

Association
Francophone des
Soigneurs
Animaliers

Soutenir
Approfondir
Collaborer
Rassembler
Échanger



LE TARSIER



Bonjour à tous,

Voici la dernière newsletter de l'année. Pour la majorité d'entre nous, il ne reste plus beaucoup de jours avant de rentrer dans la saison hivernale.

Au niveau de l'association, cette saison s'avère, je l'espère, productive. Il est temps pour nous de se relancer dans l'organisation d'évènements.

Je parle bien entendu d'évènements en présentiel car, comme vous avez pu le voir, nous avons organisé notre premier webinaire. Il s'agit d'un nouveau concept pour nous et nous allons essayer de réitérer ces interventions dans l'espoir que cela vous intéresse. En effet, ce mode dématérialisé est un nouveau concept mais nous pensons vraiment que ce nouveau moyen de communication et d'échanges peut être très intéressant. Votre présence à ce type d'évènements nous confirmera, ou non, la pérennité de ces visios.

Les évènements «habituels» vont être relancés, en commençant par une formation prévue en décembre. Les formations, si tout se passe bien, reprendront un rythme soutenu comme nous le faisons avant (3 à 4 formations). Restez donc bien attentif dans les prochaines semaines afin de connaître les thèmes des formations 2022.

Le colloque annuel devrait aussi avoir lieu aux dates habituelles. Celles-ci sont encore à confirmer mais au mois de mars j'espère vous retrouver pour quelques jours.

Toutes ces perspectives font plaisir et reboostent tout le Conseil d'Administration dans l'organisation de ces évènements.

A bientôt, en espérant vous revoir vite,

Bonne lecture....

Corentin PRIGENT
Président de l'AFSA

Sommaire

Évènements AFSA p. 03

Calendrier AFSA

Webinaires AFSA

Formation Entraînement des animaux sauvages en captivité Niveau avancé : résolution des cas complexes

Colloque annuel et Assemblée Générale de l'association à Pairi Daiza

L'AFSA et la conservation : «nos coups de projecteur» p. 05

Les lions d'Afrique du Nord : apprendre du passé pour façonner le futur

Rapport de financement *ICZ Keeper Conservation Grant*

Interview d'un coordinateur p. 12

Marcel Alaze (ours lippus et des anoas)

Retour d'expérience p. 17

Réflexion sur la conception d'une nouvelle volière pour les Grands Tétràs du parc animalier de Sainte-Croix

Comment adapter les outils de soins, afin d'améliorer l'entraînement médical

La reproduction des fossas (*Cryptoprocta ferax*) à la Réserve Zoologique de Calviac

Articles ICZ p. 29

Enrichissement du milieu dans le secteur "grands félins" du centre APP Primadomus

Élevage à la main d'un bec-en-sabot (*Balaeniceps rex*)

Livre du moment p. 37

Don't Shoot the Dog ! de Karen PRYOR

Paroles aux membres p. 38

Carole Jousset

Gaël Cazalet

Évènements AFSA

Calendrier AFSA

La réception des photos, pour le calendrier 2022 de l'AFSA étant finie, les 15 membres du Conseil d'Administration de l'AFSA se sont ensuite lancés dans les votes pour leurs photos préférées.

Au final, 13 photos ont donc été élues pour constituer le prochain calendrier.

Ce dernier est donc actuellement en cours de conception et sera ensuite envoyé en impression.

Comme l'an dernier, il sera mis en vente à 12€ l'unité

et sur ces 12€, 8€ seront reversés dans la caisse conservation de l'AFSA, afin de subventionner des actions in situ, par des associations qui oeuvrent pour la protection d'espèces menacées...

Si vous désirez pré-commander des calendriers, veuillez le faire savoir en réponse à l'e-mail d'envoi de ce Tarsier, ou écrire à contact@afsanimalier.org, ce qui nous permettra de connaître et estimer le nombre de calendrier à produire et vous l'envoyer au plus vite, avant les fêtes de Noël !

Webinaires AFSA

Pour ce 1er webinaire de l'AFSA, qui s'est déroulé le 22 septembre dernier, le contenu et le professionnalisme de Delphine Roulet ont été à la hauteur de l'évènement pour présenter les projets et actions de son association Helpsimus !

Malheureusement, le nombre d'inscrits ne l'était pas... ce webinaire ouvert à 90 personnes maximum, n'a eu que 15 inscrits ! Il faut que le temps fasse son effet et que tout le monde prenne l'habitude d'avoir mensuellement ce genre d'évènement...

155 € ont été récoltés pour cet évènement... le Conseil d'Administration de l'AFSA a donc décidé de reverser la totalité de cette somme, ainsi que 500 € supplémentaires via la caisse conservation de l'AFSA, pour faire un don à Helpsimus, et ainsi, remercier Delphine Roulet de s'être prêtée au jeu des webinaires avec l'AFSA !

Pour le mois d'octobre, ce sera Amélie Romain qui s'est rendue disponible pour en animer un, sur le thème de la conception d'enclos.

En novembre, Sabrina Brando nous dispensera un webinaire sur le bien-être animal.

Et enfin, en décembre, Olivier Marquis a accepté de nous faire un webinaire sur un thème pas encore défini (mais sur les reptiles et/ou les amphibiens).

Restez vigilants sur les affiches qui seront diffusées sur notre site internet et/ou sur Facebook, si ces thèmes vous intéressent !

**ASSOCIATION
FRANCOPHONE DES
SOIGNEURS-ANIMALIERS**

www.afsanimalier.org
webinaires@afsanimalier.org
www.facebook.com/afsanimalier

WEBINAIRE

**Les animaux ont-ils
besoin d'un joli enclos
pour se sentir bien ?**

par **Amélie Romain**
éthologue, bureau d'études
AKONGO

**Le 25 octobre 2021
à 20 h**

90 places disponibles

Inscription :
www.helloasso.com/associations/association-francophone-des-soigneurs-animales

5 € pour les adhérents / 10 € pour les non-adhérents
Une partie des inscriptions sera reversée à la conservation

zoom

ICZ
INTERNATIONAL COMMITTEE OF
ZOOKEEPERS

Formation Entraînement des animaux sauvages en captivité Niveau avancé : résolution des cas complexes

Avec la crise sanitaire qui commence à s'améliorer, via le vaccin, le Conseil d'Administration de l'AFSA a décidé de réorganiser la formation annulée de l'an dernier, au Parc Zoologique d'Amiens, du 1er au 3 décembre 2021.

Cette formation avait et donc, aura pour thème «l'entraînement des animaux sauvages en captivité niveau avancé, résolution des cas complexes». La formation est toujours dispensée par Sasha Goldman et Cyrielle Siméon.

L'inscription a été uniquement proposée aux personnes inscrites de l'an dernier, et à la liste d'attente de l'an dernier également.

Et les 2-3 places restantes ont été proposées via le groupe Facebook de l'AFSA, à des personnes, pour compléter le nombre de 30 personnes inscrites maximum.

En espérant que pour 2022, tout rentrera dans l'ordre et que nous pourrons vous offrir un colloque et des formations !

afsanimalier.org
formation@afsanimalier.org
www.facebook.fr/afsanimalier

ZOO AMIENS METROPOLE

FORMATION

Entraînement des animaux sauvages en captivité
Niveau avancé : résolution des cas complexes

Du 1er au 3 Décembre 2021
au Zoo d'Amiens

30 places disponibles

Avec Cyrielle Siméon
&
Sasha Goldman

N° déclaration d'activité : 31 59 08638 59 -
Cet enregistrement de vaut pas agrément de l'Etat.

Logo de l'Etat, Afdas, Fondos Pontoise

Colloque annuel et Assemblée Générale de l'association à Pairi Daiza

Le Conseil d'Administration de l'AFSA est en train de préparer le prochain colloque annuel.

Celui-ci aura lieu pour la première fois hors de France et c'est le parc de Pairi Daiza qui sera le lieu d'accueil.

Plus d'informations ainsi que de détails seront donnés dans les prochaines semaines.

Le Conseil d'Administration de l'AFSA travaille sur la programmation et les festivités pour faire de cet évènement une réussite.

Le premier programme prévisionnel sera bientôt diffusé. Les places ne seront pas limitées.

Venez nombreux !!!

L'AFSA et la conservation : «nos coups de projecteur»

Les lions d'Afrique du Nord : apprendre du passé pour façonner le futur

Par Lara J. Bazzu et Simon A. Black

Durrell Institute for Conservation & Ecology, University of Kent, United Kingdom

traduit par Charlotte GAY, soigneuse-animalière au Zoo de Montpellier

Les interactions humaines avec les lions

Le lion de Barbarie d'Afrique du Nord (aussi appelé le lion de l'Atlas en français) détient une fascination particulière, étant inscrit dans des emblèmes culturels des périodes romaines, médiévales et coloniales et dans les identités nationales actuelles de la région. Dès l'époque romaine, les lions de Barbarie ont été transportés de Carthage à travers l'empire pour être utilisés dans les combats de gladiateurs (*Yamaguchi and Haddane, 2002*). Pendant l'époque médiévale, on pouvait les trouver dans les ménageries européennes et leur attributs physiques furent l'inspiration pour des peintures et des sculptures (*Black, 2016*). Le lion de Barbarie était le premier type de lion rencontré et catalogué par les nouveaux scientifiques naturels du siècle des Lumières. À partir des années 1800/début des années 1900, les lions d'Afrique du Nord étaient fréquemment présentés dans les jardins zoologiques (*Black et al. 2013*) et leur restes exposés dans les demeures seigneuriales et les musées.

Les captures et l'abattage continus des lions de Barbarie ont été étendues tout au long des périodes coloniales romaine, arabe, turque et européenne, jusqu'au XIXe siècle (*Peterson et al. 2014*). Dans les années 1920, les lions d'Afrique du Nord étaient considérés comme éteints à l'état sauvage (EW) (*Black et al. 2013*). Des individus captifs étaient encore gardés dans les jardins des sultans du Maroc vers la fin des années 1800 (*Burger and Hemmer, 2005*) et ceux-ci sont souvent appelés les lions marocains (ci-après les lions marocains). Remarquablement, les dernières preuves suggèrent que les lions sauvages ont persistés en petit nombre en Afrique du Nord jusqu'à la fin des années 1950, ou au début des années 1960, avant de disparaître (*Black et al. 2013*).

Les menaces actuelles

De nos jours, les seuls vrais bastions pour les lions sont en Afrique de l'est et du sud-est, considérant qu'en Afrique centrale et occidentale, seules des micro-populations (certaines aussi peu que 5 ou 10 animaux) restent menacées d'extinction tandis qu'en Asie, une petite population persiste en Inde (*Black, 2016*).

À présent, il se peut qu'il ne reste aussi peu que 20 000 lions globalement (*Trouwborst et al. 2017*), une réduction effrayante des 500 000 individus des années 1950 (*Frank et al. 2017*). Plus inquiétant encore, sur les 60 dernières populations de lions enregistrées, seules six comptent plus de 1 000 individus (*Trouwborst et al. 2017*), le seuil minimum pour une population durable (*Black, 2016*).

Les lions sont en déclin en raison de la perte d'habitat, de la réduction des proies, de l'abattage direct par les humains (par exemple pour protéger le bétail), de la chasse aux trophées non-réglémentée et d'une augmentation du commerce des parties du corps des lions (*Trouwborst et al. 2017*).

Les effets du changement climatique devraient augmenter les pressions existantes, parallèlement à une augmentation de la fréquence et de la gravité des maladies (*Peterson et al. 2014*).

Même les clôtures sont un problème en Afrique orientale et australe où les populations nominalement importantes sont divisées en sous-groupes isolés (*Trinkel et al. 2017*). Si ces nombreuses menaces ne sont pas prises en compte, la majorité de l'Afrique pourrait devenir exempte de lions (*Lee et al. 2015*).

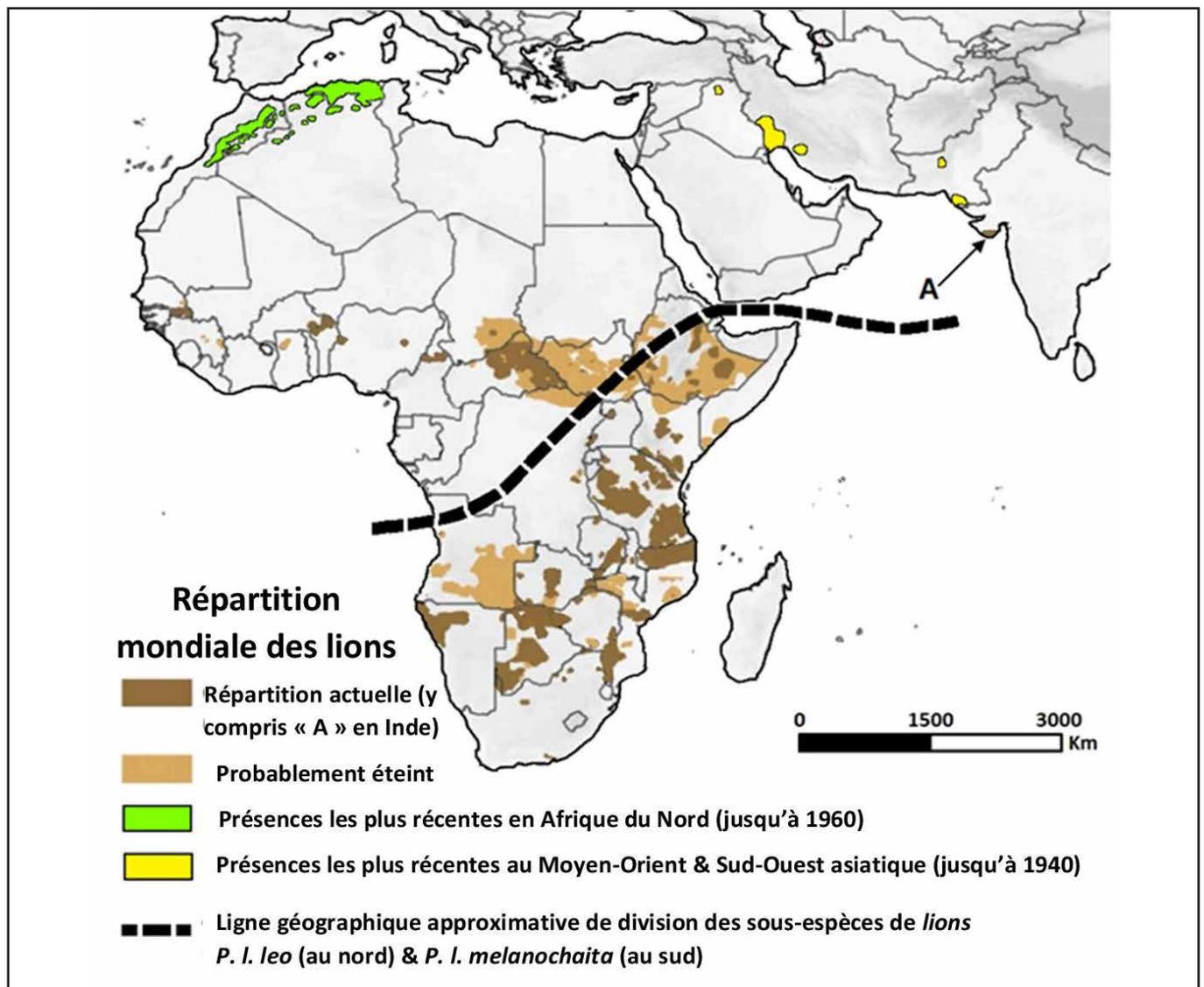


Photo 1. Répartition actuelle des lions (*Panthera leo*) en Afrique subsaharienne et en Inde, ainsi que les emplacements au XXe siècle des dernières populations en Afrique du Nord, au Moyen Orient et en Asie du Sud-Ouest. Adapté de : Black 2016.

Même les clôtures sont un problème en Afrique orientale et australe où les populations nominalement importantes sont divisées en sous-groupes isolés (Trinkel et al. 2017). Si ces nombreuses menaces ne sont pas prises en compte, la majorité de l'Afrique pourrait devenir exempte de lions (Lee et al. 2015).

Les défis de la conservation du lion

Une récente reclassification des sous-espèces de lions a identifié que près de 90 % des lions à l'état sauvage habitent l'Afrique orientale et australe, à savoir le *P. l. melanochaita*, tandis que les quelques survivants de la deuxième sous-espèce persistent dans le reste de l'Afrique et de l'Asie (Black et al. 2010).

Il y a peut-être moins de 250 *P. l. leo* vivant en Afrique de l'Ouest (Barnett et al. 2018), environ 400 en Asie et environ 1 000 en Afrique centrale

(Black, 2016). De plus, il y a à peine 100 lions asiatiques en captivité et environ une centaine de lions marocains captifs (Black, 2016). La valeur génétique des lions marocains ne doit pas être sous-estimée (Black et al. 2013) car ils offrent un lien écologique potentiel entre les lions restants en Inde et leurs plus proches parents de sous-espèces nordiques en Afrique centrale et occidentale.

Le caractère distinctif des lions de Barbarie

Les lions d'Afrique du Nord étaient considérés comme uniques parmi les populations de lions en raison de leur morphologie (Photo 2) et de leur écologie comportementale (Black, 2016). Ils vivaient dans une variété d'habitats au Maghreb (Black, 2016), la zone qui s'étend des montagnes de l'Atlas à la Méditerranée (Lee et al. 2015) y compris les plaines côtières des basses terres, les forêts, les montagnes et les zones semi-arides bordant le Sahara (Black, 2016).

Notamment, les lions de Barbarie étaient adaptés à un climat tempéré avec des hivers froids (Yamaguchi et Haddane, 2002). Le lion de Barbarie vivait une existence plus solitaire, peut-être en raison des densités de proies plus faibles dans les habitats tempérés (Mazak, 1970), mais a également été observé dans des unités familiales comprenant des mâles, des femelles et des lionceaux (Black et al. 2013), ce qui contraste avec les grandes meutes observées chez les lions d'Afrique subsahariens (Mazak, 1970).



Photo 2. Un lion marocain au zoo d'Olomouc, en République tchèque en 2000. Cet individu possède plusieurs des 12 traits morphologiques, supposés discriminer un lion de Barbarie « pur » (Yamaguchi et Haddane, 2002).

Histoire et distribution du lion de Barbarie

Avant le XVIIIème siècle, les lions de Barbarie parcouraient encore largement la région du Maghreb (Black et al. 2013) qui, avec la côte nord de la Libye, constituaient l'aire de répartition originale du lion (Black, 2016). Au XIXe siècle, les primes émises par les autorités turques ont contribué à la diminution innombrable des lions dans l'ouest de l'Afrique du Nord et plus tard pendant le contrôle français de l'Algérie, les récompenses pour les lions ont été maintenues et de nombreux lions ont été tués entre 1873 et 1883 (Yamaguchi et Haddane, 2002).

Au Maroc, les lions s'en sortaient mieux au départ, vu que le pays était dirigé par le sultan (Yamaguchi et Haddane, 2002), mais la poursuite de la persécution généralisée au XIXème siècle a laissé les animaux isolés dans des territoires dispersés au Maroc, en Algérie et en Tunisie (Black et al. 2013). Le dernier lion en Tunisie a été tué en 1891 (Yamaguchi et Haddane, 2002). Étonnamment, la dernière preuve visuelle d'un lion de Barbarie à l'état sauvage est une photographie aérienne de 1925 (Photo 3) prise au Maroc lors d'un vol Casablanca-Dakar (Black et al. 2013).



Photo 3. Un lion de Barbarie photographié dans les montagnes de l'Atlas en 1925 par M. Flandrin lors d'un vol Casablanca-Dakar (Black et al. 2013)

Une lionne tuée bien plus tard, en 1942 dans les montagnes du Haut-Atlas au Maroc, avait été considérée comme la dernière rencontrée à l'état sauvage (Lee et al. 2015). Cependant, de minuscules populations semblent avoir persisté en Algérie et au Maroc pendant des années (Black et al. 2013), avec des observations sporadiques s'étendant jusqu'aux années 1960 (Photo 4). On pense que la disparition définitive du lion de Barbarie est le résultat d'un conflit militaire, lorsque les forêts au nord de Sétif ont été détruites lors de la guerre franco-algérienne en 1958 (Black et al. 2013).

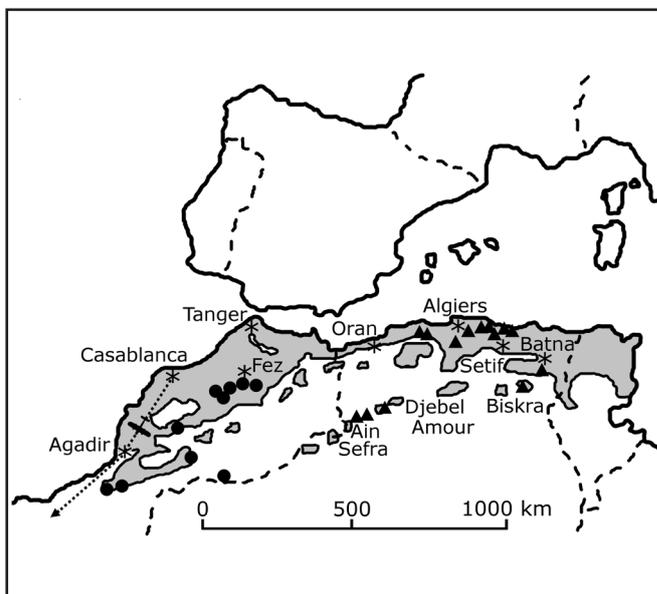


Photo 4. Dernières observations de lions en Afrique du Nord (1900-1960). L'ombrage gris représente les écosystèmes méditerranéens. Les triangles indiquent les observations en Algérie et en Tunisie et les cercles pour les observations au Maroc. La ligne à point est la trajectoire du vol Casablanca-Agadir-Dakar. Les lignes pointillées sont les frontières nationales et les astérisques sont les villes (Black et al. 2013)

Pertinence des observations pour la conservation du lion de nos jours

Une date d'extinction plus tardive pour les lions de Barbarie fournit des leçons pour la conservation des populations actuelles de lions en Afrique de l'Ouest et du Centre (Black et al. 2013). L'histoire du lion de Barbarie illustre comment les micro-populations peuvent rester non-détectées pendant des générations (Black et al. 2013), comme récemment observé au Gabon. Les lions ont été déclarés éteints au Gabon en 2006, mais l'un d'entre eux a été vu sur un piège photographique en 2017 dans le Parc National des Plateaux Batéké et un prélèvement d'ADN subséquent a établi qu'il appartenait à la population ancestrale Batéké (Barnett et al. 2018). Un manque d'observations de lions peut signifier l'arrêt des efforts de conservation (Lee et al. 2015), mais les recherches sur les observations passées suggèrent que l'hypothèse de la persistance est plus sensée.

La Connection entre les lions marocains et les lions de Barbarie

Curieusement, les descendants des lions de Barbarie sont peut-être en captivité aujourd'hui, grâce aux sultans et aux rois du Maroc, dont la collection de lions provenait d'animaux obtenus par les tribus berbères des montagnes de l'Atlas (Yamaguchi et Haddane, 2002). Les liens génétiques avec les lions de Barbarie doivent encore être vérifiés et les lions marocains ne sont pas encore officiellement reconnus comme Barbarie (Black et al. 2010), car un mélange historique de lions marocains avec des lions subsahariens ne peut être exclu (Burger et Hemmer, 2005). Cependant, le principe de précaution favorise la conservation de la lignée marocaine au moins jusqu'à ce que la science prouve le contraire (Black et al. 2013). Des lions marocains captifs se trouvent dans des zoos en Europe, au Maroc et en Israël (Black et al. 2010), avec de nouveaux lionceaux nés à Neuwied, Pilsen, Hanovre, Erfurt, Heidelberg, Plättli, Olomouc, Port-Lympne et Rabat. De toute évidence, pour que la reproduction soit utile, l'objectif devrait être de remettre les animaux dans la nature, pour soutenir la survie de la sous-espèce du nord *P. l. leo* (Black, 2016).

Potentiel de réintroduction dans la nature

Les habitats de la région du Maghreb ont connu une dégradation dramatique au XX^{ème} siècle, en raison de l'expansion humaine, de la sécheresse et principalement dû au surpâturage (Slimani et Aidoud, 2004).

Les lions sont absents de la région depuis plus de 60 ans (Black, 2016), ce qui signifie que leur rôle écologique dans la région est également perdu, ce qui pourrait influencer l'appauvrissement des terres. Afin de restaurer l'écosystème nord-africain, la réintroduction de deux types de lions a été proposée : le lion du Maroc si/ quand son lien avec le lion de Barbarie est établi, ou de la même sous-espèce, le lion d'Asie, qui habite aujourd'hui l'Inde (Black, 2016) et est également dans un état périlleux. Toute réintroduction nécessiterait une planification minutieuse, le développement de l'habitat, la gestion des populations de proies, la participation de la communauté et un suivi pour permettre de passer d'études pilotes à petite échelle, à une restauration du paysage à plus grande échelle.

Il est possible que les gens puissent à nouveau voir des lions sur fond de montagnes enneigées de l'Atlas et entendre l'écho des rugissements décrits par Ormsby en 1864 (Yamaguchi et Haddane, 2002). Ce serait une bande son appropriée pour les forêts et les vallées restaurées d'Afrique du Nord.

Références

- Barnett, R., Sinding, M., Vieira, et al. (2018). No longer locally extinct? Tracing the origins of a lion (*Panthera leo*) living in Gabon. *Conservation Genetics*, 19(3), 611-618.
- Black, S. (2016). The Challenges and Relevance of Exploring the Genetics of North Africa's "Barbary Lion" and the Conservation of Putative Descendants in Captivity. *International Journal of Evolutionary Biology*, 2016, 1-9.
- Black, S., Fellous, A., Yamaguchi, N. and Roberts, D., 2013. Examining the Extinction of the Barbary Lion and Its Implications for Felid Conservation. *PLoS ONE*, 8(4), e60174.
- Black, S., Yamaguchi, N., Harland, A. and Groombridge, J. (2010). Maintaining the genetic health of putative Barbary lions in captivity: an analysis of Moroccan Royal Lions. *European Journal of Wildlife Research*, 56(1), 21-31.
- Burger, J. and Hemmer, H. (2005). Urgent call for further breeding of the relic zoo population of the critically endangered Barbary lion (*Panthera leo leo* Linnaeus 1758). *European Journal of Wildlife Research*, 52(1), 54-58.
- Frank, L., MacLennan, S., Hazzah, L., Bonham, R. and Hill, T. (2006). Lion Killing in the Amboseli -Tsavo Ecosystem, 2001-2006, and its Implications for Kenya's Lion Population. [Online]. Living with lions. [Accessed 14 August 2021] <http://www.livingwithlions.org/annual-reports.html>
- Kitchener A. C., Breitenmoser-Würsten Ch., Eizirik E., et al. (2017). A revised taxonomy of the Felidae. [Online]. Cat Classification Task Force of the IUCN/ SSC Cat Specialist Group. Report number: 11. [Accessed 14 August 2021]. <https://repository.si.edu/bitstream/>

handle/10088/32616/A_revised_Felidae_Taxonomy_CatNews.pdf

Lee, T., et al. (2015). Assessing uncertainty in sighting records: an example of the Barbary lion. *PeerJ*, 3, e1224.

Mazak V. (1970). The Barbary lion, *Panthera leo leo* (Linnaeus, 1758); some systematic notes, and an interim list of the specimens preserved in European museums. *Z Saugetierkd* 35,34-45.

Peterson, A., Radocy, T., Hall, E., Kerbis Peterhans, J. and Celesia, G. (2014). The potential distribution of the Vulnerable African lion *Panthera leo* in the face of changing global climate. *Oryx*, 48(4), 555-564.

Slimani H. and Aidoud A. (2004) Desertification in the Maghreb: A Case Study of an Algerian High-Plain Steppe. In: Marquina A. (ed)

Environmental Challenges in the Mediterranean 2000–2050. Vol. 37. Dordrecht: Springer, pp. 93-108.

Trinkel, M., Fleischmann, P. H., & Slotow, R. (2017). Electrifying the fence or living with consequences? Problem animal control threatens the long-term viability of a free-ranging lion population. *Journal of Zoology*, 301(1), 41-50.

Trouwborst A. et al. (2017). International law and lions (*Panthera leo*): understanding and improving the contribution of wildlife treaties to the conservation and sustainable use of an iconic carnivore. *Nature Conservation*, 21, 83-128.

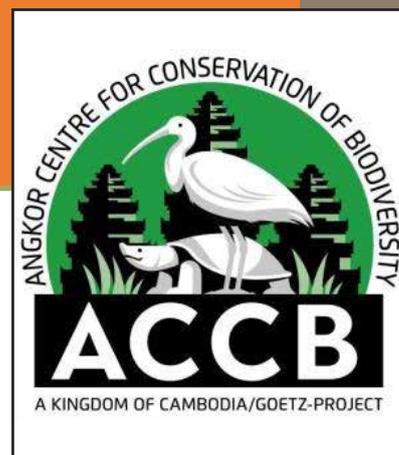
Yamaguchi N., Haddane B. (2002). The North African Barbary lion and the Atlas lion project. *Int. Zoo News*, 49, 465–481.

Rapport de financement ICZ Keeper Conservation Grant

Le Congrès international des soigneurs-animaliers a accordé 1 000 \$ à l'ACCB pour le projet «Construction d'une «pièce» chauffante pour fournir un abri aux jeunes langurs argentés d'Indochine (*Trachypithecus germaini*) et langurs argentés d'Elliot (*Trachypithecus margarita*) sauvés du commerce illégal d'animaux de compagnie au Cambodge».

Ce financement a été rendu possible grâce aux dons généreux des sponsors suivants :

- *Fundació Lluís Coromina* (Espagne)
- *Oakvale WildlifePark* (Australie)
- M. Richard Roswell (Australie)
- *Stichting de Harpij* (Hollande & Belgique)
- *Currumbin ASZK Branch* (Australie)
- M. Joe et Mme Joey Parsons (Aussie Dog)
- *AFSA* (France)

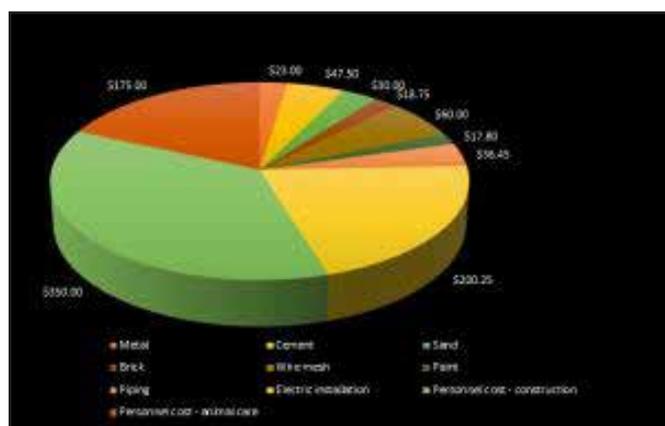


Les populations de langurs argentés d'Indochine (*T. germaini*) et de langurs argentés d'Elliot (*T. margarita*), en voie de disparition, sont en déclin. Les déclinés sont attribuables à la perte et à la fragmentation de l'habitat en raison de la conversion à grande échelle des terres, de l'agriculture à petite échelle et, potentiellement, de la construction de barrages (Moody et al. 2011), et par surexploitation pour une utilisation en médecine traditionnelle, ainsi que le braconnage pour le commerce des animaux de compagnie (Duc et al. 2012). Au cours des cinq dernières années, l'ACCB a reçu un total de 19 langurs argentés sauvés du commerce illégal d'animaux de compagnie, la grande majorité étant de jeunes individus nécessitant un élevage à la main.

Aperçu financier

Le Congrès international des soigneurs-animaliers a attribué 1 000 USD à l'ACCB le 1er février 2021, puis 1 000 USD le 22 février.

Parce que nous avons pu réutiliser une dalle de béton trouvée à l'ACCB pour la construction du toit, nous avons réduit nos dépenses en ciment, en sable et en acier. Nous avons sous-estimé le coût de l'approvisionnement en électricité, mais cela pourrait être couvert par l'argent que nous avons économisé sur les matériaux de construction. L'achèvement total du projet a coûté 958,75 USD, ce qui inclut le salaire d'un soigneur-animalier pour une période d'un mois.



Construction de l'abri chauffant

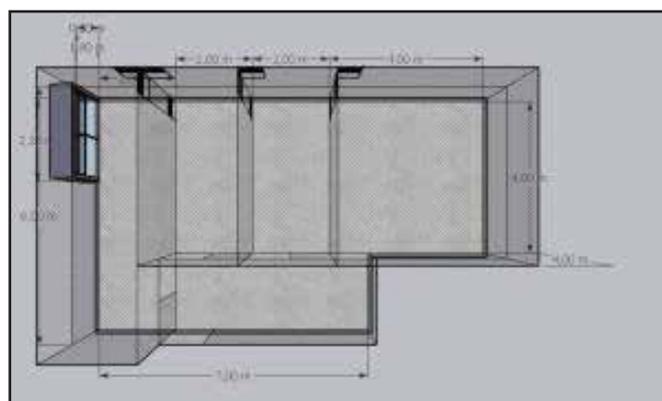
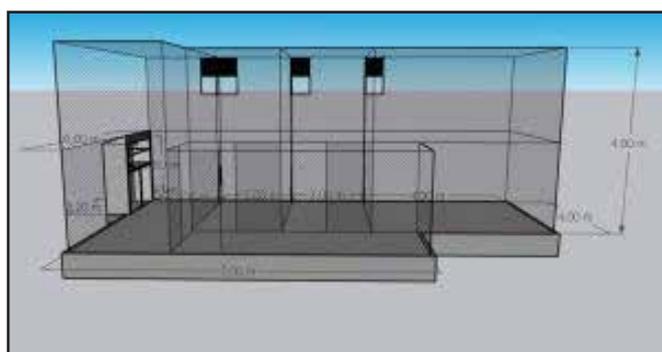
L'enclos des langurs de l'ACCB se compose d'un enclos forestier naturel de 0,25 ha «à toit ouvert» avec une clôture électrique en périphérie. À l'intérieur de cet enclos, il y a une volière métallique où les langurs sont nourris. L'un des compartiments de cette volière sert de «nurserie» ; les jeunes langurs qui sont assez forts et mobiles y sont introduits avec d'autres jeunes langurs pour

l'interaction sociale, et plus tard introduits aux langurs femelles plus âgées dans l'enclos forestier «à toit ouvert».



Le financement fourni par l'ICZ a été utilisé pour fournir une zone abritée, adjacente à la nurserie, où les jeunes primates peuvent se réchauffer par mauvais temps, nécessaire pour prévenir les problèmes de santé.

Comme on peut le voir sur les croquis et les photos de ce rapport, nous avons décidé de construire l'abri à une extrémité légèrement différente de la nurserie que nous avons initialement proposée. Cela a été décidé pour permettre aux soigneurs d'avoir un meilleur visuel sur les langurs lorsqu'ils utilisent l'abri.



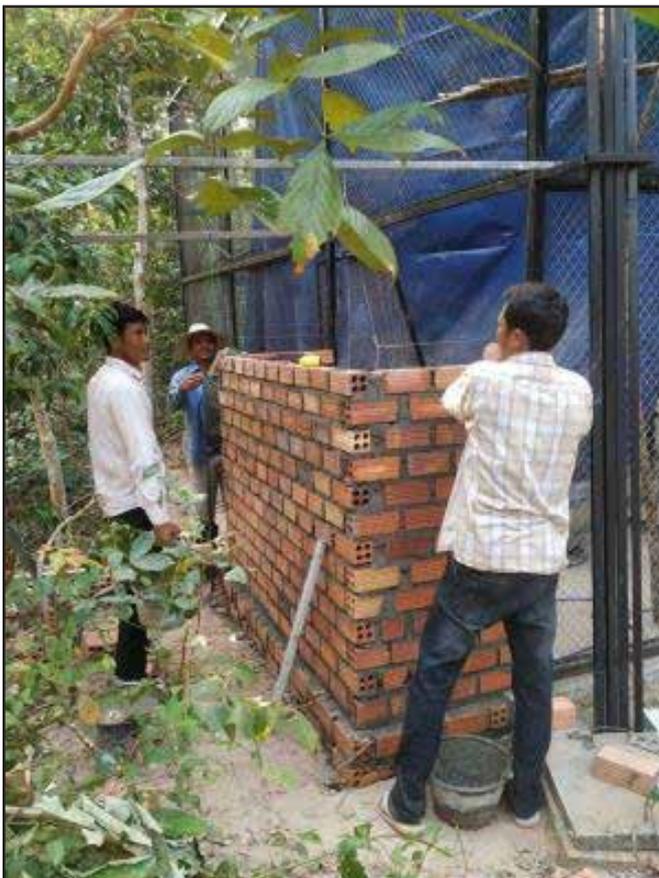
Les travaux de construction ont été effectués par l'équipe expérimentée de l'ACCB.

Tous les matériaux et fournitures nécessaires ont été achetés localement et, dans la mesure du possible, achetés auprès de vendeurs locaux dans les villages environnants de l'ACCB afin de soutenir les moyens de subsistance au sein de notre communauté.

L'abri est construit en briques et en ciment, et pour le toit, nous avons pu réutiliser une dalle de béton déjà présente à l'ACCB.

Des poteaux métalliques et des grilles métalliques ont été utilisés pour la structure de la plate-forme d'assise et nous avons utilisé du grillage pour protéger les lampes chauffantes.

L'abri mesure 200 cm de long et 60 cm de profondeur. La plate-forme d'assise pour les langurs est à 110 cm du sol pour faciliter la préférence de l'espèce d'être hors du sol. Il y a 40 cm d'espace entre la plate-forme pour les jeunes langurs et le grillage empêchant les langurs d'accéder aux lampes chauffantes. Les lampes chauffantes ont été connectées à l'alimentation électrique principale de l'ACCB, qui est fournie via l'énergie solaire avec un générateur diesel de secours, à l'aide de protecteurs de câbles souterrains.



Interview d'un coordinateur

Pour mieux comprendre le fonctionnement des programmes d'élevage, chaque newsletter propose l'interview d'un coordinateur. Dans ce numéro, c'est **Marcel Alaze** qui s'est prêté à l'exercice et a répondu à nos questions.

Il va nous parler des **ours lippus** et des **anoas**. Encore merci à lui pour le temps qu'il nous a accordé.

Où travaillez-vous ? Quel poste occupez-vous ?

Je travaille à Allwetterzoo Münster, en Allemagne, en tant que curateur principal. Je suis responsable des mammifères et des oiseaux du parc.

Quel(s) programme(s) gérez-vous et depuis combien de temps ?

Je gère deux EEP : l'anoa et l'ours lippu. Je suis responsable de l'EEP des ours depuis plus de 5 ans et de celui de l'anoa depuis environ 2 ans.

Combien d'individus font partie du programme ? Quel est le sex-ratio ?

L'EEP de l'ours lippu comprend 28 individus (16.12) dans seulement 9 institutions.

L'EEP de l'anoa compte 40 animaux (20.20) dans 20 institutions.

Combien d'institutions reproduisent cette espèce ?

La plupart des structures zoologiques ont de la reproduction.

Pour l'EEP des ours, nous devons arrêter la reproduction en raison du petit nombre de places disponibles.

Pour l'EEP des anoas, nous avons besoin d'un élevage plus réussi pour augmenter le nombre d'animaux.

Combien de transferts sont effectués en moyenne chaque année pour une bonne gestion du programme ?

Pour l'EEP des ours, il y en a peu.

Pour l'EEP des anoas, nous en avons beaucoup fait ces derniers mois afin de faire correspondre des animaux «compatibles». Nous avons eu plus de dix transferts au cours des derniers mois.

Y a-t-il besoin de nouveaux parcs pour le bon fonctionnement de ce programme ? Si oui, combien ?

C'est le plus grand défi pour les deux EEP : trouver de nouveaux participants.

Pour augmenter le nombre d'ours, il est nécessaire de trouver de nouveaux parcs pour que la population de cet ours charismatique puisse croître grâce aux 6 animaux fondateurs de l'EEP. 5 nouveaux parcs seraient un gros avantage pour l'EEP.

Il est également important d'obtenir quelques nouveaux zoos pour les anoas.

Quels sont les plus grands challenges à venir pour ce programme ?

Trouver de nouveaux participants pour les deux programmes et obtenir de nouveaux animaux fondateurs pour l'EEP des anoas afin de développer une population génétiquement appropriée.

Quelles sont les recommandations pour que le programme soit efficace ?

Trouver de nouvelles institutions. Réussir l'élevage et le maintien des animaux pour attirer l'attention du public sur la situation critique de l'espèce dans la nature. Les deux espèces ont de bons projets de conservation en cours : il serait bon d'obtenir plus d'attention pour avoir plus de financements.

Dans l'idéal, combien d'individus faut-il pour assurer la pérennité du programme ?

Avec une bonne connexion et une bonne coopération entre régions mondiales, il serait utile d'avoir 50 à 100 individus de chaque espèce.

Existe-t-il un guideline pour cette espèce ? Les soigneurs-animaliers peuvent-ils le consulter ?

Nous les développons en ce moment pour les deux espèces.

Taxonomie

Classe : Mammalia
Ordre : Cetartiodactyla
Famille : Bovidae

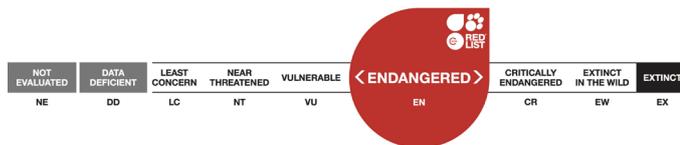
Anoa des plaines
Bubalus depressicornis
(C.H. Smith, 1827)

Distribution géographique

Cette espèce est endémique à l'Indonésie, où elle ne se trouve que sur Sulawesi et l'île de Buton. Sur Sulawesi, on la trouve jusqu'à 1 000 m.

Liste Rouge UICN

En Danger (EN C1+2a(i)) (2016)



Données population *in-situ*

Il y a peu de données qui permettent de quantifier avec précision l'abondance actuelle de la population.

L'aire de répartition est extrêmement fragmentée, surtout dans le sud, nord-est et sud des péninsules sud-est de l'île.

Ces déclin ont probablement commencé au tournant du XIXe siècle, avec un taux de déclin accru entre la période 1980 et 2005 (environ trois générations), dans certaines régions.

La taille de la population est inconnue car il n'y a pas eu d'études à l'échelle de l'île, même pour les populations les plus importantes.

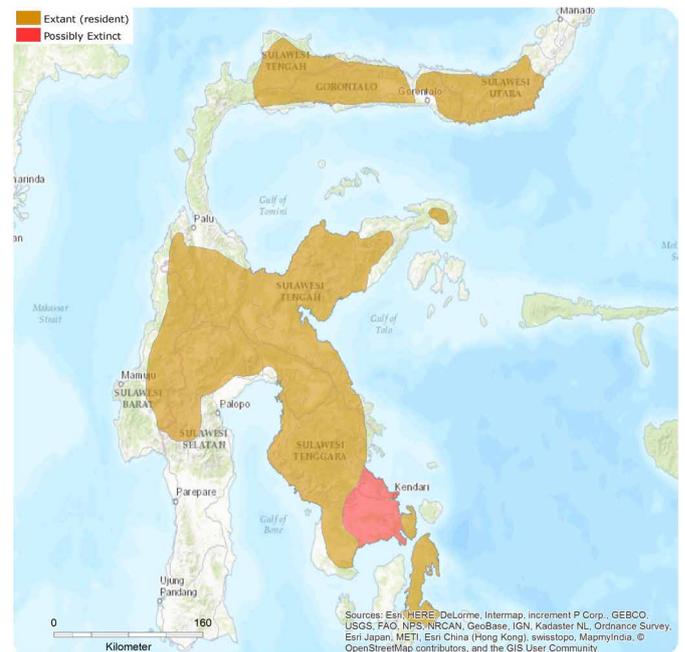
L'estimation de la taille de la population est encore compliquée par la distribution incertaine des deux espèces d'anoas : anoa des plaines (*Bubalus depressicornis*) et anoa des montagnes (*Bubalus quarlesi*).

On pense qu'il y a moins de 2 500 individus matures.

La plupart des populations deviennent rapidement fragmentées ; suggérant que la conservation de populations viables pourrait bientôt nécessiter une gestion des sous-populations.

On pense qu'aucune sous-population ne dépasse 250 individus matures.

Étant donné que l'anoa des plaines habite des zones plus accessibles que l'anoa des montagnes,



les menaces qui pèsent sur cette espèce, et donc les déclin, sont considérées comme plus graves pour cette espèce que pour l'anoa des montagnes.

Les populations d'anoas présentes dans les petites réserves (par exemple, la réserve de Tanjung Amolengu) sont menacées d'extinction locale.

Même les populations des grandes aires protégées seraient en déclin en raison de la forte pression de la chasse. On rapporte un déclin de 50 à 95 % de cette espèce dans la réserve naturelle de Tangkoko au nord de la Sulawesi sur une période de 10 ans.

On pense que le taux de déclin de la population dans leur aire de répartition est de 20 % sur deux générations (durée de génération de 7 à 9 ans).

Menaces principales

La conversion des terres à l'agriculture et la chasse, principalement pour l'alimentation, sont les deux principales menaces pour cette espèce.

On peut rajouter l'extraction de l'or et d'autres activités liées à la collecte de produits forestiers (hors bois).

Des rapports récents indiquent que la chasse est de loin la menace la plus sérieuse. Le commerce international d'animaux vivants ou de parties du corps n'est pas considéré comme une menace.

Conservation

L'anoa des plaines est présent dans un certain nombre d'aires protégées.

En 2013, le ministère indonésien des forêts a publié une stratégie et un plan d'action pour la conservation de l'Anoa 2013-2022.

Le but de ce plan est une population stable d'anoas dans son habitat sauvage par la réduction du braconnage (chasse) et du commerce illégal, le maintien de l'habitat existant par une implication active des parties prenantes.

Plusieurs sites hautement prioritaires pour la conservation in situ de l'anoa ont été identifiés : 11 dans la partie continentale de Sulawesi, et deux à Buton.

Ces sites ont été sélectionnés sur la base de la représentation des sous-populations, l'étendue du couvert forestier et la connectivité entre les zones forestières et l'état de gestion de la zone (si les sites sont des parcs nationaux, des forêts protégées, des concessions de restauration, etc...).

Le plan identifie également la protection contre la chasse, la prévention de la perte d'habitat, le statut de la population, l'éducation et la formation, et le

développement de partenariats. Il est trop tôt pour déterminer l'impact de cette nouvelle initiative.

Il y a aussi une évolution génétique et une recherche morphologique qui vise à clarifier la confusion qui entoure la systématique des anoas.

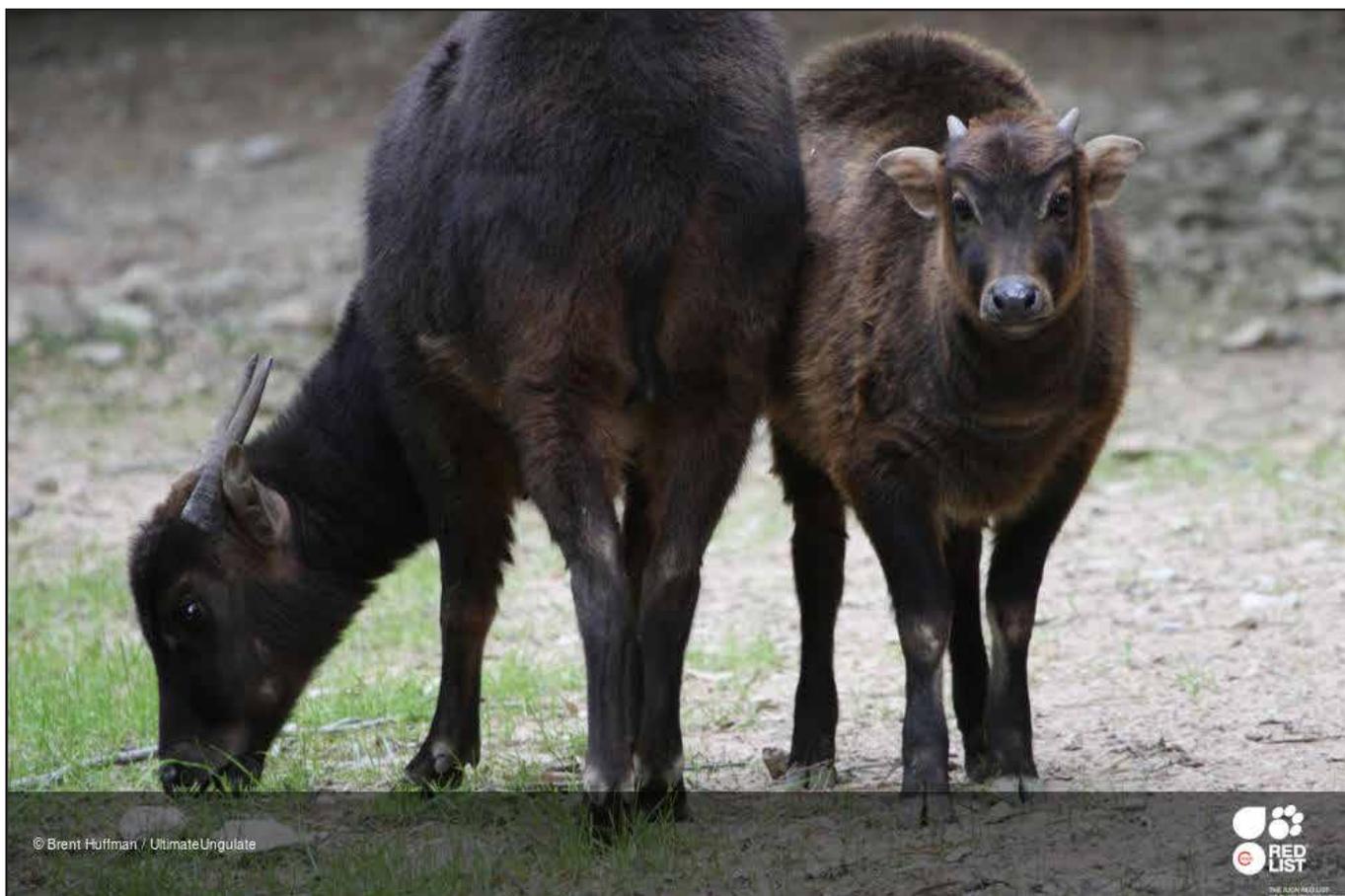
Un certain nombre d'anoas des plaines se retrouvent en captivité, mais le programme d'élevage a été considérablement entravé par la difficulté d'assigner ces anoas captifs aux taxons appropriés.

La population captive est de 257 animaux au 7 décembre 2015 : 46 en Europe, 166 en Amérique du Nord et 45 en Asie. Le sex-ratio des individus connus est de 43 mâles et 42 femelles.

Dans la population américaine, 13 individus sont dans des institutions de l'AZA et 153 dans des institutions nord-américaines non AZA.

Au sein de la population asiatique de 45 individus, 34 sont détenus dans trois zoos indonésiens (13 mâles et 21 femelles). Parmi ceux-ci, un petit nombre serait des anoas des montagnes, bien que le statut taxonomique de la plupart des individus reste non confirmé.

Le dernier stud-book international a été publié le 31 janvier 2013. Une nouvelle initiative est en cours pour mettre en œuvre un programme mondial de sélection des espèces pour améliorer la représentation génétique de la population *ex situ*.



© Brent Huffman / UltimateUngulate



Taxonomie

Classe : Mammalia
Ordre : Carnivora
Famille : Ursidae

Ours lippu de l'Inde
Melursus ursinus
(Shaw, 1791)

Distribution géographique

La répartition historique de cet ours comprend une grande partie de l'Inde, du Bangladesh et du Sri Lanka, ainsi que les basses terres du sud du Népal et probablement le Bhoutan. Certains rapports non vérifiés suggèrent une présence dans le coin le plus à l'ouest du Myanmar actuel mais cela n'a pas été confirmé et semble peu probable vue l'habitat montagneux.

Historiquement cette espèce chevauchait les distributions de l'ours noir d'Asie (*Ursus thibetanus*) dans le nord de l'Inde et de l'ours malais (*Helarctos malayanus*) dans le nord-est de l'Inde.

Les documents historiques sont cependant déroutants, car les ours lippus et les ours noirs d'Asie se ressemblaient et n'étaient souvent pas distingués de manière fiable.

Liste Rouge UICN

Vulnérable (A3c) (2020)

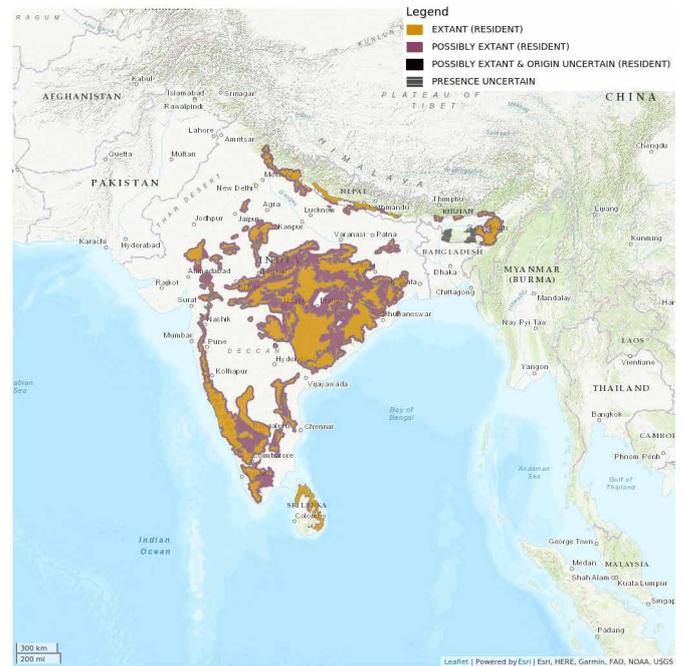


Données population *in-situ*

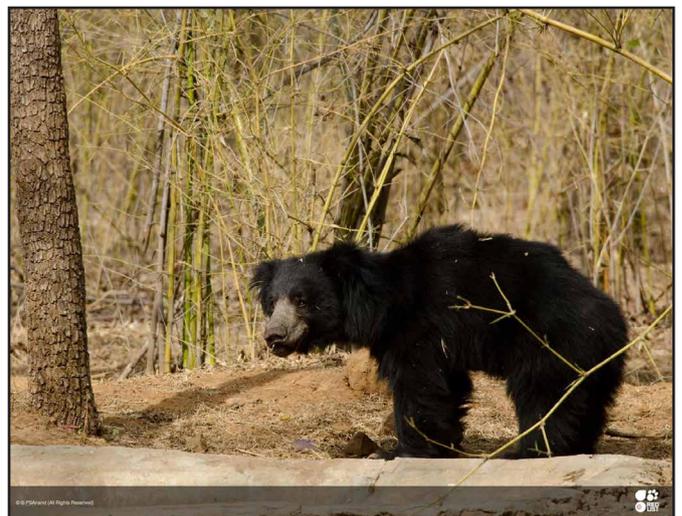
Des informations sont disponibles sur la zone de distribution potentiellement occupée en Inde, au Népal et au Sri Lanka. La répartition potentielle en Inde a été estimée à env. 400 000 km².

Les ours paresseux peuvent être présents à des densités élevées. Cependant, il existe peu d'estimations fiables de la densité de l'ours paresseux. La seule estimation de densité « robuste » pour cette espèce, basée sur observation d'ours munis d'un collier radio, a donné une estimation de 27 ours/100 km² au Parc national de Chitwan, Népal, et jusqu'à 72 ours/100 km² dans une zone centrale du parc.

Des tentatives ont été faites pour appliquer les densités estimées dans diverses zones protégées à toutes les zones occupées afin d'obtenir une estimation de la population à l'échelle de l'aire de répartition. Selon les méthodes et les données utilisées dans ce processus, les estimations à l'échelle de l'aire de répartition varient de 10 000 à 20 000 ours.



Aucune de ces estimations n'est considérée comme suffisamment fiable pour suivre les changements dans la taille de la population, d'autant plus que l'aire de répartition totale n'est pas bien définie. Une fragmentation accrue de l'habitat et une diminution de l'habitat occupé ont été observées dans de nombreuses régions. Cependant, les évaluations rigoureuses de l'évolution de la population sont rares. De 2006 à 2010, lors d'une enquête complète sur les tigres à travers l'Inde, il a été signalé 5 populations d'ours en diminution, 4 en augmentation et 3 stables. Malgré l'intervalle de temps court, les relevés ont probablement empêché une indication fiable de la tendance de la population.



Menaces principales

Les principales menaces pour cette espèce sont la perte ou la dégradation de l'habitat (souvent liées à la croissance de la population humaine), les représailles des conflits homme-ours et (à un moindre degré) le braconnage. L'habitat a été perdu, dégradé et fragmenté par la surexploitation des produits forestiers (bois, fourrage, fruits, miel), l'établissement de plantations de monoculture (teck, eucalyptus), le surpâturage, l'extraction de minéraux, les carrières, l'installation de réfugiés, les expansions des zones agricoles, l'établissement de populations humaines, et les routes.

Dans certaines parties de l'aire de répartition, des rencontres entre des humains et des ours ont entraîné de nombreuses blessures humaines et de nombreux décès. De tels incidents se produisent là où les gens utilisent fréquemment l'habitat des ours, et là où l'habitat s'est gravement dégradé, incitant les ours à chercher de la nourriture et de l'eau plus près des humains. La plupart des attaques se produisent lorsque des personnes et des ours se surprennent dans des fourrés ou autour des affleurements rocheux, où la visibilité est obstruée : le ou les ours (parfois plusieurs ours adultes sont impliqués) se précipitent, poursuivent et renversent la personne, attaquant souvent le visage. Les ours qui attaquent ou menacent d'attaquer les gens peuvent finalement être tués. Les attaques d'ours sont en dehors des zones protégées et l'hostilité de la population locale envers les ours a rendu la conservation des ours plus difficile.

Les seules menaces naturelles (non humaines) pour les ours sont les tigres (*Panthera tigris*) et peut-être les léopards (*Panthera pardus*). La menace de prédation du tigre peut expliquer la nature agressive des ours paresseux.

Conservation

On rapporte que les ours paresseux existent dans 174 aires protégées en Inde, qui comprennent 46 parcs nationaux et 128 sanctuaires de faune. Les populations semblent être raisonnablement bien protégées lorsqu'elles se trouvent à l'intérieur de ces aires, mais font face à une détérioration des conditions d'habitat à l'extérieur. Il est estimé que la moitié voire les deux tiers des ours en Inde vivent en dehors des aires protégées. Environ la moitié des ours au Sri Lanka se trouve en dehors des aires. Bien que l'éducation puisse aider à réduire les conflits entre l'homme et l'ours et renforcer une éthique de conservation parmi les habitants, la racine du problème est en grande partie liée à

l'expansion des établissements humains et de la détérioration de l'habitat, ce qui augmente les chances d'interaction entre les humains et les ours. Ainsi, les améliorations de l'habitat (reboisement gouvernemental ou communautaire) peuvent être utiles pour atténuer de tels conflits. Les solutions potentielles à ce problème n'ont pas été étudiées et des recherches approfondies sur cette question sont essentielles pour maîtriser ce problème. La plantation d'arbres fruitiers, pour fournir à la fois de la nourriture et un abri, a été entreprise dans plusieurs États de l'Inde.

Outre le *Global Status Survey* et le Plan d'action pour la conservation de cette espèce, publiés par l'UICN en 1999, l'Inde a élaboré un plan d'action national pour la conservation des ours. Ce plan d'action a été élaboré grâce à un large éventail de consultations avec des parties prenantes et couvre les quatre espèces présentes en Inde. Le plan met l'accent sur l'atténuation des conflits ours-humains, la gestion accrue de l'habitat, la recherche et collecte d'informations améliorées et l'amélioration de la communication et de l'éducation.

Les actions prioritaires du plan d'action comprennent : renforcer les méthodes de protection des cultures et du bétail ; réduire les blessures humaines causées par les ours par la création d'équipes d'intervention rapide pour enquêter sur les conflits avec les ours (et les éventuelles réclamations pour compensation) ; accroître la tolérance humaine envers les ours ; identifier les habitats essentiels et les corridors utilisés par les ours, en particulier ceux qui se trouvent à l'extérieur des aires protégées ; accroître la protection des habitats et restaurer les habitats dégradés et les habitats en dehors des aires ; réduire la dépendance des communautés locales vis-à-vis des ressources nécessaires aux ours ; décourager l'agriculture itinérante ; développer des méthodes pour suivre la taille et les tendances de la population ; impliquer les communautés dans les programmes de surveillance des ours ; doter le personnel forestier et faunique des connaissances adéquates et des équipements modernes pour gérer tous les types d'interactions homme-ours ; développer un plaidoyer pour les programmes de conservation des ours par une communication active avec le public et des pressions sur les entreprises et les politiciens.

Retour d'expérience

Réflexion sur la conception d'une nouvelle volière pour les Grands Tétrras du parc animalier de Sainte-Croix

Par Valentine VERON

Soigneuse-animalière au Parc animalier de Courzieu
Ex-stagiaire au Parc Animalier de Sainte-Croix

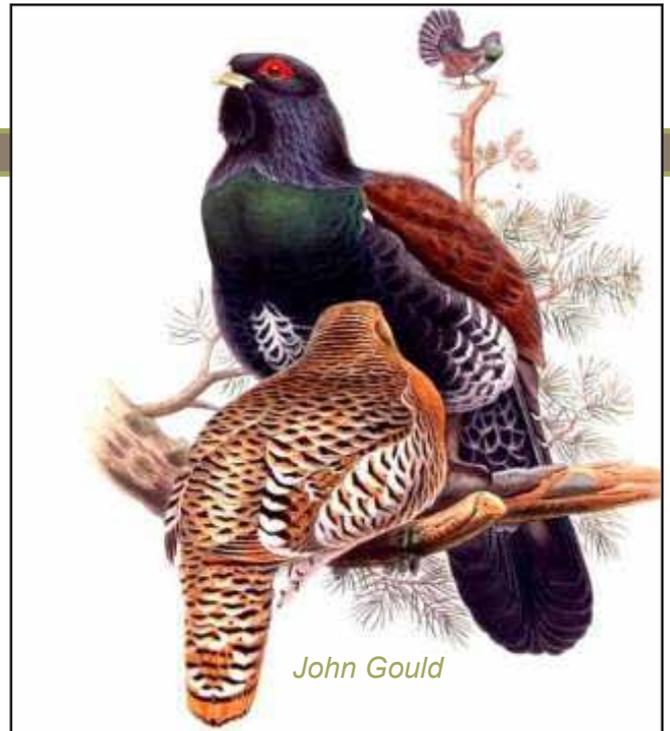
Le grand tétras, ou coq de bruyère (*Tetrao urogallus*) est une espèce peu connue et menacée en France. Aujourd'hui, seul le parc animalier de Sainte-Croix en accueille. Une réflexion a été lancée en 2020 sur la nécessité de concevoir une nouvelle volière pour les grands tétras.

Cette espèce, de l'ordre des galliformes, est emblématique du massif des Pyrénées. Il existerait 12 sous-espèces dont 2 en France : *Tetrao urogallus major* dans les montagnes des Vosges, du Jura et des Cévennes ainsi que *Tetrao urogallus aquitanicus* dans les Pyrénées.

Mais le grand tétras est menacé en France : ses effectifs sont faibles et ses populations, isolées géographiquement les unes des autres. Très craintif et discret, il s'adapte mal aux activités humaines qui se déroulent sur son territoire devenant ainsi vulnérable. Protégé en France, il n'en subsiste pourtant moins d'une dizaine dans les Vosges, à peine 250 dans le Jura, et il a complètement disparu des Alpes. C'est dans les Pyrénées qu'existe la plus grande partie de la population : 5500 individus. Il est en danger critique d'extinction en Franche-Comté et en Rhône-Alpes.

En France, seul le parc animalier de Sainte-Croix accueille des grands tétras. C'est pourquoi une réflexion a été lancée début 2020 sur la nécessité d'améliorer le bien-être de cette espèce en concevant une nouvelle volière. D'autant plus que 3 nouvelles femelles devaient venir compléter le groupe.

En établissant les avantages et inconvénients de l'actuelle volière, il semblait nécessaire d'aménager leur environnement qui ne convenait plus à leurs besoins.



Ancienne volière : 3m70 de long, 5m60 de large et 2m40 de hauteur

L'objectif était donc de construire une nouvelle volière plus adaptée et mieux aménagée tout en permettant aux visiteurs d'en apprendre plus sur cette espèce grâce à un visuel léger et agréable. Mais le grand tétras possède des particularités qu'il faut prendre en compte dans l'aménagement de sa volière.

En effet, c'est une espèce très rare en parc car il est très difficile de subvenir à ses besoins en captivité.

Prise en compte des particularités des grands tétras dans la conception de leur volière

A. Espèce très sensible aux parasites

C'est pour cette raison que la façon dont ils sont élevés est très importante. En faisant évoluer les tétras dans une volière avec du sable, les oiseaux peuvent avoir des comportements naturels tels que fouiller dans le sol, creuser, se cacher, chercher de la nourriture ou encore profiter des bains de poussières (entretien du plumage et protection antiparasitaire). Le sol en herbe est à éviter car il s'agit d'un réservoir de parasites, bactéries et lombrics.

Le sol de la volière sera constitué de plusieurs couches ayant chacune sa propre fonction : la terre, le grillage (protéger les oiseaux des prédateurs et rongeurs), du géotextile et enfin 20 cm de sable mélangé avec 10 cm de gravier (les tétras creusent dans le sol : il faut donc empêcher tout contact avec la terre et l'herbe limitant ainsi la contamination). Afin d'éviter toute contamination, une cuisine et un local (outils de contention et de nettoyage) réservés aux tétras seront construits près de la volière.

De plus, les volières seront toutes équipées d'une tablette spécialement conçue pour éviter que les rongeurs ne contaminent la nourriture grâce aux 4 pieds avec rebords remontants.

Des grilles, sur le dessus, permettent à la nourriture souillée ainsi qu'aux déchets de tomber à travers les grilles et de ne plus être en contact direct avec l'oiseau.



B. Espèce sensible à la qualité de son habitat

Pour cela de la végétation apportera de l'ombre aux tétras mais retiendra aussi le vent dominant. On peut ainsi planter des conifères, des sapins, des arbres feuillus, des plantes grimpantes... La végétation présente un réel intérêt comportemental pour les tétras : elle leur permet de s'abriter, de nicher ou même de se percher. Car oui, même si

les tétras nichent au sol, se mettre en hauteur leur permet de surveiller les environs ou bien de se soustraire aux autres.

C. Espèce très sensible au dérangement et au stress

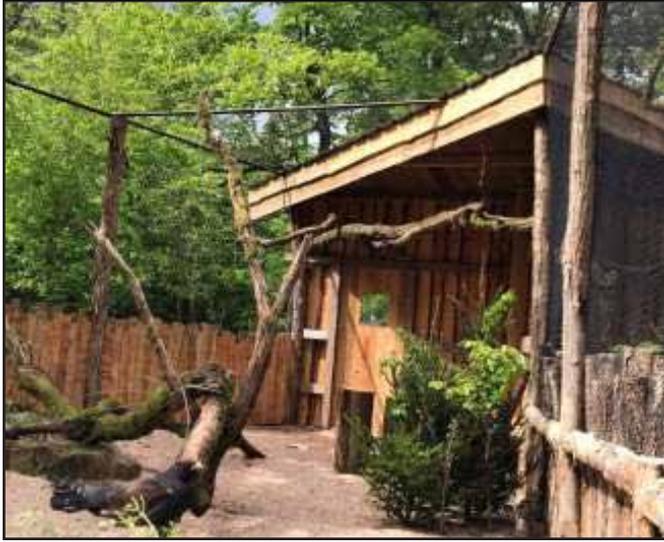
Les volières devront être placées dans un endroit calme sans trop de passage. Comme les tétras sont très nerveux et facilement surpris par les mouvements et bruits environnants, ils peuvent s'envoler et s'élaner sur le grillage. Afin d'éviter ce genre d'incident qui pourrait les blesser, un filet flexible qui amortit les chocs pour les côtés et pour le toit de la volière sera mis en place.

Un sas de contention longera les volières à l'arrière et permettra d'en rejoindre une spécifiquement sans avoir à toutes les traverser. Des petites portes-trappes pour prendre les gamelles sur les tablettes seront installées à l'arrière des volières pour éviter de rentrer totalement et de déranger les tétras. Les portes des volières, équipées d'une ouverture grillagée sur le haut de la porte pourront s'ouvrir de 2 façons différentes : entièrement ou juste la partie du haut afin d'avoir une vision plus précise avant de rentrer dans la volière.

D. Comportement du mâle assez rude avec les femelles

Le groupe composé de 2 mâles et 6 femelles évoluera dans une volière divisée en 3 parties afin de permettre aux mâles de bénéficier de leur propre espace (chacun à une extrémité). Pour les femelles, celles-ci pourront se déplacer à travers les 3 volières en empruntant des trappes d'accès de 16.5 cm spécialement conçues pour leurs tailles (les mâles étant plus gros). Elles ont ainsi la possibilité de se soustraire totalement aux mâles en restant dans la volière du milieu mais aussi de choisir leur compagnon préféré.

Un comportement intéressant à reproduire serait la parade des mâles : afin d'éviter les conflits, il est possible de les séparer physiquement (chacun sa volière) tout en leur permettant de se voir éventuellement par les ouvertures du grillage. Une barrière visuelle avec des planches en bois sur la partie basse du grillage permet d'éviter les contacts visuels excessifs entre les mâles et leur éviter des blessures.



*Nouvelle volière, vue de l'intérieur de la volière
Photo 1 : Anthony Kohler*



*Nouvelle volière, vue de l'extérieur du refuge
Photo 2 : Anthony Kohler*



*Nouvelle volière, vue de l'intérieur du refuge
Photo 3 : Anthony Kohler*



*Nouvelle volière, vue de l'intérieur du refuge
Photo 4 : Anthony Kohler*



*Nouvelle volière, vue d'ensemble du refuge
Photo 5 : Anthony Kohler*



*Nouvelle volière, vue de l'intérieur du refuge sur la
volière Photo 6 : Anthony Kohler*

Comment adapter les outils de soins, afin d'améliorer l'entraînement médical

Par Anaïs MICHON

Soigneuse-animalière au Parc Zoologique de Paris

Constat

L'entraînement a principalement pour objectif de prodiguer plus facilement aux animaux des soins. Cependant, on observe régulièrement que lorsque l'animal est vraiment malade l'entraînement ne marche plus. Aussi l'animal n'est plus volontaire si le soin devient trop douloureux ou gênant.

Au Parc Zoologique de Paris (MNHN), l'équipe de soigneurs-animalières du secteur « Patagonie » a réalisé deux soins simultanément, chaque jour, sur leurs pumas. D'une part un antiparasitaire en spray (Frontline (ND)), à pulvériser sur les oreilles, et de l'autre, une solution désinfectante (Bétadine (ND)) à appliquer sur une plaie ouverte profonde au niveau de la patte avant d'une femelle pumas, deux fois par jour.

Généralement, il est difficile de garder un animal immobile sur ce genre d'intervention en volontaire. Un coup de spray puis le félin part et revient chercher la récompense, de même pour la *Bétadine*. Bien évidemment quand vous avez la chance que votre animal revienne prendre son bout de viande, car en général vous n'avez le droit qu'à un essai et l'animal se braque !

Comment faire, même quand cela est douloureux, pour stabiliser votre animal, et renforcer le moment EXACT du soin ?



Observations

On remarque que lécher, pour le chat peut être considéré comme un comportement compensatoire. Un chat stressé va parfois avoir tendance à pratiquer du sur-léchage afin d'apaiser une anxiété.

Chez les chiens par exemple, lécher un tapis (*lickmat*) permet une sécrétion d'endorphine, qui apaise et calme une situation stressante ou distrait l'animal pendant un soin.

Ainsi, nous nous sommes questionnés sur l'intérêt de faire lécher l'animal durant un soin important.

Feeding

Le principe est d'appliquer un renforcement continu (sans interruption) à l'animal afin de maintenir une bonne stabilité durant le soin. Ce mode de renforcement donne de bons résultats mais avec des morceaux de viande pour le carnivore il était difficile de le mettre en place.

En voulant associer le *feeding* au léchage (qui procure apaisement à l'animal), nous avons donc utilisé un tout nouvel outil de renforcement afin d'être le plus efficace, cet outil est la : SERINGUE.

Conclusion

Cette utilisation du léchage du jus de seringue présente deux avantages considérables : combiner la récompense de la nourriture et du goût (classique) avec un autre comportement très prononcé chez les félins, l'utilisation de la langue et les endorphines que ce mouvement génère pour l'animal.

Comportement qui a été étudié, nous savons depuis que c'est relié au fonctionnement du nerf vague qui va de la tête (et innerve une partie de la langue) jusqu'à la sphère intestinale.



Mise en place

Nous avons durant 3 semaines rempli la seringue de :

- Jus de poulet
- Jus de sang de lapin
- Jus de poisson
- Jus de viande rouge

Les pumas, en même temps que la désinfection à la Bétadine ou la pause de Frontline sur les oreilles, pouvaient boire du jus par la seringue. Un soigneur-animalier nourrissait à la seringue, le deuxième soigneur-animalier prodiguait les soins. Nous avons constaté directement un réflexe de léchage de la part des félins, complètement focalisés sur cette action et non plus sur le soin opéré.

Nous pouvons affirmer que les pumas raffolent du jus, et qu'il n'y a pas forcément besoin de les habituer à l'objet s'il est rempli d'un liquide appétant.

Aussi la seringue nous a permis d'apporter un nouveau type de renforcement. Rappelons, que plus les renforcements sont variés (pas forcément alimentaire d'ailleurs), plus vous garderez une forte motivation de l'animal sur le long terme.

Nous ouvrons, dans l'équipe, une discussion sur l'intérêt futur d'ajouter des médicaments compliqués à ingérer dans cet outil à l'historique très positif pour les pumas.

Cela nous a montré que parfois ce n'est pas la méthode d'entraînement qui est mauvaise ou l'animal qui n'est pas assez conditionné mais simplement un outil pas assez adapté à la difficulté de l'exercice.



La reproduction des fossas (*Cryptoprocta ferox*) à la Réserve Zoologique de Calviac

Par Mylène SANNIER

Chef-animalière à la Réserve Zoologique de Calviac

m.sannier@reserve-calviac.org

www.reserve-calviac.org

La Réserve Zoologique de Calviac

Conservatoire des espèces menacées, la Réserve Zoologique de Calviac, située à 10 km de Sarlat (Dordogne), abrite sur 4 hectares près de 200 animaux originaires de 5 zones géographiques (Europe, Madagascar, Amérique du Sud, Océanie, Afrique occidentale), correspondant à des points chauds où la biodiversité est particulièrement menacée.

La mission de la Réserve est la préservation de ces espèces par l'entremise de programmes d'élevage européens sur le site de Calviac mais aussi dans leur habitat naturel.

La Réserve Zoologique de Calviac a été créée à l'initiative d'Emmanuel MOUTON. Après avoir suivi la formation en gestion des espèces menacées du Durrell Trust en 2003 (DESMAN : Durrell Endangered Species **MAN**agement Graduate Certificate), celui-ci cherche un site pour implanter son projet de parc animalier axé sur les petites espèces en voie de disparition et méconnues du grand public.

Les travaux de création de la Réserve débutent en septembre 2007. En avril 2008, Emmanuel MOUTON accueille les premiers animaux en provenance des îles Sandwich : un couple de fossas. Le parc ouvre ses portes le 3 août 2008.

En 2011, la RZC devient le premier parc zoologique français depuis plus de trente ans (après Montpellier) à obtenir la naissance de fossas, le plus grand carnivore de Madagascar. Une autre portée voit le jour en 2014.

Le fossa

Le fossa (les Malgaches prononcent « Fouch ») est une espèce particulière. Le nom de genre, *Cryptoprocta*, est formé du grec ancien κρυπτός, (*kruptos*), «caché» et πρωκτός (*proktós*),

«anus», l'animal étant muni d'une poche anale. La dénomination spécifique, *ferox*, vient du latin et signifie «fougueux, féroce», dérivé de *ferus* («sauvage»).

Sa classification a été sujette à débats, l'animal partageant des traits avec les félins, d'autres suggérant une relation étroite avec les viverridés. Sa position phylogénétique par rapport aux autres carnivores malgaches, a influencé les hypothèses sur le nombre de colonisations de l'île par les mammifères carnivores. Les études génétiques ont montré que le fossa et tous les autres carnivores de Madagascar ont un ancêtre commun, un Herpestidé primitif venu d'Afrique. Les taxonomistes en ont fait une seule famille : les **Eupléridés**.

Endémique de Madagascar, le fossa est le plus gros **mammifère carnivore** de l'île (7-10kg / 0.7 à 0.8 m de longueur corporelle, plus une queue presque aussi longue que le corps). Il est un gros consommateur de lémuriers et de tenrecs. Très arboricole, il grimpe, court, chasse, mange, se reproduit et dort dans les arbres. Pour faciliter ce mode de vie en hauteur, ses griffes sont semi-rétractiles, ses pieds plantigrades et sa queue fait office de balancier.

Une particularité anatomique temporaire très originale et spécifique à son espèce, de nature à compliquer la vérification de son sexe : un gland clitoridien dit « orné ». De l'âge de 7 mois jusqu'à 24-30 mois, le clitoris des femelles prend un aspect identique à celui du pénis des mâles. Cette masculinisation des organes génitaux a d'ailleurs longtemps fait croire aux naturalistes que cette espèce était hermaphrodite. Il s'agit d'une singularité qui existe chez d'autres espèces de mammifères comme la hyène tachetée, mais chez le fossa, elle disparaît peu après la maturité sexuelle, alors que la femelle hyène, elle, gardera des organes génitaux

externes masculinisés toute sa vie.

À part les mères accompagnées de leurs jeunes, les individus vivent généralement seuls, et l'espèce a un mode de vie **solitaire**. Le fossa est actif aussi bien en journée que la nuit : il est considéré comme cathéméral ; les pics d'activité se situent tôt le matin, tard dans l'après-midi et tard dans la nuit.

La femelle dispose d'un plus petit territoire que les mâles et laisse ceux-ci venir à sa conquête lors des chaleurs. Les arbres de son territoire jouent un rôle crucial dans la cour des prétendants : ils sont souvent plusieurs à se disputer une femelle au pied de son arbre, l'heureux vainqueur ira la rejoindre pour des accouplements qui auront lieu plusieurs fois sur des branches de plus en plus hautes, et dans une violence peu contenue... Cet arbre est souvent le même d'une année sur l'autre. La femelle fossa peut avoir une portée de 1 à 6 petits (généralement 2 à 4) qu'elle élève seule. La mise bas a lieu dans un endroit caché, comme une tanière souterraine, une termitière, une anfractuosité de rochers ou dans le creux d'un grand arbre. Les nouveau-nés sont aveugles et dépourvus de dents et ne pèsent pas plus de 100 grammes. Ils sont recouverts d'une fine fourrure gris-brun. Ils têtent à la façon des chats : pendant les deux premières minutes de la tétée, ils pétrissent de leurs pattes antérieures le ventre de leur mère. Ils mangent de la viande à l'âge de 3 mois et sont sevrés à 4 mois environ.

Le fossa est considéré comme « vulnérable » par l'Union internationale pour la conservation de la nature, ses effectifs sont jugés en déclin, principalement menacés par la destruction de l'habitat.



Histoire du fossa en captivité

Le premier fossa détenu en captivité en dehors de Madagascar fut rapporté à Paris en 1874 et le deuxième, à Londres en 1890. Aux USA, le Zoo national de Washington s'est procuré des animaux capturés dans la nature en 1954, puis en 1966. Le Zoo de San Diego a reçu deux mâles en 1967.

En France, le premier fossa arriva en 1973 dans le parc zoologique de Montpellier. La première naissance eu lieu l'année suivante et est décrite par Roland Albignac en 1975 : *Breeding the fossa Cryptoprocta ferox at Montpellier Zoo*. En 2008, la Réserve Zoologique de Calviac accueille deux individus.

La présence en captivité du fossa est encore assez rare. D'après le dernier rapport de ZIMS, on recensait en Septembre 2021, 37 mâles et 26 femelles dans 27 institutions européennes. Seulement 2 individus (1.1) sont nés cette année à Overloon aux Pays-Bas.

L'expérience à Calviac

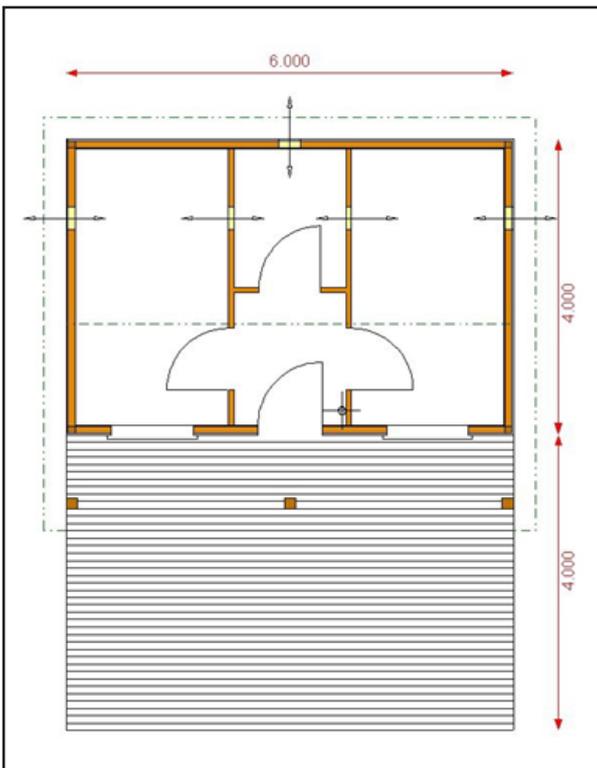
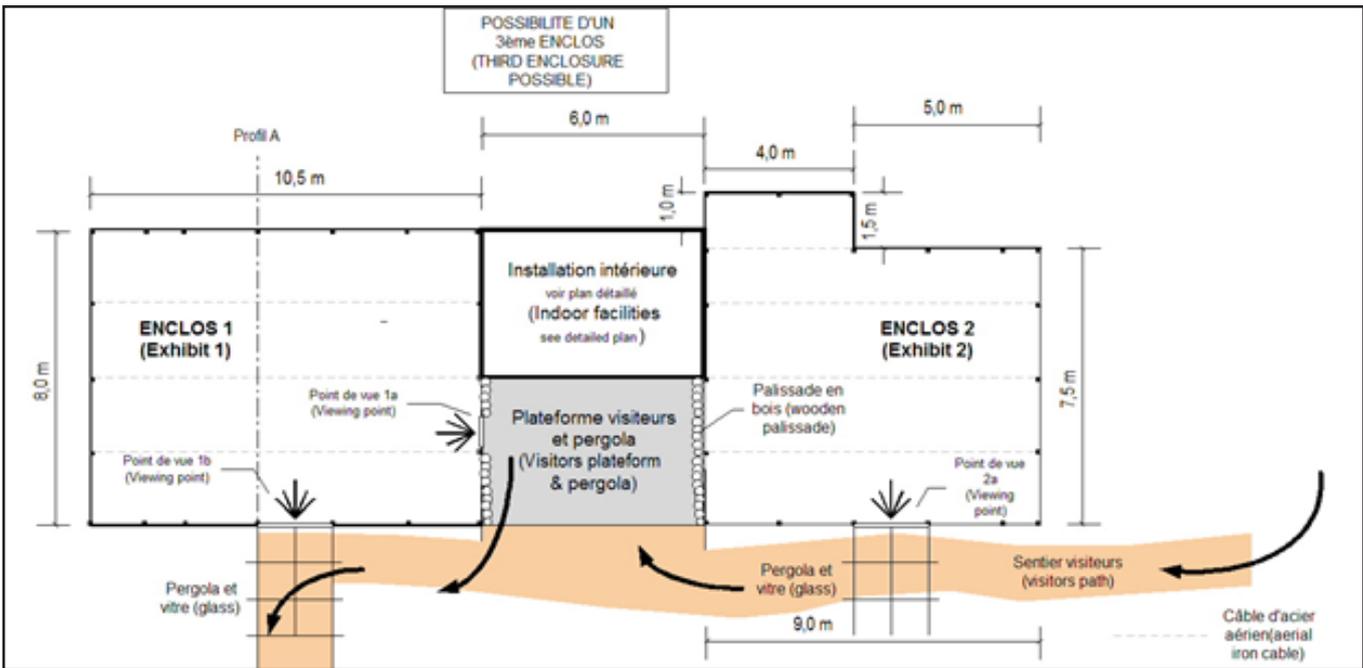
Arrivée en Novembre 2009 à la Réserve Zoologique de Calviac, je n'avais aucune expérience avec les fossas. Nous étions seulement deux personnes à travailler sur le site, le directeur, Emmanuel MOUTON, et moi-même. Afin de découvrir l'espèce, j'ai évidemment questionné Emmanuel, fait des recherches en ligne, visité le parc du Lunaret à Montpellier (...) mais je n'étais toujours pas formée pour la reproduction de l'espèce quelques mois plus tard... Les individus étant solitaires, c'est aux soigneurs de gérer la mise en contact.

À Madagascar, la saison de reproduction a lieu de Septembre à Novembre mais sous nos latitudes, les chaleurs surviennent souvent de mars à mai. Il s'agit d'une période délicate à gérer: il faut déterminer le meilleur moment pour mettre les animaux ensemble. Une mise en contact trop précoce ou trop tardive par rapport au pic d'œstrus (9 jours environ) de la femelle augmente sévèrement le risque de conflits violents entre les deux partenaires, et donc de blessures graves. L'observation est de ce fait capitale pour la réussite de ce moment. Il faut être attentif aux testicules du mâle et à la vulve de la femelle (qui gonflent) ; les animaux marquent plus que d'habitude, leur consommation de nourriture diminue.

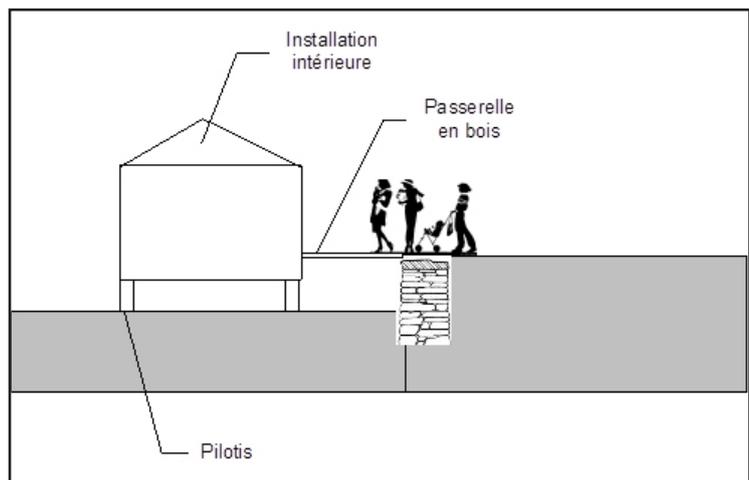
Pour maximiser les chances de succès, il convient de recréer les conditions que l'on retrouve dans le milieu naturel lors de l'accouplement. Mâle et femelle vivent dans deux volières distinctes mais qui peuvent communiquer. Notre bâtiment est composé d'une loge intérieure et d'une volière par individu. Le bâtiment est sur pilotis afin que les animaux soient directement dans les arbres en sortant des installations. Les deux volières extérieures ne se touchent pas, et il y a une séparation plus ou moins opaque entre les deux. Cette séparation est importante car elle permet une mise à distance visuelle des animaux qui, dans le milieu naturel, ne cohabitent pas, sauf au moment des chaleurs. Ainsi, même si les deux fossas peuvent se sentir, le fait de ne pas se voir en permanence participe à abaisser le niveau de stress et à éviter l'établissement d'une relation conflictuelle qui nuirait à la mise en contact.

SURFACE			EMPLACEMENT
Espace alloué	Intérieur	Extérieur	
Animaux	17 m ²	64 m ² x 2	
Visiteurs	-	-	
Personnel	2 m ²	-	
Total	19 m ²	128 m ² / 500 m ³	

Bâtiment :	En bois (19 m ²) toit à deux pans (bardeaux éclatés cèdre rouge)
Isolation :	Oui
Température minimale :	18 °C
Aménagement :	50 m x 4 m grillage maille 25 mm, Ø Fil 3 mm + 2 x 64 m ²
Accessoires :	Chauffage 1500 W



Plan des installations
et
Vue de profil



Gestion des accouplements

Au printemps 2010, j'ai observé des modifications dans le comportement du mâle fossa.

Il avait une activité plus prononcée durant la journée qu'à l'accoutumée, et particulièrement dans sa loge intérieure. Il vocalisait à répétition, et marquait son territoire de manière exacerbée. De nombreuses érections pouvaient être observées.

La femelle restait relativement calme, mais souvent au sol dans sa loge. J'ai toutefois entendu quelques appels, relativement discrets, de la part de la femelle.

Pour favoriser un rapprochement progressif, on a ouvert une trappe au mâle qui allait le conduire à la loge de la femelle, en l'absence de cette dernière ; elle aura néanmoins laissé de nombreuses odeurs sur les branches. Inversement, on a laissé ensuite entrer la femelle chez le mâle, seule toujours...

Lorsque l'excitation atteint son paroxysme, on peut alors envisager, non sans appréhension, la rencontre amoureuse. Après quelques jours d'observations, nous avons jugé la femelle réceptive et avons donc décidé de faire rentrer le mâle dans sa loge sous surveillance, et prêts à intervenir si nécessaire. Je savais que la rencontre pouvait être violente, le mâle pouvant aller jusqu'à tuer la femelle, je craignais donc pour sa sécurité. Le comportement de l'un ou de l'autre peut être agressif.

Le mâle s'est alors jeté violemment sur la femelle, plus petite que lui. Lors de l'accouplement, qui a duré plusieurs heures, le mâle griffait et mordait le cou de la femelle en émettant des cris plaintifs. Nous les avons laissés ensemble sous surveillance toute la journée et nous avons renouvelé l'expérience plusieurs jours jusqu'à ce que la femelle devienne agressive à son tour et décide de mettre un terme à l'accouplement en chassant le mâle.



Gestion de la mise-bas

D'après les informations trouvées dans les publications scientifiques, la gestation devait durer 3 mois. Cependant, après 51 jours, la femelle a mis bas dans sa loge de 3 petits, qui n'ont pas survécu. Nous avons retrouvé les jeunes morts dans la journée, dont un partiellement dévoré.

Le bâtiment n'était pas encore tout à fait aménagé pour une éventuelle mise-bas. Il aurait fallu fournir de la paille en abondance pour former la tanière, et créer un tunnel d'accès. Le point de vision sur la loge de la femelle aurait dû être fermé à quelques jours de la mise bas pour que les visiteurs n'aient pas accès à la zone. Nous ne savons pas si les petits sont mort-nés, non viables, ou si la femelle, primipare, les a tués.

L'année suivante, en 2011, nous étions très attentifs à notre couple, les tentatives de mises en contact ont été réalisées avec un maximum de précautions. Nous avons l'expérience passée, nous savions que la reproduction était possible mais nous devons garantir l'élevage par la suite. Avec la même brutalité, le mâle s'est accouplé avec la femelle. Morsures, griffures, étreintes violentes, il n'a pas voulu s'en séparer si facilement. Les accouplements ayant lieu principalement dans les arbres à l'état naturel, à Calviac, tout ou presque se passait au sol dans le bâtiment. La femelle se laissait enlacer, malgré quelques plaintes, mais ne montrait pas de signes d'agressivité. Nous avons fait des mises en contact sur plusieurs jours. Mais dès qu'elle n'a plus laissé le mâle s'approcher, nous avons interrompu les rencontres.



Nous avons par la suite aménagé sa loge avec plusieurs bottes de paille empilées, afin de créer une zone isolée pour la mise-bas. Nous avons bloqué l'accès à la loge de la femelle avec des barrières afin que les visiteurs ne s'en approchent pas. Le 28 Juin 2011, au bout de 51 jours, comme l'année précédente, nous savions que la femelle avait eu des jeunes. En effet, elle ne sortait plus du tout de sa «tanière», et nous entendions les petits geindre. Nous ne savions pas combien de fossas composaient la portée, ni s'ils étaient en bonne santé. Nous avons préféré laisser la mère s'en occuper sans intervenir pour éviter tout stress. Nous avons tenté de filmer à l'intérieur de son abri sans succès les premiers jours mais nous avons rapidement compris qu'il y en avait au minimum deux. Nous intervenions au minimum dans la loge, uniquement pour déposer de la nourriture et changer l'eau. Cela nous prenait quelques secondes par jour à l'intérieur.



Après quelques semaines passées sans daigner montrer son museau, la femelle a commencé à reprendre une activité plus ou moins diurne. Les petits ont fait leurs premiers pas sur la paille au bout de deux mois. À presque trois mois, les jeunes fossas grimpaient avec agilité sur des branches à plus de quatre mètres de hauteur. Il y avait un mâle et une femelle, Diego et Tana ! Ils ont commencé à manger de la nourriture solide vers 3 mois environ, et ont été sevrés vers 4 mois ½. Les jeunes doivent être séparés de la mère avant la maturité sexuelle, c'est-à-dire avant leurs 3 ans, après quoi ils mèneront la vie solitaire de leurs parents. Dans le cadre du programme d'élevage européen, coordonné par le Zoo de Duisbourg en Allemagne, Tana a rejoint le parc de Kessingland en Mars 2013 et Diego est parti au zoo de Moscou en Août de la même année, afin, à leur tour, de procréer. Ces programmes, destinés à préserver la diversité génétique des populations captives de fossas, constituent une mesure de conservation complémentaire à celle de l'espèce en milieu naturel.



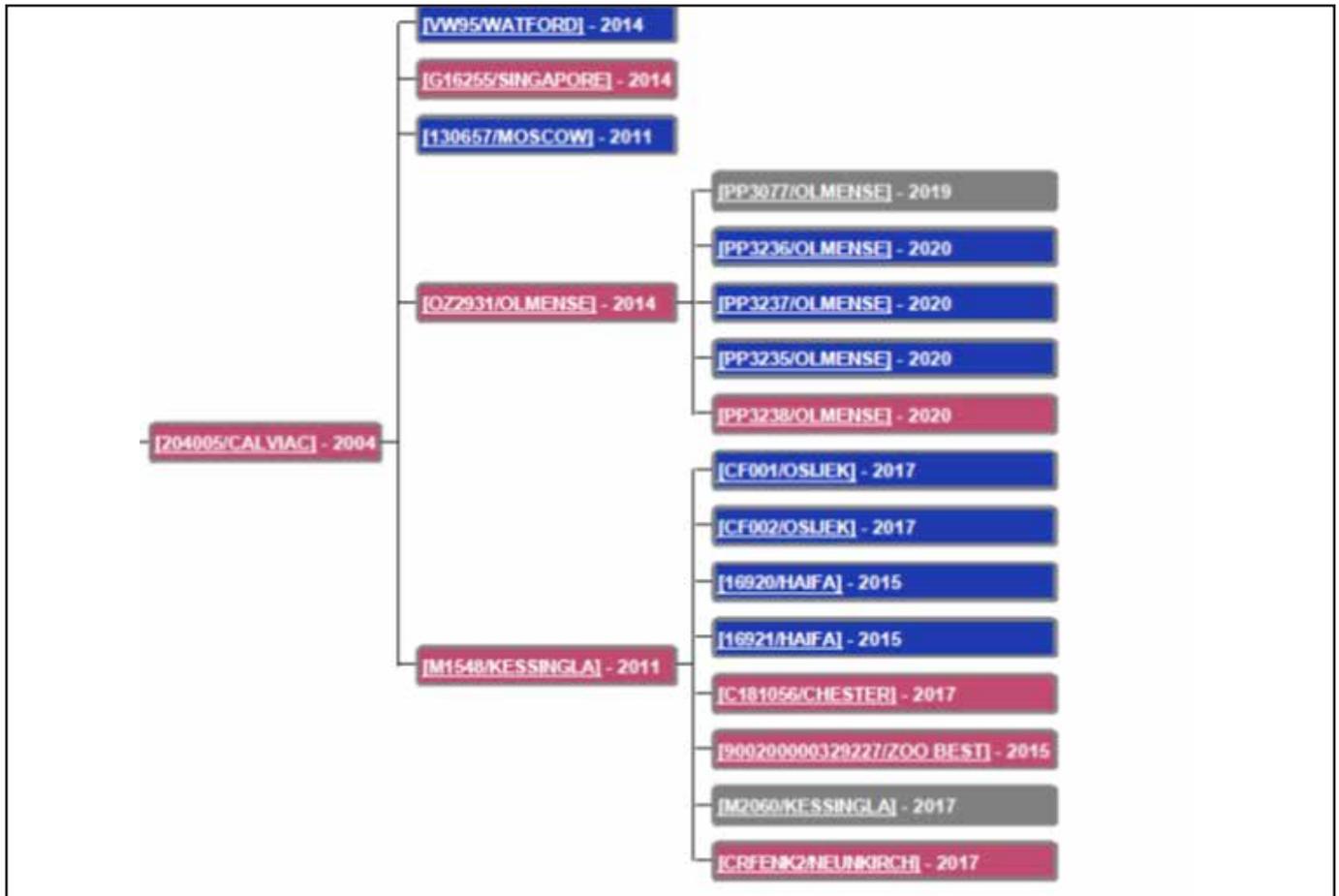
La Réserve Zoologique agit en effet en partenariat avec le Zoo de Duisbourg et d'autres parcs européens à la préservation du fossa dans son milieu naturel via des études de terrain ou la création d'outils pédagogiques pour les écoles malgaches.

En 2014, les mises en contact ont eu lieu un mois plus tôt, en Avril. Nous avons procédé de la même manière que les années précédentes en ce qui concerne les rencontres mais nous n'avons pas réussi systématiquement à séparer nos individus pour la nuit. Le mâle restait fermement accroché à la femelle. Après trois jours passés ensemble, la femelle est devenue agressive envers le mâle, l'a blessé à l'œil, donc nous les avons séparés. Cette année-là, 3 jeunes fossas (1.2) sont nés le 29 Mai à Calviac. Nous avons réussi à les voir un mois à peine après leur naissance. L'accès « visiteurs » est resté condamné deux mois, tant que la femelle restait dans sa tanière. Une fois que les jeunes ont commencé à sortir de leur abri, ils ont eu un accès partiel à l'extérieur, puis total quand l'équilibre fut acquis ! Ils sont restés à Calviac jusqu'en 2016.

En 2017, nous avons tenté une dernière fois de faire se reproduire nos individus. Malheureusement, une seule tentative nous a prouvé que nos individus n'étaient plus réceptifs. La rencontre a été très violente et la femelle a été sévèrement blessée.

Sur Zims, nous pouvons voir tous les descendants issus de notre couple. Le nombre représente une part importante de la population européenne captive.





L'avenir

Le couple initial, composé d'un mâle, M. Fossa, né le 04 Août 2002 et d'une femelle, Lanto, née le 10 Août 2004, est toujours présent à Calviac en 2021, mais n'est plus en âge de se reproduire. Nous avons donc pour objectif d'accueillir un nouveau couple reproducteur très prochainement, sans pour autant se séparer de nos vieux individus. Le projet est de créer une zone non visible des visiteurs pour déplacer M. Fossa et Lanto afin qu'ils profitent de leur retraite, et utiliser les loges existantes pour entendre résonner de nouveau les cris des petits fossas...



Articles ICZ

Les différentes associations nationales de soigneurs-animaliers éditent aussi des newsletters. Cette rubrique traduit et montre des articles publiés par ces associations. Pour ce numéro, les articles mis en avant proviennent de AICAS, association des soigneurs-animaliers espagnols et portugais. Ils sont tirés de leur newsletter.

Enrichissement du milieu dans le secteur "grands félins" du centre APP Primadomus



par Karen Carrigy et Pablo Delgado - AAP Primadomus

Email : pablo.delgado@aap-primadomus.org

Page web : <https://www.aap-primadomus.org/>

tiré de la newsletter année XIX. numéro 41. automne 2019

traduit par Oscar Gallon, membre actif de l'AFSA

L'enrichissement du milieu est devenu un outil essentiel dans toute structure qui cherche à garantir le bien-être de ses animaux.

Le département des grands félins de l'AAP Primadomus accueille des animaux qui ont pour la plupart subi des situations extrêmes tout au long de leur vie.

Des situations dans lesquelles leurs besoins primaires n'étaient pas respectés. C'est pourquoi dans la plupart des cas, nous nous retrouvons avec des animaux présentant des déficiences physiques mais aussi psychologiques.



La lionne Aya avec une balle

C'est pourquoi l'enrichissement du milieu devient alors un outil encore plus important pour mener à bien un processus fragile de réhabilitation des animaux.

C'est pourquoi nous essayons d'utiliser une large palette d'enrichissements qui couvre, dans la mesure du possible, tous les besoins physiques et mentaux de nos félins.

De cette façon, nous avons développé un programme conçu pour fournir une grande variété de stimuli de différentes catégories. Tous les enrichissements ont été choisis en fonction des besoins spécifiques de nos animaux. En prenant en compte les besoins des différentes espèces.



Le lion Giovani avec une proie en carton

Enrichissement sensoriel

Cette catégorie comprend des enrichissements de différents types :

- Enrichissements olfactifs, tels que parfums, épices/herbes et sang.
- Enrichissements auditifs, sous forme de musique, de sons d'ambiances ou de sons de prédateurs/proies.
- Enrichissements visuels, comme des photos ou des vidéos.

Les grands félins sont connus pour apprécier des enrichissements basés sur une grande variété d'odeurs (Clark & King, 2008). En effet, cela fait naître différents comportements : renifler, gratter le sol, Flehmen et/ou se frotter pour s'imprégner de l'odeur. D'autre part, il a été démontré que l'enrichissement auditif aide à réduire les comportements anormaux chez une grande variété d'espèces (Wells, 2009).

Dans le département des grands félins d'AAP Primadomus, nous avons pu observer une diminution de ces comportements anormaux chez certains individus. Comme dans le cas d'Aisha, une lionne sujette à des comportements d'anticipation, qui diminuent immédiatement en présence de musique classique.

Nous avons également observé que les sons prédateurs/proies suscitent souvent un grand intérêt chez les animaux car ils déclenchent des comportements de recherche active. Les sons environnementaux ont produit des réponses comportementales allant de l'intérêt pour la source sonore à des réactions de panique, comme dans le cas de Kyra, une tigresse qui était complètement effrayée en entendant des sons simulant un orage.

Enrichissement social

Dans cette catégorie, nous incluons tous les articles qui portent l'odeur d'autres animaux (le substrat, les troncs, etc..).

Il comprend également des enrichissements visuels et sonores, tels que des sons, des vidéos ou des images de congénères ou encore l'utilisation de miroirs. Les échanges d'enclos extérieurs sont également inclus (dans la mesure du possible).

Enrichissement alimentaire

L'enrichissement lié à la nourriture comprend la dispersion et la dissimulation de nourriture ou le placement de nourriture dans des endroits difficiles d'accès.



. Le lion Giovani profitant de l'eau

Mais aussi l'utilisation de boîtes alimentaires automatiques, l'accrochage de la nourriture sur des mangeoires élastiques, les traces de sang (utilisées seules ou pour guider l'animal lorsque la nourriture est cachée) et des glaces au sang.

L'utilisation de ces enrichissements est conçue pour améliorer la qualité du comportement de prédation et c'est un succès chez les espèces carnivores (Price, 2010).

D'autres enrichissements sont conçus pour améliorer et maintenir la forme physique ainsi que l'équilibre chez les félins. Par exemple en leur faisant utiliser les muscles de leurs pattes arrière, en mettant en place des poteaux d'alimentation ou des cordes élastiques (Law, et al., 1997).

D'autres préparations, (comme les glaces au sang congelé) sont des articles que les félins apprécient grandement. Elles gardent les animaux occupés pendant de longs moments, reproduisant des comportements naturels tels que le léchage pour enlever les poils d'une proie (Bashaw, et al., 2003).



La lionne Aisha avec un grattoir

Enrichissement physiques

Les enrichissements physiques comprennent des « jouets » spécialement conçus : différents types de balles (boomer balls, balles bruyantes, balles pas rondes et donc à mouvement irrégulier...), des troncs à gratter, des cubes en tuyaux de pompier et des objets en carton ou en papier mâché. Certains de ces éléments (comme la griffure des troncs) favorisent des comportements naturels comme le nettoyage et l'affûtage des griffes. Le carton ou le papier peuvent être utilisés pour recréer des « proies » et donc favoriser un comportement de chasse.

Nos animaux utilisent fréquemment d'autres éléments, tels que différents sortes de balles, dont il a été démontré qu'ils réduisent les cas de comportement stéréotypé chez les félins captifs (Gardiánová et Bolechová, 2014).

En général, l'enrichissement physique est utilisé pour favoriser un comportement plus actif chez les félins. Nous avons également observé que ce comportement « ludique » se traduit parfois par un comportement d'affiliation accru entre les animaux, car il favorise souvent leur temps passé à jouer entre eux. De tous les types d'enrichissement, ce sont souvent ceux qui fonctionnent le mieux, présentant le plus grand degré d'interaction.



Le léopard Masai avec sa balle en papier mâché

Enrichissement environnementaux

Cette catégorie d'enrichissements comprend l'ajout ou la suppression d'éléments de l'environnement quotidien de l'animal (des troncs, des branches, des rochers, des plates-formes, du substrat, etc). Beaucoup de nos félins utilisent régulièrement les bassins : nous proposons donc des bains moussants et ajoutons différents types d'huiles essentielles pour encourager leur utilisation.

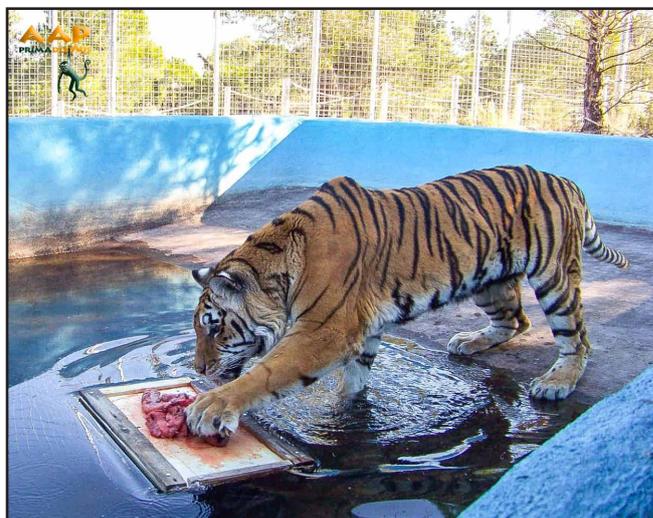
Il a été démontré que l'accès et l'incitation à l'utilisation des plans d'eau augmentent le comportement d'exploration et réduisent considérablement la fréquence des comportements stéréotypés (Pitsko, 2003). Dès que possible, nous déplaçons les animaux d'un enclos à un autre pour encourager les comportements d'exploration et de marquage.

Choix libre du soigneur-animalier

Dans cette catégorie, nous incluons de nouveaux enrichissements qui peuvent ne pas correspondre à une catégorie particulière. Cela nous permet également de choisir des enrichissements dont nous savons qu'un animal utilise ou apprécie le plus.



Le tigre Suzu devant un miroir



Le tigre Suzu avec sa nourriture sur une plateforme flottante



Le lion Resa avec un sac en toile de jute



. La lionne Savannah avec un jouet accroché



Le lion Vigo et Kumba avec des boîtes surprise



Le tigre Suzu profitant d'un bain moussant

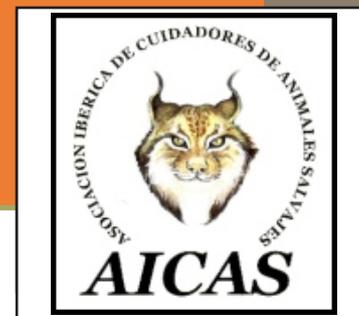


Le puma Anori avec des cadeaux



La tigresse Radja avec ballon et cloches

Élevage à la main d'un bec-en-sabot (*Balaeniceps rex*)



Tiago Nabiço – Manager des opérations à Wisbroek Research & Development Center, ancien curateur « oiseaux » à Al Wabra Wildlife Preservation, Qatar.
tnabico@wisbroek.com

tiré de la newsletter année XVIII. numéro 37. hiver 2017-2018
traduit par Belén Fortea, membre actif de l'AFSA

“The love for all living creatures is the most noble attribute of man.” (L'amour pour toutes les créatures vivantes est l'attribut le plus noble de l'Homme) – Charles Darwin

Dans cette étude, l'élevage à la main d'un poussin bec-en-sabot (*Balaeniceps rex*) est présenté. Nous avons eu le privilège d'élever ce magnifique oiseau pendant 46 jours. Cela a permis de déterminer la bonne prise de poids quotidienne, la bonne alimentation et quelques autres détails qui se sont avérés fondamentaux. Au cours de cette expérience, nous avons rencontré des difficultés et trouvé des solutions. Malgré la mort malheureuse du poussin due à une infection bactérienne, les conclusions étaient très positives. Nous pouvons maintenant dire que nous avons une alimentation adéquate ainsi qu'un protocole d'élevage adéquat.

Le bec-en-sabot est un oiseau magnifique. Malheureusement, comme beaucoup d'autres, il est menacé dans la nature. Certaines institutions font de leur mieux pour les élever, mais malheureusement le succès n'est pas encourageant. Le manque d'individus en captivité et l'expérience de reproduction, est un facteur déterminant. Toutes les données et expériences doivent être enregistrées et partagées dans le but d'un avenir meilleur pour l'élevage de becs-en-sabots avec succès en captivité.

Par conséquent, à Al Wabra, après avoir perdu le premier poussin élevé par les parents, nous avons décidé d'incuber artificiellement un œuf de la 4^{ème} couvée de l'année. Malheureusement, le poussin est mort à 46 jours à cause d'une infection bactérienne.

Quoi qu'il en soit, malgré cette fin malheureuse, tout le processus d'incubation et d'élevage a été très réussi. Nous avons abordé la tâche pour préparer cet article dans le but de partager autant

d'informations que possible. Avec la croissance de la population humaine mondiale, l'espace laissé aux grands oiseaux aquatiques a rétréci si rapidement que nous avons à peine pris conscience de la dévastation qui a été provoquée.

L'élevage du bec-en-sabot en captivité pourrait être, à l'avenir, leur dernier espoir.

La période d'incubation était de 43 jours avec une température constante de 37,2 C° et 70 % d'humidité.

La longueur de l'œuf était de 82,08 mm et le diamètre de 56,48 mm. Le poids à 1 jour était de 140,15 g et au dernier jour, de 114,54 g. La moyenne quotidienne de perte de poids était de 0,5 g.

Le poussin bêchait du mauvais côté mais était en bonne santé. Des fluides (Lactate de Ringers) ont été ajoutés pour empêcher la membrane de sécher. Le deuxième jour, les veines étaient encore visibles, donc plus de fluides ont été ajoutés. À ce stade, le poussin a commencé à casser un peu plus la coquille de l'œuf et à faire des vocalises. Le troisième jour, nous l'avons aidé en enlevant un peu plus de la coquille et finalement il est sorti de l'œuf. Il pesait 86,5 g.



Le processus d'élevage à la main a été une expérience unique. Afin de montrer le plus de données possible, je sépare en périodes comme mentionné ci-dessus :

1er jour

- Observation toutes les 2 heures pour stimuler l'alimentation ;
- À mangé 4,4 g uniquement lors des dernières béquées. Donner également des liquides (5% de glucose, de solution saline et de lactate de Ringers)
- La température à l'intérieur de l'éclosoir était de 37°C et l'humidité de 70 % ;
- Matières fécales avec un peu de jaune ;
- Pesée avant chaque repas ;
- Alimentation avec des pinkies (désossés) + PT12 + AE + 5% Glucose + lactate Ringers
- Perte de 8,2 g.

2ème et 3ème jour

- 5 repas par jour ;
- Mange environ 18 g par jour ce qui représente environ 6% de son poids ;
- La température à l'intérieur de l'éclosoir était de 36,2 C° et 65% d'humidité ;
- Matières fécales sans jaune ;
- Pesée avant tous les nourrissages ;
- Aliment à base de pinkies (désossés) + PT12 + AE + Eau (Calcium) + comprimés pour animaux avec nourriture à base de poisson + lactate de Ringers ;
- Gain de 7,1 g (3,55 g/jour).

4ème au 11ème jour

- 4 repas par jour ;
- Prise alimentaire augmentée lentement jusqu'au 11ème jour à 60,75 g ce qui représente 10% de son poids ;
- Le 5ème jour il commençait à vocaliser ;
- Le 9ème jour il mangeait déjà seul, mais avec stimulation ;
- Le 11ème jour, la couleur des yeux a changé. C'est devenu plus clair ;
- Pesée avant chaque nourrissage ;
- Aliment à base de pinkies (désossés) + poisson (sans arêtes ni écailles) + PT12 + AE + Eau (Calcium) + comprimés pour animaux avec nourriture à base de poisson ;
- A partir du 5ème jour nous avons ajouté également des morceaux de poulet à l'alimentation ;
- Gain de 94,1 g (11,7 g/jour).

12ème au 18ème jour

- Nous avons commencé à utiliser du matériel de nidification naturel (feuilles de palmier, petites branches) ;
- 3 repas par jour ;
- La consommation est maintenant comprise entre

12 % & 16 % du poids du poussin par jour ;

- Le 14ème jour, la dent du bec a complètement disparu ;
- Le 15ème jour, la patte droite a subi une grave déformation, nous avons donc restreint le mouvement des pattes ;
- A partir du 16ème jour, nous avons commencé à le peser une seule fois par jour, le matin ;
- Au 18ème jour, la patte était moins déformée ;
- Alimentation avec pinkies (désossés) + poisson (sans arêtes ni écailles) + morceaux de poulet + PT12 + AE + eau (Ca) + comprimés pour animaux avec nourriture à base de poisson ;
- Gain de 134 g (19,1 g/jour).





19ème au 32ème jour

- Nous augmentons lentement les intervalles entre les nourrissages sans nourrir la nuit ;
- 19ème jour, le poussin a été laissé hors couveuse à 27°C, avec de la lumière UV (14h/jour) et dans un grand nid ;
- Depuis le 19ème jour, le processus d'alimentation a été réalisé avec l'utilisation de vêtements spécifiques afin de cacher l'identité humaine, pour éviter l'imprégnation ;
- L'apport par jour varie entre 10 % et 13 % du poids ;
- Au 21ème jour, la patte était parfaite et fixée ;
- Le 23ème jour, le poussin commence à lisser son plumage ;
- Le 24ème jour, il a commencé à vivre dans un nid plus grand, en lui laissant de la place pour bouger ;
- À partir du 25ème jour il a été pesé tous les 3 jours ;
- Le 30ème jour, les premières plumes apparaissent ;
- Nourriture avec pinkies (désossés) + poisson + morceaux de poulet + eau (Ca) + Nekton D +

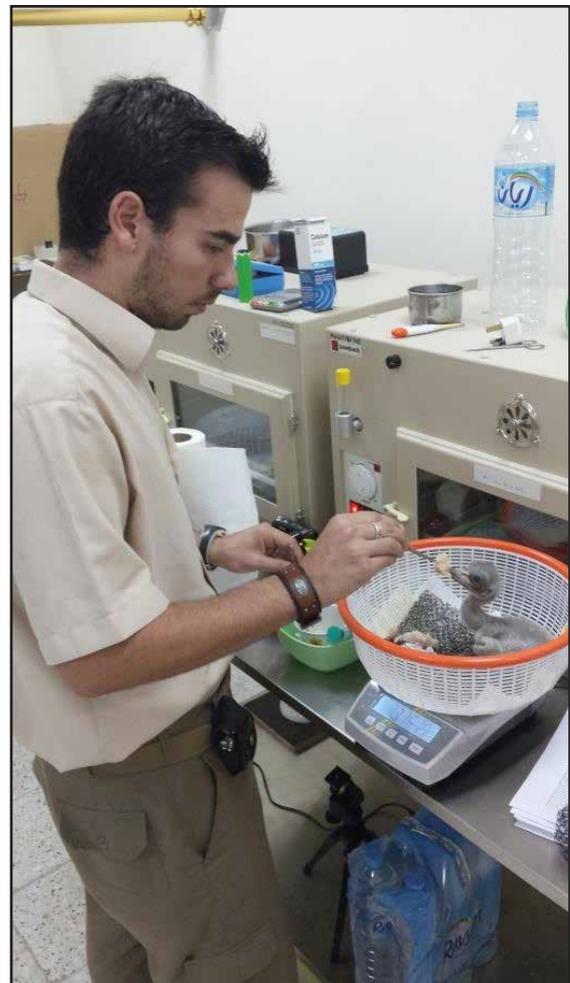
poisson ;

- PT12 et AE ajoutés seulement une fois par semaine à des jours différents ;
- Gain de 928,3 g (66,3 g/jour).

33ème au 45ème jour

- Nourri seulement deux fois par jour ;
- L'apport varie entre 10 % et 12 % du poids de l'animal ;
- Nourriture avec pinkies (désossés) + poisson (sans arêtes) + morceaux de poulet + foie + eau (Ca) + Nekton D + comprimés pour animaux avec nourriture à base de poisson ;
- PT12 et AE ajoutés seulement une fois par semaine à des jours différents ;
- À partir du 39ème jour, le poussin est tombé malade et il est décédé au 45ème jour ;
- Gain de 400g en comptant uniquement du 33ème au 39ème jour (57,1 g/jour).

Comme commentaire supplémentaire, le poussin a éclos avec un poids de 86,5 g et le 41ème jour, il pesait 1642 g. Au cours des 4 jours suivants, le poussin a perdu du poids en raison d'une perte d'appétit et d'une infection, bien sûr, mais cela n'a rien à voir avec cette expérience particulière. Au cours de cette période, un bon développement a été observé.



Expliquant maintenant ce que j'ai décrit précédemment, le premier jour, nous constatons une perte de poids due à l'absorption du jaune, qui est normal.

On peut voir qu'à un moment donné l'ingestion a beaucoup augmenté, probablement en raison d'une poussée de croissance mais s'est stabilisée aux alentours de 12% ce qui est un bon pourcentage. Cependant c'est un paramètre qui doit être contrôlé car ces oiseaux peuvent manger 20% de leur poids par jour et cela pourrait entraîner une prise de poids excessive et des problèmes de pattes. Le taux idéal devrait être de 10 à 12 %.

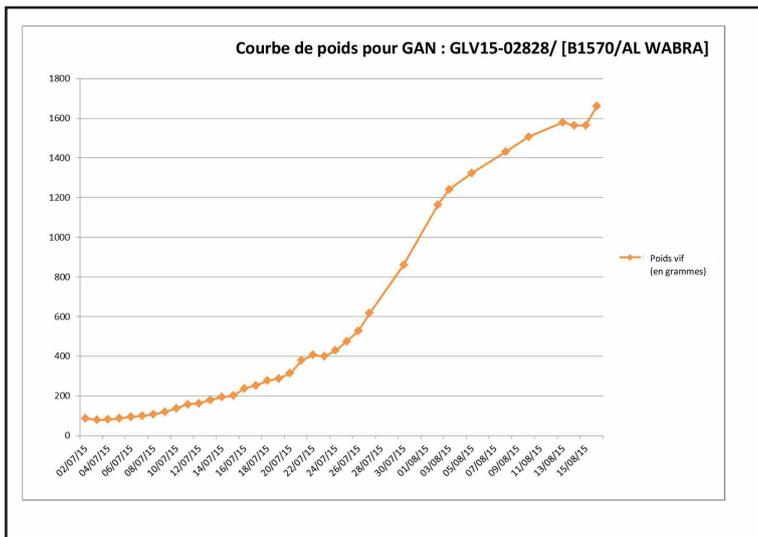
Plus tard, nous avons pu également voir que la prise de poids moyenne par jour s'est stabilisée autour de 60 g/jour, ce qui est un bon taux.

Chaque jour, nous gardons l'oisillon serré entre deux morceaux de polystyrène, et à cause de cela, nous devons nettoyer le nid tous les jours pour éviter l'accumulation de matières fécales, mais finalement nous parvenons à corriger la position de la jambe droite et après le 21ème jour, c'était parfait.

L'alimentation que nous utilisons s'est avérée adéquate pour cette espèce. La seule chose que nous changerons pour le prochain poussin sera le supplément vitaminique. Nous en avons utilisé un que nous utilisons pour les perroquets (parce qu'il est difficile d'importer des choses rapidement au Qatar) mais la prochaine fois, nous en utiliserons un spécifique pour les oiseaux carnivores.

La méthode utilisée était également bonne, car nous n'avons vu que quelques signes d'imprégnations, généralement quand l'oiseau n'était pas « connecté » aux manipulateurs. Chaque fois que le poussin était manipulé pour le peser ou le nettoyage dans le nid, aucun costume n'était porté, à ces moments-là, le poussin essayait en fait de pincer car il n'associait pas la forme humaine avec le « costume » qui le nourrissait. Le taux de croissance a été très bon comme l'indiquent les jalons de développement.

Au final, nous pouvons dire que le processus a été très réussi, cela nous permet de nous contenter de bonnes perspectives pour la prochaine saison de reproduction.



Courbe de poids et Alimentation journalière

Date	Total volume/nourriture (en gr)	% mangé	Date	Total volume/nourriture (en gr)	% mangé
02/07/2015	0	0	18/07/2015	132,02	16,48
03/07/2015	4,4	0,55	19/07/2015	138,72	16,07
04/07/2015	14,4	3,03	20/07/2015	141,05	14,99
05/07/2015	16,66	3,95	21/07/2015	140,14	12,33
06/07/2015	22,78	6,28	22/07/2015	139,78	11,47
07/07/2015	31,47	8,18	23/07/2015	174,76	14,62
08/07/2015	40,08	9,56	24/07/2015	204,96	15,91
09/07/2015	49,65	10,96	25/07/2015	222,96	15,91
10/07/2015	52,04	10,95	26/07/2015	268,01	16,96
11/07/2015	60,75	10,27	27/07/2015	290,37	15,71
12/07/2015	49,81	7,76	30/07/2015	400,62	15,51
13/07/2015	61,51	11,84	02/08/2015	460,66	13,2
14/07/2015	82,16	14,83	03/08/2015	445,12	11,95
15/07/2015	110,77	18,74	04/08/2015	404,96	11,52
16/07/2015	114,58	17,35	08/08/2015	465,22	11,02
17/07/2015	124,08	16,78	13/08/2015	472,36	11,15

Livre du moment

La rubrique «Livre du moment» permet de donner un coup de projecteur à un ou des ouvrages qui nous semble intéressants et que l'on veut partager avec vous.

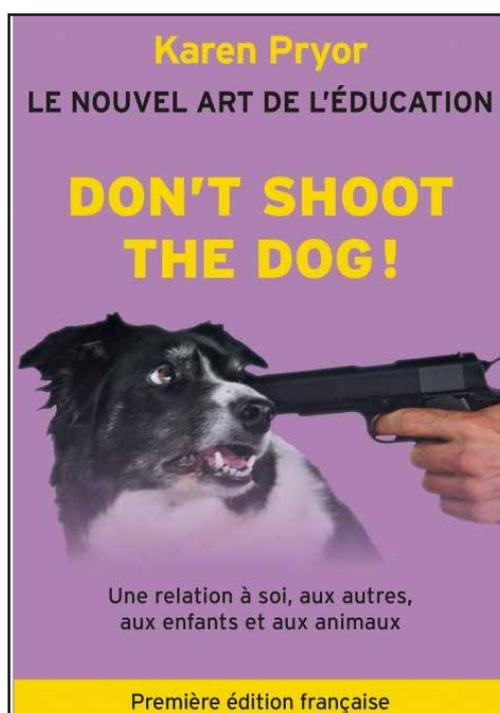
Don't Shoot the Dog ! de Karen PRYOR

Considéré comme la “bible” de l'éducation par le renforcement positif de Karen PRYOR.

“Ce livre explique comment former tout être – humain ou animal, jeune ou vieux, soi-même ou les autres – à faire tout ce qui peut et doit être fait”.

Comment influencer le comportement de vos animaux et plus largement de votre entourage. Comment améliorer votre pratique sportive ou artistique, vos compétences en mathématiques, votre mémoire... et aussi comment briser vos propres mauvaises habitudes, tout cela en utilisant les principes de l'éducation par le renforcement.

À la différence d'autres livres sur le conditionnement opérant qui sont d'un abord plus technique, Don't Shoot the Dog! Se lit comme un roman et les informations qu'il contient sont une mine d'or dans notre profession.



"This delightful, clear, and utterly helpful book is for anyone who wants to understand or change the behavior of an animal—whether the animal in question is a barking dog, a nosy neighbor, a hostile cat, or you and your own bad habits."—Carol Tavris, Ph.D., author of *Anger*

**DON'T
SHOOT
THE DOG!**

**THE NEW ART
OF TEACHING
AND TRAINING**

REVISED EDITION

KAREN PRYOR

Paroles aux membres

La rubrique «Paroles aux membres» permet aux adhérents de parler de l'association.

*Merci à **Carole Jousset et Gaël Cazalet** d'avoir donné leur ressenti sur l'AFSA.*

Carole Jousset, soigneuse-animalière au Parc Animalier du Bois de Saint-Pierre

En 2008, arrivant à la Citadelle de Besançon, les collègues me parlent de l'AFSA et me donnent envie de participer à un colloque ou un workshop avec eux.

C'est en 2011 que l'opportunité se présente et j'assiste alors avec une collègue au colloque au Parc Zoologique de Fort Mardyck. 1ère expérience fort intéressante. J'ai pu rencontrer de nouvelles personnes, apprendre entre autres de nouvelles choses que ce soit sur les animaux ou leur nourrissage avec par exemple la venue d'un fournisseur de granulés. La visite des coulisses était aussi fort enrichissante.

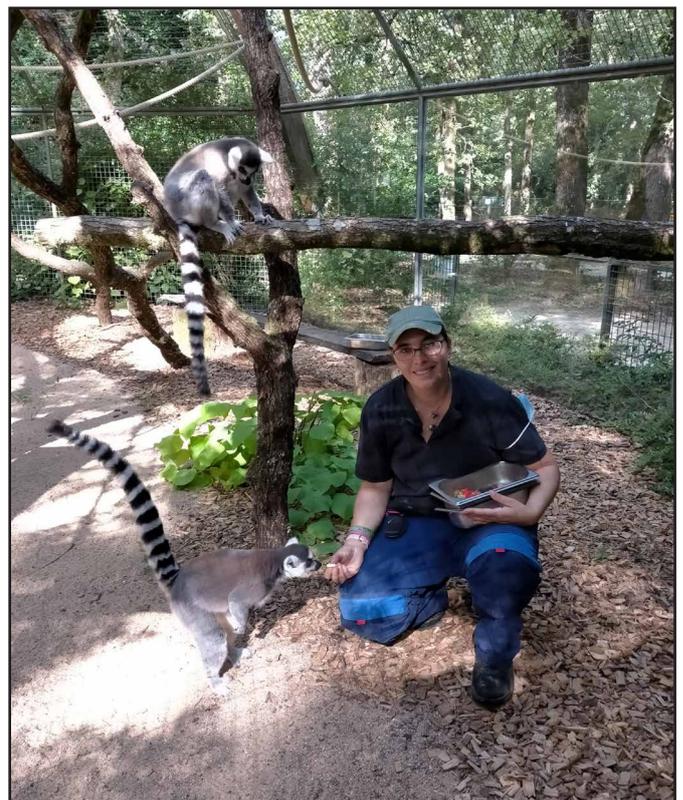
À partir de ce moment j'ai suivi de loin les différents évènements en espérant pouvoir y assister de nouveau. Mais la vie a fait que c'est seulement en 2018 que j'assiste cette fois à une formation. En effet, la formation « lémuriens » a lieu à la Citadelle de Besançon et me voilà du côté des intervenants. De nouvelles rencontres et beaucoup d'échanges d'expériences. Cette formation dans nos locaux, m'a apporté autant qu'à ceux qui étaient venus y assister.

La même année, j'ai pu participer à la formation « entraînement des animaux sauvages en captivité » au Marineland d'Antibes. J'ai beaucoup appris, rencontré à nouveaux des personnes passionnées et revu certaines avec plaisir. Des échanges se font pendant les sessions de formations et en dehors : difficile de passer un repas sans parler travail ! Mais toujours dans la bonne humeur !

Ce métier que j'aime tant, à parfois tendance à m'enfermer dans une routine quotidienne, des galères animalières, les deux pieds dans le caca, mais l'AFSA permet de me rappeler que je ne suis pas seule dans ma folie, que je ne dois pas

être la seule à chercher comment faire donner la papatte à un loup. Que ce soit lors des colloques, des formations ou via Facebook on peut poser toutes les questions, sans peur du jugement, sans la rivalité qui existe parfois avec nos collègues et notre hiérarchie.

Depuis deux ans, je travaille au Parc Animalier du Bois de Saint-Pierre et j'attends avec impatience que la vie réelle reprenne et qu'on puisse se retrouver de nouveau pour passer de bons moments, entre soigneurs-animalières.



Gaël Cazalet, soigneur-animalier au Parc de l'Auxois

Mon parcours s'est déroulé comme beaucoup de soigneurs-animaliers.

En septembre 2015, j'intègre la formation de soigneurs-animaliers de Sury-le-Comtal. Lors de la formation, nous avons eu un séjour de trois jours dans le sud de la France, et nous en avons profité pour visiter le Seaquarium, la Réserve Africaine de Sigean ainsi que le Parc Zoologique de Montpellier où nous avons fait la connaissance de Sébastien.

Lors d'une soirée passée avec des soigneurs-animaliers du Seaquarium et du Parc Zoologique de Montpellier, Sébastien nous a présenté l'AFSA avec tout ce qui se passe durant une année (formations, colloques et tous les projets etc).

J'ai longtemps hésité avant de sauter le pas. Et en 2018, je décide d'adhérer à l'AFSA pour pouvoir assister à la formation sur les lémuriens à la Citadelle de Besançon, mais à une simple formation... mais je me suis bien trompé.

C'était juste un grand moment d'échanges entre intervenants et les soigneurs-animaliers présents, cela permet de se rencontrer, d'échanger et de faire vivre notre métier et d'approfondir nos connaissances.

Il y avait une super organisation, ce qui nous permet de nous réunir le soir et de passer des bons moments ensemble. Comme dans de nombreux métiers, cela permet d'échanger. La Découverte de cette association m'a permis de m'inscrire à une formation et d'apprendre sur ces espèces, cela permet d'approfondir les connaissances. De plus, cela donne envie d'essayer de participer à un colloque ou une autre formation, mais jusqu'à présent, je n'ai pas pu y assister.

Je vais en profiter pour remercier avant tout, les soigneurs-animaliers, coordinateurs, vétérinaires, qui prennent de leur temps pour faire vivre les numéros du Tarsier avec des articles intéressants et mis en page par l'association.

Puis, un dernier mot pour remercier tous les membres du Conseil d'Administration de l'AFSA qui se démènent tous les ans pour nous proposer des programmes intéressants, mais aussi qui nous permettent de faire vivre notre métier.



Nos sponsors et soutiens sur les 12 derniers mois :
merci à eux !



*Retrouvez le prochain
numéro du Tarsier au
mois de janvier*