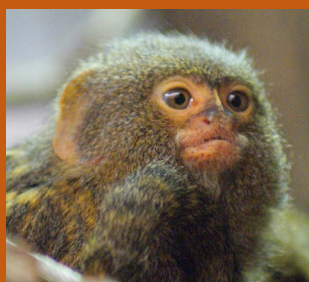




LE TARSIER



Sommaire

- 2. Evènements AFSA
- 4. Conservation
- 10. Interview d'un coordinateur
- 14. Retour d'expérience
- 16. Articles ICZ
- 29. Livres du moment
- 30. Parole aux membres

Chers collègues, chers amis,

C'est avec l'arrivée du printemps que notre belle association vient de souffler ses 20 bougies ! L'année a commencé en beauté avec une première formation sur les serpents, sauriens et grenouilles tropicales, aux Jardins Animaliers de Biotropica, fin janvier. Une formation qui a fait le plein et a remporté un vif succès.

Puis c'est dans la joie et la bonne humeur que, fin mars, nous nous sommes retrouvés pour le colloque annuel, dans le magnifique Bioparc de Doué-la-Fontaine. J'ai eu plaisir à retrouver les visages familiers de l'association, mais également à faire la connaissance de nombreux nouveaux qui ont rejoint il y a peu notre grande famille. Je remercie chaleureusement Pierre et François Gay, les soigneuses-animalières et soigneurs-animaliers du Bioparc, ainsi que toutes les personnes qui ont contribué à faire de cet anniversaire un sublime moment de partage riche en émotions. Merci à tous d'avoir joué le jeu lors de la vente aux enchères et d'avoir démontré une fois de plus que les soigneurs-animaliers s'engagent au quotidien pour la conservation des espèces menacées de disparition.

Depuis le début de l'année, nous continuons d'avancer nos réflexions grâce au dynamisme du Conseil d'Administration agrandi et dont je salue toujours l'engagement et la qualité de travail, dans le respect des opinions de chacun. Ceci reste primordial pour la pérennité de notre association.

Le printemps rime avec l'arrivée des beaux jours, mais aussi avec la venue de nombreux visiteurs en quête d'émerveillement dans les parcs dans lesquels nous nous investissons au quotidien. Face à des antispécistes de plus en plus virulents, le bien-être animal se doit d'être la priorité des parcs zoologiques. Les soigneuses-animalières et soigneurs-animaliers sont les garants de ce bien-être animal et ont un rôle fondamental à jouer dans la sensibilisation des différents publics. Je vous souhaite à toutes et à tous une belle saison et bon courage à celles et ceux qui sont actuellement en fin de formation ou en recherche d'emploi.

J'aime à répéter que cette *newsletter* est un bel outil de communication commun et bénéfique à tous et je vous invite à continuer de lui donner vie en nous faisant parvenir des articles ou encore participer pour la rubrique de « La parole aux membres » pour les prochains numéros.

Merci encore à toutes les personnes qui se sont investies dans la préparation de ce nouveau numéro.

Bonne lecture à tous,

Pascal Wohlgemuth
Président de l'AFSA

Evènements AFSA

Retour sur le colloque annuel

Le colloque des 20 ans de l'AFSA se terminant, nous nous devons de vous faire le bilan de cet événement pour les malheureux qui auraient raté tout cela et pour ceux qui auraient eu un *blackout*.

Tout d'abord, nous aimerions remercier tous les participants de ce colloque, les intervenants, tous les collaborateurs mais pas que. Tous ceux qui se sont déplacés de loin, tous ceux qui ont posé des RTT, tous ceux qui ont sollicité la collaboration de leur parc, tous ceux qui ont laissé leurs enfants aux grands-parents pour venir. Parce que l'AFSA c'est tout d'abord ça, une assemblée de passionnés qui désirent se rencontrer.



Photo de groupe

En quelques chiffres,

cet événement a compté près de 160 participants venant de toute la France et plus loin encore (Suisse, Belgique et Espagne), une salle de 420 m², 22 intervenants, 4 ateliers pratiques, 4 visites de coulisses, 1 animation, 6 stands dont ceux d'Aviornis, d'Helpsimus, de MakiGo, d'Elephant Haven, du CPPR et bien sûr celui de l'AFSA.

Ce fut également l'occasion d'une soirée bowling, d'une soirée de gala et d'une soirée vente aux enchères.



Salle des conférences

Là encore, un record a été battu, en additionnant les enchères silencieuses et les enchères ouvertes, 3225,50 euros ont été récoltés et intégralement reversés à la caisse conservation de l'AFSA.

Plus sérieusement, un colloque de l'AFSA c'est aussi toujours le moment de retrouver des vieux amis, d'approfondir ses connaissances, de faire progresser les mentalités sur tout un tas de domaines comme l'enrichissement, l'entraînement, et le bien-être animal.



Soirée de gala



Atelier «réparation de plumes»



Visite du chantier de la nouvelle zone du Bioparc

Aujourd'hui les parcs ne sont plus des prisons et les soigneurs-animaliers sont bien plus que des nettoyeurs.

L'AFSA vous remercie pour les 20 ans passés à vos cotés mais aussi pour les 20 ans à venir.

L'AFSA c'est vous, par vous, pour vous !

Evènements passés

Formation « Serpents, sauriens et grenouilles tropicales » aux Jardins Animaliers de Biotropica



Photo de groupe



Salle des conférences

Les 29, 30 et 31 janvier 2019, l'AFSA a proposé une formation sur de nombreuses espèces de reptiles et d'amphibiens.

Serpents, sauriens et grenouilles tropicales ont été mis en avant dans les Jardins Animaliers de Biotropica.

Cette formation tant attendue fut prise d'assaut et les 40 places mises à disposition furent pourvues très rapidement.

Les différents modules mis en place par l'Organisme de Formation de l'AFSA, grâce à une étroite collaboration de M. Olivier Marquis (curateur reptiles, amphibiens, arthropodes du Parc Zoologique de Paris), ont permis de survoler la gestion de très nombreuses espèces en captivité.

Après un préambule très intéressant mettant en lien l'écologie du milieu naturel et l'élevage en captivité, les familles des serpents, des sauriens et des grenouilles tropicales furent développées sur différents aspects (taxonomie, biologie et gestion en captivité).

Cette première journée de formation fut très dense et riche d'enseignements. Elle donnait le ton au programme chargé de cette formation.

La seconde journée de formation donna des notions de nutrition mais elle a surtout permis à tout le monde de manipuler et s'initier à la contention de serpents et de sauriens grâce à Charlotte Hubler et ses animaux.

La troisième et dernière journée passa en revue les pathologies de ces animaux ainsi que la conservation de ces espèces. Cette journée fut aussi dédiée aux explications sur la conception de terrarium et la gestion de ses différents paramètres.

Cette formation fut encore une réussite tant dans les connaissances apportées que dans les échanges entre les différents participants et intervenants.



Contention de serpent

Evènements à venir

L'AFSA s'active encore pour vous proposer de nouvelles formations en cette année 2019. Nous espérons ainsi vous proposer deux formations avant la fin de l'année.

Ainsi en septembre, le Domaine Zoologique de Pescheray accueillera l'Organisme de Formation pour sa formation «Entraînement des Animaux Sauvages en Captivité». Le site d'accueil est en cours de validation.

En novembre, l'AFSA aimerait organiser une formation sur le thème des «Grands Herbivores» au sein du Zoo de la Flèche.

Pour le moment, les dates ne sont pas fixées mais nous les communiquerons dès que possible.



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

L'association Connaître et Protéger le Panda Roux et le *Red Panda Network* Le partenariat pour les actions de terrain au Népal



C'est en 2017 que nos associations ont signé un *Memorandum of Understanding* (MOU) afin d'officialiser un partenariat concret.

En effet notre association s'engageait à leur reverser les fonds récoltés durant la Journée Internationale du Panda Roux qui a lieu chaque troisième samedi de septembre ; journée où nous incitons les parcs présentant des pandas à y participer.

Même si notre présence ne peut se faire dans chaque parc, nous proposons notre aide pour l'organisation de l'événement : envois de jeux et panneaux pédagogiques, de coloriages pour enfants, où encore organisation de tombola, concours de dessins, animations auprès des pandas, etc.

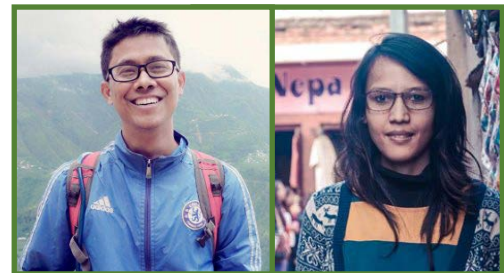
Mais au mois de novembre 2018, nos équipes ont pu se rencontrer directement au Népal.

En effet Hélène Allaire, Présidente du CPPR (Connaître et Protéger le Panda Roux) et moi-même, sommes allés dans l'Himalaya pour découvrir concrètement les actions de terrain.

Voici le récit de notre aventure !

Nous quittons la France le 11 novembre 2018 pour Katmandou !

Une fois sur place, nous sommes accueillis par une collaboratrice du RPN (*Red Panda Network*) qui nous emmène directement à notre hôtel. C'est une fois arrivés que nous rencontrons Saroj Sherta, coordinateur des programmes du RPN au Népal. Nous échangeons sur notre programme de voyage, les menaces qui pèsent sur le panda roux en général mais aussi les difficultés que nous allons rencontrer et surtout les conditions de vie difficiles que nous allons découvrir.



Saroj Sherta

Mrs Praguati

Le mardi, nous passons la journée à découvrir les hauts lieux de Katmandou, accompagnés par Mrs Praguati, membre du RPN qui travaille à la communication de l'association. Grand temple Bouddha, Palais Royal, Temple de Swayambunath (le fameux Temple des Singes) et même le Zoo de Katmandou, le seul du Népal.

De Katmandou à Jumla

Ensuite notre destination du mercredi nous emmène dans le nord-ouest du pays, dans le district de Jumla. L'aéroport de la ville étant fermé pour travaux, un passage obligatoire par la base de la réserve nationale Rara est nécessaire.

Nous survolons alors les plaines du Teraï et la chaîne montagneuse du Mahabharat pour nous y rendre. Saroj compte nous faire découvrir alors le plus grand lac du pays, le lac Rara, où nous passerons notre première nuit sur place, et où nous rencontrons Tek Rawat, membre lui aussi du RPN, qui nous accompagnera tout le long du périple. Les conditions de cette première nuit annoncent la suite : pas d'électricité, pas d'eau courante ni potable, nourriture locale pour le moins spéciale (nous avons à notre grande surprise mangé du serpent !).

La route du lendemain n'était pas facile non plus. 6 heures de chemin en 4x4. Sur la route, lors de différents arrêts, Saroj et Tek Rawat en profitent pour discuter avec les populations locales. Nous remarquons très vite à chaque fois de grands panneaux de sensibilisation sur le panda roux.

Saroj nous explique alors que ces populations font partie des « *Red Panda Communities* ». Ce sont en fait les populations qui aident sur le terrain et auprès desquelles intervient le RPN dans leurs écoles.

Nous rencontrerons le lendemain une première « *Red Panda Community* », après notre première nuit à notre hôtel de Jumla.



De Jumla à Sinja

Cette première rencontre nous emmène au village de Sinja, à 3 heures de 4x4 au Nord-Ouest de Jumla.

Saroj et Tek Rawat font alors un point avec les villageois, et surtout avec les 2 gardes-forestiers qui nous accompagneront en montagne. Le matin même, Saroj nous prévient que les conditions d'ascension seront très difficiles, et il ne lésinait pas. Le flanc de montagne par lequel nous allons voir le premier lieu de vie de panda roux est très escarpé !



Nous remarquons certaines zones déboisées qui feront l'objet de projets de reforestation.

Une fois dans les forêts d'altitude, le but premier est de trouver des traces de vie de pandas. Empreintes, traces de griffes, présence de selles, tout est bon à observer. La présence de bamboueraies et l'humidité du sol qui indique la présence d'une source souterraine sont aussi des facteurs importants, les pandas vivants toujours à proximité d'un point de nourriture et d'un point d'eau.

Saroj nous explique certaines façons d'étudier le terrain :

- Chaque indice de présence est enregistré dans les données GPS afin de suivre un éventuel déplacement des animaux suite aux menaces ;

- Des marquages indicatifs sur des blocs rocheux sont aussi enregistrés, dont la formulation est gardée secrète par le RPN pour ne pas « aider » les braconniers.

Malheureusement pour nous, malgré les heures de marche, aucun indice de présence...

Nous redescendons vers le village, car les élèves de l'école nous attendent.

Les équipes du RPN sensibilisent beaucoup les enfants scolarisés qui font partie d'une « *Red Panda Community* ».

Nous apprenons alors leur façon de travailler, d'apprendre, leur système scolaire, mais aussi leurs conditions de vie au quotidien qui ne sont pas toujours faciles (certains enfants ne mangent pas tous les jours à leur faim).

Après ces échanges, nous leur avons distribué du matériel scolaire que nous avons collecté en France : stylos, crayons de papier et de couleurs, feutres, règles, gommés, feuilles, cahiers, etc.

Une fois la journée finie et bien remplie, retour à l'hôtel de Jumla !





De Jumla à Patmara

Nous voici dans une seconde « *Red Panda Community* », le village de Patmara, à 1h30 de 4x4 au nord-est de Jumla. Cette fois ce sont de jeunes gardes-forestiers qui vont nous accompagner. Ils ont 20 et 18 ans !

L'ascension semble plus aisée, car pente moins escarpée, mais est tout aussi difficile du fait que nous sommes, au sommet, à près de 4000 mètres d'altitude ! La forêt où se trouve ce second lieu de vie de pandas est située dans la vallée de l'autre côté du versant.

Là aussi, certaines zones feront l'objet de reforestation, surtout une qui permettrait de relier deux zones forestières directement.

La présence de bambous est beaucoup plus marquée cette fois, ce qui nous semble plus prometteur. On observe de nombreuses touffes de lichens orangés dans les pins. C'est dans ces lichens que les pandas dorment la journée pour se camoufler.

Tout d'un coup, un premier garde trouve des selles de pandas !



La situation géographique est tout de suite enregistrée dans les données GPS. Il semble que ce soient des selles datant de deux semaines auparavant. En continuant, deuxième surprise, encore des selles ! Cette fois plus fraîches, environ 2 ou 3 jours, dont certaines semblent être de juvéniles. On est donc sûr qu'il y a des pandas autour de nous ! Mais du fait de leur mode de vie principalement nocturne et leur camouflage dans les hauteurs des arbres, il est très difficile de pouvoir en observer.



Par exemple, les gardes-forestiers qui viennent environ toutes les deux semaines, en ont vu pour la dernière fois 2 mois auparavant ! Après ces belles surprises, nous entamons l'ascension retour, une fois encore sur un versant extrêmement escarpé.

Comme au village de Sinja, nous sommes attendus ensuite par les élèves de l'école de Patmara. Nous échangeons beaucoup une fois de plus, et nous leur distribuons la seconde partie de la collecte de matériels que nous avons ramenés de France. Retour à l'hôtel de Jumla.

Le monitoring, la conservation directe sur le terrain

Cette fois-ci, ce sont les gardes-forestiers que nous avons rencontré qui nous rejoignent à Jumla.

Nous allons donc découvrir comment les gardes sont formés, non seulement sur les connaissances du panda roux mais aussi sur l'étude du terrain en général.



De gauche à droite : Hélène, Saroj, Raj Kumar Bada (22 ans), Ram Kumar Thapa (18ans), Maheshewa Tewari (35 ans) et Mohan Joshi (38 ans). Photo par Alexis
Raj et Ram étaient les 2 gardes-forestiers du lieu de vie de Patmara ! Maheshewa et Mohan étaient ceux de Sinja.

Saroj commence la présentation sur les généralités et les particularités du panda roux, car il est encore très méconnu à ce jour, surtout dans les régions reculées.

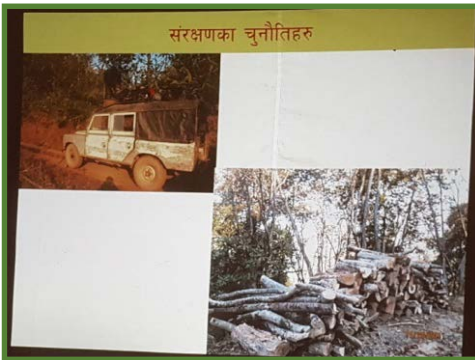


Photo d'une action illégale de déforestation



Panda roux retrouvé mort des suites de blessure causées par un chien

Le point suivant concerne la façon de récolter des données sur le terrain, sur par exemple un kilomètre carré, réparti en différents « plots » d'études.

Tout est retranscrit à chaque plot :

le type de végétation (herbes, arbustes, arbres, bamboueraies), les zones rocheuses, l'escarpement du terrain, les sources d'eau, la présence d'indices de pandas (ou d'autres animaux), la présence d'activités humaines (troupeaux, développement agricole, braconnage, déforestation), etc... avec une certaine façon de faire.

Etude de ce qu'il y a un mètre autour de nous, 3 mètres autour, puis 9 mètres autour.

Dans un futur proche, des pièges photographiques et *camera-traps* seront financés pour les deux récents lieux de vie afin d'étudier et recenser au mieux les populations de pandas présentes ici.

Il nous explique que cela fait à peine un an que le RPN s'est établi ici et qu'il y a encore beaucoup à faire. A savoir que les districts de l'extrême ouest du Népal ne sont pas encore étudiés.

Il poursuit ensuite sur les menaces :

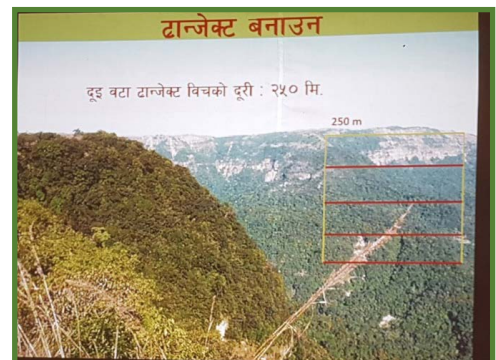
- La déforestation : dans ces régions le bois est surtout utilisé comme bois de chauffage.

Il faut donc trouver des solutions alternatives.

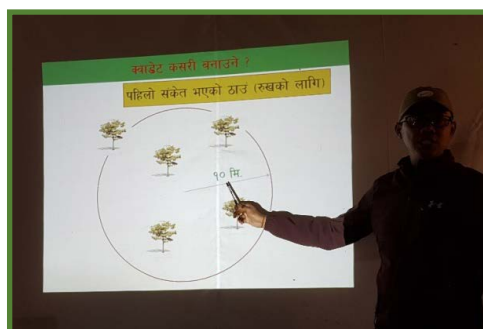
- Le braconnage : il nous explique qu'il y a une ancienne croyance tibétaine qui dit que lorsqu'on voit un panda roux cela porte malheur, il faut donc le tuer et le porter en guise de toque lors de chaque prochaine festivité pour que celui-ci porte bonheur. Ensuite nous connaissons tous le trafic illégal de fourrure, etc...

- Les chiens errants : en effet durant tout notre périple, nous avons vu des chiens partout, en très grand nombre !!

Si un panda s'approche trop près d'un village, les chiens l'attaquent. De plus, beaucoup se retrouvent à errer en montagne, ce qui a un impact direct sur la faune sauvage. Etant donné qu'au Népal on ne tue pas les animaux du fait de leurs croyances religieuses (sauf si nécessité de se nourrir) et que la reproduction des chiens n'est pas gérée car ils ne connaissent pas les pratiques vétérinaires, cela va être l'objet d'une campagne lancée en 2019 (cf ci-après).



Le carré jaune représente un bloc d'étude. Les plots sont situés à chaque croisement d'un trait rouge avec un jaune, ainsi qu'en son centre.



Les gardes sont aussi formés à l'utilisation de GPS, car instrument très peu commun dans ces régions.



Nous concluons cette journée très riche en offrant aux gardes-forestiers des tee-shirts à l'effigie du panda et du CPPR pour leur montrer notre soutien à cette cause et surtout pour leur travail qui est vraiment difficile.

De Jumla à Katmandou

Un retour à la ville qui est tout autant difficile, aéroport de Jumla toujours en travaux.

Nous devons alors aller jusqu'à Nepalgunj pour rejoindre l'aéroport le plus proche pour nous rendre à Katmandou.

Soit près de 14h de trajet en 4x4 dans les montagnes.



Une fois la nuit passée à Nepalgunj, départ pour l'aéroport où nous patientons pendant des heures, sans même être sûrs que nous aurions un avion aujourd'hui !! Mais la patience a payé, enfin un vol !

Dans la capitale, passage rapide pour déposer nos bagages à l'hôtel puis Saroj nous conduit dans les bureaux du RPN. Nous rencontrons alors Ang Phuri Sherpa, Directeur du RPN (photo à gauche).

Il tient particulièrement à nous remercier pour notre venue, car nous sommes les premiers à venir nous rendre compte des mesures des actions de conservation.

Durant notre discussion, nous leur avons soumis les idées auxquelles nous avons pensé, afin de collaborer au mieux ensemble :

- Nous lancerons une campagne de stérilisation et de vaccination des chiens errants auprès des services et organisations vétérinaires françaises.

Nous proposerons une aide financière au voyage des vétérinaires souhaitant se rendre au Népal, ou alors l'envoi de matériels pour mener au mieux cette action.

- Lors de nos événements dans les parcs zoologiques et autres institutions accueillant du public, nous ferons une sensibilisation particulière concernant la déforestation, proposant ainsi l'achat d'arbres directement.

Nous sommes le 20 novembre, neuvième jour de notre voyage. Le temps pour nous de retrouver nos repères dans la ville, et nous nous sommes affairés le lendemain à la recherche de boutiques, magasins, artisans ou autres, qui nous permettraient de trouver des articles à ramener en France, mais pas n'importe lesquels !

Nos critères de recherches

- Des articles faits main par les populations locales, isolées ou défavorisées ;
- L'artisanat népalais dans sa plus pure tradition ;
- Des produits écologiques ou naturels autant que possible ;
- Des articles qui ne passent pas par l'esclavagisme des enfants ;
- LE TOUT : sans passer par des organismes ou productions qui prélèvent un bénéfice sur la part des ventes, pour que les producteurs soient rémunérés directement.

Deux boutiques ont retenu notre attention

- One Tree Stop :

Une petite mais intéressante boutique qui propose une collection de souvenirs originaux et de qualité, produits par des groupes de femmes, des ONG et des ateliers locaux triés sur le volet. L'originalité des lieux : la boutique est au rez-de-chaussée d'un café aménagé autour d'un immense et vieux banian qui emploie principalement des serveurs malentendants.

Par soutien pour cette cause, nous nous sommes accordés quelques minutes pour s'y arrêter prendre un café.

- Mahaguti :

Un très grand choix d'articles en tout genre, en grande partie fabriqués par des personnes défavorisées, ou issues de minorités. La boutique s'inscrit dans le « *World Fair Trade* », organisation internationale qui favorise le commerce équitable, lutte contre l'esclavagisme, développe le travail dans de bonnes conditions, participe au respect de l'environnement, crée des avantages et des opportunités économiques pour les producteurs, etc.

Les articles seront destinés à la vente durant nos événements, mais une partie sera destinée à notre tombola spéciale « anniversaire », pour nos 5 ans d'existence !

Retour en France le 24 novembre, avec l'envie d'en faire encore plus pour la conservation !

Pour toute information, question, ou si vous souhaitez avoir le compte-rendu complet, n'hésitez pas à nous contacter :

par mail : ailurusfulgens.cppr@gmail.com
sur Facebook via notre page (Connaître et Protéger le Panda Roux –CPPR).



Alexis LE GAC,
secrétaire du CPPR,
administrateur de l'AFSA,
soigneur-animalier au
Parc Zoologique et
Botanique de Mulhouse

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 **Tjerk ter Meulen** qui s'est prêté à l'exercice et qui a bien voulu répondre à nos questions. Il va nous parler de l'EEP des magots. Encore merci à lui pour le temps qu'il nous a accordé.

Où travaillez-vous ? Quel poste occupez-vous ?

Je m'appelle Tjerk ter Meulen et je suis le responsable zoologique de GaiaZOO aux Pays-Bas.

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

Je gère plusieurs programmes de reproduction comme l'ESB du mangabey noir (*Lophocebus aterrimus*) depuis 2008, l'EEP du mangabey à ventre doré (*Cercocebus chrysogaster*) depuis 2012, et l'ESB de l'ibis de Ridgway (*Plegadis ridgewayi*) depuis 2013.

Le dernier programme mais non le moindre, depuis 2017, l'EEP du magot (*Macaca sylvanus*). C'est sur cette espèce que je vais vous donner plus d'informations.

Outre la gestion de ces programmes, je suis également président du *TAG Old World Monkey*.

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

340.356.27 (723) dans 51 institutions.

Avec une population aussi nombreuse, il se passe toujours quelque chose et les nombres changent facilement.

Combien d'institutions participent à ce programme ?

Nous avons actuellement 51 institutions impliquées, mais il s'agit d'une espèce qui est également conservée par de nombreuses autres institutions qui ne rejoignent pas pour le moment l'EEP.

Étant donné que le macaque de barbarie est le seul primate «européen» et que beaucoup d'entre eux sont victimes du trafic, ils sont également gardés dans des centres de secours, etc...

L'EEP essaie de travailler avec le plus grand nombre de partenaires possible, mais je suis presque sûr qu'il y a beaucoup d'animaux gardés en captivité dont nous ne sommes pas au courant (pour le moment).

Combien d'institutions reproduisent cette espèce ?

En principe, cette espèce n'est pas difficile à reproduire, nous nous concentrons actuellement sur une réduction du nombre de naissances car nous avons atteint le maximum d'animaux que nous pouvons héberger et, tant que le trafic illégal de cette espèce se poursuivra, nous aimerions laisser la place aux animaux confisqués.

Beaucoup de ces animaux ont vécu seuls comme animaux de compagnie et si nous pouvons les socialiser dans des groupes de zoos, ils peuvent espérer avoir une vie de primate décente.

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

On peut constater que les données du *studbook* n'ont pas permis de nombreux transferts visant à préserver la population reproductrice de toute consanguinité. La plupart des transferts ont eu lieu pour aider les nouveaux zoos à commencer avec cette espèce. Pour le moment, nous essayons de garder des groupes stables et peu de transferts sont prévus.

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

Les nouveaux zoos sont toujours les bienvenus dans ce programme. Des animaux sont disponibles à tout moment dans les zoos et les centres de secours. En raison de la spécificité de ce primate, il existe un merveilleux message d'éducation et de conservation à transmettre.

En tant qu'EEP, nous soutenons pleinement BMAC au Maroc.
<http://www.barbarymacaque.org/home-page/>

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

Les macaques de barbarie sont une espèce très sociale et doivent être conservés comme tels tout le temps. Nous travaillons donc en faveur de groupes sociaux plus nombreux et permettons une reproduction à des fins sociales, mais nous devons être très vigilants afin de ne pas trop agrandir la population.

Quelles sont les recommandations pour que le programme soit efficace ?

Reproduction limitée !

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

Nous avons une situation très particulière avec cette espèce en raison du nombre élevé d'animaux confisqués qui permettent à une population de durer longtemps sans consanguinité. Le plus gros défi pour l'archivage est la structure sociale des groupes, ce qui n'est pas toujours facile si vous voulez introduire de nouveaux animaux.

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

Pas encore, mais j'espère qu'à la fin 2020 le *guideline* sera prêt.



Taxonomie

Classe : Mammifères
Ordre : Primates
Famille : Cercopithecidae

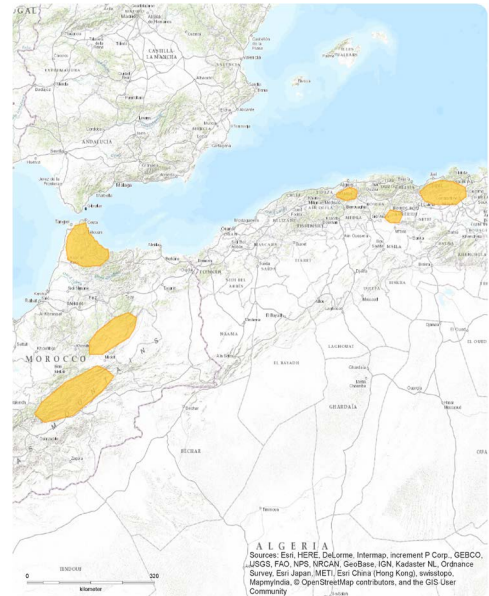
Macaca sylvanus
(Linnaeus, 1758)

Distribution géographique

Le magot est le seul primate survivant d'Afrique au nord du désert du Sahara et le seul primate présent en Europe. C'est aussi le seul membre du genre *Macaca* que l'on puisse trouver hors Asie.

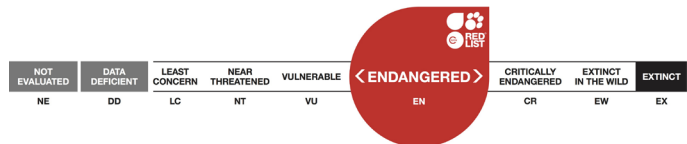
L'espèce habitait autrefois des régions d'Europe et du nord de l'Afrique.

Aux temps historiques, il était répandu dans toute l'Afrique du Nord, de la Libye au Maroc, mais sa répartition actuelle est limitée à de petites parcelles de forêt et de broussailles en Algérie et au Maroc. Une population à moitié sauvage vit à Gibraltar : c'est une population introduite établie de longue date.



Liste Rouge UICN

En danger (EN A2bcd+4bcd) (2008)



Données population *in-situ*

En 1999, le nombre total de macaques restants était estimé à environ 15 000 individus : cette estimation repose sur des données incomplètes. La population marocaine de magots a récemment été estimée entre 6 000 et 10 000 individus, alors qu'en 1975, elle était de 17 000. En Algérie, la population était estimée à 5 500 animaux il y a 30 ans mais doit être actuellement inférieure, bien que les chiffres exacts soient inconnus. À Gibraltar, la population a été maintenue à environ 200 individus au cours des dernières années.

Menaces

Les principales menaces sont la perte d'habitat due à l'exploitation forestière intensive, au charbon de bois, au ramassage du bois de chauffage, et au défrichage des terres pour l'agriculture à basse altitude.

On peut rajouter que la dégradation de l'habitat résultant du surpâturage par le bétail (problème exacerbé par la sécheresse) est particulièrement susceptible d'affecter l'avenir à long terme de cette espèce.

Le trafic illégal d'animaux vivants est également un problème grave.

Il y a aussi d'autres menaces potentielles qui incluent la persécution, la prédation par des chiens sauvages, l'alimentation artificielle inappropriée avec des aliments sucrés ou salés par les touristes et les habitants, et la pollution des oueds (rivières) associée aux forêts.

Actions de conservation

Le magot reçoit une protection dans la législation nationale et internationale.

Collecte et exportation sont réglementées par un système de permis au Maroc, mais l'application de la loi dans ce pays est inadaptée.

Deag (1977) mentionne un quota maximal de 100 macaques par an au Maroc.

L'espèce est inscrite à l'Annexe II de la CITES. En 2000, la Communauté européenne a suspendu les importations de magot en provenance d'Algérie et du Maroc car ce commerce était considéré comme ayant un effet néfaste sur le statut de l'espèce.

Au cours des dernières décennies, des études répétées ont été menées sur l'espèce dans la nature. Elles sont principalement effectuées par des scientifiques extérieurs aux états de l'aire de répartition. Les autorités nationales sont au courant de ces enquêtes, mais n'approuvent pas toujours le résultat.

Au Maroc et en Algérie, les départements forestiers nationaux sont responsables de la gestion et la protection de la flore et de la faune. Il y a eu beaucoup de débats sur la gestion appropriée des magots. Le département national des forêts au Maroc affirme qu'il y a trop de macaques dans la région (en raison de la disparition de prédateurs tels que le léopard), et qu'ils sont responsables de la dégradation des forêts de cèdre par leur comportement de décapage d'écorce.

En conséquence, des abattages et des translocations ont été effectués dans certaines zones. Pourtant, des études sur le terrain indiquent que la population est en déclin et que le comportement de décapage de l'écorce est potentiellement induit par le manque d'eau. Cette dernière affirmation est controversée, car il a été constaté que l'écorçage se produisait lorsque l'eau potable était disponible et la teneur en eau dans l'écorce est inférieure à celle trouvée dans d'autres ressources alimentaires disponibles. Une autre hypothèse est que les macaques de Barbarie enlèvent l'écorce de cèdre pour certains nutriments qu'ils recherchent et qui ne sont pas disponibles dans d'autres ressources alimentaires.

Un certain nombre d'activités ont été entreprises pour sensibiliser le public et réduire le commerce illégal de cette espèce. AAP (un sanctuaire pour les animaux exotiques basé aux Pays-Bas) a lancé un projet visant à lutter contre le commerce illégal de magot vers l'Europe, impliquant notamment une sensibilisation des acheteurs, la coopération avec les autorités des pays consommateurs et la formation des douaniers en Espagne.

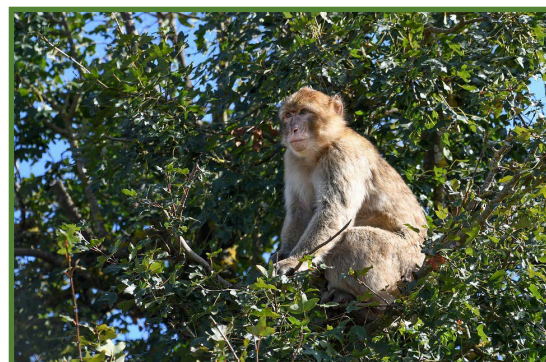
En Algérie, l'association écologique Amazer-N'-Kefrida mène des campagnes d'éducation et de sensibilisation du public en 2006 et 2007 contre le commerce illicite et le nourrissage artificielle des macaques de Barbarie. Tout ceci en étroite collaboration avec la Gendarmerie nationale, les douanes algériennes, le laboratoire d'écologie et de l'environnement de l'Université de Béjaïa, et la Direction générale des forêts et des parcs nationaux.

La plupart des habitats du magot en Algérie ont le statut de parc national.

Ce n'est pas le cas pour tous les habitats au Maroc. Une partie des montagnes du Rif a le statut de parc national et il est prévu de rendre la forêt de cèdre / mixte dans le Moyen Atlas central comme parc national, mais une grande partie de l'habitat de l'espèce se situe en dehors des zones protégées.

Cependant, ces parcs nationaux souffrent d'importants impacts humains. Toutes ces zones nécessiteraient une protection beaucoup plus stricte que celle actuellement en vigueur.

Les macaques de barbarie se reproduisent bien en captivité. La possibilité de réintroduire des animaux dans le nord de la Tunisie, où ils ont disparu dans les années 1900, devrait également être étudiée.



Retour d'expérience

Reproduction par spermathèque chez *Stigmochelys pardalis pardalis*

Présentation

Notre structure (Parc Zoologique d'Exoticamis, dans le Tarn) accueille différentes espèces par placements ou abandons.

En 2016, nous avons recueilli une *Stigmochelys pardalis* (sous-espèce indéterminée), cet animal a été saisi par les douanes et a été confié à l'école vétérinaire de Toulouse qui, après identification par transpondeur sous-cutanée, a cherché un établissement d'accueil pour cet animal.



Stigmochelys pardalis

Arrivé chez nous, cet animal présentait un fort stress au contact de l'Homme.

Elle a un ancien perçage à la carapace, très certainement utilisé par les vendeurs pour éviter que l'animal ne s'échappe, qui peut laisser penser qu'il s'agit d'un animal sauvage sans doute issu du milieu naturel.

Après avoir passé la période de quarantaine, elle a rejoint le parc extérieur au contact de nos *Centrochelys sulcata*.

Les pontes

Tout d'abord, par expérience avec d'autres espèces, nous plaçons systématiquement les œufs récoltés en incubation si l'on a un besoin de faire naître des jeunes.



Dès sa mise en extérieur, en 2016, elle a pondu 6 œufs hyper-calcifiés et non-fécondés.

En 2017, elle a pondu 8 œufs non-fécondés également.

Elle commence à se sociabiliser à l'Homme et ne stresse presque plus à nos passages à côté d'elle.

En 2018, elle a pondu 3 fois : en juillet, en août et en novembre !!!

Le 5 juillet 2018 elle a pondu 6 œufs.

Trois présentaient un embryon et seulement un a tenu l'incubation entière. Il a éclos le 21 novembre 2018, après 140 jours à 29 °C.

Le 4 août 2018, elle a pondu 8 œufs : tous fécondés.

Mais le démarrage des embryons ne s'est pas produit aux mêmes dates, ce qui a eu l'effet de décaler les naissances.

Le premier œuf a éclos le 16 décembre 2018 (133 jours) ;
le deuxième le 17 janvier 2019 (165 jours) ;
le troisième le 1er février (180 jours) ;
le quatrième le 16 février (195 jours) ;



Oeuf non fécondé



Démarrage de l'embryon



Évolution de l'embryon

le cinquième le 18 février (197 jours) ;
le sixième le 21 février (200 jours) ;
et le septième le 25 février (204 jours).

La température d'incubation était de 29°C.

Le 4 novembre 2018, elle a pondu 10 œufs parfaits,
seul 4 étaient fécondés.

Ces œufs sont encore en incubation à ce jour.



Développement embryonnaire
entre le 11/12 et le 17/12



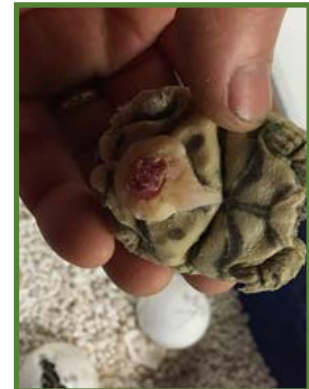
Éclosion



Jeune *Stigmachelys pardalis pardalis*
née le 21 novembre 2018



Vue du sac vitellin



Sac vitellin
observé après 24h

En conclusion, cette tortue a très certainement souffert du stress de la capture dans le milieu naturel. Elle a dû s'adapter, et attendre d'être dans un environnement plus opportun, pour féconder elle-même les œufs en utilisant les semences mâles contenus dans sa spermathèque.

Ce qui est assez exceptionnel, c'est qu'elle ait conservé, au minimum 2 ans, des spermatozoïdes en vie. On ne voit que cette hypothèse car elle vie avec des individus d'espèces différentes et inaptés à la reproduction.

La naissance nous a permis de découvrir qu'il s'agissait de la sous-espèce *S. pardalis pardalis*. Effectivement, à l'éclosion, les jeunes présentent deux tâches sur une grande partie des écailles de la dossière alors que chez *S. pardalis babcocki* aucune, voire une seule tâche est présente sur les écailles.

La nature est bien faite !!!!

Cédric BEIGNET,
gérant du
Parc Zoologique
d' Exoticamis

Articles ICZ

Les différentes associations nationales de soigneurs-animaliers éditent aussi des newsletters.

Cette rubrique va traduire et montrer des articles publiés par ces associations.

Pour ce numéro, les articles mis en avant proviennent de l'AAZK, association des soigneurs-animaliers nord-américains. Les articles sont tirés de leur newsletter l'*Animal Keepers' Forum* (AKF).

Effet de l'éclairage nocturne sur l'activité du potto (*Perodicticus potto*) et du lièvre sauteur (*Pedetes capensis*) au Milwaukee County Zoo.

par Emily Richardson, John Wilcox et Susan Lewis, Département des Sciences de la Vie
(Carroll University, Waukesha, Wisconsin)
traduit par le Conseil d'Administration de l'AFSA

Résumé

Il devient évident que la nature de l'éclairage artificiel utilisé dans la présentation d'espèces nocturnes peut influencer sur le comportement et le bien-être des animaux.

Pour étudier cela, nous avons observé les comportements d'un potto (*Perodicticus potto*) et d'un lièvre sauteur (*Pedetes capensis*) au zoo du Comté de Milwaukee en procédant à un échantillonnage par analyse focale des animaux dans des conditions de lumière bleue et rouge.

Nous avons alors constaté que le potto manifestait nettement plus de comportements actifs et beaucoup moins de comportements inactifs dans des conditions de lumière rouge. Le lièvre n'a pas manifesté de changements significatifs sur ces comportements actifs ou inactifs lors du changement d'éclairage. Cette observation peut aussi être attribuée à l'âge avancé de l'animal.

Nos résultats sont cohérents avec plusieurs autres recherches qui suggèrent que l'éclairage rouge pourrait favoriser un comportement plus caractéristique des espèces nocturnes en captivité.

Introduction

Les priorités stratégiques de l'association américaine des parcs zoologiques (AZA) soulignent l'importance des soins, de la santé et du bien-être des animaux, en reconnaissant aussi la responsabilité des zoos dans l'éducation du public et la conservation des espèces (AZA, 2016).

Récemment, ces efforts ont inclus une évaluation rigoureuse de l'éclairage approprié dans les nocturamas qui améliore le bien-être des animaux tout en améliorant la capacité des visiteurs à les voir (Fuller et al., 2013). Selon Fitch et Schulze (2001), les paramètres d'éclairage des animaux nocturnes, en particulier pour les primates, sont relativement vagues, stipulant seulement que la simulation de la "lumière du jour" soit créée par un minimum d'ampoule de 75 fc pendant 12h par jour, avec une "lumière de nuit" imitée à l'aide de filtres en acétate.



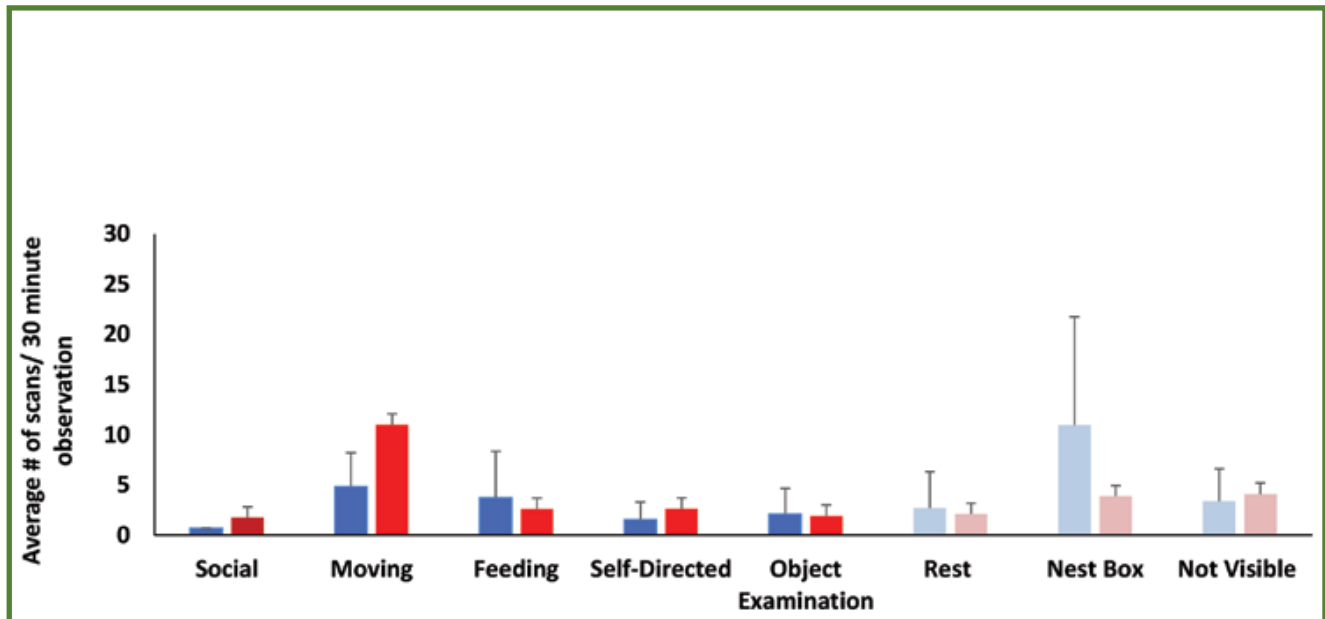
Potto (*Perodicticus potto*).
Photo par Emily Richardson.



L'enclos sous lumière bleue.
Photo par Emily Richardson.

Bien que ces filtres puissent être bleus ou rouges : il existe des désaccords sur la couleur d'éclairage la plus appropriée. Les zoos nord-américains, qui sont les foyers de lorisidés, une famille de primates nocturnes, sont divisés quant à savoir s'ils présentent ces animaux dans le spectre de la lumière rouge ou le spectre de la lumière bleue. (Fuller et al., 2013).

Fuller, ainsi que ses collègues, suggèrent que les zoos peuvent utiliser principalement la lumière bleue parce qu'elle se rapproche du clair de lune, pour les visiteurs du zoo, et permet ainsi une expérience plus immersive. Bien que la lumière bleue puisse être plus plaisante pour les visiteurs, certaines recherches suggèrent que le bleu de la lumière peut nuire au bien-être des animaux.



Dans des conditions de lumière rouge, le potto était actif pendant un grand nombre d'analyses ($p < 0,001$) et inactif pendant peu d'analyses ($p < 0,001$). Les changements les plus importants sous la lumière rouge ont été la diminution dans "le nid boîte" et l'augmentation des "déplacements".

Les couleurs des barres sur le graphique représentent la couleur de la lumière dans laquelle les sujets ont été exposés. Les barres les plus foncées représentent des comportements actifs tandis que les barres les plus claires représentent les comportements inactifs.

La lumière bleue a été impliquée à plusieurs reprises, dans la recherche en tant que la cause de problèmes de santé chez les animaux. Par exemple, Prayitno et al. (1997) ont découvert que des poussins de poulet de chair élevés à la lumière bleue marchaient, se levaient et étiraient moins leurs ailes par rapport à des poussins élevés à la lumière rouge, ce qui a semblé affecter leur santé en créant des foulées anormales, un poids, une longueur des os et une taille du torse anormales également.

De même, Bedrosian et al. (2013) ont constaté que les hamsters exposés à la lumière bleue pendant de longues périodes ont développé des changements dans la structure de l'hippocampe. Les hamsters participant à cette expérience ont également montré des signes d'activité réduite ; les chercheurs ont supposé qu'il s'agissait du résultat de la modification de la structure du cerveau.

Toutes ces études ont conduit les zoos à envisager de changer l'éclairage de leurs enclos à la lumière bleue pour la lumière rouge. Le zoo du Comté de Milwaukee, une institution accréditée par l'AZA, a modifié ses nocturamas du bleu au rouge en Novembre 2016.

Pour étudier l'impact de ce changement, nous avons observé le comportement d'un potto et d'un lièvre sauteur qui partagent un enclos commun. Nous avons émis l'hypothèse que ces espèces présentaient des fréquences plus élevées de comportements actifs à la lumière rouge par rapport à la lumière bleue.

Les résultats de cette étude peuvent aider les soigneurs à déterminer si des changements similaires seraient bénéfiques pour le bien-être animal dans d'autres zoos.

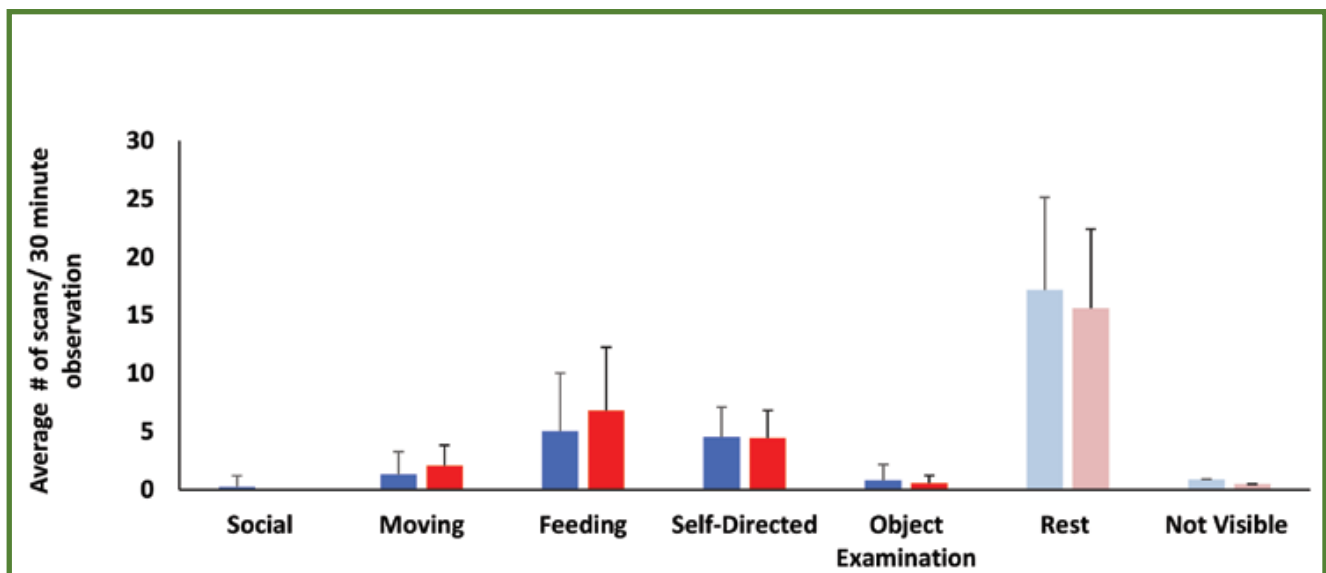
Méthodes

Notre étude a été menée au zoo du Comté de Milwaukee dans le bâtiment des petits mammifères, les sujets de recherche étaient un potto de cinq ans et un lièvre sauteur de quinze ans.

Les pottos sont connus pour se déplacer lentement et silencieusement pour éviter les prédateurs. Ces primates passent également beaucoup de temps à chercher de la nourriture (Atterman, 1995). Les lièvres sauteurs à l'état sauvage, passent une grande partie de leur temps à creuser des tunnels, à chercher de la nourriture et à guetter les prédateurs (Dieterlen, 2005). Ils restent souvent dans une zone et parcourent environ 270 à 365 mètres par jour (AWF, 2016).

Au zoo, le lièvre et le potto cohabitent dans deux zones de présentation d'une hauteur approximative d'1,8 m et d'une largeur de 3 m avec une zone de passage constamment ouverte qui sépare les deux enclos.

L'un des 4 murs de chaque zone est une vitre pour que les visiteurs puissent les observer, tandis que les autres murs sont de couleurs sombres. Le sol est en gunite et comporte diverses structures d'escalade, notamment des branches, bûches et de petits monticules. Le zoo a toujours utilisé l'éclairage à spectre bleu dans toutes ses présentations d'animaux nocturnes pour imiter l'obscurité naturelle tout en permettant aux visiteurs de voir les animaux présentés. Ce système d'éclairage "de nuit" a été créé avec deux ampoules fluorescentes recouvertes de plastique bleu ou de papier noir dans chaque pièce. L'éclairage "de jour" a été créé avec quatre ampoules blanches froides de 40 watts. Les ampoules "diurnes" étaient allumées de 20h à 10h et s'éteignaient lentement pour laisser les ampoules nocturnes seules. Celles-ci étaient allumées en permanence.



Bien que le lièvre sauteur ait eu tendance à se déplacer plus fréquemment et à se reposer moins souvent à la lumière rouge, les différences globales d'activités ($p = 0,193$) et d'inactivité ($p = 0,119$) n'étaient pas, au niveau statistique, significatives. Les couleurs sont représentées comme dans le premier graphique.



*Lièvre sauteur (Pedetes capensis).
Photo par Emily Richardson.*

Nous avons enregistré les comportements de base sous une lumière bleue du 22 septembre au 10 novembre 2016. Le 17 novembre, le spectre de la lumière bleue a été basculé sur un spectre de lumière rouge. La lumière rouge était créée par une ampoule de 15 watts avec un film rouge sur son boîtier en plastique. Les ampoules «diurnes» (4 DEL de 10 watts) étaient simultanément allumées. La gradation de «jour» à «nuit» est restée la même que pour la lumière bleue.

Nous avons enregistré le comportement sous les conditions de lumière rouge du 5 janvier au 9 mars 2017. Un deuxième potto et une femelle galago (Galago moholi) ont été ajoutés à l'enclos le 8 janvier 2017 lors de la période d'observation. Tous les animaux ont eu accès à un enclos supplémentaire le même jour.

Au cours des observations pendant la lumière bleue, un chercheur a recueilli des données pendant deux heures le mardi après-midi, deux chercheurs ont recueilli les données pendant deux heures le jeudi après-midi et un chercheur a recueilli des données pendant deux heures le vendredi matin.

Pendant les observations avec la lumière rouge, un chercheur a recueilli des données pendant deux heures le jeudi matin, et les autres chercheurs ont recueilli des données pendant deux heures le vendredi matin.

Chaque semaine, nous avons alterné avec les chercheurs (ER ou JW) dans l'observation de chaque animal.

Un total de 86 heures de données a été collecté avec 43 heures dans chaque condition d'éclairage. Nous avons enregistré des comportements en utilisant des *scans sampling*, venant d'un éthogramme créé à l'origine par Fuller et al. (2016 ; voir Annexe).

Nous avons modifié l'éthogramme pour différencier les comportements inactifs (repos, nid boîte, autre, et non visible) et les comportements actifs (social, mouvement, alimentation, auto-dirigé et examen d'objet). Un animal était observé pendant quatre périodes de 30 minutes par jour et des comportements ont été enregistrés chaque minute au sein de chaque intervalle.

Cette méthode d'échantillonnage par balayage était appropriée pour étudier l'activité de ces deux espèces, car ce sont généralement des individus à déplacement lent.

Ainsi, les intervalles d'une minute et la longue période d'observation permettaient d'enregistrer un échantillon de comportements plus représentatif (WCS et AZA, 2008).

Nous avons normalisé nos observations en utilisant de manière opérationnelle les comportements définis (Fuller et al., 2016).

Nous avons effectué une première collecte de données sur le même animal pour convenir des comportements spécifiques.

A la fin de l'étude nous avons compilé la totalité des analyses dans laquelle chaque comportement a été observé au cours de chaque intervalle de 30 minutes.

Ces totaux ont ensuite été moyennés pour chaque animal et chaque condition d'éclairage afin de générer des graphiques.

Nous avons comparé la distribution des analyses dans lesquels un comportement actif (ou inactif) était observé sous un éclairage bleu à celle sous un éclairage rouge pour chaque animal en utilisant un test U de Mann-Whitney. Une valeur alpha de 0,05 a été utilisée pour déterminer la signification statistique.

Résultats

Le potto était actif pendant un nombre significativement plus élevé d'analyses ($p < 0,001$) et inactif pendant beaucoup moins d'analyses ($p < 0,001$) dans des conditions de lumière rouge. Les comportements actifs de l'animal, en particulier "en mouvement", ont augmenté tandis que ses comportements inactifs, surtout dans le "nid boîte", ont diminué. De façon anecdotique, pour remarquer cette augmentation, en terme d'activités, il nous a fallu suivre de plus en plus le potto d'un enclos à un autre, à la lumière rouge. En revanche, le lièvre sauteur n'a montré aucun changement significatif dans les comportements actifs ($p = 0,193$) ou inactifs ($p = 0,199$) entre les conditions d'éclairage.

Sous la lumière rouge, le lièvre avait tendance à bouger et à se nourrir plus fréquemment et à se reposer moins souvent, mais ces différences avec la lumière bleue n'étaient pas statistiquement significatives.

Discussion

Fuller et al. (2016) ont étudié les différences potentielles dans les niveaux d'activité des animaux présentés sous lumière bleue et rouge dans deux installations. Il y avait deux pottos et un hapalémur (*Hapalemur aureus*) dans une installation et deux pottos, un loris (*Nycticebus coucang*), un aye-aye (*Daubentonia madagascariensis*) et deux galagos (*Otolemur crassicaudatus*) dans l'autre.

En utilisant un plan d'étude, les chercheurs ont observé les comportements des sujets dans les deux conditions.

Comme dans notre étude actuelle, ils ont constaté que les animaux étaient plus actifs à la lumière rouge et qu'ils étaient plus susceptibles de «se reposer» ou d'être dans leur «nichoirs» sous une lumière bleue. Fuller et ses collègues ont enregistré «en mouvement» et «observation d'objets» le plus souvent sous la lumière rouge.

De même, nous avons constaté que le potto bougeait plus souvent et passait moins de temps dans son nichoir sous la lumière rouge. Bien que notre lièvre n'ait présenté aucun changement significatif de l'activité après le changement de lumière, ses comportements avaient tendance à suivre la même tendance. Il est possible que son âge avancé ait eu une incidence sur son niveau d'activité général.

Lors du changement de lumière, de nouvelles lumières «diurnes» (de 34 watts à 10 watts) ont été ajoutées, ainsi que deux nouveaux animaux (un potto et un galago), ainsi qu'une loge de présentation supplémentaire. En raison de ces changements supplémentaires au cours de l'utilisation de la lumière rouge, nous ne pouvons pas déclarer explicitement que les changements de comportement que nous avons observés étaient uniquement dus à la lumière rouge, mais nous pensons que c'était un facteur important.

Ces impressions sont corroborées par les observations du personnel du zoo, qui a pris la décision de changer les lumières dans le nocturama en se basant sur les observations préliminaires des changements de comportement observés chez le potto et, dans une moindre mesure, chez le lièvre sauteur.

De façon anecdotique, nous avons eu écho de visiteurs qui ont expliqué qu'il était plus facile de voir les animaux et l'ensemble de leur présentation lorsque celle-ci était éclairée à la lumière rouge. Cependant, certains craignaient que la lumière rouge ne soit pas aussi naturelle que la lumière bleue.

Cette lumière rouge a également délavé les couleurs des perches et du feuillage que les soigneurs-animaliers avaient exposées pour imiter le comportement naturel des animaux. Une suggestion pour des recherches futures consisterait à étudier les réactions d'un plus grand nombre d'espèces nocturnes, y compris celles qui ne sont pas des primates, aux modifications de l'éclairage de l'environnement.

Nos recherches ont montré qu'une espèce de primate bénéficiait du changement de lumière, à l'instar des recherches effectuées par Fuller et al. (2016), mais comme notre autre sujet n'a montré aucun changement significatif, les recherches futures pourraient être axées sur la détermination d'un changement significatif dans l'activité d'autres espèces plus jeunes.

Une autre suggestion, pour des recherches futures, consisterait à étudier les problèmes de santé ou les signes physiologiques de stress corrélés à l'éclairage de l'environnement (Prayitno et al., 1997; Bedrosian et al., 2013). Des mesures (très peu invasives) des concentrations de mélatonine ou même de cortisol pourraient montrer des modifications du cycle de sommeil ou des niveaux de stress des animaux.

Nos recherches complètent celles de Fuller et al. (2016), suggérant qu'au moins certaines espèces présentent des comportements plus positifs et plus typiques lorsqu'elles sont hébergées dans des conditions de lumière rouge.



L'enclos sous lumière rouge.
Photo par Emily Richardson.

Nous recommandons que les futures recherches se concentrent sur l'étude d'un plus large éventail d'espèces nocturnes.

En outre, des recherches sur des espèces sauvages suggèrent qu'il serait également utile d'évaluer les preuves hormonales de stress en examinant les niveaux de mélatonine ou de cortisol.

En fin de compte, les zoos souhaitent que leurs animaux manifestent autant de comportements naturels que possible (AZA, 2016), le changement assez important dans les niveaux d'activité du potto à la lumière rouge suggère que les lumières rouges dans les environnements nocturnes pourraient être bénéfiques pour le bien-être des animaux.

Remerciements

Merci à Rhonda Crenshaw pour ses informations sur le potto et le lièvre sauteur. Merci également à Trish Kahn d'avoir aidé à faire passer les lumières du bleu au rouge pour la poursuite de nos recherches. Nous remercions toute l'équipe de petits mammifères et le zoo du comté de Milwaukee, qui ont rendu ce projet possible en nous donnant la possibilité d'utiliser leurs installations pour mener nos recherches.

Annexe

Ethogramme des comportements enregistrés dans cette étude, adapté de Fuller et al. (2016).

Comportement	Définition du comportement
Social	Allogrooming, exploration sociale, jeu social, comportements de reproduction ou comportement agonistique
Mouvement	Mouvement dans n'importe quelle direction, y compris l'escalade et le recul.
Alimentation	Ingérer des aliments, normalement en prenant un aliment avec une main et en le prenant à la bouche. Comprend boire ou plonger les mains dans un liquide et se lécher la main.
Autogestion	Auto-toilettage à l'aide d'un peigne dentaire ou d'une langue, auto-éraflore à l'aide d'une griffe ou d'un ongle de toilettage, frottement du visage (frottement du museau, du menton, des joues ou du cou sur un substrat ou un objet), ou frottant la tête contre les bras avec les mains ou les dents ou renifle activement un objet.
Examen d'objet	L'animal est immobile et allongé, assied ou assume la posture de boule endormie. Les yeux de l'animal peuvent être ouverts ou fermés. L'animal peut analyser immédiatement l'environnement.
Repos	L'animal est immobile et est allongé, assis ou assume la posture de boule endormie. Les yeux de l'animal peuvent être ouverts ou fermés. L'animal peut analyser activement l'environnement.
Nid-boîte	L'animal n'est pas visible pendant une période prolongée (plus d'une minute) et l'inspection de l'exposition suggère qu'il se repose dans le nichoir ou dans un autre lieu de refuge.
Autre	L'animal présente un comportement autre que ceux définis ci-dessus.
Invisible	L'animal ou son comportement ne sont pas visibles car il est brièvement sorti du champ de vision mais ne s'est PAS retiré dans le nichoir.



Article tiré de l'Animal keepers' forum datant de février 2018, volume 45, n°2

Gestion de 2.3 tigres de Sumatra dans un système de groupe rotatif afin d'atténuer le stress social potentiel et de promouvoir la reproduction au Zoo de Dallas

*Libby Hayes, Animal Keeper II, Dallas Zoo, Dallas, TX
Dr. Lara Metrione, Research Associate, South-East Zoo Alliance for Reproduction & Conservation, Yulee, FL
Photos par Cathy Burkey, Dallas Zoo, Dallas, TX
traduit par le Conseil d'Administration de l'AFSA*



Résumé

Le zoo de Dallas a récemment relevé le défi de gérer 2.3 tigres de Sumatra de manière à mieux simuler des «territoires» olfactifs plus exclusifs et plus naturels, dans le but de minimiser le stress potentiel des liens sociaux et ainsi d'améliorer les possibilités de reproduction.

Les tigres ont été divisés en deux groupes dans des habitations distinctes et une rotation de six jours de gestion et de nettoyage a été établie, cela offrant à chaque groupe un accès égal aux espaces

extérieurs, un nettoyage minimal, ainsi que des horaires de travail et des déplacements du tigre simplifiés. Des échantillons fécaux ont été collectés avant et après le changement de procédure et analysés par dosage immunoenzymatique pour mesurer les métabolites fécaux de glucocorticoïdes (FGM) et d'oestrogènes fécaux (FEM) afin d'évaluer les réponses au stress potentiel et l'oestrus. Les comportements oestriques ont également été enregistrés. Des élévations chroniques des concentrations de FGM n'ont été observées chez aucun tigre. Deux tigres présentaient des concentrations de FGM significativement plus faibles après la mise en œuvre du changement de procédure par rapport à avant le changement ($p < 0,05$), alors que trois tigres ne présentaient aucun changement de FGM ($p > 0,05$). Le couple reproducteur avait la FGM la plus faible de tous les félins, tant avant qu'après le changement. La femelle reproductrice cible a connu un FEM élevé potentiellement associé à l'oestrus suite au changement de gestion par rapport à avant le changement.

Plusieurs comportements d'oestrus, y compris la lordose, ont été exposés pour la première fois par le couple nuptial après la mise en œuvre du changement de procédure.

Sur la base des concentrations de FGM, il est apparu qu'aucun des tigres ne présentait de réponse au stress chronique dans les deux cas de gestion habituelle, mais une FGM plus faible chez deux tigres, y compris la femelle reproductrice, suggère que le nouveau système aurait pu procurer certains avantages à ces individus. L'oestrus plus fréquent, ainsi que l'observation d'un comportement plus fort des œstrus, ont alors permis des introductions pour la reproduction. Grâce à une réflexion originale, le zoo de Dallas gère désormais cinq tigres d'une manière considérablement plus simple pour les soigneurs et qui bénéficie également aux tigres.

Introduction

À l'automne 2016, le zoo de Dallas hébergeait 2.3 tigres de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), et tous les cinq ont été recommandés pour la reproduction par le SSP.

Un couple avait été ensemble et élevé pendant plusieurs années, mais aucune gestation n'a eu lieu. Une autre paire était incompatible sur le plan comportemental et ne pouvait pas être introduite. La troisième paire était une jeune femelle et un mâle plus âgé mais inexpérimenté, tous deux relativement nouveaux au zoo, arrivés fin 2015. Cette troisième paire devait faire l'objet de tentatives de reproduction.

À ce moment-là, tous les tigres ont été alternés entre un grand habitat, huit loges et deux enclos extérieurs, tous les félins utilisant tous les espaces. Les problèmes de comportement liés aux relations entre les tigres ont affecté la manière dont ils pourraient être déplacés physiquement et hébergés tous les jours.

Les mâles étaient antagonistes dans la mesure où ils ne pouvaient pas partager les trappes / murs / possibilités d'observation, etc., et il y avait d'autres combinaisons de tigres qui présentaient également des restrictions visuelles et de partage de trappes.

Pendant le *Carnivore Husbandry certification* lors de la conférence annuelle (2016) de l'association (AAZK), de nombreuses discussions ont eu lieu sur le nombre de soigneurs pratiquant le nettoyage par rapport au besoin des animaux de pouvoir sentir leur propre odeur. Cette discussion lors de la conférence a eu un impact positif sur le logement de plusieurs tigres au zoo de Dallas.

Malgré la séparation physique, l'utilisation sans cesse changeante de tous les espaces du bâtiment du tigre par tous les tigres a facilité la communication olfactive constante entre les tigres, sans aucun sens de l'exclusivité du territoire.

Marquer un territoire avec des signaux olfactifs délimite l'accès aux ressources, invite les partenaires et met en garde les concurrents (*Brahmachary et Poddar-Sarkar, 2015*) et les tigres communiquent intensément via un parfum (*Gorman et Trowbridge, 1989 ; Brahmachary et Poddar-Sarkar, 2015*). Le personnel craignait que l'accès olfactif à des tigres non désirés ou à des concurrents potentiels ne soit perçu comme un facteur de stress. De plus, le personnel s'inquiétait du fait que les signaux olfactifs liés aux cycles d'oestrus des autres femelles entraveraient le cycle de la nouvelle femelle reproductrice ou distrairaient son partenaire. En effet, il est déjà arrivé qu'un tigre sente plusieurs femelles à la fois. Aucune des femelles n'a montré de signes évidents d'oestrus selon un calendrier prévisible. En conséquence, le zoo a décidé de modifier la gestion des tigres et de réduire simultanément le nettoyage afin de simuler des «territoires» olfactifs plus exclusifs et plus naturels. Dans cette étude, le zoo a cherché à savoir si des stratégies de gestion changeantes permettraient de réduire les niveaux de stress et d'améliorer les possibilités de reproduction.

Au cours d'une réponse au stress, des glucocorticoïdes (corticostérone et cortisol, par exemple) sont sécrétés par le cortex surrénalien afin d'augmenter l'énergie disponible pour un animal afin de réagir à la situation et de restaurer l'homéostasie (*Moberg, 2000*). Cependant, avec le temps, si cette réponse autrement adaptative devient un état chronique d'activation surrénalienne, les effets négatifs associés au stress peuvent se produire, tels qu'un système immunitaire compromis ou une fertilité réduite (*Moberg, 2000*). Dans cette étude, si de fortes concentrations de FGM ont été examinées, en plus de déterminer si les mutilations génitales féminines étaient plus faibles ou non après le changement de procédure. L'augmentation des concentrations de FEM est associée à l'oestrus (*Graham et al., 2006*).

Par conséquent, les FEM ont été mesurés et un comportement d'oestrus a été noté tout au long de l'étude afin de déterminer si les possibilités de reproduction se sont améliorées après le changement de gestion.

Méthodes

Animaux et logement

Les cinq tigres de Sumatra (2.3) du zoo de Dallas ont été impliqués dans cette enquête (Tableau 1).

Les tigres ont été nourris au régime carnivore, aux os et au lapin.

Ils ont subi des examens vétérinaires de routine.

Hadah a été découverte fin 2017 comme atteinte d'une maladie nécessitant un traitement médical, dont les symptômes étaient infracliniques au moment de l'étude, mais on ignore si des changements précoces dans sa physiologie auraient pu se produire au cours de l'étude.

House Name	Gender	Birth Year
Hadah	Female	2006
Kipling	Male	2006
Manis	Male	2004
Melati	Female	2006
Sukacita (aka 'Suki')	Female	2013

Tableau 1. Tigres de Sumatra hébergés au zoo de Dallas en 2016/2017.

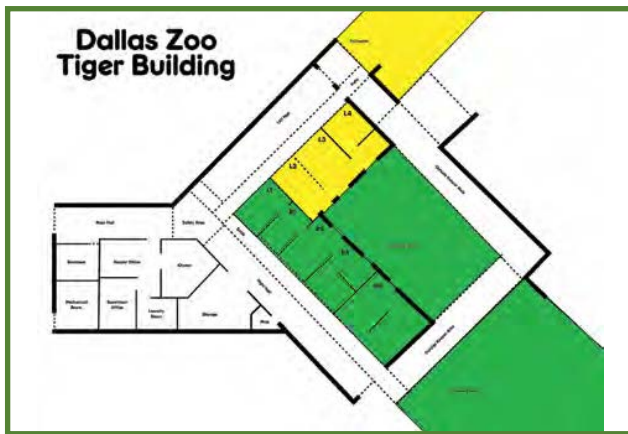


Figure 1. Carte du bâtiment du tigre, où le jaune représente l'espace utilisé par Suki et Manis et le vert, celui que Kipling, Melati et Hadiah utilisent pendant six jours.

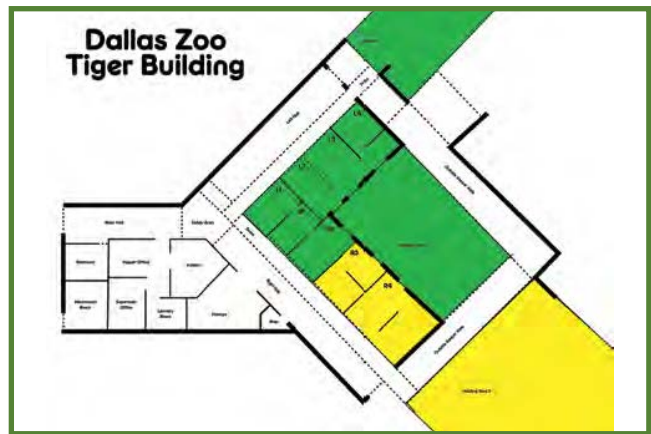


Figure 2. Carte de rotation inversée du bâtiment du tigre le jaune représente l'espace utilisé par Suki et Manis et le vert représente l'espace utilisé par Kipling, Melati et Hadiah pendant six jours.

Les cartes de construction (Fig. 1-2) ont été créées pour indiquer une nouvelle configuration spécifique dans laquelle les tigres pourraient être logés parmi les huit loges de nuit (varie d'environ 14 m² chacune), un seul grand habitat (~ 13 935 m²) et deux enclos extérieurs (chacun ~ 84 m²).

La nouvelle approche de gestion séparait le nouveau couple de reproducteurs (Suki et Manis) des autres tigres, de sorte qu'ils n'alternaient que des espaces. Les trois tigres restants (Melati, Kipling, Hadiah) ont alterné des espaces. Bien que Kipling et Melati fussent tous les deux agonistes vis-à-vis de Hadiah, le personnel animalier devait être capable de séparer le couple de reproducteurs mais aussi d'offrir un accès équitable à l'extérieur et aux loges à tous les tigres faisant partie du même groupe de gestion. Pour assurer que chaque tigre reste dans la rotation de l'habitat et qu'aucun animal ne devienne un individu isolé hors habitat, un cycle de gestion de six jours a été utilisé: un groupe de tigres pouvait accéder au couloir qui reliait à l'habitat et ils se relayaient l'enclos au cours de cette période de six jours. Le sixième jour, les tigres ont changé de couloir pour que l'autre groupe de félins soit sur son habitat.

Pour faciliter la séparation des odeurs et minimiser simultanément la quantité de produits chimiques utilisés, un nouveau programme de nettoyage a été adopté. L'ancienne routine de nettoyage impliquait la rotation de produits chimiques et le nettoyage quotidien du bâtiment entier. La nouvelle méthode n'utilisait des produits chimiques sur l'ensemble du bâtiment que tous les trois jours, ce qui incluait le jour où les groupes de gestion devaient changer de couloirs pour accéder à l'habitat, ainsi qu'un jour au milieu du cycle. Après la journée de désinfection, il y a eu deux jours de nettoyage «léger» comprenant un rinçage et un récurage minimal des goulottes d'alimentation et des taches fécales, une journée de nettoyage au savon, puis deux autres jours de nettoyage «léger». L'habitat comprenait des substrats naturels, du bambou et d'autres plantes, et les zones de stockage étaient constituées de sols en gravier, de bancs en bois et de sablières. Il était donc impossible de désinfecter ces zones.

Prélèvement, analyse et prélèvement d'échantillons fécaux

Des échantillons fécaux ont été prélevés environ tous les deux jours pour les analyses débutant environ 2,5 mois avant le changement de protocole de gestion, puis se poursuivant pendant 3,5 mois (pour les mâles et Hadiah) ou sept mois (Suki et Melati). Les changements ont ensuite été mis en œuvre.

Pour avoir la meilleure possibilité de représenter les concentrations d'hormones secrétées tout au long de la journée, plusieurs excréments ont été rassemblés dans un seul sac, étiquetés avec l'identification du tigre et la date de la collecte. De plus, les jours de collecte ont été alignés sur le lendemain du passage des groupes de gestion au couloir et à l'accès à l'habitat afin de maximiser les chances qu'un changement des concentrations d'hormones, le cas échéant, soit détecté dans les échantillons de selles. Les échantillons ont été conservés congelés (-20 ° C) jusqu'à l'analyse. Chaque échantillon fécal congelé a été broyé et homogénéisé, pesé à 0,5 g et les métabolites hormonaux ont été extraits à 90% éthanol en agitant pendant 15 min. Après centrifugation (10 min à 1347 x g), le surnageant a été décanté, dilué dans du tampon de dosage à 1:10 pour le cortisol et à

1:20 pour l'estradiol, et dosé. Les dosages immunoenzymatiques (EIA) utilisaient des anticorps anti-cortisol (cortisol-3-carboxyméthoxyime; R4866) et d'estradiol (1, 3, 5 (10) -estratriène-3, 17 β -diol; R0008), tous deux provenant de C. Munro, Université de Californie, Davis, Californie, États-Unis.

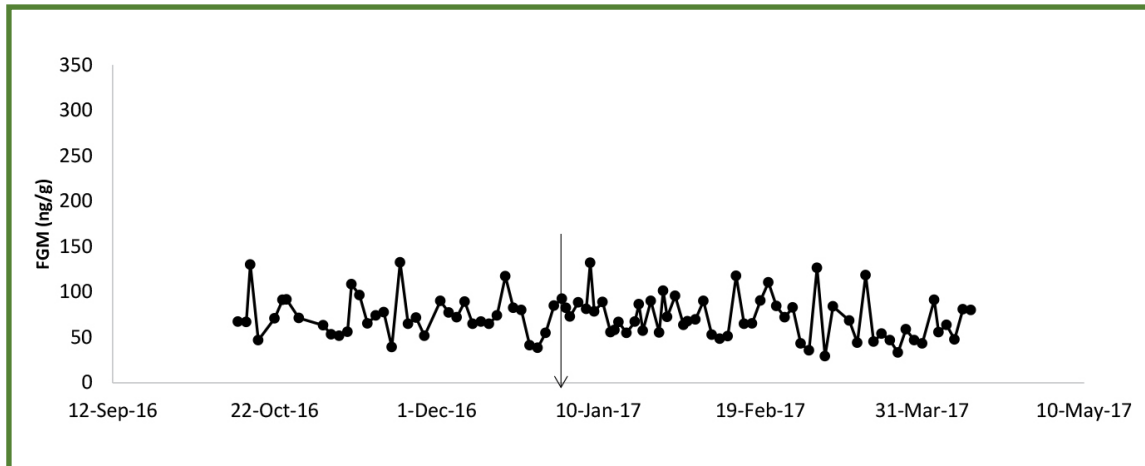


Figure 3. Profil de métabolites fécaux de glucocorticoïdes chez le tigre mâle Kipling avant et après un changement de direction, indiqué par la flèche.

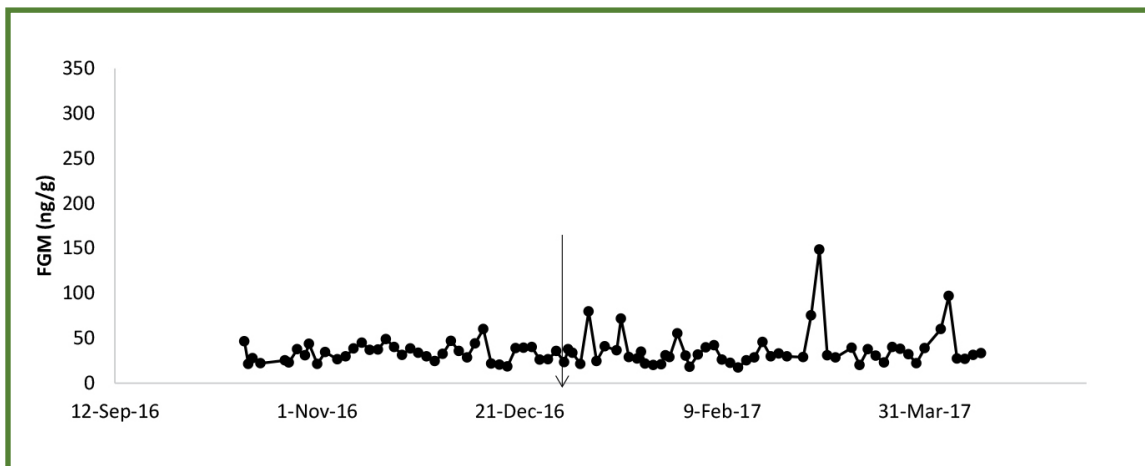


Figure 4. Profil de métabolites fécaux de glucocorticoïdes chez le tigre Manis mâle avant et après un changement de gestion, indiqué par la flèche.

	Before		After	
	Frequency	Duration (days)	Frequency	Duration (days)
Suki	0 in 2.5 mo	--	3 in 7 mo	1.7 \pm 0.3
Melati	0 in 2.5 mo	--	0 in 7 mo	--
Hadiyah	1 in 2.5 mo	1	1 in 3.5 mo	2

Tableau 2. Fréquence et durée moyenne (\pm erreur type) des concentrations élevées de métabolites d'œstrogènes avant et après un changement de direction chez trois tigres femelles du Zoo de Dallas.

Une réactivité croisée avec les anticorps a déjà été rapportée (cortisol, Narayan *et al.*, 2013 ; estradiol, Barnes *et al.*, 2015), et l'anticorps anti-cortisol a déjà été validé pour la mesure de la FGM du tigre (Narayan *et al.*, 2013). Pour valider le dosage de l'estradiol, des dilutions en série d'extraits fécaux regroupés ont généré des courbes dose-réponse parallèles au standard hormonal dilué en série. Récupération de quantités connues (0,078 à 10,0 ng / ml) de cortisol synthétique et l'estradiol ajouté aux mélanges d'extrait fécal dilué était de 90% (équation de régression: $0,783x + 4,58$, $r^2 = 0,998$) et de 101% (équation de régression: $0,904x - 0,326$, $r^2 = 0,999$).

La sensibilité du test était de 0,078 ng / ml pour les deux tests. Les coefficients de variation intra-analyse étaient <10% et les coefficients de variation entre analyses étaient $\leq 10\%$ pour les deux tests.

Les données sur les hormones sont présentées en ng par g de matières fécales séchées (ng / g).

Les concentrations en métabolites d'hormone ont été tracées au fil du temps pour chaque tigre afin de générer un profil visuel. Les concentrations médianes de FGM ont été calculées pour chaque tigre 2,5 mois avant et 3,5 mois après le changement de procédure, puis comparées à l'aide d'un test de Wilcoxon.

Les concentrations de référence de FEM ont été calculées à l'aide d'un processus itératif dans lequel les valeurs les moyennes +2 écarts types (DS) ont été exclues, la moyenne recalculée et le processus d'élimination répété jusqu'à ce qu'aucune valeur ne dépasse la moyenne + 2SD (Graham et al., 2006).

Les valeurs de base ont ensuite été calculées en tant que moyenne des valeurs restantes après exclusion de toutes les valeurs élevées.

Les FEM ont été considérés comme élevés et potentiellement indicateurs d'oestrus si $\geq 2 *$ de base pour ≥ 2 échantillons consécutifs.

La fréquence et la durée des FEM potentiellement associés à l'oestrus ont été comparés avant puis après le changement de traitement.

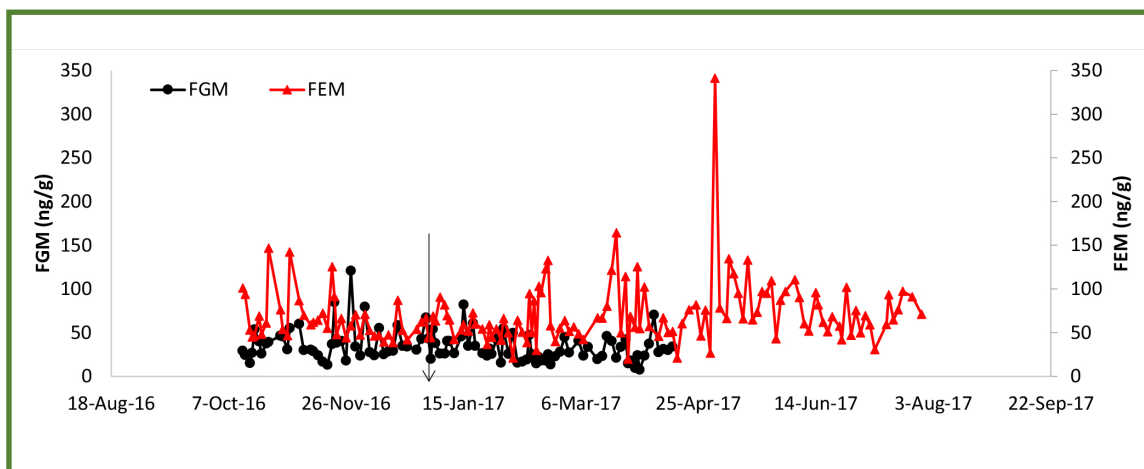


Figure 5. Profils de métabolites fécaux de glucocorticoïdes et d'œstrogènes chez la tigre Suki femelle avant et après un changement de gestion, indiqué par la flèche.

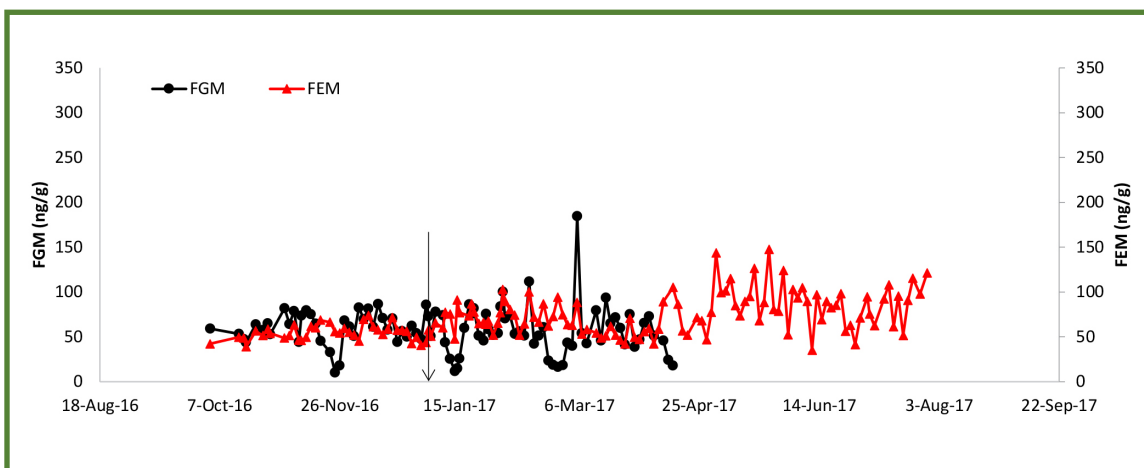


Figure 6. Profils de métabolites fécaux de glucocorticoïdes et d'œstrogènes chez la femelle tigre Melati avant et après un changement de gestion, indiqué par la flèche.

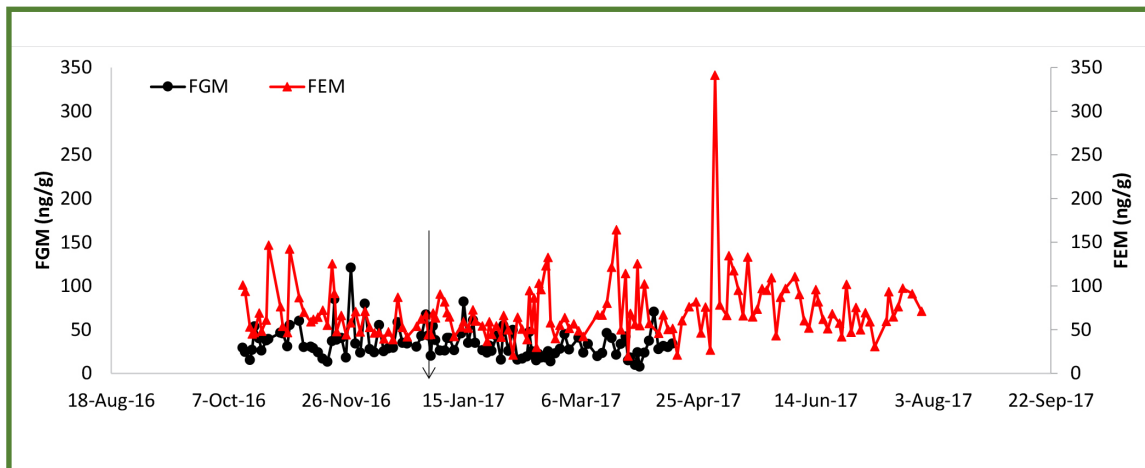


Figure 7. Profils de métabolites fécaux de glucocorticoïdes et d'œstrogènes chez la femelle Hadiah tigre avant et après un changement de gestion, indiqué par la flèche.

Notions comportementales, physiques et environnementales

En plus du rôle dans la réponse au stress, les glucocorticoïdes sont essentiels au métabolisme des nutriments et à la régulation de l'accessibilité énergétique (Widmaier *et al.*, 2008).

Par conséquent, les différences de concentrations entre individus ainsi qu'au fil du temps peuvent être dues à l'alimentation, leur niveau d'activité, la saison, où ils se trouvent dans leur cycle de reproduction, etc... Pour séparer ces possibilités d'une éventuelle réaction de stress en cas d'observation de changements dramatiques et / ou prolongés de la mutilation génitale, les soigneurs ont consigné de manière détaillée les enregistrements quotidiens, les changements de régime alimentaire, maladies et comportement de reproduction en utilisant le logiciel de gestion d'informations zoologiques (ZIMS) tout au long de l'étude.

Les notes détaillées sur le comportement oestral incluaient des vocalisations, des interactions physiques, comme le frottement de la joue et du corps au niveau du grillage partagé, la proximité l'un de l'autre à travers le grillage, un intérêt prolongé l'un envers l'autre et la femelle présentant d'autres comportements, notamment se frotter sur les bûches, se rouler, etc...

Résultats

Des élévations chroniques des concentrations de FGM n'ont été observées chez aucun tigre (Fig. 3-7).

Au contraire, tous les tigres ont présenté des concentrations variables de FGM tout au long de l'étude, avec des augmentations transitoires du FGM revenant rapidement à la base. 3 tigres n'ont pas montré de changement dans les concentrations de FGM après la mise en œuvre du changement de protocole ($p > 0,05$), mais 2 tigres présentaient une baisse significative ($p < 0,05$) de FGM après le changement de protocole par rapport à avant le changement (Fig. 8). L'un de ces tigres était Suki, la nouvelle femelle reproductrice. Suki et Manis, le couple de reproducteurs, avaient la FGM la plus faible de tous les individus, tant avant qu'après le changement.

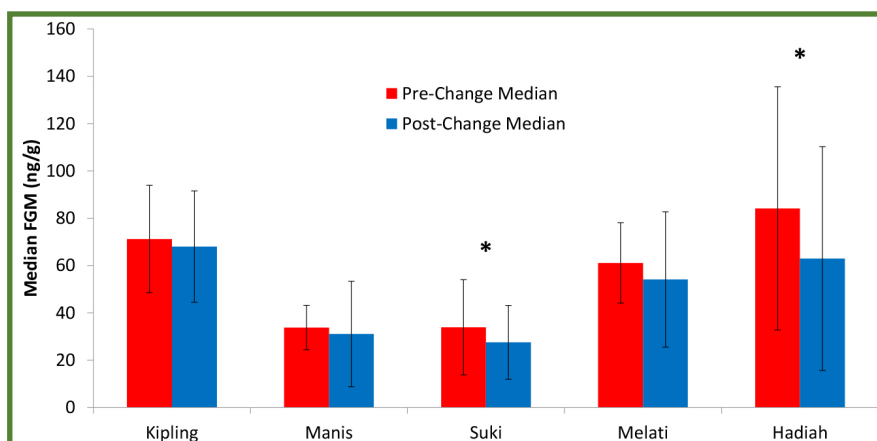


Figure 8. Concentrations médianes (\pm DS) des métabolites fécaux des glucocorticoïdes (FGM) chez 5 tigres au Zoo de Dallas avant et après les changements apportés à leur routine de gestion. Des différences significatives entre les concentrations avant et après le changement sont indiquées (*)

Suki, la femelle reproductrice, avait un FEM élevé potentiellement associé à l'oestrus plus souvent après le changement de traitement qu'avant le changement (tableau 2).

Avant de modifier les plans de gestion, les types de comportement observés entre les couples reproducteurs comprenaient le frottement, le frottement occasionnel de la joue principalement par la femelle et le frottement corporel très rare et intermittent, le frottement sur les bûches par la femelle.

Tous ces comportements ont continué à être observés une fois que le changement de protocole a été mis en place, et d'autres comportements ont été observés.

Discussion

Selon les profils de FGM il est apparu qu'aucun des tigres ne présentait de réponse au stress chronique dans les deux cas de gestion habituelle. En fait, le couple de reproducteurs avait la FGM la plus faible avant même que le changement de protocole n'est eu lieu. Les tigres ont semblé répondre aux divers stimuli qu'ils ont connus, mais les concentrations de FGM sont revenues rapidement à leur niveau de référence.

La diminution des mutilations génitales féminines chez deux tigres, dont Suki, suggère que le nouveau système aurait pu être bénéfique pour ces individus, et rien ne pouvait prouver que le nouveau système ait eu des effets néfastes. On ne sait pas si la diminution des FGM chez Hadiah était liée à des changements dans sa physiologie qui ne se sont pas encore manifestés sous la forme de signes observables de maladie. L'oestrus plus fréquent et les comportements d'oestrus plus forts de Suki étaient des résultats positifs supplémentaires au changement de protocole. En fait, les introductions pour la reproduction ont pu commencer pour le couple de reproducteurs en novembre 2017 et se poursuivent jusqu'à ce jour. Cependant, en raison du jeune âge de Suki, il est possible que la maturation ait également contribué à ces résultats reproductifs positifs.

La rotation de l'habitat et le calendrier de nettoyage de six jours utilisés dans cette étude ont été choisis pour plusieurs raisons.

Premièrement, six jours n'ont pas été trop longs pour un groupe de tigres sans accès à l'enclos, qui était le seul endroit où certains comportements (rappel d'urgence, par exemple) pouvaient être observés. Deuxièmement, la journée de nettoyage intensif consistant à désinfecter l'ensemble du bâtiment a lieu à différents jours de la semaine, chaque semaine, ce qui crée une charge de travail équilibrée pour l'ensemble du personnel du parc. Troisièmement, le nouveau système améliore l'efficacité et la sécurité.

Avant le changement, chaque tigre pouvait se rendre chaque jour dans n'importe quel lieu.

Les soigneurs étaient constamment préoccupés par l'idée de donner à tous les tigres les mêmes chances pour accéder aux espaces extérieurs, et il était normal de passer par de longs et complexes déplacements. Bien que tout changement de vitesse soit intrinsèquement dangereux, l'équipe de gestion du zoo de Dallas préfère qu'il n'y ait pas de changement superflu.

À l'aide du nouveau protocole, ces deux problèmes ont été traités simultanément.

Les soigneurs ne «décident» plus des tigres qui iront dans quels endroits, car il existe un calendrier dans lequel un accès extérieur est déjà intégré. Le zoo poursuit ce programme de gestion dans l'espoir de maintenir un bien-être positif pour les tigres et de promouvoir le succès de reproduction du couple reproducteur.

Remerciements

Nous souhaitons remercier tout le personnel carnivore du zoo de Dallas qui a collecté des échantillons de selles et soutenu ce projet.

Nous remercions également Kim Daly-Crews d'avoir effectué les analyses et Dante Dartiguenave d'aider au traitement des selles et à l'analyse des données.

Article tiré de l'Animal keepers' forum datant de janvier 2019, volume 46, n°1



Livres du moment

La rubrique «Livres 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.

Zoobiologie et gestion de la faune sauvage en captivité

Ce livre est publié par Chris Wemmer, J, Andrews Teare et Charles Pickett du Smithsonian's National Zoo et est traduit par Jacques Prescott du Jardin zoologique du Québec.

L'évolution de son histoire des jeux du cirque aux safaris et bien sûr l'évolution des mentalités.

Dans un premier temps J. Prescott nous décrira l'organisation et la chaîne de commandement d'un zoo pour ensuite s'intéresser aux implications du métier de chacun : du job de soigneur-animalier à celui de directeur en passant par celui de coordinateur. Celui-ci gèrera la génétique de micro-population, les *studbook*, les mouvements d'individu.

Le soigneur-animalier quant à lui gèrera toute la vie quotidienne de l'animal, les contentions et sera primordial pour le bon fonctionnement de l'institution.

Dans ce livre, comme dans les zoos, certaines situations font l'objet de réflexions, par exemple, les situations d'urgence, l'exposition d'animaux, ou la mixité.

Enfin, un volet sera également consacré à l'éthologie et au développement de programmes éducatifs.

En quelques mots si vous êtes intéressés par les zoos, ce livre est fait pour vous.

Un résumé de quelques centaines de pages qui nous expliquent le fonctionnement d'un zoo.

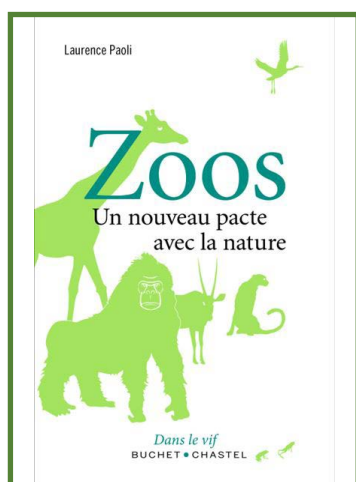
Un point de vue éclairé sur la biologie des animaux auquel nous voulons nous adapter avec des exemples concrets.

L'auteur, Jacques Prescott, nous a autorisé à diffuser gratuitement ses ouvrages.

Si vous souhaitez y avoir accès, ils sont disponibles en téléchargement sur le lien suivant :

<https://uqac.academia.edu/JacquesPrescott/Books?fbclid=IwAR1t8QUVZQkWtt1t-MX1B2enTCo66pV9QyGRkhG3GiPrxf8rLCHPKGThUI>

Il faut pour cela s'identifier (gratuitement) sur Academia et ensuite télécharger les fichiers.



Zoos - Un nouveau pacte avec la nature, de Laurence Paoli

Panthères de Perse, aras de Buffon, grenouilles tomates, escargots de Partula, tortues radiées, raies pastenagues à pois bleus, etc..., la liste est longue de ces espèces menacées – mammifères, oiseaux, amphibiens, invertébrés, reptiles, poissons – que le public peut découvrir dans les parcs animaliers.

Aujourd'hui, les zoos et les aquariums ne sont plus simplement des lieux où sont exposés des animaux rares ou spectaculaires pour le plaisir de visiteurs toujours plus nombreux. Alors que notre planète subit la sixième extinction massive de son histoire, les zoos sont devenus des acteurs majeurs dans la défense de la biodiversité, via leurs missions de préservation, de recherche et d'éducation, ce qui les place définitivement au cœur de la communauté des protecteurs de la nature.

Laurence Paoli commence sa carrière au sein du Muséum national d'Histoire naturelle, où elle crée le premier service de communication spécialisé dans la conservation de la biodiversité animale. Elle collabore ensuite avec de nombreux parcs zoologiques à travers le monde, devenant ainsi le témoin privilégié de leur fonctionnement et de leur évolution.

Parole aux membres

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

Merci à **Elodie Méhut** et **Christophe Candet** d'avoir donné leur ressenti sur l'AFSA.

Elodie Méhut,

soigneuse-animalière
au Domaine de La Bourbansais

Quand Sébastien m'a proposé d'écrire sur l'AFSA, je me suis dit :

- 1) « Mais qu'est-ce que je vais bien pouvoir écrire !!?? »
- 2) « Mais au fait, ça fait combien de temps que je connais l'AFSA ??? »

Bon, pour la première question, au final, quand on cherche, on trouve mais pour la deuxième, même quand on cherche, des fois, on ne trouve pas... (#lavieillesse)

Je pense avoir entendu parler de l'AFSA pour la première fois en 2008 – 2009, pendant mon Contrat Professionnel (Team Carquefou), mais j'y ai sans doute porté un réel intérêt en 2010. A cette époque, après avoir enchaîné mon Contrat Professionnel puis divers stages dans diverses structures, je me suis retrouvée sans boulot. Comme il faut bien vivre, j'ai bossé un moment dans tout autre chose mais je voulais moi aussi (mal) vivre de ma passion comme tout bon soigneur-animulier.

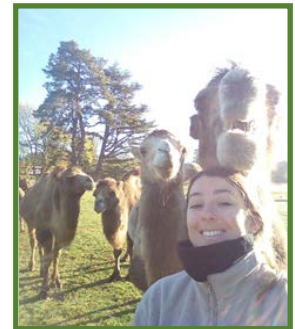
L'AFSA m'a été bien utile car étant membre, je pouvais aller sur le forum chercher une quelconque info sur un potentiel boulot quelque part et puis, ça me permettait de garder une sorte de lien avec le monde merveilleux des ramasseurs de cacas d'animaux soigneurs-animuliers.

Ensuite, je me suis intéressée au workshop sur l'enrichissement d'octobre 2010 qui avait lieu au Parc Zoologique de Montpellier m'imaginant que j'apprendrais 2-3 trucs, que je rencontrerais des gens passionnés et que peut-être, peut-être, j'aurais des pistes pour un boulot. Au final et heureusement, je ne me suis pas trompée ! J'y ai appris plein de choses sur l'enrichissement du milieu avec des mises en pratique, rencontré des gens extras, en plus l'ambiance était top ! Ne pas avoir de grève des transports aurait été nickel, mais ça, l'AFSA n'y est pour rien ! Bref, je suis repartie de ce workshop boostée comme jamais avec l'envie de mettre en application tout ce que j'avais appris et....les choses n'ont pas traîné vu que 3 semaines après j'obtenais (ENFIN !!!) le Graal. Ensuite, même si ce n'est pas l'envie qui m'en manquait, je n'ai pas vraiment eu l'occasion de refaire des colloques ou des workshops, vu qu'il faut bien laisser la place aux autres collègues, mais j'ai effectué quelques petites traductions pour l'AFSA et j'allais très régulièrement sur le forum pour voir les différents sujets. Eh oui, j'en ai déjà parlé au-dessus mais « à l'époque », c'est sur le forum de l'AFSA qu'on avait la possibilité de demander des infos sur les rations, les mises en contact, les enrichissements....Bon, c'était moins réactif que maintenant sur les réseaux sociaux mais c'était quand même bien sympa car ça permettait toujours de pouvoir échanger des infos avec des collègues d'autres parcs. Il faut dire aussi que les parcs étaient globalement moins ouverts à l'échange et au partage d'infos que maintenant.

Heureusement, les choses ont changé! La communication, c'est quand même un peu la base dans notre métier et pas seulement entre collègues d'une même structure. Avoir la possibilité d'échanger et de partager entre différents parcs sur divers sujets c'est un énorme plus pour nous et nos p'tits protégés en terme d'amélioration de soins, de bien-être animal....

D'ailleurs, en parlant de partage, la fiche de transfert est une super idée !

Je ne sais pas si beaucoup de personnes l'ont déjà utilisée mais j'ai eu l'occasion de le faire l'année dernière avec une collègue, pour un animal qui est parti en Russie, et c'est plutôt rassurant de se dire que le parc qui reçoit ce nouvel animal a toutes les infos pour faire en sorte que tout se passe au mieux.



En 2016, j'ai finalement pu assister à un colloque, celui au Parc Zoologique de la Boissière-du-Doré puis en 2017 à celui au Parc Animalier de Sainte-Croix.

Dans les deux cas, aucune déception, des intervenants variés très intéressants, une super ambiance et toujours cette possibilité d'échanger entre soigneurs-animaliers. A chaque fois, j'en suis repartie remontée à bloc ! Et puis, c'est toujours sympa de retrouver d'anciens collègues de formation/stage, ou encore des gens qu'on a eu en stage ou qui nous ont eu en stage.

Pour finir, 2019 est une année importante car elle marque les 20 ans de l'AFSA....20 ans c'est déjà énorme mais c'est aussi très jeune finalement ! C'est génial de voir qu'au long de ces années l'AFSA a su se développer, évoluer et qu'elle est même représentée à l'international! Plus qu'à faire en sorte que ça dure encore au moins pour les 20 prochaines années !... ;-))

Un grand merci au Conseil d'Administration de l'AFSA qui se démène pour nous mijoter des colloques et des formations aux petits oignons.

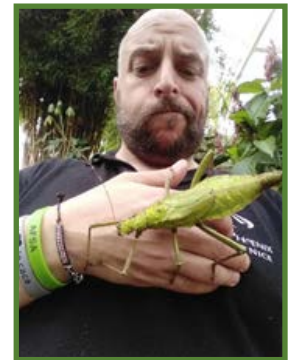
Longue vie à l'AFSA et bon anniversaire!

Christophe Candet,

responsable pédagogique et soigneur-animalier
au Parc Phoënix de Nice

1999 : Quelle année formidable...

l'AFSA venait de naître et moi je débutais ma carrière de soigneur-animalier au Parc Phoenix. Et c'est ainsi que nous avons fait notre chemin, l'AFSA et moi chacun de notre côté, sans jamais nous connaître pendant de nombreuses années... quel dommage ! Il est vrai que je n'avais suivi aucune formation en rapport avec le métier (j'ai fait des études d'histoire...), et nous avons le tort au Parc Phoenix d'évoluer en vase clos, sans réel contact avec les autres parcs.



2017 : Mon chef me fait parvenir un exemplaire du Tarsier. Et là ce fut une agréable surprise : je découvrais une publication complète, enrichissante où se mêlaient expériences de soigneurs-animaliers, programmes d'élevages, témoignages ...bref j'ai lu ces quelques pages d'une seule traite.

Mais le simple soigneur-animalier évoluant au sein d'une petite structure que j'étais, n'osa pas rejoindre ce club où se côtoyaient des parcs mondialement reconnus... j'avais tort !!

2018 : Prenant mon courage à deux mains, je décide d'adhérer tout seul comme un grand à l'AFSA, et dans la foulée je m'inscris à la formation « Entraînement des Animaux Sauvages en Captivité » qui avait lieu au Marineland d'Antibes quelques semaines plus tard. C'était une aubaine pour débiter : le sujet était alléchant et surtout on « jouait à domicile », à quelques kilomètres seulement du Parc Phoenix. Et là, ce fut juste... wowaw !!

Je ne perdais une miette de tout ce qui nous était enseigné, car il s'agissait véritablement pour moi d'un cours magistral... sans être pour autant rébarbatif. Les fondamentaux de l'entraînement médical étaient expliqués avec beaucoup de pédagogie, tandis que les ateliers pratiques nous permettaient d'appliquer dans la foulée ce que nous avons appris le matin. Les soigneurs-animaliers du Marineland s'impliquèrent énormément en nous faisant visiter les coulisses du Parc, mais aussi en nous montrant le travail qu'ils pouvaient accomplir grâce à l'entraînement médical. Je retournais donc au Parc Phoenix la tête pleines de projets.

Et puis surtout, ces journées de formation m'ont permis de rencontrer des soigneurs-animaliers venus des quatre coins de la France et même d'Europe. J'ai pu échanger, parler de mon secteur qui n'est pas très connu (...les arthropodes). Mieux encore : au cours d'un repas un responsable animalier, me proposa une souche de blattes géantes (*Gromphadorhina oblongata*) afin de compléter notre collection !!!

Bref j'étais aux anges, je repartais sur Nice la tête et les poches pleines.

2019 : Fort de cette première expérience je décidais de m'inscrire à nouveau à une formation AFSA « Serpents, sauriens et grenouilles tropicales » qui se déroulait aux Jardins Animaliers de Biotropica et c'est sans aucune hésitation que je traversais une partie de la France pour assister à ces journées.

Le succès fut une fois de plus au rendez-vous : des intervenants de qualités, un cadre incroyable, et surtout une organisation au top.

Car oui ...le déroulement de ces rencontres est encadré impeccablement ...quasi militairement pourrait-on dire !! Rien n'est laissé au hasard : les interventions, les visites des coulisses, les repas, l'hébergement....

Je profite donc de ces quelques lignes pour remercier l'équipe de l'AFSA pour leur implication et le travail abattu lors de ces formations.

Cette formation fut toutefois un peu différente : elle remettait en cause certains principes et techniques que je pensais maîtriser. Je rentrais alors sur Nice non plus avec des projets mais avec une réelle envie d'améliorer mon travail au quotidien.

Les années à venir : un peu comme dans une publicité on pourrait dire : l'AFSA, l'essayer c'est l'adopter !!!

Ça sera donc avec grand plaisir que j'essaierai d'assister au plus grand nombre de formation de l'AFSA dans les années à venir. Que l'on soit jeune soigneur-animalier débutant ou un vieux comme moi, on se rend compte que rien n'est acquis : la zootechnie est en perpétuelle évolution pour le bien-être animal, la conservation des espèces ou tout simplement l'information donnée au public. Ce genre de formation est doublement formateur : d'abord les interventions des professionnels (soigneurs-animaliers, vétérinaires, éthologues, ...) qui délivrent un enseignement de qualité ; mais aussi les échanges avec tous les participants qui vont permettre la transmission d'un savoir-faire, d'expériences d'élevages incroyables.

C'est à cette occasion que va se créer un véritable réseau de contacts entre soigneurs-animaliers.

C'est pour tout cela que l'on peut dire : Longue vie à l'AFSA !!!



Nos sponsors et soutiens : merci à eux !

LAMARTINE
www.lamartine-net.com

ZOO
D'AMNÉVILLE

BIOPARC

St Laurent
Alimentation et équipement pour animaux sauvages et domestiques

Les jardins
animaliers
BIOTROPICA

CALVIAC

Mazuri Zoo Foods
closer to reality

