

L'INFO-RESEAU

L'actu du Réseau Centres de Soins Faune Sauvage



Données des centres de soins nord-américains :
des enjeux similaires aux nôtres

© CDS LPO Aquitaine

SOMMAIRE

POUR LES CURIEUX

- Le P'tit mot.....p.1
- Actualités.....p.2
- Dossier : Données des centres de soins nord-américains, des enjeux similaires aux nôtres.....p.3
- Autres actus, à lire.....p.8
- Les groupes de travail du Réseau.....p.9

POUR LES MEMBRES

- CV et prochains webinaires.....p.10
- Nouveautés de l'espace intranet et autres infos.....p.10

LE P'TIT MOT

La **donnée** est un point de départ permettant d'évaluer, d'analyser, de projeter, dans le but de faire avancer la recherche, faire évoluer les connaissances et optimiser les prises de décisions.

Mais pour exploiter des données venant de sources diverses, encore faut-il que ces dernières soient harmonisées. C'est aujourd'hui l'un des défis émergents qui se présente aux centres de soins... et le sujet sous-jacent du dossier du mois. Comme promis, nous ferons également un point sur la composition des **groupes de travail du Réseau** et sur l'avancée des projets qu'ils mènent.

L'actualité sanitaire étant relativement calme ces dernières semaines en France, un **Flash Info SAGIR** remplace le point veille sanitaire habituel.

A lire bien au chaud, à l'abri des intempéries,

Bonne lecture !

SCIENCES PARTICIPATIVES



La Mouche-Plate revient avec son [bilan 2022](#) ! Un grand merci à Gilles Le Guillou pour ses retours, ainsi qu'à tous les collecteurs. Vous avez été **14 centres de soins** à avoir participé au programme l'année dernière.

JURIDIQUE

Les centres de soins doivent-ils prendre en charge le Pigeon biset (*Columba livia*) ?

La réponse à cette question n'a jamais été évidente à cause du statut ambivalent de cette espèce. De nombreuses DDPP la considèrent comme domestique, concluant qu'elle ne devrait pas être accueillie en centres de soins car il existe, en effet, des races domestiques de cette espèce. Cependant, le Ministère a tranché sur le fait que lorsqu'un individu est rencontré en liberté dans la nature ou en ville et qu'il est donc "sans propriétaire" (*res nullius*), il convient alors de se référer à [l'arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibiers chassables](#), et de considérer cet animal comme appartenant sans ambiguïté à une espèce non domestique.

OFFRE D'EMPLOI

LA LPO PACA recherche un(e) soigneur(euse) !

Si vous possédez déjà une expérience en centre de soins et que vous êtes disponible pour un CDD d'un an à compter de cet hiver, vous pouvez postuler à l'adresse mail suivante : sos.paca@lpo.fr.

PARTENAIRES



Depuis la création du Réseau en 2019, nous avons le plaisir de compter sur le précieux soutien de la Fondation Lemarchand. Nous les remercions chaleureusement et vous invitons à visionner le film réalisé par Philippe Lemarchand, et dans lequel apparaît le centre de soins de la Station LPO de l'Ile Grande, membre du Réseau.

Un grand merci à la Fondation Lemarchand !



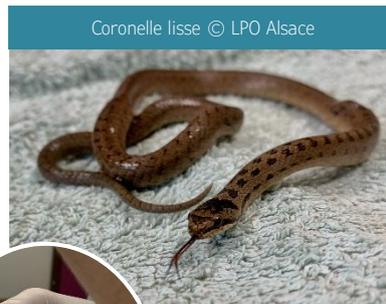
BIENVENUE A FAUNE 36 !

Le Réseau est heureux de compter un nouveau membre. Cette jeune structure qui a ouvert ses portes au mois de mai 2022, devient donc le 31ème centre de soins à nous rejoindre. Installé à Argenton-sur-Creuse (Indre, 36), il accueille les mammifères et les reptiles des départements suivants : 36, 23 et, en partie, 18 et 87.

LES REPTILES de plus en plus accueillis en centres de soins

De nombreux pensionnaires d'espèces qui étaient encore peu accueillies il y a quelques années ont été admis en soins dans certains centres membres du Réseau depuis la fin d'été.

Les serpents...



Coronelle lisse © LPO Alsace



Couleuvres verte et jaune © LPO Aquitaine



Ces animaux sont souvent victimes de la route, d'interactions avec des chiens ou d'entravements dans des filets et nécessitent les soins spécifiques et minutieux de nos soigneurs polyvalents.



Et ce n'est pas parce qu'un serpent est venimeux qu'il n'aura pas le droit à une prise en charge, d'autant que les vipères sont maintenant strictement protégées tout comme l'ensemble des espèces de serpents de notre pays.



Vipère aspic © LPO Aquitaine

D'ailleurs, début juillet 2023 a débuté la rédaction d'un PNA en faveur de la Vipère de Seoane (*Vipera seoanei*), la Vipère péliade (*Vipera berus*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*), coordonné par la [Société Herpétologique de France](#).

... les tortues

Alors, parmi tous les défis que les centres de soins relèvent, il y a aussi celui-ci : **Acquérir des connaissances toujours plus larges, adapter leurs compétences à des espèces de plus en plus représentées...**



Cistude d'Europe © LPO Aquitaine

... et participer à la réhabilitation de l'image de ces animaux mal aimés, à l'instar du Groupe Herpétologique Rhône-Alpes qui redouble de créativité avec sa série web « [Les herpétos fantastiques](#) ».

Données des centres de soins nord-américains : DES ENJEUX SIMILAIRES AUX NOTRES

Au programme de la revue internationale *Biological Conservation* ce mois-ci, un article valorisant les données générées par les centres de soins : des chercheurs du Département de biologie de l'Université de Boston se sont associés au [centre de soins de Virginie](#) pour tenter de comprendre la prévalence, les tendances et les impacts des menaces pesant sur la faune sauvage, y compris l'incidence des événements météorologiques, et pour savoir si les données des centres de soins pouvaient être utilisées pour prioriser les mesures de conservation et de réduction de ces impacts.

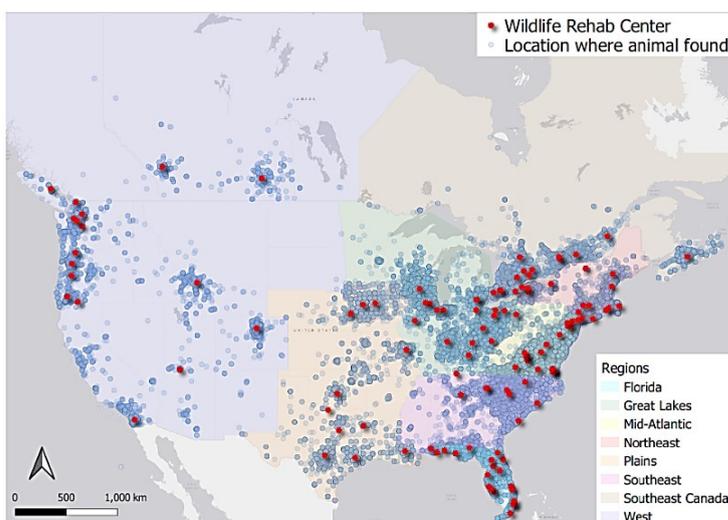
Ensemble, ils ont analysé 674 320 dossiers numérisés d'animaux admis dans 94 centres de soins des États-Unis et du Canada. La période couverte par les dossiers s'étend de 1975 à 2019, la grande majorité (95 %) se situant entre 2011 et 2019, en raison du passage récent à la conservation des dossiers sous forme numérique. L'ensemble des données comprend 1102 espèces, dont 56,1 % d'oiseaux, 39,6 % de mammifères, 3,4 % de reptiles, 0,1 % d'amphibiens et 0,8 % d'espèces non classées. Les informations incluses dans les registres peuvent comprendre certains des éléments suivants (mais pas nécessairement tous) : numéro d'identification unique, genre, espèce, sous-espèce, classe d'âge, lieu de découverte, date d'admission, description de l'état ou cause d'admission, diagnostic, traitement, centre où l'animal a été admis et devenir de l'animal. Les données privées relatives à la découverte de l'animal ont été exclues.

Toutes les données n'étant pas harmonisées, notamment celles du diagnostic et des causes d'admissions, les auteurs ont élaboré un schéma de catégorisation unique pour normaliser le champ « Cause d'admission ». Ils ont défini 27 catégories en se basant sur des publications antérieures ([1 à 7], dont une publication française que vous avez peut-être déjà eu l'occasion de lire), sur les conseils et les besoins du personnel des centres, sur la familiarité avec les descriptions de l'ensemble de données et sur les menaces qu'ils souhaitaient étudier.

Données géographiques

Les lieux de découverte des animaux ont été géoréférencés avec l'unité géographique la plus précise fournie (adresse, puis ville, puis comté).

Les données qui n'ont pas pu être géoréférencées via l'une de ces unités n'apparaissent pas sur la carte ci-dessous.



Emplacement des centres de soins et de réhabilitation de la faune (étoiles rouges) et lieux où les animaux ont été trouvés (points bleus, transparence = 70 %).

Les régions ont été délimitées de façon à regrouper les animaux trouvés dans des écorégions similaires, pour maintenir des groupes spatiaux d'espèces et de populations cohérents et un nombre d'échantillons suffisamment important pour la robustesse des analyses (> 40 000 / région).

Données météorologiques

Pour les analyses de l'impact des événements météorologiques extrêmes sur la faune, les informations sur le type, la date et le lieu des événements ont été extraites de la base de données de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Les types d'événements météorologiques extrêmes choisis pour cette analyse préliminaire ont été sélectionnés sur la base des commentaires et des expériences du personnel des centres de soins.

Les auteurs ont ainsi recueilli des informations sur :

- ✓ les ouragans et les tempêtes tropicales dans le sud de la Floride de 1996 à 2019,
- ✓ les épisodes de chaleur extrême dans le sud de la Floride de 2001 à 2017,
- ✓ les inondations dans le sud de la Floride de 1997 à 2018,
- ✓ les inondations dans le Delaware de 2013 à 2019,
- ✓ les épisodes de chaleur extrême dans le Delaware de 2013 à 2018,
- ✓ les vents violents dans le Delaware de 2013 à 2019 et
- ✓ les vents violents dans l'ouest de l'État de New York (comté d'Érié) de 2015 à 2019.

Pour les analyses de l'impact de ces événements, les auteurs ont comparé le nombre total d'animaux admis dans les 7 jours précédant l'événement et dans les 7 jours incluant et suivant l'événement.

Afin d'éviter les chevauchements et l'influence d'événements antérieurs, ils ont considéré que les événements survenus à moins de 13 jours l'un de l'autre constituaient un événement combiné. Pour ces cas, ils ont alors comparé le nombre d'animaux admis par jour dans les 7 jours précédant le premier événement au nombre d'animaux admis par jour dans les jours intermédiaires et dans les 7 jours suivant le dernier événement.

Causes d'admission

Les auteurs ont regroupé les catégories de causes d'admission en 7 groupes :

- ✓ « Perturbation humaine » (collision avec un véhicule, chien, fenêtre ou bâtiment, chat, pêche, tir, électrocution, autre perturbation humaine),
- ✓ « Orphelin » (juvéniles trouvés seuls à un âge nécessitant encore des soins parentaux),
- ✓ « Blessé ou malade » (blessé, malade, trouble neurologique, traumatisme, comportement anormal, mort à l'arrivée),
- ✓ « Perturbation naturelle » (prédation, chute du nid, autre perturbation naturelle),
- ✓ « Maladie infectieuse » (parasite, virus du Nil occidental, bactérie, infection, gale, autre maladie infectieuse),
- ✓ « Toxique » (plomb, pesticide, autre toxique) et...
- ✓ « Inconnu ou autre ».

L'impact humain peut jouer un rôle dans plusieurs catégories. Les auteurs précisent que le fait qu'une seule catégorie soit spécifiquement désignée comme "perturbation humaine" ne doit pas être interprété comme signifiant que l'homme ne peut pas jouer un rôle dans les autres catégories (par exemple, en causant des blessures ou en exposant la faune à des pesticides).

Lorsqu'ils ont regroupé les espèces par classe taxonomique, comme les oiseaux, les mammifères ou les reptiles (les autres classes étant exclues en raison du faible taux d'échantillons), les proportions des différentes causes d'admission variaient de manière significative mais la perturbation humaine est restée la catégorie la plus importante pour les trois classes avec (39,8 % des cas), suivie par les orphelins (20,1 %), les inconnus ou autres (17,1 %), les blessés ou les malades (15,0 %), les perturbations naturelles (4,7 %), les maladies infectieuses (2,8 %) et les substances toxiques (0,6 %).

Résultats

Les animaux orphelins représentaient une plus grande proportion de mammifères que d'oiseaux et de reptiles.

Une plus grande proportion d'oiseaux a été déclarée blessée ou malade par rapport aux mammifères ou aux reptiles. La prévalence de ces catégories de causes d'admission n'était pas significativement différente selon les régions.

Dans la catégorie des perturbations humaines, les collisions avec les véhicules étaient la cause d'admission la plus fréquente (12,0 %) et elles étaient plus nombreuses de mai à juillet, affectant les reptiles de manière disproportionnée.

Focus sur les toxiques

• Le plomb

Les cas de victimes de tirs au plomb étaient rares, représentant seulement 0,08 % de l'ensemble des données.

Les cas étaient plus fréquents en hiver, moindres en été et un nombre intermédiaire de cas correspondaient au printemps et à l'automne.

Cette cause d'admission a augmenté au fil du temps de manière significative mais proportionnelle à l'augmentation du nombre d'animaux accueillis, passant de 3 cas en 2010 à 107 cas en 2019.

Le Pygargue à tête blanche est l'espèce chez laquelle du plomb a le plus souvent été détecté, et de loin, avec 39 % des cas, suivie du Cygne tuberculé (13 % des cas), de la Bernache du Canada (10 %), du Vautour aura (8 %), de l'Urubu noir (5 %), de l'opossum de Virginie (4 %), du Canard colvert (3 %), de la Buse à queue rousse (3 %) et de l'Aigle royal (2 %).

Les espèces les plus couramment touchées par le plomb variaient légèrement d'une région à l'autre, certaines espèces étant touchées dans la plupart des régions, d'autres uniquement dans certaines régions.



Radiographie d'un Faucon pèlerin plombé © CVFSE-ONIRIS

• Les pesticides

Les cas d'empoisonnement aux pesticides étaient rares, ne représentant eux aussi que 0,08 % de l'ensemble des données. Sur l'ensemble des cas, 86 % étaient soupçonnés d'être le fait de rodenticides. On observe une répartition assez stable des accueils pour cette cause d'admission sur l'année. Le nombre de cas a augmenté au fil du temps de manière significative mais proportionnelle à l'augmentation du nombre d'animaux accueillis, passant de 6 en 2011 à 93 en 2019. La Buse à queue rousse et l'Ecureuil gris étaient les deux espèces les plus concernées par cette cause d'admission avec, respectivement, 12,4 % et 11,6 % des cas.

Selon les régions, les espèces touchées étaient sensiblement les mêmes mais quelques espèces n'étaient affectées que dans certaines régions (par exemple, l'Ibis blanc en Floride, le Gauvre brun dans les Plaines, le Pygargue à tête blanche dans le Mid-Atlantic ou encore le Goéland à bec cerclé dans la région des Grands Lacs).

Focus sur les événements météorologiques

Les impacts des événements météorologiques extrêmes sur le nombre d'animaux admis dans les centres de soins semblaient varier en fonction du lieu et du type d'événement météorologique.

Il n'y a pas eu d'impacts significatifs de la chaleur extrême dans le sud de la Floride, des inondations ou des vents violents dans le Delaware et dans l'ouest de New York.

En revanche, il y a eu davantage d'animaux admis suite à des ouragans, des tempêtes tropicales ou aux inondations dans le sud de la Floride.

Six animaux de plus en moyenne ont été admis dans le centre du sud de la Floride pendant la semaine suivant un ouragan ou une tempête tropicale, et trois animaux suite à une inondation.

Ces impacts ont été plus marqués ces dernières années, probablement en raison de l'intensité et de la fréquence croissante des événements météorologiques extrêmes [8 et 9].

Lorsqu'elles étaient divisées en deux périodes (1996-2004 et 2005-2018 pour les ouragans et les tempêtes tropicales, 1997-2004 et 2005-2018 pour les inondations), seule la période 2005-2018 présentait des résultats significatifs indiquant une augmentation importante du nombre d'animaux admis à la suite d'événements météorologiques extrêmes.

Par rapport à la semaine précédente, en moyenne 9 animaux de plus étaient admis dans un centre de soins du sud de la Floride au cours de la semaine suivant un ouragan ou une tempête tropicale, pour 4 animaux de plus en moyenne après une inondation.

Les espèces les plus reçues en centres de soins lors de ces événements étaient des mammifères, en particulier des opossums, ainsi que des cormorans à aigrettes et des moqueurs polyglottes, parmi lesquels des juvéniles tombés du nid ou livrés à eux-mêmes.

Les espèces emblématiques

Les auteurs se sont ensuite concentrés sur 9 espèces emblématiques.

Les causes prédominantes d'admission des individus de ces espèces dans les centres étaient :

- ✓ les collisions avec des véhicules pour le Grand-duc d'Europe, la Buse à queue rousse, le Pygargue à tête blanche, le Petit-duc des montagnes, la Tortue des bois et le Renard roux,
- ✓ la pêche pour le Pélican brun,
- ✓ les collisions avec des surfaces vitrées ou des bâtiments pour la Sérotine brune,
- ✓ un comportement anormal pour le Plongeon catmarin.

Sur six espèces en danger ou menacées sélectionnées (minimum de 10 données par espèces), les causes d'admission prédominantes étaient :

- ✓ les blessures pour le Pluvier siffleur,
- ✓ les collisions avec des véhicules pour la Tortue gaufree et le Tantale d'Amérique,
- ✓ les comportements anormaux pour le Plongeon catmarin, la Tortue Caouanne et la Tortue verte,
- ✓ les incidents de pêche pour la Tortue de Kemp.

Devenir

Dans l'ensemble, 32,5 % des animaux avaient été relâchés dans leur milieu naturel, 29,7 % étaient morts avant ou en cours de soins, 28,9 % avaient été euthanasiés et 8,9 % avaient été transférés ou étaient encore en soins. Les résultats n'étaient pas significativement différents selon les classes taxonomiques, hormis les amphibiens qui étaient davantage euthanasiés (35 %). Les mammifères avaient le taux de relâcher le plus élevé (33,3 %) et celui des amphibiens le plus faible (31,5 %).

En revanche, parmi les 9 espèces emblématiques étudiées, les résultats différaient de manière plus significative : le taux de réussite était plus élevé pour les pélicans bruns (68,1 %) tandis que les pygargues à tête blanche étaient moins relâchés (19,5 %).

Discussion

Les auteurs précisent que les données et les conclusions de leur étude sont limitées aux espèces accueillies en centre de soins. Il est possible que ces animaux ne reflètent pas exactement ce qui se passe dans la population générale d'animaux sauvages, car il existe certains biais qui prédisposent certaines espèces à être davantage admises en centre de soins. Par exemple, les gens peuvent être plus enclins à prendre en charge un animal charismatique, comme un Pygargue à tête blanche, qu'une espèce plus commune. Au contraire, les gens peuvent être moins disposés à intervenir pour un animal perçu comme dangereux ou comme présentant

un risque de transmission de maladie. Les gens seront plus susceptibles de rencontrer des animaux à proximité des maisons, des routes et des zones urbaines, et ramasseront davantage d'animaux malades ou blessés.

En outre, la classification utilisée ne tient compte que d'une seule cause d'admission pour chaque animal, alors que **la cause de son admission peut être multifactorielle** (par exemple, un individu atteint de saturnisme et victime d'une collision routière). Il convient de garder à l'esprit ces biais et d'en tenir compte lors de l'analyse et de la formulation des recommandations basées sur ces données.

Les auteurs ont identifié les principales menaces pesant sur la faune en examinant les conditions qui ont conduit les animaux à être admis dans les centres de soins. Dans l'ensemble, les perturbations humaines sont à l'origine de la plus grande proportion de maladies et de blessures chez les animaux sauvages, de nombreux animaux ayant été victimes d'incidents liés à la pêche, de collisions avec des véhicules, des surfaces vitrées ou des bâtiments. Ces résultats rejoignent les conclusions d'autres études : en 2004, Burton et Doblar [10] avaient déjà mis en évidence l'origine anthropique de la majorité des admissions de la faune sauvage dans un centres de soins à Columbus, dans l'Ohio. En 2020, Janssen et al. [2] démontraient que chez les oiseaux d'Australie-Méridionale, les facteurs de stress liés à l'homme et à l'urbanisation étaient les facteurs les plus impliqués dans la prise en charge et la mort des oiseaux en centres de soins. Même si l'impact des activités humaines est plus important qu'il ne le serait dans un échantillon aléatoire d'animaux sauvages, ces données indiquent tout de même qu'une grande part des dommages causés à la faune sauvage est de notre fait.

Les auteurs recommandent de répondre prioritairement aux menaces identifiées dans cette étude en utilisant les efforts de conservation et de gestion, tels que des passages à faune inférieurs et supérieurs, des dispositifs de protection contre les collisions avec les surfaces vitrées et des modifications dans la conception de ces surfaces, ainsi que la sensibilisation du public concernant l'utilisation et l'élimination du matériel de pêche et des munitions de chasse [11 à 13]. Selon les auteurs, l'un des principaux atouts de cet ensemble de données réside dans le grand nombre d'espèces qu'ils ont pu étudier (> 1000). Le jeu de données développé pour cet article peut servir d'outil aux gestionnaires locaux pour identifier et traiter les menaces qui pèsent sur certaines espèces dans leur région. Potentiellement, les mesures prises pour améliorer la conservation de la faune sauvage peuvent également améliorer le bien-être de l'homme. Par exemple, les collisions entre la faune et les véhicules ne nuisent pas seulement aux animaux, mais causent également un grand nombre d'accidents de la route, de blessures humaines et de dommages matériels [12-14]. Il est possible de réduire les collisions entre la faune sauvage et les véhicules grâce à des mesures telles que : l'installation de nouveaux passages à faune, de réflecteurs et de clôtures le long des routes, la gestion de la végétation le long des axes routiers, la réduction des limites de vitesse [12-14] ... De même, les collisions avec les surfaces vitrées et les bâtiments peuvent être réduites en éteignant les lumières la nuit.

Les effets des substances toxiques varient d'un individu à l'autre et d'une population à l'autre. Les auteurs ont constaté des différences régionales concernant les espèces impactées par les substances toxiques. Par exemple, le plomb a été détecté plus souvent chez les Aigles royaux dans l'Ouest, où ils sont plus nombreux. Cela peut être dû à une présence ou une abondance locale de certaines espèces ou aux **biais d'échantillonnage** puisque tous les centres des États-Unis et du Canada ne sont pas représentés dans ce jeu de données.

Les toxiques et les maladies infectieuses entraînent des proportions plus faibles d'admissions (0,6 % et 2,8 % respectivement) mais font l'objet d'une grande attention [1, 15, 16]. Là encore, des solutions réglementaires et politiques existent [17-19].

Les auteurs ont utilisé le plomb et les pesticides comme exemples de toxiques pouvant être étudiés à l'aide des données des centres de soins.

Les points forts sont l'identification des espèces chez lesquelles les toxiques sont couramment détectés et l'identification des schémas saisonniers d'exposition aux toxiques. Il a été constaté que le plomb est le plus souvent détecté chez les rapaces et les oiseaux aquatiques, et que les pesticides sont le plus souvent détectés chez les rapaces et les petits mammifères. 39 % des animaux plombés étaient des pygargues à tête blanche, ce qui peut être partiellement dû aux efforts plus importants de dépistage et de détection pour cette espèce. D'autres espèces de rapaces sont probablement soumises à une exposition élevée au plomb, mais ils ne sont

pas forcément capturés et testés aussi souvent. D'ailleurs, des études récentes ont conclu que l'empoisonnement au plomb impacte de manière significative les populations d'aigles à tête blanche et d'aigles royaux [28, 29] ainsi que les plongeurs huard [30]. Les pesticides sont encore moins susceptibles d'être détectés parce que les tests sont plus coûteux et les symptômes non spécifiques peuvent rendre le diagnostic difficile.

Les tendances saisonnières observées confirment les sources connues et supposées d'exposition aux substances toxiques. Les cas d'intoxication par le plomb ont atteint un pic en hiver, probablement en raison de l'ingestion par les animaux de munitions en plomb provenant de carcasses [21, 22]. D'autre part, Cai et Calisi [23] ont constaté que les cas chez les pigeons de la ville de New York culminaient en été, ce qui indique que le plomb atmosphérique ou particulaire peut être une source importante dans les villes. D'autres sources de plomb comprennent probablement les engins de pêche [24] et les sédiments contaminés [25].

*Ndlr : Le plomb peut également provenir d'autres sources anthropiques tels que les peintures et enduits qui ne sont plus utilisés depuis la fin des années 40 et qui ont souvent été recouverts par d'autres revêtements mais qui peuvent continuer à relarguer du plomb dans le temps selon les facteurs d'humidité (fuites, condensation du fait d'une mauvaise isolation et de défauts de ventilation) ou lors de travaux. Par ailleurs, le plomb laminé peut encore être employé pour assurer l'étanchéité des balcons ou des rebords de fenêtres. Depuis l'année dernière, plusieurs évènements de mortalité massive ont eu lieu au sein d'une maternité de Molosses de Cestoni gîtant dans le joint de dilatation d'un immeuble niçois. Pas loin de 200 individus ont été pris en charge dans les centres de soins de la LPO PACA et de CSAM, avec l'appui du Groupe Chiroptères de Provence (GCP). Dans la cadre de l'animation du plan régional d'action par le GCP, un protocole « mortalité anormale des chiroptères » a été déclenché. Ainsi, les analyses ont pu mettre en évidence une sévère intoxication au plomb chez des juvéniles admis en soins, avec des taux allant jusqu'à 269 µg/g (prélèvements hépatiques, source GCP), alors que chez les animaux, on parle de toxicose à partir de concentrations de plomb supérieures à 10 µg/g [A]. A titre de comparaison, une étude datant de 2020 s'est intéressée aux taux de plomb, notamment, chez une espèce du même genre : le Molosse du Brésil (*Tadarida brasiliensis*) sur plusieurs sites ruraux mais également dans la mégalopole de Mexico présentant des taux de pollution élevés. Sur 70 échantillons, la moyenne du taux de plomb retrouvée était de 0,164 µg/g [B]. Sachant que le plomb s'accumule de manière significative dans le squelette où il a une demie-vie de plus de 10 ans, son passage des os aux tissus mous peut entraîner une exposition endogène au plomb pendant une longue période [C], ce qui est très inquiétant pour cette colonie niçoise sur laquelle on peut s'attendre à des conséquences sur le long terme au regard de la biologie de l'espèce.*



Ictère chez un Molosse de Cestoni, provoqué par une intoxication au plomb © Loriane Aubinais/ LPO PACA

Pour ce qui est des cas d'empoisonnement aux pesticides, ils ont culminé en été, ce qui indique que les animaux peuvent être particulièrement exposés lorsque les rodenticides (qui représentaient la grande majorité

des cas d'empoisonnement) sont utilisés pour contrôler les populations de "ravageurs" pendant cette période de l'année [19, 26, 27]. Par le passé, les pesticides ont également contribué au déclin soudain de nombreuses espèces d'oiseaux [31] et constituent toujours une menace d'extinction pour les espèces de vautours [16,32]. Outre le fait que les produits toxiques peuvent affaiblir le système immunitaire des animaux et les rendre plus sensibles aux maladies [33, 34], ils peuvent également contribuer à d'autres formes de blessures, par exemple en affectant le comportement et en rendant les oiseaux plus susceptibles d'entrer en collision avec un véhicule ou un bâtiment [35]. Il s'agit d'un exemple de chevauchement entre les catégories de causes d'admission utilisées dans cette étude.

Les limites de cet ensemble de données font qu'il est difficile de tirer des conclusions précises sur l'évolution dans le temps de l'impact des substances toxiques mais la formation et la sensibilisation du personnel des centres de soins, l'opinion publique sur la conservation et la réhabilitation de la faune sauvage, les modèles d'activité humaine qui peuvent conduire à trouver et à ramener des animaux sauvages, la taille et la répartition des populations d'animaux sauvages, **le nombre de données numérisées**, les finances des centres de soins, ainsi que les outils et la capacité de diagnostic et de détection sont autant de facteurs qui pourraient permettre un meilleur suivi de cette menace. Bien entendu, l'exposition aux substances toxiques elles-mêmes peut évoluer au fil du temps.

Recommandations

Pour atténuer l'impact du saturnisme, les auteurs recommandent de modifier les réglementations fédérales et étatiques, le cas échéant, afin d'éliminer progressivement l'utilisation de munitions et de matériel en plomb pour la chasse et la pêche, et de permettre le rachat de ce matériel contenant du plomb [22, 29, 31] (Ndlr : *En France, le plomb de chasse est interdit depuis février 2023, mais seulement dans les zones humides*).

Pour ce qui est de l'amélioration de la détection de l'empoisonnement par les pesticides, ils recommandent de mieux former le personnel des centres à la reconnaissance des symptômes et de financer davantage d'équipements permettant le diagnostic.

En examinant les effets possibles du changement climatique, les auteurs ont constaté qu'un plus grand nombre d'animaux arrivait dans les centres au cours de la semaine suivant un événement météorologique extrême par rapport à la semaine précédente, mais seulement pour certains types d'événements météorologiques et pour certaines zones géographiques comme les ouragans et les inondations dans le sud de la Floride.

Les auteurs ont constaté que les effets étaient plus marqués au cours de la période 2005-2018, ce qui pourrait être lié à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des événements météorologiques extrêmes au fil du temps [8, 9]. D'autres études ont mis en évidence des effets sur la santé, la mortalité et la reproduction de la faune sauvage de ces événements météorologiques extrêmes, notamment les cyclones, les sécheresses, les fortes précipitations, les inondations, les vagues de froid, les vagues de chaleur terrestres et marines [36, 37, 38]. Les auteurs expliquent les différences constatées entre les types d'événements ayant un effet significatif par la façon dont ils surviennent et affectent les animaux. Par exemple, l'impact du stress thermique peut se manifester sur une période plus longue que la semaine suivant une vague de chaleur (qui est la période examinée) [38,41]. En revanche, un ouragan et une tempête peuvent avoir un impact plus soudain et plus grave, ce qui peut conduire à une plus grande affluence immédiate d'animaux dans les centres [39, 40].



Macareux moine mazouté © Station LPO de l'Île Grande

Ndlr : Les tempêtes peuvent avoir d'autres conséquences indirectes. Certains bateaux profitent des conditions climatiques rendant impossibles

les contrôles aériens, pour vider leurs cuves d'hydrocarbures au large. Ainsi, chaque année, de nombreux oiseaux arrivent mazoutés dans les centres de soins côtiers qui sont souvent les premiers à pouvoir signaler ces déballastages illégaux.

Pruvot et al. [41] ont identifié une mortalité massive de chauves-souris à la suite d'une vague de chaleur, et Piatt et al. [38] ont corrélé une mortalité massive d'oiseaux marins à une vague de chaleur marine. Ces résultats contrastés suggèrent que la chaleur reste un facteur important à évaluer pour ses impacts sur la faune et la flore, et que la gravité et le lieu de l'événement peuvent également être importants.

En outre, le type d'événement météorologique extrême est également susceptible d'affecter le temps passé par les gens à l'extérieur et leurs activités, et donc d'influencer la probabilité que les animaux soient amenés dans un centre de soins avant et après un événement.

Les auteurs recommandent que les impacts des événements météorologiques extrêmes sur la faune sauvage soient pris en compte dans les plans de gestion des catastrophes, en particulier pour les espèces rares et menacées, et que des fonds supplémentaires soient alloués aux centres de soins après de tels événements pour leur permettre de faire face à l'augmentation du nombre d'admissions.

Les résultats des centres étaient assez similaires dans les différentes classes taxonomiques. Parmi les oiseaux, les mammifères et les reptiles, environ 1/3 des animaux ont été relâchés dans la nature, environ 1/3 sont morts en captivité et le dernier tiers a été euthanasié. Le taux de relâcher trouvé dans cette étude était inférieur au taux rapporté par Molina-Lopez et al. [6] et Hanson et al. [7] mais supérieur au taux rapporté par Janssen et al. [2]. Il existe de nombreux facteurs qui peuvent affecter le taux de relâcher, notamment la gravité du cas, l'âge de l'animal et le type de blessure, mais ces facteurs n'étaient généralement pas tous renseignés dans cet ensemble de données. Dans des études ultérieures, les chercheurs pourraient exploiter des jeux de données plus détaillés afin d'explorer d'autres influences sur les résultats.

Les auteurs considèrent que le soin et la réhabilitation de la faune sauvage dans les centres de soins dont les données ont été étudiées est une entreprise relativement réussie et que les ressources consacrées permettent le retour à la vie sauvage d'environ un tiers des animaux admis. D'autres recherches devraient se pencher sur ce qui pourrait être fait pour améliorer les taux de relâchers.

L'une des principales difficultés rencontrées dans le cadre de cette étude est qu'il n'existe actuellement aucun système normalisé pour l'enregistrement des données. **Les auteurs estiment que les organisations nationales aux États-Unis et au Canada devraient normaliser la tenue des registres et les critères de diagnostic dans les centres de soins afin de faciliter les futures études à grande échelle. Cette entreprise nécessitera une communication entre les agences étatiques et provinciales qui réglementent les soins et la réhabilitation de la faune sauvage, et pourrait requérir la modification de certaines réglementations pour permettre une terminologie standardisée et cohérente. Les auteurs vont jusqu'à suggérer, qu'à termes, ce processus de normalisation et de numérisation des dossiers relatifs à la faune sauvage devrait également s'étendre à d'autres pays afin de fournir une perspective globale de la santé de la faune sauvage et des menaces qui pèsent sur elle.**

C'est aussi ce que nous encourageons à travers l'élaboration et la mise en place d'une base de données nationale sur laquelle nous travaillons, en collaboration avec l'Office Français de la Biodiversité et le Bureau faune flore du Ministère de la transition écologique. Le projet avance bien : le cahier des charges élaboré par Floriane, notre chargée de mission base de données, a été transmis à la société en charge du développement de la base et les fonctionnalités prioritaires de la base de données devrait être opérationnelles pour janvier 2024. Des modifications de seconde instance seront développées au cours de l'année 2024 pour assurer une utilisation fluide et agréable.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Gourlay et al. « The potential capacity of French wildlife rescue centres for wild bird disease surveillance », *Eur. J. Wildl. Res.* (2014).
- [2] Janssen et al. « Identifying the stressors impacting rescued avian wildlife Animals » (2020).
- [3] Kelly et al. « Morbidity and mortality of red foxes (*Vulpes vulpes*) and gray foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) admitted to the Wildlife Center of Virginia, 1993–2001 », *J. Wildl. Dis.* (2003).
- [4] Kelly et al. « Causes of mortality and unintentional poisoning in predatory and scavenging birds in California », *Vet. Rec. Open* (2014).
- [5] Kelly et al. « Early detection of wildlife morbidity and mortality through an event-based surveillance system », *Proc. R. Soc. B* (2021).
- [6] Molina-López et al. « Morbidity, outcomes and cost-benefit analysis of wildlife rehabilitation in Catalonia (Spain) », *PLOS ONE* (2017).
- [7] Hanson et al. « Species, causes, and outcomes of wildlife rehabilitation in New York State », *PLoS One* (2021).
- [8] National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine « Attribution of extreme weather events in the context of climate change », National Academies Press (2016).
- [9] Ummenhofer and Meehl « Extreme weather and climate events with ecological relevance : a review », *Phil. Trans. R. Soc. B3722016013520160135* (2017).
- [10] Burton et Doblar « Morbidity and mortality of urban wildlife in the midwestern United States », In : *Proc 4th International Urban Wildlife Symposium 2004*.
- [11] Dau et al. « Fishing gear-related injury in California marine wildlife », *J Wildl Dis* 1 April 2009.
- [12] Loss et al. « Estimation of bird-vehicle collision mortality on U.S. roads », *Jour. Wild* (2014).
- [13] Shilling et Waetjen « Wildlife-vehicle collision hotspots at US highway extents : scale and data source effects », Seiler A, Helldin J-O (Eds) *Proceedings of IENE 2014 International Conference on Ecology and Transportation*, Malmö, Sweden. *Nature Conservation* (2015).
- [14] Gunson et al. « Spatial wildlife-vehicle collision models : a review of current work and its application to transportation mitigation projects », *J Environ Manage* 2011.
- [15] Franson J. C., et Pain D. J. « Lead in birds », 2011.
- [16] Plaza et al. « The perfect threat : Pesticides and vultures », *Sci Total Environ* (2019).
- [17] Kanstrup et al. « Hunting with lead ammunition is not sustainable : European perspectives », *Ambio* 47, 846–857 (2018).
- [18] Mörner et al. « Surveillance and monitoring of wildlife diseases », 2022.
- [19] Rich et al. « Pesticides in California : Their potential impacts on wildlife resources and their use in permitted cannabis cultivation », *California Fish and Wildlife* (2020).
- [20] Hudson et al. : *Handbook of toxicity of pesticides to wildlife*, (Vol. 153) - US Department of the Interior, Fish and Wildlife Service (1984).
- [21] Cruz-Martinez et al. « Lead from spent ammunition : a source of exposure and poisoning in bald eagles », *Human-Wildl. Interact* (2012).
- [22] Golden et al. « A Review and assessment of spent lead ammunition and its exposure and effects to scavenging birds in the United States », *Reviews of environmental contamination and toxicology volume 237*, 123-191 (2016).
- [23] Cai et Calisi « Seasons and neighborhoods of high lead toxicity in New York City : The feral pigeon as a bioindicator », *Chemosphere* 161 (2016).
- [24] Grade, T., Campbell, P., Cooley, T. et al. Lead poisoning from ingestion of fishing gear : A review. *Ambio* 48, 1023–1038 (2019).
- [25] Sileo et al. « Lead Poisoning of Waterfowl by Contaminated Sediment in the Coeur d'Alene River », *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 41, 364–368 (2001).
- [26] Elliott et al. « Exposure pathways of anticoagulant rodenticides to nontarget wildlife ». *Environ Monit Assess* 186, 895–906 (2014).
- [27] Watt et al. « Anticoagulant Rodenticides », *Toxicol Rev* 24, 259–269 (2005).
- [28] Hanley et al. « Environmental lead reduces the resilience of bald eagle populations », *The Journal of Wildlife Management*, 86(2), e22177 (2022).
- [29] Slabe et al. « Demographic implications of lead poisoning for eagles across North America », *Science* 375, 779-782(2022).

- [30] Grade et al. « Population-level effects of lead fishing tackle on common loons », *Jour. Wild. Mgmt.*, 82: 155-164 (2018).
- [31] Blus « DDT, DDD, and DDE in birds », *Environmental contaminants in wildlife: interpreting tissue concentrations*, 49-71 (1996).
- [32] Buechley et Şekericioğlu « The avian scavenger crisis: Looming extinctions, trophic cascades, and loss of critical ecosystem functions », *Biological Conservation*, 198, 220-228 (2016).
- [33] Riley et al. « Anticoagulant Exposure and Notoedric Mange in Bobcats and Mountain Lions in Urban Southern California », *The Journal of Wildlife Management*, 71: 1874-1884 (2007).
- [34] Sánchez et al. « Landscape-level toxicant exposure mediates infection impacts on wildlife populations ». *Biol Lett.* (2020).
- [35] Redig « Sixteen years of lead poisoning in eagles, 1980–95: an epizootiologic view », 1997.
- [36] Cohen et al. « Avian responses to extreme weather across functional traits and temporal scales », *Glob Change Biol.* 2020.
- [37] Maxwell et al. « Conservation implications of ecological responses to extreme weather and climate events », *Divers Distrib.* (2019).
- [38] Piatt et al. « Extreme mortality and reproductive failure of common murrets resulting from the northeast Pacific marine heatwave of 2014-2016 », *PLOS ONE* (2020).
- [39] Bugoni et al. « Effects of the first southern atlantic hurricane on atlantic petrels (*Pterodroma incerta*) », *The Wilson Journal of Ornithology* (2007).
- [40] Talbot et Dauzat « Hurricane Isaac Post-Storm Response », *International Oil Spill Conference Proceedings* (1 May 2014).
- [41] Pruvot et al. « Extreme temperature event and mass mortality of insectivorous bats », 2019.

Sources citées par la rédactrice du dossier :

- Article de référence : Miller et al. « Wildlife rehabilitation records reveal impacts of anthropogenic activities on wildlife health », 2023
- [A] Thompson LJ. 2007. Lead. In Gupta RC, ed, *Veterinary Toxicology*, 1st ed. Academic, New York, NY, USA, pp 438–441.
- [B] Ramos et al. « Insectivorous bats as biomonitor of metal exposure in the megalopolis of Mexico and rural environments in Central Mexico », *Environ Res.* 2020.
- [C] Nordberg, G.F., Fowler, B.A., Nordberg, M., 2015. *Handbook on the Toxicology of Metals*, fourth ed. Academic Press, United Kingdom, pp. 1542.



Moyen-Duc victime d'une collision routière
© LPO Aquitaine

A LIRE

Les prélèvements des Espèces susceptibles d'occasionner des dégâts (ESOD) réduisent-ils les dégâts en question qui leur sont imputés ?

Cette étude fait la synthèse des connaissances des faits scientifiques confirmant ou infirmant l'hypothèse selon laquelle « les prélèvements d'espèces susceptibles d'occasionner des dégâts (ESOD) réduisent les dégâts qui leurs sont imputés ».



Renardeau orphelin et blessé par les chiens suite à une séance de vénerie sous terre © LPO Aquitaine

Par ailleurs, si le Réseau souhaite rester dans son domaine d'expertise, en ne militant pas contre les décisions politiques relatives au monde cynégétique, il se donne le droit de réagir à la souffrance animale qu'elle soit engendrée par une méthode de chasse cruelle ou par les conséquences de celle-ci, comme c'est le cas pour les jeunes non sevrés qui ne sont souvent pas abattus et qui meurent après de longues journées d'errance ou atterissent, pour les plus chanceux, en centres de soins.

Lire l'étude [ICI](#).

Pourquoi les routes sont une menace majeure pour le Vivant ?

A l'occasion de la sortie du [livre](#) « *Croisements : comment l'écologie des routes façonne l'avenir de notre planète* » du journaliste étasunien Ben Goldfarb, Reporterre lui a dédié un [entretien](#) dans lequel il évoque les impacts directs et indirects de ces infrastructures humaines dont les victimes ne se limitent pas à celles entrées en collision avec les véhicules (fragmentation de l'habitat, pollution chimique et sonore, influence sur les mécanismes de sélection naturelle...).



Chevreur victime d'une collision routière © LPO Aquitaine

Collaborations L'AFdPZ et LE RESEAU

Le Réseau était présent les 27 et 28 septembre dernier à la réunion annuelle des voleries de l'AFdPZ (Association Française des Parcs Zoologiques), au Zoo de La Flèche.

Manon a ainsi eu l'occasion de présenter les perspectives de collaboration entre parcs zoologiques et centres de soins pour la faune sauvage.

En effet, les parcs zoologiques sont de plus en plus nombreux à s'investir dans la prise en charge de la faune sauvage en détresse, certains par le biais de mécénat de compétences ou de points relais, d'autres par la volonté de création de centres de soins que nous suivons et accompagnons volontiers si besoin.



FLASH INFO SAGIR

Le Réseau SAGIR alerte sur l'arrivée de la maladie hémorragique épizootique (virale) en France, véhiculée par des moucheron du genre *Culicoides*.

Elle était connue en Amérique et au Maghreb et est arrivée au Sud de l'Espagne et de l'Italie en octobre 2022. Elle a traversé toute l'Espagne en 2023 pour arriver en France récemment, par les départements du 64 et du 65.

Elle atteint les bovins et les cervidés principalement, les ruminants en général (un cas sur un Bouquetin ibérique en Espagne, et sur des daims). On connaît très mal son comportement sur les cerfs élaphe, et encore moins sur les chevreuils (pas de cas répertorié pour l'instant).

Les formes cliniques se manifestent surtout par la présence d'aphtes sur les muqueuses et peuvent entraîner la mort.

Cinquante-trois foyers ont été recensés dans le sud-ouest de la France, selon le dernier bilan publié début octobre par le Ministère de l'Agriculture.

En cas de signalement de mortalité anormale (plusieurs cas au même endroit, un bovidé mort proche d'un élevage...) ou de suspicion, pensez à nous remonter les informations, ainsi qu'à vos agents OFB locaux.

Merci d'avance pour votre vigilance

COMPOSITION ET AVANCEES DES GROUPES DE TRAVAIL

Ce mois-ci, nous vous proposons également de faire un point sur la composition des groupes de travail et leurs réalisations.

Comité scientifique

Le comité scientifique est un soutien technique important qui nous permet d'assurer une expertise vétérinaire et d'avancer sur l'amélioration de nos capacités de veille sanitaire. Les membres du comité peuvent également être sollicités pour la relecture de contenu de vulgarisation scientifique, comme c'est régulièrement le cas des dossiers des lettres d'infos. Il est composé des vétérinaires Philippe Gourlay et Julie Botman (CVFSE-ONIRIS), Guillaume Le Loch et Laurette Hivert (Clinique NAC et faune sauvage de l'ENVT), Pascal Arné et Cécile Le Barzic (CHUV faune sauvage de Maisons Alfort) ... et nous souhaitons la bienvenue à la nouvelle recrue, Marion Jalenques (Beauval Nature).

Base de données nationale

Le groupe est constitué de Olivier Lambert, Julie Botman, Philippe Gourlay (CVFSE-ONIRIS), Guillaume Le Loch et Laurette Hivert (ENVT), Anne-Laure Dugué (LPO France), Olivier Le Gall (Directeur de recherches à l'INRAE et président LPO Aquitaine), Adrien Corsi (LPO AURA), Cécile Le Barzic (CHUV Alfort) et des salariées du Réseau. Le groupe a récemment été rejoint par Amandine Péricard et Marion Jalenques (Beauval Nature). Afin d'accélérer la cadence, le groupe de travail a été divisé en sous-groupes. Puis au mois de mai, Floriane De Gérard a été embauchée pour coordonner la suite des opérations. Finalement, le cahier des charges a été livré le mois dernier à l'entreprise TRESSOLMI en charge de son développement. La base de données devrait être prête pour une utilisation début 2024, bien qu'elle continuera à faire l'objet d'une amélioration de certaines fonctionnalités. Prochaines étapes : accompagner les centres de soins dans la prise en main de l'outil et travailler à la définition de seuils d'alerte permettant une détection précoce d'événements épidémiologiques au sein de la faune sauvage grâce à l'implication de Laurette Hivert qui y travaillera dans le cadre de son stage de DIE faune sauvage.

Formation diplômante

Le groupe de travail est composé de Olivier Lambert et Philippe Gourlay (CVFSE-ONIRIS), Cécile Le Barzic (CHUV Maisons-Alfort), Céline Maury (Hegaldia), Laure Prévost (CHENE), Graziella Tenin (GORNA), Laurent Retière (OFB), Suzel Hurstel (Lpo Alsace), Nathalie Sanerot (École Nationale des Services Vétérinaires - ENSV-FVI), Anne Laure Dugué (LPO France), Lucie Yrles et Maelle Kermabon (COHAB), Manon Tissidre et Jade Seguin (Réseau). Le groupe de travail a achevé la programmation de la formation et de son contenu et a désigné une liste d'intervenants choisis pour leurs expériences et leurs compétences. Le dossier est désormais entre les mains du service pédagogique de l'École vétérinaire de Nantes, ONIRIS. Prochaines étapes : la réalisation de supports et de contenus.

Accompagnement des centres

Le groupe de travail est composé de Aurélie Gontier (SOS Faune sauvage), Cécile Le Barzic (vété CHUV Alfort), Aurélie Amiault (Faune et Savoir) Tom Berger (Hôpital Faune Sauvage), Océane Graillot (Beauval Nature), deux salariées du Réseau (Manon et Jade), Mireille Lattier (Tichodrome), Olivier Lambert (CVFSE) et Anne-Laure DUGUE (LPO France) pour la relecture. Il œuvre à l'élaboration de deux guides : un guide des bonnes pratiques et un guide technique d'accompagnement à la création. Les enjeux de ce projet ont récemment évolué suite aux réunions du Réseau avec le Ministère qui souhaiterait que ces guides deviennent également un outil au service des agents DDPP et des commissions chargées de l'instruction des dossiers de demande de certificat de capacité et d'autorisation d'ouverture. Nous avons donc décidé de faire appel à l'entreprise COHAB qui sera notre prestataire chargé de mener à bien ce projet, en collaboration avec le groupe de travail.

Gestion de crises

L'objectif principal est de mettre en place un plan d'intervention, à l'image du Plan Polmar, qui soit extrapolable en fonction de la nature des catastrophes qu'elles soient industrielles, environnementales, sanitaires, humaines...

Le groupe de travail est composé de Anne-Laure Dugué (LPO France), Laure Prevost (Le CHENE), Didier Masci (PIAFS), Elise Bidaud (LPO Ile Grande), Graziella Tenin (GORNA), Loriane Aubinais (LPO PACA), Olivier Lambert (CVFSE), Stephan Maury (Hegaldia), Suzel Hurstel (LPO Alsace), Manon Tissidre et Jade Seguin pour le Réseau. Amandine Péricard et Marion Jalenques du centre de soins Beauval Nature - Françoise Delord ont également intégré ce groupe de travail, ainsi que Morgane Martin, vétérinaire qui a réalisé un document de travail sur le sujet dans le cadre de son stage de DIE faune sauvage, merci à elles ! La prochaine réunion devrait déboucher sur la rédaction d'un premier protocole inspiré de la crise provoquée par la prise en charge massive de juvéniles de Molosse de Cestoni, victimes d'une intoxication au plomb, provenant d'un gîte de reproduction niçois. Il est également prévu que l'IFAW intègre prochainement le groupe de travail.

Comme vous le remarquerez, ces groupes de travail sont volontiers ouverts aux centres de soins qui ne font pas partie du Réseau, l'occasion de remercier également ces structures avec lesquelles nous collaborons de manière fructueuse.

Merci à tous pour votre esprit collaboratif et bienveillant