

Rapport d'évaluation de l'état de conservation au titre du MdE

Rapaces

MOS3 (2023)

Préparé par : Victoria R. Jones, Lucy Haskell, Juan Serratos Lopez.

Collaborateurs : Ding Li Yong, Chris Bowden, Ian Burfield, Ashley Simkins et Nicola Crockford.

Réviseurs : Umberto Gallo-Orsi, Rob Martin, Mátyás Prommer, Roger Safford, Des Thompson et Jenny Weston.

Sommaire

1.	Introduction	2
2.	État de conservation mondial	2
3.	État de conservation régional	4
4.	État de conservation mondial au fil du temps – Index de la liste rouge	7
5.	Évolution de la population mondiale	10
6.	Évolution de la population régionale	12
7.	Tableau 1 Évolution de la catégorie 1 dans le temps	15
8.	Menaces pesant sur l'espèce au niveau mondial	16
9.	Comprendre les menaces qui pèsent sur les rapaces grâce au suivi des individus	26
10.	Autres limites à la croissance et à la reconstitution de la population	28
11.	Sites importants	29
12.	Habitats	29
13.	Voies migratoires	32
14.	Actions de conservation	33
15.	Lacunes dans les connaissances	36
16.	Comparaison des annexes du MdE Rapaces avec les Annexes de la CMS	39
17.	Lacunes des plans d'action internationaux par espèces	40
18.	Conclusions	42
19.	Références	45
20.	Annexe	52

1. Introduction

Le texte du MdE Rapaces énonce un certain nombre de principes fondamentaux, dont le principe 5 libellé comme suit : « Les signataires chercheront à rendre des mesures coordonnées pour assurer et maintenir un état de conservation des oiseaux de proie favorable dans l'ensemble de leur aire de répartition et à remédier à leur déclin en tant que de besoin ».

Afin de permettre à la réunion des signataires (MOS) d'avoir un aperçu global de la réalisation et du maintien d'un état de conservation favorable pour les espèces inscrites à l'annexe 1 du MdE dans l'ensemble de leur aire de répartition, il pourrait être utile qu'un rapport soit soumis périodiquement par le groupe consultatif technique (GCT) aux futures réunions des signataires. Ce rapport présente un résumé de la situation de l'état de conservation des espèces inscrites à l'annexe 1 et met en évidence les éventuelles lacunes en matière de connaissances.

Dans le cadre de son plan de travail, le GCT évalue les paramètres relatifs à l'état de conservation des espèces inscrites à l'annexe 1 avant chaque MOS afin de proposer des amendements aux annexes, mais cela n'a jamais été synthétisé dans un rapport pour les signataires. Ce premier rapport pilote d'évaluation de l'état de conservation (CSAR) se concentre sur les espèces de rapaces migrateurs figurant à l'annexe 1, leur état, leurs tendances, leurs besoins en matière de conservation et les lacunes en matière de connaissances. Il est basé sur la liste des 94 espèces proposées par le GCT comme Annexe 1 pour examen lors de la MOS3 (UNEP/CMS/Raptors/MOS3/Doc.14.1 Addendum 2)¹ et la catégorisation du Tableau 1 de ces espèces également proposées par le GCT pour examen lors de la MOS3 (UNEP/CMS/Raptors/MOS3/Doc.14.1 Addendum 5).

Tout futur CSAR pourrait inclure des éléments supplémentaires et le GCT reconnaît qu'une meilleure connaissance des sites importants pour ces espèces est un autre élément très important pour atteindre et maintenir un état de conservation favorable pour les espèces inscrites à l'Annexe 1. Ce premier CSAR pilote ne prend pas en considération cet élément car les modifications du tableau 3 feront l'objet de discussion lors de la troisième réunion des signataires (MOS3), mais il s'agirait d'un élément important de tout futur CSAR.

2. État de conservation mondial

La Liste rouge de l'UICN est largement reconnue comme le système le plus autoritaire et le plus objectif pour classer les espèces en fonction de leur risque d'extinction (IPBES 2019 et DESA. 2022). Elle utilise des critères quantitatifs basés sur la taille de la population, le taux de déclin et l'aire de répartition pour classer les espèces dans des catégories de risque d'extinction relatif (UICN 2001). Les évaluations ne sont pas simplement basées

¹ <https://www.cms.int/raptors/fr/node/23906>

sur l'opinion d'experts ; elles doivent être étayées par une documentation détaillée des meilleures données disponibles, avec des justifications, des sources et des estimations de l'incertitude et de la qualité des données (UICN 2008). Les autorités chargées de la liste rouge sont désignées pour organiser un examen scientifique indépendant et pour garantir une catégorisation cohérente entre les espèces, les groupes et les évaluations.

BirdLife International est l'autorité officielle de l'UICN pour la liste rouge des oiseaux. La liste rouge est mise à jour chaque année, et toutes les espèces reconnues font l'objet d'une réévaluation complète tous les quatre à six ans. Six évaluations complètes ont été réalisées depuis la première évaluation globale des oiseaux en 1988.

Les analyses suivantes se fondent sur les ensembles de données de la Liste rouge de l'UICN 2021 gérés par BirdLife International (figures 1 et 2) et incluent les 94 espèces du projet d'annexe 1 tel qu'il a été mis à jour par le GCT pour examen lors de la MOS3.

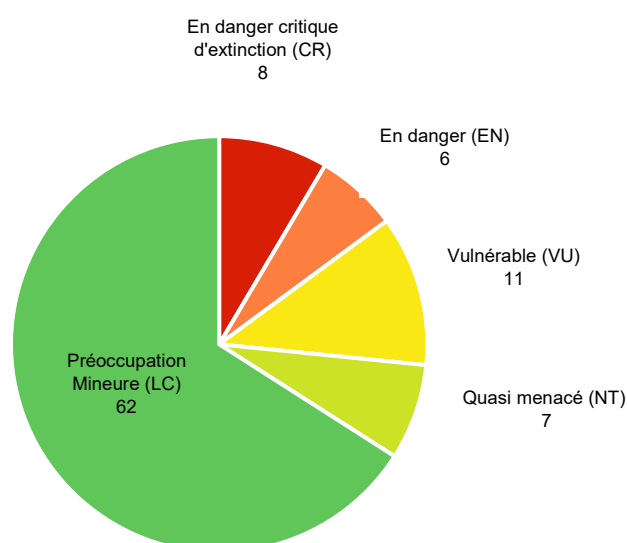


Figure 1. Catégorie globale de la Liste rouge de l'UICN pour les 94 espèces du projet d'Annexe 1 pour examen lors de la OS3.

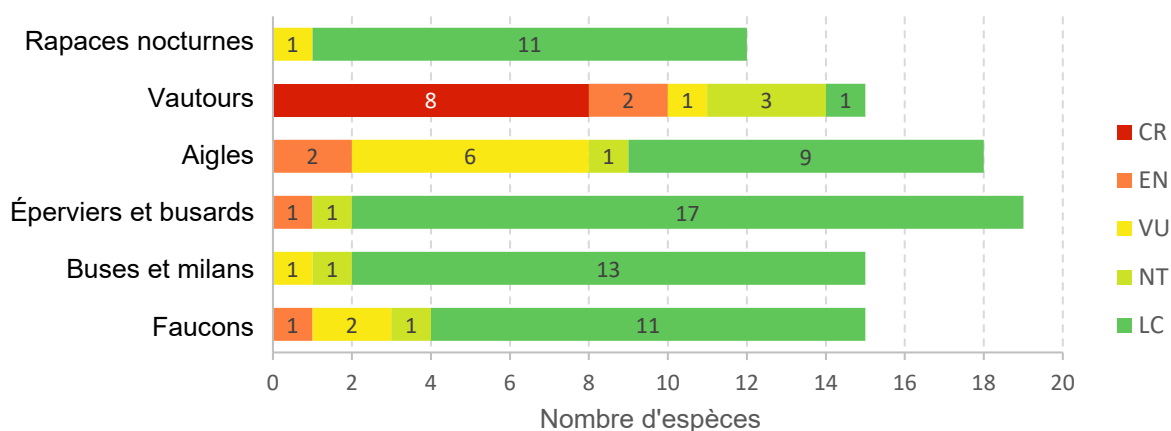


Figure 2. Catégorie de la Liste rouge mondiale de l'UICN par groupe taxonomique du projet d'annexe 1 pour examen lors de la MOS3.

En combinant toutes les espèces classées comme menacées, c'est-à-dire « en danger critique d'extinction », « en danger », « vulnérables » et « quasi menacées », 34 % de toutes les espèces sont considérées comme exposées à un risque élevé d'extinction (figure. 1).

Les vautours constituent le groupe le plus menacé avec un total de 8 espèces « en danger critique d'extinction » et se caractérise par le pourcentage le plus élevé d'espèces menacées ou quasi menacées (93 %). Le deuxième groupe le plus menacé est celui des aigles, avec deux espèces « en danger » et 50 % des espèces d'aigles figurant à l'annexe 1 qui sont menacées ou quasi menacées. Avec 5 %, les faucons et les busards constituent le groupe ayant le plus faible pourcentage d'espèces menacées (figure 2).

3. État de conservation régional

L'état de conservation régional est pris en considération dans l'identification des espèces dont l'état de conservation est jugé défavorable et qui relèvent de la catégorie 2² de l'annexe 3, tableau 1. Le GCT a toutefois reconnu que, bien que la liste rouge européenne des oiseaux et la catégorisation SPEC associée semblent être la seule source d'information sur l'état de conservation au niveau de la région entière actuellement disponible (si l'on entend par région l'Europe, l'Afrique, le Moyen-Orient et l'Asie), il existe d'autres sources potentielles d'information sur l'état de conservation couvrant différentes parties de l'étendue géographique du MdE qui pourraient mériter d'être prises en considération. Le GCT a suggéré qu'un travail intersession était nécessaire entre la MOS3 et la quatrième réunion des signataires (MOS4) pour mieux définir comment le « niveau régional » devrait être interprété et appliqué à la catégorie 2 du tableau 1 ; le but de ce travail sera d'essayer de garantir que les informations à une échelle appropriée provenant de toute la zone du MdE peuvent contribuer à l'identification des espèces considérées comme ayant un état de conservation défavorable, tout en garantissant que les informations proviennent d'une zone géographique ou une échelle suffisamment large pour être considérées comme représentatives de l'état de conservation dans toute la région concernée. Ce CSAR comprend des informations au niveau régional pour l'Europe et quelques informations disponibles pour d'autres régions sur l'état de conservation au niveau multi-pays/sous-régional, en attendant les résultats des travaux ultérieurs du GCT.

Statut de conservation européen

Au niveau régional, environ la moitié des espèces de l'annexe 1 du MdE Rapaces sont présentes en Europe. Par rapport à la situation mondiale, la situation est plus positive, avec une proportion plus faible d'espèces menacées et quasi menacées, 23 % des espèces de l'annexe 1 présentes en Europe étant classées comme

² Catégorie 2 du tableau 1 de l'annexe 3 : Espèces dont l'état de conservation est considéré comme défavorable au niveau régional dans les États de l'aire de répartition et les territoires énumérés à l'annexe 2 du MdE

régionalement menacées ou quasi menacées (figure 3) sur la liste rouge européenne des oiseaux (BirdLife International 2021).

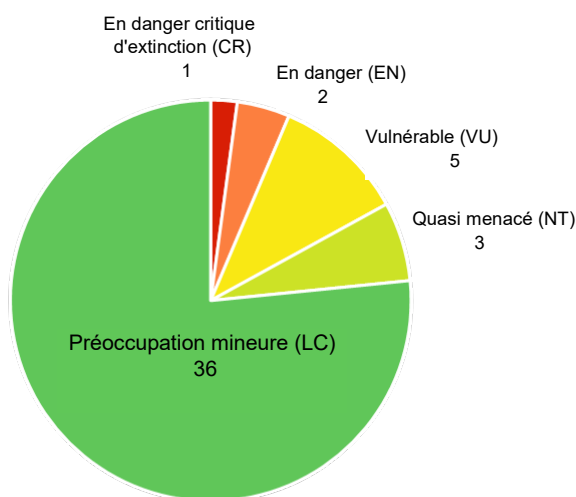


Figure 3. Catégorie régionale de la Liste rouge de l'UICN pour les 47 espèces de rapaces migrateurs européens figurant à l'annexe 1.

En ce qui concerne les groupes taxonomiques, les aigles et les faucons comptent la plus grande proportion d'espèces menacées ou quasi menacées au niveau européen, avec respectivement 33 % et 40 % (Figure. 4). Seuls les buses et les milans ne comptent aucune espèce menacée ou quasi menacée au niveau européen.

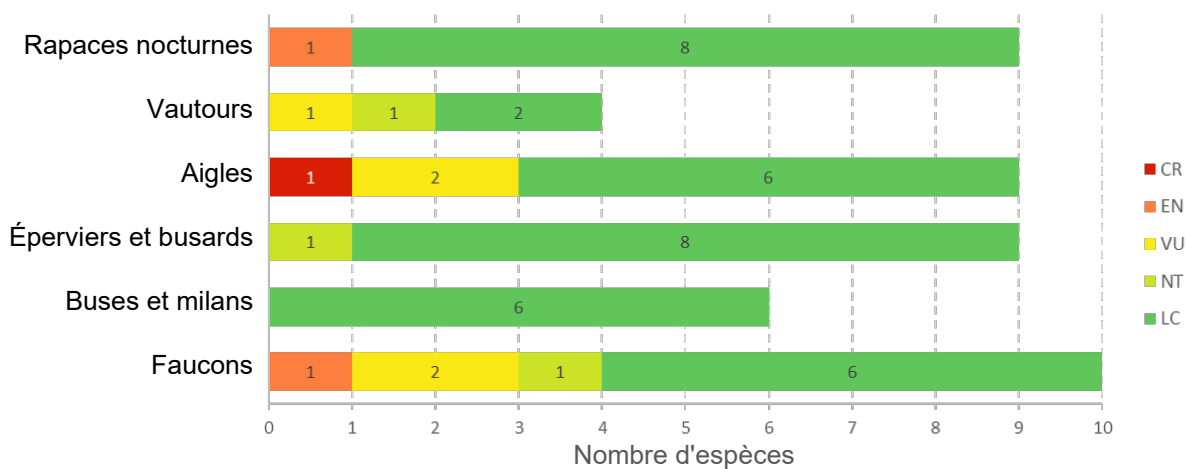


Figure 4. État de conservation des espèces de rapaces migrateurs européens figurant sur la liste rouge européenne des oiseaux, par groupe taxonomique

Par rapport à la précédente évaluation de la liste rouge européenne des oiseaux en 2015, l'état de conservation de trois espèces de l'annexe 1 du MdE Rapaces s'est aggravé. Le Faucon sacre (*Falco cherrug*) est passé de « vulnérable » à « en danger », le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) de « préoccupation mineure » à « vulnérable » et le Faucon kobez (*Falco vespertinus*) de « quasi-menacé » à « vulnérable ». L'état de conservation de sept espèces de rapaces inscrites à l'annexe 1 du MdE s'est amélioré : le Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*), le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), l'Aigle criard (*Clanga clanga*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Busard pâle (*Circus macrourus*) et l'Épervier shikra (*Accipiter badius*). Bien que certains changements ne soient pas authentiques (liés par exemple à de meilleures données ou connaissances), des signes encourageants montrent que les mesures de conservation prises dans les pays européens ralentissent et inversent le déclin de certaines espèces et qu'un solide réseau d'aires de protection spéciale peut également y contribuer (Ledger *et al.* 2022).

Évaluation de l'état de conservation des rapaces nicheurs dans la péninsule arabique

Symes *et al.* (2015) ont évalué l'état de conservation des oiseaux nicheurs de la péninsule arabique. Parmi les espèces concernées par le MdE Rapaces, ils ont évalué une espèce (le Faucon sacre) comme étant en danger critique d'extinction dans la péninsule arabique, 5 espèces comme étant « en danger » dans la région (le Faucon concolore *Falco concolor*, le Faucon pèlerin *Falco peregrinus*, le Vautour fauve *Gyps fulvus*, l'Aigle des steppes *Aquila rapax*, l'Aigle royal *Aquila chrysaetos*), quatre espèces comme « vulnérables » dans la région (le Gypaète barbu, le Vautour percnoptère, le Vautour oricou *Torgos tracheliotos*, et le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*) et deux espèces comme « quasi menacées » dans la péninsule arabique (le Faucon crécerellette *Falco naumanni* et le Busard des roseaux *Circus aeruginosus*).

Évaluation de l'état de conservation des rapaces nicheurs en Afrique du Nord

Des efforts ont été faits pour évaluer le statut de la liste rouge pour les sous-régions d'Afrique. Par exemple, Garrido *et al.* (2021)³ ont évalué les rapaces nicheurs d'Afrique du Nord et ont constaté que, parmi les espèces évaluées qui sont pertinentes pour le MdE Rapaces, deux espèces (le Vautour moine *Aegypius monachus* et l'Aigle ibérique *Aquila adalberti*) étaient « éteintes » en Afrique du Nord, sept espèces étaient « en danger critique d'extinction » (l'Autour des palombes *Accipiter gentilis*, l'Aigle des steppes *Aquila rapax*, le Gypaète barbu, le Vautour de Rüppell *Gyps rueppelli*, le Milan royal, le Vautour oricou et le Hibou du Cap *Asio capensis*), trois espèces étaient « en danger » (le Busard cendré *Circus pygargus*, le Vautour percnoptère, le Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*), deux espèces étaient « vulnérables » (le Vautour fauve *Gyps fulvus* et le Faucon hobereau *Falco subbuteo*) et quatre espèces « quasi-menacées » (le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard des roseaux, le Faucon concolore *Falco concolor* et le Faucon d'Éléonore *Falco eleonora*).

³ <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-61-003-En.pdf>

État de conservation des rapaces en Afrique du Sud, au Lesotho et en Eswatini

Taylor *et al.* (2015) ont évalué l'état de conservation de toutes les espèces d'oiseaux présentes en Afrique du Sud, au Lesotho et en Eswatini (anciennement appelé Swaziland). Il ressort de leur évaluation que quatre des espèces pertinentes pour le MdE Rapaces ont été considérées comme « en danger critique d'extinction » dans la région (le Gypaète barbu, le Vautour charognard *Necrosyrtes monachus*, le Vautour africain *Gyps africanus*, le Vautour à tête blanche *Trigonoceps occipitalis*), quatre comme « en danger » (l'Aigle des steppes, le Busard maure *Circus maurus*, le Vautour du Cap *Gyps coprotheres* et le Vautour oricou) et deux comme « quasi-menacées » (Faucon kobez et Busard pâle).

Les auteurs ont également souligné qu'à côté des nombreux cas d'espèces dont l'état de conservation est médiocre, le Faucon crécerellette a été rétrogradé de la catégorie « vulnérable » en 2000 à la catégorie « préoccupation mineure » dans l'évaluation de 2015 pour la zone, grâce à de réelles améliorations de son état.

Un livre rouge actualisé des oiseaux d'Afrique du Sud, du Lesotho et d'Eswatini est en cours de compilation et devrait être achevé en 2025.

4. État de conservation mondial au fil du temps – Indice de la liste rouge

L'indice de la liste rouge (RLI) a été développé comme un indicateur des tendances de l'état de la biodiversité. Il illustre le taux de perte de biodiversité en termes de vitesse à laquelle les espèces se rapprochent (ou s'éloignent) de l'extinction. L'indice est basé sur le nombre d'espèces dans différentes catégories de risque d'extinction sur la Liste rouge de l'UICN et sur le mouvement des espèces entre les catégories en raison de véritables améliorations ou détériorations de l'état (Butchart *et al.* 2004, 2005, 2007). Le RLI intègre les impacts nets des espèces dont l'état s'améliore et qui sont déclassées dans des catégories de menace inférieures (généralement à la suite d'interventions de conservation) et de celles dont l'état se détériore et qui sont reclassées dans des catégories de menace supérieures (en raison du déclin des populations et de l'augmentation des menaces).

Les valeurs RLI se rapportent à la proportion de l'espèce qui devraient subsister dans un avenir proche sans mesures de conservation supplémentaires. Une valeur RLI de 1,0 signifie que toute l'espèce est classée dans la catégorie « préoccupation mineure », et donc qu'elle ne devrait disparaître dans un avenir proche. Une valeur RLI de zéro indique que toute l'espèce a disparu. Une tendance à la baisse de la ligne du graphique (c'est-à-dire des valeurs RLI décroissantes) signifie que le taux attendu d'extinction de l'espèce augmente (c'est-à-dire que le taux d'appauvrissement de la biodiversité augmente). Une tendance à la hausse de la ligne graphique (c'est-à-dire des valeurs RLI croissantes) signifie qu'il y a une diminution du taux futur prévu d'extinction de l'espèce (c'est-à-dire une réduction du taux de perte de biodiversité).

Afin d'analyser les tendances de l'état de conservation, les RLI ont été calculés de 1988 à 2020 pour trois groupes différents (figure 5) : toutes les espèces d'oiseaux, tous les rapaces (c.-à-d. Accipitriformes, Falconiformes, et Strigiformes), et les espèces de rapaces migrateurs incluses dans l'annexe 1 lors de la MOS1 en 2012 (76 espèces). Lors de la MOS2 en 2015, l'annexe 1 a été étendue à 93 espèces et lors de la MOS3, 94 espèces sont proposées à l'inscription à l'annexe 1. Pour calculer l'indice de la liste rouge, l'évaluation de la Liste rouge de l'UICN de 2022 a été utilisée, y compris tous les changements réels⁴ dans la catégorie de risque d'extinction. Cette figure montre qu'au début de la période concernée, les espèces du groupe de la MOS1 avaient une valeur RLI plus élevée que les deux autres groupes, ce qui indique un meilleur état de conservation. La tendance à la baisse plus marquée pour ce groupe montre que, sur l'ensemble de la période 1988-2020, l'état de conservation s'est détérioré plus rapidement pour les espèces de l'annexe 1 de la MOS1 que pour toutes les espèces d'oiseaux ou toutes les espèces de rapaces. Toutefois, la détérioration semble s'être ralentie après 2008, lorsque le MdE Rapaces est entré en vigueur, la trajectoire entre 2008 et 2020 étant similaire à celle de « tous les oiseaux » et de « tous les rapaces ».

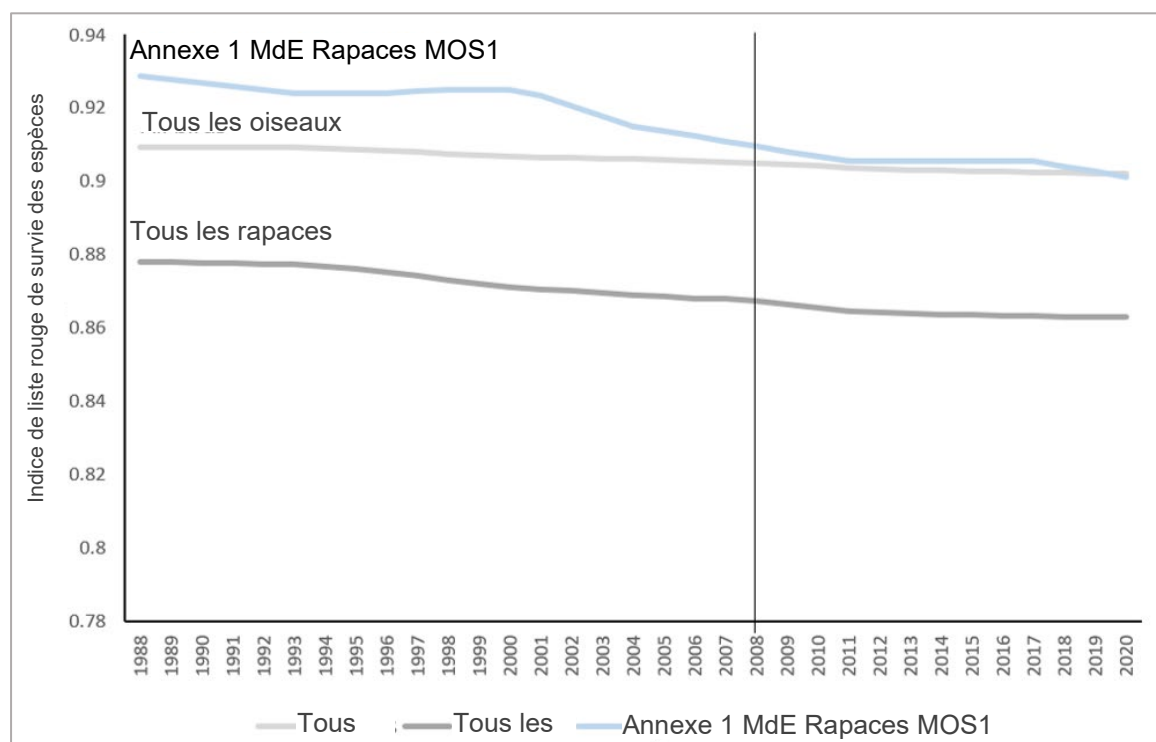


Figure 5. Évolution du RLI dans le temps pour trois groupes d'espèces : toutes les espèces, tous les rapaces et les rapaces migrateurs inscrits à l'annexe 1 lors de la MOS1

⁴ Un changement véritable de catégorie de la Liste rouge de l'UICN est un changement véritable de l'état de conservation de l'espèce depuis la dernière évaluation, tandis qu'un changement non véritable est un changement de catégorie résultant de la découverte de nouvelles informations, d'un changement taxonomique qui a modifié le concept de l'espèce depuis la dernière évaluation, etc.

En suivant la même méthodologie, avec les mêmes lignes RLI pour toutes les espèces d'oiseaux et toutes les espèces de rapaces à des fins de comparaison, un deuxième graphique (Figure 6) a été créé en incluant le RLI pour la liste d'espèces de l'Annexe 1 proposée pour adoption lors de la MOS3 (c'est-à-dire le projet d'Annexe 1 de la MOS3 qui comprend 94 espèces). Le RLI pour ce groupe suit une trajectoire descendante relativement abrupte, indiquant une détérioration de l'état de conservation particulièrement marquée entre le milieu des années 90 et 2012, mais qui semble se stabiliser quelque peu entre 2012 et 2020 (figure 6). En 2020, l'état de conservation de ce groupe d'espèces de rapaces « projet d'annexe 1 de la MOS3 » était moins bon que celui de tous les rapaces et considérablement moins bon que celui de toutes les espèces d'oiseaux.

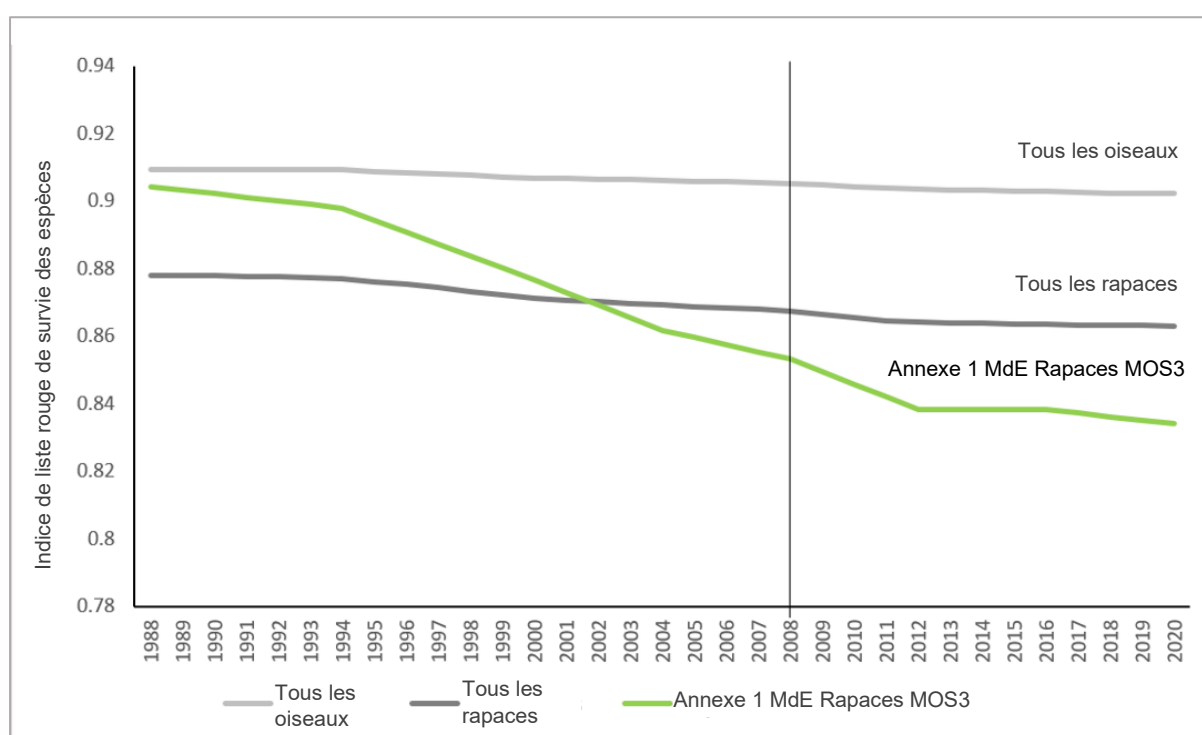


Figure 6. Évolution du RLI dans le temps pour trois groupes d'espèces : toutes les espèces, tous les rapaces et les rapaces inclus dans l'annexe 1 proposée pour la MOS3

La stabilisation de la ligne des espèces de l'annexe 1 dans la figure 5 pourrait être interprétée comme une indication que l'inscription au MdE Rapaces pourrait avoir eu un effet bénéfique en ralentissant la détérioration de l'état de conservation des espèces inscrites à l'annexe 1 du MdE depuis sa création ou que les efforts de conservation ont plus généralement contribué à réduire les menaces auxquelles est confronté ce groupe d'espèces. La figure 6 montre que pour la liste élargie d'espèces figurant actuellement à l'annexe 1/ proposée inscription à l'annexe 1 lors de la MOS3, la trajectoire de l'état de conservation depuis 1988 a été marquée par

un sérieux déclin et l'on espère que l'inscription à l'annexe 1 du MdE Rapaces contribuera à ralentir cette détérioration de l'état de conservation en orientant le ciblage des interventions en faveur de la conservation.

L'inscription de 18 nouvelles espèces à l'annexe 1 du MdE Rapaces lors de la MOS2 (2015) comprenait 12 espèces de vautours, toutes menacées ou quasi menacées, ce qui a certainement augmenté le défi de conservation auquel le MdE Rapaces et ses signataires sont confrontés. Comme le soulignent McClure *et al.* (2018) et Buechley et Şekercioğlu, (2016) les vautours de l'Ancien Monde ont connu la plus grande détérioration du statut de la Liste rouge de tous les groupes de rapaces depuis 1988, et peut-être de tous les groupes d'oiseaux. Le plan d'action multi-espèces pour la conservation des vautours d'Afrique-Eurasie (PAME Vautours) adopté par les Parties à la CMS en 2017 (Botha *et al.* 2017) a défini les défis à relever et l'examen en cours de la mise en œuvre à mi-parcours devrait permettre de déterminer si des mesures efficaces ont été prises ou sont prévues pour ralentir la détérioration de l'état de conservation des espèces inscrites à l'annexe 1, comme le montre la figure 6.

Le fait que 10 de ces espèces de vautours inscrites à l'Annexe 1 du MdE et l'Aigle des steppes (*Aquila nipalensis*) mondialement menacé soient également inscrits à l'Annexe I de la CMS en 2017 peut également contribuer à encourager une action efficace en faveur de ces espèces.

5. Évolution de la population mondiale

Il convient de noter que si des changements considérables dans la taille de la population sont nécessaires pour déclencher un changement de catégorie sur la Liste rouge de l'UICN, les tendances à la baisse de la population peuvent être une indication précoce de la détérioration de l'état de conservation, et c'est l'une des raisons pour lesquelles un suivi précis est si important. De plus amples informations et explications sur la taille et la tendance des populations d'espèces particulières peuvent être obtenues en recherchant l'espèce dans la zone de données de BirdLife <http://datazone.birdlife.org/home>.

Plus de la moitié (53 %) de toutes les espèces de l'annexe 1 du MdE sont en diminution, tandis qu'environ un tiers (34 %) sont stables et seulement 11 % sont en augmentation (figure 7). Les tendances démographiques ont été extraites de l'ensemble des données de la Liste rouge de l'UICN à partir de 2021.

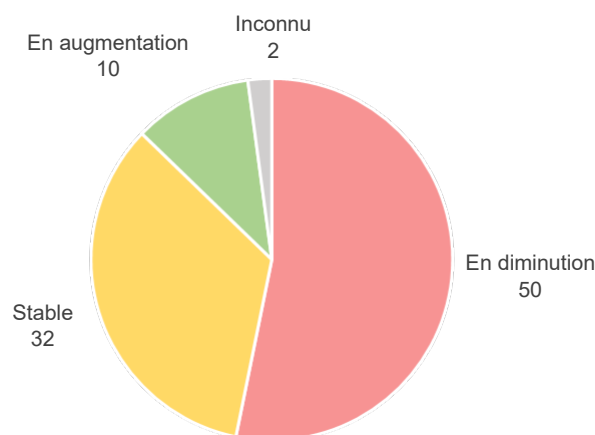


Figure 7. Tendances de la population mondiale pour les 94 espèces du projet d'annexe 1 de la MOS3

Globalement, la comparaison de l'état de conservation des espèces et de l'évolution de leurs populations révèle une tendance inquiétante. Le pourcentage d'espèces dont les populations diminuent (53 %) est considérablement plus élevé que le pourcentage d'espèces déjà considérées comme menacées ou quasi menacées (34 %). Par conséquent, si les efforts de conservation des espèces de l'annexe 1 ne sont pas intensifiés, de nombreuses autres espèces de rapaces pourraient être menacées à l'avenir.

Examinés par groupe (Figure 8), les vautours et les aigles enregistrent le pourcentage le plus élevé de populations en déclin (93 % et 56 % respectivement), suivis de près par les faucons, les éperviers et les busards.

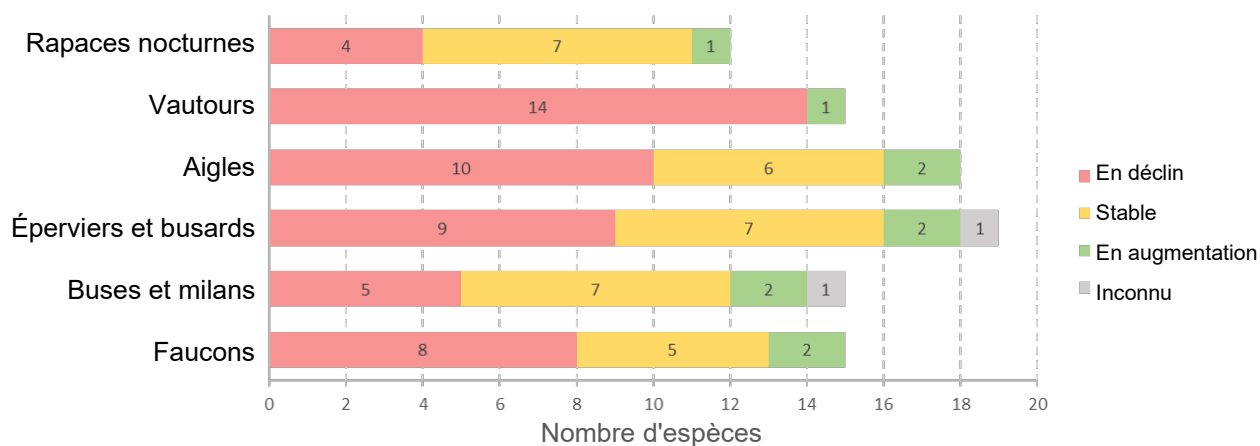


Figure 8. Tendances de la population mondiale des espèces du projet d'annexe 1 par groupe taxonomique.

Au cours des 30 dernières années, les vautours de l'Ancien Monde ont été confrontés à des crises démographiques en Asie du Sud et en Afrique (Ogada *et al.*, 2012, 2016). Ogada *et al.* (2016) ont démontré que les populations de vautours sont en déclin dans toute l'Afrique, les plus grands déclin par an étant enregistrés en l'Afrique de l'Ouest et de l'Est.

Fait encourageant, certains auteurs indiquent qu'après des déclin catastrophiques des populations, certaines espèces de vautours du sous-continent indien pourraient être en train de se stabiliser localement en réponse à des interventions telles que l'interdiction initiale du diclofénac vétérinaire en 2006 (Cuthbert *et al.*, 2011 ; Chaudhry *et al.*, 2012 ; Prakash *et al.*, 2012 ; Galliganet *al.*2020 ; Bhusalet *al.*2019). Les populations sont cependant encore dangereusement réduites et une action de conservation ciblée reste essentielle, y compris l'élevage en captivité et la remise en liberté, ainsi que le maintien des populations en captivité comme filet de sécurité.

Il convient de noter que les tendances démographiques d'une espèce ne peuvent être évaluées avec précision que si une surveillance adéquate de cette espèce est entreprise et rapportée dans l'ensemble de la zone géographique. Si certaines espèces de rapaces font l'objet d'un suivi relativement complet, les connaissances sur de nombreuses espèces sont très lacunaires. L'amélioration de la surveillance permettrait de garantir que le CSAR reflète la réalité sur le terrain pour les espèces de l'annexe 1, en fournissant une image aussi précise que possible aux signataires.

6. Évolution de la population régionale

Comme indiqué dans la section sur l'état de conservation, les chiffres du CSAR ont été produits pour l'Europe, mais pas pour l'instant pour d'autres zones de la portée géographique du MdE, dans l'attente des travaux du GCT entre la MOS3 et la MOS4 pour définir comment le « niveau régional » doit être interprété et appliqué à la catégorie 2 du tableau 1, avec des implications pour les futurs CSAR.

Tendance de la population européenne

Si l'on se concentre sur l'échelle régionale de l'Europe, on constate une tendance différente, avec un pourcentage plus faible de populations en diminution (21 %) et un pourcentage plus élevé de populations en augmentation (38 %), par rapport aux tendances mondiales (figure 9).

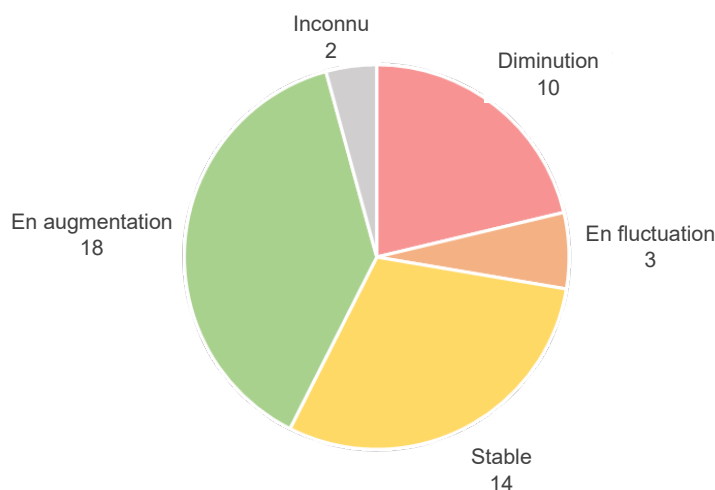


Figure 9. Tendances régionales des populations des 47 espèces européennes figurant à l'annexe 1.

Répartis par groupes taxonomiques, les faucons ont la plus grande proportion de populations en diminution (40 %) à l'échelle européenne, tandis que pour deux groupes (buses et milans, et rapaces nocturnes), il n'y a pas d'espèces dont les tendances de population en diminution enregistrées à l'échelle européenne (figure 10). Il est intéressant de noter que les aigles sont le groupe dont le pourcentage d'augmentation des populations à l'échelle européenne est le plus élevé (78 %), bien qu'il s'agisse du groupe le plus menacé (33 % des espèces sont menacées ou quasi menacées). C'est une indication encourageante que l'état de conservation européen de certaines de ces espèces pourrait s'améliorer dans les années à venir.

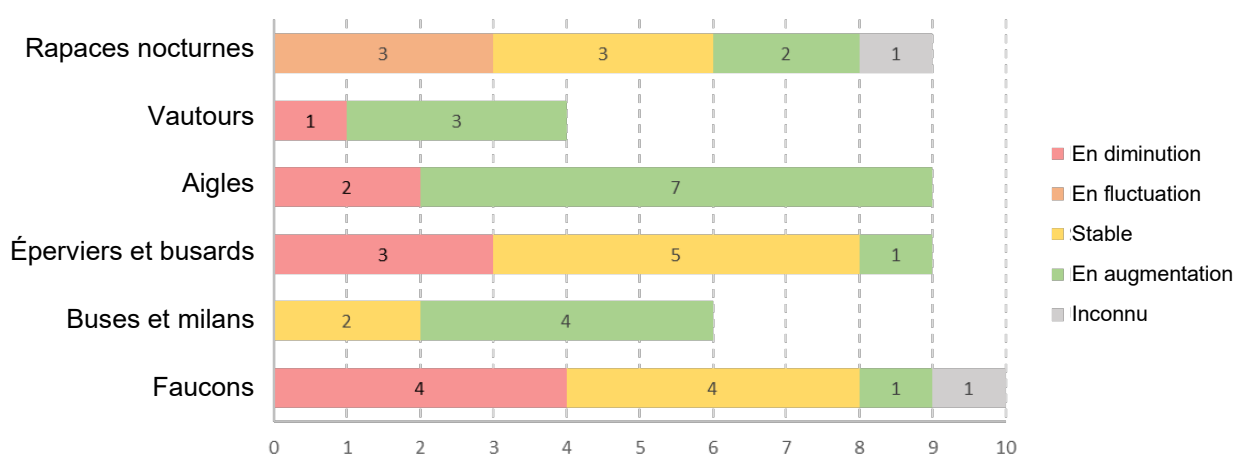


Figure 10. Évolution des populations des 47 espèces européennes de l'annexe 1 par groupe taxonomique.

Tendances démographiques dans d'autres régions

Afrique

Au-delà des vautours, Amar (2018) fait observer que, d'après les quelques études qui ont examiné les changements dans l'abondance des rapaces dans différentes régions d'Afrique, la tendance générale est au déclin, à quelques exceptions près (comme certaines espèces vivant en milieu urbain). Pour plusieurs espèces, ces déclins ont été qualifiés de catastrophiques (Thiollay 2006). En général, les déclins semblent être plus importants à l'extérieur des zones protégées qu'à l'intérieur de celles-ci (Thiollay 2006 ; Virani *et al.* 2011). Ogada *et al.* (2016) ont suggéré que la situation globale des vautours africains était celle d'une tendance au déclin de la population pour de nombreuses espèces.

Sur les 15 espèces de l'annexe 1 du MdE Rapaces évaluées dans Garrido *et al.* (2021), 73 % (Autour des palombes, Aigle des steppes, Gypaète barbu, Milan royal, Vautour oricou, Hibou du Cap, Busard cendré, Vautour percnoptère, Vautour fauve, Faucon hobereau, Circaète Jean-le-Blanc) semblent avoir une tendance régionale à la baisse, 20 % ont une tendance régionale inconnue (Vautour de Rüppell, Busard des roseaux) et une seule espèce (Faucon d'Éléonore (7 %) semble être en augmentation. L'examen des tendances démographiques pour les espèces pertinentes du MdE Rapaces dans Taylor *et al.* (2015) pour l'Afrique du Sud, le Lesotho et l'Eswatini suggère que 6 des 10 espèces concernées par le MdE Rapaces (Aigle fauve, Busard noir, Busard pâle, Gypaète barbu, Vautour du Cap et Faucon kobez) présentaient une tendance à la baisse de leur population et que les quatre autres espèces étaient évaluées à l'époque comme stables (Vautour charognard, Vautour africain, Vautour à tête blanche et Vautour oricou).

Asie

En Asie, il n'y a pas eu d'évaluation au niveau de la région ou de la sous-région des tendances démographiques des rapaces. Certains résultats nationaux pertinents tirés de l'étude « State of India's Birds » (SoIB 2020) indiquent que, dans l'ensemble, les populations de rapaces sont clairement en baisse ; les spécialistes des zones de paysage ouvert affichent un déclin particulièrement important actuellement et à long terme. En ce qui concerne les espèces de l'annexe 1, bien que certaines d'entre elles, comme le busard des roseaux, affichent des tendances à peu près stables à long terme en Inde, il existe des lacunes dans les connaissances ou des incertitudes sur les tendances d'un certain nombre d'autres espèces de l'annexe 1 en Inde, ce qui indique la nécessité d'une surveillance. Les données montrent que le Circaète Jean-le-Blanc et l'Aigle des steppes semblent avoir subi des déclins à long terme et qu'ils subissent également des déclins actuels. Les charognards (principalement les vautours) ont connu un déclin important au cours des 25 dernières années ou plus, le déclin des vautours en Inde se poursuivant apparemment au-delà des diminutions catastrophiques causées par le diclofénac il y a vingt ans. Ailleurs en Asie, par exemple au Népal, où des mesures efficaces ont été prises pour remédier à la disponibilité du diclofénac vétérinaire, ainsi que d'autres analgésiques vétérinaires toxiques pour les vautours, des tendances à la reconstitution des populations de vautours résidents ont été documentées

(Galligan *et al* 2020). Ces signes positifs de rétablissement n'ont pas été reproduits dans toute l'Inde ni à plus grande échelle, bien que le déclin des vautours en Inde ait au moins été largement enrayé.

7. Tableau 1 Évolution de la catégorie 1 dans le temps

La façon dont les espèces énumérées à l'annexe 1 ont changé de catégorie dans le tableau 1 au fil du temps nous donne une image utile de la direction du changement. Les espèces peuvent être déplacées de la catégorie 1 à la catégorie 2 ou de la catégorie 2 à la catégorie 3 en raison d'une amélioration de l'état ou de la trajectoire de conservation, tandis que celles qui passent de la catégorie 3 à la catégorie 2 ou de la catégorie 2 à la catégorie 1 sont déplacées en raison d'une détérioration de l'état ou de la trajectoire de conservation.

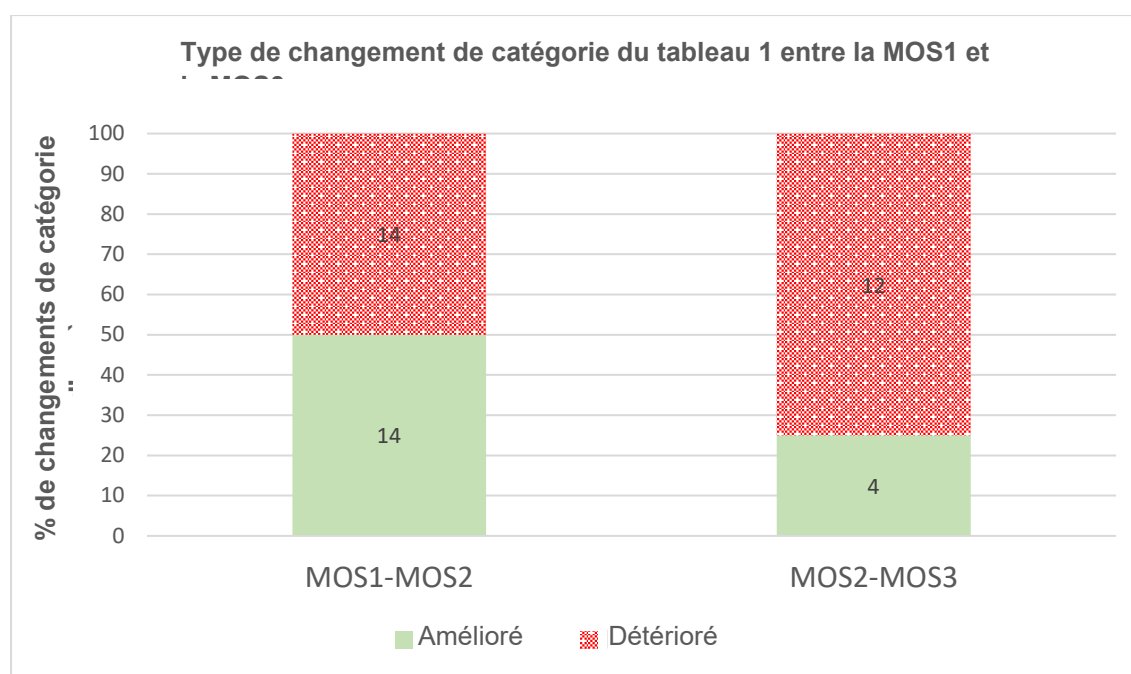


Figure 11. Pourcentage des changements de catégorie du tableau 1 représentant une amélioration ou une détérioration de l'état de conservation ou de la trajectoire entre la MOS1 et la MOS2 du MdE Rapaces (la catégorisation des nouvelles espèces de l'annexe 1 n'a pas été considérée comme un changement dans le cadre de cette analyse).

Entre la MOS1 et la MOS3, 41 % des changements de catégorie du tableau 1 ont été mis en œuvre en raison de l'amélioration de l'état ou de la trajectoire de conservation et 59 % en raison de la détérioration de l'état, de sorte qu'il y a eu plus de changements de catégorie négatifs que positifs, ce qui souligne clairement la nécessité d'intensifier les efforts de conservation pour les espèces de l'annexe 1. Il est inquiétant de constater la différence notable entre la période MOS1 à MOS2 (2012-2015) et la période MOS2 à MOS3 (2015-2023). Bien entendu, les périodes sont différentes, avec 3 ans entre la MOS1 et la MOS2, et près de 8 ans entre la MOS2 et la

MOS3, mais il n'y a pas eu un plus grand nombre de changements dans l'ensemble au cours de cette deuxième période (Figure 11). Entre la MOS1 et la MOS2, il y avait un équilibre parfait entre les améliorations et les détériorations représentées par les changements de catégorie, mais entre la MOS2 et la MOS3, 75 % des changements de catégorie représentaient des détériorations et seulement 25 % des améliorations, un signe inquiétant suggérant que la situation des espèces de l'annexe 1 s'est considérablement détériorée entre la MOS2 et la MOS3. En outre, les détériorations ne se sont pas limitées à un groupe spécifique, mais se sont étendues, au cours des deux périodes, à un large éventail de groupes, y compris les faucons, les aigles, les éperviers et busards, les buses et milans ainsi que les rapaces nocturnes. Les nouvelles inscriptions d'espèces à l'annexe 1 (qui ont ensuite été attribuées à une catégorie du tableau 1) n'ont pas été comptabilisées comme un changement de catégorie, de sorte que les résultats ci-dessus ne sont pas affectés par la nouvelle inscription à l'annexe 1 d'un grand nombre d'espèces de vautours lors de la MOS2 ; en effet, aucun changement de catégorie du tableau 1 n'a été enregistré pour les espèces de vautours entre la MOS1 et la MOS3.

8. Menaces pesant sur l'espèce au niveau mondial

Contexte de la catégorisation et de l'interprétation des menaces

En tant qu'autorité de la Liste rouge de l'UICN pour les oiseaux, BirdLife rassemble et tient à jour des informations sur les menaces qui pèsent sur les espèces d'oiseaux. Les menaces directes sont les activités ou processus humains immédiats qui ont eu, ont ou peuvent avoir un impact sur l'état du taxon évalué (par exemple, la pêche ou l'exploitation forestière non durable, l'agriculture, le développement de l'habitat, etc.) Comme pour tous les taxons soumis à l'évaluation de l'UICN, les types de menaces sont codés pour l'ensemble de l'espèce (dans toute son aire de répartition) selon la classification unifiée des menaces directes de l'UICN et du Partenariat pour les mesures de conservation (CMP) à des fins d'analyse (Salafsky *et al.* 2008). Il s'agit d'une classification hiérarchique des facteurs de déclin des espèces, dans laquelle les évaluateurs sont invités à indiquer les menaces qui ont déclenché l'inscription du taxon sur la liste. Suivant une structure hiérarchique, toutes les espèces sont codées selon trois niveaux de spécificité, allant d'une description plus générique à une description plus précise des menaces. Par exemple, une menace générique de niveau 1 telle que « Agriculture et aquaculture » englobe de nombreuses catégories de niveau 2, dont un exemple serait « Élevage de bétail et élevage en ranch », et les menaces de niveau 2 sont également décomposées en de multiples catégories de niveau 3 plus spécifiques, par exemple « Pâturage, élevage en ranch ou agriculture des petits exploitants ».

Le moment, la portée et la gravité des menaces pesant sur les espèces sont régulièrement évalués afin de déterminer le niveau d'impact. Les menaces à fort impact affectent la majorité de la population et provoquent des déclins rapides, tandis que les menaces à faible impact affectent la minorité et provoquent des déclins plus lents, mais néanmoins significatifs. Pour de plus amples informations sur la classification des menaces de l'UICN et sur la manière dont les scores d'impact des menaces sont calculés, consultez le site <http://datazone.birdlife.org/species/spcthreat>.

Il convient de noter qu'en dehors des impacts humains les plus proches représentés dans l'analyse ci-dessous des données sur les menaces de l'UICN, il peut y avoir beaucoup d'autres facteurs de stress ou de limitations qui empêchent le rétablissement des populations de rapaces. Par conséquent, bien que les menaces décrites ci-dessous puissent indiquer un grand nombre des mesures de conservation qui seront nécessaires pour améliorer le sort des rapaces migrateurs, d'autres actions peuvent être nécessaires pour s'attaquer à des limitations plus insidieuses telles que la faible disponibilité des proies ou pour réduire des limitations telles que la disponibilité des sites de nidification afin d'encourager l'augmentation de la population.

Il convient de noter que certaines des catégories de menaces dans Salafsky *et al.* (2008) utilisées par toutes les autorités de la Liste rouge de l'UICN pour tous les taxons, ne sont pas idéales pour obtenir une vue d'ensemble de l'importance relative des différentes menaces qui pèsent sur les rapaces, en particulier au niveau 1 de résolution. Par exemple, l'empoisonnement est un type de menace important pour les rapaces et, dans le cadre du système de menaces de l'UICN, différents types d'empoisonnement entrent dans différentes catégories de menaces. L'empoisonnement dû à l'ingestion de proies contenant des pesticides ou des rodenticides relèverait de la catégorie de menace de niveau 1 « Pollution » et, à l'intérieur de celle-ci, de la catégorie de niveau 2 « Effluents agricoles et forestiers », tandis que la persécution au moyen de viande empoisonnée relèverait de la catégorie de menace de niveau 1 « Utilisation des ressources biologiques » et, à l'intérieur de celle-ci, de la catégorie de niveau 2 « Chasse et piégeage d'animaux terrestres ». De même, l'électrocution et la collision avec des lignes électriques relèvent de la catégorie de menace de niveau 1 « Corridors de transport et de service » et, au sein de celle-ci, de la catégorie de niveau 2 « Lignes de services publics et de service », tandis que la collision avec des infrastructures d'énergie éolienne relève de la catégorie de menace de niveau 1 « Production d'énergie et exploitation minière » et, au sein de celle-ci, de la catégorie de niveau 2 « Énergies renouvelables ». L'aperçu des menaces importantes pour les espèces de rapaces ci-dessous doit donc être interprété en parallèle avec les informations sur la classification des menaces de l'UICN <https://www.iucnredlist.org/fr/resources/threat-classification-scheme>.

Dans la section ci-dessous, les graphiques représentent les menaces les plus graves (c'est-à-dire celles dont l'impact est le plus élevé) par espèce. Toutefois, pour certaines espèces, aucune menace n'est classée comme grave ou moyenne, de sorte que la menace la plus grave pour certaines espèces peut être classée comme un impact de faible niveau. D'autre part, une espèce peut avoir plusieurs menaces enregistrées avec le même niveau d'impact, et donc plusieurs menaces seront représentées pour cette espèce. Dans les graphiques qui suivent, trois groupes différents d'espèces sont inclus : Annexe 1 (toutes les espèces incluses dans le MdE Rapaces), Catégorie 1 (espèces de l'Annexe 1 catégorisées dans l'Annexe 3, Tableau 1 comme menacées ou quasi menacées), et Catégorie 2 (espèces de l'Annexe 1 non qualifiées dans l'Annexe 3, Tableau 1 pour la Catégorie 1, mais avec un état défavorable au niveau régional). En classant les menaces sur les graphiques, l'accent est mis sur celles qui ont un impact moyen et élevé, car ce sont probablement celles qui ont le plus d'influence sur l'état de conservation de l'espèce. De plus amples informations et explications sur la taille et la tendance des populations d'espèces particulières peuvent être obtenues en recherchant l'espèce dans la zone de données de BirdLife <http://datazone.birdlife.org/home>.

Menaces importantes pour les espèces de l'annexe 1

Si l'on considère les menaces de niveau 1, la catégorie la plus générale, les espèces de l'annexe 1 semblent être affectées par trois menaces principales : « l'utilisation des ressources biologiques », « l'agriculture et l'aquaculture », et « les transports et les services » (figure 12). Dans le tableau 1, les espèces de la catégorie 1 (la composante menacée et quasi menacée de l'annexe 1) suivent un schéma très similaire, les trois mêmes menaces apparaissant comme les plus importantes (figure 13). Comme indiqué plus haut, la catégorie « transports et services » revêt une grande importance car elle englobe les collisions avec les lignes électriques et les électrocutions.

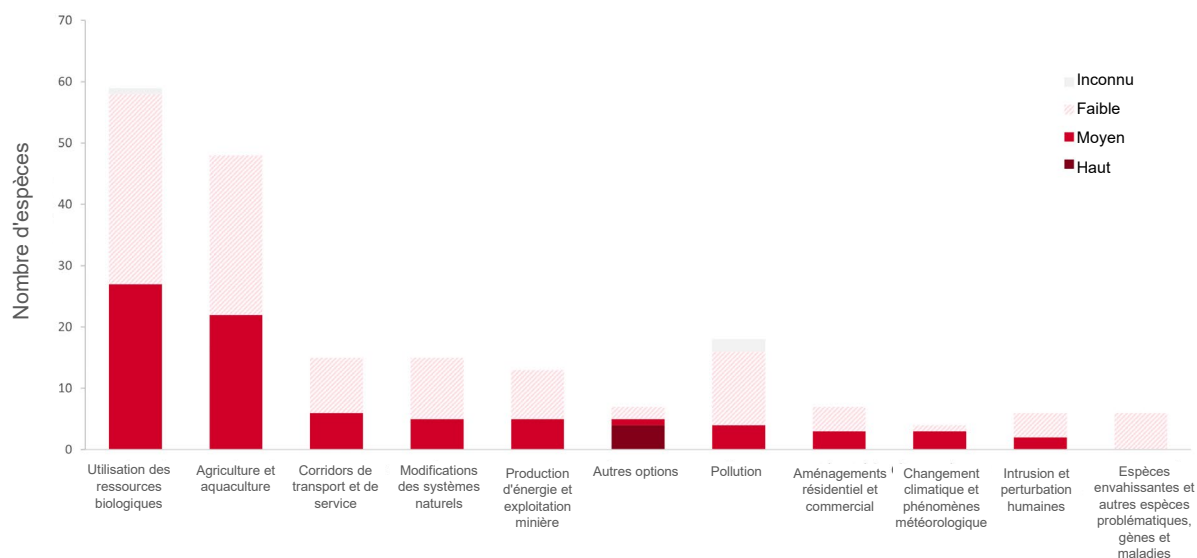


Figure 12. Menaces de niveau 1 dont l'impact est le plus élevé pour les espèces de l'annexe 1.

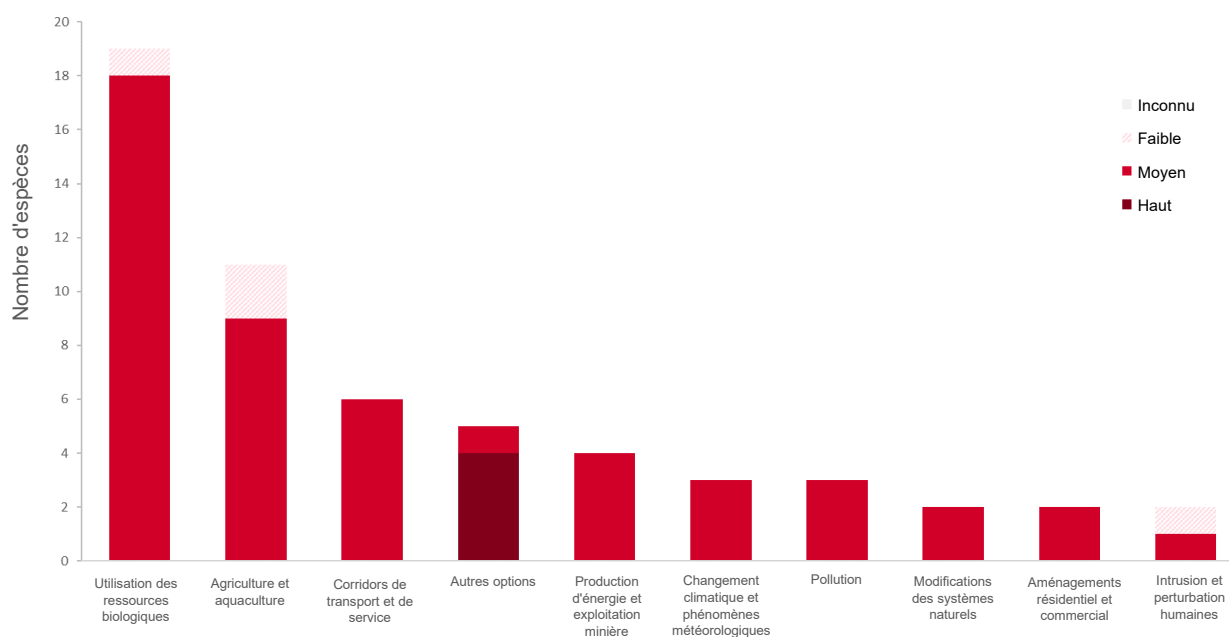


Figure 13. Menaces de niveau 1 dont l'impact est le plus élevé pour les espèces de la catégorie 1.

Si l'on se concentre sur les menaces de niveau 2, pour les espèces de l'annexe 1, les menaces les plus fréquentes et ayant le plus d'impact sur les espèces sont les suivantes : « cultures annuelles et pérennes non ligneuses », « chasse et piégeage d'animaux terrestres » et « exploitation forestière et récolte de bois » (figure 14). Un schéma similaire est observé pour les espèces de la catégorie 1 du tableau 1, les trois mêmes menaces occupant les premières places (figure 15).

La menace de niveau 2 « cultures annuelles et pérennes non ligneuses » est liée à la perte d'habitats importants pour les rapaces, comme la conversion de prairies et de forêts riches en proies et en possibilités de nidification en cultures agricoles qui peuvent avoir une valeur très limitée pour de nombreuses espèces de rapaces. Il s'agit d'un problème très répandu qui affecte la plupart des espèces de l'annexe 1, il n'est donc pas surprenant qu'il apparaisse comme la principale menace de niveau 2 pour les espèces de l'annexe 1. L'exploitation forestière et la récolte du bois sont également liées à la perte d'habitat lorsque la motivation première de l'abattage des arbres est l'utilisation du bois. De nombreuses espèces de l'annexe 1 utilisent des habitats forestiers et même des espèces plus associées à la campagne ouverte peuvent compter sur les lisières des bois pour leurs sites de nidification, d'où l'importance de cette menace.

La « chasse et le piégeage d'animaux terrestres » englobent les motivations intentionnelles et non intentionnelles. Il s'agit de la deuxième menace de niveau 2 la plus importante pour les espèces de l'annexe 1 et de la première menace pour les espèces les plus menacées de la catégorie 1 du tableau 1. Dans cette catégorie, on trouve une variété de menaces affectant les rapaces, allant de l'empoisonnement⁵ (y compris la persécution intentionnelle des rapaces pour le « contrôle des prédateurs/la protection du bétail », le poison utilisé pour les cibles perçues comme des « animaux à problèmes » tels que les carnivores, pour l'« empoisonnement sentinelle » sur les carcasses de gros gibier ou l'ingestion de plomb provenant de proies abattues) à la chasse illégale de rapaces, à la capture de rapaces tels que les vautours et les rapaces nocturnes pour des raisons de croyance et au piégeage non durable ou illégal de faucons. Les vautours de l'Ancien Monde, en tant que charognards, sont particulièrement vulnérables à l'empoisonnement ciblé et involontaire et sont tués par des braconniers, empoisonnés lorsqu'ils se nourrissent de carcasses ou d'appâts délibérément empoisonnés destinés aux carnivores (Buechley et Şekercioğlu, 2016 ; Ogada *et al.*, 2016 ; Botha *et al.* 2017) et tués pour des utilisations fondées sur des croyances, y compris la « médecine traditionnelle » (Buij *et al.* 2015). Il y a également de plus en plus d'éléments probants selon lesquels, à l'instar des vautours du Nouveau Monde, les vautours de l'Ancien Monde peuvent, dans certains endroits au moins, être exposés à des niveaux élevés d'empoisonnement au plomb par les munitions de chasse utilisées (Garbett *et al.*, 2018).

L'attraction des rapaces vers des concentrations élevées d'espèces agricoles nuisibles peut les exposer à un contact direct avec les pesticides et à un empoisonnement secondaire par l'ingestion d'insectes, d'oiseaux ou de mammifères empoisonnés par des insecticides, des avicides et des rodenticides (Keith et Bruggers 1998 ; McWilliam et Cheke 2004 ; Thomsett 1987). Cette menace s'inscrit dans le schéma de classification des menaces de l'UICN sous la menace de niveau 1 « pollution » et la menace de niveau 2 « effluents agricoles et forestiers » qui apparaît dans la figure 13, mais il y a probablement des lacunes considérables dans les

⁵ <https://www.cms.int/raptors/fr/node/19952>

connaissances concernant l'ampleur de l'impact sur les populations de rapaces, de sorte qu'elle peut être plus importante que ne le suggère sa position dans la figure 14.

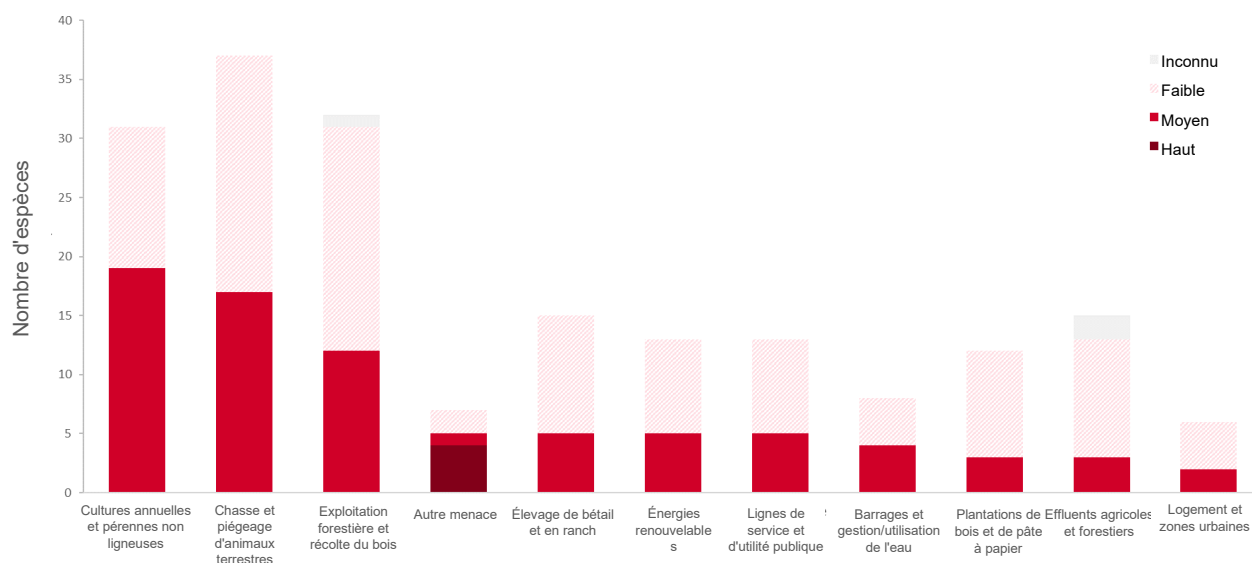


Figure 14. Menaces de niveau 2 dont l'impact est le plus élevé pour les espèces de l'annexe 1

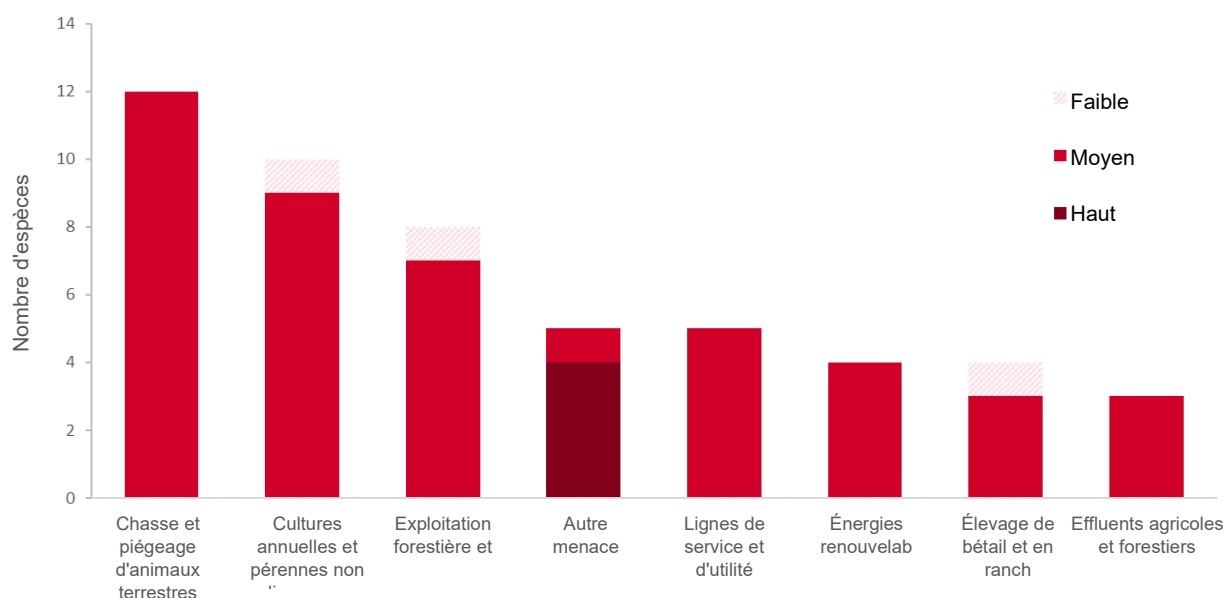


Figure 15. Menaces de niveau 2 dont l'impact est le plus élevé pour les espèces de l'annexe 1.

Tant pour les menaces de niveau 1 que de niveau 2⁶, en se concentrant sur les espèces menacées et quasi menacées de la catégorie 1, comme on pouvait s'y attendre, une proportion plus élevée de menaces associées à ces espèces est enregistrée comme ayant un impact moyen ou élevé par rapport à l'ensemble des espèces de l'annexe 1.

Quatre espèces sont en proie à une menace à fort impact, correspondant à la catégorie « autres menaces ». Ces espèces sont le Vautour chaugoun *Gyps bengalensis*, le Vautour indien *Gyps indicus*, le Vautour à long bec *Gyps tenuirostris*, et le Vautour royal *Sarcogyps calvus*. Cette menace est liée à l'utilisation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) à des fins vétérinaires ; nombre de ces médicaments sont toxiques pour les vautours de l'Ancien Monde, ainsi que pour d'autres espèces de rapaces comme aigles du genre *Aquila* et potentiellement certaines espèces de milans lorsqu'ils se nourrissent de carcasses de bétail préalablement traité avec ces médicaments⁷. De nombreux AINS vétérinaires actuellement utilisés et en cours d'homologation n'ont pas fait l'objet de tests de sécurité sur les espèces de rapaces charognards, de sorte qu'il est possible que d'autres groupes soient touchés. Des progrès importants ont été réalisés, notamment en limitant l'utilisation vétérinaire du diclofénac dans certains pays d'Asie, mais il reste des défis importants à relever pour réduire l'impact des AINS sur les populations de vautours en Asie (Cuthbert *et al.*, 2016 ; Margalida et Ogada, 2018). Malgré les connaissances acquises lors de la crise des vautours en Asie, le diclofénac a été autorisé pour un usage vétérinaire dans un certain nombre de pays de l'Union européenne (Margalida et Ogada, 2018) et des inquiétudes subsistent quant au fait que les mesures de gestion des carcasses en place pourraient ne pas atténuer le risque que des carcasses contaminées par des AINS soient consommées par des vautours. L'AINS flunixin a été trouvé chez des Vautours fauves morts présentant des signes post-mortem d'insuffisance rénale en Espagne (Zorilla *et al.* 2014) et plus récemment un Vautour moine est mort dans son nid en Espagne, après avoir ingéré du diclofénac (Herrero-Villar *et al.* 2021)

Les 5^e et 6^e menaces les plus importantes pour les espèces de la catégorie 1 sont liées à l'énergie, en particulier l'électrocution et la collision avec les infrastructures électriques⁸ et la collision avec les éoliennes et les infrastructures associées⁹. De nombreuses espèces de rapaces sont électrocutées sur les lignes et les poteaux électriques, principalement sur les poteaux lorsqu'ils sont en contact avec des éléments sous tension. Dans certains cas, le comportement des rapaces les rend susceptibles d'entrer en collision avec les infrastructures électriques (par exemple, la vision des vautours est réglée pour balayer le sol en dessous plutôt que pour regarder devant eux, ce qui augmente leur vulnérabilité aux collisions (Martin *et al.* 2012. Les infrastructures électriques dans les paysages ouverts peuvent constituer un perchoir surélevé attrayant ou un site de nidification pour les rapaces, les mettant en contact étroit avec des éléments électrifiés. Certaines espèces de rapaces sont particulièrement affectées par l'électrocution et la collision. Le faucon sacre souffre par exemple

⁶ Des graphiques supplémentaires décrivant les menaces pesant sur les espèces de la catégorie 2 sont inclus dans l'annexe du présent document.

⁷ www.cms.int/raptors/en/page/non-steroidal-anti-inflammatory-drugs-and-vultures

⁸ <https://www.cms.int/raptors/fr/node/19949>

⁹ <https://www.cms.int/raptors/fr/node/19948>

de taux de mortalité par électrocution très élevés¹⁰ (Kovács *et al.* 2014). Les espèces de vautours sont affectées à la fois par l'électrocution et la collision et certains aigles comme l'Aigle des steppes semblent souffrir de taux de mortalité élevés en raison de ces menaces également. Des conceptions sans danger pour les oiseaux et un acheminement approprié utilisant la cartographie de la sensibilité¹¹ peuvent éviter ou réduire les risques, mais dans de nombreux pays du monde, des conceptions d'infrastructures électriques connues pour être dangereuses pour les rapaces et d'autres oiseaux sont encore utilisées pour de nouvelles infrastructures et il existe de nombreuses lignes et poteaux électriques dangereux causant une mortalité élevée chez les espèces de rapaces, qui nécessitent d'urgence des mesures d'atténuation¹².

Les menaces de l'UICN concernent l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, mais des informations supplémentaires sur l'importance relative des différentes menaces pour les espèces de rapaces migrateurs au niveau régional sont nécessaires pour adapter les priorités de conservation. Il convient également de noter que l'importance des différentes menaces peut varier selon qu'il s'agit d'individus jeunes ou d'individus en âge de se reproduire. Chez de nombreuses espèces de rapaces, la mortalité après l'envol devrait être relativement élevée car les oisillons quittent leur territoire natal, mais les mouvements des jeunes oiseaux sont souvent très étendus, ce qui peut les exposer à des menaces qui sont moins importantes pour les oiseaux adultes.

Compréhension régionale des menaces

Europe

Avec l'expansion historique des populations humaines en Europe, les habitats se sont progressivement transformés, passant de zones sauvages naturelles à des zones d'habitation, des routes, des forêts aménagées, des rivières et des lacs, des terres cultivées et des pâturages (BirdLife International 2021). Certaines espèces en ont bénéficié, mais de nombreuses espèces ont été progressivement déplacées. Certaines espèces de l'annexe 1, comme le Faucon kobez, ont subi une perte importante de leurs ressources alimentaires en raison de l'utilisation excessive de pesticides dans l'agriculture, qui s'ajoute à des facteurs de menace tels que la persécution et l'intensification des infrastructures. La surveillance des espèces a été indispensable pour comprendre ces facteurs de déclin au fil du temps et a contribué à l'évaluation du risque d'extinction des espèces. Par conséquent, des décisions éclairées visant à entreprendre des actions de conservation telles que la protection juridique, l'arrêt de l'utilisation de certains produits chimiques ou la création de nouvelles possibilités de nidification pour les oiseaux ont permis d'enrayer le déclin de certaines espèces, comme le Faucon pèlerin ou le Milan royal (BirdLife International 2021).

¹⁰ <https://birdelectrocution.org/>

¹¹ AVISTEP en est un exemple : <https://avistep.birdlife.org/>

¹² Un guide interactif des mesures d'atténuation est disponible à l'adresse suivante : <http://datazone.birdlife.org/info/transmit>

Afrique

Amar *et al.* (2018) ont souligné que les populations de rapaces en Afrique sont affectées par une myriade de menaces, notamment la perte d'habitat due à la croissance rapide des populations humaines, l'empoisonnement endémique, la persécution et les impacts du développement tels que la croissance du secteur de l'énergie. Ils ont souligné que la pression humaine sur les paysages avait considérablement altéré leur fonction et leur capacité à accueillir la faune sauvage, y compris les rapaces et leurs proies, sur l'ensemble du continent et ont suggéré que, bien que le déclin des rapaces ait également été constaté dans des zones protégées bien connues, les déclins les plus forts et les plus répandus ont été signalés dans les zones rurales non protégées. Thiollay (2006) a mis en évidence une pression humaine particulièrement forte dans les savanes d'Afrique de l'Ouest, qui abritaient certaines des communautés de rapaces les plus riches, mais qui sont aujourd'hui très appauvries. Amar *et al.* (2018) soulignent que les différentes espèces de rapaces sont affectées de différentes manières, certaines espèces bénéficiant de la conversion en terres agricoles, mais ils affirment que pour la majorité des espèces, l'expansion et l'intensification agricoles réduisent la disponibilité de nourriture et l'habitat de nidification. Les auteurs soulignent que l'utilisation de pesticides et d'autres poisons associés à la culture tue un nombre non documenté de rapaces, la lutte contre les travailleurs à bec rouge et les criquets ayant probablement des effets significatifs mais non quantifiés sur certaines espèces de rapaces. La contamination des masses d'eau est susceptible d'avoir un effet sur les espèces piscivores comme le Balbuzard pêcheur. L'utilisation délibérée de poisons pour tuer des rapaces destinés à la consommation (Amar *et al.* 2018) est potentiellement un problème pour les rapaces et la santé humaine. D'autres menaces à peine documentées incluent la noyade accidentelle de rapaces dans des réservoirs agricoles en Afrique du Sud (Anderson 2000). Amar *et al.* (2018) soulignent que la croissance prévue dans le secteur de l'énergie en Afrique et les impacts du changement climatique constituent des menaces croissantes. Ils expliquent que les infrastructures énergétiques mal situées ou mal conçues constituent un problème croissant pour de nombreuses espèces de rapaces. Une ligne électrique au Soudan pourrait avoir causé la mort d'un nombre suffisant de vautours égyptiens migrateurs pour expliquer en partie le déclin de leur population (Angelov *et al.* 2013). Les projets de l'USAID Power Africa¹³ visant à développer considérablement les infrastructures énergétiques dans un certain nombre de pays africains pourraient potentiellement pousser des espèces sensibles comme les vautours africains, déjà confrontés à un barrage de menaces, à s'enfoncer davantage sur la voie de l'extinction. Oppel *et al.* (2022) ont rapporté que l'expansion rapide de l'infrastructure électrique prévue en Éthiopie pourrait se traduire par plus de 20 000 km de lignes électriques à basse et moyenne tension dont la conception est déjà à l'origine d'une mortalité importante chez les rapaces en Éthiopie. Si ce nouveau réseau n'a pas été conçu pour protéger les oiseaux, une extrapolation grossière suggère que plus de 3 000 vautours (et de nombreuses autres espèces de rapaces) pourraient être tués chaque année par ce seul nouveau réseau, sans compter la mortalité annuelle due aux infrastructures existantes. Dans le même temps, les plans ambitieux d'expansion des énergies renouvelables suscitent des inquiétudes quant à l'impact de l'énergie éolienne sur les espèces d'oiseaux d'Afrique, notamment les rapaces. Amar *et al.* soulignent également les préoccupations concernant les grandes espèces d'aigles en Afrique, qui sont sensibles à la fois aux perturbations humaines et à la persécution. Les connaissances sur la trajectoire de nombreuses espèces sont clairement lacunaires, mais les informations

¹³ <https://www.usaid.gov/powerafrica>

disponibles suggèrent un déclin des populations d'aigles à l'intérieur et à l'extérieur des zones protégées (Thiollay 2007, Thomsett 2015) ; Thiollay signale que plusieurs espèces n'étaient déjà pas enregistrées à l'extérieur des zones protégées en 2006 (Thiollay 2006).

L'évaluation récente de la liste rouge des rapaces nicheurs d'Afrique du Nord (Garrido *et al.* 2021) a conclu que les principales menaces qui pèsent actuellement sur les oiseaux de proie nicheurs d'Afrique du Nord sont l'abattage illégal, le commerce illégal, l'empoisonnement et la mortalité due aux infrastructures telles que les lignes électriques, qui réduisent les populations reproductrices. Une autre menace importante est l'utilisation de pesticides et de rodenticides dans l'agriculture, qui peut avoir un impact négatif sur le succès de la reproduction, réduire la densité des proies et entraîner un empoisonnement secondaire par la consommation de carcasses contaminées. La perte d'habitats forestiers, d'agroécosystèmes et de zones humides due à la croissance et à l'expansion de la population humaine est une autre menace majeure pour les rapaces nicheurs dans la région d'Afrique du Nord, affectant probablement la plupart des espèces présentes dans cette région.

En Afrique australe, Taylor *et al.* (2015) ont signalé que les principales menaces pesant sur les rapaces dans la région étaient la perte d'habitat, la persécution, l'empoisonnement aveugle et délibéré (une menace particulièrement grave pour les vautours), les collisions et les électrocutions. Ils ont souligné que la nature de plus en plus restreinte et fragmentée de nombreux habitats d'oiseaux dans la région était très préoccupante, tout comme la restriction croissante de certaines espèces de rapaces aux zones protégées. L'empoisonnement, qu'il soit direct ou indirect, a été identifié comme l'une des principales menaces auxquelles sont confrontés les rapaces nécrophages dans la région. Pour les vautours, l'empoisonnement associé au braconnage du gros gibier, la persécution des animaux perçus comme un problème (souvent des carnivores) et le commerce de parties de vautours à des fins de croyance ont été identifiés comme des problèmes clés.

Au niveau local, les programmes d'information et de sensibilisation des agriculteurs et la collaboration avec les communautés locales ont été jugés essentiels. Il est apparu que les forces de l'ordre et les agents des agences de conservation avaient besoin d'être mieux sensibilisés à l'impact des empoisonnements et d'être formés à l'utilisation des produits agrochimiques et des poisons, ainsi qu'à la gestion des sites où les vautours ont été empoisonnés. Une action appropriée à l'encontre des auteurs dépend d'une chaîne solide allant de la sensibilisation du public à la notification des incidents, à l'action appropriée et à la gestion des éléments probants par les autorités chargées de l'application de la loi, et à la sensibilisation du pouvoir judiciaire à l'application de sanctions appropriées.

Taylor *et al.* ont souligné que l'électrocution et les collisions constituent une autre menace importante pour les rapaces en Afrique australe et que l'augmentation des demandes d'aménagement de parcs éoliens peut avoir des impacts potentiellement graves sur les rapaces à l'avenir.

Ils ont également souligné que la diminution de la base de proies était un problème pour les rapaces, avec le surpeuplement du bétail domestique, la chasse ou le déplacement progressif des ongulés sauvages et l'extermination des grands prédateurs, en particulier dans les pâturages semi-arides du centre de l'Afrique du Sud, ainsi qu'un élevage plus efficace et plus hygiénique, ce qui entraîne une diminution de l'approvisionnement en nourriture pour les rapaces nécrophages tels que les vautours, les Bateleurs des savanes (*Terathopius ecaudatus*) et les Aigles des steppes. Aux niveaux trophiques inférieurs, ils signalent que la dégradation de

l'habitat et l'application à grande échelle de pesticides ont presque certainement entraîné une diminution de l'abondance des invertébrés et des petits vertébrés qui servent de proies aux rapaces.

Ogada *et al.* (2016) ont conclu que l'atténuation de l'ampleur du déclin des rapaces nécessitera l'implication des gouvernements africains et des communautés de conservation pour sauver les espèces au bord de l'effondrement.

Asie

En Asie, le changement d'utilisation des terres a été désigné comme la menace la plus importante pour les populations de rapaces (Concepcion *et al.* 2018). Le changement d'affectation des sols a des répercussions sur les populations d'espèces proies et exacerbe la menace de persécution humaine, car les rapaces sont contraints d'utiliser plus régulièrement les paysages anthropogéniques.

Les contaminants environnementaux et l'empoisonnement secondaire ont également un impact sévère sur les populations de rapaces asiatiques, l'exemple le plus connu étant l'impact du diclofénac sur plusieurs espèces de vautours en Asie du Sud et du Sud-Est (Schulz *et al.* 2004) et d'autres AINS¹⁴. Le piégeage (souvent illégal) est largement reconnu comme une menace majeure pour les populations de rapaces dans la voie de migration de l'Asie de l'Est (Yong *et al.* 2021). Le piégeage illégal et non durable en Mongolie, en Chine et en Russie pour approvisionner les marchés de la fauconnerie et de la taxidermie en dehors de la région a contribué au déclin considérable du Faucon sacré (Kovács *et al.* 2014) et plusieurs autres populations de faucons (Gombobaatar *et al.* 2004, Lobkov *et al.* 2011). En Russie, Lobkov *et al.* (2011) ont rapporté que des milliers de faucons ont été capturés illégalement pour l'exportation en 2012-2016 et que le commerce des faucons a augmenté depuis 2006 (Wyatt 2011, Krever et Ivannikova 2020). En Asie du Sud-Est, les rapaces, y compris diverses espèces migratrices, sont couramment commercialisés dans les animaleries ou sur les plateformes des réseaux sociaux (Paridi et Noske 2017). D'autres menaces, notamment les appâts empoisonnés (visant les mammifères carnivores tels que les chiens, les grands chats, etc.) et les infrastructures électriques (électrocution et collision), constituent des menaces potentiellement importantes, en particulier pour les vautours, mais aussi pour d'autres espèces de rapaces. Ces dernières menaces sont particulièrement importantes en Arabie saoudite (Shobrak *et al.* 2020) et probablement ailleurs dans la péninsule arabique.

En Inde, le SoIB (2020) indique que la conversion des habitats naturels à des fins principalement humaines se produit dans presque tous les habitats. La chasse et le piégeage pour l'alimentation ou le commerce des animaux de compagnie sont décrits comme une menace pour de nombreuses espèces en Inde. Les toxines environnementales (comme le diclofénac, un médicament vétérinaire) sont considérées comme la cause du déclin le plus rapide de tous les groupes d'oiseaux : les vautours du genre *Gyps*. Le SoIB (2020) suggère que la chasse ou le piégeage et les toxines environnementales peuvent avoir un effet plus important en Inde que ce que l'on comprend actuellement et il déclare que lorsque des espèces spécifiques sont ciblées (par exemple pour le commerce des animaux de compagnie), la chasse ou le piégeage a le potentiel de conduire ces espèces à des tailles de population si faibles qu'elles deviennent vulnérables à l'extinction due à d'autres causes. Bien

¹⁴ [Anti-inflammatoires non stéroïdiens et vautours | Rapaces \(cms.int\)](#)

que l'effet aigu des AINS sur les vautours soit désormais bien connu, le SolB (2020) souligne la possibilité que l'exposition chronique à d'autres toxines, par exemple les néonicotinoïdes et les pesticides, puisse constituer une menace majeure pour les populations d'un certain nombre d'espèces.

9. Comprendre les menaces qui pèsent sur les rapaces grâce au suivi des individus

L'évaluation des menaces de l'UICN fournit une vue d'ensemble des menaces connues au niveau de l'espèce, en tenant compte de ce que l'on sait des menaces qui pèsent sur l'espèce dans l'ensemble de sa répartition mondiale. Cette méthode d'évaluation à grande échelle peut potentiellement masquer les variations des menaces au niveau des voies de migration ou des régions. Il est également important de reconnaître qu'il peut s'écouler un certain temps entre le moment où les menaces deviennent un problème pour une espèce et le moment où ces menaces sont reconnues par les experts et rapportées dans la littérature. Par conséquent, les informations en temps réel sur les causes de la mortalité des rapaces constituent un complément très précieux à l'évaluation des menaces de l'UICN.

L'augmentation rapide de l'utilisation des technologies de suivi et la quantité croissante d'informations que les dispositifs de suivi peuvent fournir signifient que les chercheurs qui peuvent suivre des espèces pour une variété de raisons différentes ont accès à des informations sur la mortalité d'une grande utilité pour comprendre les menaces et fixer des priorités en matière de conservation. Dans le cadre d'une vaste collaboration coordonnée par BirdLife International¹⁵, Serratos *et al.* (en préparation) ont compilé des informations sur les événements de mortalité naturelle et induite par l'homme pour les grands oiseaux terrestres migrateurs suivis sur la voie de migration Afrique-Eurasie. En ce qui concerne les causes de mortalité d'origine humaine, 251 événements de mortalité impliquant des individus d'Accipitridae et 151 événements de mortalité pour des espèces de vautours ont été recensés (Figure 16).

¹⁵ Financé par le projet MAVA Safe Flyways Energy

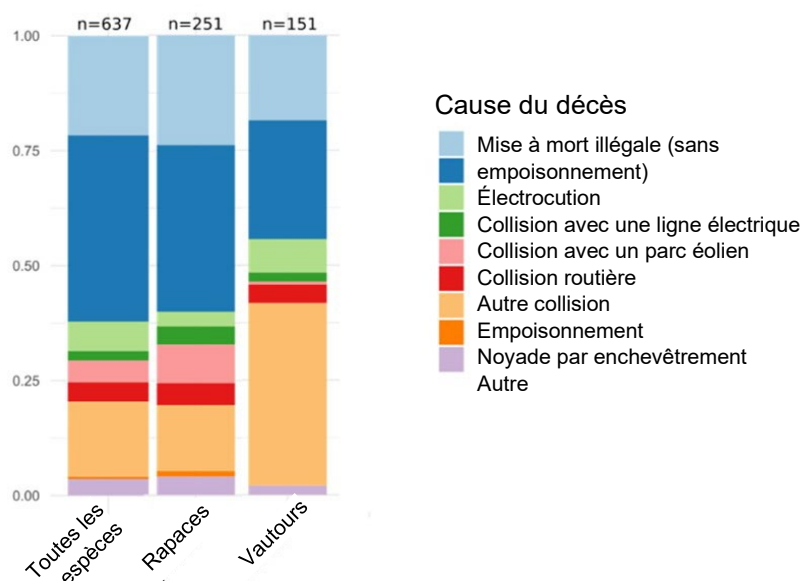


Figure 16. Causes de mortalité d'origine humaine pour les rapaces et les vautours calculées à partir de toutes les causes de mortalité d'origine humaine connues (reproduit avec l'aimable autorisation de Serratos *et al.*)

Pour les rapaces (à l'exclusion des vautours), la principale cause de mortalité identifiée est l'électrocution, qui représente plus d'un tiers des cas de mortalité, suivie par l'abattage illégal (sans empoisonnement), qui représente un quart des cas de mortalité, l'empoisonnement étant la troisième cause de mortalité la plus fréquente. Pour les vautours, l'empoisonnement était la principale cause de mortalité, avec près de 40 % des décès, suivi de l'électrocution et de l'abattage illégal (sans empoisonnement).

Bien que Serratos *et al.* (en préparation) n'examinent que la mortalité dans la voie de migration Afrique-Eurasie, la comparaison de ces informations avec l'analyse des menaces de l'UICN au niveau mondial donne des indications intéressantes. L'abattage et l'empoisonnement illégaux (décrits sous « chasse et piégeage » dans la figure 14) sont reconnus par les deux analyses, mais l'électrocution semble être une cause de mortalité beaucoup plus importante chez Serratos *et al.* que ce qui est reconnu dans les évaluations de la menace de l'UICN. Une possibilité est qu'il s'agit d'une menace insuffisamment documentée. Cela semble assez probable, étant donné que les infrastructures électriques traversent de nombreux paysages à faible densité de population et qu'il existe peu de surveillance de cette menace dans de nombreux pays. Il est également possible que l'électrocution soit quelque peu « surreprésentée » dans Serratos *et al.* parce qu'il existe toujours un seuil inférieur (même s'il se réduit) pour la taille des oiseaux qui peuvent porter en toute sécurité le type d'étiquettes pouvant fournir des informations sur la mortalité, et que les espèces de plus grande taille sont plus susceptibles de franchir des éléments sous tension de l'infrastructure électrique et donc de subir une électrocution. Une surveillance accrue de l'impact des infrastructures électriques sur les oiseaux sera nécessaire pour avoir une idée claire de l'importance relative de cette menace par rapport à d'autres menaces pour les rapaces migrateurs.

Oppel *et al.* (2021) ont adopté une approche similaire à l'échelle de la voie de migration Afrique-Eurasie pour évaluer la mortalité à partir de données de suivi par satellite concernant spécifiquement le Vautour percnoptère et ont constaté que les causes de mortalité variaient géographiquement. L'empoisonnement involontaire par des acteurs ruraux ciblant des prédateurs a eu lieu le long de la plupart des voies de migration et sur les sites de reproduction en Europe de l'Est et en Arabie Saoudite, l'empoisonnement, les collisions et l'électrocution ont été les menaces prioritaires. L'électrocution sur des pylônes électriques de petite taille et mal conçus constituait la menace prioritaire en Turquie, en Jordanie, en Égypte et en Éthiopie. Les persécutions directes fondées sur la croyance constituaient la menace prioritaire au Nigeria et au Niger, tandis que les autres abattages illégaux constituaient la menace prioritaire au Liban et en Syrie.

D'autres travaux visant à analyser les informations sur la mortalité obtenues par suivi satellitaire seraient instructifs, et l'extension de cette approche aux parties de l'aire de répartition du MdE situées en Asie centrale et orientale pourrait fournir des informations utiles pour orienter les mesures de conservation.

10. Autres limites à la croissance et à la reconstitution de la population

Il convient de noter qu'en dehors des menaces les plus directes présentées dans la section ci-dessus, il peut y avoir beaucoup d'autres facteurs de stress ou de limitations qui empêchent la reconstitution des populations de rapaces. Par exemple, de nombreux rapaces peuvent être limités d'une manière ou d'une autre par la faible disponibilité de nourriture, de nombreux facteurs limitant leur base de proies (Taylor *et al.* 2015). Botha *et al.* (2017) ont estimé que cette question est importante pour les vautours d'Afrique et d'Asie du Sud-Est et qu'elle est pertinente en Europe, mais qu'elle ne constitue pas une menace significative en Asie du Sud. Kovács *et al.* (2014) ont estimé que la conversion de l'habitat des prairies et les changements dans le régime de pâturage, entre autres facteurs, avaient probablement affecté la base de proies du Faucon sacré. Ces facteurs de stress peuvent être difficiles à traiter à court terme.

Certaines populations de rapaces peuvent être limitées par la disponibilité de sites de nidification sur les aires de reproduction. Selon les espèces, certains rapaces migrateurs nichent dans des arbres ou des cavités, d'autres sur des falaises ou au sol et d'autres encore utilisent des nids abandonnés par d'autres espèces. La mise à disposition de sites de nidification artificiels tels que des plateformes montées sur des poteaux ou des nichoirs (par exemple Rahman *et al.* 2016) peut augmenter la densité de la reproduction lorsque les sites de nidification sont rares, voire augmenter le succès de la reproduction et la productivité dans certains cas. Les deux peuvent avoir un effet positif au niveau de la population. Lors de la formulation d'actions de conservation pour les espèces de rapaces migrateurs, il peut s'avérer nécessaire d'envisager à la fois des actions pour faire face aux menaces directes et indirectes et aux facteurs de stress plus répandus.

Tous ces facteurs peuvent être directement ou indirectement liés au changement climatique, qui est peut-être le plus grand facteur inconnu affectant la taille des populations et les tendances des espèces de rapaces. Les phénomènes météorologiques extrêmes résultant du changement climatique, en particulier lorsqu'ils se produisent pendant la saison de reproduction, peuvent affecter les populations rapidement et directement. En même temps, le changement graduel mais continu du climat et les changements parallèles des modèles météorologiques locaux, la répartition de l'habitat, les populations de proies, etc. dus aux changements climatiques ont probablement un impact significatif sur l'aire de distribution, les tailles, les tendances, le comportement, la phénologie de la reproduction, etc. des populations de rapaces (Martinez-Ruiz *et al.* 2023). À long terme, ces facteurs peuvent avoir un impact sur l'état de conservation des rapaces égal, voire supérieur, à celui causé par d'autres menaces majeures. Il est donc très important d'assurer une surveillance à long terme des espèces, y compris de leur habitat, et d'évaluer les données à la lumière du changement climatique.

11. Sites importants

Le tableau 3 de l'annexe 3 du MdE Rapaces reconnaît les sites d'importance internationale pour les rapaces migrants énumérés à l'annexe 1 et un tableau 3 élargi, présenté pour la première fois lors de la MOS2, est en cours de discussion lors de la MOS3. La poursuite de l'analyse du réseau de sites pour les rapaces sera donc reportée au prochain CSAR. L'identification, la gestion, la désignation/protection nationale, le cas échéant, et la surveillance efficaces des sites importants pour les rapaces constituent une contribution essentielle à la sécurisation des populations de rapaces. Un réseau efficace de sites pour les rapaces permettra de répondre aux besoins des espèces de l'annexe 1 à tous les stades de leur cycle annuel, qu'ils soient en période de reproduction, de passage ou de non-reproduction. Cependant, une approche de la conservation basée sur le site ne servira pas bien toutes les espèces et pour les espèces qui sont largement réparties dans le paysage à faible densité, ou les étapes de leur cycle annuel où c'est le cas, des mesures politiques plus larges sont probablement nécessaires.

12. Habitats

Les rapaces migrants se trouvent dans une très grande variété d'habitats différents. Tandis que certaines espèces, comme le Merlin, sont capables d'exploiter une variété de types d'habitats, d'autres, comme l'Autour des palombes ou le Busard des roseaux, sont plus spécialisées. De nombreuses espèces de rapaces migrants ont des préférences assez spécifiques en matière de sites de nidification, par exemple de nombreuses espèces préfèrent nicher dans les falaises, mais il convient de noter que le choix du site de nidification est également influencé par le degré de perturbation ou de persécution subi par la population et de nombreuses espèces peuvent être capables d'utiliser un plus large éventail de sites de reproduction que ce

qu'elles démontrent actuellement. BirdLife International enregistre les habitats utilisés par les espèces d'oiseaux du monde entier en suivant les termes standard utilisés dans le Système de classification des habitats de la Liste Rouge de l'UICN (Version 3.1) <https://www.iucnredlist.org/fr/resources/habitat-classification-scheme>, avec une structure hiérarchique similaire à deux niveaux, comme indiqué précédemment pour les menaces. Les deux niveaux de la hiérarchie s'expliquent d'eux-mêmes, car ils utilisent des termes familiers relatifs à l'habitat qui tiennent compte de la biogéographie et de la zonation latitudinale. En outre, chaque habitat est évalué en fonction de son importance pour l'espèce, selon qu'il est adapté, majeur, marginal ou inconnu. Dans le cadre de ce rapport, seuls les habitats considérés comme « appropriés » et « importants » sont pris en compte. Le terme « approprié » signifie que l'espèce est présente dans l'habitat de manière régulière ou fréquente et le terme « majeur » signifie que l'habitat est approprié et qu'il est en outre important pour la survie de l'espèce.

Trois groupes d'espèces ont été inclus dans l'analyse (annexe 1, catégorie 1 et catégorie 2). Dans les graphiques, les habitats sont présentés par ordre décroissant du nombre total d'espèces pour lesquelles l'habitat est considéré comme étant d'importance majeure.

Indépendamment des différents regroupements, quatre habitats se partagent les premières places en termes d'importance : les forêts, les prairies, les savanes et les zones rocheuses (figures 17 à 19). Ce résultat souligne la grande importance de ces types d'habitats pour une grande partie des espèces incluses dans le MdE Rapaces et donc la pertinence de leur conservation. Des graphiques supplémentaires couvrant les habitats de niveau 2 figurent dans l'annexe du présent document.

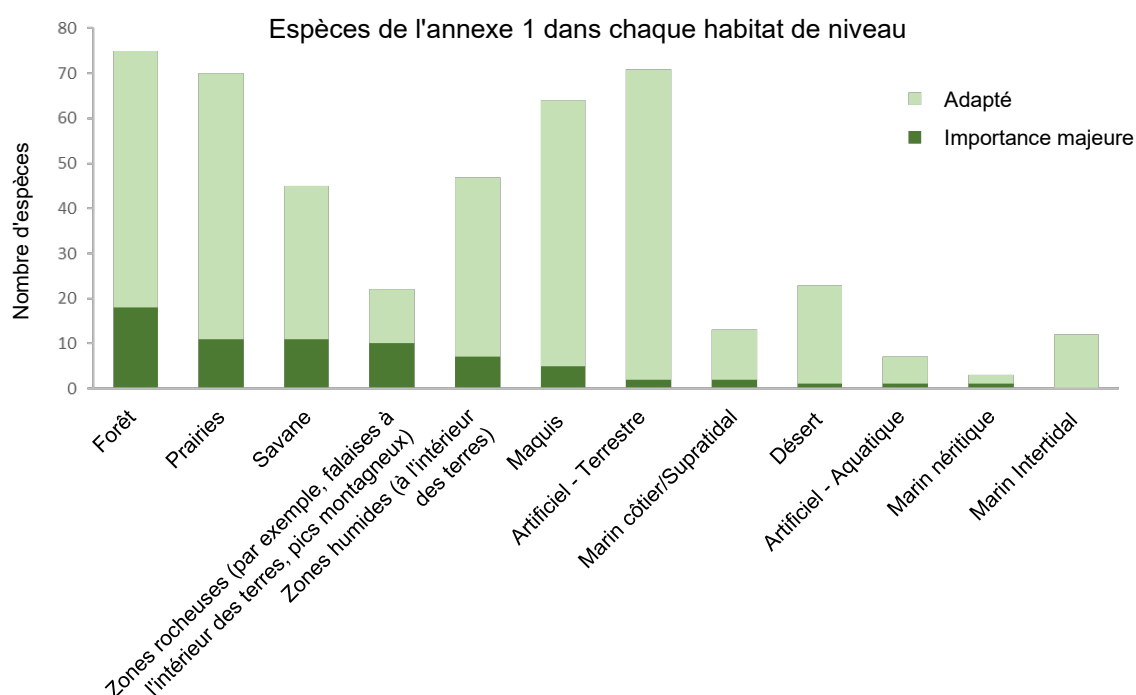


Figure 17. Niveau 1 Préférences d'habitat pour les espèces de l'annexe 1.

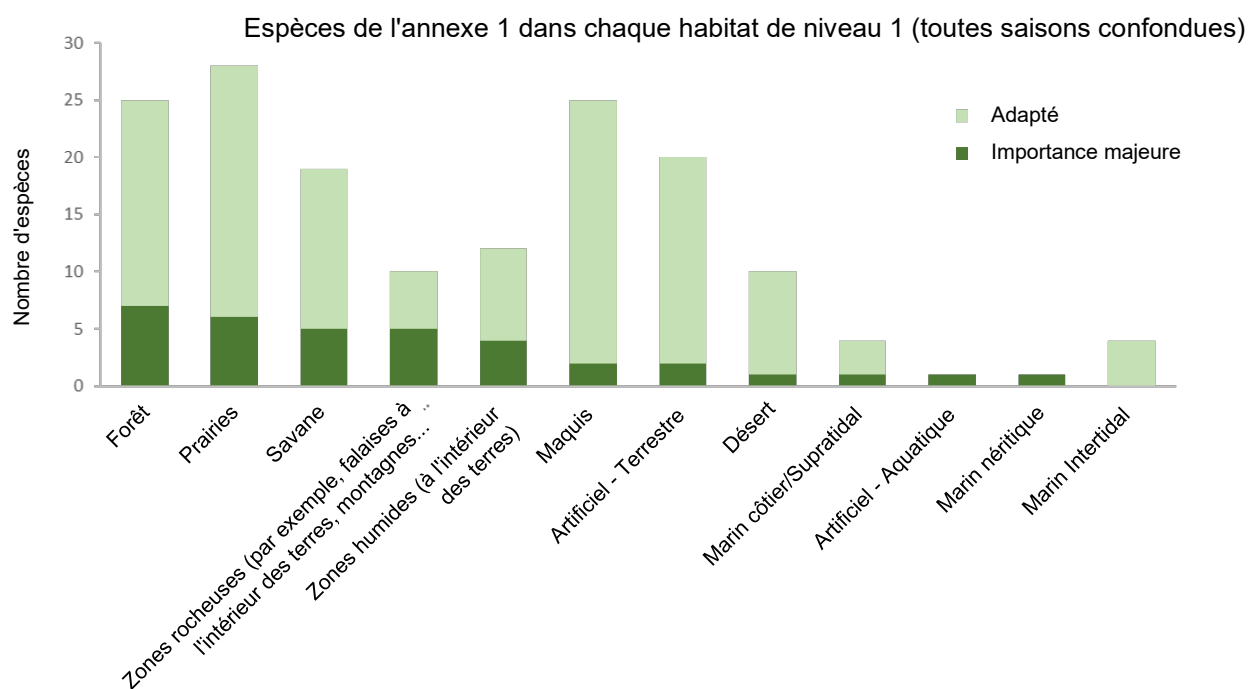


Figure 18. Niveau 1 Préférences en matière d'habitat pour les espèces de la catégorie 1.

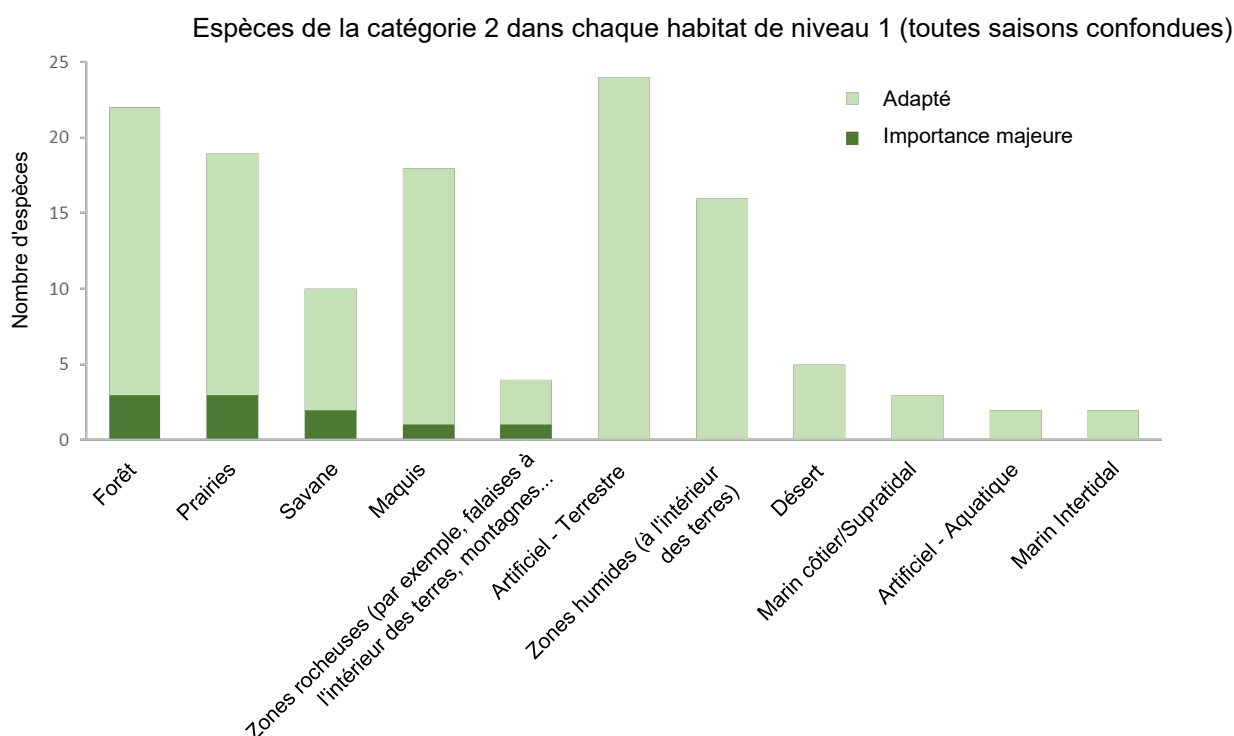


Figure 19. Préférences en matière d'habitat de niveau 1 pour les espèces de la catégorie 2

13. Voies migratoires

Les rapaces migrateurs utilisent fréquemment les courants ascendants au-dessus de la terre pour faciliter leur vol lors de la migration et réduisent généralement les vols au-dessus des grandes étendues d'eau en raison de leur coût énergétique. Leurs voies de migration sont également influencées par la topographie, d'une part parce que les courants ascendants favorables à une migration efficace sur le plan énergétique peuvent être associés à des caractéristiques topographiques telles que les lignes de crêtes et, d'autre part, parce que les hautes chaînes de montagnes peuvent faire office de barrière.

L'effet combiné de ces facteurs comportementaux, physiologiques, topographiques et géographiques peut signifier que la majeure partie de la population de certaines espèces de rapaces peut être canalisée le long d'itinéraires étroits ou concentrée pendant quelques semaines de l'année dans des zones restreintes connues sous le nom de goulets d'étranglement. Des exemples de telles voies empruntées par de grands nombres de rapaces dans la voie de migration de la vallée du Rift et de la mer Rouge seraient des oiseaux migrant depuis des zones de reproduction plus septentrionales le long de la rive occidentale du golfe d'Aqaba, continuant à travers l'Arabie saoudite pour traverser l'Afrique au niveau du goulot d'étranglement du détroit de Bab el Mandeb, entre le Yémen et Djibouti. Un autre itinéraire important passerait par le Levant, le nord du Sinaï et la côte orientale du golfe de Suez, puis la côte orientale de l'Égypte. Dans la partie occidentale de la voie de migration Afrique-Eurasie, le détroit de Gibraltar, entre l'Espagne et le Maroc, serait un point de passage

important et un goulot d'étranglement associé. Sur l'itinéraire aérien Afrique-Eurasie, il existe de nombreux autres itinéraires et goulets d'étranglement importants (Porter 2005, Buechley *et al.* 2018, Jobson *et al.* 2021).

La concentration des rapaces migrants dans des zones géographiques particulières au cours de leur migration signifie que des menaces telles que les abattages illégaux, la construction de barrières ou d'infrastructures énergétiques mal situées, si elles sont localisées dans ces zones, peuvent potentiellement avoir un impact disproportionné sur les populations de rapaces, sapant les efforts de conservation et les investissements dans d'autres parties de la voie de migration.

Notre compréhension des mouvements des rapaces s'améliore constamment et les progrès de la technologie de suivi signifient qu'il est de plus en plus possible de suivre même les plus petites espèces de rapaces, ce qui nous permet de mieux comprendre quelles espèces peuvent être considérées comme migratrices, où vont les différentes populations à différents moments de l'année, et nous aide à identifier et à localiser les menaces importantes pour les différentes espèces. La technologie de suivi est désormais régulièrement utilisée pour fournir des informations en temps réel sur le statut des individus suivis et il y a eu de nombreux cas d'oiseaux marqués malades, blessés ou immobilisés qui ont été sauvés et réhabilités, souvent grâce à la coopération internationale. Cela peut être particulièrement important dans le cas d'espèces menacées à l'échelle mondiale, où la perte de quelques individus seulement peut avoir des effets au niveau de la population. La technologie de localisation fournit également des informations utiles dans certains cas pour localiser, identifier et poursuivre des activités criminelles (par exemple Murgatroyd *et al.* 2019, Ewing *et al.* 2023).

14. Actions de conservation

En tant qu'autorité de la Liste rouge de l'UICN pour les oiseaux, BirdLife International documente et catégorise les actions de conservation requises pour sauvegarder toutes les espèces mondialement menacées et quasi menacées dans l'ensemble de l'aire de répartition des espèces. En analysant les informations les plus récentes sur les mesures de conservation à partir des données associées à l'évaluation de la Liste rouge de l'UICN de 2022, les mesures de conservation les plus fréquemment signalées comme nécessaires pour les espèces de l'annexe 1 se situent dans les catégories suivantes : gestion des sites/zones, sensibilisation et communication, protection des sites/zones, législation, respect et mise en œuvre, et politiques et réglementations (figure 20). Pour les espèces les plus menacées, les espèces en danger critique d'extinction, des actions de rétablissement des espèces et de conservation ex-situ sont également fréquemment signalées comme étant nécessaires.

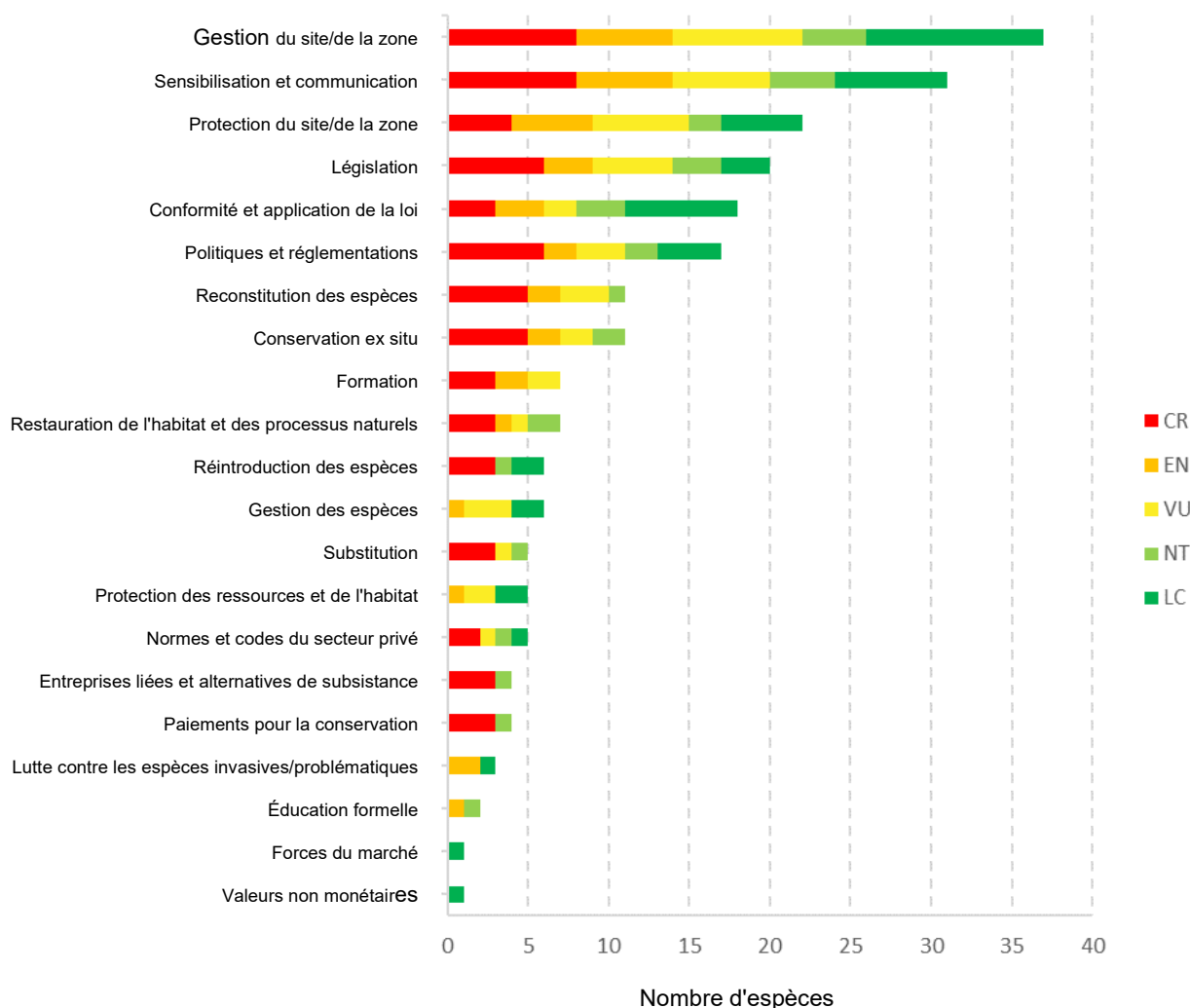


Figure 20. Évaluation des mesures de conservation nécessaires pour les espèces de l'annexe 1 en fonction de leur statut sur la Liste rouge de l'UICN.

En Europe, le cadre de protection de la biodiversité a contribué au rétablissement de nombreuses espèces menacées ainsi qu'à la protection et à la restauration d'habitats clés (BirdLife International 2021). Elles ont été rétablies grâce à la mise en place d'un réseau d'aires protégées, à la collaboration pour la conservation des sites et à l'action en faveur d'espèces souvent transfrontalières. Pourtant, les auteurs suggèrent que les efforts ont été insuffisants jusqu'à présent. Par conséquent, les futurs efforts de conservation en Europe devraient viser à apporter des changements plus fondamentaux à plus grande échelle. La collaboration entre les décideurs et les spécialistes de la conservation devrait être renforcée, tout en assurant une plus grande participation des consommateurs, des producteurs, des propriétaires terriens et d'autres entreprises. (BirdLife International 2021).

McClure *et al.* (2018) soulignent des priorités similaires en termes d'actions de conservation pour protéger les rapaces, notamment la prévention de la mortalité et la conservation des sites clés et des habitats prioritaires. Ils soulignent la nécessité d'identifier et de sauvegarder les sites importants pour les populations de rapaces, en mettant particulièrement l'accent sur une protection adéquate des sites abritant des populations importantes d'espèces de rapaces menacées ou en déclin. Le fait que de nombreuses populations de rapaces soient en déclin même dans les zones protégées désignées souligne la nécessité d'accompagner toute désignation d'une surveillance, d'une gestion et, le cas échéant, de mesures d'application de la loi adéquates. L'approche de la conservation axée sur les sites ne sera clairement pas efficace et, en particulier pour les nombreuses espèces de rapaces à large spectre susceptibles d'être empoisonnées de diverses manières, il est peu probable que les aires protégées suffisent à elles seules à conserver les espèces (McClure *et al.*). 2018).

En Afrique australe, Taylor *et al.* (2015) ont souligné la nécessité de mettre en place des programmes d'information et de sensibilisation à l'intention des agriculteurs et d'impliquer les communautés locales. Il est apparu que les forces de l'ordre et les agents des agences de conservation avaient besoin d'être mieux sensibilisés à l'impact des empoisonnements et d'être formés à l'utilisation des produits agrochimiques et des poisons, ainsi qu'à la gestion des sites où les vautours ont été empoisonnés.

En Asie, au-delà de la nécessité d'assurer la disponibilité du diclofénac vétérinaire et d'autres AINS toxiques pour les rapaces (Galligan *et al.* 2020), il est nécessaire de lutter contre l'utilisation d'appâts empoisonnés ciblant les carnivores et de réduire les électrocutions et les collisions des rapaces avec les infrastructures électriques. Au nombre des autres besoins en matière de conservation mentionnés dans le SolB (2020) pour l'Inde, on peut citer la réglementation et le contrôle minutieux des toxines environnementales, la gestion et la conservation d'habitats clés sous-représentés dans le réseau des aires protégées (comme les prairies) et la maximisation du potentiel de conservation des paysages à usages multiples dans le cadre de la planification de la conservation de l'Inde.

De nombreuses motivations à l'origine de menaces importantes telles que l'abattage illégal, y compris l'empoisonnement sous diverses formes, trouvent leur origine dans le manque de sensibilisation et d'application, il n'est donc pas surprenant que « Sensibilisation et communication » et « Établissement et application de la loi et des politiques » soient des catégories d'actions de conservation fréquemment recommandées pour toutes les espèces de rapaces. Dans certains cas, les approches réussies devront impliquer les communautés locales et équilibrer les approches de mise en œuvre avec des approches de formation et de sensibilisation qui aident à créer des moyens de subsistance alternatifs ou à aborder les motivations sous-jacentes des menaces d'origine humaine pour les rapaces.

McClure *et al.* (2018) suggèrent que pour certaines espèces ou certains pays, les actions de conservation susceptibles d'apporter les changements les plus immédiats consistent à améliorer la législation, sa mise en œuvre et son application effective, et à mettre en œuvre des changements en matière de politiques, tels qu'une meilleure réglementation de l'utilisation des poisons ou les mesures d'atténuation des dangers que présentent les lignes électriques. Ils soulignent également l'importance de la mise en œuvre des actions recommandées dans les plans d'action internationaux existants par espèce

comme le plan d'action multi-espèces pour la conservation des vautours d'Afrique-Eurasie (Botha *et al.*, 2017). McClure *et al.* soulignent également l'importance de la participation à des équipes spéciales intergouvernementales pour faire face à des menaces spécifiques, comme l'équipe spéciale sur l'énergie de la CMS et l'équipe spéciale intergouvernementale de la CMS sur l'abattage, la capture et le commerce illégaux d'oiseaux migrateurs en Méditerranée.

Des conseils et des outils spécifiques sont déjà disponibles pour aider les signataires à s'attaquer aux principales menaces qui pèsent sur les rapaces <https://www.cms.int/raptors/fr/menaces> et l'échange d'expériences entre les signataires est un moyen important d'améliorer les pratiques dans l'ensemble de la zone géographique du MdE. Nombre de signataires ont une expérience significative qu'ils pourraient partager avec d'autres pays et une plus grande coopération internationale est nécessaire dans les efforts de collecte de fonds pour s'assurer que les pays qui manquent de ressources pour mettre en œuvre des mesures de conservation efficaces pour les rapaces puissent bénéficier d'un appui pour renforcer leurs activités.

Les mesures de conservation des rapaces peuvent s'avérer très efficaces. En effet, les efforts de conservation ont permis de sauver plusieurs espèces de rapaces de l'extinction (Butchart *et al.* 2006). Les réintroductions et les mesures de conservation efficaces ont amélioré le sort de plusieurs espèces de rapaces inscrits à l'annexe 1 (notamment le Milan royal et le Faucon crécerellette) et de nombreuses autres espèces nécessitent une attention similaire.

15. Lacunes dans les connaissances

Suivant la même structure que les menaces et les habitats, associée aux ensembles de données sur les espèces de la liste rouge détenus par BirdLife International, un système hiérarchique est mis en œuvre pour classer les lacunes dans nos connaissances sur les espèces. Dans l'ensemble de données associées à la Liste rouge 2022 de l'UICN, deux tiers des 94 espèces incluses dans le projet d'annexe 1 à examiner lors de la MOS3 font l'objet d'une évaluation des domaines de recherche prioritaires. La figure 21 montre le nombre d'espèces pour lesquelles un domaine particulier de recherche, de surveillance ou de planification de la conservation a été identifié comme prioritaire (plusieurs de ces domaines peuvent être identifiés pour une seule espèce).

Malgré l'importance de ces informations pour l'évaluation de l'état de conservation et le suivi de l'efficacité des mesures de conservation, certaines des lacunes les plus fréquemment mises en évidence concernent les tendances et la taille des populations, tant du point de vue de la recherche que de la surveillance, la plupart des espèces évaluées présentant cette lacune comme une priorité. Le manque d'informations sur la taille et l'évolution des populations de nombreuses espèces menacées est préoccupant. Le risque lié à ces lacunes dans le suivi est que les parties prenantes ne soient pas conscientes de la détérioration de l'état de conservation, du déclin des populations ou des disparitions, et qu'elles ne puissent donc pas agir à temps pour prendre des mesures efficaces au moment et à l'endroit où elles sont nécessaires. Les lacunes en matière de

connaissances signifient également que les parties prenantes peuvent ne pas être conscientes des menaces nouvelles ou émergentes jusqu'à ce que leur impact soit très important.

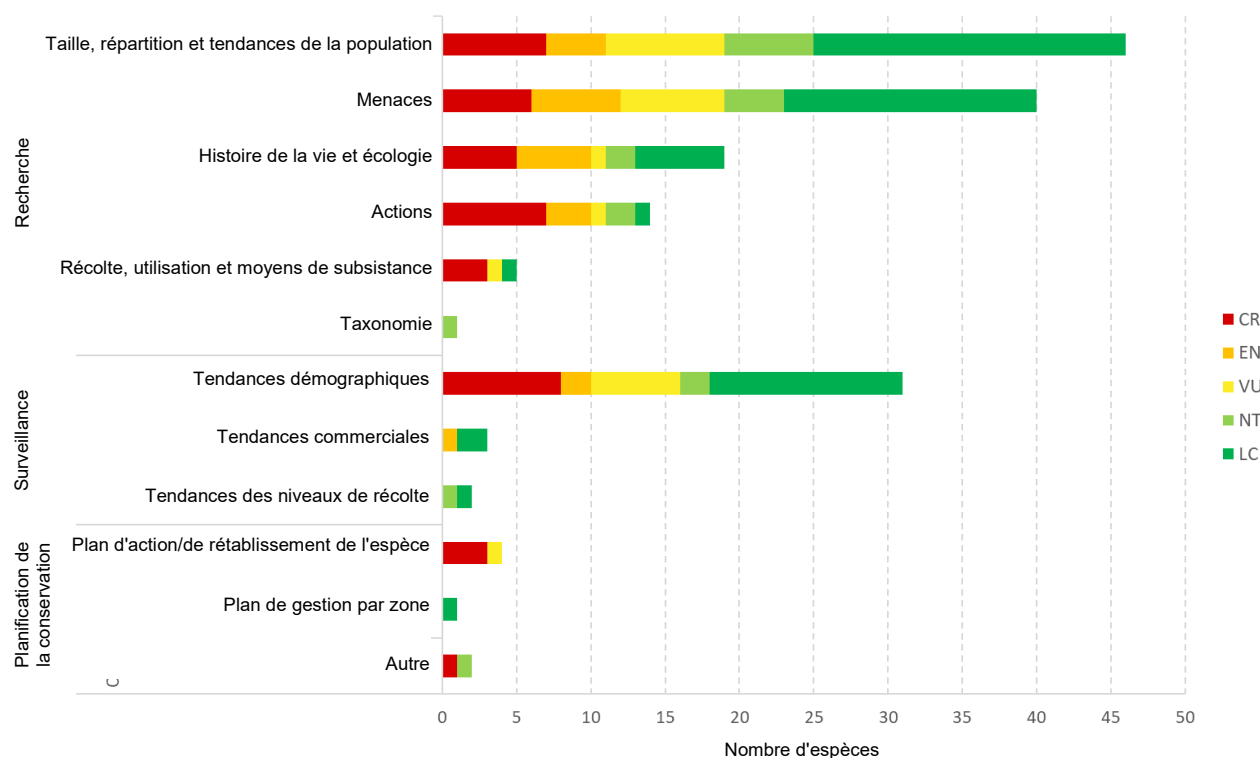


Figure 21. Domaines de recherche prioritaires pour les espèces de l'annexe 1

Pour que les parties prenantes disposent de connaissances suffisantes pour prendre à temps des mesures de conservation efficaces, il faut qu'une surveillance soit mise en place au moins pour une sélection d'espèces de l'annexe 1 dans un ensemble représentatif de zones. McClure *et al.* (2018) soulignent la valeur de l'amélioration du suivi à long terme pour que les mesures de conservation soient correctement ciblées et que l'efficacité des interventions soit évaluée, ce qui est un élément essentiel de l'amélioration des pratiques.

La recherche et la surveillance ne sont évidemment pas réparties uniformément entre les espèces ; il existe des biais considérables, comme l'indiquent Buechley *et al.* (2019) ; la majorité des recherches tendent à se concentrer sur les espèces les plus grandes, les plus visibles et/ou « charismatiques » et sur les problèmes déjà identifiés, dans les lieux géographiques où vivent la plupart des chercheurs et où il y a davantage de fonds disponibles (Griffiths & Dos Santos, 2012 ; Martín-López, González, & Montes, 2011). Cela limite notre capacité à évaluer correctement le statut de nombreuses espèces et à identifier, documenter et traiter les menaces émergentes (Martín-López *et al.*, 2011). Buechley *et al.* (2019) ont constaté que dix espèces (1,8 % de tous les rapaces) ont reçu près d'un tiers de toutes les recherches sur les rapaces (32 %), tandis que plus d'un cinquième de tous les rapaces (21 %, 116 espèces) n'ont fait l'objet d'aucune publication de recherche, les hiboux étant le groupe de rapaces le moins étudié. Ils ont constaté que les rapaces menacés et ceux dont les populations sont en déclin sont moins étudiés. Amar *et al.* (2018) se sont également penchés sur les biais dans la recherche, en examinant la littérature sur 67 espèces de rapaces diurnes qui sont des nicheurs résidents en Afrique subsaharienne. Ils ont trouvé plus d'études en Afrique australe (62 %) que dans toutes les autres régions d'Afrique réunies, l'Afrique de l'Est étant la région d'Afrique la plus étudiée avec 23 % des études, suivie par

l'Afrique de l'Ouest (12 %). L'examen de leurs conclusions du point de vue des espèces de l'annexe 1 du MdE Rapaces a mis en évidence neuf espèces de l'annexe 1 ayant fait l'objet de cinq publications ou moins dans la littérature. Amar *et al.* ont trouvé que la plupart des études se concentraient sur l'écologie de l'alimentation, la distribution et l'abondance, et que le nombre d'études sur le comportement et l'écologie des mouvements était le plus faible. Garrido *et al.* (2021) ont mis en évidence un manque important d'informations sur la distribution, la taille et les tendances des populations, ainsi que sur les menaces relatives aux rapaces nicheurs d'Afrique du Nord, 42 % des espèces de rapaces évaluées ayant des tendances démographiques inconnues. Les auteurs ont souligné le besoin urgent d'une recherche et d'un suivi collaboratifs en Afrique du Nord, notamment en ce qui concerne la taille et la répartition des populations de rapaces nicheurs et l'impact spécifique des menaces qui pèsent sur elles.

Pour réduire le risque d'extinction lié à une menace émergente, il faut les identifier rapidement. Lors de la crise des vautours asiatique, les populations de trois espèces de vautours du genre Gyps se sont effondrées de plus de 96 % en 10 ans (Prakash 1999, Gilbert *et al.*, 2002). Comme l'ont montré McClure *et al.*, il s'agit là d'une démonstration flagrante de la nécessité de détecter rapidement les tendances afin d'agir et de prévenir l'extinction.

Le GRIN (Peregrine Fund's Global Raptor Impact Network, dont le site Web est à l'adresse www.globalraptors.org), a joint ses forces à celles de la Banque de données sur les rapaces africains afin de se développer à l'échelle mondiale tout en ajoutant des fonctionnalités permettant de suivre les niveaux de population et la démographie. S'ils sont adoptés par les chercheurs sur les rapaces et les conventions multilatérales, les programmes de surveillance mondiaux tels que le GRIN pourraient aider à canaliser les efforts des chercheurs indépendants pour faciliter les futures évaluations de la liste rouge, prescrire des actions de gestion et identifier les zones critiques pour la conservation (McClure *et al.* 2018). Buechley *et al.* (2019) ont appelé à une réorientation des ressources scientifiques et de conservation vers les pays en développement. Une plus grande collaboration dans la recherche sur les rapaces pourrait être obtenue, par exemple, par des demandes de financement conjointes qui reconnaissent et canalisent les fonds pour aider à renforcer la surveillance par les chercheurs locaux, y compris dans les pays en développement, et lient la recherche à l'action de conservation. Ces collaborations pourraient déboucher sur une capacité de recherche plus équitable et géographiquement équilibrée et renforcer les compétences d'un important réseau de jeunes chercheurs. Şekercioğlu, (2012b). suggère que la canalisation des investissements, par exemple des pays européens vers les pays en développement, pourrait simultanément promouvoir la conservation de la biodiversité, la réduction de la pauvreté et le développement socio-politique dans les endroits qui en ont le plus besoin.

Il reste encore beaucoup à faire pour améliorer la coordination des efforts de surveillance, mais des efforts commencent à être déployés pour mettre en place un réseau de surveillance plus cohérent sur la voie de migration Afrique orientale-Eurasie afin de couvrir certains sites importants de goulets d'étranglement sur l'une des voies de migration les plus importantes, en s'appuyant sur les compétences considérables des chercheurs existants, en assurant l'échange d'expériences et en partageant des conseils. Face aux nombreuses menaces qui pèsent sur les rapaces migrants, les parties prenantes doivent redoubler d'efforts au niveau national et s'ouvrir à l'international pour maximiser le succès collectif.

L'Europe a une longue histoire en matière de collecte de données et de surveillance de l'environnement. De nombreux pays ont mis en place des programmes d'enquête et de surveillance (par exemple, le Programme paneuropéen commun de surveillance des oiseaux - PECBMS) et contribuent à des projets internationaux de collecte de données (par exemple, European Bird Portal), ce qui permet à la région de disposer d'une base de données de connaissances sur la biodiversité relativement bonne (BirdLife International 2021). Malgré cela, il existe des biais géographiques, géopolitiques et taxonomiques importants dans la qualité des données disponibles sur la distribution et le statut de certaines espèces.

Des efforts sont en cours dans certains pays africains pour entreprendre des enquêtes routières répétées et des efforts pour reprendre les enquêtes de nidification, et en termes de surveillance systématique, le projet d'atlas des oiseaux d'Afrique est très prometteur. Les projets 1 et 2 de l'atlas des oiseaux d'Afrique australe de l'Afrique du Sud, un projet national d'atlas scientifique citoyen couronné de succès, sont en cours de déploiement au Nigeria et au Kenya avec la participation de scientifiques citoyens. Il est à espérer que cette approche pourra être élargie et commencer à combler certaines des lacunes identifiées en matière de connaissances, tout en renforçant les capacités de surveillance.

Le SolB (2020) souligne que l'Inde doit intensifier ses efforts de surveillance pour suivre l'abondance et les aires de répartition des espèces, promouvoir davantage la recherche pour comprendre les causes des changements de population et d'aire de répartition, et créer un cadre permettant de répondre rapidement aux alertes précoces de déclin. En Inde, le CBMP (Common Bird Monitoring Programme) a été lancé par la Société d'histoire naturelle de Bombay en 2015 (SolB 2020). Au Kerala, des enquêtes sont en cours depuis 1990 (SolB 2020). Par conséquent, les oiseaux sont peut-être mieux connus au Kerala que dans n'importe quel autre État indien. Sur cette base, l'Atlas des oiseaux du Kerala a été lancé en 2015. Plus de 1 000 ornithologues bénévoles participent à l'atlas des oiseaux du Kerala. Le projet fait appel à la science citoyenne et débouchera sur le tout premier atlas systématique des oiseaux d'un État de l'Inde.

Des programmes de ce type devront être adoptés ailleurs en Asie si l'on veut combler suffisamment les lacunes en matière de connaissances pour permettre une évaluation précise de l'état de conservation et de l'évolution des populations de rapaces migrateurs dans l'ensemble de leur aire de répartition.

16. Comparaison des annexes du MdE Rapaces avec les Annexes de la CMS

Depuis que 11 espèces inscrites à l'annexe 1 du MdE Rapaces ont été ajoutées à l'Annexe I de la CMS lors de la COP12 en 2017, l'Annexe I de la CMS offre désormais une bonne couverture des espèces de la catégorie 1 du tableau 1 du MdE Rapaces. Parmi les espèces de catégorie 1 proposées dans le tableau 1 du MdE Rapaces, la seule espèce qui n'est pas déjà inscrite et qui pourrait facilement se qualifier au niveau de l'espèce pour l'Annexe I de la CMS (c'est-à-dire qui est globalement en danger ou en danger critique d'extinction sur la Liste rouge mondiale de l'UICN) est le Busard maure. Cette espèce a été reclassée de « vulnérable » sur la Liste rouge mondiale de l'UICN à « en danger » depuis la MOS2 ; toutefois, même avant sa reclassification sur la

Liste rouge mondiale de l'UICN, le GCT3 a reconnu cette espèce comme une priorité potentielle pour l'élaboration d'un plan d'action international par espèce ou d'autres mesures de conservation coordonnées. Il pourrait être bénéfique pour les efforts de conservation de cette espèce qu'elle soit proposée pour une inscription à l'Annexe I de la CMS lors d'une prochaine COP de la CMS.

En ce qui concerne l'Annexe II de la CMS, il convient de noter qu'aucun Strigiforme n'est couvert par l'Annexe I ou l'Annexe II de la CMS, tandis que tous les membres migrateurs des Accipitriformes et des Falconiformes sont actuellement couverts par l'Annexe II au niveau de la famille ou par des listes spécifiques par espèce.

Le Harfang des neiges (*Bubo scandiacus*) figure à l'annexe 1 du MdE Rapaces et est classé dans la catégorie 1 du tableau 1 à la MOS3, car il est passé de la catégorie « préoccupation mineure » à « vulnérable » sur la Liste rouge mondiale de l'UICN depuis la MOS2 en 2015. Il s'agit de la seule espèce restante de l'annexe 1 du MdE Rapaces qui est globalement « vulnérable » ou « quasi menacée » et qui pourrait donc clairement être inscrite à l'Annexe II de la CMS au niveau de l'espèce entière, mais qui n'est pas encore couverte par une inscription à l'Annexe II de la CMS. Cette espèce pourrait potentiellement être proposée pour l'Annexe II par une Partie de la CMS lors d'une future COP de la Convention.

17. Lacunes des plans d'action internationaux par espèces

Une partie de la tâche 2.3 de l'activité 2 du plan de travail du GCT consistait à examiner les mesures nécessaires pour résoudre les problèmes auxquels sont confrontées les espèces les plus menacées figurant à l'annexe 1 du MdE Rapaces, et à envisager les moyens de donner la priorité aux efforts futurs visant à élaborer des plans d'action internationaux par espèces pour les oiseaux de proie migrateurs. Le GCT a fait progresser ce travail lors du GCT3 en 2018, en utilisant l'annexe 3, le tableau 1 de la MOS2 avec des mises à jour de l'évaluation de la liste rouge de l'UICN comme liste des espèces les plus menacées de l'annexe 1, mais en incluant également l'Aigles des steppes, qui à l'époque faisait l'objet d'un examen de la Liste rouge de l'UICN et a ensuite été reclassé de la catégorie « préoccupation mineure » à « vulnérable » sur la Liste rouge de l'UICN, ce qui le qualifie pour la catégorie 1 du tableau 1.

Le tableau des informations compilées pour la discussion au sein du GCT3 est l'annexe 2 à :

<https://www.cms.int/raptors/fr/node/16341>.

Il contient la Liste rouge de l'UICN, l'Annexe de la CMS et la liste de la CITES à cette date, ainsi qu'un bref aperçu des menaces pesant sur l'espèce d'après la base de données de BirdLife International. L'annexe 2 contient également des informations et, le cas échéant, des liens internet vers les plans d'action par espèce existants et tout plan d'action antérieur ayant pu être remplacé, des informations de la base de données de BirdLife International sur les mesures de conservation en place, ainsi que celles proposées mais pas nécessairement déjà mises en œuvre. Il a été demandé au GCT3 d'examiner les informations compilées, de mettre en évidence les ajouts ou les améliorations et de discuter des espèces considérées comme sous-représentées en termes d'attention et d'action en matière de conservation.

Parmi les espèces « manquantes » identifiées comme étant dans un état de conservation médiocre (catégorie 1 du tableau 1) sans plan d'action formel et avec peu de mesures de conservation proposées, on trouve le Circaète de Beaudouin (*Circaetus beaudouini*) et l'Aigle des steppes. D'autres espèces ont fait l'objet de discussions : le Busard maure, le Pygargue de Pallas (*Haliaeetus leucoryphus*), le Pygargue empereur (*Haliaeetus pelagicus*) et l'Aigle des steppes, pour lequel un grand nombre d'actions de conservation ont été répertoriées, mais qui ne semble pas faire l'objet d'un plan d'action international formel. Les participants au TAG3 ont indiqué qu'un plan d'action international pour l'Aigle des steppes avait été lancé lors d'une réunion en septembre 2018 du Réseau russe de recherche et de conservation des rapaces et qu'il fallait s'efforcer d'unir les efforts dans l'ensemble de l'aire de répartition de cette espèce.

Certaines autres espèces de la catégorie 1 du tableau 1 ont fait l'objet d'un plan d'action international en cours d'élaboration. Par exemple, un groupe de travail spécialisé a été créé par l'unité de coordination pour élaborer un plan d'action international par espèce pour le Faucon concolore. D'autres espèces disposaient de plans d'action internationaux relativement anciens et devant être révisés, notamment le Faucon kobez, le Busard pâle et l'Aigle ibérique. De même, en 1996, un plan d'action international a été élaboré pour l'Aigle impérial, suivi d'un plan d'action régional pour le Caucase du Sud en 2006. Le Faucon sacre a fait l'objet d'un plan d'action mondial détaillé adopté par les Parties à la CMS en novembre 2014. Les 15 espèces de vautours de l'Ancien Monde ont été couvertes de manière exhaustive par le PAME Vautours, certaines espèces de vautours étant également couvertes par des plans d'action régionaux ou de voies de migration spécifiques, comme le Gypaète barbu, le Vautour percnoptère et le Vautour moine.

Le GCT a discuté des espèces hautement prioritaires pour l'élaboration de plans d'action internationaux par espèce et a conclu que la coordination de l'élaboration d'un plan d'action international pour l'Aigle des steppes était hautement prioritaire, et que le Busard maure et le Pygargue de Pallas étaient tous deux des espèces prioritaires pour l'élaboration de plans d'action internationaux par espèce ou pour d'autres mesures de conservation coordonnées. Le GCT a estimé qu'il serait utile de recueillir davantage d'informations sur le Circaète de Beaudouin pour soutenir l'identification des actions prioritaires, et a noté que l'Aigle des steppes était gravement touché par l'empoisonnement et pourrait bénéficier d'une plus grande attention (notant que de nombreuses actions prévues dans le cadre du PAME Vautours bénéficieraient également à l'Aigle des steppes). Le GCT3 a reconnu que, bien qu'un plan d'action international par espèces puisse être un instrument utile pour stimuler et coordonner les mesures sur le terrain afin d'atténuer les menaces qui pèsent sur une espèce, il ne s'agit que d'un outil pour guider les actions de conservation et l'efficacité des plans d'action par espèces à stimuler une action efficace sur le terrain varie considérablement et pourrait être examinée plus en détail à l'avenir.

Depuis que l'analyse des lacunes du plan d'action par espèces a été entreprise pour le GCT3, l'une des espèces considérées, le Milan royal, a été rétrogradée sur la Liste rouge de l'UICN au rang de « préoccupation mineure » à la suite d'une action de conservation réussie, et ne remplit donc plus les conditions requises pour la catégorie 1 du tableau 1, mais malheureusement, l'état de conservation d'un certain nombre d'autres espèces de l'annexe 1 s'est détérioré, ce qui a entraîné le reclassement de ces espèces sur la Liste rouge mondiale de l'UICN et leur nouvelle qualification pour la catégorie 1 du tableau 1.

Des travaux supplémentaires pourraient donc être nécessaires de la part du GCT afin d'évaluer les lacunes dans la planification des mesures pour ces espèces : le harfang des neiges, l'Élanion naucier (*Chelictinia riocourii*), l'Aigle montagnard (*Nisaetus nipalensis*), la Buse forestière (*Buteo trizonatus*) et le Faucon aldrovandin (*Falco severus*).

18. Conclusions

Dans l'ensemble, le présent rapport d'évaluation de l'état de conservation indique clairement que des mesures de conservation urgentes sont nécessaires à l'amélioration de l'état de conservation et des trajectoires des populations des 94 espèces inscrites à l'annexe 1. Une attention particulière doit être portée aux mesures visant à enrayer et à inverser le déclin du tiers des espèces du MdE Rapaces qui sont menacées ou quasi menacées à l'échelle mondiale.

Il existe de nombreux outils pour aider les signataires à atteindre cet objectif collectivement. Pour inverser la tendance chez les rapaces migrateurs de l'annexe 1, les signataires devront s'attaquer aux principales menaces de toute urgence et coopérer pour encourager les autres signataires et les États de l'aire de répartition à prendre les mesures qui s'imposent. Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de modifier la législation nationale pour améliorer la protection des espèces de rapaces migrateurs. Dans de nombreux cas, il est nécessaire d'améliorer l'application de la législation existante afin de garantir que les protections accordées aux espèces de rapaces migrateurs sont une réalité sur le terrain. Dans certains pays, il est difficile de doter les autorités chargées de l'application de la loi de ressources suffisantes et de leur dispenser une formation appropriée. Dans de nombreux pays, on compte sur le grand public ou les ONG pour détecter et signaler les activités illégales et peu de cas d'abattage, de capture ou de commerce illégaux de rapaces sont portés devant les tribunaux ; dans un nombre encore plus restreint de cas, des sanctions sont appliquées ou ont un effet dissuasif. La formation des autorités judiciaires est également nécessaire dans de nombreux cas.

Il existe des groupes de travail intergouvernementaux (et des directives associées) déjà mis en place sous l'égide de la CMS pour traiter certaines questions clés telles que l'abattage, le prélèvement et le commerce illégaux (par exemple MIKT¹⁶ et ITTEA¹⁷ et l'élaboration d'une feuille de route en cours – au Moyen-Orient), la prévention de l'empoisonnement¹⁸ et la conciliation du développement énergétique avec la conservation des oiseaux migrateurs (ETF¹⁹), dont de nombreux signataires sont déjà membres. D'autres États de l'aire de répartition, signataires ou non, peuvent également bénéficier de l'adhésion, du partage d'expérience et de l'accès à des conseils, et toutes les parties prenantes peuvent jouer un rôle en encourageant les représentants de nouveaux pays à adhérer.

¹⁶ <https://www.cms.int/fr/node/9210>

¹⁷ <https://www.cms.int/fr/node/16092>

¹⁸ <https://www.cms.int/fr/workinggroup/r%C3%A9duire-le-risque-dempoisonnement-des-oiseaux-migrateurs>

¹⁹ <https://www.cms.int/fr/node/9743>

Les plans d'action par espèce à différentes échelles dressent la liste des actions prioritaires pour différentes espèces, et les signataires peuvent s'assurer que ces actions sont entreprises dans leur juridiction et en coopération avec d'autres États de l'aire de répartition de l'espèce. Pour les États de l'aire de répartition des vautours, la mise en œuvre du plan d'action pour les vautours serait un moyen très important d'améliorer l'état de conservation et les trajectoires des populations de ces espèces de la catégorie 1 du tableau 1 (et profiterait également à d'autres espèces de rapaces). Parallèlement à une meilleure mise en œuvre des plans d'action par espèce existants, il existe d'autres espèces pour lesquelles une plus grande coopération internationale autour d'un ensemble commun de priorités pourrait être bénéfique et pour lesquelles l'élaboration de nouveaux plans d'action internationaux par espèce serait justifiée.

Des efforts ciblés sur des espèces spécifiques peuvent être très efficaces, comme le montre clairement le déclassement du Milan royal (sur la Liste rouge de l'UICN et dans la catégorie des rapaces du tableau 1 du MdE) à la suite de mesures de conservation très efficaces, y compris la réintroduction dans certaines zones de l'ancienne aire de répartition. Il serait utile de partager les enseignements tirés de cas réussis comme celui-ci afin d'aider les signataires à entreprendre des efforts similaires pour d'autres espèces. Pour réussir à inverser le destin des rapaces migrateurs de l'annexe 1, il faudra certainement aller plus loin que les signataires actuels des États de l'aire de répartition qui endiguent collectivement les déclins dans leurs juridictions, et prendre des mesures de conservation efficaces pour restaurer les populations dans les États de l'aire de répartition actuels et anciens.

Bien que les rapaces constituent un groupe charismatique, les connaissances sur l'écologie de nombreuses espèces, leurs mouvements, les zones clés utilisées aux différents stades de leur cycle annuel, les menaces les plus prioritaires à traiter et même les informations de base permettant de déterminer l'état de conservation et la trajectoire de la population font défaut pour de nombreuses espèces. Pour de nombreuses espèces, les connaissances sont lacunaires tant au niveau mondial que régional. Ces lacunes dans les connaissances entravent notre capacité à détecter les problèmes et à agir en conséquence, ainsi que notre capacité à suivre l'efficacité de nos actions de conservation des rapaces migrateurs.

De manière plus générale, il est clair qu'il faut investir et soutenir les efforts de surveillance au niveau mondial, tout comme il faut partager l'expérience et améliorer la coordination des efforts de surveillance qui sont déjà en cours sur la voie de migration Afrique-Eurasie. En plus de la surveillance sur le terrain, la technologie de suivi a beaucoup à offrir en termes d'informations, et il est important d'utiliser au maximum les données associées aux oiseaux suivis. C'est notamment le cas lorsque l'espèce cible est menacée au niveau mondial et que les coûts potentiels liés au port d'une balise doivent être soigneusement mis en balance avec les avantages d'une meilleure connaissance de l'espèce pour la conservation. Il convient de promouvoir les bonnes pratiques afin de minimiser les coûts pour les individus étiquetés, et Anderson *et al.* (2020)²⁰ apporte une contribution utile à cet égard.

Ce CSAR pilote n'examine pas les sites d'importance internationale pour les espèces de rapaces migrateurs, car le contenu du tableau 3 de l'annexe 3 est en cours de discussion à la MOS3, mais après la MOS3, il s'agirait d'un élément important de tout futur CSAR. La conservation efficace des sites d'importance internationale pour

²⁰ Voir <https://www.cms.int/raptors/fr/node/22465>

les rapaces migrateurs et la garantie que les menaces sont effectivement traitées sur ces sites et que l'habitat est géré de manière appropriée sera un moyen très important pour les signataires de soutenir les populations de rapaces de l'annexe 1.

En outre, de nombreuses espèces de rapaces sont particulièrement vulnérables aux menaces telles que les abattages illégaux sur les sites de goulots d'étranglement ou l'implantation insensible d'infrastructures ou d'autres développements qui pourraient entraîner une forte mortalité à des points du parcours migratoire où ils sont particulièrement vulnérables. Cette vulnérabilité est souvent due à une combinaison de facteurs géographiques, topographiques, de comportements migratoires et de limites physiologiques, mais aussi au fait que, pour certaines espèces, une proportion très élevée de la population peut passer par des zones particulières pendant un nombre restreint de semaines de l'année. Les signataires, qui sont les gardiens de ces zones d'une grande importance pour plusieurs espèces et vitales pour le maintien de populations saines au niveau de la voie de migration, ont un niveau de responsabilité particulier en ce qui concerne les efforts de gestion et de réduction des menaces et une responsabilité particulière pour s'assurer que les autorisations ne sont pas accordées pour des infrastructures majeures et d'autres projets proposés près de ces zones s'ils ont des impacts négatifs sur les rapaces migrateurs qui ne peuvent pas être atténués de manière adéquate.

La conservation efficace des rapaces de l'annexe 1 nécessitera une coopération plus importante et plus synergique. Les signataires actuels et les autres parties prenantes peuvent encourager les États de l'aire de répartition non signataires à signer le MdE Rapaces. Les signataires ayant de l'expérience en matière de suivi, de réintroduction ou de lutte contre des menaces particulières peuvent partager leur expérience et contribuer activement au renforcement des capacités en organisant des réunions, des séminaires en ligne, des formations et des échanges. Les signataires ayant un meilleur accès aux ressources financières peuvent soutenir le travail dans les pays à faible revenu ou collecter conjointement des fonds pour des projets en faveur d'espèces d'intérêt commun. Les ONG peuvent collaborer avec les autorités nationales sur des projets et des propositions, contribuer à la surveillance, travailler directement avec les communautés locales et les autorités nationales pour lutter contre les menaces, notamment en développant d'autres moyens de subsistance, contribuer à la détection et au signalement des cas d'illégalité, soutenir les actions de sensibilisation et de conservation et contribuer à la mise en œuvre des plans d'action. Chaque signataire doit mettre en œuvre plus rapidement des mesures de conservation plus efficaces, mais la conservation efficace des rapaces migrateurs peut également dépendre de la mesure dans laquelle chaque signataire peut également aider à catalyser des mesures de conservation plus efficaces en partenariat avec d'autres en dehors de leurs frontières nationales.

19. Références

- Amar, A., Buij, R., Suri, J., Sumasgutner, P. et Virani, M.Z. 2018 Chapitre ter 18 : Conservation and Ecology of African Raptors dans J. H. Sarasola *et al.* (eds.), *Birds of Prey*, Springer International Publishing AG. pp 419-455 https://doi.org/10.1007/978-3-319-73745-4_18
- Angelov, I., Hashim, I., Oppel, S. 2013 Persistent electrocution mortality of Egyptian Vultures *Neophron percnopterus* over 28 years in East Africa. *Bird Conserv Int* 23:1–6
- Anderson, M.D. 2000 Raptor conservation in the Northern Cape Province, South Africa. *Ostrich* 71:25–32
- Anderson, D., Arkumarev, V., Bildstein, K., Botha, A., Bowden, C. G. R., Davies, M., Duriez, O., Forbes, N. A., Godino, A., Green, R. E., Krüger, S., Lambertucci, S. A., Orr-Ewing, D., Parish, C. N., Parry-Jones, J. & Weston, E. 2020. A practical guide to methods for attaching research devices to vultures and condors. *Vulture News* 78a: 1 -72. Publication technique n° 1 du groupe de spécialistes des vautours de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. <http://dx.doi.org/10.4314/vulnew.v78ai1.1>
- Bhusal, K. P., Chaudhary, I. P., Dangaura, H. L., Rana, D. B. & Joshi, A. B. 2019 Nesting of Critically Endangered Slender-billed Vulture *Gyps tenuirostris* more than decade in Nepal. *Vulture Bulletin*. Bird Conservation Nepal.
- BirdLife International 2021 *European Red List of Birds*. Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne
- Botha, A., Andevski, J., Bowden, C.G.R., Gudka, M., Safford, R., Williams, N.P. 2017. *Multi-species action plan to conserve African-Eurasian Vultures (Vultures MSAP)*. Dans : Publication technique No. 4 du MdE Rapaces de la CMS. Série technique CMS No. 33. Unité de coordination du MdE Rapaces de la CMS, Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis.
- Buechley, E.R., Şekercioğlu, Ç.H. 2016 The avian scavenger crisis: looming extinctions, trophic cascades, and loss of critical ecosystem functions. *Biol. Conserv.* 198, 220–228
- Buechley E. R, Oppel S., Beatty W.S., Nikolov S. C., Dobrev V., Arkumarev V., Saravia V., Bougain C., Bounas A., Kret, E., Skartsi T., Aghababyan K., Frehner E., and Şekercioğlu, C. H. 2018.

Identifying critical migratory bottlenecks and high-use areas for an endangered migratory soaring bird across three continents. *Journal of Avian Biology* 49: e01629.

Buechley E.R., Santangeli A., Girardello, M., Montague H.C., Clegg N., Oleyar D., McClure C.J.W., Şekercioğlu C.H. 2018 Global raptor research and conservation priorities: Tropical raptors fall prey to knowledge gaps. *Diversity and Distributions*. 2019;25:856–869 DOI: 10.1111/ddi.12901x

Buij, R., Nikolaus, G., Whytock, R., Ingram, D.J., Ogada, D. 2015 Trade of threatened vultures and other raptors for fetish and bushmeat in West and Central Africa. *Oryx*, 1-11

Butchart, S.H.M., Stattersfield, A.J., Collar, N.J., 2006 How many bird extinctions have we prevented? *Oryx* 40, 266–278.

Chaudhry, M.J.I., Ogada, D.L., Malik, R.N., Virani, M.Z., Giovanni, M.D., 2012 First evidence that populations of the critically endangered Long-billed Vulture *Gyps indicus* in Pakistan have increased following the ban of the toxic veterinary drug diclofenac in south Asia. *Bird Conserv. Int.* 22, 389–397.

Concepcion, C. B., Bildstein, K. L., Collar, N. J., & Katzner, T. E. 2018 Conservation threats and priorities for raptors across Asia. *Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century*, 395-418.

Cuthbert, R.J., Taggart, M.A., Saini, M., Sharma, A., Das, A., Kulkarni, M.D., Deori, P., Ranade, S., Shringarpure, R.N., Galligan, T.H., Green, R.E., 2016. Continuing mortality of vultures in India associated with illegal veterinary use of diclofenac and a potential threat from nimesulide. *Oryx* 50, 104–112.

Ewing, S.R., Thomas, C.E., Butcher, N., Denman, B., Douglas, D.J.T., Anderson, D.I.K., Anderson, G.Q.A., Bray J., Downing, S., Dugan, R., Etheridge, B., Hayward, W., Howie, F., Roos, S., Thomas, M., Weston, J., Smart, J., Wilson, J.D. 2023 Illegal killing associated with gamebird management accounts for up to three-quarters of annual mortality in Hen Harriers *Circus cyaneus*. *Biological Conservation*, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110072>

Galligan, T. H., Bhusal, K. P., Paudel, K., Chapagain, D., Joshi, A. B., Chaudhary, I. P., Chaudhary, A., Baral, H. S., Cuthbert, R. J. and Green, R. E. 2020. Partial recovery of Critically Endangered *Gyps* vulture populations in Nepal. *Bird Conservation International* 30(1): 87-102.

Garbett, R., Herremans, M., Maude, G., Reading, R.P., Amar, A., 2018 Raptor population trends in northern Botswana: a re-survey of road transects after 20 years. *Biol. Conserv.* 224, 87–99.

Garbett, R., Maude, G., Hancock, P., Kenny, D., Reading, R., Amar, A., 2018 Association between hunting and elevated blood lead levels in the critically endangered African white-backed vulture *Gyps Africanus*. *Sci. Total Environ.* 630, 1654–1665.

Garrido, J.R., Numa, C., Barrios, V., Qninba, A., Riad, A., Haitham, O., Hasnaoui, H., Buirzayqah, S., Onrubia, A., Fellous-Djardini, A., Saheb, M., Rousselon, K., Cherkaoui, S.I., Essetti, I., Noaman, M., Radi, M., Cuzin, F., Irizi, A., Monchaux, G., Hamdi, N., Monti, F., Bergier, P., Ouni, R., Etayeb, K., Chokri, M.A., Azafzaf, H., Gyenge, P., Si Bachir A. et Bakass, B. 2021 The conservation status and distribution of the breeding birds of prey of North Africa. UICN : Gland, Suisse. xvi + 102pp.

Gilbert, M., Watson, R.T., Ahmed, S., Asim, M., Johnson, J.A., 2002 Breeding and mortality of Oriental White-backed Vulture *Gyps bengalensis* in Punjab Province, Pakistan. *Bird Conserv. Int.* 1, 311–326

Gombobaatar, S., Sumiya, D., Shagdarsuren, O., Potapov, E., and Fox, N. 2004. Saker Falcon (*Falco cherrug milvipes* Jerdon) mortality in Central Mongolia and population threats. *Mongolian J. Biol. Sci.* 2, 13–21. doi: 10.22353/mjbs.2004.02.13

Griffiths, R. A., & Dos Santos, M. 2012 Trends in conservation biology: Progress or procrastination in a new millennium? *Biological Conservation*, 153, 153–158.

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.05.011>

Herrero-Villar, M., Delepouille, É., Suárez-Regalado, L., Solano-Manrique, C., Juan-Sallés, C., & Iglesias-Lebrija, J., Camarero P.R., González F., Álvarez E. and Mateo R., 2021 First diclofenac intoxication in a wild avian scavenger in Europe. *Science Of The Total Environment*, 782

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146890>

IPBES 2019 Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). Secrétariat de l'IPBES, Bonn. 1 148 pages.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

Jobson, B., Allinson, T., Sheldon, R., Vansteelant, W., Buechley, E., Oppel, S. and Jones, V.R. 2021 Monitoring of migratory soaring birds in the East African-Eurasian flyway: a review and recommendations for future steps. *Sandgrouse* 43:1-23

Keith, J.O., Bruggers, R.L. 1998 Review of hazards to raptors from pest control in Sahelian Africa. *J Raptor Res* 32:151–158

Kovács, A., Williams, N. P. and Galbraith, C. A. 2014 Saker Falcon *Falco cherrug* Global Action Plan (SakerGAP), including a management and monitoring system, to conserve the species. Publication technique No. 4 du MdE Rapaces. Série technique CMS No. 31. Unité de coordination - MdE Rapaces de la CMS, Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis.

Krever, V. G., et Ivannikova, T. O. (eds) 2020 Wildlife trade in the Russian Federation. Moscou : WWF Russia.

Laurance, W.F., Sayer, J., Cassman, K.G., 2014 Agricultural expansion and its impacts on tropical nature. *Trends Ecol. Evol.* 29, 107–116.

Ledger, S.E., Rutherford, C.A., Benham, C., Burfield, I.J., Deinet, S., Eaton, M., Freeman, R. et al. 2022 Wildlife comeback in Europe: opportunities and challenges for species recovery. Londres, Royaume-Uni : ZSL, BirdLife International and the European Bird Census Council.

Lobkov, E., Gerasimov, Y., et Gorovenko, A. 2011 Status of the Kamchatka Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) population and factors affecting it dans : Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World, Vol. II, eds R. T. Watson, T. J. Cade, M. Fuller, G. Hunt, et E. Potapov (Boise, ID: The Peregrine Fund), 280–290. doi: 10.4080/gpcw.2011.0127

Martin, G.R., Portugal, S.J. et Murn, C.P. 2012 Visual fields, foraging and collision vulnerability in Gyps vultures. *Ibis*, 154: 626-631. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2012.01227.x>

Martín-López, B., González, J. A., & Montes, C. 2011 The pitfall-trap of species conservation priority setting. *Biodiversity and Conservation*, 20, 663–682. <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9973-z>

Martínez-Ruiz, M., Dykstra, C. R., Booms, T. L. & Henderson, M. T. 2023 Conservation Letter: Effects of Global Climate Change on Raptors. *Journal of Raptor Research*. 57(1). Pp. 92-105. DOI: <https://doi.org/10.3356/JRR-22-75>

McClure, C. J. W., Westrip, J. R. S., Johnson, J. A., Schulwitz, S. E., Virani, M. Z., Davies, R., Symes, A., Wheatley, H., Thorstrom, R., Amar, A., Buij, R., Jones, V. R., Williams, N. P., Buechley,

E. R. et Butchart, S. H. M. 2018 State of the world's raptors: distributions, threats, and actions. *Biological Conservation* <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.08.012>

McWilliam, A.N., Cheke, R.A. 2004 A review of the impacts of control operations against the red-billed quelea (*Quelea quelea*) on non-target organisms. *Environ Conserv* 31:130–137

Murgatroyd, M., Redpath, S.M., Murphy, S.G., Douglas D.J.T, Saunder R. et Amar A. 2019 Patterns of satellite tagged hen harrier disappearances suggest widespread illegal killing on British grouse moors. *Nat Commun* **10**, 1094 <https://doi.org/10.1038/s41467-019-09044-w>.

Ogada, D.L., Keesing, F., Virani, M.Z., 2012 Dropping dead: causes and consequences of vulture population declines worldwide. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1249, 57–71.

Ogada, D., Shaw, P., Beyers, R.L., Buij, R., Murn, C., Thiollay, J.M., Beale, C.M., Holdo, R.M., Pomeroy, D., Baker, N., Krüger, S.C., Botha, A., Virani, M.Z., Monadjem, A., Sinclair, A.R.E. 2016. Another continental vulture crisis: Africa's vultures collapsing toward extinction. *Conserv. Lett.* 9, 89–97.

Oppel, S., Arkumarev, V., Bakari, S., Dobrev, V., Saravia-Mullin, V., Adefolu, S., Sözüer, L.A., Apeverga, P.T., Arslan, Ş., Barshep, Y., Bino, T., Bounas, A., Çetin, T., Dayyoub, M., Dobrev, D., Duro, K., El-Moghrabi, L., ElSafoury, H., Endris, A., Asswad, N.G., Harry, J.H., Ivande, S.T., Jbour, S., Kapsalis, E., Kret, E., Mahamued, B.A., Manu, S.A., Mengistu, S., Moussa Zabeirou, A.R., Muhammad, S.I., Nakev, S., Ngari, A., Onoja, J., Osta, M., Özuslu, S., Petrovski, N., Popgeorgiev, G., Pourchier, C., Qaneer, T., Ruffo, A., Shobrak, M., Sidiropoulos, L., Skartsi, T., Sözüer, Ö., Stara, K., Tesfaye, M., Topi, M., Vavylis, D., Veleviski, M., Vorpsi, Z., Wondafrash, M., Xeka, E., Yenyurt, C., Yordanov, E., Nikolov, S.C., 2021 Major threats to a migratory raptor vary geographically along the eastern Mediterranean flyway. *Biological Conservation*: 109277.

Oppel, S., Ruffo, A.D., Bakari, S., Tesfaye, M., Mengistu, S., Wondafrash, M., Endris, A., Pourchier, C., Ngari, A., Arkumarev, V., Nikolov, S.C., 2022 Pursuit of 'sustainable' development may contribute to vulture crisis in East Africa. *Bird Conservation International* 32: 173-187

Paridi, A., and Noske, R. A. 2017 The illegal trade of Indonesian raptors through social media. *Kukila* 20, 1–11.

Porter, R.F. 2005 Soaring bird migration in the Middle East and North East Africa: the bottleneck sites. BirdLife International, Cambridge, Royaume-Uni.

Prakash, V., 1999 Status of vultures in Keoladeo National Park, Bharatpur, Rajasthan, with special reference to population crash in *Gyps* species. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 96, 365–378. Prakash, V., Bishwakarma,

Prakash, V., Bishwakarma, M.C., Chaudhary, A., Cuthbert, R., Dave, R., Kulkarni, M., Kumar, S., Paudel, K., Ranade, S., Shringarpure, R., Green, R.E., 2012 The population decline of *Gyps* vultures in India and Nepal has slowed since veterinary use of diclofenac was banned. *PLoS One* 7, e49118.

Rahman, L., Purev-Ochir, G., Batbayar, N., Dixon, A. 2016 Influence of nest box design on occupancy and breeding success of predatory birds utilizing artificial nests in the Mongolian steppe. *Conservation Evidence* 13:21-26

Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A., Hilton-Taylor, C., Neugarten, R., Butchart, S., Collen, B., Cox, N., Master, L., O'Connor, S. et Wilkie, D. 2008 A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions. *Conservation Biology* 22(4): 897-911

Şekercioğlu, Ç. H. 2012b Promoting community-based bird monitoring in the tropics: Conservation, research, environmental education, capacity-building, and local incomes. *Biological Conservation*, 151, 69–73.

Shobrak, M., Alasmari, S., Alqthami, A., Alqthami, F., Al-Otaibi, A., Al Zoubi, M., El Moghrabi, L., Jbour, J., Arkumarev, V., Oppel, S., Asswad N.G., et Nikolov S.C. 2020 Congregations and threats of migratory Egyptian Vultures *Neophron percnopterus* along the southwest coast of Saudi Arabia. *Sandgrouse* 42: 248-258.

Shultz, S., Baral, H.S., Charman, S., Cunningham, A.A., Das, D., Ghalsasi, G.R, Goudar, M.S., Green, R.E., Jones, A., Nighot, P., Pain, D.J., Prakash, V. 2004 Diclofenac poisoning is widespread in declining vulture populations across the Indian subcontinent. *Proc R Soc B* 271:S458–S460

SoIB 2020 *State of India's Birds, 2020: Range, trends and conservation status*. The SoIB Partnership. Pp 50.

Symes, A., Taylor, J., Mallon, D., Porter, R., Simms, C. et Budd, K. 2015 *The Conservation Status and Distribution of the Breeding Birds of the Arabian Peninsula*. Cambridge, UK and Gland, Switzerland: IUCN, and Sharjah, UAE: Environment and Protected Areas Authority

Taylor, M. R., Peacock, F., Wanless, R.M., (eds). 2015 *The Eskom Red Data Book of Birds of South Africa, Lesotho and Swaziland*. BirdLife South Africa. Johannesburg, Afrique du Sud

Thiollay J.M. 2006 The decline of raptors in West Africa: Long-term assessment and the role of protected areas. *Ibis* 148(2):240 – 254. DOI:10.1111/j.1474-919X.2006.00531.x

Thiollay J.M. 2007 Raptor declines in West Africa: comparisons between protected, buffer and cultivated areas. *Oryx* 41:322–329

Thomsett, S. 1987 Raptor deaths as a result of poisoning quelea in Kenya. *Gabar* 2:33-38

Thomsett, S. 2015 Eagle Hill, Kenya: changes over 60 years. *Scopus* 34:24–30

UN DESA. 2022 *The Sustainable Development Goals Report 2022* - July 2022. New York, États-Unis : UN DESA. © UN DESA. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/>

Virani, M.Z., Kendall, C., Njoroge, P., Thomsett, S. 2011 Major declines in the abundance of vultures and other scavenging raptors in and around the Masai Mara ecosystem, Kenya. *Biol Conserv.* 144:746–752

Wyatt, T. 2011 The illegal trade of raptors in the Russian Federation. *Contemp. Justice Rev.* 14, 103–123. doi: 10.1080/10282580.2011.565969

Yong, D. L., Heim, W., Chowdhury, S. U., Choi, C. Y., Ktitorov, P., Kulikova, O., *et al.*, J. K. 2021. The state of migratory landbirds in the East Asian Flyway: Distributions, threats, and conservation needs. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9, 613172.

Zorrilla, I., Martinez, R., Taggart, M. A. et Richards, N. 2014 Suspected flunixin poisoning of a wild Eurasian griffon vulture from Spain. *Cons. Biol.* 29: 587-592.

20. Annexe

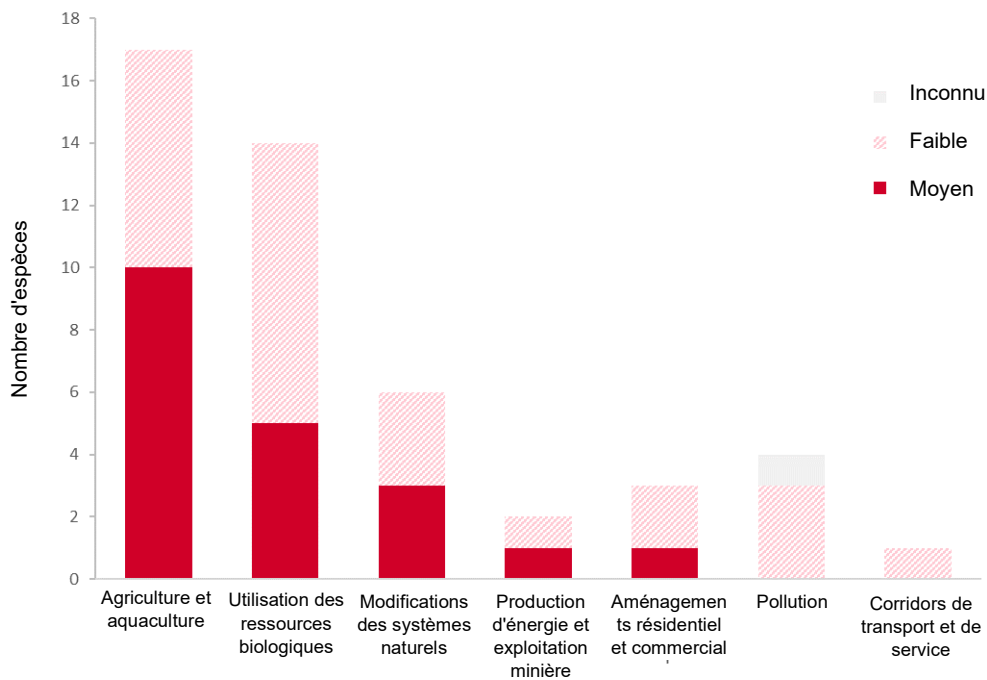


Figure A. Menaces de niveau 1 les plus graves pour les espèces de la catégorie 2

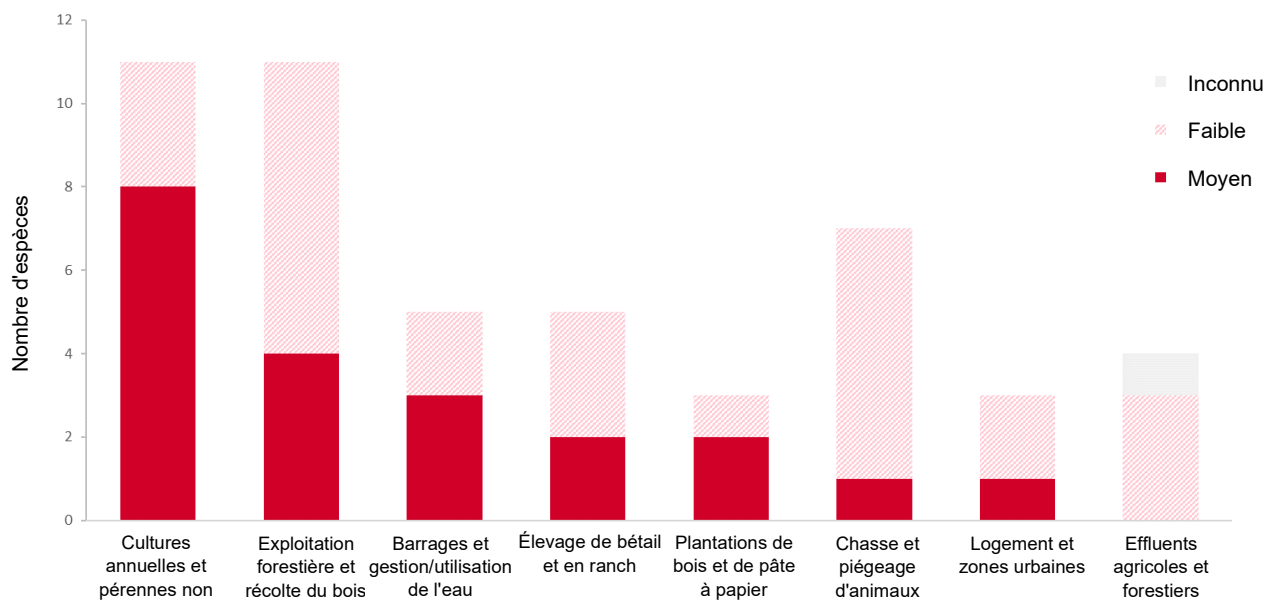


Figure B. Menaces de niveau 2 les plus graves pour les espèces de la catégorie 2.

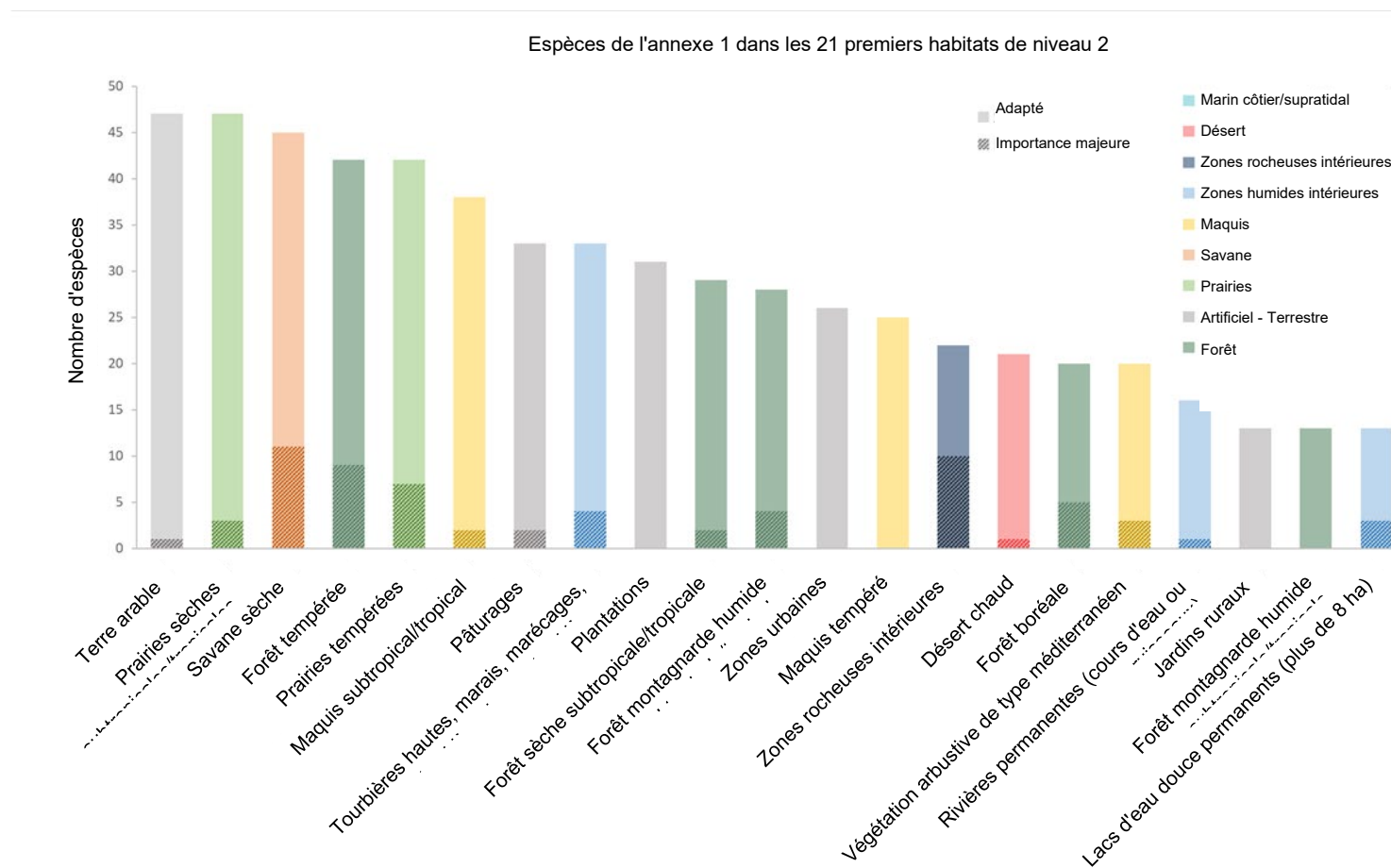


Figure C. Préférences d'habitat de niveau 2 pour les espèces de l'annexe 1.

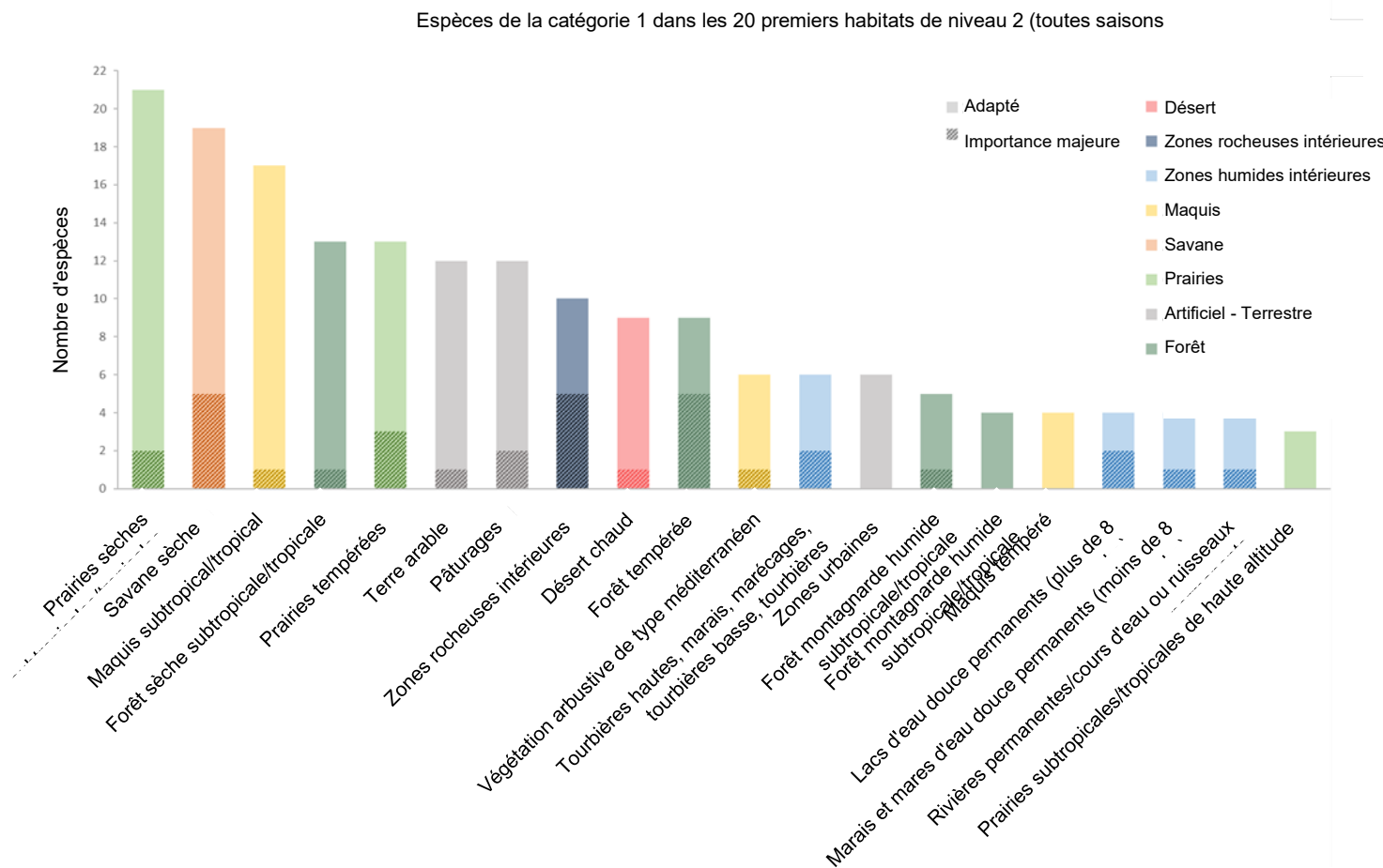


Figure D. Préférences d'habitat de niveau 2 pour les espèces de la catégorie 1.