

Association
Francophone des
Soigneurs
Animaliers

Soutenir
Approfondir
Collaborer
Rassembler
Échanger



LE TARSIER



Bonjour à toutes et tous,

Voici un nouveau numéro du Tarsier pour démarrer la saison estivale qui arrive pour tout le monde.

Côté vie de l'association, nous ne chômons pas non plus et préparons les futurs évènements de la rentrée. Nous sommes également en train de réfléchir aux différentes formations de 2024 : nous vous en parlerons dans quelques mois.

Les dates et le lieu du colloque sont déjà validés. Vous allez pouvoir prendre de l'avance et préparer votre séjour dans le centre de la France. Nous allons être à la recherche d'intervenants donc n'hésitez pas à nous contacter si vous souhaitez partager un sujet.

Ce colloque sera aussi le moment de notre Assemblée Générale et de l'élection d'une partie de notre Conseil d'Administration : ainsi si vous souhaitez participer encore plus activement à la vie de l'association, le moment sera venu de se porter candidat.

En attendant de vous donner plus de détails sur tout cela, bonne saison estivale à tous.

Bonne lecture.

PRIGENT Corentin
Président de l'AFSA

Sommaire

Évènements AFSA	p. 03
<ul style="list-style-type: none">• Formation grands singes• Formation bien-être animal• Colloque annuel au ZooParc de Beauval• Calendrier de l'AFSA 2024	
Interview d'un coordinateur	p. 05
<ul style="list-style-type: none">• Frédéric HOUSSAYE (hyène rayée / panthère du Sri Lanka)	
L'AFSA et la conservation	p. 10
<ul style="list-style-type: none">• Programme de conservation du condor des Andes	
Retour d'expérience	p. 12
<ul style="list-style-type: none">• L'arrivée d'une nouvelle espèce au Parc Zoologique de Paris : Les antilopes rouannes	
Articles ICZ	p. 14
<ul style="list-style-type: none">• À quoi s'attendre quand vous êtes gestante : Échographie d'un langur de François• Autophagie chez une pieuvre géante du Pacifique (<i>Enteroctopus dofleini</i>) non sénescence et son atténuation par des mesures comportementales et environnementales	
Livre du moment	p.23
<ul style="list-style-type: none">• "Après des animaux" Le Docu-BD / Des Animaux et des Hommes / Du même auteur Gaet's	
Parole aux membres	p. 24
<ul style="list-style-type: none">• Antoine GUEYDON• Maëlle CROISSANT	

Évènements AFSA

Formation "Grands singes" à La Vallée des Singes

Le Conseil d'Administration de l'AFSA est en train de finaliser une formation sur le thème des grands singes.

Cette formation aura lieu à la Vallée des Singes du 10 au 12 octobre 2023.

Les inscriptions vont bientôt s'ouvrir.

Plus d'informations sur l'inscription et la programmation seront données dans les prochains jours.



Formation "Bien-être animal" à Zoodyssée



Le Conseil d'Administration de l'AFSA est en train de préparer une formation sur le thème du bien-être animal en collaboration avec le bureau d'études AKONGO.

Cette formation aura lieu à Zoodyssée du 5 au 7 décembre 2023

Plus d'informations sur l'inscription et la programmation seront données dans les prochaines semaines.

Colloque annuel de l'AFSA au ZooParc de Beauval

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

C'est le ZooParc de Beauval qui sera le lieu d'accueil du 19 au 21 mars 2024.

Plus d'informations sur l'inscription et la programmation seront données dans les prochains mois.



Calendrier de l' AFSA 2024

Suite au non-succès (pour ne pas dire "échec") de notre concours photos pour le calendrier 2024, sur le thème "photos humoristiques", car nous n'en avons reçu qu'une et que nous ne voulons pas attendre le dernier moment pour prendre une décision, nous ouvrons donc le concours à toutes photos "classiques", comme les années précédentes...

Donc voilà, à vos disques durs, à vos appareils photos... et envoyez nous vos plus beaux clichés (avec les mêmes impératifs : 3 photos max par personne, en format paysage, etc etc).

Et vous pouvez donc les envoyer à : contact@afsanimalier.org!

Et la date limite d'envoi de vos photos reste toujours le 15 septembre!

Merci, allez jouez le jeu, c'est pour la bonne cause!



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 **Frédéric HOUSSAYE** qui s'est prêté à l'exercice et a répondu à nos questions.

Il va nous parler de la **hyène rayée** et de la **panthère du Sri Lanka**. Encore merci à lui pour le temps qu'il nous a accordé.

Où travaillez-vous ? Quel poste occupez-vous ?

Je travaille au zoo de CERZA où je suis l'assistant curateur et responsable conservation.

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

Je gère l'EEP des panthères du Sri Lanka depuis 2010 mais il a été créé au CERZA en 1996 par Thierry Jardin.

Je gère également l'EEP des hyènes rayées depuis 2011

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

Dans l'EEP des panthères du Sri Lanka, il y a 90 animaux (48.42) dans 39 parcs zoologiques.

Dans l'EEP des hyènes rayées, il y a 89 animaux (47.41.1) dans 39 parcs zoologiques

Combien d'institutions reproduisent cette espèce ?

Pour l'EEP des panthères du Sri Lanka, de nombreuses institutions reproduisent la sous-espèce. Ces deux dernières années, il y a eu des naissances au CERZA, Parc des Félines, National Zoo Canberra, Darling Downs Zoo, Ostrava, Maubeuge, Arnhem, Brno et Jihlava. D'autres parcs zoologiques ont déjà reproduit comme La Palmyre, Banham, Bratislava, Jerez, etc...

Pour l'EEP des hyènes rayées, c'est différent ! Depuis quelques années seuls quelques parcs en Europe arrivent à reproduire l'espèce : La Haute-Touche, Saint-Martin -la-Plaine, La Barben et CERZA. Le zoo de Berlin y est arrivé il y a quelques années mais les jeunes n'ont pas survécu.

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

Avec des « petits » effectifs dans les 2 EEPs, le nombre de transferts dépend beaucoup du nombre de naissances et du nombre de nouveaux zoos souhaitant participer aux EEPs.

En moyenne, il y a 4/5 transferts pour les hyènes rayées et 8/10 transferts pour les panthères du Sri Lanka chaque année.

Y'a-t-il besoin de nouveaux parcs pour le bon fonctionnement de ce programme ? Si oui, combien ?

Le but de ces 2 programmes est d'augmenter la population captive à environ 200 individus. Pour cela il faut de nouveaux participants.

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

Pour les hyènes rayées, le plus grand challenge est de reproduire l'espèce. De nombreux parcs, qui possèdent des individus en âge de se reproduire, n'ont pas de jeunes. Nous avons alors soulevé 2 problématiques : 1) les couples ne s'entendent pas toujours, 2) les enclos ne sont pas toujours adaptés aux hyènes rayées (il s'agit souvent d'anciens enclos dédiés à une autre espèce pour lequel peu d'aménagements ont été faits pour recevoir les hyènes). Nous avons alors réalisé une étude sur les paramètres de compatibilité des couples de hyènes rayées grâce aux données du *studbook*. Le *Best Practice Guideline* vient d'être fini et se trouve dans les mains de l'EAZA pour validation.

D'autres challenges existent comme une meilleure connaissance de la génétique des hyènes rayées dans leur milieu naturel ou bien aider les structures accueillant des hyènes rayées dans leur pays d'origine à sensibiliser les communautés locales. Pour cela, une collaboration avec le groupe spécialiste des hyénidés de l'UICN est en cours pour travailler sur ces sujets.

Pour les panthères du Sri Lanka, le challenge est : 1) de faire grossir la population et d'avoir de nouveaux participants, 2) augmenter la diversité génétique, 3) impliquer les parcs zoologiques dans la conservation *in situ*. Devant le nombre d'EEP dédié aux différentes sous-espèces de panthères, j'ai décidé d'élargir l'EEP des panthères du Sri Lanka vers l'Asie et l'Australie. Aussi, les parcs zoologiques membres de la ZAA, avec des installations validées par le *Species Committee*, pourront faire partie de l'EEP. Pour augmenter la diversité génétique, je travaille avec les zoos sri lankais. Aujourd'hui, 4 parcs zoologiques soutiennent le projet léopard de l'association WWCT au Sri Lanka (CERZA, La Barben, Maubeuge et les Terres de Nataé). Je suis également en contact avec d'autres zoos (français et européens) pour financer ce projet *in situ*.

Quelles sont les recommandations pour que le programme soit efficace ?

Ma recommandation est de suivre les recommandations ! Tout se passe bien avec les différentes institutions des 2 programmes, je n'ai pas de difficultés du côté des parcs participants à l'EEP.



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

Environ 200 individus pour chaque programme.

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

J'ai édité le *Husbandry Guidelines* des panthères (toutes sous-espèces) en 2009. Il est téléchargeable sur le site mais uniquement pour les adhérents à l'EAZA. J'aimerais refaire quelques chapitres, notamment celui consacré aux installations.

Un guide d'élevage des hyènes (toutes espèces confondues) a été réalisé en 2008, il est téléchargeable sur le site de l'EAZA (espace membre). Je viens de terminer de rédiger le *Best Practice Guidelines* pour les hyènes rayées. Une fois validé par l'EAZA, il sera téléchargeable sur le site web de l'EAZA.

Si les soigneurs-animaliers veulent consulter ces documents, ils peuvent me contacter directement ou voir avec le curateur de leur parc pour que je leur transfère.



DESCRIPTIF D'ESPÈCE : HYÈNE RAYÉE

Taxonomie

Classe : Mammalia
Ordre : Carnivora
Famille : Hyænidæ

Hyène rayée
Hyaena hyaena
(Linnaeus, 1758)

Distribution géographique

La hyène rayée a une distribution très large, quoique maintenant inégale, s'étendant jusqu'à l'Afrique (nord, Sahel, et une grande partie de l'est et du nord-est de l'Afrique jusqu'au centre de la Tanzanie) jusqu'à travers le Moyen-Orient et la péninsule arabique, la Turquie, le Caucase, l'Asie centrale et le sous-continent indien, sans toutefois atteindre l'Assam, le Bhoutan ou le Myanmar. Elle s'est peut-être récemment étendue jusqu'au Népal.

Bien qu'historiquement présente, il existe peu de mentions récentes fiables d'occurrence au Soudan, en Érythrée, en Somalie, au Qatar, au Koweït et aux Émirats arabes unis. Cependant, des observations récentes en Syrie et au Pakistan ont confirmé la présence. Des discussions sur la répartition récente de l'espèce en Turquie sont en cours. Au Liban et en Jordanie, les hyènes rayées restent largement réparties dans les deux pays.



Liste Rouge UICN

Quasi-menacé (NT (2015))



Données de population *in situ*

La population totale estimée de hyènes rayées est comprise entre 5 000 et 14 000 individus. Une telle évaluation des tendances démographiques actuelles de l'espèce est compliquée par un certain nombre de problèmes (elle est nocturne, solitaire, se retrouve à de faibles densités souvent en terrain accidenté, les observations sont peu fréquentes et les relevés difficiles à réaliser).

De plus, dans les zones où l'aire de répartition de la hyène rayée chevauche celle de la hyène tachetée et du protèle, peu de gens connaissent ou reconnaissent les différences entre les trois espèces de hyénidés.

Néanmoins, même si la population globale est supérieure à cette estimation, le constat est que la hyène rayée est déjà éteinte dans de nombreuses localités et que les populations sont généralement en déclin dans toute son aire de répartition.

Menaces principales

Les principales raisons de ce déclin apparent sont la persécution (surtout l'empoisonnement), la diminution des sources naturelles et domestiques de charogne en raison du déclin des populations d'autres grands carnivores (loup, guépard, léopard, lion, tigre) et de leurs proies, et les changements dans les pratiques d'élevage.

Les humains sont systématiquement indiqués comme la principale source de mortalité dans l'ensemble de l'aire de répartition évaluée, en grande partie parce que la hyène est détestée en tant que pilleur de tombes, est associée à plusieurs superstitions (par exemple au Moyen-Orient), et en raison de dommages sur l'agriculture et le bétail.

Les hyènes rayées sont très sensibles aux empoisonnements accidentels ou ciblés car ils acceptent facilement les appâts empoisonnés à la strychnine. Pour exemple, le long de la côte méditerranéenne en Israël, la hyène rayée a été exterminée par la strychnine au cours de la campagne d'éradication de la rage administrée par

le gouvernement britannique entre 1918 et 1948. Les hyènes rayées ont mangé des carcasses d'âne empoisonnés qui ont été fournies pour contrôler les chacals dorés, alors le principal vecteur de la rage. D'autres empoisonnements à grande échelle se sont produits entre 1950 et 1970. En Jordanie, au Liban et dans la région de Palmyre en Syrie, l'espèce est fortement persécutée (y compris la destruction ou le blocage des tanières, l'empoisonnement des carcasses ou l'utilisation du feu pour chasser les animaux hors des tanières).

Il existe également un commerce illégal de peaux, et des parties du corps destinées à être utilisées en médecine traditionnelle : cela peut rapporter beaucoup d'argent et les braconniers peuvent parcourir des centaines de kilomètres pour capturer cette espèce.

Conservation

Les hyènes rayées sont présentes dans de nombreuses aires protégées à travers leur vaste aire de répartition.

On retrouve cette espèce en dehors des zones formellement protégées dans les régions où le pastoralisme est la norme et où le potentiel de conflit Homme-carnivore est très élevé. Une attention particulière devrait être accordée à l'identification des moyens de réduire les conflits Homme-carnivore par la promotion de méthodes qui garantissent un nombre adéquat de proies et/ou des méthodes qui réduisent l'abattage du bétail par tous les carnivores.

Une bonne gestion des ordures ménagères et un programme de sensibilisation du public bien conçu se sont avérés être une réussite pour changer les attitudes et promouvoir la conservation dans certaines régions.



DESCRIPTIF D'ESPÈCE : PANTHÈRE DU SRI LANKA

Taxonomie

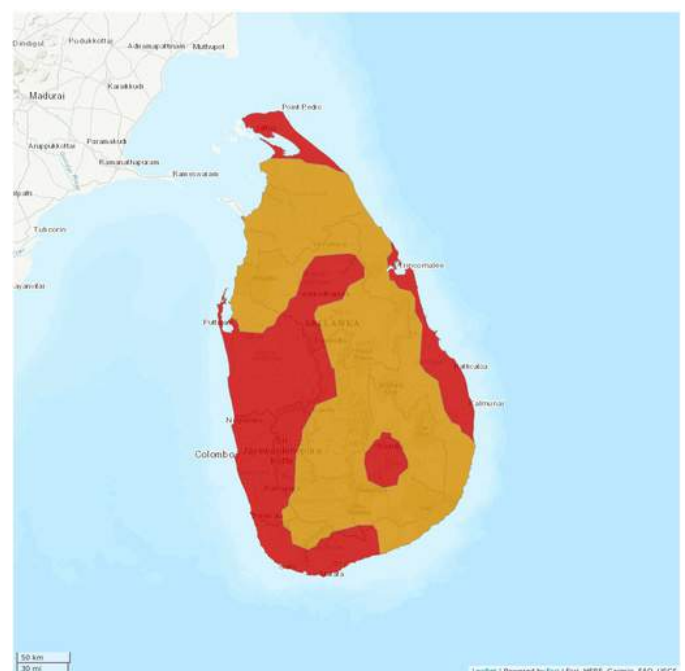
Classe : Mammalia
Ordre : Carnivora
Famille : Felidae

Panthère du Sri Lanka
Panthera pardus kotiya
(Deraniyagala, 1956)

Distribution géographique

Des enquêtes sur la présence et l'absence de léopards au Sri Lanka sont menées depuis 17 ans. Ainsi l'estimation de la zone d'occurrence du léopard au Sri Lanka est de 49 870 km². Cela représentant environ 76 % de l'île, mais il est important de noter que cela comprend aussi une quantité importante d'habitats inadaptés. La zone d'occupation des individus matures est estimée à 14 372 km² (environ 22 % de l'île).

La présence de léopards a été confirmée par la présence de plusieurs individus piégés ainsi que par des traces et excréments observés lors des recherches.



Liste Rouge UICN

Vulnérable (VU D1 (2020))



Données de population in situ

La population estimée d'individus matures au Sri Lanka est de 776,41 (528,73 - 1 132,19) avec 623,33 (425,65 - 907,91) dans les zones protégées et 153,08 (103,08 - 224,28) dans les zones non protégées.

Menaces principales

La perte et la fragmentation des forêts sont les principales menaces. Les facteurs de cette perte semblent être la croissance et l'expansion continues de la population humaine ainsi que le développement d'après-guerre, comme en témoigne le regroupement des zones nouvellement déboisées dans le nord du pays. Le conflit civil (1983-2009) qui protégeait potentiellement certains habitats et espèces des impacts du développement et de l'empiètement, est maintenant terminé, permettant un développement rapide à travers le pays, mais en particulier dans les régions du nord où la guerre dans la jungle était intense.

Une augmentation des rapports de conflits entre l'homme et la faune ainsi que le braconnage direct du léopard deviennent plus fréquents, principalement sous la forme de léopards piégés dans des pièges tendus à d'autres animaux sauvages : 99 léopards ont été tués par des humains entre 2001 et 2018.

Conservation

Les actions de conservation en place/en cours comprennent :

- l'entretien du réseau d'aires protégées et de la gestion de la faune à l'intérieur et à l'extérieur de ces aires
- la patrouille en temps réel dans les aires protégées.
- les centres de sauvetage/réhabilitation à Uda Walawe NP et le centre de formation Giritale pour la prise en charge des léopards blessés/orphelins.
- les programmes de sensibilisation et d'éducation communautaires dans les écoles, les forums publics pour améliorer les connaissances du public

sur l'importance des zones forestières et de la biodiversité.

- le travail avec les communautés locales pour mieux comprendre les schémas d'activité des léopards.
- le programme de surveillance des forêts de parcelles pour identifier les forêts de parcelles importantes pour l'expansion/la connexion des aires protégées existantes pour le déplacement des léopards.
- l'étude ADN non-invasive pour déterminer la structure de la population de léopards à l'échelle de l'île

Certaines actions de conservation seraient intéressantes à mettre en place comme :

- une meilleure surveillance des aires protégées, y compris des frontières, tout comme l'application des lois existantes contre la pose de pièges/braconnage et l'empiètement sur l'habitat.
- l'adoption effective d'une législation visant à protéger les zones clés de l'habitat du léopard actuellement non protégé (par exemple, les couloirs / zones tampons, etc.).
- l'amélioration de la formation et de l'équipement du personnel du département de la faune pour une réponse initiale aux problèmes humains-faune, en particulier les animaux pris au piège.
- une meilleure compréhension de la dynamique spatiale du léopard.
- une éducation/sensibilisation accrue sur l'importance de l'espèce, ses rôles et la protection de l'habitat



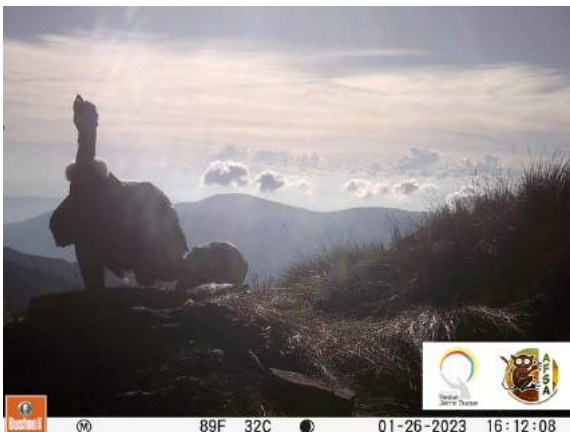
L'AFSA et la conservation : « retour de don »

Programme de conservation du condor des Andes

Le Parc Jaime Duque est un parc d'attractions familial situé dans la municipalité de Tocancipá de la zone métropolitaine de Bogotá, en Colombie. Le parc contient le Zoo Jaime Duque, le musée de l'Humanité, ainsi que des répliques de plusieurs lieux et bâtiments majeurs du monde entier.

Le Parc est installé sur 200 hectares afin de créer un grand espace d'apprentissage, offrant aux visiteurs et à la communauté environnante, des expériences de loisirs et de soins à la nature, des rencontres culturelles, des manifestations artistiques. Il permet également d'acquérir des pratiques écologiques et des opportunités d'études et de recherche.

La Fondation Jaime Duque, est une organisation à but non-lucratif, 100% colombienne qui travaille pour la famille, la nature, l'histoire et les populations les plus vulnérables. Son but est de servir la communauté et de promouvoir le bien-être des générations actuelles et futures.



La conservation de la nature

La santé et le bien-être des personnes dépendent largement de la préservation de la planète. C'est pourquoi l'un des axes majeurs de la fondation est la conservation de la nature.

La durabilité environnementale étant la voie à suivre, des réserves naturelles sont développées, comme l'Ecoparque Sabana, dédiées à la conservation des écosystèmes et des différentes espèces autour du Parc et dans d'autres régions du pays.

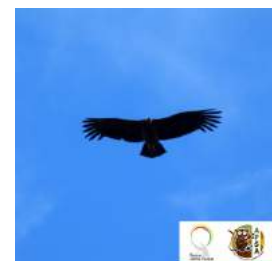
Le Bioparque Wakatá est un espace sacré, où vivent des animaux qui ont pour la plupart été secourus par les autorités environnementales, victimes du trafic illégal. Perdant leur capacité à survivre dans leur environnement naturel, ils restent dans ce bel espace, où ils sont pris en charge par une équipe technique et professionnelle, devenant des ambassadeurs de la biodiversité. Parallèlement, sont mis en place des programmes de conservation parmi lesquels se détachent ceux du condor des Andes, de l'ours à lunettes et de la gallinule à face noire.

Le programme de protection du condor des Andes

Le condor des Andes a été observé du niveau de la mer jusqu'aux sommets enneigés de la Colombie et d'autres pays d'Amérique du Sud. Avec 60 condors en Colombie, toutes les actions pour leur protection et celle de leur habitat naturel - la lande-, sont fondamentales pour empêcher cette espèce de disparaître.

Le programme se déroule dans la lande El Almorzadero, spécifiquement à San Andrés, Concepción et Cerrito, communes du département de Santander.

Avec les habitants de la lande, à travers « *l'Asociación Campesina Coexistiendo con el Cóndor* » (Association paysanne de cohabitation avec le condor) - ACAMCO, la transformation des systèmes d'élevages traditionnels de moutons et de chèvres, qui menacent la disponibilité d'autres ressources naturelles comme l'eau, est essentielle. Ce n'est que l'une des stratégies de ce projet, qui est articulé autour de 4 axes principaux : la conservation *ex situ* (élevage), la conservation *in situ*, l'éducation environnementale et la communication et enfin, la production durable.



La conservation ex situ :

En 2015, trois couples de condors ont été importés du Chili et se trouvent aujourd'hui dans trois institutions zoologiques qui font partie du programme.

L'objectif ici est de renforcer les populations sauvages grâce à la réintroduction d'oiseaux nés en captivité et issus de ces 3 couples.

La conservation in situ :

Avec la surveillance permanente des condors qui se situent à El Almorzadero, des tournées ont lieu constamment, souvent accompagnées des communautés locales, avec installation de cameras trap qui permettent également d'observer d'autres espèces animales présentes sur le site.



L'éducation et la communication :

L'éducation et la communication avec la participation des communautés via la promotion des actions de soins envers le condor des Andes et de la protection de son habitat par la promotion de la vocation scientifique et la participation communautaire. Il y a également des échanges sur la finalité du programme avec les membres de ACAMCO, la fondation Jaime Duque, et toutes les parties investies y compris les institutions éducatives, les entreprises publiques et privées, et les communautés en général.



La production durable :

Le travail avec les communautés est indispensable pour le bon développement du programme ; offrir des alternatives de développement durable et obtenir la diversification des revenus permet d'améliorer la qualité de vie des personnes et ainsi de protéger et restaurer les écosystèmes, et d'obtenir un équilibre entre la vie sociale, l'économie et l'environnement. L'objectif est qu'à travers l'amélioration de la qualité de vie et la formation de 50 familles paysannes de la lande El Almorzadero, le conflit humain soit réduit au maximum.

Le programme comporte :

- 16 familles associées ;
- + de 1800 Ha de lande pour la conservation et la production durable ;
- 53 % des condors du pays se trouvent dans les Andes du Nord-Est (Santanderes et Boyacá) (Fondation néo-tropicale, 2021). 28 ont été identifiés dans la lande ;
- + de 100 espèces de plantes signalées ;
- + de 55 espèces d'animaux signalées (reptiles, oiseaux et mammifères).

Ce programme est soutenu par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature - UICN-NL, pour l'acquisition de la réserve naturelle "La Pierre du Condor".

Ce programme a été classé deux fois parmi les 500 meilleurs projets environnementaux : PRIX LATINOAMÉRICA VERDE.

Financement de l'AFSA :

En 2022 l'AFSA s'est engagé envers le programme de conservation du condor des Andes via un don pour l'achat de matériel.

Ce don a permis de financer :

- 3 cameras trap ;
- 3 paires de jumelles ;
- 1 télescope ;
- 1 tente de camping pour 2 ou 3 personnes.

Grâce à ce don, la fondation a pu accentuer son travail avec les communautés locales, à la fois sur l'éducation environnementale et le suivi participatif.

Retour d'expérience

L'arrivée d'une nouvelle espèce au Parc Zoologique de Paris : Les antilopes rouannes



Par Axel Rolland, soigneur-référent « cuisine » et Mathieu Gentit, soigneur-animalier au Parc Zoologique de Paris

Depuis l'hiver 2021, une nouvelle espèce d'herbivore est venue peupler la biozone « Afrique » du Parc Zoologique de Paris, il s'agit des antilopes rouannes.

Les antilopes rouannes ont élu domicile dans l'ancien enclos des oryx algazelle, lesquelles sont parties dans d'autres parcs zoologiques européens. L'idée de remplacer les oryx algazelles a été motivée par la gestion devenue difficile de cette espèce dûe aux nombreuses naissances qui ont eu lieu, à la difficulté de placer les surplus, ainsi qu'à un bâtiment qui n'était plus adapté pour accueillir un groupe trop important.

Il nous fallait donc trouver une nouvelle espèce d'herbivore pour remplacer les oryx, une espèce dont la reproduction ne serait pas un problème et/ou les jeunes pourraient être placés sans trop de difficultés. C'est ainsi que l'idée des antilopes rouannes est née : outre le fait que c'est une espèce recommandée par le TAG Antilope de l'EAZA, elle est surtout peu représentée en parcs zoologiques français puisqu'on la retrouve seulement à la Réserve Africaine de Sigean et à African Safari.

L'arrivée et la mise en contact des individus :

Le premier individu arrivé est une femelle de cinq ans prénommée Espera provenant du Zoo Safari de Dvur Kralové en République Tchèque. La découverte de son enclos n'a pas posé de problème, la seule problématique venait du fait que vivant auparavant dans un safari, elle a mis beaucoup de temps à prendre l'habitude de rentrer en bâtiment le soir.

Le second individu est Marcel, arrivé à presque deux ans, en provenance du Burger Zoo au Pays-Bas. Dans un premier temps, nous avons effectué une mise en contact visuelle au sein du bâtiment avec une sortie quotidienne d'Espera sur enclos. Au bout de quelques jours, nous les avons mis tous les deux sur enclos sous surveillance, le contact est très bien passé.

Pour finir, deux femelles sont venues rejoindre le couple déjà formé : Samyra née au Monde Sauvage en Belgique et Hanka du Zoo de Rostock en Allemagne. Il s'agit de deux femelles âgées d'un an chacune.

Dès le lendemain, les deux dernières arrivées ont été mises ensemble en loge ; après une nuit passée en contact visuel à travers les loges, cela s'est très bien passé.

Après quelques jours de contact visuel entre les deux couples dans le bâtiment, nous avons mis tous les individus ensemble sur l'enclos sous surveillance. Cela s'est bien passé, il y a eu très peu d'interactions entre les individus lors du premier jour.

La naissance d'une petite femelle :



Trois mois après la mise en contact d'Espera et Marcel, avant l'arrivée des deux autres femelles, nous avons pu remarquer quelques accouplements malgré le jeune âge de Marcel.

Durant la période de gestation de neuf mois, nous avons observé attentivement l'évolution physique d'Espera. Concernant les deux autres femelles, aucun accouplement n'a été observé du fait qu'elles soient relativement jeunes, nous avons donc allégé la surveillance sur elles.

Deux semaines avant la mise-bas, nous avons vu une descente des mamelles, ces dernières devenues visibles alors qu'on les voit à peine qu'en temps normal.

Nous avons alors gardé les trois femelles ensemble à l'intérieur la nuit afin d'éviter une agression de la part de Marcel vis-à-vis du jeune en cas de mise-bas nocturne



De plus, cela a permis aux jeunes femelles d'observer le comportement de la mère vis-à-vis du jeune et d'apprendre comment s'occuper d'un nouveau-né.

Au bout de neuf mois, une jeune femelle prénommée « Kahena » est née.

C'était la première fois qu'une naissance de cette espèce avait lieu au Parc Zoologique de Paris, un suivi régulier sur la santé de Kahena a donc été mis en place.

Nous avons alors effectué un examen complet au jour 1 puis au jour 3, et ensuite une pesée hebdomadaire, elle a donc doublé son poids dans le premier mois en passant de 13 à 29 kg.

Au bout de trois jours, nous avons renvoyé quotidiennement la mère sur enclos.

Étant une espèce nidicole, le jeune est resté au nid en bâtiment pendant la journée, et la mère revenait l'allaiter le soir, jusqu'au lendemain matin. La naissance ayant lieu en plein hiver, nous n'avons pas pu prendre le risque de laisser le petit pouvoir faire un nid dehors alors que les températures étaient négatives la nuit.

Après vaccination contre l'enterotoxémie, nous avons pu sortir la jeune femelle quotidiennement à l'âge de deux mois. Nous avons mis Kahena avec toutes les femelles sur enclos pendant une petite semaine afin qu'elle se familiarise avec son nouvel espace de vie, tandis que Marcel restait en bâtiment avec pré-parc.



Une semaine plus tard nous avons ajouté le mâle qui l'avait déjà vu dans le bâtiment au travers des loges.

La mise en contact s'est faite sous surveillance de plusieurs soigneurs-animaliers sur plusieurs jours, les femelles et la petite ont été envoyées dans un premier temps sur l'enclos et le mâle a été envoyé seul dans un second temps, la mise en contact s'est très bien passée, il n'y a quasiment pas eu d'interaction entre Marcel et Kahena.

Cette gestion est encore aujourd'hui celle que nous réalisons quotidiennement, l'ensemble du groupe se trouve sur enclos et tout se passe très bien.



Les différentes associations nationales de soigneurs-animalliers 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 l'AAZK, association américaine des soigneurs-animalliers.

À quoi s'attendre quand vous êtes gestante: Échographie d'un langur de François

par Sarah Doherty, soigneuse-animallière « primates » du Zoo de Hogle dans l'Utah, Salt Lake City, Utah
Anciennement soigneuse-animallière du Zoo de Memphis

tiré du AKF September 2021/ Vol. 48 No. 9



Premier bébé de Jean Grey : Phoenix

Introduction

Le langur de François (*Trachypithecus francoisi*) est une espèce de primate classée en danger. Cette espèce est originaire de Chine, du Viêt Nam et du Laos (Ris, 2004). Les langurs de François font partis des singes de l'ancien monde, et sont classés dans la famille des Cercopithecidae. Ils vivent en groupes, de 3 à 10 individus (Ris, 2004). La gestation dure entre 6 et 7 mois, avec des naissances tous les 15 mois et demi.

En 2017, le Zoo de Memphis avait 2.4 langurs de François. « Jean Grey » (0.1), âgée de 7 ans, a eu des difficultés lors de ses deux premières mises-bas, lorsque les petits ont été retrouvés seuls le matin par les soigneurs-animalliers.

Les deux petits étaient plus grands que la normale (450g à 500g) (Richardson, 2006) avec un poids de 567.5g pour « Phoenix » et 552g pour « Rook ». En comparaison, une jeune femelle née en 1995 à San Diego pesait 406.9g et un mâle né en 2016 à Los Angeles pesait 463g à la naissance (Zoo de Los Angeles 2016).

La première mise-bas de Jean Grey a nécessité l'élevage à la main du petit, malheureusement celui-ci n'a pas survécu et est mort après environ trois mois.

Lors de la 2nd mise-bas, le petit a été retrouvé au sol. Il a fallu le réchauffer et lui donner des liquides complémentaires, puis il a été rendu à sa mère le jour même, qui l'a accepté et l'a élevé avec succès.

Cette femelle étant très importante pour le programme d'élevage, l'équipe a mis la priorité sur la préparation de la prochaine naissance et donc sur le training pour l'échographie volontaire.

Cet entraînement, réalisé sur la base du conditionnement opérant avec des petits primates est très important, notamment avec des femelles qui manquent d'expérience, et qui peuvent donc avoir des difficultés lors de la mise bas et pour l'élevage des petits.

Objectif

Pour préparer la future gestation de Jean Grey, les soigneurs-animaliers souhaitaient l'entraîner à l'échographie volontaire avec leur vétérinaire Felicia Knightly, afin de prévoir la naissance et d'éventuelles complications lors de la mise-bas.

Pendant le training, des caméras ont été installées dans la loge des langurs afin de pouvoir visionner les images de la naissance. Un incubateur a également été installé dans le bâtiment et maintenu à la bonne température.

Méthodes

Le training a débuté en juin 2017, avec la présence de la soigneuse-animalière principale (Sarah Doherty) uniquement. Tous les entraînements étaient réalisés en contact protégé.

Au départ, le mâle était séparé de Jean Grey alors que l'autre femelle et les 3 jeunes restaient dans la même loge.

Elle a rapidement progressé, la soigneuse-animalière pouvait la toucher avec deux doigts au niveau du ventre, et appliquer le gel pour l'échographie.

A chaque entraînement les autres langurs, y compris sa fille de trois ans, acceptaient de plus en plus d'être séparés de Jean Grey.

La soigneuse-animalière principale a ensuite utilisé un échographe factice afin de la désensibiliser à la machine.

Enfin, grâce à toutes ces étapes, le soigneur principal ainsi que le vétérinaire ont pu utiliser l'échographe « réel ».

D'autres soigneurs-animaliers familiers ont alors commencé à venir, ainsi que des soigneurs-animaliers inconnus, pendant l'entraînement qui avait pour but de désensibiliser Jean Grey à la présence d'un vétérinaire et d'un assistant vétérinaire dans la salle.

Tous les soigneurs-animaliers du service lui demandaient régulièrement le comportement « ventre » de base et lui touchaient également le ventre. Jean Grey a volontiers offert son ventre à quiconque le demandait parce qu'elle était très motivée par la nourriture. La récompense utilisée pour tous les entraînements au Zoo de Memphis est la patate douce.

Pendant la 1ère session avec le vétérinaire, Jean Grey n'était pas rassurée mais est finalement venue et a laissé le vétérinaire la toucher avec l'échographe avant la fin de la session.

Pendant l'intervention du vétérinaire, la soigneuse-animalière continuait sans cesse de récompenser Jean Grey.

Le soigneuse-animalière a également observé des comportements indésirables durant la procédure ou envers le personnel vétérinaire. L'assistant prenait des photos et des vidéos sur l'échographe pendant l'intervention.

Vers la fin de chaque session, le vétérinaire donnait systématiquement des récompenses à Jean Grey afin de toujours terminer sur une note positive. Au fil des interventions, Jean Grey s'est habituée à des séances d'échographie plus longues, d'une durée de 10 à 15 minutes.

Après plusieurs semaines de travail en profondeur (8.2cm), en utilisant l'échographe sur son ventre, les mesures du crâne ont pu commencer. Elles ont été enregistrées en direct, l'échographie était mise en pause et les mesures étaient prises à cet instant. Jean Grey attendait au grillage pour avoir une récompense et était prête à continuer la session. Les mesures relevées contenaient la largeur et la circonférence du crâne.



Première échographie du fœtus



Largueur du crâne du 16 décembre 2017

Résultats

La première vraie échographie avec le vétérinaire et l'assistant a eu lieu le 23 septembre 2017, avec aucun fœtus visible.

La 2ème échographie a eu lieu le 25 octobre, avec cette fois un fœtus. A partir de ce moment, des échographies hebdomadaires ont été réalisées, et des mesures du crâne ont été prises à partir du 16 décembre, afin d'estimer la période de la naissance, basée sur les informations données par le Zoo de Toledo via leurs échographies sur les langurs de François.

La 1ère mesure de circonférence du crâne a été relevée le 30 décembre (tableau 1).

La naissance était ainsi estimée au mois de janvier, mais la date des accouplements était incertaine car le mâle continuait de s'accoupler avec Jean Grey durant tout l'été et l'automne.

Étant donné qu'il s'agissait des premières échographies, le vétérinaire n'était pas sûr de la taille que le fœtus pourrait atteindre avant la naissance. La préparation à la naissance a commencé tout en continuant les échographies hebdomadaires afin de renforcer la confiance entre Jean Grey et le vétérinaire et pour l'habituer à réaliser l'entraînement avec la « vraie » machine et en présence de plusieurs personnes.

L'information la plus importante à connaître était l'orientation de la tête dans l'utérus. La taille du crâne pouvait être mesurée différemment à chaque fois, en fonction de l'orientation du fœtus, ainsi la largeur et la circonférence pouvaient varier.

Un autre aspect médical dont il fallait être conscient pendant les procédures d'échographie : le plan de vue de l'échographie peut changer la taille des mesures et fausser les résultats (exemple : oreille à oreille, de l'avant à l'arrière, de biais).

Date	Largueur	Circonférence
16 décembre 2017	4,24 cm	
16 décembre 2017	4,62 cm	
16 décembre 2017	4,66 cm	
30 décembre 2017	4,81 cm	13,0 cm
30 décembre 2017	4,91 cm	12,8 cm
06 janvier 2018	4,98 cm	14,3 cm
13 janvier 2018	5,00 cm	14,8 cm
27 janvier 2018	4,83 cm	17,5 cm

Tableau 1 : Largueur et circonférence du crâne du nourrisson gestationnel à l'intérieur du langur Jean Gray de François au Zoo de Memphis 2017-18

Date	Largueur	Circonférence
7 février 2019	Fœtus vu non-mesuré	
14 février 2019	3,27 cm	8,91 cm
21 février 2019	Non-disponible	Non-disponible
28 février 2019	3,71 cm	12,0 cm
14 mars 2019	4,14 cm	12,6 cm
21 mars 2019	4,48 cm	13,8 cm
21 mars 2019	4,03 cm	11,7 cm
4 avril 2019	Non-disponible	Non-disponible
21 avril 2019	5,14 cm	15,4 cm
28 avril 2019	4,93 cm	16,8 cm
8 mai 2019	5,58 cm	16,5 cm
16 mai 2019	4,88 cm	15,0 cm
23 mai 2019	5,32 cm	17,7 cm
23 mai 2019	5,36 cm	17,4 cm
27 mai 2019	8,0 cm	19,0 cm

Tableau 2 : Largueur et circonférence du crâne du nourrisson gestationnel à l'intérieur du langur de François Jean Grey au Zoo de Memphis 2019

Date	Largueur	Circonférence
12 mars 2020	1,32 cm	3,6 cm
17 mars 2020	1,15 cm	3,18 cm
26 mars 2020	1,93 cm	5,41 cm
26 mars 2020	1,88 cm	5,59 cm
1er avril au 6 mai 2020	En pause à cause du COVID-19	
7 mai 2020	3,57 cm	9,82 cm
12 mai 2020	3,78 cm	13,0 cm
20 mai 2020	4,25 cm	12,6 cm
28 mai 2020	4,64 cm	13,1 cm
10 juin 2020	4,87 cm	15,2 cm
2 juillet 2020	5,31 cm	15,4 cm
9 juillet 2020	4,98 cm	16,7 cm
18 juillet 2020	5,51 cm	16,5 cm
25 juillet 2020	5,46 cm	16,0 cm
5 août 2020	Non-mesuré: naissance	

Tableau 3 : Largueur et circonférence du crâne du nourrisson gestationnel à l'intérieur du langur de François Jean Grey au Zoo de Memphis 2020

La circonférence était plutôt une mesure constante fondée sur ce qui a été relevé (tableau 1). Ainsi, nous nous sommes efforcés d'avoir des mesures aussi répétitives que possible pour assurer la cohérence des mesures croissantes.

Le 6 décembre, un changement dans la position du fœtus a été enregistré à l'échographie. La colonne vertébrale n'était plus visible mais est réapparue lors des échographies suivantes. Le 13 janvier 2018, la tête était descendue dans la région pelvienne.

Vers la fin de la gestation, Jean Grey devint plus sensible au niveau du ventre et il était plus difficile de lui mettre le gel directement avec la main. Puis après plusieurs essais elle a accepté qu'on lui mette le gel avec la baguette. Le 17 février, la tête n'était plus visible à l'échographie pour la 1ère fois, en raison du changement de position du fœtus.

Le petit est né dans la nuit du 19 au 20 février 2018. La caméra dans la 1ère loge était utile pour déterminer le moment de la naissance, mais Jean Grey a mis-bas dans une autre loge. Lorsque les soigneurs-animaliers sont arrivés le matin, ils ont trouvé Jean Grey avec son petit dans les bras, contrairement aux naissances précédentes où elle ne s'en occupait pas. Comparé aux mises-bas précédentes, il y avait relativement peu de sang dans la loge.

Le lendemain de la mise-bas, le soigneur-animalier a demandé à Jean Grey de présenter son ventre, ce qu'elle a fait en tenant toujours son petit, prénommé Reagan. Cela a aidé à déterminer le sexe du bébé (femelle) et aurait été utile si le bébé avait besoin d'une alimentation ou de soins supplémentaires.

Conclusion

Nous avons réussi à avoir un langur de François qui participe plusieurs fois par semaine à des échographies avec le vétérinaire.

Le vétérinaire principal a insisté sur l'importance de construire et maintenir une confiance entre Jean Grey et la soigneuse-animalière principale. Cet entraînement était primordial pour aider au soin et à l'élevage, et a permis une évaluation néonatale précieuse. Jean Grey est le premier primate du Zoo de Memphis à participer aux échographies volontaires, qui sont plus couramment utilisées sur les grands singes. Cela nous a permis d'obtenir des données précieuses sur la taille du crâne et le développement des os et des organes pendant la gestation.

Gauche : Appliquer un gel à ultrasons sur l'estomac

Centre : Procédure d'échographie

Droite : Jour après la naissance



En plus

Au cours d'une deuxième gestation en 2019 (tableau 2) et une troisième en 2020 (tableau 3), nous avons compilé plus de données sur les dimensions du crâne in utero ainsi que sur la taille du crâne le jour de la naissance (2ème grossesse). Grâce à l'échographie, d'autres parties du fœtus ont été examinées et il est présumé que dans la troisième gestation, des organes génitaux masculins ont été vus in utero.

Des progrès ont également été réalisés pour préparer d'autres femelles aux procédures d'échographie lorsqu'elles partent dans d'autres établissements. L'équipe chinoise entend poursuivre cette étude de mesure avec les futures gestations.

Je tiens à remercier le personnel vétérinaire du Zoo de Memphis et l'équipe chinoise pour m'avoir aidé dans ce projet pendant plusieurs années. Merci également à mes superviseurs au Zoo de Memphis pour leurs conseils et à mes superviseurs au Zoo Hogle de l'Utah pour m'avoir soutenu dans cette publication.

Références

Los Angeles Zoo. 2016. Unpublished data. Richardson, M. 2006. "Francois's langur" (On-line), Arkive. Accessed June 12, 2018 at <https://www.arkive.org/francoislangur/trachypithecus-francoisi/>

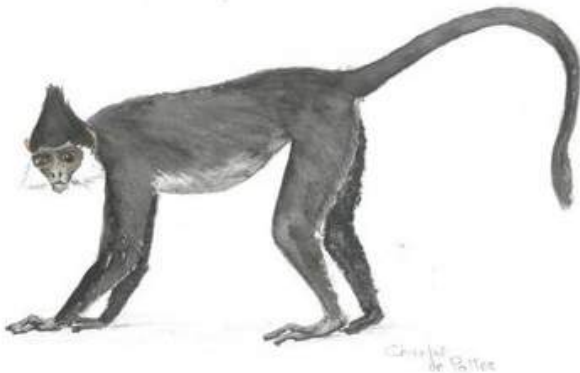
Ris, L. 2004. "Trachypithecus francoisi" (Online), Animal Diversity Web. Accessed June 12, 2018 at http://animaldiversity.org/accounts/Trachypithecus_francoisi/

Settles, M. 2021. Studbook keeper. "Langur questions" Received by Sarah Doherty, 21 April 2021



En haut : Second bébé de langur de Jean Grey : Rook

En bas : Jean Grey et Reagan



Autophagie chez une pieuvre géante du Pacifique (*Enteroctopus dofleini*) non-sénescence et son atténuation par des mesures comportementales et environnementales

par Adam Egut, soigneur-animalier 1 / Brenna Romig, soigneuse-animalière 1
Akron Zoological Park, Akron, Ohio

tiré du AKF June 2018 / Vol. 45 No. 6



Autophagie, autosarcophagie et autocannibalisme sont tous des termes utilisés pour décrire la pratique de se manger (Budelmann, 1998). Cette pratique n'est pas rare chez les pieuvres géantes du Pacifique (PGP) mâles pendant la sénescence ou à la fin de leur courte durée de vie, qui n'est que d'environ trois à cinq ans (AITAG, 2014). Cependant, lorsqu'un PGP mâle non-sénescence âgé de 1,5 à 2 ans (âge estimé) présente un tel comportement, c'est certainement une source d'inquiétude.

Lorsque nous avons remarqué pour la première fois de gros morceaux de tissu manquant dans de nombreux bras de notre PGP, l'autophagie n'était pas notre première théorie. Voir les photos 1 et 2. Nous avons d'abord recherché dans son environnement des bords tranchants ou des morceaux de plomberie jamais vus auparavant qui se seraient peut-être détachés. Nous avons inspecté ses enrichissements pour la même chose.

Nous avons tenu compte du fait que certains de ses aliments, principalement du crabe, avaient des morceaux pointus et des pinces. Cependant, aucune de ces choses ne semblait avoir de sens. Il n'y avait pas de bords tranchants dans son environnement, pas de morceaux d'enrichissement déchiquetés, pas de plomberie détachée, et le crabe est l'aliment de base de tout régime du PGP. Ses blessures ont persisté et se sont multipliées en quelques semaines. Les trous variaient en taille de quelques millimètres seulement à trois ou quatre centimètres de diamètre. Une deuxième hypothèse, de courte durée, était des déchirures accidentelles similaires à la façon dont les PGP déchirent fréquemment les bords de leurs ventouses lorsqu'ils se détachent de l'épiderme externe, un peu comme les humains qui perdent la peau morte. Les morceaux de ses bras semblaient juste trop profonds et trop nombreux pour être des blessures accidentelles. Ce n'est que lorsque nous l'avons vu attraper son bras dans le bec que nous avons su à quoi nous avions affaire

Des coulisses, la seule façon de voir dans l'aquarium du PGP est du dessus. Les côtés et le fond de son aquarium acrylique sont recouverts d'un arrière-plan à l'intérieur de celui-ci. Un jour, en montant sur la plate-forme et en retirant le couvercle de son aquarium, nous avons trouvé notre PGP accroché aux rebords, en haut de sa grotte rocheuse, à l'envers, le bec visible et le bras dans le bec. C'est alors que nous avons eu la confirmation que ces blessures étaient auto-infligées. Extrêmement préoccupés par la santé physique et émotionnelle de notre PGP, nous avons effectué de nombreuses recherches et travaillé en étroite collaboration avec notre spécialiste aquatique et soigneur-animalier d'animaux sauvages « 3 », Steve Balogh, ainsi qu'avec le conservateur des animaux et directeur des opérations animales, Pete Mohan. Notre PGP ne montrait aucun signe de sénescence. Pas d'yeux creux/enfoncés, manque d'appétit, perte de poids, mouvements non-coordonnés ou desquamation des tissus nécrotiques (AITAG, 2014). Il n'y avait pas non plus de spermatophores vus dans le réservoir avant ou après le début du comportement. Cela nous a amenés à la conclusion que le comportement était plus que probablement causé par un facteur de stress plutôt que par la sénescence.

Extrêmement soucieux de la santé physique et émotionnelle de notre PGP, nous avons effectué de nombreuses recherches...

Nous avons cherché à atténuer et à faire complètement disparaître ce comportement autophagique via les facteurs que nous avons trouvés dans nos recherches comme étant les causes les plus importantes dans d'autres cas connus d'autocannibalisme lié au stress (par opposition à la sénescence).

Ce n'est pas un mince exploit, car la majorité des cas d'autophagie impliquent que des bras entiers soient mangés et se terminent quelques semaines seulement après le début du comportement (Budelmann, 1998). Selon le groupe consultatif sur les taxons d'invertébrés aquatiques (AITAG) de l'AZA, "la modification d'aménagements des aquariums, du débit d'eau ou l'introduction d'objets créent des opportunités pour les animaux de faire des choix et d'explorer les changements environnementaux". Nous avons utilisé ces informations ainsi que d'autres résultats pour décider quels facteurs doivent être modifiés afin d'atténuer ce comportement.



Photo 1. Une des plaies du bras L1.

Les facteurs que nous avons évalués étaient :

- 1) Qualité de l'eau
- 2) Enrichissement environnemental et comportemental
- 3) Régime alimentaire

Qualité de l'eau

La capacité du réservoir de l'aquarium est de 2370 litres, mais compte tenu de l'aménagement du fond et du substrat, la capacité est probablement plus proche de 2180 litres, tandis que la capacité du système est estimée à 6760 litres. Nous avons également notre aquarium d'ortie de mer du Pacifique et notre aquarium à requins sur ce système. Nous avons effectué tous les tests à notre disposition en plus des tests quotidiens de température, de salinité et de pH et des tests de routine d'ammoniac, de nitrite et de nitrate.

La teneur en oxygène dissous (OD) est lue à 93 % de saturation à l'aide d'un compteur YSI ProODO. Aucune trace détectable de cuivre n'a été trouvée à l'aide d'un kit de test de cuivre API, et toute l'eau que nous utilisons pour l'eau de mer est passée à travers des filtres à charbon et à osmose inversé pour éliminer les métaux lourds. La teneur en calcium a été mesurée à 460 mg/l à l'aide d'un kit de test de calcium API. Nous avons également examiné nos dossiers de mai 2017, lorsque l'individu est arrivé dans notre zoo, jusqu'en novembre 2017, lorsque le comportement a commencé. Le système a été maintenu à une moyenne de 12,2°C (n = 214), une salinité à une moyenne de 32 ppt (parts pour mille) (n = 214) et un pH à une moyenne de 8,15 (n = 214). En moyenne, aucun ammoniac (n = 134) ou nitrites (n = 155) n'a été lu de manière cohérente au cours de cette même période en utilisant respectivement les kits de test API Ammonia et API Nitrite. Tous ces paramètres de qualité de l'eau sont conformes aux plages recommandées dans le manuel d'entretien AZA (AITAG, 2014).

On pensait que les niveaux de nitrates, au cours de la même période, se situaient dans la plage recommandée de 0 à 19 mg/l, mais nous avons découvert une erreur de traitement de l'échantillon qui s'était produite et qui entraînait de fausses lectures de nitrates faibles. Une fois le problème corrigé, nous avons effectué plusieurs changements d'eau importants et continué à tester quotidiennement les niveaux de nitrate à l'aide de bandelettes de test API 5 en 1, d'un kit de test API Nitrate et d'un Salifert Nitrate Profi Test pour nous assurer que nous obtenions des lectures précises. La prise en compte des lectures faussement basses a entraîné un niveau moyen réel de nitrates sur 7 mois de 24 mg/l (n = 37). Les niveaux de nitrate dans le système ont été maintenus dans les paramètres depuis la découverte de l'erreur de test. Du carbone supplémentaire a été placé dans le système via un sac dans le sac filtrant du filtre dans le puisard pour s'assurer qu'aucun polluant nocif résiduel n'était présent dans le système à partir de la construction du système de filtration ou des coulisses. Le courant dans l'aquarium a été augmenté via un raccord de cloison avec une buse en PVC placée dans le coin avant droit, qui a ensuite projeté de l'eau vers le haut, vers le bas et vers le haut, augmentant le courant global et la rotation de l'eau dans et hors de l'aquarium. À l'exception des niveaux élevés de nitrates, nous n'avons trouvé aucun problème avec la qualité de notre eau qui serait une cause possible de comportement autophagique. Il convient également de noter que nous n'avons remarqué aucun problème de santé avec les autres invertébrés du système, tels que les étoiles de mer ocre ou l'anémone rose à points blancs dans notre aquarium PGP ou les orties de mer du Pacifique qui partagent le même système de filtration.



Photo 3. Exemple des éléments d'enrichissement donnés à notre PGP.

Enrichissement environnemental et comportemental

Étant des animaux très intelligents, les PGP nécessitent un enrichissement approprié afin de rester en bonne santé mentale et physique. Ceci est particulièrement important car il a été démontré que l'enrichissement diminue les comportements indésirables, y compris l'autophagie (AITAG, 2014). Notre aquarium à PGP était déjà considéré comme enrichissant pour l'environnement - du fond de la grotte rocheuse naturaliste au sol rocheux accentué de grosses pierres, en passant par les compagnons d'aquarium de notre PGP - quatre étoiles de mer ocre et une anémone rose à points blancs. Avec l'ajout de l'augmentation du courant d'eau, le nouveau raccord de cloison a été installé pour permettre d'installer des buses interchangeables qui créeraient différents effets d'enrichissement dans l'eau : petites bulles, un jet rapide ou un pulvérisateur large.



Photo 3. Une des plaies du bras L2

Nous nous sommes ensuite concentrés sur l'enrichissement comportemental que notre PGP recevait en augmentant le nombre, la variété et le type d'éléments d'enrichissements qu'il recevait chaque jour et en veillant toujours à essayer de les utiliser de manière unique et nouvelle (voir la photo 3). Nous nous sommes assurés d'interagir avec lui aussi longtemps qu'il semblait vouloir interagir avec nous ; car il recherchait constamment une interaction humaine avant l'apparition de ce comportement en prenant des outils lorsque nous essayions de travailler, en bloquant notre vue du reste de l'aquarium avec son corps et en grimpant sur nos bras avec ses bras. Avant son comportement autophagique, il aurait été décrit comme une pieuvre grégaire interactive, curieuse et polyvalente. Après le début de ce comportement autodestructeur, il était reclus et généralement indifférent aux interactions humaines. Avec nos ajouts à son enrichissement comportemental nous espérons revoir cette personnalité conviviale.

Régime alimentaire

Les pieuvres ne stockent pas de graisse et ont une efficacité de conversion élevée des aliments, convertissant ainsi l'énergie alimentaire en une croissance rapide, ce qui rend la suralimentation peu préoccupante (AITAG, 2014). Le manuel d'entretien des PGP de l'AZA poursuit en disant que nourrir les pieuvres jusqu'à satiété est une stratégie d'alimentation acceptable, mais comporte des mises en garde (AITAG, 2014). Certaines de ces mises en garde incluent la qualité de l'eau compromise en raison de quantités élevées d'apports de nutriments, ainsi que l'augmentation de la taille de la PGP en fonction de la quantité de nourriture fournie et non de la taille de l'aquarium alloué (AITAG, 2014). Il est important de prendre en compte le taux de croissance et la santé de l'animal ainsi que la chimie de l'eau et la taille de l'aquarium (AITAG, 2014). Le programme d'alimentation que nous suivions comprenait deux à trois jours de jeûne par semaine pour s'assurer que notre PGP ne deviendrait pas trop grand pour son environnement. Face au comportement autophagique, nous avons pensé qu'il valait mieux éviter le possible facteur de stress de la disponibilité alimentaire non-quotidienne et avons commencé à nourrir notre PGP tous les jours. Nous avons également augmenté la variation de ses aliments : crabe, calmar, moules, crevettes et hareng, ainsi que le mode de distribution : soit directement, via des éléments d'enrichissements, soit dans des "octo-pops" (des glaces d'eau salée et de nourriture fait spécialement pour lui).

Conclusions

Bien qu'il soit théorisé que l'autophagie puisse être associée à d'éventuelles infections virales ou bactériennes (Budelmann, 1998; Seeley et al., 2016), il n'y avait aucune preuve d'une maladie infectieuse survenant avec notre PGP. Depuis la mise en œuvre des changements d'enrichissements et de fréquence d'alimentation, ainsi que l'augmentation du courant d'eau dans l'aquarium nous n'avons pas vu de blessures supplémentaires et nous ne l'avons pas surpris en train de "mâcher" ses bras. Certains des plus gros morceaux de tissus n'ont pas encore complètement guéri et il garde souvent ses parties de ses bras repliées vers l'intérieur avec ses ventouses en contact, de sorte que nous ne sommes pas toujours en mesure de bien les regarder. Lorsqu'il nous permet d'étendre ses bras et d'évaluer leur apparence, il est clair que la guérison est en cours. On voit nettement de nouvelles cellules épithéliales qui se referment sur certaines des plaies avec des chromatophores intacts (voir la photo 4).

Alors qu'une étude a vu environ 70% de réépithélialisation après seulement 18 heures après un retrait complet de l'extrémité du bras chez la pieuvre commune (*Octopus vulgaris*), nous n'avons vu qu'environ 50% de fermeture d'une plaie après environ quatre mois, certaines plaies guérissant plus et d'autres moins ou d'autres pas du tout (Shaw et al., 2016). Dans la même étude, la fermeture presque complète de la plaie chez certains individus s'est produite dans les six à vingt-quatre heures (Shaw et al., 2016). Bien que sa guérison ait été un peu plus lente, il guérit et nous avons remarqué une augmentation de son niveau d'activité, un intérêt pour l'enrichissement et un retour à certains de ses comportements les plus espiègles. Bien que nous n'ayons pas pu déterminer la cause exacte de l'autophagie chez cet animal, nous avons pu utiliser des mesures comportementales et environnementales pour réduire ou éliminer ce comportement et donner à notre PGP une vie plus longue et plus enrichie. Bien que l'impact des niveaux élevés de nitrate sur ce problème soit inconnu, il serait utile pour les autres individus souffrant d'autophagie de voir s'il existe une corrélation entre les deux.

Coordonnées

Adam Egut a.egut@akronzoo.org
Brenna Romig b.romig@akronzoo.org

Références :

- AZA Aquatic Invertebrate Taxon Advisory Group (AITAG).** 2014. Manuel d'entretien du poulpe géant du Pacifique (*Enteroctopus dofleini*). Association des zoos et aquariums, Silver Springs, MD.
- Budelmann, BU** 1998. Autophagie chez *Octopus*. Journal sud-africain des sciences marines. DOI : 10.2989/025776198784126502.x
- Seeley, KE, DVM et al.** 2016. Examen rétrospectif de Mortalité chez le poulpe géant du Pacifique (*Enteroctopus dofleini*). Journal of Zoo and Wildlife Medicine 47(1):271-274.x Shaw, TJ, M.
- Osborne, G. Ponte, G. Fiorito et PLR Andrews.** 2016. Mécanismes de fermeture de plaie suite à une blessure aiguë au bras chez *Octopus Vulgaris*. Lettres zoologiques 2:8 DOI 10.1186/ s40851-016-0044-5.x

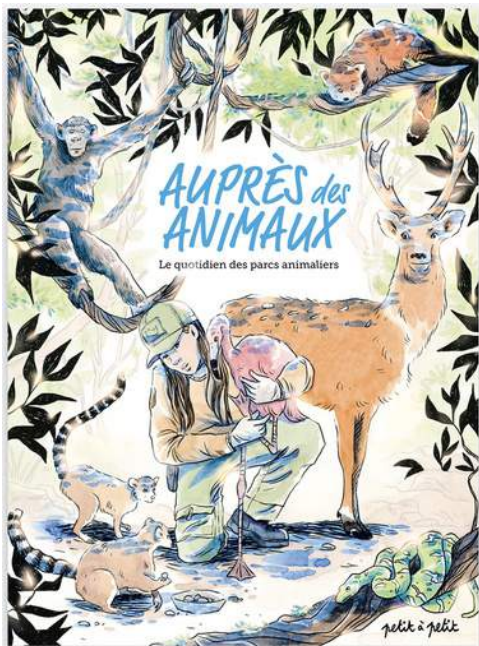


Photo 4. Blessure au bras L1 montrant des signes de cicatrisation.

Livres du moment

La rubrique «Livres du moment» permet de donner un coup de projecteur sur des ouvrages qui nous semblent intéressants et que l'on veut partager avec vous.

"Après des animaux" Le Docu-BD / Des Animaux et des Hommes / Du même auteur Gaet's



C'est avec plaisir que les éditions Petit à Petit vous annoncent la sortie de leur nouvel album bande dessinée / documentaire *Après des animaux* Le quotidien des parcs animaliers, le 14 juin 2023.

COLLECTIF DE DESSINATEURS TALENTUEUX !

Au programme : anecdotes passionnantes, témoignages et histoires vécues pour découvrir les coulisses, les acteurs, et la vie quotidienne dans les parcs animaliers !

Si vous avez toujours voulu pénétrer les coulisses des parcs animaliers, ce Docu-BD est pour vous ! Cet album passionnant répondra à toutes les questions que le visiteur se pose (d'où viennent les animaux, comment soigner une girafe, un ours, un serpent, comment travailler dans un parc animalier, etc.) et vous fera visiter 30 parcs animaliers de prestige situés aux quatre coins de la France.

Rejoignez-nous pour une formidable visite !



Sachez que l'AFSA a acheté 100 exemplaires cette bande-dessinée, afin de vous la proposer au tarif de vente de 19,90€, mais comme nous avons eu une réduction pour l'achat de cette commande groupée, sachez qu'il y aura environ 5€ qui seront reversés dans la caisse conservation de l'AFSA!

Paroles aux membres

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

*Merci à **Antoine GUEYDON** et **Maëlle CROISSANT** d'avoir donné leur ressenti sur l'AFSA.*

Antoine GUEYDON **Soigneur-animalier au Parc Animalier de La Barben**

Bonjour à toutes et tous!

C'est un réel plaisir pour moi de répondre à la demande qui m'a été faite d'exprimer mon ressenti et mon intérêt à propos de l'AFSA. Pour tout ce que cette association met en œuvre, il m'a semblé normal de me poser quelques temps afin de mettre des mots sur l'importance considérable des rencontres permises.

Mon arrivée au sein de l'association est toute récente, je viens juste de renouveler mon adhésion pour entamer une deuxième année guidée par toutes ces personnes qui donnent de leur temps pour partager leur expérience! Je prends donc avec humilité tout l'apprentissage qui nous est mis à disposition. D'autant plus que mon arrivée dans le métier est quasiment aussi récente puisque je l'exerce depuis seulement deux ans.

Devenir soigneur-animalier était un rêve d'enfant, laissé de côté des années durant à cause de la prise de conscience de la difficulté d'accès. J'ai néanmoins eu l'énorme chance d'avoir réussi à me frayer un chemin dès que l'opportunité s'est présentée à moi en commençant par un stage au Parc Animalier de La Barben... passerelle de luxe, qui m'a ouvert les portes vers un avenir extraordinaire, grâce à ce travail passionnant.

Seul bémol, d'énormes failles théoriques que m'aurait certainement permis de combler un passage par une école. Mais j'ai pu apprendre chaque jour (et encore aujourd'hui) aux côtés d'une superbe équipe! Et qui plus est, je compte désormais sur l'AFSA pour affiner encore mes connaissances. J'ai eu la chance d'avoir pu assister au colloque annuel à la Réserve Africaine de Sigean. J'ai ensuite suivi avec quelques collègues le webinaire sur la gestion des loutres en captivité... une espèce que je ne connaissais que très vaguement jusque-là.

Je ne compte pas arrêter mon apprentissage ici, pour ce métier qui ne doit jamais stopper son évolution. L'AFSA est un moyen d'apprendre, mais pas seulement. Cette association permet de faire des rencontres, extrêmement riches, lors de moments conviviaux. Pour les changements qui doivent perdurer en permanence dans l'esprit de chacun et chacune, ne cessons jamais d'être curieux, pour notre métier passionnant, qui est dans une dynamique sans fin pour apporter toujours plus de bien-être à nos animaux!

Merci à toutes vos âmes enchantées de faire perdurer cette implication si précieuse!!



Maëlle CROISSANT, Soigneuse-animatrice à African Safari

Bonjour à tous,

Je me présente, Maëlle, pure bretonne (oui, oui c'est important de le préciser), citez-moi un breton qui n'est pas fier de l'être !?

J'ai eu connaissance de l'AFSA en 2017 lors de ma formation de soigneur animalier au Lycée Saint-André à Sury-le-Comtal mais sans jamais avoir eu l'occasion de participer à un de ses événements.

Petit retour en arrière, il y a 8 ans après avoir fait un bac professionnel secrétariat/comptabilité, je me lance dans l'aventure "soigneur-animatrice". J'ai effectué fin 2015 mon premier stage de 2 semaines au Natur'Zoo de Mervent qui a été très révélateur. Par la suite, j'ai cumulé les stages dans différentes structures zoologiques avec dans l'optique d'intégrer une formation.

En 2016/2017 ça y est, je décroche une place en formation !

À la suite de celle-ci, en 2017-2018, j'effectue un service civique de 8 mois au Jardin Exotique de Folembay, un centre accueillant principalement des petits primates issus de saisies.

Enfin en 2019, j'obtiens mon premier contrat en CDI en parc zoologique, à African Safari. Tout d'abord en polyvalence puis depuis 2 ans titulaire du secteur primates/petits carnivores.

En mars dernier, ça y est, avec mon collègue Mathias, on se lance et on s'inscrit pour notre tout premier colloque qui se déroule à la Réserve Africaine de Sigean. Un peu d'appréhension à l'approche de l'évènement je l'avoue mais quelle fut la surprise de découvrir finalement une très bonne ambiance, beaucoup de partages avec tous la même passion, que du bonheur. Je comprends mieux maintenant pourquoi beaucoup attendent cet évènement chaque année avec impatience ! Je dirais que cette expérience nous a permis de nous enrichir au maximum grâce à un programme très varié et de revenir sur notre lieu de travail rempli d'idées, de bonnes ondes, de motivation et de partage de connaissances auprès de nos collègues. Cela nous permet aussi de découvrir les coulisses des parcs zoologiques qui accueillent les colloques, ce qui est très appréciable.

Ces derniers mois j'ai participé à 2 webinaires en live et en replay (gestion des loutres en captivité avec Élodie Rey et de la gestion des lémuriers en captivité avec Delphine Roulet), ce sont des conférences qui touchent des sujets bien précis. Ayant depuis 1 an un groupe de 4 loutres sur mon secteur en mixité avec un panda roux le webinaire concernant les loutres était très complet et très instructif cela m'a permis de parfaire mes connaissances sur l'espèce et de proposer des améliorations de vie de ces dernières.

Ce mois-ci l'AFSA organise un concours d'enrichissement auquel je participe, une très bonne idée qui, je trouve, est un bon moyen pour tous de ne pas rester sur ses acquis, de se creuser la tête et d'avoir, à la suite des publications de chaque participant, encore plus d'idées pour enrichir le quotidien de nos petites bêtes.

Enfin, merci aux membres de l'AFSA qui nous apportent beaucoup et qui nous réunissent chaque année.

A très vite pour de nouvelles rencontres enrichissantes et vive la Bretagne !



Les structures zoologiques qui nous soutiennent :
merci à eux !

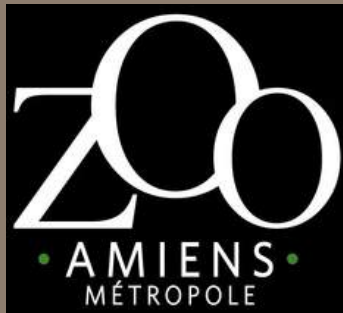


Parc Animalier
d'Auvergne

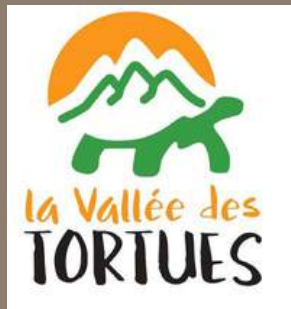
Océanopolis
BREST



ZOO de PARC
BEAUVAL



ZOO
ASSON



ZOO de la
FLÈCHE



MONDE
SAUVAGE

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



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

