

8^{ème} SESSION DE LA RÉUNION DES PARTIES CONTRACTANTES
26 – 30 septembre 2022, Budapest, Hongrie

“Renforcer la conservation des voies de migration dans un monde en mutation”

**PROJET DE CADRE DE SURVEILLANCE POUR LE RÉSEAU DE SITES DE LA VOIE DE
MIGRATION DE L'AEWA**

Introduction

L'objectif 3 du Plan stratégique de l'AEWA 2019-2027 stipule qu'il faut « *Établir et maintenir, au niveau des voies de migration, un réseau cohérent et complet d'aires protégées et d'autres sites, gérés afin de maintenir – et si nécessaire de restaurer – leur importance nationale et internationale pour les populations d'oiseaux d'eau migrateurs* ».

La cible 3.2 s'inscrivant sous cet objectif prévoit en outre que « *L'état des sites du réseau des voies de migration, les menaces pesant sur eux et l'efficacité des mesures de conservation mises en œuvre font l'objet d'une évaluation à l'échelle des voies de migration, en utilisant les données fournies par au moins trois quarts des Parties contractantes* »

L'action (a) de cette cible prévoit l'élaboration d'un cadre par la MOP8 (i) pour le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA en s'appuyant sur l'étude préliminaire concernant le réseau de sites présentée à la MOP5 et (ii) coordonnée à l'aide de systèmes de rapport similaires au sein d'autres processus multilatéraux, notamment la Convention de Ramsar sur les zones humides, la Directive Oiseaux de l'UE et le Réseau Emeraude de la Convention de Berne.

Sur la base de ce cadre, il est prévu que les Parties évaluent et présentent un rapport sur l'état de leur réseau de sites de la voie de migration avant la MOP9 et que le Comité technique et les Parties produisent une évaluation de l'état de conservation du réseau de sites de la voie de migration avant la MOP10.

En réponse à ce mandat, la MOP7 a mis en place la tâche 3.2 du plan de travail du Comité technique 2019-2021 demandant le développement d'un cadre de surveillance pour le réseau de sites de la voie de migration. Lors de sa 15^e réunion en avril 2019, le Comité technique a convenu des termes de référence pour l'externalisation de cette tâche

Avec le soutien financier des gouvernements de la Suisse et des Pays-Bas, le Secrétariat a confié à BirdLife International la compilation d'un document pour faire face à la tâche à accomplir, en coopération avec Wetlands International et SOVON (Centre néerlandais d'ornithologie de terrain).

Le premier projet de cadre proposé pour la surveillance des sites a été longuement discuté lors de la 16^e réunion du Comité technique en janvier 2021. À la suite de ce retour d'information constructif, la proposition a été considérablement simplifiée et plus étroitement alignée sur d'autres cadres de surveillance et de rapport existants, en particulier dans le cadre des directives européennes sur la nature. La proposition révisée a été examinée par le Comité technique et approuvée après quelques ajustements mineurs, avant d'être soumise à la 16^e réunion du Comité permanent (StC16) qui s'est déroulé du 4 au 6 mai 2021.

Lors de la StC16, le Comité permanent a décidé de poursuivre l'examen du document après la réunion et de soumettre des commentaires spécifiques au Secrétariat. Suite à la soumission des commentaires des membres du StC et des Parties observatrices, le document a été plus amplement révisé et soumis à nouveau à la 18^e réunion du Comité permanent le 28 juillet 2021 où il a été approuvé pour soumission à la MOP8.

Action requise de la Réunion des Parties

La Réunion des Parties est priée d'examiner le cadre proposé pour la surveillance des sites et à l'adopter pour sa mise en œuvre.

Avant-projet de cadre de surveillance pour le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA

Table des matières

Table des matières	2
Résumé exécutif	3
1. Contexte	4
2. Aperçu des cadres existants de surveillance des sites	7
2.1 Cadres de surveillance mondiaux existants	7
2.2 Évaluation d'une sélection de cadres de surveillance.....	8
3. Proposition de cadre de gestion pour le réseau de sites de l'AEWA	10
3.1 Approche proposée et justification	10
3.2 Évaluation de la disponibilité des données et des lacunes	11
3.3. Principales lacunes et opportunités en matière de données	14
4. Établir la surveillance des sites à travers le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA	15
4.1 Mise en œuvre au niveau national.....	15
4.2 Tâches au niveau de l'Accord	17
5. Références	19
6. Appendices	21
Appendice 1. Évaluation de la manière dont les cadres de surveillance esquissés peuvent fournir des indicateurs d'état, de pression et de réponse :.....	21
Appendice 2. Pressions et menaces Natura 2000 (issues du système de classification utilisé en 2013)	24
Appendice 3. Outils de télédétection et ensembles de données pouvant être utiles à la surveillance des sites de l'AEWA :.....	32

Résumé exécutif

Le Plan stratégique 2019-2027 de l'AEWA comprend de nombreuses cibles répondant à cinq objectifs, y compris cette dernière (cible 3.2) qui établit que « *L'état du réseau de sites de la voie de migration, les menaces pesant sur eux et l'efficacité des mesures de conservation mises en œuvre font l'objet d'une évaluation à l'échelle de la voie de migration, en utilisant les données fournies par au moins trois quarts des Parties contractantes* ». L'action correspondante nécessaire à cet effet est le développement d'un cadre de surveillance pour le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA.

La surveillance des sites clés est un exemple caractéristique des synergies entre les stratégies nationales et internationales de conservation des sites. Elle aide les autorités de gestion des sites individuels à mesurer leurs progrès en direction des objectifs de conservation d'un site. Le fait de disposer d'un système solide de surveillance des sites, doté de ressources suffisantes et régulièrement mis à jour, aide également les autorités nationales à suivre les performances collectives de leurs réseaux de sites nationaux et à identifier les succès et les sites ou domaines politiques où des améliorations pourraient être indispensables. Le regroupement des résultats nationaux permet des analyses au niveau international en vue de la conservation et de la gestion des populations de la voie de migration, ce qui est particulièrement nécessaire dans le cas des espèces migratrices dont les oiseaux et les populations utilisent de nombreux sites différents dans différents pays au cours de leur cycle de vie.

Ce cadre de surveillance s'appuie sur des travaux antérieurs du Comité technique de l'AEWA et sur les recommandations visant à améliorer les priorités de surveillance des populations de l'AEWA. Il s'aligne sur des processus de présentation de rapports similaires prévus aux termes de processus multilatéraux, notamment la Convention de Ramsar sur les zones humides, la Directive Oiseaux de l'UE et le Réseau Emerald de la Convention de Berne. Notre objectif est d'éviter les doublons et d'utiliser des rapports et des systèmes qui existent déjà et qui peuvent également être utilisés dans le contexte de l'AEWA. Dans le présent rapport, nous passons en revue ces cadres de surveillance des sites dans la région de l'AEWA, principalement ceux dont les processus de rapport sont en cours, en vue d'identifier un schéma de surveillance des sites approprié au réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA (Chapitre 2).

Nous explorons et proposons des options pour le développement d'indicateurs de l'état, de la pression exercée et de la réponse apportée pour les sites d'importance nationale et internationale identifiés par les points focaux de l'AEWA, ainsi que l'application potentielle des données de télédétection pour soutenir ces évaluations. Nous proposons un cadre relativement simple, basé sur une sélection de champs de données provenant des formulaires de données standard de Natura 2000 (et du Réseau Emerald) (chapitre 3). Ce cadre représente la meilleure possibilité d'obtenir des données régulières (périodiques) sur l'état, la pression exercée et la réponse apportée pour un échantillon relativement important de sites de l'AEWA, étant donné qu'une grande partie des sites du réseau de l'AEWA sont déjà surveillés par ce système. Nous identifions une sélection des champs de données pertinents qui informent spécifiquement la surveillance et qui devraient constituer la base du recueil de données de surveillance en provenance d'autres sites et pays.

La mise en place de ce système nécessite une mise en œuvre au niveau national et international. Au chapitre 4, nous formulons quelques recommandations sur la manière dont un tel système de suivi des sites pourrait être mis en place au niveau national et au niveau de l'Accord. Cependant, ce système est loin d'être entièrement nouveau et supplémentaire. Il rassemble en effet des obligations existantes et utilise des souhaits d'amélioration déjà existants. Il rassemble en outre des données nationales et internationales pour une évaluation appropriée des priorités de conservation au regard des objectifs.

1. Contexte

Justification – Mise en œuvre du Plan d'action de l'AEWA

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) comporte des dispositions importantes pour l'identification, la protection, la gestion et la restauration des sites importants pour les oiseaux d'eau migrateurs (Article III.1.c) et pour coordonner les efforts sur l'ensemble de la voie de migration afin de garantir le maintien ou la restauration d'un réseau d'habitats appropriés dans toute l'aire de répartition des espèces migratrices (Article III.1.d). Pour atteindre ces objectifs, les Parties établiront des zones protégées et élaboreront et mettront en œuvre des plans de gestion (paragraphe 3.2.1 de l'Annexe 3 de l'Accord).

Conformément aux dispositions des paragraphes 7.4.c et 7.5 de l'Annexe 3 de l'Accord, le Secrétariat préparera une étude internationale sur « *les réseaux de sites utilisés par chaque population, y compris l'examen du statut de protection de chaque site ainsi que les mesures de gestion prises dans chaque cas* » lors de chaque deuxième session de la Réunion des Parties.

Jusqu'à présent, seul un examen préliminaire du réseau de sites a été produit pour la MOP5 en 2012 (Nagy et al., 2012) sur la base des informations disponibles sur les sites d'importance internationale. Ce rapport est resté préliminaire en raison de préoccupations concernant la qualité des données relatives, notamment, aux informations sur la gestion. Par conséquent, la résolution 5.2 a demandé au Secrétariat et au Comité technique de développer un module pour le format de rapport national sur la désignation et la gestion des sites importants à utiliser pour informer les prochaines éditions du rapport sur les sites. Un ensemble limité de questions a été inclus dans les formats de rapports nationaux ultérieurs, mais ceux-ci n'ont pas permis de présenter un rapport qui répondrait aux exigences énoncées au paragraphe 7.4.c de l'annexe 3.

Le Plan stratégique 2019-2027 de l'AEWA comprend cinq objectifs clés, l'objectif 3 stipulant qu'il faut « *Établir et maintenir, au niveau des voies de migration, un réseau cohérent et complet d'aires protégées et d'autres sites, gérés afin de maintenir – et si nécessaire de restaurer – leur importance nationale et internationale pour les populations d'oiseaux d'eau migrateurs* ».

La cible 3.2 s'inscrivant sous cet objectif, prévoit en outre que « *L'état des sites du réseau des voies de migration, les menaces pesant sur eux et l'efficacité des mesures de conservation mises en œuvre font l'objet d'une évaluation à l'échelle des voies de migration, en utilisant les données fournies par au moins trois quarts des Parties contractantes* ».

L'action (a) de cette cible demandait au Comité technique d'élaborer d'ici à la MOP8 (i) un cadre de suivi pour le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA en s'appuyant sur l'étude préliminaire sur le réseau de sites présentée à la MOP5 et (ii) coordonnée au moyen de systèmes de rapport similaires au sein d'autres processus multilatéraux, notamment la Convention de Ramsar sur les zones humides, la Directive Oiseaux de l'UE et le Réseau émeraude de la Convention de Berne.

L'action b) de cette cible prévoit que « *D'ici à la MOP9, les Parties évaluent et font rapport sur l'état de leurs sites du réseau des voies de migration* » et l'action c) prévoit que « *D'ici à la MOP10, le Comité technique et les partenaires produisent une évaluation au niveau des voies de migration de l'état de conservation des sites du réseau des voies de migration.* »

Le présent rapport présente une proposition pour ce genre de cadre de surveillance.

Pourquoi surveiller le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA ?

Le préambule de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) reconnaît « *...que les oiseaux d'eau migrateurs sont particulièrement vulnérables car leur migration s'effectue sur de longues distances et qu'ils sont dépendants de réseaux de zones humides dont la superficie diminue et qui se dégradent du fait d'activités humaines non conformes au principe de l'utilisation durable, comme le souligne la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, 1971* ». Par conséquent, la conservation des sites clés, individuellement et collectivement en tant que réseau de sites de la voie de migration, est un élément clé de la stratégie de conservation des oiseaux d'eau migrateurs, tant au niveau national qu'au niveau des voies de migration. Le maintien ou le rétablissement des

populations d'oiseaux d'eau dans un état de conservation favorable, qui est l'objectif de conservation ultime de l'AEWA, repose sur la protection de leurs habitats, la réduction des perturbations et la prévention de leur exploitation non durable. La protection des sites est un outil important parmi tous ces efforts.

Selon le paragraphe 3.2.1 de l'annexe 3 de l'Accord de l'AEWA (Plan d'action de l'AEWA), les *Parties s'efforcent de poursuivre la création d'aires protégées afin de conserver des habitats importants pour les populations figurant au tableau 1 et d'élaborer et d'appliquer des plans de gestion pour ces aires*, et selon le paragraphe 3.2.2, les *Parties s'efforcent d'assurer une protection spéciale aux zones humides qui répondent aux critères d'importance internationale acceptés au niveau international*.

En adoptant l'Objectif 3 du Plan stratégique 2019-2027 de l'AEWA, les Parties se sont engagées à établir et à maintenir un réseau cohérent et complet d'aires protégées et d'autres sites sur la voie de migration, gérés de manière à maintenir - et si nécessaire à restaurer - leur importance nationale et internationale pour les populations d'oiseaux d'eau migrants.

Ce processus vise à mettre en œuvre les dispositions du paragraphe 7.4.c du Plan d'action de l'AEWA concernant la préparation d'études internationales sur les réseaux de sites utilisés par chaque population, y compris des études sur le statut de protection ainsi que les mesures de gestion prises dans chaque cas. Sur la base du paragraphe 7.5, il est prévu que ces rapports soient mis à jour tous les 6 ans.

Lors de sa 9^e réunion, le Comité technique de l'AEWA a défini l'objectif de l'étude des sites comme étant de fournir à la Réunion des Parties, collectivement, et aux autorités administratives nationales de l'AEWA individuellement une vue d'ensemble stratégique de :

- a) la connaissance de l'étendue et de la distribution des sites d'importance internationale pour et utilisés par chacune des espèces de l'Accord ;
- b) la mesure dans laquelle ces sites d'importance internationale sont statutairement ou autrement désignés dans le cadre de processus internationaux pertinents ;
- c) la mesure dans laquelle les sites d'importance internationale sont soumis à une gestion dirigée aux fins de la conservation des oiseaux d'eau pour lesquels ils sont d'importance internationale ;
- d) des où les populations d'oiseaux d'eau dépendent de sites clés importants non protégés, dont la perte serait significative pour la population concernée (par exemple, les sites non protégés de type "goulot d'étranglement", ou les sites non protégés situés dans des corridors de migration d'étendue géographique limitée).

La surveillance des sites clés est un exemple typique de synergies entre les intérêts nationaux et internationaux. Elle aide les autorités de gestion des sites individuels à mesurer leurs progrès en direction des objectifs de conservation d'un site. Le fait de disposer d'un système de surveillance des sites solide et doté de ressources suffisantes, régulièrement mis à jour, aide également les autorités nationales à suivre les performances collectives de leurs réseaux de sites nationaux et à identifier les succès et les sites ou domaines politiques où des améliorations seraient indispensables. Afin de mettre en place une conservation efficace de la voie de migration (Davidson et al., 1998), qui est l'essence même de l'AEWA, il est nécessaire de générer des informations générales au niveau de la voie de migration sur les sites utilisés par une population, leur fonction écologique, la façon dont ces sites sont reliés, les pressions qui les menacent et les contraintes qui pèsent sur l'utilisation de chaque site, ainsi que les mesures de conservation prises pour chaque site (exemple encadré 1).

Encadré 1. Indicateurs principaux potentiels pour le futur rapport sur les sites de l'AEWA

Les exemples de la figure 1 illustrent comment les données de surveillance des sites pourraient être utilisées pour en évaluer l'état, la pression et la réponse, et communiquer des informations à ce sujet. Le panneau A renseigne sur l'exhaustivité du réseau de sites, qui est un aspect de son état. Le panneau B montre la fréquence et l'impact de diverses catégories de menaces. L'analyse des catégories les plus fréquemment décrites peut aider à identifier les domaines de politique sur lesquels l'AEWA devrait se concentrer. Le tableau C présente un exemple de mesures de réponse et de la façon dont le rapport peut aider à identifier les régions qui ont besoin de plus de soutien pour mettre en œuvre les dispositions de l'AEWA relatives à la protection des sites.

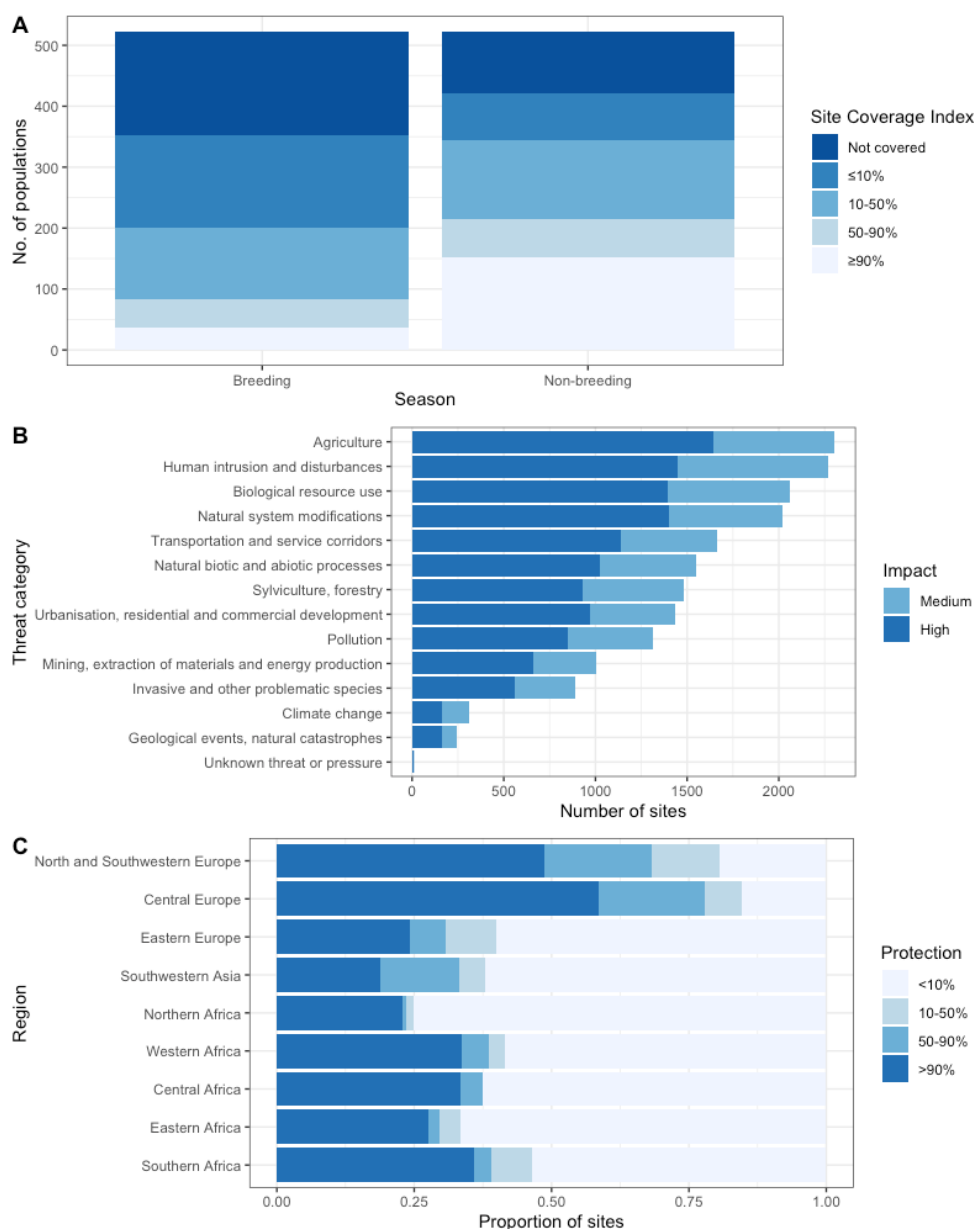


Figure 1. Exemples d'indicateurs principaux pour le futur rapport sur les sites de l'AEWA. **A.** Les populations de l'AEWA selon leur indice de couverture des sites. **B.** Nombre de sites affectés par les menaces de niveau 1. **C.** Proportion de sites du réseau selon le degré de couverture de leurs aires protégées

A: Nombre de populations/ Indice de couverture du site/ Non couvert/ Reproductrice/ Non-reproductrice/ Saison

B : Catégorie de menace/ Agriculture/ Intrusions humaines et perturbations/ Utilisation des ressources biologiques/ Modifications du système naturel/ Corridors de transport et de services/ Processus biotiques et abiotiques naturels/ Sylviculture, foresterie/ Urbanisation, développement résidentiel et commercial/ Pollution/ Production minière, de matériel d'extraction et d'énergie/ Espèces envahissantes ou problématiques / Changement climatique/ Événements géologiques, catastrophes naturelles/ Menaces ou pressions inconnues/ Nombre de sites

C: Europe du Nord et du Sud-Ouest/ Europe centrale/ Europe de l'Est/ Asie du Sud-Ouest/ Afrique du Nord/ Afrique de l'Ouest/ Afrique centrale/ Afrique de l'Est/ Afrique australe/ Protection/ Proportion de sites

Objectifs de ce rapport

Dans leur étude préliminaire du réseau de sites de l'AEWA, Nagy et al. (2012) ont recommandé aux Parties de mettre en œuvre des programmes de surveillance de l'état des sites d'importance internationale pour les oiseaux d'eau, de la pression qui s'exerce sur eux et des réponses apportées, en maximisant les synergies avec la surveillance des sites désignés au titre de la Convention de Ramsar et de la Directive Oiseaux de l'UE.

L'objectif primordial de ce rapport est de proposer un cadre solide permettant aux Parties de suivre l'état des sites dans l'ensemble du réseau de l'AEWA, y compris :

- l'état des espèces ;
- les pressions et menaces présentes, en mettant l'accent sur celles qui affectent les espèces pour lesquelles le site est important ;
- l'efficacité des réponses, par le biais d'évaluations de :
 - o la couverture des zones protégées ;
 - o les actions de conservation mises en œuvre, en mettant l'accent sur celles qui ont un impact positif sur les espèces ;
 - o le statut de la planification de la gestion.

Dans ce rapport, nous faisons le point sur les autres cadres existants de surveillance des sites dans la région de l'AEWA, principalement sur ceux dont les processus de rapport sont en cours, tels que la Convention de Ramsar, la Directive Oiseaux de l'UE, le Réseau Emeraude de la Convention de Berne et la Convention du patrimoine mondial, entre autres (chapitre 2). Nous explorons les possibilités de développer des indicateurs d'état, de pression et de réponse pour les sites identifiés par les Parties. Ces informations sont réunies pour informer notre proposition de cadre pour la surveillance de l'état du réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA, des pressions qui s'y exercent et des réponses apportées. Un objectif important de cette proposition est de recueillir des informations déjà rassemblées dans d'autres cadres de surveillance de sites et d'éviter autant que possible les doublons (chapitre 3). Enfin, nous faisons quelques recommandations pour la mise en place d'une surveillance des sites au niveau national et au niveau de l'Accord (Chapitre 4)

2. Aperçu des cadres existants de surveillance des sites

2.1 Cadres de surveillance mondiaux existants

Une grande diversité de méthodes a été conçue pour surveiller l'état des réseaux de sites, dont beaucoup ont été utilisées dans le cadre de l'Efficacité de la gestion des aires protégées (PAME) et sont basées sur le cadre de la Commission mondiale des aires protégées (CMAP) de l'UICN pour la PAME (Hockings et collègues 2006). Les exigences de ces méthodes dépassent les mesures relatives à l'état, à la pression exercée et à la réponse apportée, tout en les incluant. Les méthodes les plus importantes de la PAME (telles que METT et RAPPAM) sont conçues pour aborder les six éléments clés : le contexte, la planification, les inputs, les processus, les outputs et les résultats, et comprennent des mécanismes d'évaluation d'une diversité de facteurs pertinents tels que les niveaux de personnel, les budgets, l'adéquation des réseaux routiers dans les sites (permettant l'accès), la qualité des centres de visiteurs, etc. La plupart des sites du réseau de sites de l'AEWA ne sont pas activement gérés, de sorte que nombre de ces mesures sont beaucoup moins pertinentes.

Certains de ces traités et initiatives internationaux ont développé leurs systèmes à partir d'une combinaison d'autres traités et initiatives (par exemple, la Convention de Ramsar a adopté son protocole de surveillance en utilisant une combinaison d'indicateurs provenant du METT et du RAPPAM). Cependant, certains programmes de surveillance de sites ont été adaptés à leurs besoins spécifiques, par exemple, le formulaire standard de données Natura 2000 de l'Union européenne se concentre sur le recueil d'informations détaillées concernant l'abondance et la distribution des espèces qualifiées sur le site, y compris toutes les espèces énumérées à l'annexe 1 de la directive Oiseaux et les espèces migratrices, et les pressions exercées, en utilisant un système sur mesure conçu pour les directives européennes. Jusqu'à présent, l'accent a été moins mis sur la quantification de l'étendue des actions de conservation menées sur les sites. Le formulaire standard de données Natura 2000 est en cours de révision et pourrait, à terme, être complété.

De plus amples informations sur ces cadres de surveillance et autres cadres sont résumées ci-dessous.

2.2 Évaluation d'une sélection de cadres de surveillance

Convention de Ramsar sur les zones humides

En vertu de la Convention sur les zones humides (Ramsar, 1971), chaque Partie contractante s'engage à désigner et à inscrire des zones humides prioritaires sur la liste des zones humides d'importance internationale de son territoire, et à assurer leur gestion et leur conservation à long terme¹. Lorsqu'elles désignent un site Ramsar, les Parties doivent remplir une Fiche descriptive Ramsar² et la mettre à jour une fois tous les six ans. Les Parties sont encouragées à entreprendre des évaluations régulières de l'efficacité de leur gestion. La Convention de Ramsar a adopté l'un des outils PAME les plus anciens, l'Outil de suivi de l'efficacité de la gestion (METT), avec quelques modifications et, depuis 2015, le R-METT, une version standard du METT³ adaptée à Ramsar, est recommandé pour la surveillance des sites Ramsar.

Directives Oiseaux et Habitats de l'UE

Les directives Oiseaux et Habitats sont les piliers de la législation de l'Union européenne sur la nature⁴. Des sites d'importance significative pour les espèces animales et végétales sauvages et des habitats naturels d'importance communautaire au sein de l'Union européenne ont été désignés dans toute l'Europe au titre de ces directives au cours des 20 dernières années, formant ainsi le réseau Natura 2000, qui couvre près de 20 % de la superficie terrestre de l'UE et plus de 6 % de ses mers.

Il existe une base juridique dans les directives Oiseaux et Habitats qui impose aux États membres de fournir également des données relatives aux sites Natura 2000. Plus précisément, en vertu de l'article 4, paragraphe 3, de la directive Oiseaux, les États membres doivent « adresser à la Commission toutes les informations utiles de manière à ce qu'elle puisse prendre les initiatives appropriées en vue de la coordination nécessaire pour que les zones visées au paragraphe 1 d'une part, et au paragraphe 2, d'autre part, constituent un réseau cohérent répondant aux besoins de protection des espèces dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive ».

Les détails relatifs aux sites Natura 2000 sont requis par le biais du *formulaire standard de données* Natura 2000 (FSD), qui compile les informations relatives au site, notamment le nom, sa localisation, son étendue, les informations écologiques, y compris les critères utilisés pour la sélection du site, et une carte (CE 2011). Les données sont stockées et mises à disposition dans une base de données consacrée⁵. Le FSD et la base de données remplissent un certain nombre de fonctions (CE 2011), principalement pour permettre à la Commission, ainsi qu'aux États membres, de coordonner et de maintenir un réseau Natura 2000 cohérent et d'évaluer son efficacité dans la conservation de la nature. Il est recommandé que le contenu soit mis à jour régulièrement et basé sur les meilleures informations disponibles pour chaque site.

Réseau Emeraude de zones d'intérêt spécial pour la conservation

Le réseau Emeraude est un réseau de zones d'intérêt spécial pour la conservation (ZISC)⁶, qui doit être établi sur le territoire des Parties contractantes et des États observateurs de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, y compris, entre autres, les pays d'Europe centrale et de l'Est et les États membres de l'UE. Pour les États membres de l'UE, les sites du réseau Émeraude sont ceux du réseau Natura 2000. L'objectif du réseau Emeraude est de faire en sorte que toutes les zones de haute biodiversité d'importance européenne soient identifiées, que leurs inventaires écologiques soient réalisés et que leur importance soit reconnue légalement. Les sites pourront alors bénéficier d'une protection, tout en permettant des activités sociales et économiques durables. Les pays couverts sont l'Arménie, l'Azerbaïdjan, le Belarus, la Géorgie, la Moldavie, la Russie, l'Ukraine, la Suisse et la Norvège.

¹ <https://rsis.ramsar.org/>

² <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/cop11/res/cop11-res08-e-anx1.pdf>

³ https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12_dr15_management_effectiveness_e.pdf

⁴ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

⁵ Par ex. https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

⁶ Par ex. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-11>

⁷ <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/emerald-network>

Le réseau Emeraude, qui est l'équivalent de Natura 2000 dans les pays européens non-membres de l'UE, a été créé pour intégrer le réseau européen. Contrairement aux directives de l'UE, il n'est pas juridiquement contraignant. Il a été reconnu qu'il était essentiel que les rapports soient établis d'une manière aussi cohérente que possible entre toutes les parties pour obtenir une idée significative des tendances paneuropéennes de l'état de conservation des espèces et des habitats. Une approche paneuropéenne de la présentation de rapports est également importante pour permettre au Comité permanent d'évaluer de manière adéquate les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de la Convention. Comme pour les directives européennes (décrites ci-dessus), des FSD sont requis pour chaque site.

Convention du patrimoine mondial

La Convention relative à la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel est un accord international qui a été adopté par la Conférence générale de l'UNESCO en 1972⁷. Elle part du principe que certains lieux du monde ont une valeur universelle exceptionnelle et doivent faire partie du patrimoine commun de l'humanité. Les parties ont l'obligation de rédiger régulièrement des rapports sur l'état de conservation et les mesures de protection mises en place sur leurs sites. Ces rapports permettent au Comité du patrimoine mondial d'évaluer l'état des sites et de décider de la nécessité d'adopter des mesures particulières pour résoudre les problèmes récurrents.

Le processus de rapport périodique permet d'évaluer l'application de la Convention du patrimoine mondial par les Parties. Il fournit également des informations actualisées sur les sites permettant de noter les éventuels changements dans l'état de conservation des sites. Les rapports sont rédigés sur une base régionale et sont examinés par le Comité du patrimoine mondial selon un calendrier préétabli basé sur un cycle de six ans. Les résultats sont inclus dans le rapport du Comité du patrimoine mondial à la Conférence générale de l'UNESCO. Le questionnaire comporte deux sections : la première est axée sur la mise en œuvre nationale du programme et est remplie par le point focal national, tandis que la seconde est remplie pour chaque site. Remplir le questionnaire est un processus consultatif et participatif, et bien que la plupart des détails soient compilés par les gestionnaires de sites, l'engagement de tous les acteurs concernés est recommandé, y compris des communautés locales et de la société civile.

D'autres protocoles de surveillance ont été développés à partir du protocole ZICO (voir ci-après) - par exemple, le projet de surveillance de la voie de migration de l'Atlantique Est, lancé en 2013. Il s'agit d'une coopération entre l'Initiative de la voie de migration de la mer de Wadden, Wetlands International et BirdLife International (van Roomen et al. 2013), qui vise à rassembler des informations sur les conditions environnementales, l'utilisation humaine, les pressions exercées et les réponses apportées pour la conservation des oiseaux d'eau à l'échelle de la voie de migration et sur les sites des zones humides.

Autres programmes

Parmi d'autres cadres de surveillance intéressants, il convient de noter :

- La Liste verte des aires protégées et conservées de l'UICN⁸ : la première norme mondiale de bonnes pratiques pour la conservation par zone, qui vise à améliorer les performances des aires protégées et conservées, à contribuer à la conservation de la nature et à procurer des avantages aux populations humaines qui y vivent.
- Le programme *Important Bird and Biodiversity Area* (Zones importantes pour les oiseaux et la biodiversité ou ZICO) de BirdLife International a pour but d'identifier et de conserver efficacement un réseau de sites cruciaux en faveur de la viabilité à long terme des populations d'oiseaux sauvages, dans toute l'aire de répartition de ces espèces d'oiseaux, qui nécessitent une approche basée sur les sites. Le programme repose sur une méthode de surveillance participative locale, au niveau du site, et suit un cadre de pression, d'état et de réponse qui est simple, flexible et suffisamment pratique pour être mis en œuvre efficacement par de nombreuses personnes (gardiens de sites, bénévoles, gestionnaires, etc.) sur un large éventail de sites. Les résultats peuvent être facilement compilés à différents niveaux, notamment au niveau du site, du pays et de la région.
- Le *Management Effectiveness Tracking Tool* ou METT⁹ (outil de suivi de l'efficacité de la gestion), développé pour refléter le cadre de la Commission mondiale des aires protégées (CMAP) de l'UICN pour l'efficacité de la gestion des aires protégées (Stolton et al. 2007).

⁷ <https://whc.unesco.org/en/about/>

⁸ <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/our-work/iucn-green-list-protected-and-conserved-areas>

⁹ <https://www.protectedplanet.net/system/comfy/cms/files/files/000/000/057/original/METT.pdf>

- La méthodologie *Rapid Assessment and Prioritisation of Protected Area Management* ou RAPPAM¹⁰ (Évaluation rapide et priorisation de la gestion des aires protégées) (Ervin 2003) a été développée par le WWF comme un outil permettant aux décideurs d'évaluer l'efficacité de la gestion des aires protégées..

En conclusion, de nombreux systèmes de surveillance de sites existent déjà dans la zone de l'Accord. Par conséquent, les informations nécessaires à la surveillance du réseau de sites des voies de migration de l'AEWA sont probablement disponibles. Cependant, les différents systèmes collectent des informations quelque peu différentes, utilisent une terminologie, un système de classification des menaces, ainsi que des mesures de conservation et des champs de données différents. Toutes ces différences représentent un obstacle à l'interopérabilité entre les différents systèmes. Par conséquent, les Parties à l'AEWA conviendront de certaines normes communes qui permettront au Secrétariat de l'AEWA de produire les rapports réguliers sur les sites requis par l'Accord.

3. Proposition de cadre de gestion pour le réseau de sites de l'AEWA

3.1 Approche proposée et justification

Il est généralement recommandé que les systèmes de surveillance écologique conçus pour soutenir la gestion adaptative soient organisés en utilisant le cadre État-Pression-Réponse (Levrel et al. 2009, Das et col. 2020) (Fig. 2). De même, Davidson et col. (1998) ont organisé les besoins en information de la conservation à l'échelle de la voie de migration autour de ce cadre. Un tel modèle vise à mesurer les pressions qui provoquent des changements dans le système, l'état reflète le résultat des impacts des pressions et les réponses sont les mesures prises pour prévenir, supprimer, minimiser les pressions ou s'y adapter.

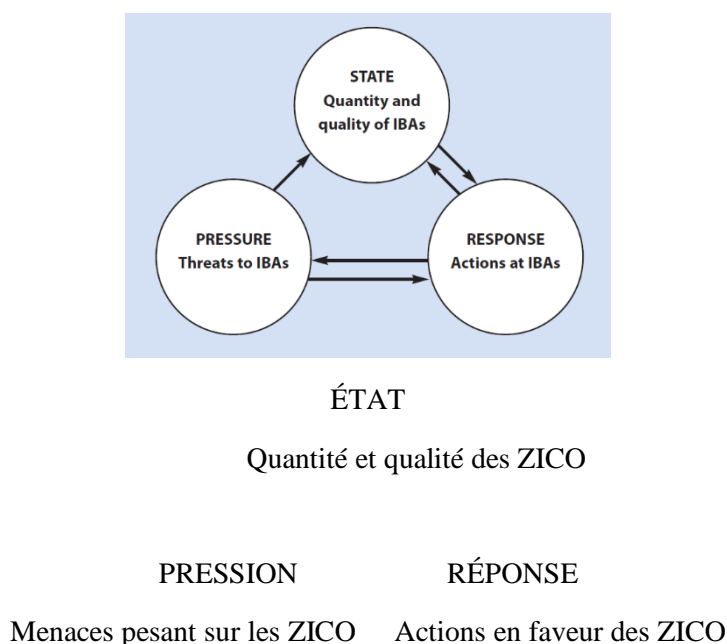


Figure 2. Relation entre les indicateurs de pression, l'état et la réponse, qui forment la base de la proposition (de BirdLife International 2006).

¹⁰ <https://www.protectedplanet.net/system/comfy/cms/files/files/000/000/056/original/RAPPAM.pdf>

Le modèle pression-état-réponse (PER) se prête au soutien de la gestion adaptative non seulement des sites individuels mais aussi des réseaux nationaux ou régionaux de sites ou des réseaux de sites pour des espèces ou des populations individuelles, par exemple dans le contexte de la mise en œuvre des plans d'action pour les espèces.

Nous proposons d'organiser la surveillance future du réseau de sites des voies de migration de l'AEWA selon le modèle PER.

La plupart des cadres de surveillance présentés sont basés sur des fiches d'auto-évaluation contenant des questions notées. Ils offrent la possibilité de fournir des indicateurs d'état, de pression et de réponse. Après une évaluation détaillée de ces systèmes et de leur potentiel à fournir des indicateurs d'état, de pression et de réponse (Annexe 1), nous avons identifié les FSD de Natura 2000 (et du Réseau Emeraude) comme représentant la meilleure opportunité d'obtenir des mises à jour régulières (périodiques) pour un échantillon relativement important de sites de l'AEWA. La désignation de zone de protection spéciale étant la désignation internationale la plus fréquente (Nagy et col., 2012) pour laquelle des informations actualisées sur les sites sont requises, il est proposé d'aligner les rapports sur le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA sur ce système actuel. Une sélection des champs de données pertinents qui informent spécifiquement sur l'état a été identifiée (plus de détails dans la section 3.2). Il est prévu d'obtenir des ensembles de données basés sur ces champs pertinents de FSD et de les intégrer directement dans le protocole de surveillance proposé par l'AEWA.

Toutefois, le FSD est actuellement en cours de révision, et certaines des suggestions faites ici devront peut-être être reconsidérées lorsque la révision sera terminée et que le formulaire révisé sera disponible. En outre, il est reconnu que ces informations peuvent ne pas être facilement disponibles et accessibles pour de nombreux autres sites (par exemple ailleurs dans la région de l'AEWA, et pour les sites qui ne sont pas d'importance internationale en Europe). Ainsi, dans la mesure du possible, nous spécifions les exigences en matière de données qui sont largement uniformes et s'intègrent dans le cadre.

Comme pour tout système de surveillance de sites ce que nous proposons ici nécessitera une connaissance étroite des sites individuels et une surveillance systématique des espèces clés, une évaluation minutieuse de leurs conditions actuelles et futures et une notation de la conservation et de son efficacité. Par conséquent, ce système peut être appliqué de manière plus efficace si la surveillance inclut les contributions des gestionnaires de sites locaux et/ou des groupes communautaires. Le système de notation relativement simple et les indicateurs centrés sur les espèces clés des sites permettent son utilisation dans le contexte de la gestion des réseaux de sites.

3.2 Évaluation de la disponibilité des données et des lacunes

État

Nous proposons un système très simple pour décrire l'état d'un site pour les espèces clés au cours d'une saison donnée, basé sur la liste des espèces, et une estimation de la taille de leurs populations. Cela nous permet d'évaluer l'exhaustivité du réseau, c'est-à-dire quelle proportion d'une population se trouve dans le réseau de sites de l'AEWA et comment cette couverture évolue dans le temps.

De façon idéale, à terme, il pourrait être utile d'essayer de mesurer et de rendre compte de l'état des sites, et du nombre de sites en bon état dans l'ensemble du réseau de l'AEWA. Ceci pourrait être réalisé lorsque nous pourrions mesurer comment la taille de la population actuelle, ou la plus récente, se compare aux objectifs de conservation du site ou à d'autres repères appropriés fixés par le pays.

Pour la plupart des oiseaux d'eau, la surveillance directe de la taille des populations par le biais de recensements ou d'échantillonnages est l'approche la plus directe et la plus simple à interpréter. Il est souvent simple de les obtenir à partir de programmes de surveillance existants tels que le Recensement international des oiseaux d'eau et/ou la surveillance des colonies d'oiseaux reproductrices ou sur la base d'un échantillonnage pour les espèces communes dispersées (voir encadré 2).

Seuls les champs de données suivants du FSD sont requis :

- Nom scientifique de l'espèce
- Présence (saisonnière) sur le site : Permanente (résident), Reproduction (reproductrice), Concentration (mue et passage), Hivernage

- Population sur le site (en l'absence d'un chiffre exact, donner si possible un intervalle de population)
- En l'absence de données quantitatives, indiquez si l'espèce est commune (C), rare (R) ou très rare (T). En l'absence de toute donnée sur la population, indiquez qu'elle est présente (P).

Encadré 2 : Considérations pour la surveillance du nombre d'oiseaux sur les sites

Les évaluations de l'état pourraient être améliorées à l'avenir en effectuant des comparaisons du nombre d'oiseaux d'eau présents sur les sites. Pour la surveillance des effectifs d'oiseaux sur un site, les différentes méthodes ainsi que le calendrier et la fréquence des enquêtes dépendront des schémas saisonniers d'utilisation du site par les oiseaux d'eau et des fonctions (reproduction, halte, hivernage) du site (Hearn et col. 2018). Pour surveiller l'importance d'un site, des comptages plus fréquents sont généralement nécessaires, car les comptages standard de l'IWC en janvier (par exemple pour le suivi des populations de la voie de migration) ne suffiront pas à eux seuls à surveiller la reproduction ou les sites de halte migratoire.

Voici quelques points auxquels il faut prêter attention lorsqu'on détermine le moment des comptages sur sites dans le cadre de la surveillance :

- La surveillance des oiseaux migrants qui font très brièvement escale est plus difficile que la surveillance de ceux qui séjournent plus longtemps.
- Les périodes de pic de population peuvent varier d'une année à l'autre (par exemple en fonction des conditions météorologiques), ce qui signifie qu'il n'est peut-être pas efficace d'effectuer un comptage à date fixe chaque année.

Pour pouvoir détecter les changements d'effectifs sur les sites, il est important d'appliquer la même méthode d'une année sur l'autre, une fois qu'une méthode appropriée est mise en place. Si les méthodes doivent être modifiées pour tirer parti des progrès techniques ou méthodologiques, il est important de calibrer la nouvelle méthode à l'aide de l'ancienne. En fonction de la présence saisonnière des espèces clés sur le site, des méthodes de reproduction et de non-reproduction peuvent être nécessaires. Dans de nombreux pays africains, par exemple, la présence d'espèces migrantes reproductrices et non reproductrices peut se chevaucher.

La fréquence des comptages de surveillance des sites est dictée, d'une part, par les objectifs de ces comptages (désignation du site, processus de gestion, type d'indicateurs pour lesquels les données sont utilisées) et, d'autre part, par l'écologie et la phénologie des espèces présentes sur le site. Idéalement, avant la désignation, les sites clés devraient être étudiés à plusieurs reprises sur plusieurs années, à des moments qui reflètent la présence (potentielle) des espèces clés (probables). Après la désignation, les cycles de surveillance seront en partie dictés par les espèces pour lesquelles le site est identifié ou désigné, mais les sites clés abritent généralement un nombre important d'espèces non qualifiées et les programmes de surveillance doivent également répondre aux besoins de données pour ces espèces. Les comptages mensuels doivent fournir des données solides sur l'utilisation saisonnière des sites clés. Si une surveillance mensuelle n'est pas possible, sélectionnez un ou deux mois au cours de chaque saison.

Sur les sites de halte migratoire, effectuez, en plus des comptages de janvier et d'une enquête sur les oiseaux nicheurs, des comptages au printemps (généralement en avril-mai) et en automne (généralement en août-novembre), lorsque la plupart des espèces clés sont susceptibles d'atteindre leur pic saisonnier. Bien qu'il soit très utile de définir ces mois pour optimiser les comptages migratoires à l'échelle nationale, il n'est pas nécessaire de les coordonner au niveau international.

Pression

Nous proposons de recueillir des informations sur les pressions et les menaces qui pèsent sur les espèces utilisant le site. Aux fins du présent cadre, nous définissons ces termes conformément aux définitions fournies dans les lignes directrices relatives à l'établissement des rapports (articles 12 et 17) :

- Des pressions ont été exercées au cours de la période de référence actuelle et elles ont un impact sur la viabilité à long terme de l'espèce ou de son ou ses habitat(s) ;
- Les menaces sont des impacts futurs/prévisibles (au cours des deux prochaines périodes de rapport) susceptibles d'affecter la viabilité à long terme de l'espèce et/ou de son ou ses habitat(s).

En recueillant des informations sur les pressions qui s'exercent sur chaque site, il sera possible de définir les actions de conservation correctives ou préventives nécessaires. Il s'agit donc d'une aide à la gestion adaptative, tant au niveau du site que du réseau.

Les formulaires standard de données Natura 2000 demandent des détails sur les pressions les plus importantes, et prennent également en compte celles qui ont lieu dans les environs du site, en utilisant un dispositif de classification hiérarchique des menaces élaboré spécifiquement pour les rapports des directives Oiseaux et Habitats. Les menaces de ce dispositif sont classées en 15 catégories correspondant à la principale force motrice sectorielle, et la liste complète (y compris les niveaux 1 à 4 du dispositif utilisé en 2013) figure à l'annexe 2. Ce système de classification des menaces est actuellement en cours de révision et certaines de ses parties peuvent être modifiées.

Encadré 3 : Rôle des données de télédétection dans le soutien des évaluations de la surveillance des sites

Au cours des 20 dernières années, de nombreux développements technologiques importants ont eu lieu, notamment l'accès et la disponibilité d'une gamme de produits de télédétection. Plus précisément, il existe un nombre croissant de produits gratuits, à haute résolution et régulièrement mis à jour, basés sur la RS, qui peuvent servir à informer l'évaluation de la surveillance des sites.

Certains de ces ensembles de données sont hébergés sur des plates-formes spécialisées, qui non seulement réduisent ou suppriment la nécessité de télécharger de très grands ensembles de données, mais permettent aussi souvent l'analyse au sein des plates-formes utilisant ces ensembles de données. D'autres vont encore plus loin en rendant les outils très conviviaux et en optimisant ainsi leur utilisation par la création de tableaux de bord interactifs, dont certains sont décrits ci-dessous.

Certains des ensembles de données qui peuvent être utilisés pour aider à informer sur l'état des sites, ainsi que certains des ensembles de données qui peuvent être utiles pour soutenir les évaluations de suivi de l'état, de la pression exercée et de la réponse apportée dans les sites de zones humides par les Parties contractantes et autres comprennent ce qui suit :

- Les eaux de surface mondiales du Joint Research Center (JRC) de l'UE peuvent renseigner sur la disponibilité et l'étendue de l'eau sur un site, ainsi que sur les tendances au fil du temps, ce qui peut permettre de déterminer l'adéquation d'un site pour les espèces sélectionnées, en particulier les sites dont les lisières sont abondamment inondées.
- L'augmentation de l'éclairage nocturne autour des zones humides urbaines/suburbaines, en particulier, peut avoir un effet négatif sur une ou plusieurs des espèces sélectionnées. À cet égard, et étant donné que ce fichier renseigne sur les changements au fil du temps, les éclairages nocturnes pourraient être utilisés pour informer l'État de l'évolution de la situation.

Ces deux fichiers pourraient également être utilisés pour informer sur la pression exercée, car dans de nombreux cas, ils concernent respectivement la gestion de l'eau et l'urbanisation. D'autres fichiers reflétant les activités humaines, tels que ceux présentés dans WWF Sight, renseignent sur d'autres activités se déroulant sur les sites ou à proximité et susceptibles d'affecter les espèces sélectionnées, comme l'exploitation minière, l'exploration pétrolière et gazière, entre autres. Une

Il est proposé de considérer le système de classification des menaces Natura 2000, lorsqu'il aura été approuvé et finalisé, comme un outil de recueil de données sur les pressions - les évaluateurs devraient être invités à dresser la liste du plus grand nombre possible de pressions (bien que le FSD limite actuellement cette liste à 20) qui affectent les espèces clés présentes sur le site et à indiquer si l'impact est élevé, moyen ou faible.

Les définitions d'Élevé et Moyen données pour l'article 12 sont actuellement les suivantes :

- Haute importance/impact élevé : grande influence directe ou immédiate et/ou action sur de vastes zones.

- Importance moyenne/impact moyen : Influence directe ou immédiate moyenne, influence principalement indirecte et/ou action sur une partie modérée de la zone/région seulement.

La disponibilité d'ensembles de données de télédétection peut être informative en permettant des évaluations documentaires de l'état de l'habitat (pouvant soutenir à l'avenir des évaluations de l'état au niveau du site), et des activités humaines (pression) ayant lieu sur les sites. Cependant, la prudence est de mise dans l'utilisation et l'interprétation de l'étendue et de la condition de l'habitat en tant qu'indicateur des espèces, étant donné le large éventail de facteurs affectant leur présence et leur distribution, dont beaucoup n'ont aucun rapport avec l'étendue et la condition de l'habitat (par exemple, la chasse ou la prédation par les mammifères et les oiseaux).

Réponse

Les détails suivants du FSD devraient être utilisés (et, comme ci-dessus, d'autres considérations seront peut-être nécessaires à la suite de modifications lorsque la révision du FSD sera terminée) :

1. Pourcentage total de la zone couverte par des désignations nationales ou régionales de zones protégées.
2. Un plan de gestion existe-t-il ou est-il prévu, ou non ?
3. Des mesures de conservation sont-elles en place ? O/N/Non spécifié ¹¹

Il existe peu d'ensembles de données de télédétection disponibles au niveau mondial (encadré 3) qui renseignent spécifiquement les indicateurs de réponse (planification de la gestion, actions de conservation, etc.). Cependant, sur une base de site par site, il peut être possible de déduire que certaines améliorations ont été apportées par des actions de conservation et/ou à la suite de décisions prises et mises en œuvre par la planification et/ou les règlements en utilisant certains de ces ensembles de données de télédétection ou d'autres ensembles de données nationaux ou régionaux. Séparément, le fichier « aires protégées » (pas de télédétection, mais disponible en ligne) peut être utilisée pour mesurer la couverture des aires protégées sur la plupart des sites.

3.3. Principales lacunes et opportunités en matière de données

Il est montré ci-dessus qu'au moins certaines données informant sur l'état, la pression et la réponse pourraient potentiellement être extraites des FSD de Natura 2000, et peuvent potentiellement fournir les indicateurs respectifs au niveau du site. Elles présentent toutefois quelques lacunes :

1. De nombreux pays ne fournissent pas de mises à jour régulières. Une comparaison des bases de données du FSD 2010 et 2019 a montré que de nombreux pays n'avaient pas mis à jour leurs formulaires ces dix dernières années.
2. Il n'existe pas encore de mécanisme permettant de recueillir ces informations auprès des autres parties (et des parties européennes pour d'autres sites d'importance nationale), bien que des champs correspondants existent également dans d'autres systèmes d'évaluation tels que celui de Ramsar (SISR) et diverses versions de la Convention de Berne (PAMET).

Étant donné le rythme des changements tant au niveau de l'utilisation des sites qu'à celui des pressions auxquelles ils sont soumis, il est important d'encourager les pays européens à soumettre des mises à jour de ces formulaires. Un portail de données sera nécessaire pour a) importer les résultats pertinents du FSD, et b) aider le recueil de données provenant d'autres sites au sein de l'UE et au-delà.

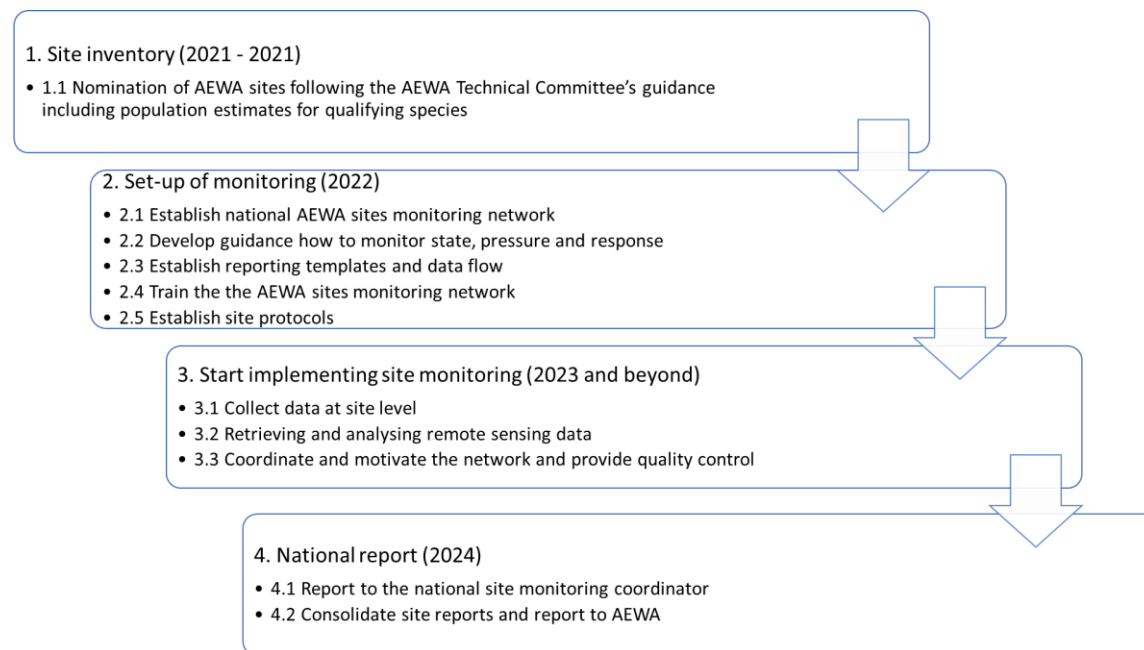
Avec 17.000 évaluations d'aires protégées réalisées en tant qu'élément d'autres cadres de surveillance (dont certains sont identifiés ci-dessus), il existe un volume considérable d'informations susceptibles de combler certaines lacunes et/ou aider les évaluations de surveillance sur les sites de l'AEWA. En l'absence de données de surveillance, les Parties à l'AEWA sont encouragées à examiner les possibilités d'accès aux données d'autres systèmes. L'intégration de données provenant d'autres systèmes peut nécessiter un examen détaillé, en comparant dès le départ l'autre cadre avec le protocole de surveillance de l'AEWA afin d'identifier les indicateurs comparables et la façon d'harmoniser la notation si possible.

¹¹ Les informations sur les mesures de conservation prises ou nécessaires pour le site peuvent actuellement être fournies dans un champ de texte libre du FSD. Les informations sur les mesures de conservation d'un site sont très précieuses et sont reconnues au paragraphe 7.4.(c) de l'annexe 3 de l'AEWA « les réseaux de sites utilisés par chaque population, y compris l'examen du statut de protection de chaque site ainsi que les mesures de gestion prises dans chaque cas ».

4. Établir la surveillance des sites à travers le réseau de sites de la voie de migration de l'AEWA

4.1 Mise en œuvre au niveau national

Si les pays conviennent d'un cadre de surveillance des sites de l'AEWA lors de la MOP8 afin de rendre compte de l'état, de la pression exercée et de la réponse apportée d'ici 2024, comme le prévoit le Plan stratégique de l'AEWA 2019-2027, un certain nombre de tâches devront être prises en main au niveau national pour mettre en œuvre le processus. Les étapes de mise en œuvre nécessaires sont présentées à la Figure 4 et décrites plus en détail dans le texte.



1. Inventaire des sites (2021 – 2021)
 - 1.1 Nomination des sites de l'AEWA suivant les conseils du Comité technique de l'AEWA, y compris les estimations de populations visant à qualifier les espèces
2. Mise en place de la surveillance (2022)
 - 2.1 Établissement d'un réseau national de surveillance des sites de l'AEWA
 - 2.2 Élaboration de conseils sur la façon de surveiller l'état, la pression et la réponse
 - 2.3 Établissement de modèles de rapport et d'un flux de données
 - 2.4 Formation du réseau de surveillance des sites de l'AEWA
 - 2.5 Établissement de protocoles pour les sites
3. Début de la mise en œuvre de la surveillance des sites (2023 et au-delà)
 - 3.1 Recueil de données au niveau du site
 - 3.2 Récupération et analyse des données de télédétection
 - 3.3 Coordination et motivation du réseau et fourniture d'un contrôle de qualité
4. Rapport national (2024)
 - 4.1 Soumission du rapport au coordinateur national de la surveillance des sites
 - 4.2 Consolidation des rapports sur les sites et soumission à l'AEWA

Figure 4. Vue d'ensemble au niveau national des étapes de la mise en œuvre nécessaires à un cadre de surveillance de la voie de migration aboutissant à des données pertinentes au niveau du site et au niveau national pour la conservation et la gestion des sites, et à des données pour le rapport national destiné à l'AEWA, nécessaires à l'évaluation internationale.

Nomination des sites de l'AEWA

En août 2020, les Parties à l'AEWA ont été priées de lancer un processus de nomination de leurs sites de l'AEWA (lettre du Secrétaire exécutif, réf 20-43-sd, 11 août 2020). Il s'agit des sites d'importance nationale et internationale pour les oiseaux d'eau migrateurs répertoriés par l'AEWA. Des lignes directrices détaillées pour cette nomination, y compris les exigences relatives aux estimations de la taille des populations des espèces appropriées et des populations nécessaires sur ces sites, étaient jointes à cette lettre (Notes d'orientation, juillet 2020). Il est envisagé de faire finaliser ce processus de nomination par la MOP8 en accord avec le Plan stratégique de l'AEWA.

Mise en place de la surveillance

Une fois que les Parties se seront mises d'accord sur un cadre de surveillance pour ces sites lors de la MOP8, un système de surveillance national devra être établi et mis en œuvre après la MOP (en 2022). En bref, cette mise en œuvre comporte tout ce qui doit être mis en place avant que le recueil de données puisse réellement commencer. Cela implique la nomination d'une unité de coordination nationale et l'organisation d'un réseau d'organisations et de personnes qui seront impliquées dans le futur recueil des données de surveillance. Ceci nécessite des décisions et des directives au niveau national concernant la collecte de données sur :

- le nombre d'oiseaux, à quelle période de l'année et quelles espèces (nécessaires pour l'état),
- l'utilisation humaine et son influence sur les oiseaux (nécessaires pour la pression) et
- les mesures de conservation et de gestion (nécessaires pour la réponse).

Une partie de ces directives comprend également l'établissement de protocoles de site, en particulier pour les sites importants et complexes. La formation pratique des travailleurs de terrain et des coordinateurs de site dans la totalité de la méthodologie, y compris l'organisation des modèles et des processus pour le flux de données, sera essentielle.

Ce cadre de surveillance devrait chercher autant que possible à intégrer les synergies et les routines de surveillance qui existent déjà au niveau national afin de minimiser les doublons et de bénéficier des efforts déjà en cours (notamment la surveillance des sites Natura 2000 et, dans une moindre mesure, celle des sites Ramsar). Des lignes directrices, des outils et des formations de l'AEWA seront fournis en coopération avec d'autres initiatives de surveillance (voir 4.2).

Mise en œuvre de la surveillance

Cela comporte le recueil effectif des données et des informations pour l'état, la pression et la réponse. Il est important de souligner que ces données ne sont pas nécessaires chaque année. Au niveau national, des décisions peuvent être prises pour répartir la tâche sur plusieurs années au sein d'un cycle de 6 ans (voir figure 5). Bien qu'il soit prévu que les rapports sur les sites de l'AEWA ne soient produits qu'une fois tous les 6 ans et qu'il soit demandé aux Parties de faire un rapport une fois tous les 6 ans uniquement, il pourrait être bénéfique de recueillir des données sur les oiseaux annuellement, ou tous les 2 ou 3 ans, afin de générer des données permettant de tenir compte de la variabilité et des tendances, ainsi que de répondre aux besoins de données nationales. D'autre part, les informations sur certaines pressions ou réponses peuvent être recueillies moins fréquemment. Par exemple, il peut être suffisant d'évaluer le changement d'utilisation des terres par télédétection une fois tous les 6 ans uniquement. Il n'est pas non plus essentiel que les données sur l'état (oiseaux), les pressions et les réponses soient recueillies la même année au cours du cycle. Les efforts et le financement pourraient être répartis sur différentes années.

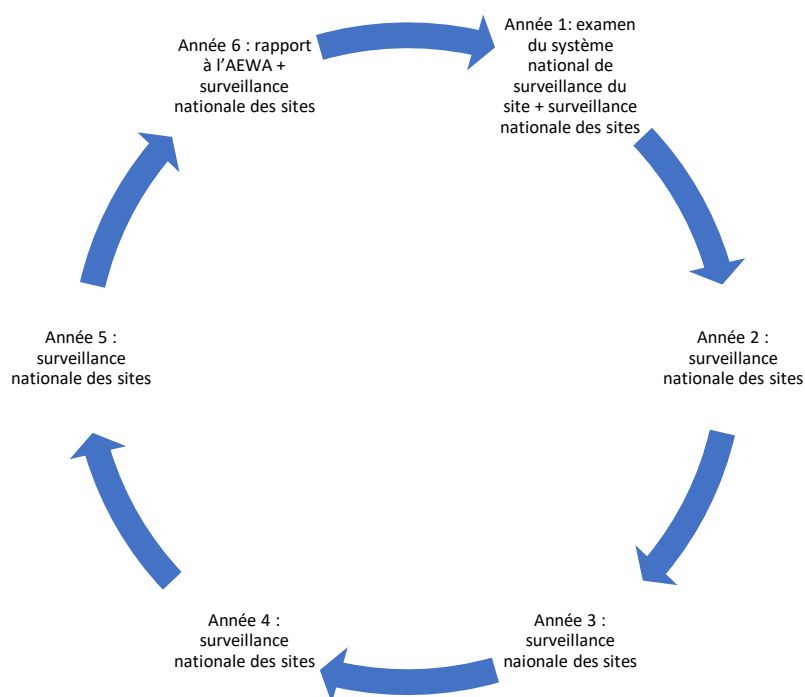


Figure 5. Exemple d’aperçu d’un cycle de 6 ans de recueil des données nationales, une partie de la tâche nationale pouvant être réalisée chaque année pour obtenir un aperçu complet à la fin du cycle.

Rapport national

Le rapport national sera soumis à l’AEWA une fois tous les 6 ans. Il sera nécessaire de recueillir et d’examiner les rapports de sites et de compiler un rapport national (qui ne serait rien d’autre que la soumission de tous les rapports de sites approuvés du pays, c’est-à-dire un processus similaire à la soumission des FSD pour un pays). Cependant, cela constitue également une bonne occasion d’évaluer au niveau national les performances du réseau de sites et de tirer des conclusions pour améliorer la politique et la gestion. Entre-temps, ce sera également un bon moment pour revoir le système de surveillance des sites et procéder aux ajustements nécessaires.

4.2 Tâches au niveau de l’Accord

Si les pays conviennent d’un cadre de surveillance des sites lors de la MOP8 afin de rendre compte de l’état, de la pression et de la réponse sur les sites de l’AEWA d’ici 2024, comme prévu dans le Plan stratégique de l’AEWA 2019-2027, un certain nombre de tâches devraient être entreprises également au niveau de l’Accord pour soutenir le processus. Les étapes recommandées au niveau de l’Accord pour fournir le rapport sur les sites de l’AEWA à la MOP 10 en 2027 sont résumées à la Figure 6 et décrites plus en détail ci-dessous.

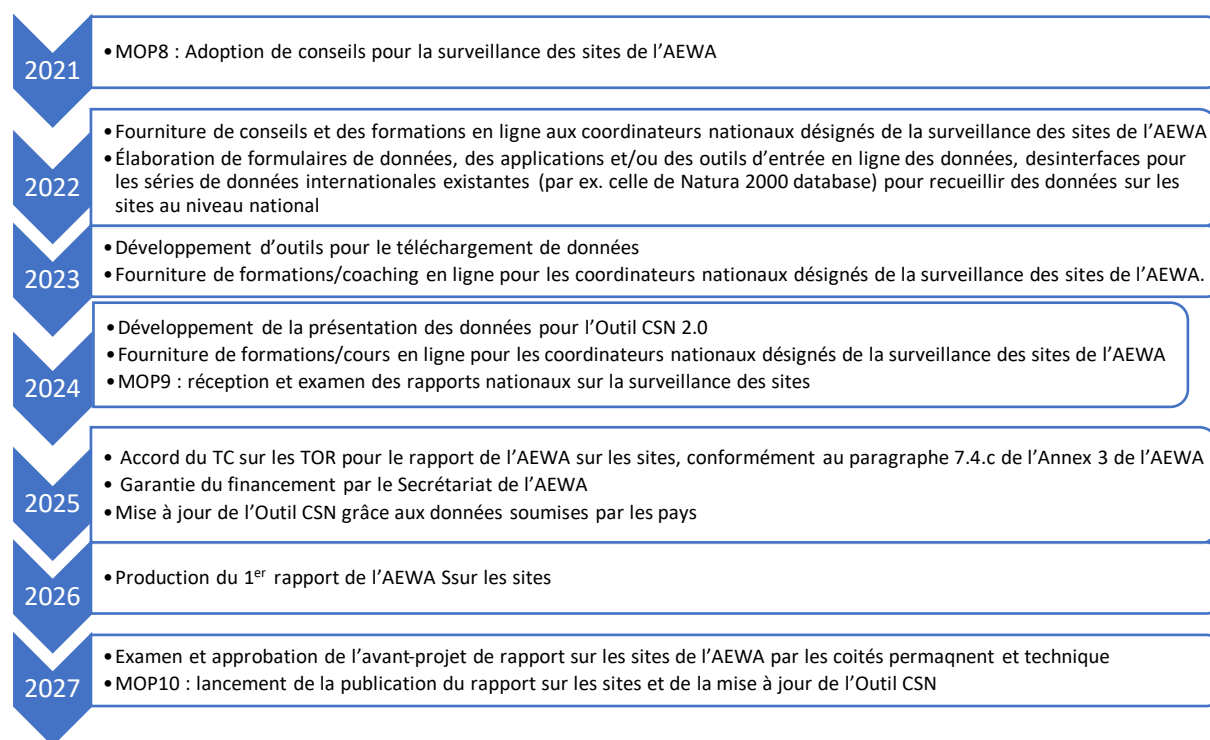


Figure 6. Vue d'ensemble des tâches à accomplir au niveau de l'Accord pour faciliter la production du rapport sur les sites de l'AEWA en 2027.

Adoption de conseils sur la surveillance des sites de l'AEWA

La condition préalable à la production du premier rapport sur les sites de l'AEWA est que les Parties s'accordent sur un cadre de surveillance des sites, car des accords doivent être conclus concernant les spécificités des données à collecter et à soumettre, tout comme pour tout autre rapport dans le cadre de l'AEWA et d'autres initiatives et instruments internationaux de conservation. En l'absence de tels accords, l'ensemble du processus ne peut pas vraiment commencer. Dans l'idéal, ce genre d'accords devrait être réalisé par la MOP8.

Mise en place d'un flux de données

Une fois qu'un accord est atteint sur la portée et les normes communes du rapport sur les sites de l'AEWA, il est important que le Comité technique et le Comité permanent examinent et approuvent le formulaire de rapport élaboré par le Secrétariat.

Étant donné qu'il est impossible de recueillir des données sur les sites de l'AEWA sans recueillir des données auprès d'un nombre relativement important de fournisseurs de données au niveau national, il est également très important de soutenir les processus nationaux de recueil de données à l'aide de certains outils informatiques tels que des portails de saisie de données en ligne multilingues qui peuvent réduire la charge de travail que constitue le recueil et la compilation des données au niveau national. Cette tâche devrait également inclure le développement d'interfaces pour les ensembles de données internationales qui pourraient être utilisées dans le contexte de la surveillance du réseau de sites de voies de migration de l'AEWA, telles que la base de données Natura 2000 de l'UE, la base de données du réseau Émeraude et le système d'information sur les sites Ramsar. Cependant, le système sera conçu de manière à ce que l'utilisation de ces outils soit facultative, car certains pays pourraient déjà disposer d'outils appropriés pour gérer le flux de données et il convient d'éviter la duplication des efforts.

Fourniture de conseil, d'une formation et d'un coaching aux points focaux nationaux (PFN) techniques de l'AEWA.

Une fois que le contenu du module de rapport national sur les sites de l'AEWA est accepté, il est important de le communiquer aux points focaux nationaux techniques de l'AEWA afin de les aider à organiser le recueil des données nationales (voir chapitre 4.1). L'expérience des rapports nationaux de l'AEWA sur l'état des populations montre que la plupart des pays bénéficieraient d'un document de guidance détaillé. Le document d'orientation devrait contenir une explication détaillée des champs de données à fournir et une définition des termes et des catégories de menaces et de mesures de conservation, de la même façon que pour la Fiche d'information Ramsar ou le Formulaire standard de données Natura 2000 de l'UE.

Une fois le document d'orientation prêt, il est recommandé de mettre en place des formations (en ligne) pour les points focaux nationaux techniques de l'AEWA afin de les préparer à organiser leur recueil de données national (y compris l'explication du formulaire de données et des outils informatiques, et leur adaptation nationale) et de former leurs réseaux nationaux de surveillance des sites.

Il est également important de mettre en place une certaine capacité de coaching pour soutenir les Parties tout au long du premier cycle de rapport. Bien qu'une certaine capacité existe déjà au Secrétariat, elle sera probablement insuffisante pour aider toutes les Parties nécessitant des conseils. Par conséquent, il serait bénéfique d'établir un réseau de coaches expérimentés dans la surveillance des sites et capables d'aider un nombre plus restreint de Parties tout au long du processus. Le coaching pourrait être assuré par des agences gouvernementales d'autres Parties, des systèmes de renforcement des capacités de surveillance, des ONG, ou des institutions de formation et de recherche plus expertes en matière de surveillance des sites. Il serait important d'assurer un certain financement pour cette capacité de coaching.

Développement d'un module de téléchargement des données

Un module de téléchargement des données devrait être développé en 2023 pendant que les pays travaillent au recueil des données. Ce module devrait être conçu de manière à permettre l'importation de données à partir de l'outil de recueil des données ou des outils nationaux disponibles, et à réduire au minimum la nécessité d'une saisie manuelle des données.

Développement d'un module pour présenter les données dans l'Outil Réseau de sites critiques (CSN)

L'outil Réseau de sites critiques a été développé d'abord dans le cadre des projets Wings Over Wetlands et Voie de migration résiliente au climat, pour aider l'AEWA et ses Parties à obtenir des vues d'ensemble dans le contexte de la voie de migration. Il ne sera pas pratique de présenter dans un rapport des informations sur le réseau de sites pour chacune des 255 espèces énumérées à l'Annexe 2 de l'Accord. Cependant, ces informations peuvent être facilement présentées en ligne dans l'outil Réseau de sites critiques.

Élaboration de TOR pour le rapport sur les sites et garantir le financement

Suite à la MOP9, le Comité technique de l'AEWA devrait développer un cahier des charges réaliste pour le rapport sur les sites de l'AEWA, qui tienne compte des limites du cadre de surveillance des sites de l'AEWA convenu et de l'exhaustivité des rapports nationaux (par exemple, comment prendre en compte les États de l'aire de répartition Parties et non-Parties qui n'ont pas rédigé de rapport).

Production du rapport sur les sites de l'AEWA

Une fois le financement assuré, le Secrétariat de l'AEWA lancera un appel d'offres pour la production du rapport sur les sites de l'AEWA et guidera la production du rapport en consultation avec le Comité technique de l'AEWA. La production du rapport sur les sites de l'AEWA devrait être programmée de façon à ce qu'il puisse être examiné et approuvé par le Comité technique et le Comité permanent avant la MOP10.

Révision du cadre de surveillance des sites de l'AEWA

Une fois le premier cycle de recueil de données et de présentation de rapports dans le cadre des Rapports sur les sites de l'AEWA terminé, il est recommandé d'évaluer le Cadre de surveillance des sites de l'AEWA et l'ensemble du processus de manière critique et de réviser ce cadre si besoin est.

5. Références

- Das, S., Pradhan, B., Shit, P.K. & Alamri, A.M. 2020.** Assessment of Wetland Ecosystem Health Using the Pressure–State–Response (PSR) Model: A Case Study of Mursidabad District of West Bengal (India). *Sustainability* 12: 5932.
- Davidson, N.C., Stroud, D.A., Rothwell, P.I. & Pienkowski, M.W. 1998.** Towards a flyway conservation strategy for waders. *International Wader Studies* 10: 24-38.
- Ervin, J. 2003.** Rapid Assessment of Protected Area Management Effectiveness in Four Countries. *BioScience* 53: 833.

- Hockings, M., Stolton, S. & Leverington, F. 2006.** *Evaluating effectiveness: a framework for assessing management effectiveness of protected areas*, 2nd edition, 2nd ed. IUCN.
- Leverington, F., Costa, K.L., Pavese, H., Lisle, A. & Hockings, M. 2010.** A Global Analysis of Protected Area Management Effectiveness. *Environmental Management* 46: 685–698.
- Levrel, H., Kerbiriou, C., Couvet, D. & Weber, J. 2009.** OECD pressure–state–response indicators for managing biodiversity: a realistic perspective for a French biosphere reserve. *Biodivers Conserv* 18: 1719–1732.
- McNellie, M.J., Oliver, I., Dorrough, J., Ferrier, S., Newell, G. & Gibbons, P. 2020.** Reference state and benchmark concepts for better biodiversity conservation in contemporary ecosystems. *Glob. Change Biol.* 26: 6702–6714.
- Nagy, S., Jones, V. & Cottam, A. 2012.** *Preliminary report on the site network for waterbirds in the Agreement Area, 1st edition*. Unpublished report by Wetlands International and BirdLife International to AEWA.
- Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A.J., Hilton-Taylor, C., Neugarten, R., Butchart, S.H.M., Collen, B., Cox, N., Master, L.L., O'Connor, S. & Wilkie, D. 2008.** A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions: *Classifications of Threats & Actions*. *Conservation Biology* 22: 897–911.
- Strauch, A., Geller, G., Grobicki, A., Hilarides, L., Muro, J., Paganini, M. & Weise, K. 2016.** TOWARDS A GLOBAL WETLAND OBSERVATION SYSTEM: THE GEO-WETLANDS INITIATIVE. 7.
- van Kleunen A., Nsabagasani C., Citegetse G., Dodman T. & van Roomen M. 2018.** Status description of environmental conditions at important sites for waterbirds along the East Atlantic flyway in 2017 In: van Roomen M., Nagy S., Citegetse G. & Schekkerman H. 2018 (eds). *East Atlantic Flyway Assessment 2017: the status of coastal waterbird populations and their sites*. Wadden Sea Flyway Initiative p/a CWSS, Wilhelmshaven, Germany, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands, BirdLife International, Cambridge, United Kingdom
- 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.
- Yen, J.D.L., Dorrough, J., Oliver, I., Somerville, M., McNellie, M.J., Watson, C.J. & Vesk, P.A. 2019.** Modeling biodiversity benchmarks in variable environments. *Ecol Appl* 29.

6. Appendices

Appendice 1. Évaluation de la manière dont les cadres de surveillance esquissés peuvent fournir des indicateurs d'état, de pression et de réponse :

État

Le FSD de Natura 2000 réunit des informations spécifiques sur l'abondance des espèces clés, qui peuvent être comparées au fil du temps, mais qui, dans de nombreux cas, n'ont pas été mises à jour. Les informations requises sous le dénominateur « Informations écologiques » comprennent :

1. Les informations relatives à l'annexe I et aux espèces migratrices dont la présence est régulière.
2. Les informations supplémentaires requises mais facultatives comprenant :
 - a. des informations sur les habitats de l'annexe I énumérés dans la directive "Habitats" et sur les espèces de flore et de faune de l'annexe II
 - b. d'autres détails pertinents concernant la flore et la faune

Les États membres sont tenus de fournir les détails suivants concernant les espèces :

3. Présence – les options sont Permanente, Reproduction, Concentration, Hivernage
4. Abondance – options pour le minimum et le maximum pour chaque espèce, ou si inconnus, les termes suivants sont utilisés : Commune, Rare, Très rare, Présente.
5. Unité – l'unité de la valeur de la population
6. Qualité des données – comme Bonne, Moyenne (par ex, basée sur des données partielles avec extrapolation), Médiocre (par ex. estimation grossière), Données insuffisantes (utilisé quand une estimation n'est pas donnée)
7. Importance relative du site pour les espèces en utilisant les paramètres suivants :
 - a. Pop. : relativement importante sur le site dans une contexte national (A – C = 15- 100% – 0- 2 %). Dans ce cas, un D « s'applique aux espèces rarement observées sur un site.
 - b. Con. : degré de conservation des caractéristiques de l'habitat qui sont importantes pour les espèces et les possibilités de restauration (A - C = conservation excellente - conservation moyenne ou réduite).
 - c. Iso. : degré d'isolement de la population présente sur le site en relation avec son aire naturelle de répartition (A – C = Isolée – non isolée)
 - d. Mon. : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées (A – C = excellent – significative).

Les mesures d'abondance dans le temps peuvent être utilisées pour examiner les changements sur un site, et les autres facteurs énumérés peuvent être utilisés pour aider à interpréter la qualité et la comparabilité des comptages dans le temps.

Le protocole de surveillance des ZICO recommande l'attribution d'une note qui reflète la proportion de chacune des populations d'espèces sélectionnées restantes, et qui varie entre 0 (très peu) et 3 (le plus grand nombre restant). Pour de nombreux sites, on ne dispose pas de données suffisantes sur les espèces sélectionnées et l'habitat est utilisé comme substitut. La méthode du lien le plus faible est utilisée pour représenter chaque site, le scénario le plus défavorable (score le plus bas) étant appliqué.

Le projet de surveillance de la voie de migration de l'Atlantique Est recherche des informations sur le nombre d'oiseaux d'eau de toutes les espèces utilisant le site et, par le biais de son protocole de surveillance environnementale, recueille des données sur les habitats de zones humides disponibles, les circonstances écologiques et les processus naturels.

Autres systèmes : certains n'attribuent pas de notes, et l'évaluation de l'état est largement basée sur la narration (par exemple METT, R-METT), tandis que d'autres attribuent des notes plus génériques, reflétant l'état de la biodiversité et des habitats en général, sans se concentrer spécifiquement sur les déclencheurs (par ex. RAPPAM).

Pression

La plupart des méthodes examinées compilent des informations sur les menaces, et utilisent le schéma de classification des menaces de l'UICN/CMP¹² (certaines avec des modifications adaptées, par exemple Ramsar), tandis que certaines méthodes utilisent des systèmes de menaces alternatifs. Plus précisément, les États membres européens ont tendance à utiliser un système de classification des menaces sur mesure, développé pour les directives européennes, et utilisé dans tous les rapports Natura 2000 de l'UE, y compris les formulaires standards de données Natura 2000 de l'UE. Ce système de classification ne peut pas être facilement converti en système de classification de l'UICN. La Convention du patrimoine mondial utilise également un autre système sur mesure de classification hiérarchique des menaces.

Le FSD de Natura 2000 compile la liste des menaces, et indique pour chacune d'entre elles :

- le niveau d'impact (élevé, moyen ou faible),
- si elles sont présentes sur le site, en dehors de ce dernier ou les deux,
- s'il s'agit d'une menace à impact positif et négatif.

La Convention du patrimoine mondial recherche les détails suivants :

- s'il est question d'un impact positif ou négatif
- actuel ou potentiel (impact)
- sur le site ou en-dehors de ce dernier (origine)
- s'il est croissant, stable ou en diminution (tendance)

Le protocole de surveillance des ZICO compile des notes allant de 0 à 3 pour (chacun) :

- le timing (survenant maintenant = note la plus élevée (3) et le pire scénario)
- la portée – reflétant quels effectifs de l'espèce déclencheuse sont affectés (la plupart de la population ou la population entière = note la plus élevée (3))
- la gravité – l'impact de la menace sur chaque déclencheur (taux d'impact le plus élevé = note la plus élevée (3))
- les notes pour le timing, la portée et la gravité sont additionnées et une note d'impact générale est attribuée. La méthode du maillon le plus faible est utilisée lorsque la note reflétant le pire scénario est utilisée

Le projet de surveillance de la voie de migration de l'Atlantique Est adopte une approche similaire à celle du protocole ZICO, mais demande également des détails sur toutes les activités humaines qui se déroulent sur les sites et dans les zones environnantes, quel que soit leur impact, dont la plupart sont notées entre 0 (absentes) et 10 (présentes partout). Pour celles qui affectent la communauté d'oiseaux d'eau présente, les évaluateurs sont priés d'attribuer des notes pour le timing, la portée et la gravité (comme décrit ci-dessus).

Autres systèmes : METT (et R-METT) recherche des informations sur le niveau d'impact perçu (faible, moyen, élevé, mention inutile), tandis que le RAPPAM génère une note basée sur l'étendue (au sein du site), l'impact, la permanence (relative au rétablissement potentiel) ; ce dernier aspect n'est pas évalué dans le protocole ZICO. Ils séparent les pressions (qui se produisent maintenant) des menaces (prévues pour l'avenir).

Réponse

Les FSD de Natura 2000 demande des connaissances supplémentaires sur la façon dont le site est lié à d'autres désignations internationales, régionales et nationales qu'il fournit. La première partie cherche à obtenir des informations dans les trois catégories suivantes, et demande le pourcentage de couverture de chacun de ces autres types de désignation :

- Types de désignation utilisés dans le but de protéger la faune, la flore, les habitats et les paysages,
- Lois en vertu d'actes législatifs et administratifs sectoriels, notamment forestiers, assurant une protection adéquate en matière de conservation de la faune, de la flore et des habitats.,
- Lois privées assurant une protection durable de la faune, de la flore ou des habitats.

¹² <https://www.iucnredlist.org/resources/threat-classification-scheme>

Le formulaire demande des informations sur d'autres désignations internationales (avec le pourcentage de couverture), notamment Ramsar, la réserve biogénétique, la réserve de biosphère, le site du patrimoine mondial, les sites marins protégés, entre autres. Les États membres sont invités à indiquer si un plan de gestion existe ou est en cours de préparation, et à fournir les noms des plans et les liens lorsqu'ils sont disponibles. Ils ont la possibilité de fournir des détails supplémentaires sur les mesures de conservation du site par le biais d'un texte narratif libre.

Le protocole de surveillance des ZICO génère une note unique par site, basée sur la somme de trois indicateurs individuels fondés sur :

- La couverture du site protégé (note la plus élevée de 3 = pratiquement entièrement ou entièrement couvert)
- Planification de la gestion (note la plus élevée = plan de gestion complet en cours de mise en œuvre)
- Action de conservation (note la plus élevée = mesures de conservation complètes en place)

Le protocole de surveillance environnementale de la voie de migration de l'Atlantique Est note, pour chacune des activités de réponse se déroulant sur un site, l'étendue des mesures prises (la plupart entre 0 (sur une très petite zone) et 3 (sur toute la zone), et certaines comme oui/non), et l'efficacité des actions : bonne (bonne), un certain effet (certain) ou aucun effet (aucun).

Autres systèmes : les questions relatives à la désignation, aux autres statuts de protection, à la planification de la gestion et aux mesures de conservation sont généralement très bien couvertes par les outils PAME (METT, RAPPAM, R-METT) et font partie d'une série beaucoup plus large de questions de notation relatives au personnel, aux infrastructures et aux installations pour les visiteurs, entre autres.

Appendice 2. Pressions et menaces Natura 2000 (issues du système de classification utilisé en 2013)

A. AGRICULTURE

A01. Mise en culture

A02. Modification des pratiques culturales

- A02.01. intensification agricole
- A02.02. changement de type de culture
- A02.03. retournement des prairies

A03. Fauche des prairies

- A03.01. fauchage intensif ou intensification
- A03.02. fauchage non intensif
- A03.03. abandon / absence de fauchage

A04. Pâturage

- A04.01. pâturage intensif

- A04.01.01. pâturage intensif par des bovins
- A04.01.02. pâturage intensif par des moutons
- A04.01.03. pâturage intensif par des chevaux
- A04.01.04. pâturage intensif par des chèvres
- A04.01.05. pâturage intensif mixte

- A04.02. pâturage non intensif

- A04.02.01. pâturage non intensif par des bovins
- A04.02.02. pâturage non intensif par des moutons
- A04.02.03. pâturage non intensif par des chevaux
- A04.02.04. pâturage non intensif par des chèvres
- A04.02.05. pâturage non intensif mixte

- A04.03. abandon des systèmes pastoraux, manque de pâturage

A05. Élevage et reproduction du bétail

- A05.01. élevage,
- A05.02. alimentation du bétail
- A05.03. reproduction animale insuffisante

A06. Cultures d'annuelles et de vivaces (autres que le bois)

- A06.01. cultures annuelles pour la production alimentaire

- A06.01.01. cultures annuelles intensives pour production alimentaire / intensification
- A06.01.02. cultures annuelles extensives pour production alimentaire

- A06.02. cultures pérennes de produits forestiers non ligneux

- A06.02.01 culture intensive pérenne de produits forestiers non ligneux
- A06.02.02. culture extensive pérenne de produits forestiers non ligneux

- A06.03. production de biocarburants
- A06.04. arrêt de la mise en culture d'une parcelle

A07. Utilisation de 'pesticides' dans l'agriculture

A08. Fertilisation

A09. Irrigation

A10. Remembrement agricole

- A10.01. élimination des haies et bosquets ou des broussailles
- A10.02. élimination de murs de pierre ou de remblais

A11. Autres activités agricoles

B. SYLVICULTURE ET OPÉRATIONS FORESTIÈRES

B01. Plantation forestière en milieu ouvert

- B01.01. plantation forestière en milieu ouvert (espèces autochtones)
- B01.02. plantation artificielle en terrain ouvert (espèces allochtones)

B02. Gestion des forêts et des plantations & exploitation	
B02.01. reboisement	B02.01.01. reboisement (espèces autochtones) B02.01.02. reboisement (espèces allochtones)
B02.02. coupe forestière total	
B02.03. élimination du sous-bois	
B02.04. élimination des arbres morts ou déperissant	
B02.05. production forestière non intensive (en laissant les arbres morts ou déperissant sur pied)	
B02.06. éclaircie	
B03. Exploitation forestière	
B04. Utilisation de 'pesticides' (sylviculture)	
B05. Utilisation de fertilisants (sylviculture)	
B06. Sylvopastoralisme	
B07. Autres activités sylvicoles	
C. EXPLOITATION MINIÈRE, EXTRACTION DE MATÉRIAUX ET PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE	
C01. Exploitation minière et en carrière	
C01.01. extraction de sable et graviers	C01.01.01. carrières de sable et de graviers C01.01.02. extraction de matériaux de plage
C01.02. Carrières d'argile et de limon	
C01.03. extraction de tourbe	C01.03.01. découpage manuel de blocs de tourbe C01.03.02. découpage mécanique de blocs de tourbe
C01.04. mines	C01.04.01. exploitation minière à ciel ouvert C01.04.02. exploitation minière souterraine
C01.05. salines	C01.05.01. abandon de marais salants (salines) C01.05.02. reconversion de marais salants
C01.06. étude géotechnique	
C01.07. activités minières et d'extraction non mentionnée ci-dessus	
C02. Exploitation et extraction de pétrole et de gaz	
C02.01. forage d'exploration	
C02.02. forage d'exploitation	
C02.03. plate-forme pétrolière fixe	
C02.04. plate-forme pétrolière flottante	
C02.05. navire de forage	
C03. Production d'énergie renouvelable (abiotique)	
C03.01. production d'énergie géothermique	
C03.02. production d'énergie solaire	
C03.03. production d'énergie éolienne	
C03.04. production d'énergie marémotrice	
D. VOIES DE TRANSPORT ET DE SERVICE	
D01. Routes, sentiers et voies ferrées	
D01.01. sentiers, chemins, pistes cyclables	
D01.02. routes, autoroutes	
D01.03. parkings et aires de stationnement	
D01.04. voie ferrée, TGV	
D01.05. pont, viaduc	
D01.06. tunnel	
D02. Réseaux de communication et de transport de fluides et d'énergie	
D02.01. lignes électriques et téléphoniques	D02.01.01. lignes électriques et téléphoniques aériennes D02.01.02. lignes électriques et téléphoniques souterraines/immergées

	<p>D02.02. canalisations</p> <p>D02.03. tours et antennes de communication</p> <p>D02.09. autres formes de transport d'énergie</p> <p>D03. Voies de navigation et ports</p> <p>D03.01. zones portuaires</p> <p>D03.02. voies de navigation</p> <p>D03.03. constructions maritimes</p> <p>D04. Aéroports et couloirs aériens</p> <p>D04.01. aéroport</p> <p>D04.02. aérodrome, héliport</p> <p>D04.03. couloirs aériens</p> <p>D05. Amélioration de l'accessibilité au site</p> <p>D06. Autres formes de transport et de communication</p>
	<p>D03.01.01. cale de halage</p> <p>D03.01.02. jetées / ports de plaisance ou jetées promenades</p> <p>D03.01.03. ports de pêche</p> <p>D03.01.04. ports industriels</p> <p>D03.02.01. voies pour cargos</p> <p>D03.02.02. Voies pour ferry-boats pour passagers (haute vitesse)</p> <p>E. URBANISATION, DÉVELOPPEMENT RÉSIDENTIEL ET COMMERCIAL</p> <p>E01. Zones urbanisées, habitations</p> <p>E01.01. urbanisation continue</p> <p>E01.02. urbanisation discontinue</p> <p>E01.03. habitations dispersées</p> <p>E01.04. autres formes d'habitation</p> <p>E02. Zones industrielles ou commerciales</p> <p>E02.01. usine</p> <p>E02.02. stockage industriel</p> <p>E02.03. autres zones industrielles / commerciales</p> <p>E03. Décharges (particuliers/industrie)</p> <p>E03.01. destruction de déchets ménagers / liés aux installations récréatives</p> <p>E03.02. dépôts de déchets industriels</p> <p>E03.03. destruction de matériaux inertes</p> <p>E03.04. autres décharges</p> <p>E03.04.01. ensablement des berges / rechargement de plage</p> <p>E04 Bâtiments, constructions dans le paysage</p> <p>E04.01. bâtiments agricoles, constructions dans le paysage</p> <p>E04.02. bâtiments militaires, constructions dans le paysage</p> <p>E05. Stockage de matériaux</p> <p>E06. Autres activités d'urbanisation, industrielles ou similaires</p> <p>E06.01. démolition de bâtiments et de constructions humaines</p> <p>E06.02. reconstruction, rénovation de bâtiments</p>
	<p>F. UTILISATION DES RESSOURCES BIOLOGIQUES (HORS AGRICULTURE ET SYLVICULTURE)</p> <p>F01. Aquaculture (eau douce et marine)</p> <p>F01.01. aquaculture intensive, intensification</p> <p>F01.02. culture sur filière/ élevage en cage</p> <p>F01.03. culture sur le fond</p> <p>F02. Pêche et récolte des ressources aquatiques</p> <p>F02.01. arts dormants (pêche professionnelle passive)</p> <p>F02.01.01. caseyage, pots</p> <p>F02.01.02. filets maillants</p> <p>F02.01.03. palangre de fond</p> <p>F02.01.04. palangre dérivante</p>

F02.02. arts trainants (pêche professionnelle active)	F02.02.01. chalut de fond F02.02.02. chalut pélagique F02.02.03. senne de fond ou bolinche F02.02.04. senne pélagique F02.02.05. drague
F02.03. pêche de loisirs	F02.03.01. déterrage et collecte d'appâts F02.03.02. pêche à la ligne à main F02.03.03. chasse sous-marine
F03. Chasse et collecte d'animaux sauvages	
F03.01. chasse	F03.01.01. dégâts causés par le gibier (densité excessive de population)
F03.02. prélèvements sur la faune terrestre	F03.02.01. collecte d'animaux (insectes, reptiles, amphibiens.....) F03.02.02. capture dans le nid (ex. désairage de rapaces) F03.02.03. piégeage, empoisonnement, braconnage F03.02.04. contrôle des prédateurs F03.02.05. capture accidentelle F03.02.09. autres formes de prélèvement
F04. Prélèvements sur la flore	
F04.01. pillage de stations floristiques	
F04.02. collecte (champignons, lichens, baies, ...)	F04.02.01. récolte au peigne F04.02.02. collecte manuelle
F05. Prélèvements illégaux de la faune marine	
F05.01. dynamitage	
F05.02. pêche de la datte de mer	
F05.03. empoisonnements	
F05.04. braconnage	
F05.05. chasse (tir)	
F05.06. prélèvements pour collection	
F05.07. autres (par ex. filets dérivants)	
F06. Autres activités de chasse, de pêche ou de collecte	
F06.01. site de reproduction de gibier ou d'oiseaux	
G. INTRUSIONS ET PERTURBATIONS HUMAINES	
G01. Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	
G01.01. sports nautiques	G01.01.01. sports nautiques motorisés G01.01.02. sports nautiques non-motorisés
G01.02. randonnées, équitation et véhicules non-motorisés	
G01.03. véhicules motorisés	G01.03.01. circulation motorisée sur route G01.03.02. circulation motorisée hors-piste
G01.04. alpinisme, escalade, spéléologie	G01.04.01. alpinisme, escalade G01.04.02. spéléologie G01.04.03. visites de grottes et de cavités
G01.05. vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon	
G01.06. ski, ski hors-piste	
G01.07. plongée avec bouteille, plongée en apnée	
G01.08. autres activités de plein-air et de loisirs	
G02. Structures de sport et de loisirs	
G02.01. terrain de golf	
G02.02. station de ski	
G02.03. stade	

- G02.04. circuit, piste
- G02.05. hippodrome
- G02.06. parc d'attraction
- G02.07. terrain de sport
- G02.08. camping, caravanes
- G02.09. observation d'animaux sauvages
- G02.10. autres sports et complexes de loisirs

G03. Centres d'interprétation

G04. Usage militaire et trouble civil

- G04.01. Manœuvres militaires
- G04.02. abandon des usages militaires

G05. Autres intrusions et perturbations humaines

- G05.01. Piétinement, surféquentation
- G05.02. abrasion /dégradation physique des fonds marins
- G05.03. remaniements / perturbation des sous-sols marins
- G05.04. Vandalisme
- G05.05. entretien intensif des jardins publics/nettoyage des plages
- G05.06. élagage, abattage pour la sécurité publique, suppression des arbres en bord de route
- G05.07. mesures de conservation manquantes ou improprement conduites
- G05.08. fermeture de grottes ou de galeries
- G05.09. clôtures, barrières
- G05.10. survol d'aéronefs (agricoles)
- G05.11. mort ou blessure par collision

H. POLLUTION

H01. Pollution des eaux de surface

- H01.01. pollution des eaux de surface par des installations industrielles
- H01.02. pollution des eaux de surface par les déversoirs d'orage
- H01.03. autres sources ponctuelles de pollution des eaux de surface
- H01.04. pollution diffuse des eaux de surface par les déversoirs d'orage ou le ruissellement urbain
- H01.05. pollution diffuse des eaux de surface due aux activités agricoles ou forestières
- H01.06. pollution diffuse des eaux de surface due au transport et aux infrastructures sans connexion aux canalisations/balayage
- H01.07. pollution diffuse des eaux de surface due à l'abandon de sites industriels
- H01.08. pollution diffuse des eaux de surface due aux eaux ménagères et aux eaux usées
- H01.09. pollution diffuse des eaux de surface par d'autres sources non listées

H02. Pollution des eaux souterraines

- H02.01. pollution des eaux souterraines par les fuites d'un site contaminé
- H02.02. pollution des eaux souterraines par les fuites d'un site d'entrepôt de déchets

	<p>H02.03. pollution des eaux souterraines liée à une infrastructure d'industrie pétrolière</p> <p>H02.04. pollution des eaux souterraines par le déversement de l'eau de mine</p> <p>H02.05. pollution des eaux souterraines par infiltration (par ex. l'évacuation d'eaux contaminées par un puisard)</p> <p>H02.06. pollution diffuse des eaux souterraines due aux activités agricoles ou forestières</p> <p>H02.07. pollution diffuse des eaux souterraines due au non-raccordement au tout-à-l'égout</p> <p>H02.08. pollution diffuse des eaux souterraines due à l'utilisation des terres en milieu urbain</p>	
	<p>H03. Pollution des eaux marines</p> <p>H03.01. déversements pétroliers dans la mer</p> <p>H03.02. dégagement de produits chimiques toxiques à partir de matières déversées dans la mer</p> <p>H03.03. macro-pollution marine (par ex. sacs plastiques, polystyrène)</p>	<p>H03.02.01. contamination par des composés non-synthétiques</p> <p>H03.02.02. contamination par des composés synthétiques</p> <p>H03.02.03. contamination par des radionucléides</p> <p>H03.02.04. apport d'autres substances (par ex. liquide, gaz)</p>
	<p>H04. Pollution de l'air et polluants atmosphériques</p> <p>H04.01. pluie acide</p> <p>H04.02. dépôt d'azote atmosphérique</p> <p>H04.03. autres pollutions de l'air</p>	
	<p>H05. Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)</p> <p>H05.01. ordures et déchets solides</p>	
	<p>H06. Excès énergétiques (sonore, lumineux, thermique, électromagnétique)</p> <p>H06.01. nuisance et pollution sonore</p> <p>H06.02. pollution lumineuse</p> <p>H06.03. réchauffement des masses d'eau (pollution thermique)</p> <p>H06.04. modification de l'environnement électromagnétique</p> <p>H06.05. exploration sismique, explosions</p>	<p>H06.01.01. source ponctuelle ou pollution sonore sporadique</p> <p>H06.01.02. pollution sonore diffuse ou permanente</p>
	<p>I. ESPÈCES INVASIVES, AUTRES ESPÈCES PROBLÉMATIQUES ET INTRODUCTION DE GÈNES</p> <p>I01. Espèces exotiques invasives</p> <p>I02. Espèces autochtones problématiques</p> <p>I03. Matériel génétique introduit, OGM</p> <p>I03.01. pollution génétique (animaux)</p> <p>I03.02. pollution génétique (plantes)</p>	
	<p>J. MODIFICATION DE PROCESSUS NATURELS</p> <p>J01. Incendies et lutte contre les incendies</p> <p>J01.01. incendie</p> <p>J01.02. lutte contre les incendies naturels</p> <p>J01.03. absence d'incendies</p> <p>J02. Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme</p> <p>J02.01. comblement et assèchement</p> <p>J02.01.01. poldérisation</p>	

	J02.01.02. assèchement des zones littorales, des estuaires ou des zones humides J02.01.03. comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais, trous J02.01.04. remise en culture d'exploitations minières
J02.02. extraction de sédiments (vase...)	J02.02.01. dragage. Extraction de sédiments lacustres J02.02.02. dragage estuarien et côtier
J02.03. canalisation et dérivation des eaux	J02.03.01. déviation à grande échelle J02.03.02. canalisation
J02.04. modifications du régime de mise en eau	J02.04.01. mise en eau J02.04.02. assèchement
J02.05. modification du fonctionnement hydrographique	J02.05.01. modification des mouvements de l'eau (marées et courants marins) J02.05.02. modification de la structure des cours d'eau intérieurs J02.05.03. modification des masses d'eau stagnantes J02.05.04. réservoirs J02.05.05. projets de petites centrales hydroélectriques, déversoirs J02.05.06. modification de l'exposition aux vagues
J02.06. captage des eaux de surface	J02.06.01. captage des eaux de surface pour l'agriculture J02.06.02. captage des eaux de surface pour l'eau de distribution publique J02.06.03. captage des eaux de surface pour l'industrie manufacturière J02.06.04. captage des eaux de surface pour la production électrique (refroidissement) J02.06.05. captage des eaux de surface pour la pisciculture J02.06.06. captage des eaux de surface pour l'énergie hydraulique J02.06.07. captage des eaux de surface pour les carrières / sites à ciel ouvert (charbon) J02.06.08. captage des eaux de surface pour la navigation J02.06.09. captage des eaux de surface pour le transfert d'eau J02.06.10. autres captages majeurs des eaux de surface
J02.07. captage des eaux souterraines	J02.07.01. captage des eaux souterraines pour l'agriculture J02.07.02. captage des eaux souterraines pour l'eau de distribution publique J02.07.03. captage des eaux souterraines pour l'industrie J02.07.04. captage des eaux souterraines pour les carrières/ sites à ciel ouvert (charbon) J02.07.05. autres captages majeurs des eaux souterraines
J02.08. élévation de la nappe phréatique / recharge artificielle	

	<p>J02.08.01. déversements dans la nappe phréatique pour une recharge artificielle</p> <p>J02.08.02. retour de l'eau souterraine à la masse d'eau d'où elle a été captée</p> <p>J02.08.03. effluents de l'eau de mine</p> <p>J02.08.04. autre source majeure de recharge de la nappe phréatique</p>
J02.09. intrusion d'eau de mer dans les eaux souterraines	<p>J02.09.01. intrusion d'eau de mer</p> <p>J02.09.02. autres intrusions</p>
J02.10. gestion de la végétation aquatique et rivulaire pour des raisons de drainage	
J02.11. changement de taux d'envasement, de déversement, dépôts de matériaux de dragage	<p>J02.11.01. déversement ou dépôt de matériaux de dragage</p> <p>J02.11.02. autres changements de taux d'envasement</p>
J02.12. endigages, remblais, plages artificielles	<p>J02.12.01. défense contre la mer, ouvrages de protection des côtes, barrages marémoteurs</p> <p>J02.12.02. endigage et défense contre les inondations des eaux intérieures</p>
J02.13. abandon de la gestion des plans d'eau	
J02.14. altération de la qualité de l'eau due à des changements anthropiques de salinité	
J02.15. autres changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	
J03. Autres modifications des écosystèmes	
J03.01. réduction ou perte de caractéristiques d'un habitat	<p>J03.01.01. diminution de la disponibilité en proies (carcasses comprises)</p>
J03.02. réduction de la connectivité de l'habitat par une action anthropique	<p>J03.02.01. diminution de la migration/ barrières à la migration</p> <p>J03.02.02. diminution de la dispersion</p> <p>J03.02.03. diminution des échanges génétiques</p>
J03.03. diminution, manque ou prévention de l'érosion	
J03.04. destruction liée à la recherche (industrielle) appliquée	
K. PROCESSUS NATURELS BIOTIQUES ET ABIOTIQUES (HORS CATASTROPHES)	
K01. Processus naturel abiotiques	
K01.01. érosion	
K01.02. envasement	
K01.03. assèchement	
K01.04. submersion	
K01.05. salinisation des sols	
K02. Evolution biocénétique/ succession	
K02.01. changement de la composition spécifique (succession)	
K02.02. accumulation de matière organique	
K02.03. eutrophisation (naturelle)	
K02.04. acidification (naturelle)	
K03. Relations interspécifiques (faune)	
K03.01. compétition (faune)	
K03.02. parasitisme (faune)	

<p>K03.03. introduction de maladies (pathogènes microbiens)</p> <p>K03.04. prédation</p> <p>K03.05. antagonisme avec des espèces introduites</p> <p>K03.06. antagonisme avec des animaux domestiques</p> <p>K03.07. autres formes de compétition interspécifique (faune)</p> <p>K04. Relations interspécifiques (flore)</p> <p>K04.01. compétition (flore)</p> <p>K04.02. parasitisme (flore)</p> <p>K04.03. introduction de maladies (pathogènes microbiens)</p> <p>K04.04. manque de pollinisateurs</p> <p>K04.05. dégâts par les herbivores (gibier inclus)</p> <p>K05. Diminution de la fertilité /dépression génétique</p> <p>K05.01. diminution de la fécondité/dépression génétique chez les animaux (consanguinité)</p> <p>K05.02. diminution de la fécondité/dépression génétique chez les plantes (endogamie)</p> <p>K06. Autres formes de compétition interspécifique florale</p>
<p>L. ÉVÉNEMENTS GÉOLOGIQUES, CATASTROPHES NATURELLES</p> <p><i>L01. volcanisme</i></p> <p><i>L02. raz de marée, tsunami</i></p> <p><i>L03. tremblement de terre</i></p> <p><i>L04. avalanche</i></p> <p><i>L05. éboulement, glissement de terrain</i></p> <p><i>L06. effondrement souterrain</i></p> <p><i>L07. tempête cyclone</i></p> <p><i>L08. inondation (processus naturel)</i></p> <p><i>L09. incendie (naturel)</i></p> <p><i>L10. autres catastrophes naturelles</i></p>
<p>M. CHANGEMENT CLIMATIQUE</p> <p>M01. Changements des conditions abiotiques (changement climatique)</p> <p>M01.01. changements de température (par ex. augmentation de la température et extrêmes)</p> <p>M01.02. sécheresse et diminution des précipitations</p> <p>M01.03. inondations et augmentation des précipitations</p> <p>M01.04. changements du pH</p> <p>M01.05. modifications des mouvements d'eau (mouvements limniques, marées et courants marins)</p> <p>M01.06. modification de l'exposition aux vagues</p> <p>M01.07. modification du niveau de la mer</p> <p>M02. Changements des conditions biotiques (changement climatique)</p> <p>M02.01. perte et altération de l'habitat</p> <p>M02.02. désynchronisation des processus</p> <p>M02.03. déclin ou extinction d'espèces</p> <p>M02.04. migration d'espèces (nouveaux arrivants naturels)</p>
<p>U. PRESSIONS ET MENACES INCONNUES</p>
<p>X. PAS DE MENACES OU DE PRESSIONS</p> <p><i>XE. Menaces et pressions hors du territoire de l'UE</i></p> <p><i>XO. Menaces et pressions hors de l'État membre</i></p>

Appendice 3. Outils de télédétection et ensembles de données pouvant être utiles à la surveillance des sites de l'AEWA

GlobWetland

Le projet GlobWetland, financé par l'Agence spatiale européenne (ESA) en collaboration avec le Secrétariat Ramsar, a lancé GlobWetland I en 2003 afin de démontrer les capacités actuelles des applications d'observation de la Terre (OT) pour faciliter les inventaires, le suivi et l'évaluation des écosystèmes des zones humides. Ce faisant, cela a permis d'améliorer la capacité des gestionnaires de zones humides à mieux surveiller et évaluer l'état des zones humides dans leurs pays respectifs.

En 2010, GlobWetland II a été lancé avec pour objectif principal de contribuer à la mise en place d'un système mondial d'observation des zones humides (G-WOS) (Strauch et col. 2016). L'initiative GEO-Wetlands, qui représente le cadre mondial de coopération et de développement du G-WOS, vise à fournir aux Parties contractantes de Ramsar les méthodes et outils d'observation de la Terre nécessaires pour mieux remplir leurs engagements et obligations envers la Convention de Ramsar. Elle contribue directement à l'élaboration et à la mise en œuvre des meilleures pratiques de surveillance pour les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies.

Dans le cadre de cette initiative, un [portail spécial](#) a été développé qui héberge de nombreux fichiers pertinents de zones humides, y compris (entre autres) :

Fichiers du Joint Research Center (JRC) de l'UE/Google Global Surface Waters, notamment :

- [JRC Global Surface Water](#) : cartes de l'emplacement et de la distribution temporelle des eaux de surface de 1984 à 2019, fournissant en outre des statistiques sur l'étendue et le changement de ces eaux.
- [JRC Monthly Water History](#) : historique de la détection des eaux sur une base mensuelle.
- JRC Monthly Water History, v1.1
- [Service d'information sur les sites Ramsar](#) (limites des sites et points)
- [World Database of Protected Areas \(WDPA\)](#) : base de données mondiale sur les aires protégées.

Global Earth Engine (GEE)

Une série de fichiers RS est disponible par le biais de [Google Earth Engine \(GEE\)](#), dont plusieurs mentionnés ci-dessus et inclus dans la plateforme GEO-Wetlands. GEE est une plateforme d'informatique hébergée dans le cloud, qui permet aux utilisateurs de réaliser des analyses géospatiales complexes à grande échelle sur les serveurs de Google (analyses qui ne sont donc pas limitées à la capacité de traitement d'un ordinateur individuel) et donne accès à un large éventail de jeux de données géospatiales.

GEE est disponible pour une utilisation non commerciale par les scientifiques, les chercheurs et les développeurs pour détecter les changements, cartographier les tendances et quantifier les différences à l'échelle mondiale. Les utilisateurs bénéficient également de mises à jour automatiques dès qu'elles sont disponibles, certaines étant très régulières, allant de mesures quotidiennes et mensuelles à des moyennes saisonnières et annuelles. Voici quelques exemples de fichiers pertinents disponibles par le biais de GEE qui pourraient renseigner sur l'état des habitats et/ou sur certaines des pressions qui s'y exercent :

- [Night lights](#) : VIIRS Stray Light Corrected Nighttime Day/Night Band Composites Version 1 illustrant les images composites de la radiance moyenne mensuelle.
- [Murray Global Intertidal Change Classification](#) : cartes mondiales des écosystèmes des zones intertidales.
- [Global Project Population Data](#) : estimation de la population résidentielle par surfaces de 100x100m (et autres éléments liés aux établissements humains mondiaux)
- [Precipitation](#) : mission satellitaire internationale visant à fournir toutes les trois heures des observations de nouvelle génération de la pluie et de la neige dans le monde entier.

WWF Sight

[WWF Sight](#) est une autre plateforme mondiale de renseignements qui vise à fournir une compréhension actualisée de haut niveau de ce qui se passe sur le terrain. À cet effet, elle rassemble divers ensembles de données spatiales et associe à l'imagerie satellitaire, pour fournir une compréhension de haut niveau, en temps quasi réel, l'état actuel des biens de conservation dans le monde. Cet outil n'est pas encore accessible au public, mais certains des ensembles de données sont disponibles ailleurs et peuvent être obtenus directement (par exemple, Global Fishing Watch).

Mise à disposition et présentation des ensembles de données de télédétection

Si des ensembles de données de télédétection doivent être rendus disponibles pour faciliter les évaluations de surveillance, il faut veiller à ce qu'ils soient présentés dans un format clair et cohérent compte tenu de la taille et de la complexité des ensembles de données sous-jacents. Ceci pourrait être réalisé:

- en adaptant les ensembles de données aux sites - par exemple eau douce ou eau salée, intérieur des terres ou côte
- en réalisant certaines évaluations par chevauchement et par la fourniture de récapitulatifs métriques - par exemple, la superficie mensuelle totale du site se trouvant sous l'eau.