d'être renouvelées, avec l'emploi et/ou l'engagement de personnel plus jeune et motivé. Les **cours de formation** et les ateliers constituent des occasions importantes pour le développement du personnel, tandis que tous les sites ont la capacité de renforcer la valeur de **l'apprentissage par la pratique**, en veillant à ce que des activités de terrain pertinentes aient lieu tout au long de l'année et en assurant un mentorat étroit des jeunes membres par du personnel plus âgé et expérimenté. Les recensements « totaux » et des programmes de recherche menés par des instituts internationaux offrent également des possibilités d'apprentissage pratique. La formation aux nouvelles techniques ou la délivrance de certificats de formation spécialisée renforcent également les incitations.

**Le renforcement des capacités institutionnelles sur site** est essentiel pour un suivi efficace. Il est essentiel d'améliorer la coordination et de mettre en place des structures de suivi claires, afin que tous les membres des équipes comprennent les objectifs, leur rôle et l'importance des éléments clés, tels que le timing par rapport aux marées et les limites des unités de comptage. L'entretien, le réapprovisionnement, le renouvellement et la mise à jour **des équipements** logistiques et techniques doivent également être considérés comme une opportunité, même si cela pose clairement des défis en termes de financement. De même, la création ou la mise à niveau d'une base de données sur site et le renforcement **des capacités d'analyse et d'utilisation des données** constituent une opportunité d'améliorer la gestion locale, avec de nombreux avantages à long terme. Le personnel clé sur le terrain pourrait également être formé à la gestion et à l'analyse des données.

L'importance internationale des sites pour les espèces migratrices et les défis que pose leur suivi en raison de leur nature complexe offrent d'excellentes occasions de **renforcer les partenariats** avec des partenaires nationaux et internationaux. Les partenariats avec des instituts européens et des ONG internationales peuvent apporter un soutien technique et financier important, avec des objectifs communs pour déterminer les tendances et l'état des oiseaux migrateurs partagés. Le suivi bénéficiera également de partenariats nationaux plus solides entre les agences gouvernementales, les ONG et les universités, tandis qu'un engagement local positif est essentiel.



## 5. Perception de la capacité de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

La perception de la capacité de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique a été évaluée à travers 28 entretiens / discussions avec des personnes impliquées dans le renforcement des capacités, engagées dans la surveillance, l'organisation du recensement des oiseaux d'eau ou le traitement des données. Les personnes interrogées provenaient de pays sélectionnés, d'ONG internationales et d'autres institutions. Les pays inclus dans l'évaluation basée sur les entretiens étaient les suivants : Maroc, Mauritanie, Sénégal, Gambie, Guinée-Bissau, Ghana, Bénin et Angola. Les partenaires internationaux inclus étaient BirdLife International, l'Office français de la biodiversité, l'Institut de recherche de la Tour du Valat, BirdEyes, Wetlands International et la Wadden Sea Flyway Initiative, qui ont tous été étroitement associés au renforcement des capacités de suivi en Afrique.

Les entretiens ont été conçus de manière informelle, afin de permettre aux personnes interrogées d'exprimer leurs opinions sur le renforcement des capacités de suivi, plutôt que de s'en tenir à des questions prédéfinies. Bien que cette approche ait conduit certains interviewés à ne pas aborder certains aspects spécifiques, elle a permis à la plupart d'entre elles d'exprimer ce qu'elles considéraient comme des enjeux prioritaires. Les participants ont été encouragés à résumer l'état des capacités de surveillance, tant les aspects positifs que négatifs, et à réfléchir aux priorités pour améliorer ces capacités à l'avenir. L'évaluation des besoins en matière de renforcement des capacités institutionnelles et de coordination a également été prise en compte. Des informations ont été fournies sur les lacunes en matière de connaissances relatives au suivi et sur les besoins en capacités pour combler ces lacunes. Les questions relatives à l'intégration du renforcement des capacités dans les programmes et plans de travail organisationnels, ainsi qu'à la durabilité, ont également été abordées.

Les questions abordées dans chaque entretien ont été classées en différentes catégories, le nombre de messages par catégorie permettant d'établir un classement des questions. Elles sont présentées ci-dessous en fonction des faiblesses, des points forts et des besoins futurs.

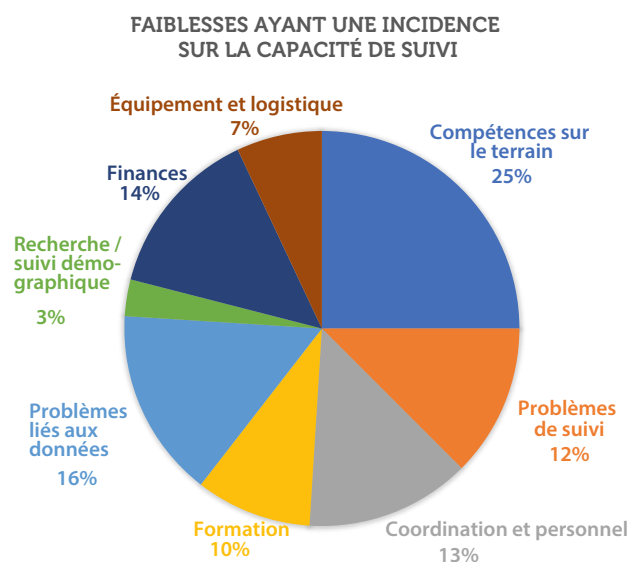
### 5.1 Faiblesses perçues ayant un impact sur la capacité de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

Les compétences sur le terrain ont été largement considérées comme une faiblesse sur l'ensemble de la voie de migration en Afrique, représentant 25 % des réponses (figure 16), notamment la difficulté à identifier les oiseaux, en particulier les limicoles, et la faible capacité à compter les grands groupes d'oiseaux. Parmi les autres problèmes liés aux compétences sur le terrain, on peut citer le manque de personnel qualifié dans les zones protégées, la perte de personnel qualifié en raison d'un taux de rotation élevé et le vieillissement

du personnel qualifié, entraînant leur perte (ou leur perte imminente) due à la retraite ou à la promotion.

Les problèmes liés aux données ont été enregistrés comme la deuxième faiblesse la plus perçue (16 % des réponses), en particulier une faible capacité à analyser et à utiliser les données, sans système en place pour faciliter cette tâche. Dans de nombreux pays, il n'existe pas de base de données centrale pour les données sur les oiseaux d'eau, ni de système fiable de stockage et de sauvegarde des données. Ces problèmes entraînent inévitablement des difficultés d'accès et d'utilisation des données. Des problèmes de partage des données ont également été signalés dans certains pays, ce qui a même conduit certains compteurs à refuser de transmettre leurs données au coordinateur national de l'IWC. Dans certains pays, la compilation des données était largement confiée à une seule personne.

La principale faiblesse identifiée en matière de finances (14 % des réponses) était le niveau souvent très faible du soutien financier apporté par les gouvernements au suivi. De nombreux recensements d'oiseaux d'eau dépendaient largement de fonds externes.



**Figure 16.** Faiblesses perçues ayant un impact sur la capacité de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

Les questions de coordination et de personnel ont représenté 13 % des faiblesses perçues, notamment la faible coordination nationale de l'IWC et, dans certaines régions, le faible niveau de motivation, d'incitation et d'intérêt, y compris de la part des cadres supérieurs. Les questions liées à la bureaucratie gouvernementale et au recrutement ont également été mentionnées.

L'un des principaux problèmes identifiés comme contribuant aux faiblesses du suivi (12 % des réponses) était le fait que très peu de suivi des oiseaux d'eau était effectuée entre les recensements de janvier. Les participants ont besoin de possibilités plus larges pour améliorer leurs compétences sur le terrain que les seuls recensements de janvier, et les nouvelles compétences doivent être entretenues et développées. Sur certains sites de grande taille, un suivi efficace nécessite une planification complexe, et la capacité à le faire pose inévitablement problème. Un point intéressant a été soulevé concernant le déséquilibre des priorités au sein de certaines équipes de suivi, certaines privilégiant la recherche d'oiseaux charismatiques, tels que l'aigle pêcheur africain *Haliaeetus vocifer*, plutôt que la tâche plus difficile qui consiste à scruter attentivement les vasières pour compter les limicoles.

Bien qu'une série d'activités de formation aient eu lieu ou soient en cours, certains répondants ont fait remarquer qu'il n'existait pas de formation formelle et/ou systématique continue en matière de suivi. Toujours en ce qui concerne la formation, un manque de formateurs compétents a été signalé. En termes d'équipement et de logistique, au moins un répondant par pays a signalé un manque d'équipement et/ou une mauvaise qualité ou un mauvais entretien de l'équipement.

## 5.2 Points forts perçus comme contribuant à la capacité de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

Le principal point fort relevé (43 % des réponses, figure 17) était que certaines formations en matière de suivi avaient été organisées ou étaient en cours, souvent dispensées par des partenaires internationaux. La création du master en ornithologie, conservation et développement à l'université Gaston Berger de Saint-Louis, au Sénégal, a également été saluée, complétant le master anglophone en biologie

de la conservation à l'APLORI, à Jos, au Nigeria. Une nouvelle initiative très prometteuse est le MOOC sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau en Afrique du Nord et sahélienne, développé par l'OFB, TdV et la FAO. Ce cours en ligne, initialement disponible uniquement en français, sera gratuit et se concentrera sur l'Afrique du Nord et sahélienne. Cependant, il sera sans aucun doute très utile pour d'autres régions, et il est prévu de développer le MOOC dans d'autres langues.

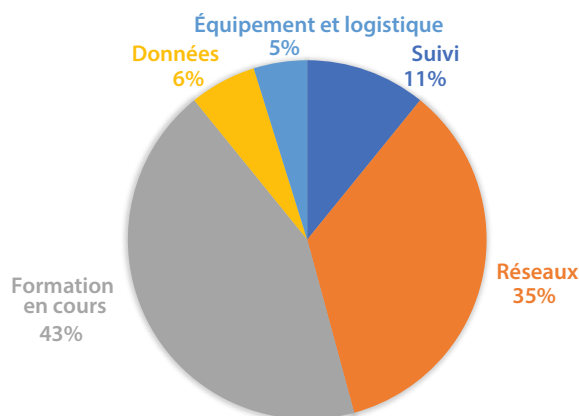
Les réseaux ont également été cités comme un point fort (35 % des réponses), notamment la présence d'ONG solides impliquées dans le suivi, d'équipes dédiées dans certaines régions avec la contribution de personnes qualifiées, et la contribution de bénévoles.

Bien que le suivi des oiseaux d'eau, la gestion des données et des équipements ainsi que la logistique n'aient pas été classées parmi les points forts, il est clair que la surveillance est assurée sur l'ensemble de la voie de migration en Afrique, même si elle est souvent soumise à certaines contraintes, tandis que des améliorations ont été constatées en matière de partage des données et de compétences. Le seul point fort relevé en matière de logistique était que certains gouvernements avaient pu assurer le transport nécessaire pour permettre le recensement des oiseaux d'eau.

## 5.3 Besoins futurs perçus en matière de capacités pour améliorer le suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

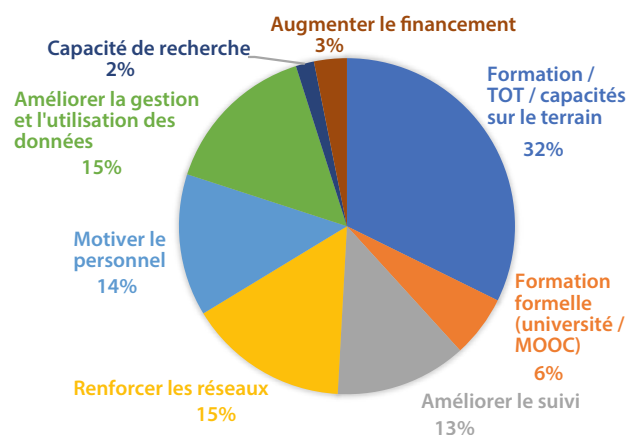
La figure 18 illustre les besoins futurs en matière de capacités, répartis en huit catégories, dont la plus importante (32 % des réponses) concerne la formation. Cette catégorie comprend la formation à l'identification et au comptage des oiseaux, la formation des formateurs (ToT) et l'apprentissage par la pratique, principalement par le

POINTS FORTS CONTRIBUTION À LA CAPACITÉ DE SUIVI



**Figure 17.** Forces perçues contribuant à la capacité de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

BESOINS FUTURS EN MATIÈRE DE CAPACITÉS POUR AMÉLIORER LE SUIVI



**Figure 18.** Besoins futurs perçus en matière de capacités pour améliorer le suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

biais d'un travail de terrain régulier en tête-à-tête. Les répondants ont également mentionné la nécessité de renforcer les capacités des jeunes et du personnel des zones protégées pour le travail sur le terrain, ainsi que de renforcer les compétences de leadership des coordinateurs nationaux. Certains répondants ont souligné la nécessité d'investir dans la formation des mêmes personnes afin qu'elles continuent à apprendre, tandis que d'autres ont mentionné la nécessité de former de nouvelles personnes susceptibles de rejoindre les réseaux de suivi. Il a également été recommandé d'encourager les organisations nationales à organiser et à dispenser des formations, afin qu'elles ne dépendent pas des partenaires internationaux pour cela.

En outre, il a également été recommandé de renforcer la formation formelle par le biais des universités et des collèges, et de développer des cours techniques plus longs, similaires à ceux proposés par la Tropical Biology Association / Association de biologie tropicale (TBA). Le prochain MOOC sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau a également été inclus dans cette catégorie. Il a également été recommandé de renforcer les capacités de recherche, notamment par une formation à la lecture des bagues de couleur.

La catégorie « motiver le personnel » était également axée sur la formation, mais a été identifiée comme une catégorie distincte, car plusieurs répondants ont souligné la nécessité de former les « bonnes » personnes, en particulier celles qui étaient motivées et manifestaient un intérêt sincère pour les oiseaux et qui participeraient avec enthousiasme aux activités de suivi à long terme, y compris à titre bénévole. Le fait d'impliquer des personnes passionnées par les oiseaux et la conservation permettrait d'obtenir des résultats rapides et de renforcer les réseaux.

La nécessité de renforcer les réseaux, citée dans 15 % des réponses, comprenait le renforcement de la collaboration des organismes de coordination avec les universités et les ONG, ainsi qu'avec les points focaux nationaux (PFN) de l'AEWA. En Afrique, des visites d'échange, par exemple entre les zones protégées ou les sites clés de la voie de migration, ont également été recommandées, ainsi que l'organisation d'ateliers régionaux pour les CN, afin de promouvoir les échanges et d'assurer la formation. La nécessité de renforcer les réseaux nationaux a été identifiée, tandis que quelques répondants ont souligné la nécessité d'employer des éco-gardes, par exemple sur les sites qui ne sont pas officiellement protégés.

La nécessité d'améliorer la gestion et l'utilisation des données a également été soulignée dans 15 % des réponses, avec un besoin particulier de formation et de soutien en matière de gestion et d'analyse des données. La nécessité de disposer de mécanismes fiables de partage des données a également été soulignée, en notant que les problèmes de partage des données constituaient un

véritable obstacle au suivi dans quelques pays. Une vision forte de l'utilisation des données était nécessaire, ce qui permettrait d'accroître l'acceptation de la nécessité du suivi. Les mesures de vérification des données devaient également être améliorées dans certains domaines. En outre, il convenait de sensibiliser à la nécessité d'utiliser les résultats de la surveillance pour établir des rapports destinés aux conventions internationales, en particulier l'AEWA, la CMS et la Convention de Ramsar.

Parmi les améliorations recommandées en matière de suivi, il a été suggéré de lancer des programmes de recensement régulier et standardisé des oiseaux sur les sites clés, c'est-à-dire d'aller au-delà de la pratique courante où le suivi des oiseaux d'eau n'est effectué qu'une seule fois par an. Cela pourrait inclure des recensements mensuels, par exemple dans un sous-ensemble d'unités de comptage sur les sites plus importants, bien que cela puisse être difficile à maintenir pour de nombreux sites pour diverses raisons (disponibilité de personnel compétent, contraintes financières, etc.). Dans un pays, un programme de recensements mensuels a été suspendu parce que les données générées n'étaient pas utilisées. Il a également été recommandé d'élaborer des protocoles de suivi spécifiques écrits, en particulier pour les sites vastes et complexes. L'importance de prévoir des incitations au suivi a été soulignée, mais il a été précisé que ces incitations ne devaient pas être axées sur les indemnités journalières. L'importance de la coordination internationale a été soulignée, car elle pourrait aider à suivre les programmes de suivi et exercer une pression en faveur d'améliorations. La nécessité d'un soutien international pour le suivi a été soulignée, y compris la participation d'experts internationaux. Dans l'ensemble, une forte continuité des programmes de suivi est nécessaire, ce qui se traduirait par une continuité dans le renforcement des capacités de suivi, étant donné que les réseaux et les personnes impliquées dans le suivi évoluent inévitablement au fil du temps.

L'augmentation du financement dédié au suivi n'a été mentionnée que dans 3 % des réponses, bien que ce pourcentage aurait sans doute été plus élevé si l'exercice avait porté sur la collecte de fonds plutôt que sur le renforcement des capacités. La nécessité de mettre en place des mécanismes de financement durables à long terme a été soulignée comme étant importante pour assurer la continuité, la plupart des activités de suivi étant actuellement financées par des projets, dont certains sont de nature assez courte. La création de fonds fiduciaires avec des ressources spécifiquement allouées au suivi serait très bienvenue, comme même que l'intégration du suivi dans les procédures de gestion officielles, telles que les budgets annuels des aires protégées. En outre, les gouvernements sont tenus de soumettre des rapports complets aux conventions internationales, et devraient orienter ou mobiliser un soutien financier en faveur du suivi, afin de contribuer au respect de ces obligations en matière de rapports.

## 6. S'appuyer sur les acquis : conclusions succinctes, enseignements tirés et perspectives d'avenir

### 6.1 Conclusions

1. La zone côtière atlantique de l'Afrique compte de nombreux sites importants pour les oiseaux d'eau résidents et migrateurs, dont beaucoup ont été désignés comme zones protégées, avec différents niveaux de gestion et de protection, généralement sous la responsabilité d'agences gouvernementales.
2. Le suivi des oiseaux d'eau non nicheurs et nicheurs dans les zones humides côtières est largement pratiquée depuis les années 1990 le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique, et la surveillance des colonies d'oiseaux et l'IWC sont activités reconnues. Cependant, ces activités ne sont pas largement intégrées dans les budgets nationaux et dépendent invariablement d'un soutien externe et/ou de projets à court terme.
3. Malgré les investissements réalisés depuis plusieurs décennies dans le renforcement des capacités de suivi le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique, d'importantes lacunes subsistent au niveau des sites et au niveau national, tant sur le plan institutionnel que technique.
4. Le suivi des oiseaux d'eau nécessite des institutions solides et tend à être plus efficace lorsque les agences gouvernementales, les ONG et les instituts universitaires travaillent ensemble et partagent les responsabilités et les résultats.
5. Les programmes nationaux et locaux de suivi doivent être valorisés au niveau local, leurs résultats contribuant d'abord à la gestion des sites et à la sensibilisation nationale, puis aux analyses internationales. Des capacités institutionnelles et techniques sont nécessaires pour utiliser et analyser les données afin de mieux les intégrer dans les décisions de gestion et d'orientation politique.
6. Un suivi efficace repose sur des réseaux d'observateurs qualifiés, généralement composés de personnel des agences chargées des zones protégées, d'écogardes, de personnel d'ONG, d'étudiants et de bénévoles. Les personnes motivées, dont les principales motivations pour le suivi sont le plaisir du travail sur le terrain et l'intérêt pour les oiseaux, sont les observateurs les plus efficaces. Il est essentiel pour réussir de mettre en place des mesures incitatives et d'impliquer des observateurs enthousiastes.
7. Le suivi des oiseaux d'eau doit s'accompagner d'un programme de formation régulier, qui devrait impliquer les nouveaux observateurs et les jeunes observateurs, et inclure des évaluations des besoins en formation, des formations sur le terrain et un soutien sur place, ainsi que des échanges entre les sites et la création d'un réseau de formateurs efficaces grâce à des formations de formateurs.
8. Les observateurs doivent effectuer un suivi régulier ou des travaux de terrain connexes afin de maintenir et d'améliorer leurs compétences sur le terrain et de tirer parti de l'apprentissage par l'expérience. Ils doivent participer à des travaux de terrain pertinents tout au long de l'année, tels que le suivi des oiseaux nicheurs, des habitats et des pressions, et prendre part à des programmes de recherche intégrés.
9. Des investissements sont nécessaires pour renforcer le leadership, notamment en engageant des écologistes qualifiés dans les

réseaux nationaux, en renforçant le soutien à une meilleure coordination et en dispensant une formation scientifique afin de permettre une meilleure utilisation des données pour la gestion et l'établissement de rapports, ainsi qu'en élargissant le champ d'application et les capacités de surveillance environnementale (des sites).

10. Le suivi des oiseaux d'eau devant avoir lieu au moins une fois par an, il est essentiel de trouver des moyens d'assurer sa pérennité. Ceux-ci varieront d'un site et d'un pays à l'autre, mais comprendront probablement l'intégration de la surveillance dans les plans de travail annuels, la validation de sa pertinence et l'utilisation des résultats, la création d'incitations, de partenariats et de motivations à différents niveaux, ainsi que des possibilités innovantes de collecte de fonds.

### 6.2 Leçons apprises et perspectives d'avenir

#### 6.2.1 Initiatives régionales et financement

Les initiatives régionales ont joué un rôle important dans le renforcement des réseaux et le soutien au suivi. La coopération actuelle entre WSFI, Wetlands International et BirdLife International pour soutenir le suivi et le renforcement des capacités le long de la voie de migration est très positive et joue un rôle clé pour encourager les partenaires de toute la région à poursuivre l'IWC. Les programmes de recherche intégrés, tels que ceux menés par la RUG, le NIOZ et l'université d'Aveiro, offrent des opportunités pour permettre aux personnes de s'impliquer activement et d'acquérir des compétences professionnelles dans la recherche sur les oiseaux d'eau. Les conventions internationales peuvent fournir de fortes incitations au suivi, même si les partenaires nationaux doivent souvent renforcer leurs engagements pour respecter leurs obligations. Les activités régionales telles que les ToT de l'AEWA font ressortir la pertinence de la convention.

La capacité financière dédiée au suivi des oiseaux d'eau est un problème répandu le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique, les contraintes budgétaires empêchant souvent la réalisation de recensements d'oiseaux d'eau, l'achat d'équipements et la mise en place de ressources logistiques adéquates. Cependant, étant donné que de nombreux oiseaux d'eau migrateurs sont des ressources partagées entre l'Afrique et l'Eurasie, de nombreux pays européens ont un intérêt direct à ce que le suivi de ces ressources partagées se poursuive. Dans la mesure où l'Afrique comme l'Eurasie bénéficient des données collectées, il est logique, dans une certaine mesure, que les parties de la voie de migration disposant davantage de ressources contribuent financièrement à celle qui en disposent de moins. Néanmoins, il faut trouver un équilibre, car de nombreuses organisations et administrations d'aires protégées en Afrique préfèrent être autonomes, se sentir responsables et garder le contrôle de leurs propres programmes.



Une grande partie du renforcement des capacités a également dépendu de financements externes, à travers divers projets ou programmes de recherche.

### Leçons apprises

- Les projets et initiatives régionaux sont essentiels pour rassembler les pays autour du suivi, en particulier des espèces migratrices.
- Les initiatives à plus long terme s'avèrent plus efficaces que les projets à court terme, car elles permettent de développer des partenariats plus solides et offrent de meilleures perspectives pour capitaliser sur les formations, évoluer et mettre en œuvre les enseignements tirés.
- La création de synergies et la coordination des efforts entre les projets et initiatives régionaux contribuent à offrir des opportunités de formation à long terme et de niveau plus avancé.
- Les échanges au sein de l'Afrique offrent des possibilités de coopération Sud-Sud le long de la voie de migration et devraient être encouragés.
- Le renforcement des capacités de suivi est un besoin à long terme qui nécessite des efforts de mobilisation de ressources à tous les niveaux.

## 6.2.2 Formation au suivi des oiseaux d'eau

Une formation aux compétences de terrain, telles que l'identification et le comptage des oiseaux, sera toujours nécessaire et devrait être intégrée à tous les programmes de suivi des oiseaux d'eau, en combinant une formation plus longue pour les nouveaux participants et une session de remise à niveau plus courte. Elle devrait être dispensée dans tous les pays participants, en particulier sur les sites clés, avec une sélection des participants appropriés. Certaines formations de remise à niveau devraient être dispensées avant les recensements de janvier, mais des sessions supplémentaires pourraient s'avérer nécessaires, en particulier pour les sites ou les pays où peu ou pas de suivi est effectuée en dehors des recensements de janvier. Une formation est nécessaire dans d'autres aspects du suivi, notamment la planification, la coordination et la gestion des données. Les événements de formation des formateurs (ToT) jouent un rôle unique dans le renforcement de la durabilité de la formation. Les ateliers de formation des formateurs (ToT) peuvent promouvoir la durabilité, mais certains événements sont à tort qualifiés de ToT.

### Leçons apprises

- Le renforcement des capacités le plus efficace et le plus durable pour le suivi sur le terrain a probablement été obtenu grâce à un **investissement régulier à long terme dans un nombre limité de personnes clés**, qui étaient ou sont devenues personnellement enthousiastes pour ce travail. À titre d'exemple, quelques membres clés du PNBA, aujourd'hui plus âgés, ont reçu une formation sur le terrain par un apprentissage par la **pratique** pendant de nombreuses années et tout au long de l'année dans le cadre de programmes de suivi et de recherche. Leurs collègues et les jeunes générations se réfèrent à eux, même si des enjeux de durabilité subsistent.
- Les ateliers ponctuels** peuvent être importants pour planifier, lancer ou encourager le suivi, et jouer un rôle dans la motivation.

Cependant, ils sont rarement en mesure d'offrir une formation approfondie et de déboucher sur des capacités durables en matière de suivi.

- Les programmes ou initiatives à long terme**, tels que ceux proposés par TdV, WSFI ou des projets tels que le projet Climate Resilient East Atlantic Flyway (CREAF) et CMB, peuvent apporter des avantages à long terme en termes de capacités, avec des résultats durables obtenus sur plusieurs années. La formation est généralement plus efficace lorsqu'elle s'appuie sur des investissements à long terme dans des personnes clés motivées.
- Un soutien partenarial répété et ciblé** sur une longue période tend à aboutir à la mise en place d'équipes locales durables. On peut citer comme exemple les partenariats entre WSFI / NLPV et DPWM en Gambie, actifs depuis 2015, et entre RUG et PNBA.
- Les programmes d'échange** ont été limités, mais semblent très appréciés lorsqu'ils ont lieu. Il existe un grand potentiel d'échange entre les populations de différents pays africains, ce qui peut contribuer à la création de réseaux régionaux.
- Les ateliers / événements **de formation des formateurs (ToT)** ont un rôle important à jouer dans le renforcement des capacités. Une formation des formateurs doit comporter des éléments importants sur la manière de concevoir, d'organiser et d'assurer le suivi des événements de renforcement des capacités. Former plusieurs personnes au suivi n'est pas une formation des formateurs si cela ne permet pas aux stagiaires de devenir des formateurs efficaces. Les participants doivent déjà avoir une bonne compréhension et une bonne connaissance du suivi.
- La sélection des participants appropriés** est un élément important de la planification des événements de renforcement des capacités, en particulier le suivi sur le terrain. Parfois, le personnel administratif, tel que les cadres supérieurs des aires protégées, participe à des événements régionaux ou nationaux, même s'il ne prend pas part au suivi sur le terrain.
- Le matériel et les supports de formation**, tels que les jumelles, les guides de terrain et éventuellement les ordinateurs équipés de logiciels, sont des éléments importants pour soutenir les événements de renforcement des capacités. Ceux-ci sont souvent en quantité limitée pendant les événements de formation et souvent indisponibles après la formation.
- Conférences/ateliers: intégrer les échanges sur les développements récents en matière de suivi des oiseaux d'eau/des zones humides dans les conférences/ateliers; diversifier la participation et impliquer les pays ou groupes sous-représentés dans ces événements.

## 6.2.3 Recensement des oiseaux d'eau

Le recensement des oiseaux d'eau offre une occasion idéale de renforcer les capacités en matière de suivi des oiseaux d'eau. De nombreux efforts récents de recensement total comprennent des ateliers de remise à niveau, des réunions d'évaluation, la vérification des identifications et l'évaluation du nombre d'oiseaux pendant le recensement. Comme il faut obtenir des résultats de bonne qualité dans un délai limité pendant les recensements totaux, le renforcement des capacités convient mieux aux observateurs qui sont déjà engagés et qui ont un certain niveau de compétence ; les possibilités de formation pour les nouveaux observateurs sont limitées. Les recen-

sements de l'IWC reposent également dans une certaine mesure sur la coordination régionale au niveau international, en particulier pour les recensements « totaux » qui ont lieu tous les deux ou trois ans depuis 2014.

Le suivi efficace de grands sites peut être complexe et prendre beaucoup de temps, parfois plusieurs jours. Ces recensements nécessitent une planification et une coordination minutieuses, un bon travail d'équipe et une bonne communication, ainsi qu'une connaissance des facteurs environnementaux, tels que les marées et les conditions météorologiques, et d'autres questions, telles que la logistique, la sécurité et la sûreté.

Les coordinateurs du recensement des oiseaux d'eau ont un rôle important à jouer dans le suivi, et une bonne coordination est nécessaire au niveau local et national pour garantir le succès des programmes de surveillance des oiseaux d'eau. La coordination est moins efficace dans certains pays que dans d'autres. La budgétisation du suivi est également importante, et des capacités sont nécessaires pour élaborer des budgets réalistes et mettre en place un programme de suivi aussi efficace que possible avec des fonds souvent limités.

#### Leçons apprises

- Les recensements totaux de janvier offrent un fort potentiel de renforcement des capacités grâce à l'implication directe des équipes locales de l'IWC, en particulier lorsqu'il y a des réunions de planification et d'évaluation et un bon travail d'équipe.
- Les compteurs locaux ayant une certaine expérience ont un potentiel élevé de travailler en étroite collaboration avec des compteurs expérimentés ou de les « suivre » et d'apprendre d'eux. Bien que le comptage offre des possibilités de formation limitées, en particulier sur les sites complexes, il est possible de réserver du temps pour partager des techniques, des conseils, etc.
- Les compteurs locaux ayant une certaine expérience peuvent s'améliorer en assumant progressivement certains niveaux de responsabilité, toutefois, des mécanismes de vérification et de restitution des résultats restent indispensables.
- Les comptages totaux ne doivent pas être considérés comme des événements isolés de renforcement des capacités, mais ils peuvent contribuer de manière significative au renforcement des capacités de suivi. Ils offrent une occasion unique de renforcer les capacités à différentes étapes du suivi, de la planification (y compris la budgétisation) et la logistique à la saisie et la gestion des données, qui sont toutes des éléments essentiels.

#### 6.2.4 Apprentissage par la pratique / Apprentissage expérientiel et compétences pratiques

La valeur de l'apprentissage par l'expérience pratique ne doit pas être sous-estimée. Il ne faut pas s'attendre à ce que des participants aux programmes de suivi conservent ou maintiennent leurs compétences de terrain s'ils ne participent qu'une fois par an, voire moins, aux comptages de l'IWC. L'apprentissage par la pratique et la familiarisation avec les compétences pratiques nécessitent généralement d'être répétés pour être efficaces. Une grande partie du suivi des

oiseaux d'eau s'articule autour des recensements de janvier de l'IWC, qui suscitent un enthousiasme assez généralisé dans plusieurs pays. Cependant, de nombreux participants à l'IWC ne mènent pas d'autres activités de suivi des oiseaux pendant le reste de l'année. Ainsi, même s'ils apprennent pendant leur participation, ils auront également oublié une grande partie de ce qu'ils ont appris d'ici le prochain recensement de janvier.

Ainsi, des activités telles que des recensements mensuels ou au moins plus réguliers jouent un rôle essentiel dans le maintien des compétences de terrain, ainsi que dans le développement de l'intérêt et de la motivation. Les possibilités d'apprentissage par la pratique augmentent grâce à des programmes intégrés de surveillance et de recherche, dans lesquels le travail de terrain se déroule tout au long de l'année ou sur une période plus longue au cours d'une saison. Certains agents de terrain travaillant sur des sites clés tels que le PNBA ont participé à des travaux de terrain réguliers tout au long de l'année ou à chaque saison de migration des oiseaux, et sont devenus des experts locaux en matière de suivi des oiseaux d'eau, principalement grâce à l'apprentissage par la pratique. Il est essentiel de maintenir ces mécanismes et de veiller à ce qu'un groupe d'agents de terrain travaillant sur des sites clés participe à la recherche et/ou à la surveillance régulière, et continue à apprendre et à améliorer ses compétences. Pour garantir la durabilité, il est nécessaire d'impliquer des agents de terrain plus jeunes ou nouveaux, plutôt que de se limiter au personnel plus âgé et plus expérimenté, tout en veillant à ce que le taux de rotation du personnel reste relativement faible.

#### Leçons apprises

- Des activités de terrain régulières et pertinentes axées sur les oiseaux d'eau, qui impliquent le personnel local, en particulier celui basé sur les sites, offrent de nombreuses possibilités d'apprentissage par l'expérience pratique.
- Il est nécessaire de disposer d'un groupe de travailleurs de terrain impliqués dans des travaux réguliers sur le terrain dans des sites clés, y compris des employés plus jeunes et moins expérimentés.
- Il existe de bonnes opportunités pour impliquer les étudiants.

#### 6.2.5 Formation universitaire, recherche et surveillance intégrée

Pour que l'ensemble du processus de surveillance des oiseaux d'eau, depuis la sélection des sites, la conception des unités de comptage et la coordination des inventaires jusqu'à la compilation et l'analyse des résultats, soit efficace et dynamique, et mené par des équipes nationales/locales, il faut impérativement un responsable local compétent, doté d'une bonne formation universitaire et d'une solide expérience de terrain. Afin de comprendre les changements à long terme des écosystèmes liés au climat, une surveillance à long terme est nécessaire le long des voies de migration, ce qui requiert des observateurs dévoués, une excellente méthodologie de terrain et une gestion des données, ainsi qu'un retour d'information continu entre les agents de terrain et les analystes scientifiques (T. Piersma, *in litt.*).

Les programmes de recherche peuvent offrir davantage de possibilités de formation intensive que les activités de suivi ponctuelles et peuvent contribuer à renforcer les capacités locales en matière d'ap-



**Équipe de surveillance des oiseaux d'eau de la lagune de Mussulo, en Angola**

prentissage des techniques pratiques de terrain, de compréhension des processus et de planification, ainsi que de gestion et d'analyse des données, tous ces aspects étant importants pour une surveillance réussie.

Il est nécessaire de mettre en place une surveillance intégrée systématique et régulière, comprenant le baguage de couleur, le suivi par balises (tracking) et les études sur les oiseaux nicheurs. La surveillance environnementale des zones humides est essentielle pour analyser les pressions exercées sur les écosystèmes ; elle s'est améliorée au cours des années 2000, en particulier lors des « recensements totaux de IWC », mais elle peut encore être améliorée grâce à des innovations (Reneerkens et al. 2024). La mise en place, la gestion et l'analyse d'une surveillance intégrée et environnementale au niveau national nécessitent un leadership académique local.

#### Leçons apprises

- Les programmes de recherche peuvent contribuer de manière significative au renforcement des capacités locales en matière d'apprentissage des techniques pratiques de terrain, de compréhension des processus et de planification, ainsi que de gestion et d'analyse des données, tous ces aspects étant importants pour un suivi efficace.
- Les programmes de recherche qui offrent au personnel local et sur le terrain la possibilité de participer à la recherche présentent des avantages importants à long terme.
- Les administrations des zones protégées doivent désigner du personnel enthousiaste pour participer aux programmes de recherche et l'encourager à rester impliqué.
- La surveillance intégrée des oiseaux d'eau est une évolution importante, mais les capacités nécessaires à cet effet font défaut le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique.
- L'intégration d'un suivi environnemental standardisé dans les comptages de l'IWC fournit des informations précieuses, mais il est nécessaire de quantifier davantage et d'impliquer davantage les connaissances locales.

#### 6.2.6 Renforcer les réseaux, motiver et inciter

Les réseaux de personnes constituent l'épine dorsale du suivi des oiseaux d'eau. Divers projets et initiatives ont apporté leur soutien à ces réseaux, mais le besoin d'un soutien continu sous une forme ou une autre demeure invariablement. Ce n'est pas nécessairement parce que les projets ou initiatives passés ont échoué, mais parce que la surveillance, par définition, doit être continue et durable, alors que les réseaux, les techniques et les priorités changent et que les personnes évoluent. Les réseaux qui réussissent peuvent être très variés, comprenant souvent des bénévoles et des étudiants, mais ils ont généralement besoin d'une coordination engagée. Ainsi, un réseau national solide de suivi des oiseaux d'eau peut très bien refléter l'engagement et l'enthousiasme d'un CN ou d'une ONG qui promeut ce travail. Le développement, le maintien et la direction de réseaux sont des capacités nécessaires pour permettre aux CN de communiquer régulièrement en toute confiance, d'organiser des réunions de planification et d'autres événements, y compris des formations, de fournir des retours d'information et de partager les résultats.

Il est plus facile et efficace d'impliquer dans le suivi des oiseaux des personnes intéressées et motivées que des personnes qui considèrent cela comme une partie de leur travail et/ou qui n'y trouvent aucun intérêt. Les incitations positives qui favorisent les personnes motivées sont plus durables que celles qui ne sont pas constructives, telles que les indemnités journalières. Les indemnités journalières ont leur place, en particulier lorsque les personnes doivent travailler de longues heures ou loin de leur poste, mais elles ne doivent pas devenir une exigence nécessaire. Le comptage des oiseaux d'eau en équipe peut être une activité agréable, qui permet de créer des réseaux et d'offrir de nouvelles opportunités. Encourager les personnes motivées en leur confiant davantage de responsabilités peut les inciter à rester impliquées. Il est également nécessaire de motiver les communautés locales et les jeunes à s'intéresser et à s'engager en faveur des zones humides, notamment par le biais de centres dédiés. Au niveau des voies de migration, cela peut se faire grâce à des réseaux tels que Migratory Birds for People (MBP).

### Leçons apprises

- Renforcer les capacités des CN afin de leur permettre de diriger efficacement les programmes de surveillance.
- Motiver les personnes engagées en leur confiant davantage de responsabilités, par exemple en organisant un recensement des oiseaux dans une zone humide locale ou en formant une personne moins expérimentée.
- Encourager les communautés locales à participer à la surveillance par le biais d'événements et d'autres activités.

## 6.2.7 Gestion et utilisation des données

La gestion et l'utilisation des données issues du recensement des oiseaux d'eau ou d'autres données de suivi sont des éléments essentiels à la réussite d'un programme de surveillance. Les données de l'IWC sont généralement soumises à Wetlands International par les CN ou les organisateurs du site. Cependant, les données ne sont souvent pas utilisées ou gérées au niveau du site et/ou au niveau national, ou ne le sont pas de manière efficace. Cela peut conduire à une sous-évaluation, voire à l'arrêt des programmes de surveillance. Ne pas utiliser les résultats enlève également leur objectif et leur intérêt principaux, à savoir contribuer activement à la gestion des populations d'oiseaux d'eau et des sites dont elles dépendent. Il est également possible d'utiliser les résultats pour mettre en évidence les problèmes de conservation et orienter les campagnes de sensibilisation locales.

### Leçons apprises

- Il a été courant de collecter des données qui, par la suite ne sont pas utilisées.
- On a observé une dépendance excessive vis-à-vis d'organisations externes pour analyser les données.
- Tous les pays et les sites clés doivent disposer des capacités nécessaires pour gérer et analyser leurs propres données, et utiliser les résultats afin d'orienter la gestion des sites et des espèces.

## 6.2.8 Équipement, guides de terrain et manuels

Malgré la fourniture de certains équipements optiques, d'autres équipements et de guides de terrain, l'offre reste insuffisante. Il est particulièrement important de disposer de jumelles de bonne qualité et en bon état. Les guides de terrain jouent également un rôle important en aidant les travailleurs sur le terrain à identifier les oiseaux ou d'autres espèces de la biodiversité. De nouveaux équipements sont également nécessaires pour faciliter l'amélioration de la recherche et de la surveillance, mais aussi pour maintenir l'enthousiasme. Les drones, en particulier, jouent un rôle croissant dans la surveillance des colonies d'oiseaux nicheurs.

### Leçons apprises

- La fourniture de bons équipements optiques est essentielle pour les programmes de suivi.
- Invariablement, les jumelles sont mieux utilisées lorsque les gens en sont propriétaires ou en sont personnellement responsables. Cela encourage leur utilisation tout au long de l'année et leur entretien adéquat.

- Des conseils sont nécessaires pour l'entretien et l'utilisation correcte des instruments optiques.
- Les guides de terrain doivent être mis gratuitement à la disposition des équipes de suivi. Cette demande ne diminuera pas, car les équipes changent inévitablement au fil du temps.
- Les guides de terrain numériques et autres ressources présentent un grand potentiel. Les principaux guides de terrain devraient être disponibles sur les téléphones mobiles.
- Les nouvelles technologies, telles que les drones, offrent des avantages importants pour la surveillance, et des efforts sont nécessaires pour accroître la capacité d'adoption et d'utilisation de ces nouveaux outils.

## 6.2.9 Retour d'information et rapports, suivi et évaluation (SE)

Il est important de fournir un retour d'information à toutes les personnes impliquées dans le suivi, afin de leur permettre de réaliser les objectifs, de voir les résultats et de tirer des enseignements des analyses ou des conclusions. Le NC et les autres personnes impliquées doivent avoir de bonnes compétences en matière de communication et de rapport. Il existe de nombreuses possibilités de publier les résultats des recensements d'oiseaux d'eau ou les recensements eux-mêmes, notamment par le biais des réseaux sociaux et des sites web. Il est assez courant que les organisations environnementales publient la participation de leurs cadres supérieurs à des conférences internationales, etc., mais les rapports des équipes sur le terrain font souvent défaut.

Comme pour tous les programmes, il est important de surveiller et d'évaluer régulièrement l'efficacité du suivi des oiseaux d'eau et de rechercher des moyens de l'améliorer. Cela doit être fait à tous les niveaux. Le suivi et d'évaluation peuvent se faire par le biais de réunions, d'ateliers, de missions d'évaluation ou de communications, telles que des évaluations ciblées sous forme d'entrevues visant à vérifier la réalisation des objectifs et des actions. Le suivi et l'évaluation doivent être un processus positif et ne doivent pas nécessairement être formels. Ils doivent impliquer toutes les parties prenantes et être considérés comme un processus d'apprentissage et d'anticipation.

### Leçons apprises

- Il est essentiel de fournir un retour d'information sur les recensements d'oiseaux d'eau à tous les niveaux, à la fois pour permettre l'utilisation et la compréhension des résultats et pour motiver les réseaux.
- Les récents ateliers d'évaluation organisés dans le PNBA et les Bijagós, ainsi que les réunions à Saloum, ont démontré que l'évaluation des programmes de suivi peut produire des résultats utiles et mettre en évidence les priorités à améliorer.
- Les évaluations post-suivi devraient devenir une procédure standard pour les comptages de l'IWC.
- Des évaluations périodiques plus approfondies, réalisées sous la forme d'une analyse SWOT ou similaire, offrent l'occasion d'examiner de manière critique les programmes de suivi, d'identifier les priorités d'amélioration et d'élaborer des plans pour y répondre.



## 7. Cadre stratégique pour renforcer les capacités de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

S'appuyant sur les résultats et les conclusions de l'évaluation, cette section présente un cadre stratégique pour renforcer les capacités de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique (tableau 5). Ce cadre est destiné à guider les organisations et les administrations dans les mesures qui pourraient être prises pour renforcer et améliorer les capacités institutionnelles et personnelles, ainsi qu'à la sensibilisation Générale, en matière de suivi des oiseaux d'eau. Différentes organisations mettent déjà en œuvre un nombre variable des actions proposées, de sorte que le cadre ne précise pas de formule spécifique pour toutes. Il s'agit plutôt d'esquisser une série d'actions que les organisations pourraient envisager d'adopter afin de renforcer les capacités de surveillance. L'adoption d'un ensemble d'actions devrait améliorer la durabilité, le développement et le soutien des programmes de surveillance à long terme le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique.

Le cadre est précédé d'une chaîne de résultats illustrant le rôle du renforcement des capacités dans la contribution à un suivi efficace et, en fin de compte, à l'amélioration de la conservation des oiseaux d'eau (tableau 19).

Le cadre ne précise pas quelle(s) organisation(s) ou administration(s) devrait(aient) mettre en œuvre les différentes actions, car cela dépendra du contexte local. Il établit toutefois une distinction entre les actions proposées au niveau national ou local et celles proposées au niveau régional ou international. Il y aura inévitablement des recoupements entre ces deux niveaux. Le cadre comprend les éléments suivants:

- **Calendrier** : le cadre ne précise pas de calendrier en termes d'années spécifiques au cours desquelles les actions doivent être menées, mais indique si les actions doivent être mises en œuvre de manière continue, à certaines périodes de l'année ou à des intervalles proposés.
- **Priorité** : un classement par ordre de priorité est proposé, bien que celui-ci puisse varier fortement selon les pays et les sites.
- **Budget** : le cadre propose également une fourchette budgétaire très approximative pour chaque action. Il ne s'agit pas d'un budget spécifique, mais une estimation approximative des coûts. Les estimations budgétaires au niveau international / régional sont généralement calculées par événement, tandis que les estimations au niveau national et/ou local correspondent au coût de chaque action par pays ou par site.



Paulo Carry

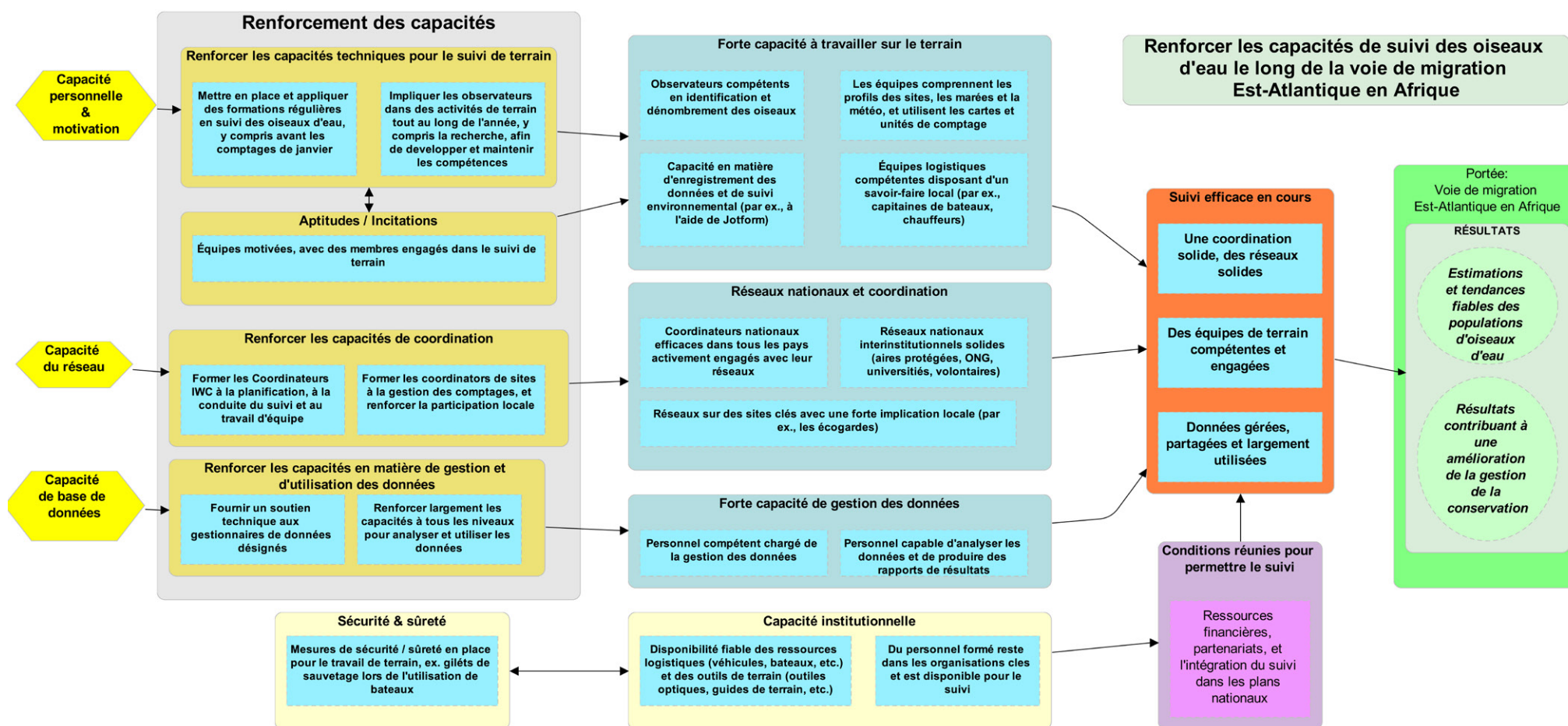
Identification des sternes lors d'un atelier de formation en Guinée-Bissau.

### Légende du tableau 5

Les estimations budgétaires au niveau national et/ou local sont indiquées par pays ou par site.

Symbole	Description
*	Low
**	Medium
***	High
R	Regular internal cost, e.g. staff time

Symbole	Coût approximatif
€	< €1,000
€€	€1,000 - €10,000
€€€	€10,000 - €50,000
€€€€	€50,000 - €100,000
€€€€€	> €100,000



**Figure 19.** Chaîne de résultats illustrant le rôle du renforcement des capacités dans la contribution à un suivi efficace et ses résultats le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique

Cette chaîne de résultats illustre le rôle du renforcement des capacités dans la contribution à un suivi efficace et, en fin de compte, à l'amélioration de la conservation des oiseaux d'eau. Le diagramme ne cherche pas à englober tous les éléments importants pour un suivi durable, mais se concentre sur les capacités. Les résultats au niveau de la voie de migration ne peuvent être atteints que si les résultats des sites et pays clés le long de la voie de migration sont fiables, ce qui dépend à son tour de solides capacités locales et nationales.

**Tableau 5.** Cadre stratégique pour le renforcement des capacités de suivi des oiseaux d'eau le long de la voie migratoire de l'Atlantique Est en Afrique

Capacité visée	Action: <span style="color: #0070C0;">Au niveau national et/ou du site (bleu)</span> <span style="color: #70AD47;">Au niveau international/régional (vert)</span>	Calendrier	Priorité	Budget
<b>A. Renforcer les capacités techniques pour le suivi</b>				
<b>Formation au suivi des Oiseaux d'eau</b>	1. Mettre en place <b>des programmes nationaux</b> systématiques <b>de formation</b> au suivi des oiseaux d'eau et tenir à jour un inventaire des compteurs formés et des besoins en formation	Première étape	***	€€ - €€€
	2. Élaborer et mettre en œuvre un programme de <b>formation initiale et de remise à niveau</b> en matière de suivi et de comptage des oiseaux, en particulier en vue des comptages annuels de janvier	chaque année en décembre/janvier	***	R
	3. Former des équipes de comptage aux <b>protocoles d'enquête et d'observation pour les sites clés</b> , y compris la cartographie, l'utilisation du SIG et la familiarisation avec les unités de comptage pour les sites plus vastes	de manière continue	**	R
	4. Offrir régulièrement <b>des expériences pratiques « d'apprentissage par la pratique »</b> au personnel de terrain enthousiaste, en particulier aux jeunes et aux étudiants, qui accompagnent le personnel plus expérimenté	de manière continue	***	R
	5. <b>Intégrer des possibilités de formation dans les comptages de janvier de IWC</b> , en particulier les « comptages totaux » en collaboration avec des partenaires internationaux	chaque année	***	R
	6. Offrir <b>une formation en suivi environnemental</b> , y compris l'utilisation de Jotform	chaque année	**	R
	a. <b>Créer des synergies et coordonner les efforts</b> entre les projets et initiatives régionaux afin de contribuer à des possibilités de formation avancée	de manière continue	***	R
	b. Organiser une <b>série d'ateliers de formation des formateurs</b> afin de former des personnes qualifiées à l'élaboration et à la planification d'ateliers de formation et aux techniques de formation; les stagiaires doivent obtenir une certification, être reconnus comme formateurs et être disponibles pour dispenser de futures formations	1 atelier de formation des formateurs tous les 3 ans	**	€€€€
	c. Préparer un <b>kit de formation au suivi</b> à l'usage des formateurs le long de la voie de migration	une fois	**	€€€
	d. <b>Évaluer les priorités en matière de besoins de formation</b> dans le domaine de la collecte et de l'analyse des données le long de l'EAF	tous les 3 ans	**	€
	e. Organiser <b>des cours de formation régionaux</b> sur la collecte de données et <b>les nouvelles technologies</b> , en s'appuyant sur la feuille de route du projet <i>Innovations pour le suivi des oiseaux migrateurs le long de la voie de migration de l'Atlantique Est</i>	de manière continue	***	€€€ - €€€€
	f. <b>Développer des partenariats à long terme</b> entre des unités spécifiques de zones humides européennes et africaines, et améliorer la formation grâce à des programmes de suivi conjoints en Afrique	de manière continue	**	€€€
<b>Améliorer la coordination et la logistique du suivi</b>	1. Les CN doivent organiser <b>des réunions de coordination de l'IWC</b> avant les recensements de janvier, afin de déterminer les équipes, de convenir et de cartographier les unités de recensement, et d'attribuer les responsabilités	chaque année en janvier	***	€
	2. <b>Renforcer les capacités des organisateurs du recensement</b> sur les sites clés afin de planifier et de budgétiser les recensements, de déterminer le nombre de recenseurs formés nécessaires, de mettre en œuvre et d'assurer le suivi des recensements, et de gérer et motiver une équipe	de manière continue	**	€€€
	3. Les administrations des zones protégées doivent <b>désigner du personnel chargé du recensement des oiseaux d'eau</b>	de manière continue	**	R
	4. Les gouvernements nationaux ou les ONG doivent <b>créer un poste dédié au CN</b> , avec un mandat clair, et fournir les ressources nécessaires à l'exercice de cette fonction	de manière continue	**	€€
	5. Organiser des formations à <b>la planification et à la coordination</b> des recensements par le biais d'ateliers nationaux et régionaux destinés aux coordinateurs des sites clés et/ou par le biais d'échanges	chaque année	***	R
	a. Fournir <b>un soutien technique aux comités nationaux et aux organisateurs des recensements sur site</b> afin d'établir/de réviser les protocoles de suivi, y compris les unités de site de recensement, en particulier pour les sites complexes	tous les 3 ans	***	€€€€
	b. Développer et/ou promouvoir une <b>ou plusieurs applications adaptées au suivi</b> (disponibles en plusieurs langues, accessibles hors ligne) et à la communication des données, et fournir une assistance	lancement, puis de manière continue	**	€€
	c. Améliorer <b>les compétences en matière de coordination</b> des réseaux nationaux et des centres nationaux grâce à des conseils pratiques et à des échanges	de manière continue	**	€€

Capacité visée	Action: <b>Au niveau national et/ou du site (bleu) Au niveau international/régional (vert)</b>	Calendrier	Priorité	Budget
<b>Formation universitaire, recherche et surveillance intégrée</b>	1. Encourager le développement des <b>études ornithologiques dans les universités</b> africaines	de manière continue	***	R
	2. <b>Promouvoir les collaborations</b> entre les administrations des zones protégées, les instituts / agences de recherche et les universités	de manière continue	***	R
	3. <b>Développer des opportunités/stages</b> pour les étudiants afin qu'ils mènent / participent à des travaux ornithologiques sur le terrain axés sur les oiseaux d'eau	de manière continue	***	R
	4. Créer des opportunités pour <b>impliquer le personnel local / basé sur site</b> dans des programmes de recherche, et planifier des programmes d'apprentissage pour eux, y compris l'utilisation de nouvelles compétences	de manière continue	***	R
	5. Les administrations des aires protégées doivent <b>désigner du personnel pour participer aux programmes de recherche</b> , en particulier les personnes motivées, et les encourager à rester impliquées	de manière continue	**	R
	a. Intégrer le soutien aux <b>étudiants en master / doctorat</b> spécialisés dans les oiseaux d'eau et les zones humides côtières dans les projets de conservation au niveau des voies de migration	de manière continue	**	€€€€
	b. Soutenir et guider les instituts nationaux et les étudiants dans <b>l'analyse des données de suivi</b> , y compris les facteurs déterminants des tendances des populations d'oiseaux d'eau	de manière continue	**	€€€€
	c. Créer des synergies entre les ONG internationales et les instituts de recherche afin d'élaborer et de mettre en œuvre un <b>programme régional de formation au suivi intégré</b> des oiseaux d'eau, y compris à la lecture et à la déclaration des bagues de couleur	tous les 3 ans	***	€€
<b>B. Aptitudes / incitations</b>				
<b>Renforcer la motivation et les incitations</b>	1. <b>Investir</b> autant que possible <b>sur des personnes motivées</b> , dans les limites organisationnelles ou autres	de manière continue	***	R
	2. Les ONG nationales et locales doivent <b>soutenir le développement de clubs consacrés à la faune sauvage et aux oiseaux</b> , et organiser des sorties d'observation des oiseaux dans les zones humides locales, afin de susciter l'intérêt des jeunes	de manière continue	**	€€
	3. Promouvoir <b>l'engagement des communautés locales</b> dans le suivi des oiseaux d'eau et renforcer leur intérêt et leurs capacités grâce à des formations liées à la Journée mondiale des zones humides et à d'autres événements	de manière continue	**	€€
	4. <b>Mettre en place des mesures incitatives pour encourager la participation</b> au suivi, par exemple par une reconnaissance publique sur les réseaux sociaux, des récompenses (T-shirts, certificats, etc.) et des liens vers des opportunités d'emploi	de manière continue	**	€
	a. Renforcer le rôle des <b>centres des zones humides</b> et des programmes CEPA dans la surveillance, notamment en encourageant la participation locale et en affichant / communiquant les résultats	de manière continue	**	€€€
<b>C. Renforcer les capacités de coordination</b>				
<b>Renforcer les réseaux</b>	1. Les CN doivent établir / maintenir un <b>réseau national de suivi des oiseaux d'eau</b> , avec des réunions / événements réguliers, des communications, des retours d'information, le partage des résultats et la mise en place de formations	de manière continue	***	€€
	2. Les administrations publiques doivent <b>réduire le taux de rotation du personnel</b> et retenir les employés clés, ou garantir un délai suffisant pour la passation des pouvoirs en cas de départ	de manière continue	**	R
	3. Les administrations publiques doivent <b>renforcer les responsabilités des agents formés</b> en les impliquant activement dans la planification et la gestion	de manière continue	**	R
	a. <b>Renforcer les capacités des comités nationaux et des réseaux nationaux de l'IWC</b> par le biais d'ateliers régionaux et d'un soutien individuel afin de créer et de maintenir un réseau de compteurs et de gestionnaires de données	tous les 3 ans	**	€€€€
	b. Organiser et mettre en œuvre un <b>programme d'échange au niveau des voies de migration</b> afin de permettre aux ornithologues africains de visiter des sites et de rencontrer des ornithologues en Europe afin d'échanger des idées	tous les 3 ans	**	€€€€
	c. Développer / soutenir un <b>programme d'échange régional</b> entre les zones humides africaines afin de renforcer le réseau régional et de permettre l'apprentissage entre les sites, notamment par le biais d'événements régionaux en ligne	de manière continue	***	€€€
	d. Renforcer les capacités des points focaux nationaux des AME afin d'intégrer les résultats du suivi dans les rapports des AME	de manière continue	*	€€€



Capacité visée	Action: <b>Au niveau national et/ou du site (bleu) Au niveau international/régional (vert)</b>	Calendrier	Priorité	Budget
Retour d'information et rapports	1. Renforcer <b>les compétences en communication</b> au sein des réseaux de suivi et la sensibilisation aux programmes de suivi des oiseaux d'eau au sein des équipes de communication	de manière continue	*	€
	2. Les / coordinateurs de site organisent <b>des ateliers nationaux et/ou des réunions locales</b> pour présenter les résultats de l'IWC et d'autres programmes de suivi	de manière continue	***	€
	3. Développer <b>des sites web fonctionnels</b> et mettre à jour les informations relatives au suivi	de manière continue	**	€€
	a. Fournir aux CN, aux coordinateurs de site et autres <b>des conseils sur la rédaction de rapports</b> et la transmission de commentaires à leurs réseaux	de manière continue	**	€€
Suivi et évaluation (SE)	1. Organiser <b>des formations en SE (M&amp;E)</b> là où les capacités font défaut	de manière continue	*	€
	2. <b>Mettre en place des procédures de SE</b> pour évaluer l'efficacité des réseaux et des personnes impliquées dans le suivi, tels que les CN, les coordinateurs de site et autres	de manière continue	**	€
	a. Élaborer une série de <b>recommandations en matière de suivi et d'évaluation</b> pour la mise en œuvre de l'IWC et d'autres activités de suivi des oiseaux d'eau le long de l'EAF en Afrique	de manière continue	*	€
<b>D. Renforcer les capacités en matière de gestion et d'utilisation des données</b>				
Gestion et utilisation des données	1. Créer <b>des bases de données nationales sur les oiseaux marins et les oiseaux d'eau</b> au sein d'une organisation compétente et responsable, avec un gestionnaire de base de données formé et désigné	sur une base continue	***	€€€
	2. Veiller à ce que <b>les données soient partagées entre les organisations</b> et facilement accessibles aux gestionnaires de sites, aux étudiants universitaires, aux PFN de l'AEWA et à d'autres	de manière continue	**	R
	3. <b>Encourager l'utilisation des données à différents niveaux</b> , notamment pour la gestion des sites et la planification nationale, et mettre en place des mesures incitatives par le biais de formations ou de la création de responsabilités	de manière continue	**	R
	4. Créer <b>des bases de données clés sur les sites</b> , en particulier les zones protégées, et renforcer les capacités locales pour l'utilisation partagée des données et les boucles de rétroaction pour la vérification des données	chaque année	**	€€€
	5. Offrir une formation aux gestionnaires de données en matière de <b>statistiques pour l'analyse des données</b>	chaque année	**	€€€
	6. Grâce à <b>des échanges actifs entre les équipes</b> , encourager les équipes de terrain à contribuer aux bases de données et à se familiariser avec l'utilisation des données, et les gestionnaires de données à mieux comprendre les méthodes de collecte de données ; fournir également un retour d'information continu et bidirectionnel sur les résultats, les données et les analyses	chaque année	**	€€
	a. A travers des ateliers assortis d'un suivi dédié, <b>aider les partenaires à développer des bases de données nationales / locales</b> basées sur des plateformes conviviales, et à utiliser les données pour <b>analyser les populations d'oiseaux d'eau et contribuer à la gestion des sites</b>	tous les 3 ans	***	€€€€
<b>E. Capacité institutionnelle</b>				
Équipement, guides de terrain, manuels et formation connexe	1. Les administrations des zones protégées et les ONG doivent <b>se procurer des instruments optiques, des équipements et des guides pratiques</b> pour le personnel et les parties prenantes (par exemple, les éco-gardes) afin de les utiliser dans le cadre du suivi des oiseaux d'eau	de manière continue	***	€€
	2. Fournir des conseils et <b>une formation sur l'entretien, la maintenance et l'utilisation des équipements</b>	de manière continue	**	R
	3. Les administrations des aires protégées doivent veiller à ce que <b>les ressources logistiques</b> , par exemple les véhicules, les bateaux et le matériel optique, soient disponibles pour les événements clés, tels que les comptages de IWC	de manière continue	***	€€
	4. Les autorités des aires protégées doivent fournir <b>des équipements de sécurité et de communication</b> (par exemple, gilets de sauvetage, trousse de premiers secours) et veiller à leur disponibilité pour la surveillance et leur utilisation appropriée	de manière continue	***	€€
	5. Dispenser <b>une formation à la sécurité sur le terrain</b> , notamment en matière de natation, de premiers secours et de familiarisation avec le site	de manière continue	**	€€
	6. Fournir ou mettre à <b>disposition des drones pour surveiller</b> les colonies reproductrices d'oiseaux d'eau, et organiser une formation à leur utilisation, y compris les protocoles et leur utilisation pratique en toute sécurité afin de minimiser les perturbations, ainsi qu'à l'interprétation des données et à la photographie	de manière continue	**	€€€
	a. Fournir <b>des optiques et des guides de terrain</b> durables et de qualité pour le suivi, notamment aux participants engagés, aux administrations des zones protégées, aux ONG et aux universités	de manière continue	***	€€€
	b. Développer <b>des guides pratiques numériques / applications</b> pour faciliter le suivi des oiseaux d'eau et organiser des formations ou des conseils sur leur utilisation, y compris sur les smartphones	de manière continue	**	€€
	c. <b>Diffuser</b> le document « Oiseaux d'eau et suivi des sites le long de la Côte Africaine de l'Atlantique : Stratégie et Manuel », en particulier auprès des nouveaux observateurs, et créer une version numérique	de manière continue	*	R

Capacité visée	Action: <span style="color: #0070C0;">Au niveau national et/ou du site (bleu)</span> <span style="color: #70AD47;">Au niveau international/régional (vert)</span>	Calendrier	Priorité	Budget
<b>F. Conditions en place pour la mise en œuvre du suivi</b>				
<b>Financement</b>	1. Les gouvernements nationaux / administrations des zones protégées doivent <b>intégrer le suivi et la formation relative aux oiseaux d'eau dans leurs programmes de travail annuels budgétés</b> et leurs plans de gestion des sites	de manière continue	***	R
	2. Les gouvernements nationaux, les administrations des zones protégées et les ONG environnementales doivent <b>collecter des fonds pour financer les programmes de suivi</b>	de manière continue	**	R
	a. <b>Collecte de fonds</b> pour renforcer les capacités institutionnelles en matière de planification, de gestion et de coordination des programmes de suivi et d'analyse des données, et pour les intégrer dans d'autres secteurs	de manière continue	**	€€

## 8. Acronymes

<b>AAO</b>	Association les Amis des Oiseaux, Tunisie	<b>IRD</b>	Institut de recherche pour le développement, France
<b>A&amp;W</b>	Recherche écologique Altenburg & Wymenga	<b>ISECMAR</b>	Institut des sciences et techniques maritimes (ISECMAR) / Institut des sciences et techniques maritimes
<b>ADAMA</b>	Association des défenseurs et amis de l'environnement, Angola	<b>IWC</b>	Dénombrement international des oiseaux d'eau
<b>AEWA</b>	Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie	<b>IWRB</b>	Bureau international de recherche sur les oiseaux d'eau et les zones humides
<b>AfWC</b>	Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique	<b>KBA</b>	Zone clé pour la biodiversité
<b>AMBI</b>	Initiative pour les oiseaux migrateurs de l'Arctique	<b>LPO</b>	Ligue pour la Protection des Oiseaux, France
<b>AMP</b>	Aire marine protégée	<b>MBP</b>	Migratory Birds for People
<b>APLORI</b>	Institut de recherche ornithologique A. P. Leventis, Nigeria	<b>M&amp;E</b>	Suivi et évaluation
<b>BirdEyes</b>	Centre pour le changement écologique mondial, Université de Groningue, Pays-Bas	<b>MEA</b>	Accord multilatéral sur l'environnement
<b>BirdLife</b>	BirdLife International	<b>MOOC</b>	Cours en ligne ouvert à tous
<b>BirdLife EAFI</b>	Initiative BirdLife pour la voie de migration de l'Atlantique Est	<b>MPA</b>	Aire marine protégée
<b>CAFF</b>	Conservation de la flore et de la faune arctiques (groupe de travail du Conseil de l'Arctique)	<b>NACOMA</b>	Projet de conservation et de gestion du littoral namibien
<b>CBCR</b>	Centre pour la conservation et la recherche sur la biodiversité, Ghana (anciennement Centre pour les zones humides africaines)	<b>NACToG</b>	Association nationale des guides touristiques certifiés, Sierra Leone
<b>CCMAR</b>	Centre des sciences marines de l'Algarve, Portugal	<b>NC</b>	Coordonnateur national
<b>CEPA</b>	Communication, éducation et sensibilisation du public	<b>NCD</b>	Nature-Communautés-Développement, Sénégal
<b>CIOMA</b>	Centre d'information, d'observation et de suivi des oiseaux, Angola	<b>NCF</b>	Fondation nigériane pour la conservation
<b>CMB</b>	Projet « Conservation des oiseaux migrateurs »	<b>NFP</b>	Point focal national
<b>CN</b>	Coordonnateur national	<b>NIOZ</b>	Institut royal néerlandais de recherche marine
<b>COC</b>	Club ornithologique du Cameroun	<b>NLPV</b>	Administration du parc national de la mer des Wadden de Basse-Saxe, Allemagne
<b>CSE</b>	Centre de Suivi Écologique, Sénégal	<b>OBC</b>	Omulamba Biota Conservation, Angola
<b>CSN</b>	Réseau des sites critiques	<b>OCPE</b>	Observatoire congolais pour la protection de l'environnement
<b>CSSL</b>	Société pour la conservation de la Sierra Leone	<b>ODZH</b>	Organisation pour la défense et le développement des zones humides, Guinée-Bissau
<b>CWCS</b>	Société pour la faune sauvage et la conservation du Cameroun	<b>OFB</b>	L'Office français de la biodiversité (anciennement ONCFS, et avant cela ONC)
<b>CWSS</b>	Secrétariat commun de la mer des Wadden	<b>OMPO</b>	Institut européen pour la gestion des oiseaux sauvages et de leurs habitats
<b>DAMPC</b>	Direction des Aires Marines Communautaires Protégées, Sénégal	<b>ORSTOM</b>	Office de la recherche scientifique et technique outre-mer, France (devenu IRD)
<b>DGFF</b>	Direction générale des forêts et de la faune de Guinée-Bissau	<b>PAOC</b>	Congrès ornithologique panafricain
<b>DOEA</b>	Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique	<b>PAZHOC</b>	Plan d'action pour la conservation des zones humides et des oiseaux côtiers
<b>DPNS</b>	Direction des parcs nationaux, Sénégal	<b>PIN</b>	Programme de gestion internationale des Pays-Bas
<b>DPWM</b>	Département de la gestion des parcs et de la faune sauvage, Gambie	<b>PNBA</b>	Parc national du Banc d'Arguin, Mauritanie
<b>EAF</b>	Voie de migration de l'Atlantique Est	<b>PND</b>	Parc national de Diawling, Mauritanie
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	<b>PNOD</b>	Parc national des oiseaux du Djoudj, Sénégal
<b>FBC</b>	Fourah Bay College, Sierra Leone	<b>PNDs</b>	Parc national du delta du Saloum, Sénégal
<b>FIBA</b>	Fondation internationale pour le Banc d'Arguin	<b>PFN</b>	Point focal national
<b>GPC</b>	Gabinete de Planificação Costeira, Guinée-Bissau	<b>PNLB</b>	Parc national de la Langue de Barbarie, Sénégal
<b>GWS</b>	Société pour la faune sauvage du Ghana	<b>PRCM</b>	Partenariat régional pour la conservation de la zone côtière et marine en Afrique de l'Ouest
<b>IBA</b>	Zone importante pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité	<b>RNUGNPD</b>	Réserve Naturelle Urbaine de la Grande Niaye de Pikine et Dépendances, Sénégal
<b>IBAP</b>	Institut de la biodiversité et des zones protégées, Guinée-Bissau	<b>ROK</b>	Réserve ornithologique de Kalissaye, Sénégal
<b>INBAC</b>	Institut national de la biodiversité et des aires de conservation, Angola	<b>RSPB</b>	Société royale pour la protection des oiseaux, Royaume-Uni

<b>RUG</b>	Université de Groningue, Pays-Bas	<b>UTA</b>	Université technique de l'Atlantique, Cap-Vert
<b>SAPAD</b>	Structure d'Appui pour l'Aménagement et le Développement du Delta du Saloum	<b>VBN</b>	Vogelbescherming, Pays-Bas
<b>SCNL</b>	Société pour la conservation de la nature du Libéria	<b>WI</b>	Wetlands International
<b>SE</b>	Suivi et évaluation	<b>WIWO</b>	Groupe de travail international sur la recherche sur les oiseaux d'eau et les zones humides
<b>SLNGA</b>	Association des guides naturalistes de Sierra Leone	<b>WMBD</b>	Journée mondiale des oiseaux migrateurs
<b>SWOT</b>	Forces, faiblesses, opportunités, menaces	<b>WOW</b>	Wings Over Wetlands Projet PNUE-FEM sur les voies migratoires Afrique-Eurasie
<b>TBA</b>	Association de biologie tropicale	<b>WSFI</b>	Initiative voie de migration de la mer des Wadden / Wadden Sea Flyway Initiative
<b>ToT</b>	Formation des formateurs	<b>WWT</b>	Fonds pour la conservation des oiseaux sauvages et des zones humides
<b>TSU</b>	Unité de soutien technique	<b>ZICO</b>	Zone importante pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité
<b>TdV</b>	La Tour du Valat, institut de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes		
<b>UCAD</b>	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal		
<b>UGB</b>	Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal		
<b>Uni-CV</b>	Université du Cap-Vert		

## 9. Définitions / Glossaire

### Renforcement des capacités :

Processus visant à améliorer les compétences, les connaissances, les systèmes et les infrastructures des individus et des organisations afin d'accroître leur capacité à accomplir des tâches et à atteindre des objectifs spécifiques.

### Colonie (d'oiseaux) :

Lieu où plusieurs oiseaux de la même espèce ou d'espèces différentes se reproduisent en groupe, y compris le regroupement de nids et d'oiseaux nicheurs (et leurs œufs/petits).

### Voie de migration de l'Atlantique Est :

Route reconnue empruntée par les oiseaux, reliant les zones de reproduction aux sites de halte migratoire et de non-reproduction au cours de leur cycle annuel, s'étendant du cercle arctique (du nord-ouest du Canada à la Sibérie centrale) à l'Europe occidentale (principalement les zones de l'Atlantique et de la mer du Nord) jusqu'à toute la côte occidentale de l'Afrique.

### Voie de migration :

Ensemble des zones parcourues par une espèce d'oiseaux migrants (ou des groupes d'espèces apparentées ou des populations distinctes d'une même espèce) au cours de leur déplacement annuel entre les zones de reproduction et les zones de non-reproduction, y compris les lieux de repos et d'alimentation intermédiaires ainsi que la zone dans laquelle les oiseaux migrent (Boere & Stroud 2006).

### Suivi intégré des oiseaux d'eau :

Suivi des paramètres qui décrivent les changements dans la répartition, l'abondance et la composition (généralement l'âge et le sexe) d'une population d'oiseaux d'eau.

### Dénombrement international des oiseaux d'eau (IWC) :

Programme mondial de suivi consistant en un recensement annuel synchronisé de toutes les espèces d'oiseaux d'eau.

### Suivi :

Collecte répétée d'informations au fil du temps, afin de détecter les changements dans une ou plusieurs variables.

### Recherche :

L'étude et l'analyse systématiques de documents et de sources afin d'établir des faits et de parvenir à de nouvelles conclusions. / L'étude systématique et minutieuse de la nature et de la société afin de valider et d'affiner les connaissances existantes et d'en générer de nouvelles.

### Partie prenante :

Toute personne ou organisation locale, régionale ou nationale, y compris toute organisation gouvernementale ou ONG, ayant un intérêt dans la question à l'étude.

### Analyse SWOT :

Forces, faiblesses, opportunités et menaces ; une méthode permettant d'analyser divers aspects d'un processus de planification stratégique.

### Oiseaux d'eau :

Toutes les espèces des familles Gaviidae, Podicipedidae, Pelecanidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Ardeidae, Balaenicipitidae, Scopidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anhimidae, Anatidae, Pedionomidae, Gruidae, Aramidae, Rallidae, Heliornithidae, Eurypygidae, Jacanidae, Rostratulidae, Dromadidae, Haematopodidae, Ibisornithidae, Recurvirostridae, Burhinidae, Glareolidae, Charadriidae, Scolopacidae, Thinocoridae, Laridae, Sternidae et Rynchopidae.



## 10. Partenaires internationaux dans le renforcement des capacités pour le suivi des oiseaux d'eau



### L'Initiative voie de migration de la mer des Wadden (WSFI)

L'Initiative voie de migration de la mer des Wadden (WSFI) a été créée en 2012, lorsque les gouvernements du Danemark, de l'Allemagne et des Pays-Bas ont reconnu leur responsabilité spécifique dans la conservation des oiseaux d'eau migrateurs le long de toute la zone côtière de l'EAF après l'inscription de la mer des Wadden au patrimoine mondial. Le cadre stratégique 2022-2029 de la WSFI définit des actions visant à contribuer à la réalisation de la vision de la WSFI, à savoir « *que les oiseaux migrateurs trouvent un refuge durable le long de la voie de migration de l'Atlantique Est, depuis les zones de reproduction du nord jusqu'à leur escale clé dans la mer des Wadden et jusqu'aux côtes africaines, et qu'ils inspirent et connectent les populations pour les générations futures* ». Ces actions s'alignent globalement sur les deux piliers de la WSFI, axés sur la surveillance et la gestion, tous deux ayant des objectifs forts en matière de renforcement des capacités.



### BirdLife International

BirdLife est une famille mondiale de 123 partenaires nationaux couvrant tous les continents, tous les paysages terrestres et maritimes, dont la mission est de conserver les oiseaux, leurs habitats et la biodiversité mondiale, en travaillant avec les populations pour une utilisation durable des ressources naturelles. Le partenariat BirdLife a créé l'Initiative de la voie de migration de l'Atlantique Est (EAFI) afin de faciliter le suivi des oiseaux et des sites, d'identifier les priorités en matière de conservation et d'accroître les capacités de conservation le long de la voie de migration.



### Wetlands International

Wetlands International se consacre à la protection et à la restauration des zones humides pour leur valeur environnementale ainsi que pour les services qu'elles rendent à l'homme. Wetlands International coordonne également le dénombrement international des oiseaux d'eau et apporte son soutien dans la région depuis son bureau de Dakar.



### BirdEyes, Centre pour le changement écologique mondial, Université de Groningue

BirdEyes est un centre scientifique et créatif qui observe le monde à travers les yeux des oiseaux, en collaboration avec d'autres organismes, dont le NIOZ. BirdEyes soutient les doctorants et les chercheurs postdoctoraux, et établit des liens entre la recherche écologique et les questions sociétales qui influencent les problèmes écologiques.



### Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA)

L'AEWA est un traité intergouvernemental dédié à la conservation des oiseaux d'eau migrateurs et de leurs habitats. Il rassemble des pays et la communauté de conservation pour une conservation et une gestion coordonnées des oiseaux d'eau migrateurs dans toute leur aire de migration. L'Initiative Afrique de l'AEWA encourage la mise en œuvre de l'AEWA en Afrique, guidée par le Plan d'action de l'AEWA pour l'Afrique.



### Partenariat régional pour la conservation de la zone côtière et marine en Afrique de l'Ouest

Le PRCM est une coalition d'acteurs travaillant sur les questions côtières en Afrique de l'Ouest, de la Mauritanie à la Sierra Leone, dont les activités sont coordonnées depuis son bureau à Dakar. Le PRCM mène plusieurs projets le long du littoral ouest-africain et organise le Forum régional sur les zones côtières et marines.



### Migratory Birds for People (MBP), une initiative du Wildfowl and Wetlands Trust (WWT)

MBP relie environ 30 centres d'accueil des visiteurs des zones humides à travers l'Europe et l'Afrique de l'Ouest dans un réseau qui suit les voies de migration des oiseaux des zones humides. Ces centres travaillent ensemble pour partager les meilleures pratiques et développer de nouvelles approches afin de transmettre des messages sur les zones humides à leurs visiteurs.

## 11. Références

- Azafzaf H., Defos du Rau P., Azafzaf-Feltrup, C., Mondain-Monval J.Y. & Girard O. 2013. Guide d'identification des Oiseaux d'eau en Afrique du Nord. Association les Amis des Oiseaux (AAO) et l'Office français de la biodiversité (OFB). Charguia 1, Tunis.
- Barlow, C.R. & Dodman T. 2021. African East Atlantic Flyway Guide – Photographic Field Guide to Waterbirds and Seabirds of Africa's Western Coastline. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Allemagne, BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni, Programme Rich Wadden Sea, Leeuwarden, Pays-Bas.
- Boere, G.C. & Stroud, D.A. 2006. The flyway concept: what it is and it isn't. In: Waterbirds around the world. Eds. G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationary Office, Édimbourg, Royaume-Uni. pp. 40–47.
- Campredon P. 1987. La reproduction des oiseaux d'eau sur le Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie) en 1984-85. *Alauda* 55 : 187-210.
- Dodman T. 1997. Stratégie Préliminaire pour le suivi des Oiseaux d'Eau en Afrique. Publication Wetlands International n° 43. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- Dodman T., Barlow C., Sá J. & Robertson P. 2004. Zonas Importantes para as Aves na Guiné-Bissau/Important Bird Areas in Guinea-Bissau. Wetlands International, Dakar/Gabinete de Planificação Costeira/ODZH, Bissau.
- Dodman T. & Sá J. 2005. Monitorização de aves aquáticas no Arquipélago dos Bijagós, Guiné Bissau/Surveillance des oiseaux aquatiques dans l'archipel des Bijagós, Guinée-Bissau. Wetlands International, Dakar/Gabinete de Planificação Costeira/ODZH, Bissau.
- Dodman, T. & Boere, G.C. 2010. Les Concepts de voies de migration pour la conservation et l'utilisation rationnelle des oiseaux d'eau et des zones humides : Kit de formation. Projet Wings Over Wetlands, Wetlands International et BirdLife International, Ede, Pays-Bas.
- Dodman T., Beaune D., Bichet C., Cadiou B., Carrié A., Diame A., Dias M.P., Dossa J., Ducatez S., Fernandez C., Gaget E., Hernandez-Rios A., Leys M., Ropert-Coudert Y. & Waugh S.M. 2023. Seabird conservation handbook for West Africa (for Mauritania, Senegal, The Gambia, Guinea-Bissau, Guinea, Sierra Leone & Cabo Verde). Dakar, Senegal: BirdLife International Partnership Secretariat in Africa. 97 pp.
- El-Hacen E-H. M. & Kidé A. 2022. Status of coastal waterbirds at the Parc National du Banc d'Arguin, Mauritania 2020. In: van Roomen M., Citegetse G., Crowe O., Dodman T., Hagemeijer W., Meise K., & Schekkerman H. 2021 (eds). East Atlantic Flyway Assessment 2020. The status of coastal waterbird populations and their sites. Wadden Sea Flyway Initiative p/a CWSS, Wilhelmshaven, Allemagne, Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas, BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni.
- Girard O. 1998. Échassiers, canards, limicoles et laridés de l'ouest africain. ONC, OMPO, FACE, UNFDC, Éditions Castel, France.
- Hecker, N. 2015. Identification et comptage des oiseaux d'eau en Afrique : des outils pour le formateur. ONCFS, Hirundo-FT2E, France.
- Henriques M., Belo J.R., Sá J., Monteiro H., Alves J.A., Piersma T., Dodman T. & van Roomen M. 2022. The Bijagós Archipelago: a key area for waterbirds of the East Atlantic Flyway. In: van Roomen M., Citegetse G., Crowe O., Dodman T., Hagemeijer W., Meise K., & Schekkerman H. 2021 (eds). East Atlantic Flyway Assessment 2020. The status of coastal waterbird populations and their sites. Wadden Sea Flyway Initiative p/a CWSS, Wilhelmshaven, Allemagne, Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas, BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni.
- Howes J. & Bakewell D. 1989. Shorebird Studies Manual. Publication AWB n° 55. Kuala Lumpur, Malaisie.
- Keijl G.O., Brenninkmeijer A., Schepers F.J., Brasseur R.E., Ndiaye A., Stienen E.W.M. & Veen J. 1999. Oiseaux nicheurs sur les côtes du Parc National du Delta du Sine-Saloum et du Parc National Langue de Barbarie, Sénégal, 1998. Rapport-WIWO 68, rapport IBN-DLO 99/6. Zeist, Pays-Bas.
- Komdeur J., Bertelsen J & Cracknell G (éd.). 1992. Manual for aeroplane and ship surveys of saterfowl and seabirds. IWRB Spec. Publ. 19, Slimbridge, Royaume-Uni.
- Oudman T., Schekkerman H., Kidé A., van Roomen M., Tentij M. & Piersma T. 2017. The waterbirds of Parc National du Banc d'Arguin: evaluation of all complete winter counts, workshop proceedings and an evaluation. Report for Programme towards a Rich Wadden Sea.
- Perennou C. 1991. Les Recensements Internationaux d'Oiseaux d'Eau en Afrique Tropicale. Publication Spéciale du BIROE / IWRB Special Publication n° 15, Slimbridge, Royaume-Uni.
- Reneerkens J., Duijns S., Bijleveld A. & van Roomen M. 2024. An assessment of innovations to improve the monitoring of waterbirds and their habitat along the East Atlantic Flyway. Technical Support Instrument report, DG Réforme, UE, Strasbourg.
- Roux F. & Jarry G. 1984. Numbers, composition and distribution of Anatidae wintering in West Africa. *Wildfowl* 35 : 48-60.
- Schepers F. J., Keijl G. O., Meininger P.L. & Rigoulot J.B. 1998. Oiseaux d'eau dans le delta du Sine-Saloum et la Petite Côte, Sénégal, Janvier 1997. Groupe international de Recherches sur des Oiseaux d'Eau et des Zones Humides (Fondation WIWO). Direction Parcs Nationaux du Sénégal. WIWO-report 60. Zeist/Dakar.
- van Roomen M., Delaney S. & Schekkerman H. 2013. Integrated monitoring of coastal waterbird populations along the East Atlantic Flyway: a framework and programme outline for Wadden Sea populations. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.
- van Roomen M., Delany S., Dodman T., Fishpool L., Nagy S., Ajagbe A., Citegetse G. & Ndiaye A. 2014. (éd.). Oiseaux d'eau et Suivi des Sites le long de la Côte Ouest Africaine de l'Atlantique : Stratégie et Manuel. BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni, Secrétariat commun de la mer des Wadden, Wilhelmshaven, Allemagne, et Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.
- van Roomen M., Nagy S., Foppen R., Dodman T., Citegetse G. & Ndiaye A. 2015. (éd.). Status of coastal waterbird populations in the East Atlantic Flyway 2014, with special attention to flyway populations making use of the Wadden Sea. Programme Rich Wadden Sea, Leeuwarden / Sovon, Nijmegen / Wetlands International, Wageningen / BirdLife International, Cambridge / CWSS, Wilhelmshaven.
- van Roomen M., Nagy S., Citegetse G. & Schekkerman H. 2018 (éd.).

East Atlantic Flyway Assessment 2017: the status of coastal waterbird populations and their sites. Wadden Sea Flyway Initiative, Wilhelmshaven, Wetlands International, Wageningen, BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni.

van Roomen M., Citegetse G., Crowe O., Dodman T., Hagemeijer W., Meise K. & Schekkerman H. 2022 (éd.). East Atlantic Flyway Assessment 2020. The status of coastal waterbird populations and their sites. Wadden Sea Flyway Initiative, Wilhelmshaven, Wetlands International, Wageningen, BirdLife International, Cambridge.

van Roomen M., Reneerkens J., Citegetse G., Crowe O., Gueye K., Langendoen T., Dodman T., Meise K. & Schekkerman H. 2025 (éd.). East Atlantic Flyway Assessment 2023. The status of coastal waterbird populations and their sites. Wadden Sea Flyway Initiative p/a

CWSS, Wilhelmshaven, Allemagne, Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas, BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15355685>.

Veen J., Peeters J., Mullié W.C. & Diagana C.H. 2006. Manuel pour le suivi des colonies de nidification de sternes et de mouettes le long de la côte ouest-africaine. Wetlands International, Dakar, Sénégal.

Veen J. & Mullié W. 2015. Manuel de terrain pour le suivi des colonies d'oiseaux marins en Afrique de l'Ouest. Dakar, Sénégal. BirdLife International.

Wetlands International. 2010. Guidance on waterbird monitoring methodology: Field Protocol for waterbird counting. Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas.



Tim Dodman

Collecte de données sur le terrain lors d'un atelier régional, lagune de Mussulo, Angola.



# Annexe 1. Relevé détaillé des formations / ateliers consacrés au suivi ou à l'IWC qui ont eu lieu le long de la voie de migration de l'Atlantique Est en Afrique entre les années 1990 et 2025

Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités	Responsable(s) / Formateur(s)
1990 - 2025	Sénégal	Djoudj	Mise en place de recensements à long terme par IWC avec des équipes mixtes franco-sénégalaises. Des éléments de renforcement des capacités sont inclus chaque année.	DPNS avec la contribution de l'OMPO, de l'ORSTOM et d'autres organismes au fil des ans.
Années 1990 - 2025	Ghana	Zones humides côtières	Suivi à long terme des lagunes côtières, avec formation sur le terrain généralement assurée.	Université du Ghana, CBCR, GWS, autres
1995-1997	Guinée-Bissau	Bolama-Bijagós, Cufada	Partenariat « Les oiseaux d'eau en Guinée-Bissau ». Ce partenariat comprenait une formation de trois au suivi (planification sur le terrain, enquêtes et saisie de données), ainsi que des comptages annuels et mensuels sur un certain nombre de sites. Il a également conduit à la création de l'ONG ODZH.	Coopération trilatérale de la mer des Wadden (Sten Asbirk)
1996	Sénégal	Djoudj	Atelier d'examen et de développement de l'AfWC : 31 participants, dont 7 pays africains membres de l'EAF. L'atelier a abordé un large éventail de questions liées au lancement des recensements à travers l'Afrique et a traité de nombreuses questions de capacité. Il a abouti à la première stratégie des DOEA.	WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye, Paul Rose), avec la contribution de la FAO, de l'OFB, de l'ORSTOM et du WIWO.
1997	Sénégal	Sine-Saloum et Petite Côte	Le premier recensement « complet » des oiseaux d'eau du Sine-Saloum avait notamment pour objectif de transférer la méthodologie de suivi.	WIWO
1998	Gambie / Sierra Leone		Programme d'échange avec formation: deux participants de Sierra Leone se sont joints aux participants de Gambie. Des réseaux AfWC ont été créés dans les deux pays.	WI
1998	Togo	Lomé	Atelier de formation initiale et mise en place d'un réseau national sur les zones humides et les oiseaux d'eau.	WI
1998	Cameroun	Zones humides côtières	Étude sur les oiseaux d'eau et les zones humides visant à renforcer les capacités sur l'ensemble du littoral.	WI / Groupe d'étude sur les échassiers
1998	Gambie, Sierra Leone		Un stagiaire de chaque pays a bénéficié d'une aide pour suivre le cours sur la gestion des zones humides organisé par la RIZA à Lelystad, aux Pays-Bas. À leur retour, chacun d'entre eux est devenu membre du comité national des DOEA.	WI
1998	Sénégal	Dakar	Cours de formation sous régional destiné aux CN DOEA d'Afrique de l'Ouest sur la mise en place et la gestion de programmes nationaux d'étude des zones humides.	WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye)
1999	Sénégal, Gambie, Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Congo		Ateliers de formation initiaux sur l'inventaire et le suivi des zones humides et des oiseaux d'eau, en vue de la mise en place des DOEA dans de nouveaux sites/pays et du développement de réseaux nationaux.	WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye)
1999	Sénégal	Dakar	Mise en place de la base de données DOEA au bureau de WI – première utilisation de la base de données en Afrique. Échange / soutien avec le siège de WI.	WI
2000	Sénégal, Gambie		Ateliers de formation nationaux / sur site (zones humides / oiseaux d'eau).	WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye)
2000	Sénégal	Saloum	Soutien au SAPAD pour la formation d'écoguides.	WI
2000	Guinée-Bissau		Atelier de formation et enquêtes sur le terrain.	WI / CWSS
Années 2000	Mauritanie	PNBA	Assistance technique régulière pour l'identification et le suivi des oiseaux sur le terrain.	PNBA / FIBA (António Araujo)
2001	Libéria	Monrovia	Première formation nationale DOEA, dirigée par SCNL.	WI (SCNL)
2001	Cameroun		Cours national de formation DOEA.	WI (COC)
2001	Guinée-Bissau	Bissau / Bubaque	Cours de formation sur l'identification et le comptage des oiseaux d'eau.	WI (ODZH, Clive Barlow)



Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités	Responsable(s) / Formateur(s)
2002	Mauritanie	Nouakchott / Diawling	Une formation de 10 jours sur la gestion des zones humides et les recensements d'oiseaux d'eau, avec 39 participants, dont de nombreux étudiants.	WI / PND / PNBA
2002	Sierra Leone	Freetown / Aberdeen Creek	Cours présentant la gestion des zones humides et la surveillance des zones humides et des oiseaux d'eau à 25 participants issus d'ONG, du gouvernement et du FBC, dans le but de renforcer les réseaux nationaux.	WI / CSSL
2004	Cameroun / République démocratique du Congo	Douala-Edea	Programme d'échange et de formation, avec visite de l'OCPE au Cameroun pour s'informer sur la gestion et la surveillance des zones humides côtières. L'atelier comprenait une session sur le suivi des oiseaux et les activités sur le terrain.	WI / CWCS (Gordon Ajonina)
2004	Guinée-Bissau	Mansoa / Bissau	Atelier sur le terrain consacré à l'évaluation de la densité des oiseaux dans les habitats rizicoles. Il a réuni des participants du Sénégal, de Gambie et de Guinée. L'atelier comprenait une formation à la méthodologie.	WI / A&W
2004, 2005, 2006	Mauritanie, Sénégal, Gambie et Guinée-Bissau	PNBA / Langue de Barbarie / Saloum / Bijol / Bijagós	Ateliers de formation sur le terrain dans quatre pays sur la surveillance de la biodiversité halieutique à l'aide d'oiseaux marins comme indicateurs. Formation sur le recensement des oiseaux coloniaux, la collecte et l'analyse des aliments et la surveillance intégrée.	WI (Jan Veen, Hanneke Dallmeijer)
2005	Congo	Pointe Noire	Atelier écorégional pour le golfe de Guinée ; participants de tous les pays entre le Liberia et l'Angola. L'atelier comprenait un groupe de travail sur la conservation et la surveillance de la biodiversité.	WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye, Moussa Segha Diop)
2006-2007	Guinée-Bissau	Bijagós, Jeta	Conservation et suivi des ZICO en Guinée-Bissau 2006-2007. Projet de partenariat comprenant une formation à la surveillance.	WI / VBN
2007	Ghana	Accra, Sakumo	Atelier régional de l'IWC visant à combler les lacunes en Afrique de l'Ouest dans le cadre du projet WOW.	WI, BirdLife
2007	Niger	Dagona	Atelier de formation sur la surveillance des zones humides au Nigeria.	WI / APLORI (Shiwuwa Manu)
2007	Cameroun	Zones humides côtières	Recensement des oiseaux d'eau de la côte camerounaise et du fleuve Sanaga. Recensement de deux mois de la zone côtière, comprenant la formation de techniciens locaux aux techniques de recensement des oiseaux.	WI / WIWO / CWCS (Jaap van der Waarde, Gordon Ajonina)
2009	Cameroun	Limbe	Atelier régional de formation des formateurs en Afrique de l'Ouest sur l'approche de conservation des voies de migration.	WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye)
2012	Mauritanie	Diawling	Atelier régional pour les comités nationaux de l'IWC de l'EAF sur l'identification et le suivi des oiseaux d'eau, avec formation sur le terrain.	WSFI / BirdLife (Marc van Roomen, Tim Dodman, Geoffroy Citegetse, Abdoulaye Ndiaye)
2013	Guinée	Conakry	Réunion du CMB ; comprenait une session sur le suivi de l'IWC et de l'EAF pour les CN et autres. Don de jumelles et de télescopes WSFI.	BirdLife (Geoffroy Citegetse ; Marc van Roomen)
2013	Guinée-Bissau	Bubaque / Bijagós	Formation sur le suivi et la conservation des oiseaux d'eau migrants dans le contexte des voies de migration.	WSFI (Paulo Catry)
2013	Sierra Leone et Libéria	Kent	Formation visant à améliorer les compétences locales pour la mise en œuvre de la conservation des voies de migration des oiseaux d'eau et le suivi des sites/espèces. Trois participants du Libéria ont pris part à cette formation, qui comprenait une brève mission sur le terrain dans ce pays. Don de jumelles et d'appareils photo.	WSFI / CSSL & SCNL (Tim Dodman)
2013	Sénégal	Dakar	Atelier régional pour 15 pays d'Afrique et du Sahel membres de l'EAF sur l'utilisation des bases de données, la gestion des anciennes données dans la base de données de la CBI, les pratiques de coordination et l'importance de l'approche par voie de migration.	TdV (TSU – AEWA) / OFB, WI, BirdLife
2013	Sénégal	Djoudj	Atelier régional de formation sur la gestion des sites clés le long de la côte ouest de l'Afrique pour les oiseaux migrants. Avec 45 participants, provenant notamment de la plupart des pays situés entre le Maroc et la République Démocratique du Congo, l'atelier a présenté l'approche par voie de migration en matière de conservation, avec des visites sur le terrain et un suivi.	WSFI / BirdLife / WI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye, Geoffroy Citegetse, Marc van Roomen)
2014	Sierra Leone	Tissana	Atelier communautaire de formation sur les oiseaux d'eau, avec visites sur le terrain et utilisation d'optiques.	CSSL (Papanie Bay Sesay, Momoh Sesay)
2014	Angola	Luanda	Atelier de formation des formateurs sur l'approche par les voies de migration pour la conservation et l'utilisation rationnelle des oiseaux d'eau et des zones humides pour tous les pays lusophones. L'atelier comprenait une journée sur le terrain et une introduction à la surveillance des oiseaux d'eau.	AEWA / WSFI (Tim Dodman, Paulo Catry, Joãozinho Sa)

Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités	Responsable(s) / Formateur(s)
2014	Guinée-Bissau	Jeta	Soutien au suivi et à la surveillance des colonies d'oiseaux marins sur l'île de Bantambur, notamment par l'achat d'une pirogue (capacité institutionnelle).	WSFI / ODZH
2015, 2016	Angola	Ilhéu dos Pássaros	Construction d'un observatoire ornithologique pour le suivi, la recherche et l'écotourisme ; formation sur le terrain à l'identification et au recensement des oiseaux d'eau.	WSFI / INBAC (Miguel Xavier)
2015-2025	Gambie	Zones humides côtières et riveraines	Soutien à long terme (en cours) à l'IWC en Gambie grâce à un partenariat annuel entre WSFI, DPWM et WABSA. Comprend des réunions de planification, des enquêtes sur le terrain, des évaluations et des dons d'équipement.	WSFI / Administration nationale Administration du parc de la mer des Wadden en Basse-Saxe (Peter Südbeck)
2016	Namibie / Angola	Walvis Bay	Programme d'échange Angola-Namibie : participation d'une équipe angolaise au recensement des oiseaux et à la gestion côtière de Walvis Bay.	WSFI / NACOMA (Miguel Xavier, Holger Kolberg)
2016	Gabon	Zones humides côtières	Formation intensive sur le terrain, avec don de télescopes et de jumelles.	WSFI (Marc van Roomen, Erik van Winden)
2016	Sénégal	Dakar	Atelier EAF de deux jours avant la PAOC14 pour 12 pays, principalement pour les CN, sur tous les aspects de la surveillance des oiseaux d'eau et des facteurs environnementaux.	WSFI / WI (Marc van Roomen)
2016	Sénégal	Dakar	Formation sur le suivi des ZICO et la gestion des données pour les partenaires de BirdLife lors de la PAOC14.	BirdLife (Mike Evans, Zoltan Waliczky, Ademola Adjabe, Geoffroy Citegetse)
2016	Sénégal	Dakar	PAOC : important atelier à l'échelle continentale. A fourni un élément important de renforcement des capacités pour les participants dans la présentation d'articles et la participation à des symposiums pertinents. A inclus le lancement du guide de terrain WSFI.	PAOC
2016	Sierra Leone	Tissana	Formation de guides touristiques pour la promotion du tourisme ornithologique dans la zone côtière de la Sierra Leone.	WSFI / NACToG (Charles Showers)
2017	Sao Tomé et Principe	Côte de São Tomé	Premier recensement de l'IWC, avec formation des acteurs locaux à l'identification des oiseaux et aux techniques de recensement.	WSFI (Ricardo Faustino de Lima)
2017	Maroc	Baie de Dakhla, Khnifiss	Renforcement des capacités des associations locales du Sahara atlantique marocain en matière d'identification et de surveillance des oiseaux d'eau. 2 ateliers de formation, avec enquêtes sur le terrain. Don de 2 télescopes et 6 jumelles.	WSFI (Imad Cherkaoui)
2017	Guinée-Bissau	Bijagós (Bubaque)	Formation à l'identification des oiseaux, au suivi et à l'utilisation des données pour la défense des politiques (pour les participants de Bijagós, Cufada, Cantanhez, Cacheu).	BirdLife (Geoffroy Citegetse, Claudien)
2018	Sénégal	Saloum	Formation sur les oiseaux nicheurs coloniaux et l'utilisation de drones (pour les participants de PNBA, PND, Djoudj, Langue de Barbarie, Gueumbeul, Saloum, Kalissaye, Bijagós, Bantambour).	BirdLife (Miguel LeCoq) et Ecospace/VEDA (Eelke Folmer, Piet van den Hout)
2018	Sénégal	Dakar	Atelier régional de formation sur l'utilisation et la manipulation de la base de données IWC.	WI (Tom Langendoen & Khady Gueye)
2018	Sénégal	Delta du Saloum	Atelier régional sur la collecte de données à l'aide d'ObsMap.	WI / Natogora (Alain Paquet)
2018-2020	Guinée-Bissau	Archipel des Bijagós	Projet « Waders of the Bijagós » (Les limicoles de Bijagós) ; l'un des objectifs était de développer les capacités locales en matière de recherche et de suivi au sein des organisations de conservation et de créer des opportunités de formation pour les étudiants de premier et deuxième cycles. Le rôle de l'ODZH consistait notamment à former le « réseau d'observateurs » au suivi des oiseaux.	IBAP / RUG / NIOZ / Université d'Aveiro / ODZH / autres
2018	Guinée	Conakry	Formation intensive sur le terrain concernant le comptage d'échantillons et l'identification sur le terrain. Don de jumelles par VBN.	WSFI (Balla Moussa Condé, Roger Doré, Jutta Leyer, Marc van Roomen)
2018-2020	Sénégal	Deltas du Bas-Sénégal et du Saloum	Deux projets sur la gestion intégrée des principaux deltas du Sénégal comprenaient tous deux des éléments de recherche et de formation sur les oiseaux, notamment en matière de suivi.	DPNS
2019	Guinée-Bissau	Bissau	Atelier avec l'IBAP et le GPC pour discuter de le suivi.	WSFI / WI (Khady Gueye)
2019	Angola	Ilhéu dos Pássaros	Formation sur le terrain pour les étudiants et les bénévoles au comptage des oiseaux d'eau.	WSFI / Bioconserv (Miguel Xavier)
2019	Guinée	Conakry	Atelier intensif et formation sur le terrain consacrés à l'identification des oiseaux, aux méthodes de surveillance, aux techniques de recensement, etc., avec la participation du gouvernement et de Guinée Écologie.	WSFI (Yvette Diallo, Roger Doré, Balla Mousa Condé, Marc van Roomen)

Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités	Responsable(s) / Formateur(s)
2019	Sierra Leone	Tasso	Atelier intensif et formation sur le terrain consacrés à l'identification des oiseaux, aux méthodes de surveillance, aux techniques de comptage, etc., avec le CSSL.	WSFI (Papanie Bai-Sesay, Richard Hearn, Marc van Roomen)
2019	Sénégal	ROK, Casamance	Formation au comptage des oiseaux d'eau et à l'utilisation d'outils de collecte de données, y compris une initiation à l'application ObsMap et au remplissage de formulaires.	WSFI / WI (Pathé Balde, Khady Gueye)
2019	Sénégal	Technopôle	Atelier WMBD sur la conservation d'un site important de l'EAF. Formation en ornithologie des bénévoles du NCD et des agents du RNU-GNP.	WSFI / NCD (Seydina Issa Sylla, Bass Diallo)
2019	Bénin	Cotonou, Lac Nokoué, Bouche du Roy	Atelier ToT sur l'approche par les voies de migration pour la conservation et l'utilisation rationnelle des oiseaux d'eau et des zones humides pour les pays francophones d'Afrique occidentale et centrale. L'atelier comprenait une journée sur le terrain et une introduction au suivi des oiseaux d'eau.	AEWA / WSFI (Tim Dodman, Abdoulaye Ndiaye)
2019	Sénégal	Langue de Barbarie, Saloum, Kalissaye	Ateliers de formation sur le protocole de suivi des perturbations et l'analyse des populations d'oiseaux marins. La formation à Langue de Barbarie a également réuni des agents de Gueumbeul.	BirdLife (Miguel LeCoq)
2019	Mauritania	PNBA		
2019	Guinée-Bissau	Bijagós, Bantambour		
2019	Maroc	Laayoune et Boujdour	Renforcement des capacités des associations locales du Sahara atlantique marocain en matière d'identification et de suivi des oiseaux d'eau. 38 participants à 2 ateliers de formation, avec des enquêtes sur le terrain. Don de 2 télescopes et 6 jumelles.	WSFI (Imad Cherkaoui)
2019	Niger	Zone administrative locale de Bakassi, État de Cross River	Renforcement institutionnel des groupes communautaires pour la conservation des mangroves et des oiseaux migrateurs. Comprend le renforcement des capacités en matière d'identification, de suivi et de collecte de données sur les oiseaux migrateurs.	WSFI / NCF
2019	Guinée-Bissau	Bubaque, Bijagós	Atelier régional de formation à l'écotourisme pour les guides de Mauritanie, du Sénégal, de Gambie et de Guinée-Bissau. Comprend l'identification des oiseaux.	BirdLife (Tim Dodman, Ngone Diop, Hamilton Monteiro)
2021	Sierra Leone	Tasso	Promotion d'une formation sur la nature et les oiseaux pour les guides touristiques le long de l'estuaire du fleuve Sierra Leone, sur l'île de Tasso. L'atelier comprenait une formation à l'identification des oiseaux.	WSFI / SLNGA
2021	Sénégal	Beteny, delta du Saloum	Atelier régional de formation sur le suivi des oiseaux nicheurs côtiers.	WI (Nicolas Benty Gomis, Adama Lène, Hamilton Monteiro)
2021	Mauritanie	PNBA	Formation à l'identification et au comptage des oiseaux d'eau ainsi qu'au suivi des colonies d'oiseaux pour les ONG, dans le cadre du PAZHOC.	PNBA / PAZHOC
2022			Atelier de deux jours et visite sur le terrain avec les CN et CS de Mauritanie, du Sénégal et de Guinée-Bissau en vue de préparer le recensement total de 2023. Explication des résultats, conception du suivi et surveillance environnementale.	WSFI (Marc van Roomen, Geoffroy Citegetse, Gabin Agblonon, Khady Gueye)
2022	Côte d'Ivoire	Parc national d'Eotiles	Atelier de formation sur l'identification, le recensement et le suivi des oiseaux.	SOS Forêts
2022	Maroc	Guélmim et Dakhla	Renforcement des capacités des associations locales du Sahara atlantique marocain en matière d'identification et de suivi des oiseaux d'eau. 2 ateliers de formation, avec enquêtes sur le terrain. Don de 6 paires de jumelles.	WSFI (Imad Cherkaoui)
2022	Guinée-Bissau		Atelier pour discuter de la mise en place du suivi (comptage d'échantillons), de la coordination et de l'utilisation des données, avec l'IBAP, l'ODZH et le GPC.	WSFI / WI (Khady Gueye)
2023	Sénégal		Atelier sur le comptage par drone des colonies de sternes nicheuses ; participants du Sénégal, de Mauritanie et de Guinée-Bissau.	WSFI / Eelke Folmer. Avec le soutien de BirdLife et WI.
2023	Togo	Lomé / zones humides côtières	Atelier national et comptages visant à réintégrer le Togo dans le réseau IWC. Soutien transfrontalier du Bénin.	WSFI (Farid Bahleman, Camille Tchankpan, Patrice Delagnon)
2023	Maroc	Khénifiss, Boujdour, Dakhla, baie de Cintra	Renforcement des capacités des ONG locales et des biologistes en début de carrière dans le centre de l'Atlantique marocain et au Cap Blanc en matière d'identification des oiseaux d'eau, de suivi, de gestion des sites et d'évaluation de l'impact du changement climatique. 48 participants à 2 ateliers de formation, avec des enquêtes sur le terrain. Don de 6 jumelles.	WSFI (Imad Cherkaoui)



Année	Pays	Site(s)	Activités de renforcement des capacités	Responsable(s) / Formateur(s)
2023	Gabon	Zones humides côtières	Formation sur le terrain pour les membres du groupe IWC côtier ; livraison de télescopes et de jumelles.	WSFI / VBN (Jaap van der Waarde)
2023	Sierra Leone	Baie de Yawri, Tissana	Atelier de formation pour les jeunes des communautés de Yawri Bay. Introduction aux oiseaux d'eau et identification pour les jeunes.	WSFI / SLNGA
2023	Angola	Tômbwa	Les acteurs locaux ont reçu une formation de base sur le suivi des oiseaux lors d'une enquête sur le commerce des cormorans et autres oiseaux marins.	WSFI / OBC (Miguel Xavier)
2024	Bénin	Zones humides côtières	Suivi des colonies d'oiseaux nicheurs, y compris le renforcement des capacités en matière de suivi et d'utilisation de drones ; achat de drones pour les futures enquêtes.	WSFI (Camille Tchankpan)
2024	Mauritanie	Cap Blanc / Baie de l'Étoile	Première formation dans la péninsule du Cap Blanc, avec des participants issus principalement d'organisations locales. Formation à l'identification et au comptage des oiseaux aquatiques, avec des visites sur le terrain dans des sites clés.	WSFI (Tim Dodman, Imad Cherkaoui)
2024	Sénégal	Saly	Atelier de formation sur les oiseaux d'eau migrateurs et la surveillance des ZICO/ZCB pour une gestion durable (partenaires BirdLife du Maroc à l'Afrique du Sud ; participants sénégalais de Palmarin, Kalissaye et Tocc Tocc).	BirdLife (Fred, Alex, Geoffroy, Olivia, Steward)
2024	Sénégal	Dakar, Kaolack, Kalissaye, Palmarin, Tocc Tocc	Formation dispensée sur différents sites sur l'identification des oiseaux, ainsi que sur le suivi des oiseaux d'eau, et sur le faucon crécerellette et le milan à queue fourchue, le cas échéant.	LPO, BirdLife
2025	Cameroun		Formation sur le terrain à l'utilisation des limites des unités de comptage, des protocoles d'identification et de suivi.	WSFI (Menno Hornman)
2025	Sénégal	Dakar	Atelier de formation sur les zones clés pour la biodiversité (KBA) destiné aux parties prenantes au Sénégal, y compris le suivi des pressions et des actions sur les sites (NCD, DPNS, DAMPC, WI, CSE, Département des forêts)	RSPB (Simmy Bezeng)



