



CONVENTION SUR LES ESPÈCES MIGRATRICES

UNEP/CMS/Action concertée 14.2

Français

Original : Anglais

ACTION CONCERTÉE POUR LA ROUSSETTE PAILLÉE AFRICAINE (*Eidolon helvum*)¹

Adoptée par la Conférence des Parties lors de sa 14^e réunion
(Samarcande, Ouzbékistan, février 2024)

(i). Auteurs de la proposition

Le Gouvernement du Cameroun (M. Joseph Lekealem, Ministère des Forêts et de la Faune).
Le Gouvernement du Ghana (M. Bernard Asamoah Boateng, de la Division Faune sauvage de la Commission forestière).

Le Gouvernement du Kenya (Dr Patrick Omondi, de l'Institut de recherche et de formation sur la faune sauvage).

Le Gouvernement du Rwanda (Dr Richard Muvunyi, du Conseil de développement du Rwanda (RDB)).

Le Gouvernement de l'Ouganda (M. George Owoyesigire, du Ministère du Tourisme, de la Faune et des Antiquités).

Natalie Weber, du Max Planck Institute of Animal Behavior (MPI-AB), Allemagne.

Dr. Dina Dechmann, du Max Planck Institute of Animal Behavior (MPI-AB), Allemagne.

Dr. Olivier Nsengimana, de la Rwanda Wildlife Conservation Association (RWCA), Rwanda.

Dr. Patrick Jules Atagana, de l'Université de Ngaoundere, Cameroun.

(ii). Espèce cible, taxon inférieur ou population, ou groupe de taxons ayant des besoins communs

Classe : Mammalia
Ordre : Chiroptera
Sous-ordre : Yinpterochiroptera
Famille : Pteropodidae
Genre : Eidolon
Espèce : helvum
Inscrite à l'Annexe II de la CMS

(iii). Aire de répartition géographique

L'espèce est répartie dans les zones de forêt et de savane de l'Afrique sub-saharienne avec des signalements dans les pays suivants :

Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, République centrafricaine, Congo, République démocratique du Congo, Côte d'Ivoire, Guinée équatoriale,

¹ Les appellations géographiques utilisées dans ce document n'impliquent d'aucune manière l'opinion de la part du Secrétariat de la CMS (ou du Programme des Nations Unies pour l'Environnement) concernant le statut juridique de tout pays, territoire ou zone ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document repose exclusivement sur son auteur.

Eswatini, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Ouganda, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Tanzanie, Tchad, Togo, Zambie et Zimbabwe.

Elle a également été signalée en Arabie Saoudite et au Yémen, et pourrait être présente à Djibouti et en Érythrée.

(iv). Résumé des activités

L'action concertée proposée pour la roussette paillée africaine (*Eidolon helvum*) mettra en œuvre les activités proposées pour atteindre les objectifs 1, 2 et 3 et la vision globale du Plan stratégique pour les espèces migratrices (SPMS) de la CMS. En outre, l'action concertée contribuera à la mise en œuvre des objectifs 7, 8 et 15 du SPMS.

(v). Activités et résultats escomptés

Activités :

- a) Informer les différentes parties prenantes dans le plus grand nombre possible d'États de l'aire de répartition de l'importance de la roussette paillée africaine (*Eidolon helvum*) en tant qu'espèce clé écologique, et du contexte de son statut au titre de la CMS (par ex. autorités, communautés, projets de développement, ONG...). À cette fin, organiser une « réunion sur la conservation de l'Eidolon » avec le plus grand nombre possible d'États de l'aire de répartition et de pays partenaires, et aborder les aspects nationaux et transfrontaliers ;
- b) Élaborer un plan d'action de conservation triennal fédérant le plus grand nombre possible d'États de l'aire de répartition, sur la base de l'état actuel de l'espèce dans chacun des pays, y compris, sans toutefois s'y limiter :
 - i. Mener auprès des populations locales des activités de communication et de sensibilisation à l'importance et aux risques (gouvernements/points focaux ; partenaires nationaux, MPI-AB) ;
 - ii. Travailler à la protection des sites de repos dans l'aire de répartition, et à la restauration des sites de perchage (traditionnels) qui ont été détruits ;
 - iii. Travailler à l'interdiction de la chasse aux animaux pour la viande sauvage (au niveau administratif/juridique)

Indépendamment de ce qui précède :

- c) Étudier les migrations dans l'ensemble de l'aire de répartition (activité menée par MPI-AB, le gouvernement, les partenaires nationaux) ;
- d) Étendre le réseau de surveillance à l'ensemble de l'aire de répartition (<https://www.eidolonmonitoring.com/>)

Les autres objectifs à moyen terme sont les suivants :

- e) Organiser un atelier regroupant les gouvernements des États de l'aire de répartition, faire rapport aux États de l'aire de répartition sur l'activité de surveillance/le rôle de l'écosystème ;
- f) Lancer et promouvoir l'écotourisme avec l'*E. helvum* comme espèce phare dans les sites appropriés.

Résultats :

- i. Meilleure reconnaissance du statut au titre de la CMS pour l'*E. helvum* dans tous les pays où l'espèce est présente ;
- ii. Sensibilisation accrue aux besoins de conservation de l'espèce et changement de la perception des chauves-souris par les humains à différentes échelles (locale à nationale) ;
- iii. Amélioration de l'état de conservation de l'*E. helvum* (sécurité des sites de perchage diurnes, réduction de la pression de chasse) ;
- iv. Jeter les bases d'une stabilisation des populations dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce afin de contrer les déclinés de population actuellement observés ;
- v. Augmentation des informations scientifiques pour mieux comprendre l'écologie de l'espèce et l'évolution de la population ;
- vi. Renforcement des capacités de surveillance et de conservation dans les États de l'aire de répartition, et renforcement de la collaboration entre les États de l'aire de répartition.

(vi). Avantages associés

- i. Protection d'autres espèces qui partagent leur habitat avec l'*E. helvum* (principe de l'espèce « parapluie »), et une meilleure reconnaissance des chauves-souris en général en tant que parties intégrantes de nos écosystèmes ;
- ii. Préservation des services écosystémiques clés à longue distance et des avantages environnementaux (reforestation et régénération de la végétation grâce à la dispersion des graines et à la pollinisation, compensation du carbone par l'*E. helvum*) ;
- iii. Préservation des comportements collectifs en fonction des grandes populations ;
- iv. Promotion du maintien d'environnements sains.

(vii). Délais

Le calendrier des actions susmentionnées est celui de la période triennale 2024-2026 de la CMS.

(viii). Relation avec d'autres actions de la CMS

La vision du Plan stratégique pour les espèces migratrices (2015-2023; SPMS) est de valoriser, conserver, restaurer et utiliser judicieusement les populations et les habitats des espèces migratrices où les humains vivent en harmonie avec la nature.

L'action concertée proposée mettra en œuvre les activités proposées pour atteindre les objectifs (1, 2 et 3) et la vision globale du Plan stratégique pour les espèces migratrices (SPMS). En outre, l'action concertée contribuera à la mise en œuvre des objectifs 7, 8 et 15 du SPMS.

L'inscription de l'*E. helvum* à l'Annexe II de la CMS a déjà révélé en 2001 que cette espèce a un état de conservation défavorable dans tous les pays de son aire de répartition. La mise en œuvre de l'action concertée proposée permettrait dès lors d'appuyer l'établissement d'accords multinationaux pour la conservation de cette espèce, dans le sens des résolutions de la COP de la CMS (e.g. Améliorer les approches à la connectivité dans la conservation des espèces migratrices) précédemment publiées.

(ix). Priorité de conservation

L'Eidolon helvum est inscrit sur la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) dans la catégorie « Espèce quasi menacée » et considéré comme proche de la catégorie « Espèce vulnérable » (UICN 2022-2). La perte estimée de 25 à 30 % de la population au cours des 15 dernières années (UICN 2022-2) est alarmante, notamment si l'on prend en considération le fait que les chauves-souris n'ont qu'une ou deux progénitures par an. L'espèce est actuellement confrontée à de multiples menaces, qui ont probablement des effets cumulatifs et entraînent un déclin important des populations (UICN 2022-2). La dégradation de l'environnement et la perte d'habitat due à la déforestation et à la fragmentation augmentent dans les États de l'aire de répartition de l'espèce. Ces pressions sont fortement exacerbées par la destruction des gîtes, la chasse excessive (Kamins et al. 2011) et la persécution due à une image négative des chauves-souris en général. Il s'agit d'un phénomène qui a pris beaucoup d'ampleur au cours de la dernière décennie et qui découle des perceptions des humains selon lesquelles elles sont un symbole de mauvais augure et qu'elles constituent un réservoir viral. En raison de sa migration sur de longues distances, elle est en outre confrontée à des menaces sur de multiples sites, ce qui nécessite des efforts transfrontaliers pour sa conservation (Richter et Cumming 2008).

L'Eidolon helvum se regroupe en grandes colonies réparties de manière inégale, ce qui rend sa population vulnérable à la persécution et aux perturbations sur les sites de perchage (Costa et al. 2020). Les sites de perchage surveillés à Ruhango et Kigali au Rwanda, dans le comté de Vihiga au Kenya et à Yaoundé au Cameroun sont des exemples récents où des arbres de perchage de *L'E. helvum* ont été abattus. Un autre site de perchage traditionnel important à Accra, au Ghana, a déjà été réduit et continue de diminuer en raison des travaux de construction et de l'inconfort des résidents vis-à-vis des chauves-souris. Cela est principalement dû au fait que les humains sont peu sensibilisés et ont une connaissance limitée du rôle écologique que *L'E. helvum* joue sur toute l'étendue de l'aire de répartition. Au-delà de la perte directe d'espace de perchage, on ignore la mesure dans laquelle cette perte affecte l'écologie et la migration de l'espèce, car la colonie d'origine pourrait être obligée de se répartir entre plusieurs sites de perchage plus petits. Des données non publiées suggèrent une chute brutale des effectifs dans le plus grand site de perchage connu de *L'E. helvum* dans le parc national de Kasanka en Zambie, ce qui constitue une autre préoccupation majeure. Par conséquent, la présente proposition vise à définir les prochaines étapes essentielles qui doivent être franchies pour répondre aux besoins immédiats de conservation de cette espèce.

(x). Pertinence

Cette chauve-souris est une espèce clé de voûte pour l'Afrique (Richter et Cumming 2008, Fahr et al. 2015, van Toor et al. 2019). Il s'agit de l'une des plus grandes migrations de mammifères en Afrique. En l'état actuel des connaissances, il n'existe aucune autre espèce qui transporte des graines et du pollen sur des distances comparables (plus de trois fois supérieures aux distances enregistrées pour les éléphants ; Abedi-Lartey et al. 2016). Le fait que des études indiquent que plus de 90 % des graines transportées dans les zones déboisées et dégagées le sont par des chauves-souris frugivores se passe de commentaires. Comme de nouvelles données indiquent également que les comportements collectifs (Hurme et al. 2022), notamment le calendrier et la précision des migrations, dépendent de la taille des colonies, il est urgent, s'il n'est pas déjà trop tard, de renforcer la protection des grandes colonies traditionnelles et de mieux coordonner les efforts au-delà des frontières nationales. *L'Eidolon helvum* fournit des services écosystémiques essentiels à de vastes étendues du continent et, en raison de sa migration sur de longues distances, nécessite réellement des efforts de conservation à grande échelle.

L'Eidolon helvum est fréquemment pointée du doigt comme source potentielle de propagation zoonotique dans les médias et par les campagnes de sensibilisation aux maladies au sein des communautés, sans qu'aucune preuve ne soit apportée (par exemple Roth 2022). Cette situation complique de plus en plus la conservation de l'espèce, dans nombre de pays d'Afrique de l'Ouest notamment depuis l'épidémie d'Ebola de 2014 (d'après les observations personnelles des auteurs) et en Afrique de l'Est depuis la crise de la COVID-19 (par ex. Ejotre et al. 2022). Par ailleurs, il a été démontré que les tentatives d'expulsion d'une autre espèce de chauve-souris frugivore africaine (*Rousettus aegyptiacus*) de son lieu de perchage diurne dans une grotte ont entraîné une augmentation des charges virales chez les chauves-souris, probablement en raison de niveaux de stress accrus (Amman et al. 2014), ce qui souligne finalement que la protection du site de perchage est la meilleure stratégie par rapport à la persécution.

(xi). Absence de solutions plus efficaces

L'espèce *Eidolon helvum* n'est pas limitée aux zones protégées et s'est fondamentalement bien adaptée pour se percher dans des paysages anthropogéniques. De nombreux sites de perchage connus sont situés sur des terrains privés, communautaires ou publics. La conservation de l'espèce nécessite donc des approches multiples et une collaboration étroite avec les États de l'aire de répartition à tous les niveaux, ainsi qu'avec les communautés locales pour l'acceptation et la protection de leurs colonies. *L'Eidolon helvum* est inscrite à l'Annexe II de la CMS, et la plupart des États de son aire de répartition sont Parties à la CMS. En conséquence, le Secrétariat de la CMS et les Parties, notamment les États de l'aire de répartition respectifs, sont dans des dispositions idéales pour coordonner la production et le partage des informations sur la présence de l'espèce dans l'ensemble de son aire de répartition.

Le réseau de surveillance de l'*Eidolon* vise à surveiller les fluctuations saisonnières et globales de la population de l'espèce sur le long terme. Cette surveillance est menée par une grande variété de partenaires dans le pays, par exemple la Rwanda Wildlife Conservation Association (RWCA) a lancé le projet de surveillance de l'espèce au Rwanda en 2018. Au Kenya, des études ont été menées pour comprendre le régime alimentaire et les rôles de dispersion des graines de l'espèce, combinées à des programmes de sensibilisation (p. ex., Webala et al. 2014). Cependant, l'absence de mesures de protection nationales légales, de collaboration entre les États de l'aire de répartition et de connaissances sur les schémas migratoires demeure un défi pour la conservation efficace de l'*E. helvum*. Par conséquent, l'action concertée proposée est la meilleure option pour la planification et la mise en œuvre de la conservation à long terme.

(xii). Préparation et faisabilité

Étant donné que des partenariats et certains travaux de conservation locaux sont déjà établis dans le cadre du réseau de surveillance de l'*Eidolon* (<https://www.eidolonmonitoring.com/monitoring>), cette action concertée est à la fois opportune et réalisable.

(xiii). Probabilité de réussite

Les premières tentatives de sensibilisation à travers des entretiens et des discussions ultérieures ont montré que la perception des chauves-souris par les humains est corrigée par la sensibilisation et le partage des connaissances biologiques et écologiques sur les chauves-souris. En effet, il ressort des échanges avec les communautés locales dans le cadre des activités de surveillance en cours que les humains ont une image négative de cette espèce, notamment en raison d'une communication peu claire sur les chauves-souris et les virus. En plus des connaissances biologiques et écologiques transmises au cours des discussions,

nous avons également noté la fascination qu'exerce sur les populations la manipulation des individus de cette espèce avec confiance et amour, preuve de son importance. Ces observations indiquent que l'extension et l'officialisation de ces efforts permettront d'élargir et d'accroître les résultats positifs en matière de conservation.

En outre, les zones à protéger, c'est-à-dire les sites de perchage régulièrement utilisés par les espèces, sont limitées dans leur étendue spatiale et prévisibles. Cela permet de prendre des mesures de protection ponctuelles, faciles à mettre en œuvre et à surveiller.

(xiv). Ampleur de l'impact potentiel

L'espèce est répartie dans toute l'Afrique sub-saharienne, les outils et les activités développés dans cette action concertée peuvent être traduits pour inclure de nombreux autres pays dans l'aire de répartition. La taille des populations locales et les menaces auxquelles elles sont exposées varient, mais dans un avenir proche, on s'attend à un déclin continu et à des menaces accrues. En outre, en l'état actuel des connaissances, il est pratiquement impossible de prédire les seuils potentiels de taille de la population qui pourraient risquer l'extinction de l'espèce (voir Halliday 1980). Ces actions visent dès lors à sauver et à maintenir un système de migration à l'échelle du continent d'une chauve-souris frugivore clé de voûte, ce qui favoriserait le flux génétique et le reboisement sur de grandes distances et par-delà les frontières des pays. Les efforts de conservation locaux sont essentiels pour atteindre ces objectifs et nécessitent un soutien à plus grande échelle.

(xv). Rapport coût-efficacité

Les activités sont soutenues par diverses sources de financement. Le réseau de surveillance est géré par des bénévoles et (actuellement) coordonné par le MPI-AB. La recherche sur les migrations visant à mieux comprendre la connectivité entre les populations est financée et menée par le MPI-AB en collaboration avec des partenaires africains. La RWCA mène actuellement des activités de sensibilisation dans lesquelles des informations et des actions supplémentaires peuvent être intégrées. Le Dr. Patrick Atagana, maître de conférences à l'université, cherche à créer un réseau d'étudiants bénévoles à travers le Cameroun, qui fonctionne déjà dans la capitale Yaoundé où des comptages sont effectués chaque mois, avec un potentiel pour d'autres activités. Le financement d'un atelier sera assuré par la fondation Rufford ou un organisme équivalent et inclura des partenaires supplémentaires provenant, par exemple, du Bénin, du Ghana, de la Guinée, du Kenya, du Mali, du Mozambique, du Nigeria, de l'Ouganda, de la Sierra Leone et de la Zambie.

(xvi). Consultations - planifiées/effectuées

Les auteurs de la proposition, individuellement et conjointement avec MPI-AB, ont mené des consultations avec des institutions gouvernementales, des ONG et des volontaires individuels dans tous les États de l'aire de répartition de l'espèce. D'autres consultations se poursuivront après la soumission et pendant la COP14.

Références

- Abedi-Lartey, M., Dechmann, D. K. N., Wikelski, M., Scharf, A. K. & Fahr, J. (2016) Long-distance seed dispersal by straw-coloured fruit bats varies by season and landscape. *Global Ecology and Conservation* 7: 12-24.
- Amman, B. R., Nyakarahuka, L., McElroy, A. K., Dodd, K. A., Sealy, T. K., Schuh, A. J., Shoemaker, T. R., Balinandi, S., Atimnedi, P., Kaboyo, W., Nichol, S. T. & Towner, J. S. (2014) Marburgvirus resurgence in Kitaka Mine bat population after extermination attempts, Uganda. *Emerging Infectious Diseases* 20(10): 1761-1764.
- Costa, T. D., Santos, C. D., Rainho, A., Abedi-Lartey, M., Fahr, J., Wikelski, M. & Dechmann, D. K. N. (2020) Assessing roost disturbance of straw-coloured fruit bats (*Eidolon helvum*) through tri-axial acceleration. *PLoS ONE* 15(11): e0242662.
- Ejotre, I., Reeder, D. M., Matuschewski, K., Kityo, R. & Schaer, J. (2022) Negative perception of bats, exacerbated by the SARS-CoV-2 pandemic, may hinder bat conservation in northern Uganda. *Sustainability* 14(24): 16924.
- Fahr, J., Abedi-Lartey, M., Esch, T., Machwitz, M., Suu-Ire, R., Wikelski, M. & Dechmann, D. K. (2015) Pronounced seasonal changes in the movement ecology of a highly gregarious central-place forager, the African straw-coloured fruit bat (*Eidolon helvum*). *PLoS ONE* 10(10): e0138985.
- Halliday, T. (1980) The extinction of the passenger pigeon *Ectopistes migratorius* and its relevance to contemporary conservation. *Biological Conservation* 17(2): 157-162.
- Hurme, E., Fahr, J., Eidolon Monitoring Network, Bakwo Fils, E.-M., Hash, C. T., O'Mara, M. T., Richter, H., Tanshi, I., Webala, P. W., Weber, N., Wikelski, M. & Dechmann, D. K. N. (2022) Fruit bat migration matches green wave in seasonal landscapes. *Functional Ecology* 36(8): 2043-2055.
- IUCN 2022-2. IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/species/7084/22028026> (downloaded 12/04/2023).
- Kamins, A. O., Restif, O., Ntiamao-Baidu, Y., Suu-Ire, R., Hayman, D. T. S., Cunningham, A. A., Wood, J. L. N. & Rowcliffe, J. M. (2011) Uncovering the fruit bat bushmeat commodity chain and the true extent of fruit bat hunting in Ghana, West Africa. *Biological Conservation* 144(12): 3000-3008.
- Richter, H. V. & Cumming, G. S. (2008) First application of satellite telemetry to track African straw-coloured fruit bat migration. *Journal of Zoology* 275(2): 172-176.
- Roth, E. (2022) How to live safely with bats? Ignorance(s) in post-ebola risk communication (Guinea, Sierra Leone). *Sources. Material & Fieldwork in African Studies. Knowing Nature | Savoirs environnementaux* 4: 39-67.
- van Toor, M. L., O'Mara, M. T., Abedi-Lartey, M., Wikelski, M., Fahr, J. & Dechmann, D. K. N. (2019) Linking colony size with quantitative estimates of ecosystem services of African fruit bats. *Current Biology* 29(7): R237-R238.
- Webala, P. W., Musila, S. & Makau, R. (2014) Roost occupancy, roost site selection and diet of straw-coloured fruit bats (Pteropodidae: *Eidolon helvum*) in Western Kenya: the need for continued public education. *Acta Chiropterologica* 16(1): 85-94.

ANNEXE

EIDOLON HELVUM AU KENYA - VERS UN PLAN D'ACTION NATIONAL

L'espèce a été observée en colonies de dizaines de milliers (Webala *et al.*, 2014) à quelques millions (Thomas 1983, Hayman *et al.* 2012, Fahr *et al.* 2015), et parfois jusqu'à environ 10 millions d'individus (Richter et Cumming 2006). L'*E. helvum* est une espèce connue pour effectuer des migrations saisonnières sur de longues distances, parfois plus de 2 000 kilomètres (Thomas 1983, Richter et Cumming 2008, Ossa *et al.* 2012). Il ressort d'éléments probants supplémentaires que l'espèce parcourt entre 59 et 88 kilomètres lors de ses déplacements nocturnes pour la recherche de nourriture (Richter et Cumming 2008, Fahr *et al.* 2015). Il est évident que ces déplacements à court et à long terme sont des voies potentielles de dispersion de centaines de milliers de graines et de pollen, et les retombées sont énormes pour des paysages entiers étant donné leur vie en agrégations de milliers à millions d'individus.

Au Kenya, les documents et les spécimens représentatifs montrent des colonies plus importantes et une répartition plus large, des schémas de migration clairement marqués au début des années 1900, mais avec de plus en plus d'éléments probants aujourd'hui (Webala *et al.* 2014, Hurme *et al.* 2022).

L'espèce est dispersée dans tout le pays, principalement dans l'ouest, le centre et sur la côte du Kenya, mais il n'y a aucune donnée probante de sa répartition dans le nord du pays, qui est caractérisé par un climat plus sec.

Au Kenya, plusieurs colonies de l'*E. helvum* ont été cartographiées et des études menées sur certaines de ces colonies ont révélé que l'espèce peut se percher et persister dans des paysages très modifiés en se nourrissant d'un mélange d'espèces indigènes et introduites (Webala *et al.* 2014). Il est important de noter que l'espèce a besoin d'un réseau fonctionnel de sites de perchage et de recherche de nourriture pour survivre, en réponse aux perturbations et, peut-être, à l'évolution de la disponibilité de la nourriture (Poiani *et al.* 2000, Webala *et al.* 2014).

En raison de son statut d'espèce clé de voûte, de sa nature migratoire et de son habitude de changer de site de repos (Webala *et al.* 2014), de tels mouvements et en se nourrissant de fruits, de pollen et de nectar de plantes tropicales, l'espèce facilite la succession forestière et la dynamique de la végétation (Fleming, 1982 ; Medellin et Gaona 1999, Taylor *et al.* 2000, Henry et Jouard 2007). Il est évident que ces déplacements à court et à long terme sont des voies potentielles de dispersion de centaines de milliers de graines et de pollen, et les retombées sont énormes pour des paysages entiers étant donné leur vie en agrégations de milliers à millions d'individus. Par conséquent, elles contribuent à maintenir la connectivité génétique entre les parcelles fragmentées des forêts tropicales humides et les habitats éloignés grâce à leur capacité à voler sur de longues distances (Richter et Cumming, 2008). Smith *et al.* 2011, Tsoar *et al.* 2010 ; Fahr *et al.* 2015 ; Abedi-Lartey *et al.* 2016).

Ces déplacements sur de longues distances permettent un transfert efficace des graines et du pollen et sont dès lors essentiels dans les paysages fragmentés pour maintenir le flux génétique et coloniser de nouveaux sites pour les plantes. Contrairement à d'autres disperseurs de graines (p. ex. les primates), qui laissent tomber les graines sous la plante mère ou à quelques mètres seulement de celle-ci, les soumettant ainsi à des prédateurs de graines et à une mortalité des graines et des plantules dépendant de la densité ou de la distance, les chauves-souris frugivores nomades et volant sur de longues distances offrent aux graines des probabilités de survie élevées et des chances de coloniser de nouveaux sites adéquats loin des plantes sources (Wenny 2001).

Parmi les colonies connues, l'espèce est menacée par une combinaison de facteurs, notamment la perte d'habitat (abattage des arbres gîtes pour expulser les chauves-souris ou pour le bois de construction), et la pulvérisation de produits chimiques qui provoque une mortalité directe. En outre, les perceptions négatives et les croyances traditionnelles exercent une pression sur les propriétaires de maisons pour qu'ils soient intolérants à l'égard des chauves-souris et de leurs sites de repos, ce qui entraîne la destruction des gîtes par la déforestation.

La perte d'arbres gîtes dans la région peut entraîner une surpopulation de chauves-souris dans un nombre insuffisant d'arbres pour se percher. Ces menaces n'entraînent pas seulement la disparition et la réduction de l'abondance de ces espèces animales, mais pèsent également sur les plantes qu'elles dispersent ou pollinisent. Hormis le commerce de viande de brousse et la consommation locale qui prévalent en Afrique centrale et de l'Ouest, mais que l'on ne trouve pas au Kenya, ces menaces ne sont pas différentes de celles auxquelles l'espèce est confrontée ailleurs dans la majeure partie de son aire de répartition en Afrique subsaharienne. La survie de l'espèce peut donc dépendre en grande partie de la protection de nombreux petits groupes sur une très grande surface.

Au Kenya, des études sont en cours pour comprendre le régime alimentaire et les rôles de dispersion des graines de l'espèce (par exemple, Webala et al. 2014, Hurme et al. 2022), ainsi que sur une forte sensibilisation du grand public et des programmes communautaires pour protéger les sites de perchage connus. Au nombre des autres actions menées dans le pays, on peut citer la surveillance des maladies zoonotiques chez les espèces de chauves-souris, notamment dans les villes et les villages, qui implique la cartographie des principales colonies à travers le pays et le suivi des lieux de perchage, des mouvements et des schémas migratoires des populations satellites kenyanes.

Références

- Fahr, J., Abedi-Lartey, M., Esch, T., Machwitz, M., Suu-Ire, R., Wikelski, M., Dechmann, D.K.N., 2015. Pronounced seasonal changes in the movement ecology of a highly gregarious central-place forager, the African straw-coloured fruit bat (*Eidolon helvum*). *PLoS One* 10, e0138985. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0138985>.
- Fleming, T.H., 1982. Foraging strategies of plant-visiting bats. Pp. 287–325, *in* *Ecology of bats* (T. H. KUNZ, ed.). Plenum Press, New York, 425 pp.
- Hurme, E., Fahr, J., Eidolon Monitoring Network, Bakwo Fils, E.-M., Hash, C. T., O'Mara, M. T., Richter, H., Tanshi, I., Webala, P. W., Weber, N., Wikelski, M. & Dechmann, D. K. N. (2022) Fruit bat migration matches green wave in seasonal landscapes. *Functional Ecology* 36(8): 2043-2055.
- Medellin, R.A., Gaona, O., 1999. Seed dispersal by bats and birds in forest and disturbed habitats of Chiapas, Mexico. *Biotropica* 3, 478–485.
- Ossa, G., Kramer-Schadt, S., Peel, A.J., Scharf, A.K., Voigt, C.C., 2012. The movement ecology of the straw-coloured fruit bat, *Eidolon helvum*, in Sub-Saharan Africa assessed by stable isotope ratios. *PLoS One* 7.e45729.
- Poiani, K.A., Richter, B.D., Anderson, M.G., RICHTER, H.E., 2000. Biodiversity conservation at multiple scales: functional sites, landscapes, and networks. *Bioscience* 50, 133–146.
- Richter, H.V., Cumming, G.S., 2006. Food availability and annual migration of the straw-coloured fruit bat (*Eidolon helvum*). *J. Zool.* 268, 35–44. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7998.2005.00020.x>.
- Richter, H.V., Cumming, G.S., 2008. First application of satellite telemetry to track African straw-coloured fruit bat migration. *J. Zool.* 275, 172–176. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7998.2008.00425.x>

- Taylor, D.A.R., Kankam, B.O., Wagner, M.R., 2000. The role of fruit bat, *Eidolon helvum*, in seed dispersal, survival, and germination in *Milicia excelsa*, a threatened West African hardwood. In: Cobbinah, J.R., Wagner, M.R. (Eds.), *Research Advances in Restoration of Iroko as a Commercial Species in West Africa*. Forestry Research Institute of Ghana (FORIG), Kumasi, Ghana, pp. 29–39.
- Thomas, D.W., 1983. The annual migrations of three species of West African fruit bats (Chiroptera: Pteropodidae). *Can. J. Zool.* 61, 2266–2272. <http://dx.doi.org/10.1139/z83-299>
- Tsoar, A., Shohami, D., Nathan, R., 2010. A movement ecology approach to study seed dispersal and plant invasion: an overview and application of seed dispersal by fruit bats. In: Richardson, D.M. (Ed.), *Fifty Years of Invasion Ecology: The Legacy of Charles Elton*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK, pp. 103–119. <http://dx.doi.org/10.1002/9781444329988.ch9>.
- Webala P. W., Musila, S., Makau R. 2014. Roost occupancy, roost site selection and diet of straw-coloured fruit bats (Pteropodidae: *Eidolon helvum*) in western Kenya: the need for continued public education. *Acta Chiropterologica* **16(1)**, 85–94. <https://doi.org/10.3161/150811014X683291>
- Wenny, D.G., 2001. Advantages of seed dispersal: A re-evaluation of directed dispersal. *Evol. Ecol. Res.* 3, 51–74.