

LICORNE

N°17 Novembre 2019 - L'actualité de l'Association Française des Parcs Zoologiques - afdpz.org

Lutte contre le trafic

L'AFdPZ et ses membres engagés dans la lutte contre le trafic des espèces, P. 4

Premier succès de Zoodyssée dans le PNA Vison d'Europe

Zoodyssée, P. 19

2019 : Première réintroduction de 8 bisons d'Europe en Azerbaïdjan

Domaine de Pescheray & Parc Animalier de Sainte-Croix, P. 22

Enjeux halieutiques autour de la Raie brunette

Parc Zoologique de Paris, P. 26

Le Monarque de Tahiti, un oiseau en danger critique d'extinction

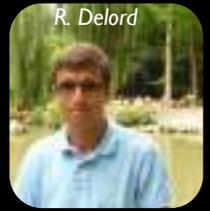
SOP Manu, P. 30



AFdPZ
ASSOCIATION FRANÇAISE
DES PARCS ZOOLOGIQUES

Editorial

R. Delord



Chers Collègues, Madame, Monsieur,

A l'aube de la 6^{ème} extinction de masse, les parcs zoologiques n'ont jamais eu autant de légitimité.

Selon la liste rouge de l'IUCN, 28 000 espèces (dont un quart de mammifères) sont menacées d'extinction, et le dernier rapport de l'IPBES précise que les espèces disparaissent à une vitesse encore jamais atteinte dans l'histoire de l'humanité. Les zoos – dont le rôle est reconnu par l'IUCN - continuent d'œuvrer pour la conservation des espèces aux côtés des ONGs.

Dans ce numéro, je suis heureux de partager avec vous des actions de conservation aux issues positives, auxquelles les zoos membres de l'AFdPZ ont participé, à l'international, en Europe et plusieurs en France! Vous constaterez ainsi que mammifères, oiseaux, reptiles, crustacés, ... tous bénéficient de l'expertise des parcs zoologiques.

Le message que nous souhaitons faire passer est résolument optimiste afin de montrer qu'il n'est pas trop tard, que le « rewilding »* est possible, si chacun agit à son niveau et que nous collaborons tous. C'est également dans cet esprit que nous avons co-construit le colloque du 3 juin dernier au Palais du Luxembourg « *Lutte contre le trafic des espèces, l'exemple du Rhinocéros* » ainsi que le colloque des 13 et 14 novembre au Palais des Congrès d'Aix-les-Bains organisé en partenariat avec le CEN Savoie: « *Ex-Situ / In-Situ – Réintroductions d'espèces animales: la chaîne des compétences* ».

La conservation commence chez nous, nous pouvons tous être acteurs du changement et protéger un intérêt commun!

Rodolphe DELORD
Président de l'AFdPZ

* « Réensauvagement »

La Licorne

Directeur de la publication:
Rodolphe Delord
Rédacteur en chef:
Cécile Erny

LA LICORNE est le journal de l'Association Française des Parcs Zoologiques (AFdPZ).
AFdPZ
C/O ZooParc de Beauval
41110 Saint Aignan
E-mail:
afd pz@afd pz.org
 AFdPZ

Cette parution est aussi disponible sur le site www.afd pz.org.

Photo de couverture:
Vison d'Europe, *Mustela lutreola* (En danger critique d'extinction)
Crédit: Sébastien Billaud – Zoodyssée
Photo de 4^{ème} de couverture:
Bison d'Europe, *Bison bonasus* (Vulnérable)
Crédit: Sébastien Billaud – Zoodyssée

Imprimé en 400 ex. sur du papier PEFC
© AFdPZ 2019 



SOMMAIRE



ACTUALITÉ DE L'AFdPZ

P4 L'AFdPZ et ses membres engagés dans la lutte contre le trafic des espèces

ACTUALITÉ DES PARCS

- P7** L'engagement de Tonga Terre d'Accueil (créée par l'Espace Zoologique de Saint Martin La Plaine) pour sauver près de 400 animaux en 11 ans
- P11** Un regard animal au Muséum de Besançon
- P12** Un concept d'espace nocturne extérieur au Parc Zoo du Reynou
- P15** Les dinosaures en parc zoologique : Une opportunité au service de l'éducation du grand public
- P17** Légendia Parc : Nouveautés 2019 et Projets
- P18** Reconnaissance du travail de la Réserve Zoologique de Calviac par l'UNESCO

PÉDAGOGIE, CONSERVATION ET RECHERCHE

- P19** Premier succès de Zoodyssée dans le PNA Vison d'Europe - Zoodyssée
- P22** 2019 : Première réintroduction de 8 bisons d'Europe en Azerbaïdjan – *Domaine de Pescheray & Parc Animalier de Sainte-Croix*
- P26** Eclairage scientifique des enjeux halieutiques autour de la Raie brunette (*Raja undulata*) : Exemple original de coopération entre équipes de Recherche et Zoo au sein du Muséum National d'Histoire Naturelle – *Parc Zoologique de Paris*
- P30** Un conte tendre et cruel : le combat pour la survie du Monarque de Tahiti, un oiseau en danger critique d'extinction – *SOP Manu*
- P33** Objectif 100.000 euros pour les espèces menacées! – *Parc Animalier d'Auvergne*
- P35** L'Association Marineland aux côtés des tortues marines de Méditerranée – *Association Marineland*
- P39** Comment sauvegarder l'écrevisse des torrents, une solution liant parc animalier et conservatoire d'espaces naturels – *Parc Animalier de Sainte-Croix*

RENDEZ-VOUS

- P42** AGENDA: Formations, colloques et congrès, échéances.
- P43** Programme du colloque « *Ex-Situ/ In-Situ - Réintroductions d'espèces animales: la chaîne des compétences* », organisé les 13 et 14 novembre 2019 par l'AFdPZ et le CEN Savoie à Aix les Bains.





L'AFdPZ et ses membres engagés dans la lutte contre le trafic des espèces

© AFdPZ

Ci-dessus:

Intervention de Monsieur le Président du Sénat, Monsieur Gérard Larcher au colloque du 3 juin 2019, en présence de Monsieur le Sénateur Jean-Marie Janssens et Monsieur Rodolphe Delord, Président de l'AFdPZ.

Actuellement nous faisons face à la 6ème extinction de masse causée par les activités anthropiques, parmi elles le trafic d'espèces sauvages qui est une des principales menaces pour les espèces en danger listées au sein de la Liste Rouge de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) et annexées CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction). Cette menace impacte directement la survie de nombreuses espèces comme les rhinocéros, tigres, lions, pangolins, éléphants, primates, requins, tortues, perroquets, et bien d'autres.

Parce que ce trafic est international et qu'il est souvent lié à d'autres types de commerces illégaux tels que la drogue et les armes, il représente aussi une cause d'insécurité et de frein au développement économique des pays victimes de ce trafic.

Ainsi la lutte contre le trafic des espèces est une problématique cruciale à la fois pour les communautés locales afin de leur permettre d'accéder à un développement durable mais aussi pour assurer un futur aux espèces menacées.

L'engagement des zoos et des ONGs en matière de conservation de la biodiversité inclut la lutte contre le trafic d'espèces et le braconnage. Dans l'intérêt général, tous les citoyens y compris les parlementaires, les entreprises, les étudiants, les touristes et les influenceurs – en fait toute la société civile – doivent être informés des enjeux et être engagés dans l'action globale avec les autorités et les ONGs de terrain.

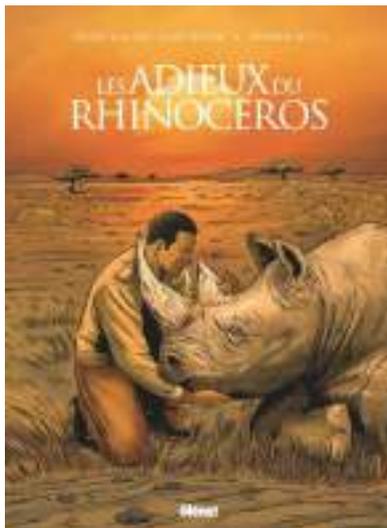
Dans ce but, l'UNEP – le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement – a lancé sa campagne mondiale visant à sensibiliser et mobiliser pour renforcer la protection des espèces: « **Wild for Life** » (<https://wildfor.life/the-campaign>) à laquelle les zoos peuvent prendre part! L'UNEP fournit des opportunités uniques de partenariat et propose des outils pour la campagne traduits en 8 langues.



© AFdPZ

Afin de renforcer la sensibilisation et l'implication des citoyens sur le sujet du braconnage et du trafic d'espèces, et parce que l'éducation est une des composantes essentielles de la conservation, **l'AFdPZ a décidé de célébrer son 50ème anniversaire** en publiant aux éditions Glénat, en collaboration avec le Comité Français de l'UICN, **une bande dessinée tout public « LES ADIEUX DU RHINOCEROS »** relative au trafic de cornes de rhinocéros noirs et l'extinction possible de cette espèce. Cet ouvrage de 56 pages écrit par Pierre-Roland Saint-Dizier et illustré par Andrea Mutti se termine par un livret pédagogique de 8 pages sur le trafic des espèces. (<https://www.glenat.com/24x32-glenat-bd/les-adieux-du-rhinoceros-9782344035689>).

protection des rhinos), du Comité Français de l'UICN, de l'Ambassadeur français à l'environnement, du WWF, de l'Institut Jane Goodall France, et bien sûr M. Saint-Dizier. Chacun d'eux a partagé son expertise et a échangé avec les participants avant de présenter leurs propositions pour lutter contre le trafic international des espèces. (CF encadré p.6)



Les Adieux du Rhinocéros, une BD engagée pour sensibiliser aux enjeux du trafic des espèces.

COLLOQUE :
**LUTTE CONTRE
LE TRAFIC DES ESPECES,
L'EXEMPLE DU RHINOCEROS.**

Palais du Luxembourg
Salle Médicis
15, rue de Vaugirard
75006 Paris

En danger critique d'extinction

Lundi 3 Juin 2019 | 9h15-18h15

Organisé par Monsieur Jean-Marie Janssens,
Sénateur de Loir-et-Cher
en partenariat avec l'Association française des parcs zoologiques

A la suite de cet évènement, Rodolphe DELORD, le **Président de l'AFdPZ a remis ces 20 propositions au Ministre de l'Environnement** le 3 juillet dernier.

Parmi ces propositions, l'une d'entre elles est "d'élever le trafic d'espèces au rang de crime grave", et ainsi une **motion a été rédigée en ce sens « Hisser le trafic organisé d'espèces sauvages au rang de crime grave » (ID #28367)** déposée par l'AFdPZ en vue du Congrès Mondial pour la Nature 2020 de l'UICN (<https://www.uicncongress2020.org/>

France - June 2020). Au total 40 membres UICN du monde entier ont soutenu cette motion! Nous espérons qu'elle sera adoptée.

Ce livre à vocation pédagogique est sorti le 3 juin 2019 à l'occasion d'un colloque international, organisé par l'AFdPZ au Palais du Luxembourg à Paris, intitulé « **LUTTE CONTRE LE TRAFIC DES ESPECES, L'EXEMPLE DU RHINOCEROS** ». Nous avons eu la chance d'accueillir des intervenants prestigieux issus notamment des zoos, de l'UNEP, de programmes de conservation *in situ*, de l'ONCFS, de SIGFOX (nouvelles technologies pour la



Trafic d'espèces animales protégées

20 PROPOSITIONS D' ACTIONS ISSUES DU COLLOQUE DU 3 JUIN 2019 AU PALAIS DE LUXEMBOURG

organisé par le Sénateur de Loir-et-Cher Jean-Marie Janssens
et l'Association Française des Parcs Zoologiques

EDUCATION

- ⇒ Sensibiliser les touristes aux comportements apparemment innocents mais qui solvabilisent le trafic (séances avec animaux, promenades, etc) ;
- ⇒ Organiser une journée de sensibilisation annuelle aux questions de perte de biodiversité, incluant la question du trafic, dans les lycées et collèges ;
- ⇒ Impliquer la société civile et renforcer la répression dans les pays de « consommation » dont la France ;
- ⇒ Etablir des collaborations avec le Ministère de la Culture ;

SUR LE TERRAIN

- ⇒ Créer plus de centres de soins et d'accueil en France et dans le monde pour la réhabilitation des animaux saisis ;
- ⇒ Former les vétérinaires locaux et le personnel zootecnique dans les pays d'origine ;
- ⇒ Aider à la résolution des conflits homme/animal dans les pays d'origine ;

RÈGLEMENTAIRE et JUDICIAIRE

- ⇒ Traiter plus vite les dossiers judiciaires après les saisies pour ne pas laisser trop longtemps les animaux saisis dans un statut précaire pouvant engendrer une problématique de bien-être animal ;
- ⇒ Travailler, en France, auprès des Parquets pour les sensibiliser à la nécessité de poursuivre vigoureusement les infractions ;
- ⇒ Pénaliser le trafic au même degré que les autres trafics (armes, drogue, etc) ;
- ⇒ Renforcer la formation et la spécialisation des magistrats ;
- ⇒ Etablir un état des lieux des législations nationales en matière de trafic et les mettre en regard des dispositions de la convention de Palerme ;
- ⇒ Dans les dossiers pénaux, veiller à remonter les filières et les réseaux et à ne pas sanctionner uniquement le braconnier ;
- ⇒ Mettre à disposition davantage de moyens financiers pour faire appliquer les lois dans les pays d'origine des espèces braconnées (police – justice) ;
- ⇒ Travailler à la priorisation des enjeux et s'appuyer sur la notion de préjudice écologique ;

COLLABORATION INTERNATIONALE MULTI-ACTEURS

- ⇒ Favoriser les échanges et concertations entre ONG de terrain et zoos (expertise, sensibilisation, hébergement d'animaux, mise en place de programme de conservation avec accès à l'éducation et développement de revenus alternatifs, etc) ;
- ⇒ Mobiliser les Etats au plus haut niveau, impliquer transversalement d'autres ministères que l'Environnement (Intérieur, Justice, Affaires étrangères, ...)
- ⇒ Renforcer la coopération entre agences internationales (cf reconnaissance des médecines traditionnelles chinoises par l'OMS sans explicitement condamner l'usage de parties d'animaux sauvages) ;
- ⇒ Demander l'interdiction totale du commerce de l'ivoire au sein de l'UE ;
- ⇒ Encourager le développement d'un système européen d'identification et d'enregistrement des animaux sauvages vivant hors de leur milieu naturel au sein de l'UE (animaleries, cirques, particuliers, ...) et qui sont victimes de trafic afin de faciliter la lutte contre le trafic de ces espèces.

Une autre des propositions visait à accroître les capacités d'accueil des animaux vivants saisis, comme cela a été par exemple développé à « Tonga Terre d'Accueil »*. En effet, afin de permettre la saisie d'animaux possédés illégalement ou mal-traités, les autorités de contrôle doivent trouver des placements pour ces animaux faute de quoi les animaux peuvent uniquement être saisis sur site (c'est-à-dire que l'animal est illégal mais le propriétaire le conserve sur place) ou bien euthanasiés.

Enfin durant l'été, la bande dessinée a fait l'objet de 4 lancements en régions au ZooParc de Beauval, au Zoo de La Boissière du Doré, à la Réserve Africaine de Sigean et au Safari Parc de Peaugres avec la participation des autorités locales impliquées dans la lutte contre le trafic des espèces. Plusieurs évènements de sensibilisation ont été développés durant ces journées comme par exemple des conférences, des ateliers pédagogiques sur la CITES, ou la destruction de cornes de rhinocéros.

Aujourd'hui le livre est vendu dans les librairies françaises, dans les zoos français (qui accueillent chaque année plus de 20 millions de visiteurs) et en ligne. Chaque lecteur est acteur de la conservation puisqu'un pourcentage du prix de vente est reversé à un programme de conservation *in situ* du rhinocéros: Save The Rhino International.

Nous espérons poursuivre cet investissement dans la lutte contre le trafic avec la proposition d'une animation pédagogique interactive sur cette thématique au sein des Espaces Générations Nature du Congrès Mondial de l'UICN de juin 2020.

Cécile ERNY,
Directrice de l'AFdPZ

Cette motion exhorte les Etats à punir le trafic d'espèces au même niveau que les autres crimes graves (comme le trafic de drogue ou d'armes) au sens de la Convention des Nations Unies contre la criminalité organisée transnationale. La motion demande des sanctions dissuasives et proportionnées, le renforcement des moyens d'enquêtes et le développement de la coopération internationale.

*« Tonga Terre d'Accueil », association créée par l'« Espace Zoologique de Saint Martin La Plaine » (Voir article pages 7 à 10).





© Tonga Terre d'Accueil



© Tonga terre d'accueil



© Born Free



Evolution de Théa (accueillie dans un état critique à l'âge d'environ 3 mois) entre janvier et octobre 2019.

L'ENGAGEMENT DE TONGA TERRE D'ACCUEIL POUR SAUVER PRES DE 400 ANIMAUX EN 11 ANS

En 2007, après avoir sauvé l'hippopotame TONGA, saisi dans un cirque par l'ONCFS, l'Espace Zoologique de Saint-Martin-La-Plaine a eu l'opportunité de l'envoyer dans une réserve d'Afrique du Sud.

Suite à ce sauvetage, l'équipe du parc zoologique a décidé de créer une association pour venir en aide aux animaux sauvages abandonnés, trouvés ou saisis : en hommage à l'hippopotame, l'association Tonga Terre d'Accueil a été créée en janvier 2008.

NOTRE ACTION

Nous nous sommes restreints à l'accueil de primates et de félins/canins sauvages car ce sont des familles qui font très fréquemment l'objet de saisies ou d'abandons et pour lesquelles il est extrêmement difficile de trouver des structures d'accueil.

Nous nous sommes définis comme étant une structure d'accueil temporaire.

Nous avons préféré multiplier le nombre de places d'accueil pour pouvoir offrir aux autorités des solutions aux placements d'animaux sauvages quand elles y sont confrontées. Nous offrons ainsi des conditions de vie décentes aux animaux sauvés même si les enclos ne sont pas aussi grands que l'on pourrait le souhaiter.

Au sein de la structure d'accueil, après la période de quarantaine imposée aux animaux pendant laquelle nous réalisons les examens et les soins souvent nécessaires (tests sanguins, déparasitage, réhydratation, rééquilibre alimentaire, etc.), un protocole de resocialisation est ensuite mis en place dans le but de constituer des groupes sociaux.

Nous avons actuellement la place pour accueillir une cinquantaine de primates, et une trentaine de fauves dans 4 bâtiments : un bâtiment de quarantaine pour les primates et 3 bâtiments avec intérieur et extérieur adaptés aux groupes de primates et aux félins.

Un cinquième bâtiment pour les félins est en cours de construction avec des enclos de taille plus importante pour répondre à la problématique d'hébergement de certains félins qui ne trouvent pas

facilement de placement et demeurent donc plus longtemps à TONGA (animaux vieux, animaux handicapés, lions castrés...).

Une fois les groupes stables, nous les proposons à l'adoption à d'autres parcs zoologiques qui souhaitent **soutenir notre action et sensibiliser le grand public à la problématique du trafic des espèces animales (un des 4 plus gros trafics au monde)**.

ORIGINE DES ANIMAUX

La plupart des animaux provient :

- pour les primates : ce sont des abandons ou des saisies chez des particuliers qui ne possèdent pas les autorisations nécessaires pour la possession de ces animaux.

Nous accueillons également des primates de laboratoire à réhabiliter à la suite de l'expérimentation.

contactent directement pour abandonner leurs animaux avec lesquels ils ne veulent plus travailler, soit de saisies dans ces établissements itinérants qui ne possèdent pas les autorisations nécessaires.

Certains individus proviennent de particuliers suite à saisie par les autorités. Une nouvelle mode de cet hiver était la détention de bébés lions/tigres par des particuliers : 5 saisies chez des particuliers différents en 4 mois !

Certains animaux ont été récupérés dans des établissements zoologiques qui ont fermé leurs portes.

LE FONCTIONNEMENT

Tonga étant une association, les financements proviennent de dons et de legs de particuliers mais aussi de soutiens émanant d'association de défense animale comme la Fondation Brigitte Bardot, la Fondation 30 millions d'amis, la SPA, etc. Notre association est reconnue d'intérêt général.

En 2008, le conseil général de la Loire a financé la construction d'un bâtiment.

L'Espace Zoologique est le sponsor principal car il couvre beaucoup de frais générés par l'association.

Les soigneurs-animaliers et le vétérinaire qui s'occupent des animaux sont employés par l'Espace Zoologique qui a signé un contrat de mise à disposition de personnel avec l'association.

Nous travaillons en étroite collaboration avec toutes les autorités qui peuvent être confrontées à une saisie d'animaux sauvages : DD(CS)PP – ONCFS – Police – Gendarmerie – Douane.

Nous collaborons également avec plusieurs organismes de défense animale : Fondation Brigitte Bardot – 30 Millions d'Amis – Born Free – One Voice – SPA...

RESULTATS SUR 11 ANS DE VIE

Depuis sa création, l'association a permis de sauver 370 animaux : 45 Félines (Tigres, lions, Serval) – 5 Renards roux – 4 Hyènes rayées – 4 Dingos – 312 Primates.



Hamadryas



Macaques de Barbarie

- pour les félins : la grande majorité provient soit de cirques qui nous

Grâce aux nombreux soutiens de parcs zoologiques qui ont accepté d'accueillir des animaux de notre association, en 2018, notre taux de placement d'animaux était de 72 % !

Certains parcs zoologiques se sont adressés à nous parce qu'ils avaient un enclos vide. D'autres ont construit spécialement un enclos pour accueillir un groupe d'animaux que nous avions secouru.

Nous tenons à remercier chaleureusement les parcs qui nous ont soutenus dans notre action.

En plus des placements en zoos, quelques placements – à l'image de celui de l'hippopotame Tonga - se font dans des réserves en Afrique du Sud avec l'aide d'ONGs de protection animale.

Ainsi cette année, les 4 lionceaux sauvés fin 2018/début 2019 suite à des saisies chez des particuliers vont intégrer une réserve de Born Free. (Voir photos de Théa en page 7).

Nous travaillons également en étroite collaboration avec une association libanaise de défense animale, Animals Lebanon. Cette association, en plus de secourir des chiens et des chats, essaye de sauver des animaux sauvages (Lions – tigres – chimpanzés – ours...) toujours détenus dans des conditions atroces pour les envoyer ensuite dans des sanctuaires ailleurs dans le monde. Notre vétérinaire s'est donc rendu à de nombreuses reprises au Liban pour réaliser les examens nécessaires et les mises en caisse des animaux avant leur exportation.

Nous avons nous-mêmes accueilli plusieurs animaux libanais : 2 tigres – 1 lionne – 4 hyènes rayées.

Certains animaux sauvés, à l'image des hyènes rayées en provenance du Liban, intègrent ensuite l'EEP de l'espèce et permettent ainsi d'apporter du sang neuf dans la population européenne.

TÉMOIGNAGES DE PARCS NOUS AYANT FAIT CONFIANCE

**Zoo de la Barben
Frédéric Provensal**



« Le zoo de la Barben est en contact avec l'association Tonga depuis longtemps.

Au printemps 2018, Tonga nous a encouragé à accueillir un groupe de macaques crabiers en attente de placement après avoir passé de longues années en laboratoire.

Nous avons alors entrepris la rénovation d'un ancien parc pour félin de 800 m2 pour recevoir cette espèce.

Ce groupe, composé d'un mâle et 8 femelles, est arrivé le 31/07/2018.

Pendant que nous préparions le nouveau parc pour les macaques crabiers, nous avons perdu notre vieux mâle lion.

Nous savions qu'il y avait un mâle disponible à l'association Tonga, en provenance d'un cirque, et c'est tout naturellement que nous avons proposé de l'accueillir.

Nala est arrivé le 6/06/2018 et il a été introduit avec succès auprès de notre femelle âgée de 15 ans dans un parc arboré de 2.000 m2.

Cet animal a semblé très intéressé par tout ce qui était végétal, notamment les arbres contre lesquels il s'est longuement frotté pendant ces premiers jours à la Barben. »

**Parc de l'Auxois
Geoffrey Delahaye**



« Lorsque nous avons lancé le projet de créer un espace pour y accueillir des tigres, deux options se présentaient à nous : accueillir des individus d'une sous-espèce faisant l'objet d'un programme d'élevage ou se rapprocher de l'association Tonga dont nous étions conscients de la nécessité à transférer ses félins par manque de place.

Deux projets importants, l'un ne valant pas mieux que l'autre ; une visite dans les locaux de Tonga enrichie des explications de Jean-Christophe sur les histoires souvent dures de tous ses pensionnaires a néanmoins orienté notre choix. Parmi les nombreux tigres recueillis par l'association se tenait un couple fraîchement mis en contact : Venghaï, jeune mâle issu de région parisienne où il était détenu illégalement en participant à de sordides "séances photos" en public, ainsi que Mitsy, tigresse ayant connu la vie de spectacle itinérant durant sept années. Offrir à ces deux animaux une seconde chance dans un espace flambant neuf de 3000m² constitue une réelle fierté tout en concluant et récompensant le travail admirable mené par les équipes de Tonga. **Aux côtés des missions des parcs zoologiques habituellement citées que sont l'éducation, la conservation et la recherche, le rôle de centre d'accueil pour faune sauvage (que nos établissements sont à peu près les seuls à pouvoir jouer) tient une place tout aussi nécessaire ; Tonga nous propose et nous permet de l'assurer. »**

Parc Animalier de Gramat Jean-Pierre Bouyssou



« Le Parc de Gramat a accueilli une famille de Magot provenant de Tonga Terre d'Accueil. Nous avons été agréablement surpris par l'équipe et leur professionnalisme. En effet il ne s'agissait pas pour eux de caser des magots, mais **de leur trouver une bonne structure**. Pour cela, après une première visite dans leurs locaux, **nous avons été conseillés pour la réalisation de nos installations**. Malgré un très joli parc, aucun moyen de contention n'était présent. L'équipe de Tonga Terre d'Accueil nous l'a exigé et a apporté ses compétences techniques pour la réalisation. Le jour J, les magots nous ont été livrés et présentés. Pour l'introduction **nous avons suivi à la lettre leur protocole**, et il n'y a eu aucun souci. Le parc remercie énormément Tonga Terre d'Accueil. »

Dr Jean-Christophe GERARD

Vice-Président de TONGA Terre d'Accueil et
Vétérinaire de l'Espace Zoologique Saint-
Martin-La-Plaine

TONGA TERRE D'ACCUEIL

Espace Zoologique

42800 SAINT-MARTIN-LA-PLAINE

04-77-75-22-91

asso.tonga@orange.fr

<https://www.association-tonga.com/>



© Parc de l'Auxois

Venghaï et Mitsy au Parc de l'Auxois





© Lise Vurpillot

UN REGARD ANIMAL AU MUSÉUM DE BESANÇON

Phare de la ville de Besançon élue "Capitale française de la Biodiversité", la Citadelle abrite derrière ses remparts le Muséum d'histoire naturelle et ses espaces animaliers variés. **L'artiste franc-comtoise Lise Vurpillot met en lumière les protégés de la Citadelle, et bien d'autres espèces, à travers sa peinture à la frontière entre fauvisme et expressionnisme.** Les reproductions des œuvres étaient exposées en extérieur dans les espaces animaliers du Muséum d'avril à septembre 2019.

Passionnée de nature et engagée pour la conservation, Lise Vurpillot a co-construit le projet avec le Muséum de façon à contribuer financièrement à la conservation *in-situ*. Les peintures mettent non seulement en lumière nos animaux, mais elles sont un vecteur de soutien à la préservation de leurs cousins sauvages. **Tous les propriétaires des toiles contribuent financièrement au**



soutien de 10 associations de conservation : Anoulak, Helpsimus, AEECL, LPO, LTBF, Projet de recherche sur les babouins gélada mené par l'Université de Pise en Italie, Proyecto titi, Sifaka Conservation, WildCats Conservation Alliance, ZGAP, Ferus. La reproduction est vendue au prix de 300€, entièrement reversés au profit d'actions de préservation de la nature. Egalement, 10 % du montant des tableaux originaux vendus (tailles et tarifs variables) est reversé pour la conservation.

La Citadelle a un rôle majeur dans la médiation car elle attire des publics de tous horizons, de tous âges qui ne viennent pas forcément pour le parc zoologique. Avec cette exposition, nous faisons passer des **messages de sensibilisation à la préservation de la biodiversité par le vivant et par l'art qui représente le vivant.**

Pour acheter une œuvre ou pour plus de renseignements sur l'exposition, vous pouvez contacter Margaux Pizzo margaux.pizzo@citadelle.besancon.fr ou au 03 81 87 84 14.

Margaux PIZZO



Parc
ZOO
DU
Reynou

UN ZOO GRANDPÉRIEUR NATURE
aux Portes de Limoges !

Douroucouli (*Aotus griseimembra*)

Un concept d'espace nocturne extérieur au Parc ZOO du Reynou

Sensibiliser les visiteurs des établissements zoologiques aux enjeux conservatoires et environnementaux des espèces nocturnes est rendu complexe par le faible niveau d'activité des animaux de ces espèces en cours de journée.

Afin de faire découvrir ces espèces aux visiteurs, des structures permettant l'inversion du rythme nyctéméral, nommées « nocturama », peuvent être développées. Ces structures sont généralement des bâtiments fermés, au sein desquels des éclairages permettent de créer un cycle artificiel de jour et nuit.

En avril 2019, le Parc ZOO du Reynou a ouvert un nocturama composé de trois espaces principaux :

1. Une installation intérieure et extérieure pour un groupe de Roussettes d'Égypte (*Rousettus aegyptiacus*)
2. Une zone de terrariums prévue pour une colonie de rats-taupes nus (*Heterocephalus glaber*), des tortues

terrestres et serpents

3. Une installation intérieure et extérieure pour un couple de kinkajous (*Potos flavus*) – espèce gérée au sein de l'EAZA par Longleat Safari & Adventure Park - et deux femelles douroucouilis à pattes grises (*Aotus griseimembra*) – espèce gérée au sein de l'EAZA par Papiliorama Swiss Tropical Gardens.



Kinkajou (*Potos flavus*)

Cette troisième partie de l'installation est innovante puisqu'aucun nocturama semi-extérieur n'a été testé à ce jour en Europe. Elle comporte :

- Une large structure rectangulaire de type « volière »
 - o Seules l'une des longueurs et des largeurs de cette volière sont accessibles aux visiteurs : le parcours des visiteurs est constitué d'un couloir dans la pénombre. Des points de vision ont été aménagés dans des palissades de bois, pour permettre aux visiteurs d'observer les animaux sans les déranger.
 - o La seconde longueur offre une exposition de la volière aux conditions de température et lumière extérieures. Un bardage en bois permet d'atténuer la densité de la lumière solaire naturelle pour obtenir naturellement l'équivalent d'un clair de lune.
 - o La seconde largeur est équipée de trappes permettant aux animaux d'accéder à trois loges.
 - o Cette volière est équipée de points chauds, grâce à des ampoules infra-rouges.
- Trois loges chauffées, équipées d'éclairages permettant de créer un jour artificiel au cours de la nuit et une faible lumière de type intensité lunaire au cours de la journée. L'une des loges offre un point de vue aux visiteurs par l'intermédiaire d'une vitre.

L'inversion du rythme nyctéméral présente plusieurs avantages mis en évidence dans la littérature au cours des 15 dernières années. Outre le fait de faciliter la transmission d'un message de sensibilisation en créant une relation entre animaux et visiteurs, elle contribue au bien-être animal : la période d'activité des animaux nocturnes est ainsi synchronisée avec celle des soigneurs et visiteurs, tandis que la période de repos des animaux s'effectue sans perturbation de l'environnement.

Différents articles mentionnent un pic d'activité des deux espèces au crépuscule et à l'aube, dépendant de la température extérieure. Ici, le nocturama se veut le plus naturel possible, mais n'est donc pas thermorégulé : la température au sein de la volière est proche de la température extérieure. De même, l'intensité lumineuse n'est pas totalement contrôlée et varie selon les conditions météorologiques.

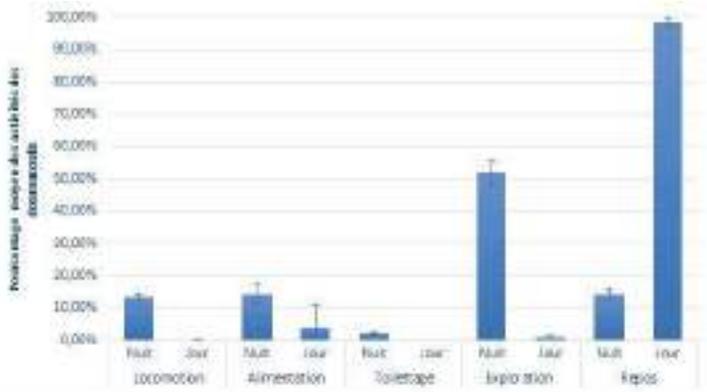
Afin de vérifier la pertinence de ce nocturama semi-extérieur et son impact sur le bien-être des animaux qui y sont hébergés, une première étude de la qualité des cycles veille / sommeil et de l'alternance de ces cycles a été menée dès le transfert des animaux dans ce nouvel espace.

Nous avons émis l'hypothèse d'une activité maximale des animaux aux heures d'augmentation et de diminution de l'intensité lumineuse, ainsi qu'une activité importante au cours de la nuit artificiellement créée, couplée à une activité faible voire inexistante en conditions d'éclairage de jour.

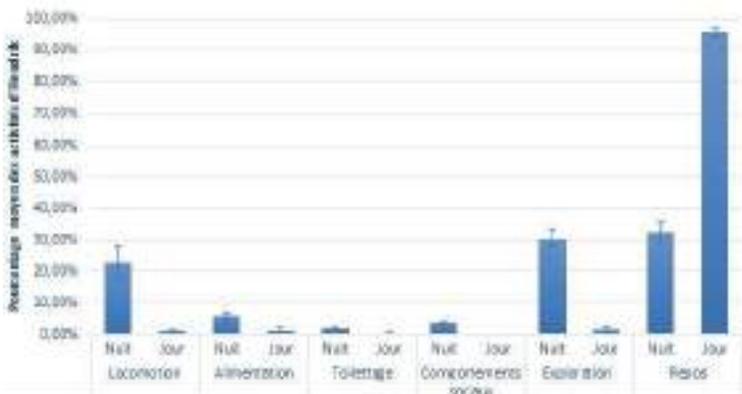


© Parc Zoo du Reynou

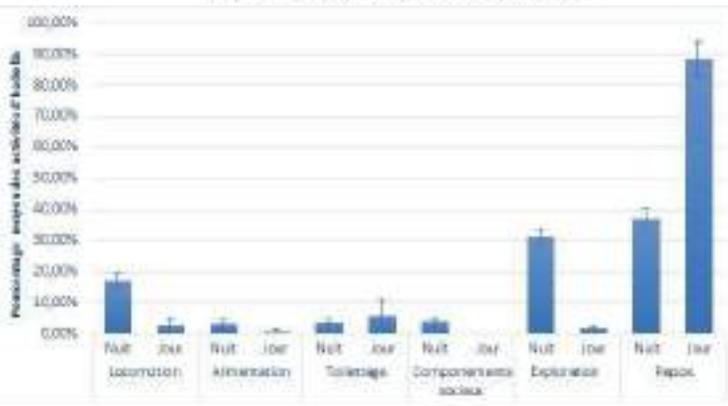
Vue partielle du dessus



Budget-temps des 2 douroucoulis (Aotus grisescens)



Budget temps du mâle kinkajou (Potos flavus)



Budget-temps de la femelle kinkajou (Potos flavus)

Des prises vidéos ont été effectuées par périodes de 24h, dans la volière et les loges, afin de mesurer le pourcentage moyen d'activité et le budget-temps de chacun des individus.

Les résultats obtenus à l'issue de cette première étude sont positifs :

- Les femelles douroucoulis sont significativement plus actives entre 6h et 19h et expriment un comportement

de repos à 99 % au cours de la période de jour au sein du nocturama.

- Le mâle kinkajou est significativement plus actif de 5h à 18h, avec plus de comportements actifs observés au cours de la période de nuit au sein du nocturama et une activité majoritairement de repos au cours de la période de jour.
- La femelle kinkajou est significativement plus active pendant la phase de nuit du nocturama, avec plus de comportements actifs. Toutefois, des fluctuations diurnes et nocturnes sont observées, avec un comportement de toilette plus important au cours de la période de jour.

Si l'adaptation des quatre spécimens à l'inversion de leur cycle nyctéméral au sein du nocturama est globalement satisfaisante, plusieurs aménagements vont être modifiés afin d'améliorer encore l'efficacité de la structure :

- lampes chauffantes en céramique (sans production de lumière),
- système d'éclairage progressif dans les loges, afin de simuler le crépuscule et l'aube,
- système d'éclairage de jour dans la volière, sur le même principe que dans les loges, de façon à laisser aux animaux le choix d'utiliser volière et loges à tout moment du jour et de la nuit.

D'autres études compléteront cette première analyse, afin de mesurer l'impact de ces modifications, la durabilité des résultats d'adaptation, ainsi que pour cibler la qualité du sommeil, qui représente un facteur important d'évaluation du bien-être animal. Enfin, une étude tournée vers les visiteurs mesurera l'impact du nocturama sur l'intérêt porté aux espèces nocturnes.

Aude HAELEWYN –DESMOULINS,
Département Science et Education du
Parc ZOO du Reynou, et ARCHE
(Association pour la Recherche,
Conservation, Histoire et Environnement)
du Reynou, et **Valentin LE CAM**,
Université de Caen Normandie



ZOO D'ASSON
L'ARCHE EXOTIQUE



NE NOURRISSEZ PAS
LES DINOSAURES



RESTEZ DANS L'ALLÉE
NE LES TOUCHEZ PAS



La Direction assume toute responsabilité si votre enfant decide de faire donner

LES DINOSAURES EN PARC ZOOLOGIQUE: Une opportunité au service de l'éducation du grand public

Les dinosaures nous fascinent : Ils dominaient leur environnement et ont été balayés de la surface de la planète il y a 65 millions d'années, anéantis par un cataclysme climatique et géologique global. Ils sont la preuve que la biodiversité est un bien précieux et tellement fragile.

Vestiges d'une époque perdue, ils persistent toutefois dans notre monde à travers les nouvelles espèces fossiles qui sont découvertes chaque année, les oiseaux modernes qui sont les descendants de ces animaux révolus et une industrie cinématographique avide de sensations.

En 2019 le Zoo d'Asson a décidé de proposer à ses visiteurs une **exposition d'envergure et permanente de dinosaures : Jurassic Zoo^{MD}**.

Jurassic Zoo ne se contente pas de présenter des modèles de dinosaures, il s'agit d'un projet pédagogique et ludique nous transportant dans un passé lointain où l'homme n'avait pas sa place.

UN VOYAGE DANS LE TEMPS

Nous avons créé deux dioramas thématiques afin d'accompagner nos visiteurs dans ce voyage à travers le temps, ainsi qu'un espace pédagogique extrêmement riche proposant des ateliers de fouille qui feront naître des vocations de paléontologues !

Notre choix a été de présenter nos 12 espèces de dinosaures non pas au fil de la visite, mais au sein de deux zones spécialement aménagées pour eux. Ainsi les animaux disparus n'interfèrent pas avec les espèces menacées d'aujourd'hui.

En outre un soin particulier a guidé le choix des végétaux entourant les dinosaures : d'allure primitive ils évoquent la flore de ces temps anciens, et particulièrement le Ginkgo biloba,



SPECIES
360



Ambsti

connu pour ses vertus médicinales, en danger dans la nature et tout droit venu de la préhistoire.

Le Diorama de « l'Ancien Monde » : Situé au Sud du parc regroupe des espèces découvertes en Europe, en Asie et en Australie. Ici pas de géants mais des espèces peu communes à l'allure étonnante : Vélociraptor, Dilong, Guanlong, Compsognatus, Minmi, Hypsilophodon.

Le Diorama du « Nouveau Monde » : Situé au cœur du parc met en valeur les grandes espèces emblématiques découvertes en Amérique du Nord et particulièrement connues du grand public : le Tyranosaure (dont un splendide adulte fabriqué spécialement pour nous en Franche-Comté), Stégosaure, Deinonychus, Triceratops, et Ptéranodon

Découvrir, apprendre et comprendre

La pédagogie est au centre de Jurassic Zoo comme de l'ensemble du Parc. L'éducation constitue le cœur de notre projet et se décline de plusieurs manières.

Deux niveaux de lecture

Les dinosaures fascinent les enfants et intriguent tout autant les adultes. Afin que chacun puisse accéder facilement aux connaissances les concernant, nous avons créé :

- Des panneaux pédagogiques adaptés aux enfants : Dino, un gentil dinosaure, les guide pour leur donner une information facilement accessible et souvent assez drôle sur la biologie de certaines espèces.
- Des panneaux pour les plus grands : les adultes pourront partager avec les plus jeunes les informations de ces panneaux qui replacent chaque espèce sur une échelle des temps géologiques, donnent des informations plus détaillées sur la biologie des animaux en faisant un focus sur un aspect particulièrement intéressant.

En plus, un grand panneau thématique interpelle le visiteur sur la disparition de la biodiversité sur le thème « Disparaître c'est pour toujours ».

Un site de fouilles

Encore plus inédit dans un parc zoologique, Jurassic Zoo comporte un campement, véritable laboratoire autour de sites de fouilles. Sous une grande tente des squelettes sont mis à jour, répertoriés et identifiés grâce à du matériel scientifique adapté (répliques d'empreintes fossiles, d'ossements et d'œufs).

Cet espace est principalement réservé aux groupes d'enfants, **la paléontologie devenant ainsi le moyen privilégié pour appréhender la démarche scientifique, présente au programme de l'école élémentaire.**

Cette aventure Jurassique a d'ailleurs été validée par les instances académiques, au même titre que le reste de notre catalogue d'activités éducatives.

Luc LORCA - Zoo d'Asson

Zoo-d-asson@wanadoo.fr



© Zoo d'Asson

Pédagogie
autour du
Jurassic Zoo



© Zoo d'Asson



© Zoo d'Asson



© Zoo d'Asson





LEGENDIA
PARC

LEGENDIA
PARC

NOUVEAUTÉS 2019 & PROJETS

Nouveautés 2019 - Arrivée des Servals et Odyssée Soigneur

Le 1^{er} Mars dernier, Legendia Parc a accueilli deux servals mâles. Venant du Parc des Félines, Kiango et Mapaï se sont bien acclimatés à leur nouvel espace de vie de 1 000 m² agrémenté d'un bassin de 200 m². Un programme de plantation d'arbres est d'ores et déjà mis en place afin d'orner cet enclos de davantage de végétation.

Depuis début Juillet 2019, Legendia Parc propose deux formules de découverte du métier de soigneur animalier avec « Odyssée Soigneur ». Cette nouvelle proposition, mise en place à la suite d'une forte demande, permet à leurs participants de découvrir les différentes facettes du métier de soigneur animalier et de mieux appréhender le monde animal au travers d'ateliers pédagogiques (nourrissage, création d'enrichissements...).

Hiver 2019 – Arrivée des loups noirs et Réaménagements des enclos des loups gris, des loups blancs et des lynx

Dès cet hiver, les visiteurs de Legendia Parc pourront découvrir une nouvelle

espèce au sein du parc : les loups noirs. Cette nouvelle espèce viendra enrichir la « Terre des Grands Prédateurs » du parc qui compte actuellement deux meutes de loups (loups gris d'Europe et loups blancs arctiques), trois lynx Boréal et deux ours bruns des Pyrénées.

Un nouvel enclos est donc en cours de création avec un réaménagement des enclos actuels des deux autres meutes de loups. La volonté de Legendia Parc est de proposer à chaque espèce, un vaste espace boisé de 5 000 m², afin de leur assurer les meilleures conditions de vie et un environnement correspondant à leurs besoins. L'un des enclos sera pourvu d'un bassin.

Une nouvelle salle d'animations jouxtera ces parcs, dotée de larges baies vitrées pour permettre une meilleure observation des meutes de loups. Ce bâtiment fait de bois et de pierre, accueillera une nouvelle animation au cours de l'ouverture de Noël, et sera également accessible au cours des saisons d'été.

Dans un même temps, l'enclos des lynx sera agrandi pour devenir un espace de 2 500 m², également doté d'un bassin.

L'équipe de Legendia Parc





© Titi Maran

Reconnaissance du travail de la Réserve Zoologique de Calviac par l'UNESCO

La Réserve Zoologique de Calviac est lauréate des trophées de la biodiversité organisés par l'UNESCO dans le cadre du réseau des réserves de biosphère.

Ces trophées récompensent des initiatives originales dans le domaine du développement durable, menées par des acteurs des Réserves de biosphère, dans le cadre d'un concours. Ils encouragent leur engagement en faveur d'une gestion durable des ressources naturelles, de la biodiversité, de la lutte contre les changements climatiques et plus généralement du développement durable.

La Réserve Zoologique de Calviac a ainsi été récompensée pour « son investissement fort autour du vison d'Europe, une espèce patrimoniale listée comme en danger critique d'extinction par l'UICN et qui a disparu des autres grands bassins français ».

La remise des trophées aura lieu le 5 novembre au siège de l'UNESCO à Paris.



Emmanuel MOUTON,
Réserve Zoologique de Calviac



Jeune vison d'Europe
né à Zoodyssée
en 2019

PREMIER SUCCÈS DE ZOO DYSSÉE DANS LE PNA VISON D'EUROPE

Le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) est un des **mammifères carnivores les plus menacés d'Europe**. Protégé par l'Arrêté du 23 avril 2007 sur l'ensemble du territoire national, il figure parmi les espèces d'intérêt communautaire prioritaires (annexes II et IV de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore) et sur la Convention de Berne (annexe II).

Depuis 2016, il est classé « **en danger critique d'extinction** » sur la **liste rouge mondiale de l'UICN**. Il est également classé « en danger critique d'extinction » sur la liste française depuis 2017. Il s'agit du dernier stade avant de considérer l'espèce comme « éteinte dans la nature ».

Au début du XXème siècle, on pouvait

alors rencontrer l'espèce dans 38 départements français. Aujourd'hui, son aire de répartition nationale s'étend sur 7 départements du Sud-Ouest pour une population sauvage estimée à moins de 250 individus.

Les 3 principales menaces qui contribuent au déclin de cette espèce sont les suivantes :

- **La destruction et la dégradation des zones humides**, aussi bien par la mise en culture, la modification de la végétation que par la pollution de l'eau. L'espèce est très dépendante à ces milieux.

- **La concurrence avec son cousin américain** (*Neovison vison*), importé en France au début du XXe siècle pour sa fourrure. Plus grand et plus fort que l'europpéen, il est en compétition directe pour le milieu, les proies...

- **Les collisions routières**, même si le nombre total de visons d'Europe victimes de collisions routières est difficile à estimer.

Pour enrayer cette catastrophe, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable a mis en place une série de **Plans Nationaux de Restauration de l'espèce**, à partir de 1999. Son ambition est dans un premier temps de stopper le déclin du Vison d'Europe, mais à moyen terme, de permettre la recolonisation d'une partie des territoires perdus par l'espèce ces dernières années.

participe au déploiement et au suivi de quelque 80 radeaux à empreintes à travers la Dordogne et le Lot.

- Le troisième axe concerne la mise en place d'**élevages conservatoires du vison d'Europe**. En France deux structures zoologiques accueillent un élevage, principal à Zoodyssée et complémentaire à la Réserve de Calviac. L'objectif de ces élevages, dont les individus proviennent d'Europe de l'Est, est à terme la réintroduction de l'espèce à l'état sauvage et la sensibilisation des publics à la préservation d'une espèce menacée et des zones humides qui constituent son habitat.

En 2010, appuyé par le département des Deux-Sèvres, Zoodyssée pose sa candidature pour l'appel à projet sur la création d'un centre d'élevage de vison d'Europe en France. - L'élevage a ouvert ses portes en 2015 grâce au concours financier du Département des Deux-Sèvres, propriétaire du site, des régions Poitou-Charentes et Aquitaine, de l'État et de l'Europe (FEDER).

Les individus de l'élevage sont gérés par le coordinateur du Programme d'Élevage Européen (EAZA), Tiit Maran, Directeur du Zoo de Tallinn, en Estonie.

Un bâtiment central avec vestiaires, salle vétérinaire, cuisine et réserves, donne accès à deux couloirs de service desservant chacun 30 boxes. Chaque box de 12 m², possède un bassin et la végétation est entretenue de manière à ce que les animaux puissent se sentir à l'abri.

Sous la coordination de la DREAL Nouvelle Aquitaine et de l'ONCFS, et animé par Cistude Nature, un certain nombre d'études et d'actions de conservation sont mises en place.

- Le premier axe porte sur les connaissances quant à la **répartition de l'espèce** qui s'appuie sur des programmes de prospection les plus ciblés possibles.

- Le second axe concerne la **lutte contre le vison d'Amérique (classé comme Espèce Exotique Envahissante)**. Ces opérations sont possibles grâce à la mise en place d'un réseau de radeaux à empreintes permettant de détecter des visons américains qui permettent de planifier des piégeages ciblés. Un réseau de prospecteurs s'est aujourd'hui mis en place dont la Réserve Zoologique de Calviac qui



© Zoodyssée

Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)



© Zoodyssée

Arrivée des visons dans le bâtiment de Zoodyssée

L'élevage est coordonné par la vétérinaire et une soigneuse référente. Il s'agit d'une **espèce compliquée à gérer en termes de reproduction**. Sur les 21 institutions présentant des Visons d'Europe, seuls 3 ont pu reproduire l'espèce.

Chaque vison est installé individuellement dans un box sans contact visuel.

Les animaux sont pesés une fois par mois, puis une fois par semaine à l'approche de la saison de reproduction, la perte de poids des reproducteurs étant indispensable.

Début mars, soit 15 jours avant la période des chaleurs, les individus ont accès à un second box. Les odeurs des autres congénères sont dispersées dans chacun des boxes.

Toujours à cette période, la zone vulvaire de nos femelles est rasée pour permettre une observation quotidienne (taille et couleur). Un frottis est réalisé et analysé au microscope.

Si l'œstrus est confirmé, la femelle est placée le soir même dans l'enclos du mâle prioritaire dans la liste de recommandation du coordinateur.

Les **observations directes sont nécessaires** durant ces mises en contact car le mâle peut être très agressif avec la femelle ou, à l'inverse, totalement passif. Dans ces cas, un nouveau mâle sera présenté à la femelle les 2 autres nuits successives (œstrus de 3 à 5 jours).

Les individus sont toujours séparés la journée et le suivi des femelles durant les 42 jours de gestation commence (activité, préparation du nid...).

En 2019, 4 petits sont nés d'une même portée. Une première en France. Aucune aide n'a été apportée à la femelle.

L'équipe a suivi, avec l'aide des caméras, le comportement de la femelle (allers et venues, déplacements des petits, prises de nourriture...). La première pesée et contrôle sont effectués à l'âge d'un mois. Les petits seront séparés de leur mère vers 3 mois.

Cette première génération ne sera pas relâchée mais servira à gonfler, dans un premier temps, les effectifs reproducteurs.

Guillaume ROMANO
Directeur Zoodyssée





2019 : Première réintroduction de 8 bisons d'Europe en Azerbaïdjan

Le 15 mai 2019, 8 bisons d'Europe nés en parc zoologique se sont envolés vers les étendues sauvages d'Azerbaïdjan dans le cadre d'un programme de réintroduction. Ces animaux sont les premiers depuis la disparition de l'espèce dans ce pays.

Le site de relâché se trouve dans le parc national de Shahdag, dans l'est du Grand Caucase en Azerbaïdjan.

Cet évènement s'inscrit dans un programme régional de conservation financé par le Secrétariat mixte transfrontalier du Caucase du Sud, le gouvernement allemand (par l'intermédiaire de la Banque allemande de développement (KfW)) et WWF Allemagne. Le projet est mis en œuvre par **WWF (Caucasus Program Office)**. Cette opération est le fruit d'une collaboration entre le Ministère de

l'Ecologie et des ressources naturelles d'Azerbaïdjan, la fondation IDEA (International Dialogue for Environmental Action), WWF Allemagne et Azerbaïdjan, l'EAZA, Flaxfield Nature (Joep van de Vlasakker) et des parcs zoologiques européens.

HISTORIQUE

Historiquement le bison d'Europe (*Bison bonasus*) vivait dans toute l'Europe de l'Ouest, Centrale et du Sud-est, jusqu'à la Volga et le Caucase. Dès le 8^{ème} siècle, l'espèce commence à décliner sur l'ensemble de son aire de répartition à cause des activités humaines. Elle a survécu en France dans les Ardennes et les Vosges jusqu'au 14^{ème} siècle.

Les premières réintroductions et translocations de bisons ont eu lieu pendant le 17^{ème} siècle en Allemagne, mais sans succès. La dernière population européenne sauvage a disparu en 1919 dans la forêt de Białowieża en Pologne et la dernière population sauvage a survécu dans le Caucase jusqu'en 1927.

Photos:

Bison d'Europe avec son collier émetteur et, à droite, la visualisation du suivi d'un individu



Après la première guerre mondiale, seuls 54 individus (29 mâles et 25 femelles), descendant de 12 fondateurs (dont un de la sous-espèce *caucasius*), ont survécu dans des zoos européens. Déjà en 1923, une réunion a eu lieu pour discuter de la possibilité de commencer un programme d'élevage international pour la sauvegarde du bison d'Europe, avec comme objectif de reconstituer une population sauvage. Le premier studbook fut en 1932. Dans la population actuelle, une partie des animaux est pure « sous-espèce des plaines » (*Bison bonasus bonasus*), et l'autre est un mélange de la sous-espèce des plaines avec la sous-espèce de Caucase (*B. b. caucasius*). Le manque de diversité génétique au sein de cette population pourrait avoir des effets négatifs sur la fertilité et la longévité des animaux, mais pour le moment la situation n'est pas encore alarmante. Cependant, une bonne gestion de la population hébergée en parcs est primordiale pour l'avenir de l'espèce.

Après la reconstitution d'une population *ex-situ*, des réintroductions ont commencé en 1952 dans la forêt de Bialowieza. Depuis des projets de réintroductions ont eu lieu en Bélarus (1955), Ukraine (1965), Russie (1982), Lettonie (2004), Slovaquie (2004), Allemagne (2005), France (2005), Pays-Bas (2007), Danemark (2012), Espagne (2012) et Roumanie (2012). Dans certains de ces pays les bisons vivent désormais en liberté, dans d'autres ils sont en semi-liberté dans des réserves de quelques dizaines à quelques centaines d'hectares.

La présence du bison d'Europe a un réel impact sur la biodiversité. Sa façon de fourrager a des effets bénéfiques importants sur la végétation dans son environnement et provoque des conditions optimales pour une grande variété de plantes et d'insectes. Les mâles ont l'habitude de se rouler dans la terre (surtout pendant la période de reproduction), créant ainsi des creux qui sont le biotope pour des insectes comme les abeilles du genre *Lasioglossum*. Les bisons participent à la dissémination des végétaux en transportant de nombreuses

graines dans leur fourrure et par leurs excréments. De plus les cadavres de bisons sont une source de nutriments pour un grand nombre de nécrophages et des plantes.

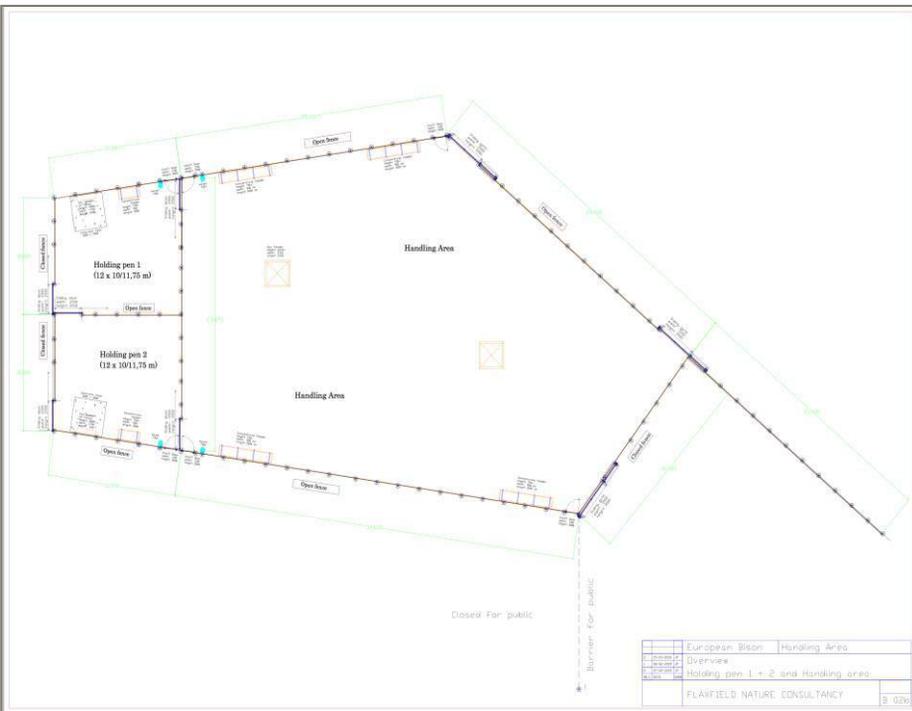
LE SITE

Au cours d'une étude menée en 2013 et 2014, Joep van de Vlasakker, spécialiste du bison, et Elshad Askerov, directeur du WWF Azerbaïdjan, ont visité et identifié plusieurs sites appropriés pour la réintroduction des bisons dans le Grand Caucase. Le site du parc national Shahdag a été choisi car il possède un habitat préservé et que le personnel du parc peut être mobilisé pour aider à la gestion, à la surveillance et à la protection de l'espèce. Shahdag couvre 130000ha au total. Les bisons réintroduits pourront bénéficier d'une zone de 40000ha de nature protégée, constituée de pentes boisées (forêts mixtes à feuilles caduques avec sous-bois, parcelles ouvertes et pâturages à des altitudes plus élevées). L'altitude varie d'environ 800m à plus de 2000m. Le climat est tempéré avec de la neige en hiver et des étés chauds.

Le projet suit les lignes directrices de l'UICN en matière de restauration.



Aire de réintroduction en Azerbaïdjan



© Joep van de Vlasakker

Plan de l'enclos de réhabilitation (à gauche) dans le Parc national Shahdag (Ci-dessus).

CONSTITUTION DU PREMIER GROUPE

Joep van de Vlasakker, responsable du projet (Flaxfield Nature) a sélectionné 8 individus, en accord avec l'EEP, pour constituer un premier groupe :

2 mâles et 6 femelles âgés de 2 à 8 ans provenant des parcs zoologiques de Pescheray, Thoiry, Sainte-Croix et Bellewaerde.

Le but du programme est de privilégier des animaux de la lignée des basses terres du Caucase afin de rester le plus près possible des bisons d'origine de cette région sur le plan génétique.

Le 6 novembre 2018, Joep van de Vlasakker a réuni les responsables de collection et vétérinaires des parcs concernés au Domaine de Pescheray pour constituer un groupe de travail afin d'établir un protocole sanitaire pour le transfert des bisons. Après de nombreuses discussions prenant en compte les exigences vétérinaires françaises et azerbaïdjanaises, un protocole a été rédigé et soumis aux autorités.

Au sein des différents parcs, les animaux ont été anesthésiés afin de réaliser les prélèvements et les vaccins nécessaires

avant leur départ. Trois bisons ont été équipés de colliers émetteurs afin de suivre leurs déplacements durant les deux premières années.

LE TRANSPORT

Concernant les bisons français, nous avons travaillé avec l'entreprise SIANE pour la fabrication des caisses sur mesure et pour le transport routier des animaux jusqu'à l'aéroport de Francfort.

Les parcs de Pescheray, Thoiry et Sainte-Croix ont ainsi organisé et pris en charge les matériaux pour la fabrication des caisses (SIANE a apporté sa contribution au projet en offrant la main d'œuvre) et le transport en camion, pour un coût total d'environ 20000€. Les 3 zoos ont aussi financé l'ensemble des tests et analyses vétérinaires exigés.

Ce long voyage a démarré le 13 mai, un convoi exceptionnel parti de Pescheray en direction de Thoiry, puis Sainte-Croix pour rejoindre l'Allemagne. Le 15 mai en fin de journée les animaux, tranquilisés et déparasités, ont embarqué pour s'envoler vers l'Azerbaïdjan.

LES ÉTAPES DE LEUR REINTRODUCTION

La réintroduction se fait en trois étapes. Dans un premier temps les animaux étaient maintenus dans un enclos d'acclimatation d'environ 2,3ha pour permettre une surveillance et une gestion étroites des individus durant les premières semaines qui suivent leur arrivée.

A proximité de cette espace d'acclimatation, il y a une aire de manutention comportant trois sections pour manipuler et séparer les bisons si besoin. Ces zones servent également de quarantaine pour des raisons sanitaires.

Dans un deuxième temps, les animaux ont été transférés dans une zone de réhabilitation adjacente, une vallée d'environ 280 ha, clôturée électriquement. On a alors cessé de les nourrir.

La dernière étape consistera à ouvrir cette zone afin de relâcher les bisons dans un espace naturel de 40000ha, 4 mois après leur arrivée en Azerbaïdjan.

Le personnel du Parc National Shahdag est formé et équipé pour surveiller, protéger et gérer les bisons. Les vétérinaires locaux ont également reçu une formation et sont équipés pour surveiller, manipuler et éventuellement administrer des soins.

Des campagnes d'information dans les villages adjacents sont mises en place pour sensibiliser les locaux à l'importance du projet et ainsi éviter les conflits.

AVENIR DU PROGRAMME

L'objectif de ce programme est de constituer un troupeau viable d'environ 500 individus (sur 10 ans) dans le Parc National de Shahdag. De nouveaux groupes de bisons nés en zoos suivront le même processus d'acclimatation au cours des prochaines années.

Le retour de ce gros herbivore emblématique en Azerbaïdjan engendra une nouvelle dynamique dans l'écosystème et favorisera le développement de l'écotourisme.

Anthony CIREFICE (Domaine Zoologique de Pescheray) et Jan VERMEER (Parc de Sainte-Croix)



Transport, arrivée et suivi des bisons en Azerbaïdjan



Echographie de tous les organes cœlomiques de la raie. Il est même parfois possible d'identifier le contenu stomacal et d'en déduire les proies récemment consommées (crabes verts surtout). Des mesures aussi précises que la taille du foie, la longueur des testicules, le diamètre des ovocytes ou encore l'épaisseur de la muqueuse utérine peuvent être réalisées en quelques minutes.

ÉCLAIRAGE SCIENTIFIQUE DES ENJEUX HALIÉUTIQUES AUTOUR DE LA RAIE BRUNETTE (*RAJA UNDULATA*): Exemple original de Coopération entre équipes de Recherche et Zoo au sein du Museum National d'Histoire Naturelle

La raie brunette *Raja undulata* est une espèce d'élaémobranch présente dans le bassin ouest de la Méditerranée et sur toute la façade Atlantique depuis l'Irlande jusqu'aux côtes du Sénégal. Espèce à fortes dépendances côtière et estuarienne, elle est présente sur les côtes françaises et, depuis 2009, les prélèvements par pêche, récréative ou professionnelle, sont réglementés au niveau européen.

Classée depuis 2003 comme **en danger**

d'extinction par l'IUCN, la diminution apparente des stocks dans les deux espaces maritimes a conduit à une première décision européenne de fermeture totale de sa pêche en 2009. Des quotas de débarquements et de pêche scientifique ont ensuite été mis en place à partir de 2012, avec l'édition annuelle de quotas par aire halieutique sous forme d'arrêté ministériel. Le quota pour l'année 2019 est de 103 tonnes, et aucun animal de moins de 78 cm d'envergure n'est autorisé au prélèvement.

Si plusieurs facteurs semblent pouvoir expliquer la fragilité de cette espèce (une maturité tardive typique des Élaémobranches, une distribution agrégative, une position trophique élevée et un potentiel reproducteur faible), les raisons et l'objectivation de son actuelle raréfaction restent à établir, d'autant plus que ce statut n'est pas partagé par les autres espèces de raies sympatriques (raie bouclée, raie douce,...).



La majorité des études descriptives des populations et de leur dynamique provient des aires de distribution du sud de l'Europe (Espagne et Portugal) et il est évident que le cycle, la saisonnalité et sûrement d'autres paramètres biologiques régissant la dynamique de population de cette espèce sont bien différents en Manche. Afin d'amener des arguments factuels scientifiques dans le débat passionné entre le monde de la pêche et celui de la conservation, un suivi exploratoire semble nécessaire tant il reste d'inconnues sur cette espèce dont même le cycle n'est pas encore totalement décrit. C'est sur ce plan qu'interviennent les équipes de recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle basées à la station marine de Dinard, où, associées à l'IFREMER en 2000, a été créé le **CRESCO : Centre de Recherche et d'Enseignement sur les Systèmes côtiers**.

Réputés sur le plan international, les scientifiques du CRESCO restent en prise avec le terrain où les connaissances acquises constituent une aide à la décision éclairée pour les collectivités locales, les élus et les pouvoirs publics. Les équipes du CRESCO collaborent notamment à la mise en œuvre nationale de directives cadres européennes. Depuis 2017, la Station Marine a mis en place une équipe de recherche axée sur la conservation des élasmobranches côtiers. Thomas Trancart, du CRESCO, a ainsi monté plusieurs projets, dont le premier consiste à évaluer la population de Raie brunette trouvée dans la Rance, dont la localisation et le nombre semblent saisonniers et posent des questions en termes de dynamique des populations.

Ainsi une première campagne a été montée, pour réaliser la capture (au chalut) et le **marquage de nombreux individus par pose de balises VHF dont la lecture peut être enregistrée par un réseau d'hydrophones** immergés au préalable et laissés jusqu'à l'hiver. Lors du marquage des animaux, un **relevé morphométrique et anatomique externe** permet

d'évaluer la maturité et la situation reproductrice de chaque animal.

Les raies sont pêchées au chalut (le « Louis Fage », vaisseau du MNHN). Chaque passage (environ 15 min de trait) collecte de nombreux poissons osseux et invertébrés qui sont recensés par une équipe de chercheurs à bord. Les raies sont isolées dans un vivier et ne restent pas plus de 2 traits pour minimiser le temps de stress. Elles sont ensuite ramenées à terre par un bateau rapide, jusqu'à une cale où un camion est aménagé en salle d'examen. L'anesthésie a lieu par immersion dans une eau à même température que l'eau de pêche. Après quelques minutes d'induction, l'animal est pesé puis placé sur une table d'opération où il est connecté à un circuit fermé de bain anesthésique dont le flux passe en continu par les branchies. La balise est posée stérilement sur l'aile (sauf si le poids de l'animal est trop bas), les mesures sont faites, une prise de sang est réalisée à la queue et la saturation en oxygène relevée.



Raie anesthésiée avec son émetteur en cours de pose sur l'aile. Certaines raies ont été équipées de balises pouvant capter la salinité, la profondeur et en transférer les données lorsque l'animal passe dans le périmètre d'un hydrophone.



Prise de sang sur raie anesthésiée. Une quinzaine de paramètres seront analysés d'après cet échantillon, certains pendant l'examen, d'autres plusieurs mois après. Chaque soir, les prélèvements sont centrifugés et sérum et plasma sont congelés en aliquots.

Un examen échographique est réalisé dans le même sens pour toutes les raies, avec enregistrement pour pouvoir revenir sur les images et/ou les mesures en dehors du temps anesthésique. La fréquence et l'efficacité cardiaque sont évaluées pendant cet examen. L'animal est ensuite mis en bac de réveil et quand il retrouve nage et réflexes normaux, il est reconduit en bateau sur une zone « sanctuaire » où le chalut ne va pas, afin d'éviter la re-capture. Par un travail simultané pendant l'immobilisation de la raie et une optimisation des process avant/après, on descend ainsi sur un temps anesthésique de moins de 20 minutes et un temps entre la capture et le relâcher de moins de 3 heures, maintenu sur plusieurs jours.

La richesse du MNHN vient de la diversité des profils qui le composent et permet ainsi qu'un chercheur du CRESCO rencontre un vétérinaire du Parc Zoologique de Paris, féru d'Élasmobranchie... La valence vétérinaire, habituellement absente de ce genre de projet marin, a permis ici d'ajouter certains éléments utiles au projet :

- Un moyen de collecter d'autres informations, notamment grâce à l'imagerie : les raies et requins sont de très bons candidats à l'examen échographique, leurs organes coelomiques étant facilement visualisables et l'eau de mer permettant un bon couple pour la résonance des ultrasons. Ainsi, l'échographie est un moyen rapide et non invasif de dépasser l'examen externe et de vérifier l'état général (taille du foie), le contenu stomacal (diagnostic des proies), d'objectiver la profondeur d'anesthésie (visualisation du fonctionnement cardiaque) et enfin surtout de voir et mesurer les gonades afin d'en tirer de plus précises conclusions sur la maturité et le stade sexuel de l'individu.
- Une approche plus individuelle de l'examen clinique des animaux avec un accès à plusieurs examens complémentaires par le réseau diagnostique vétérinaire de zoo, dont le dosage des stéroïdes sexuels (progestérone, testostérone – aussi présente chez les femelles-...) à mettre en face des stades de maturité vus sur les gonades. **Une partie des échantillons sera même utilisée dans une étude pilote outre atlantique pour doser un nouveau marqueur spécifique du stress chez les raies et requins** (la 1- α hydroxycorticostérone).
- **Une caution en terme de bien-être animal : même si le projet dispose d'une autorisation d'un comité d'éthique pour ce travail sur la « faune sauvage non hébergée », la présence vétérinaire sur site permet d'encadrer l'anesthésie** (faite ici par balnéation), de faire des mesures sanguines en temps réel « au chevet de l'animal » pour vérifier certains indicateurs de stress (comme le taux de lactate dans le sang, très révélateur chez les Élasmobranches), de réagir en cas d'alerte vitale, etc..

En biologie de la conservation, la connaissance détaillée du cycle de reproduction est l'un des éléments clés pour une gestion efficace des espèces menacées car la connaissance de paramètres tels que les facteurs d'ovulation sont nécessaires à l'application des modèles de dynamique des populations. Ces notions d'écologie-physiologie (*) sont désormais mises en avant comme outil capital pour œuvrer à la conservation des raies et des requins, si menacés dans toutes les mers du globe ; cette approche rejoint partiellement celle utilisée au quotidien par les équipes de zoos et d'aquariums sur la faune sauvage captive en « zootechnie prospective », ce qui prouve les connexions profitables qui peuvent exister entre la conservation *in situ* et les zoos non pas sur les

écosystèmes terrestres, mais aussi sur les aires maritimes et autour d'enjeux halieutiques.

Le relever des hydrophones, la comparaison des panels hormonaux avec l'imagerie, l'état de parasitisme des animaux, leur formule sanguine, le ratio de femelles cyclées, etc... sont autant de données dont l'analyse est en cours suite à cette première campagne, et qui vont susciter plusieurs autres projets plus ciblés dès 2020 sur cette espèce, réunissant les équipes du CRESCO pilotées par le Pr Éric Feuteun et celles du Parc Zoologique de Paris.

**Dr Alexis Lécu, DVM, DECZM (ZHM).
Parc Zoologique de Paris, MNHN**



Suivi du relâcher d'une raie en zone sanctuaire. On s'assure ainsi de l'innocuité de la balise, dont la présence n'affecte en rien la nage verticale ou horizontale de la raie. Cette balise et les disques de protection tégumentaire ont été étudiés pour ne pas léser la peau de l'animal et présenter une flottabilité quasi neutre n'entraînant pas de compensation énergétique pour l'animal.

(*) Lyons, K et al. "Bridging disciplines to advance elasmobranch conservation: applications of physiological ecology." Conservation physiology vol. 7(1). 15 May, 2019.



UN CONTE TENDRE ET CRUEL : le combat pour la survie du Monarque de Tahiti, un oiseau en danger critique d'extinction



THOMAS TRAPIER

Pour les oiseaux endémiques des îles, une des menaces les plus sévères est l'invasion biologique. Rats, chats, chèvres, cochons et nombreux autres *aliens* s'attaquent aux fragiles et uniques écosystèmes insulaires. Certains supportent ainsi plusieurs espèces invasives qui agissent en synergie les unes avec les autres pour provoquer leur extinction.

(Polynésie française) est l'un de ceux-là. En **2009, il faisait partie de la liste très peu enviable des 30 oiseaux les plus menacés au monde**, avec seulement 35 adultes survivants. Nous n'en connaissons même que 12 en 1998, année où les premiers efforts de sauvegarde ont été mis en place.

À tel point que certains 'gestionnaires' de l'environnement prônent l'abandon des espèces les plus menacées, celles dont le sauvetage est incertain car elles font face à de trop nombreuses menaces qualifiées d'ingérables. Pourtant après leur extinction, ce sera au tour des espèces moins menacées de disparaître, puisque les solutions n'auront pas été trouvées pour ces écosystèmes déséquilibrés.

Cette espèce cumule toutes les difficultés : **faible productivité, nombreuses espèces invasives interagissant entre elles et provoquant sa disparition dont 10 des 100 pires espèces envahissantes de la planète !** N'en jetez plus, mais lisez ces lignes et vous verrez qu'au final que c'est un véritable conte, à la fois tendre et cruel qui se déroule en ce moment sur l'île de Tahiti.

Le Monarque de Tahiti (*Pomarea nigra*), un petit gobe-mouche endémique de Tahiti

La pire des espèces invasives à laquelle il doit faire face est déjà le rat noir, qui grimpe dans les nids et y mange œufs, poussins ou femelles puisque ce sont elles qui protègent les nids la nuit. Les chats sauvages font sans doute des victimes chez cet oiseau naïf qui **a évolué des millions d'années à l'abri de tout prédateur.**

En effet, les jeunes Monarques sont de grands curieux qui se perchent à un mètre de vous pour vous observer avec leurs immenses yeux d'insectivores. Parmi les oiseaux introduits, le Martin triste est un redoutable prédateur de nids, tandis que les bulbul à ventre rouge, qui ont été importés d'île en île à travers le Pacifique pour remplacer les combats de coqs lorsqu'ils étaient interdits, se jettent à plusieurs sur les monarques pour voler leurs territoires. Le busard de Gould, un oiseau de proie originaire d'Australie, attaque nids, jeunes et adultes. Les forêts de Tahiti sont truffées d'espèces végétales introduites et envahissantes qui modifient l'habitat du Monarque en profondeur. Et pour parachever ce tableau peu reluisant, trois colonies de **Petites Fourmis de Feu (PFF), la pire fourmi invasive au monde**, étaient établies sur 70 hectares à l'entrée des vallées à Monarques. Elles avaient déjà poussé 5 monarques à déménager. Ces colonies contiennent jusqu'à 70 reines au mètre carré qui se reproduisent par clonage et collaborent entre elles pour gérer attaques et défenses du territoire. Leur piqûre est redoutablement douloureuse, même pour l'homme. Elles progressent de 50 à 100 mètres par an et sont capables de dévorer un oisillon au nid en quelques minutes. Elles éliminent de la forêt tous les insectes autres que les pucerons utiles aux colonies.

Et pour compliquer le tout, le Monarque Tahiti, dont la préoccupation depuis plusieurs millions d'années est de ne pas saturer son environnement pour que ses petits ne meurent pas de faim, est parmi les pires reproducteurs du monde.

Chaque couple ne produit en règle générale qu'un seul petit par nid et par an et seule la moitié des couples présents se reproduisent chaque année.

Cette liste d'envahisseurs est digne d'un des pires romans de H. G. Wells, et devant tant de 'grands méchants loups', la survie de notre innocent Monarque de Tahiti semblait impossible et pourtant...

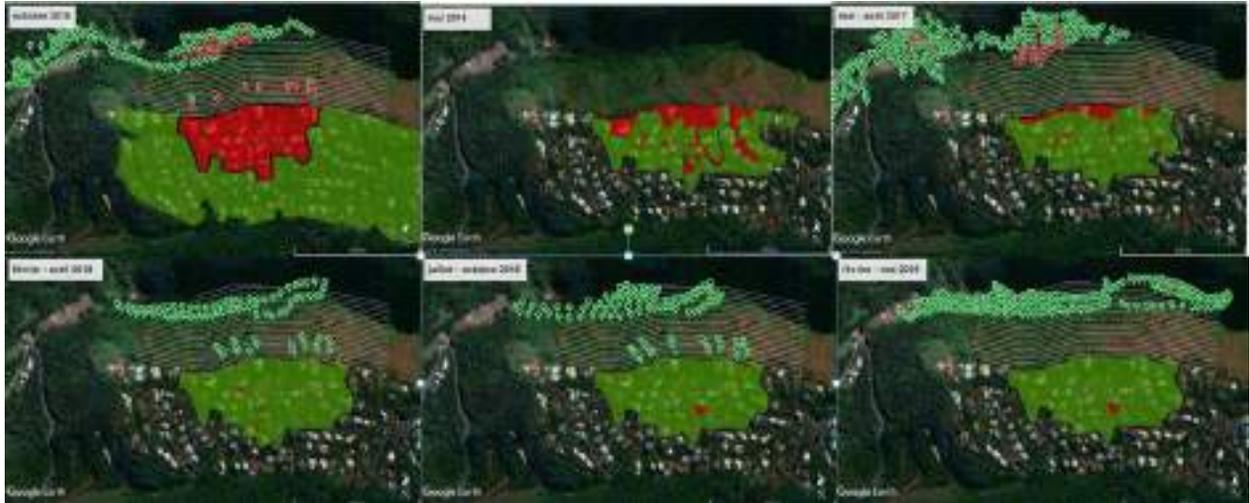


Monarque de Tahiti (*Pomarea nigra*)

Des efforts intenses pour contrôler ces menaces, gérer les mégacolonyes de petites fourmis de feu et un suivi rigoureux des nids ont été financés en 2017 et 2018 par la Communauté européenne (BEST 2.0), les gouvernements (DIREN, DRRT), BirdLife International, des sponsors locaux (la mairie de Punaauia, EDT, OPT, Yune Tune et Vini) ainsi que L'Association Française des Parcs Zoologiques. Chaque espèce invasive a pu ainsi être contrôlée par la Société d'Ornithologie de Polynésie avec l'aide de la population locale : 377 bénévoles ont participé à 19 campagnes de restauration de l'habitat, 79 familles des districts de Paea et Punaauia ont piégé des martins tristes et des bulbuls dans leurs jardins, 152 autres ont ouvert leurs portes pour la lutte contre la PFF,

les communes de Punaauia et de Paea ont signé un pacte pour une meilleure gestion des envahisseurs...

hectares contaminés sur les 70 hectares pris en charge depuis 2012 et l'exploit technologique qui a consisté à employer



Évolution de la colonie de PFF de Te Maruata. Cette colonie était partie d'un lotissement et tombée dans la falaise de la vallée de Maruapo. Après deux années de prise en charge au sol et 4 traitements par drone dans la falaise (lignes parallèles) : seul 1% de la colonie est encore positive (en rouge) à la PFF, le reste de la colonie est redevenue négative (en vert).

Comme tout conte, l'espoir est là, magnifique : **La population de Monarque augmente de 14 % par an** contre 1 % par an lorsque seul le contrôle des rongeurs était effectué et 79 adultes sont, en cette fin d'année 2019, en train de s'égosiller dans les vallées auxquels il faut rajouter les 20 jeunes qui ont réussi leur envol pendant sa saison 2018-2019.

un drone pour traiter une colonie établie dans une falaise de 300 mètres de profondeur semble avoir été couronné de succès...

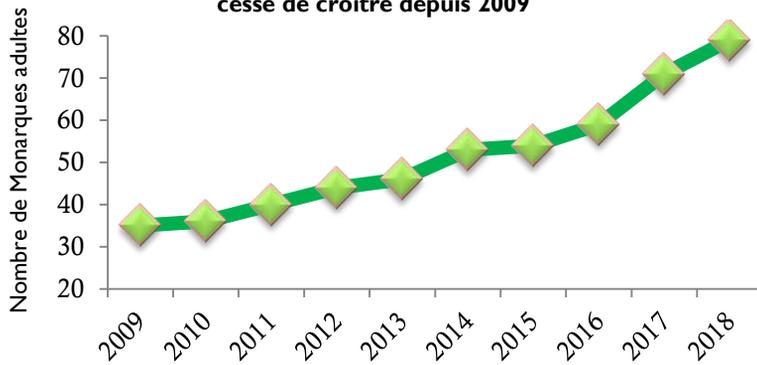
Seulement la SOP manque cruellement de fonds pour 2019 : à part le gouvernement de Polynésie française, aucun grand financeur institutionnel ne la cofinance, **c'est pourquoi le soutien de l'AFdPZ a été pour nous un immense soulagement et nous la remercions grandement pour son aide indéfectible ces trois dernières années.**

Caroline BLANVILLAIN, au nom de la Société d'Ornithologie de Polynésie.

sop@manu.pf
www.manu.pf

Facebook : manu-sop

Le nombre de Monarques adultes ne cesse de croître depuis 2009



Les 3 colonies de PFF sont en pleine régression : il ne reste plus que 10





© Parc Animalier d'Auvergne

Parc Animalier
d'Auvergne

OBJECTIF 1 00 000 EUROS POUR LES ESPÈCES MENACÉES!

La Passerelle
Conservation

Situé sur la commune d'Ardes sur Couze dans le Puy de Dôme en Auvergne, le Parc Animalier d'Auvergne a été repris en 2012. Depuis, la collection a évolué avec une forte volonté de se concentrer sur des espèces menacées faisant partie de programmes de reproduction en Europe. En 2013, le Parc Animalier d'Auvergne a également co-créé avec Julien Pierre, ancien international français de rugby, son propre **fonds de dotation, La Passerelle Conservation**. Tous les ans, la fondation lève des fonds afin de soutenir des projets de conservation *in-situ* liés aux espèces présentées dans le parc. Jusqu'ici, l'argent provenait du parc, qui fait chaque année un don de 20 000 euros, des parrainages d'animaux du parc et des événements de collecte organisés chaque année au Parc (Snow Leopard Trail, Journées des Espèces Menacées...).

En 2019, le Parc et La Passerelle Conservation ont lancé une nouvelle

initiative afin de collecter d'avantage d'argent pour les programmes soutenus : **l'Euro Nature**. Le principe est simple, **sur chaque ticket d'entrée acheté pour le parc, un euro est collecté et reversé directement aux programmes**. Cette idée a été inspirée par des parcs américains, dans lequel le 'Quarter For Conservation' fonctionne selon le même principe, mais également par des voisins plus proches, comme le Zoo de Bâle qui a lancé le 'franc volontaire' il y a maintenant 3 ans.



Pour 2019, l'objectif est de 100 000 euros, et cette somme a déjà été divisée entre 16 associations de conservation :

- 22 000 euros pour le Red Panda Network
- 10 000 euros pour le Snow Leopard Trust, la Corozal Sustainable Future Initiative et Big Life Foundation
- 6 000 euros pour Lowland Tapir Conservation Initiative, Project Anoulak, la Giraffe Conservation Foundation, Biodiv'Educ et Antongil Conservation et Aspinall Foundation
- 3 000 euros pour Free The Bears, Barbary Macaque Conservation Awareness, Wildcats Conservation Alliance, Kulanstep, Arctictis Binturong Conservation et Projecto Caparo.

A l'entrée du parc, les visiteurs sont accueillis par des bénévoles qui leurs expliquent le principe de cette initiative, et peuvent les renseigner plus précisément sur chaque association. Ils reçoivent également une brochure leur donnant plus de détails sur chaque programme soutenu. L'idée est à la fois d'expliquer aux visiteurs pourquoi ils vont payer leur billet d'entrée dans le parc 1 euro plus cher, et également d'en profiter pour les sensibiliser. Au guichet, ils peuvent également regarder en direct leur contribution s'ajouter à la cagnotte sur un compteur qui se met à jour automatiquement après chaque achat d'un billet !

chaque espèce soutenue par cette initiative. 5 grands panneaux pédagogiques ont également été créés pour l'occasion, et renseignent les visiteurs sur 5 associations soutenues et leurs actions concrètes sur le terrain

Deux autres très grands panneaux ont également été installés à l'entrée et à la sortie du parc, simplement pour remercier les visiteurs et appuyer encore une fois que l'achat de leur billet d'entrée a permis à lui seul de faire avancer l'objectif. Le message transmis se veut positif et optimiste !



Grâce à l'effort pédagogique qui a été mis en place et à l'aide des bénévoles présents aux entrées pendant toute la saison, le retour des visiteurs a été très positif. A la fin du mois d'octobre, 96% de la cagnotte ont déjà été collectés et le parc est très optimiste quant à la réalisation de l'objectif ! Vous pouvez d'ailleurs suivre l'évolution du compteur en direct sur le site internet du parc. Selon Julien Pierre, Président du fonds de dotation « l'Euro Nature est une véritable chance pour La Passerelle Conservation et les programmes que nous soutenons. ».

Et si vous vous y mettiez ?? Le principe de l'Euro Nature est simple... et sa réalisation l'est également, une fois que les panneaux explicatifs et brochures sont faits, la collecte se fait toute seule ! Une manière de soulever des fonds facile et efficace, tout en sensibilisant les visiteurs aux actions de conservation que nous menons dans nos parcs. Le but du Parc Animalier d'Auvergne et de son fonds de dotation est maintenant d'essayer cette idée et de voir se développer le principe de l'Euro Nature dans d'autres parcs ! Si vous avez des questions sur le sujet, n'hésitez donc pas à les contacter : contact@lapasserelleconservation.fr www.lapasserelleconservation.fr



La brochure et le compteur relatifs à l'Euro Nature.

Au cours de la visite, les visiteurs peuvent retrouver de petits panneaux 'Euro Nature' présentés devant les enclos de

L'Association Marineland aux côtés des tortues marines de Méditerranée



© Stéphane Lamira

Il existe sept espèces de tortues marines dans le monde dont 3 évoluent régulièrement en Méditerranée occidentale : la tortue Caouanne (*Caretta caretta*), la tortue Luth (*Dermochelys coriacea*) et la tortue Verte (*Chelonia mydas*).

Les tortues marines sont migratrices. Elles parcourent les mers et les océans à la recherche de zones d'alimentation, de reproduction et de ponte. Cette diversité d'habitats qu'elles traversent ne fait qu'augmenter les risques et les menaces qui pèsent sur elles.

Maritimes et du Var. Ce sont entre 45 et 140 observations, compilées chaque année depuis 2012, qui permettent de documenter la présence, l'abondance et la répartition géographique des trois espèces devant nos côtes. Deux campagnes de survol aérien, menées par l'association en 2015 et 2017, sont venues renforcer l'effort d'observation.

Au travers de son programme **ObsTortueMed**, l'Association Marineland s'est engagée auprès du réseau national échouage (R.T.M.M.F., Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française) dans la préservation des tortues marines.

ObsTortueMed se décline en trois volets

1. Le volet « Observation en mer »

Ce volet est une campagne d'observation basée sur le principe de science dite participative ou citoyenne. Son objectif est de définir l'état des populations de tortues marines au large des Alpes-

2. Le volet « Echouage des tortues mortes »

L'Association Marineland prend en charge les autopsies des tortues mortes retrouvées au large ou sur les côtes des Alpes-Maritimes et du Var. Cette action permet d'identifier de manière plus précise les causes de la mort et les menaces qui pèsent sur ces espèces protégées. Dans le cadre d'une directive cadre européenne, des prélèvements sont systématiquement réalisés afin d'enrichir les bases de données et de participer à des études scientifiques telles que la génétique des populations, la squelettochronologie et l'analyse des contenus digestifs.

3. Le volet « Intervention sur les individus en difficulté » au C.R.F.S.

Le Centre de Réhabilitation de la Faune Sauvage (C.R.F.S.) a ouvert ses portes en juillet 2017. Il est géré et financé par l'Association Marineland qui bénéficie du personnel spécialisé (capacitaire et vétérinaires) de Marineland. Les tortues en difficulté y sont accueillies et soignées jusqu'à leur relâcher dans le milieu naturel. Situé à la pointe du cap d'Antibes, dans la baie de Juan les Pins, sur un site du conservatoire du Littoral, le C.R.F.S est dédié aux tortues marines échouées ou trouvées en difficulté au large des côtes des Alpes-Maritimes et du Var. Avec ses trois cuves individuelles de 1000 litres et son bassin principal de 17 m3, sa capacité d'accueil est de 5 tortues marines.



Embarqués sur l'Haizea, le bateau de l'Association Marineland, c'est au large d'Antibes, au-delà de l'activité nautique et de pêche que les animaux regagnent la mer.

Hope, notre première pensionnaire est arrivée au centre avec une importante morsure du membre thoracique droit. Des radiographies de contrôle ont permis d'écarter une atteinte osseuse. Un traitement antibiotique a complété les séances de laser thérapie hebdomadaire qui ont permis aux tissus de se régénérer et de cicatriser plus rapidement.



Lucky et Hooky ont été toutes deux victimes d'une pêche accidentelle à la palangre. Une fois les hameçons retirés, il a fallu plus de trois mois à Lucky pour évacuer 2.70 mètres de brasseaux grâce à une alimentation supplémentée en huile de paraffine.



Dix pensionnaires... dix portraits.

Depuis son ouverture, le centre a accueilli 10 pensionnaires dont sept ont pu être remis en mer suite à leur rétablissement, les huitième, neuvième et dixième étant toujours en soins.

Dès l'arrivée des animaux, les vétérinaires de Marineland posent leur diagnostic et définissent le traitement à suivre. À la fin de leur période de soin, les tortues sont identifiées (marquées) par un micro-transpondeur électronique. Celui-ci permet de retracer l'historique de l'individu en cas de nouvelle capture.

Léopold est une jeune tortue qui s'est retrouvée prisonnière des courants froids de la fin de l'hiver. En état d'hypothermie à son arrivée au Centre, sa température corporelle a été progressivement augmentée jusqu'à la reprise d'une activité



métabolique normale.

Speculoos, un nouveau-né de l'année, a été retrouvé échoué sur la plage, dans les laissees de mer, après une forte tempête. Avec un poids d'à peine 180 grammes à son arrivée, une attention toute particulière lui a été portée avec un contrôle quotidien de sa prise alimentaire et de sa prise de poids. Un traitement complet lui a été administré pour prévenir d'éventuelles infections bactériennes, parasitaires ou fongiques. Après avoir doublé de poids, Spéculoos a rejoint l'immensité de la mer.

Kim reste la miraculée du centre. Arrivée avec de multiples fractures traumatiques des os du crâne, probablement occasionnées par une hélice de bateau, elle flottait, inerte. Un scanner d'urgence a permis d'écarter toute suspicion d'atteinte du cerveau et des sinus. En revanche, une perforation du palais a rallongé sa durée de convalescence. Après une reprise progressive de son alimentation, elle a su s'adapter à la perte de la vue de son œil gauche. Kim a retrouvé à la mer après une prise de poids de 10 kg !

Ambre s'est retrouvée accidentellement dans des filets des pêcheurs. N'ayant aucune séquelle de cette mésaventure, elle est restée une semaine en observation avant de regagner la mer. Puisque la période touristique était finie, nous avons pu la remettre à la mer depuis la plage pour le plus grand plaisir des yeux des bénévoles, des pêcheurs et des badauds.

Ana, notre huitième pensionnaire, est arrivée recouverte de 3 kilos d'anatifes (crustacés fixés), qui l'empêchaient de se mouvoir librement. Après des examens complets, radiographie, échographie, gastroscopie, bronchoscopie et coloscopie, nous avons décelé une infection respiratoire et retiré un morceau de sac plastique de 20 cm de diamètre de son côlon

Rotary, notre neuvième pensionnaire, a été retrouvée au large de Nice, flottant et ne parvenant pas à sonder. Cette tortue de 24 kg ne présentait aucun signe

extérieur de traumatisme. En revanche, les premières fèces ont révélé la présence notable de déchets non organiques, essentiellement des débris de plastique souples et durs. Douze jours après son entrée au Centre, la reprise d'une alimentation régulière et enrichie en huile de paraffine a permis l'élimination de tous les corps étrangers de son système digestif. Rotary repartira en mer très prochainement, une fois les prélèvements habituels et la pause du micro-transpondeur réalisés.



La 10^{ème} pensionnaire est une petite tortue Caouanne d'un poids de 1070g. Elle a été signalée par des pêcheurs de St Jean Cap-Ferrat, elle flottait en surface, apathique, prise dans un trafic maritime important et cernée par des oiseaux marins. Une fois arrivée au centre, les vétérinaires de Marineland ont procédé au contrôle général de son état de santé afin de s'assurer de l'absence d'infection ou de corps étranger.

Dans l'ordre de haut en bas:
Léopold, Speculoos, Kim, Ambre et
sa remise à la mer, Ana

Elle a ensuite bénéficié d'un apport en vitamines et d'un soutien nutritionnel adapté. Comme pour chaque pensionnaire, des radiographies ont été réalisées afin d'aider les vétérinaires à poser un diagnostic. Une fracture de la patte avant droite a été révélée alors que la petite tortue ne montre aucun signe évident d'un tel trauma. Des mesures sont mises en place pour que la tortue sollicite le moins possible sa nageoire droite. Des radiographies régulières permettront de suivre l'évolution de la fracture.



Fracture

10ème pensionnaire:
tortue Caouanne de
1070 g présentant
une fracture.

Observer, informer...c'est protéger !

Grâce aux campagnes de sensibilisation, une étroite collaboration s'est développée avec les membres du réseau échouage et une relation de confiance forte a été mise en place avec les professionnels de la mer. Ces liens sont cruciaux. En effet, la contribution et l'investissement des acteurs du réseau et des professionnels de la mer nous permettent d'intervenir rapidement et de pouvoir prendre en charge les animaux avec le maximum de chances de réussite.

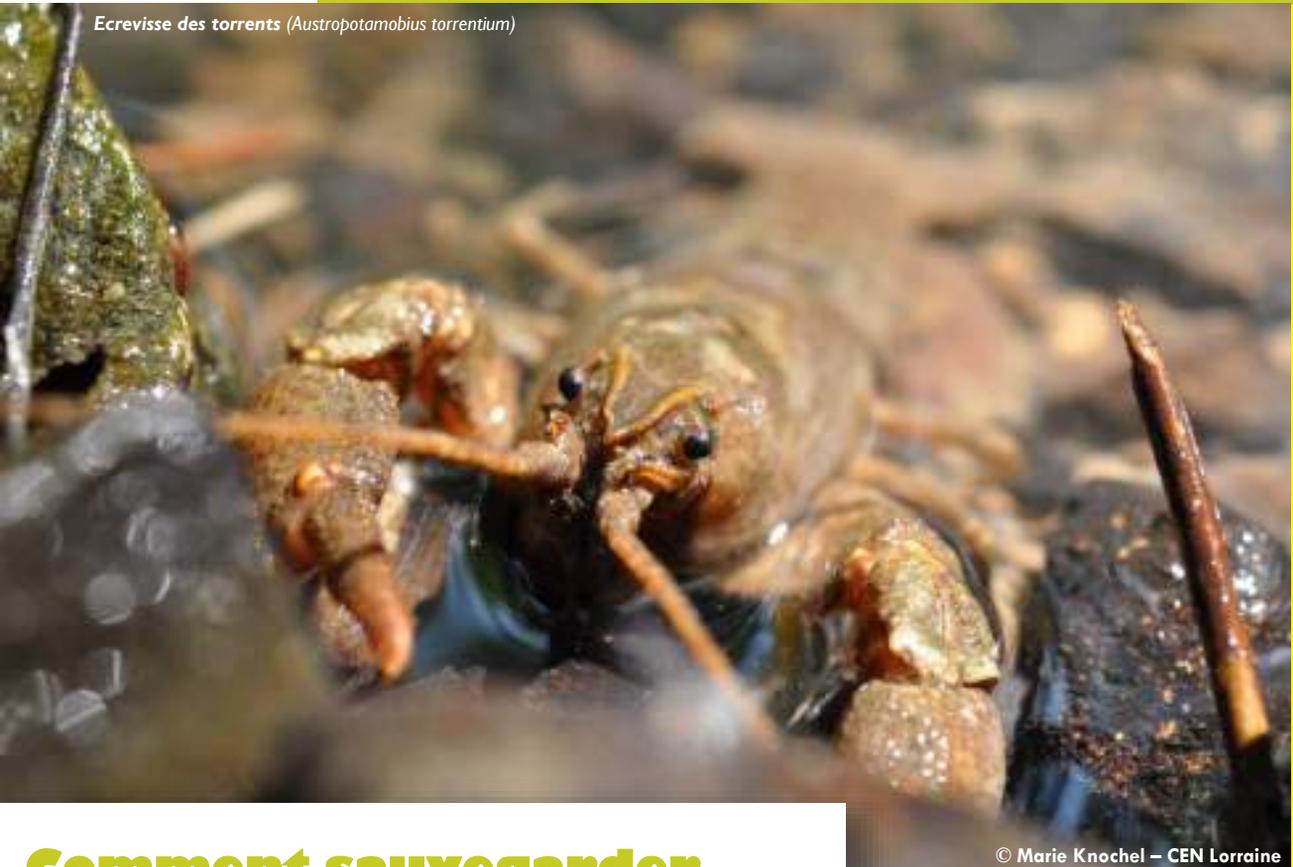
Les rapports écrits et publiés chaque année à l'issue des campagnes d'observation et des actions de terrain permettent d'enrichir les connaissances et de mieux cibler les politiques de conservation de l'espèce.

À ce jour, ObsTortueMed a permis d'identifier **trois menaces majeures et caractéristiques de notre région à la fois touristique et très urbanisée** :

- la collision avec les bateaux,
- la prise accidentelle de pêche,
- et l'ingestion de déchets.

Sidonie CATTEAU

Chef de projets,
Service Education Recherche &
Conservation
Capacitaire Tortues marines Marineland &
Association Marineland, Antibes

Ecrevisse des torrents (*Austropotamobius torrentium*)

© Marie Knochel – CEN Lorraine

Comment sauvegarder l'écrevisse des torrents, une solution liant parc animalier et conservatoire d'espaces naturels

180 000€ lui permettant de soutenir une quinzaine de programmes de conservation œuvrant aussi bien à l'échelle régionale, nationale et internationale !

Association d'envergure régionale, le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine (CEN Lorraine) travaille au quotidien à la préservation de la biodiversité et des paysages lorrains. Des sommets vosgiens aux étangs de plaine, le CEN Lorraine protège un réseau de 341 sites naturels soit 6 500 hectares de nature remarquable. Sainte-Croix Biodiversité, fonds de dotation du Parc de Sainte-Croix, s'est engagée cette année aux côtés du Conservatoire pour la protection de l'Ecrevisse des torrents.

Ce petit crustacé de 10 cm de long, a presque disparu de France et est classé sur la liste rouge nationale des espèces en danger critique d'extinction. Il s'agit de l'une des trois seules écrevisses originaires de notre territoire avec l'écrevisse à pattes blanches et l'écrevisse à pattes rouges.

Le Parc Animalier de Sainte-Croix, engagé depuis sa création pour la sauvegarde des espèces menacées, a créé son **fonds de dotation Sainte-Croix Biodiversité fin 2016**.

Le fonds de dotation a pour objectif de contribuer à la protection et à la conservation de la biodiversité à l'échelle mondiale mais aussi régionale en s'appuyant sur l'expertise du Parc Animalier de Sainte-Croix et ses partenaires pour définir les projets les plus urgents et pertinents.

Depuis sa création, **Sainte-Croix Biodiversité a récolté près de**



En France, l'écrevisse des torrents est encore présente dans les départements de Moselle et du Bas-Rhin.

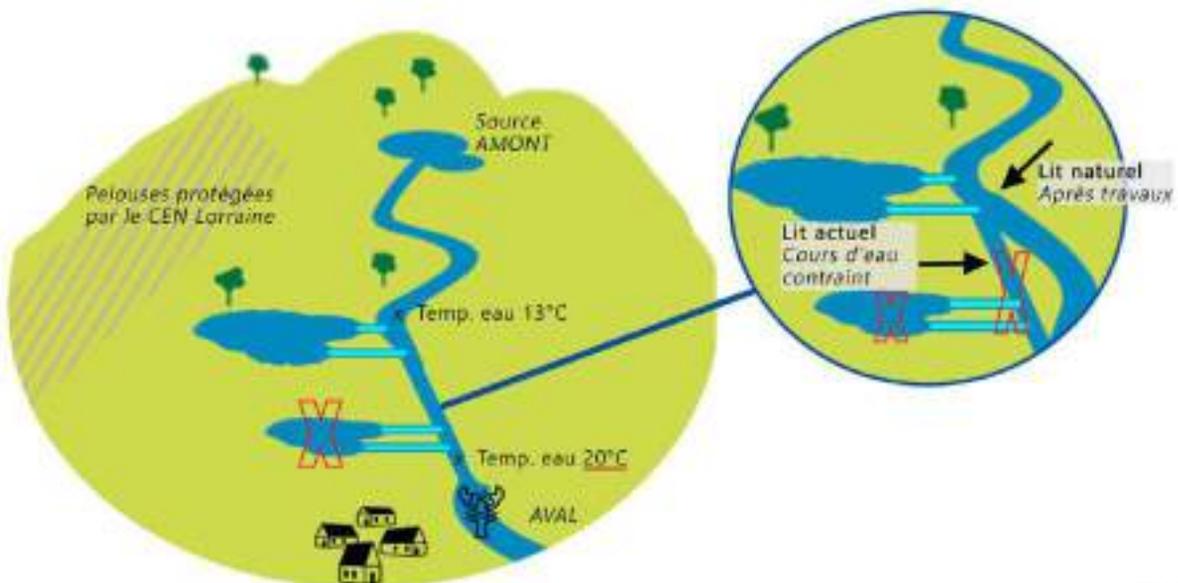
Les trois principales causes de déclin de l'espèce sont :

- la dégradation de la qualité de l'eau ;
- la concurrence d'espèces d'écrevisses invasives, dont les célèbres écrevisses américaines ;
- la peste de l'écrevisse, un petit champignon particulièrement toxique transmis par les écrevisses américaines.

Dans un vallon du Pays de Bitche, site naturel protégé par le CEN Lorraine depuis 1992, l'écrevisse des torrents était recensée jusqu'en 2015 mais n'a pas été observée depuis. Un projet de réintroduction de l'espèce a donc été réalisé en 2019 par le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord et l'Office Français pour la Biodiversité en collaboration étroite avec le **CEN Lorraine qui a à sa charge la restauration du cours d'eau pour permettre d'améliorer la qualité de l'eau du ruisseau et offrir à l'écrevisse des torrents des conditions optimales de développement.**

D'importants travaux ont donc été engagés en ce début d'année. Des travaux d'entretien de la ripisylve - boisements le long des berges – ont été réalisés afin de désencombrer les berges et permettre la pose de clôtures pour organiser l'accès du bétail au ruisseau dont le piétinement détruit la vie aquatique. Le cours d'eau lui-même a été réaménagé avec deux grands postes de travaux :

- un plan d'eau situé en bordure de ruisseau a été supprimé car il augmentait considérablement la température de l'eau à sa sortie dégradant les conditions de vie des espèces aquatiques ;
- un nouveau tracé du cours d'eau a été réalisé en lieu et place de l'ancien plan d'eau pour permettre à ce dernier d'évoluer librement. Il s'agit d'un ruisseau dit tumultueux qui a besoin de pouvoir s'exprimer lors de ses crues torrentielles. Ce caractère lui confère une valeur patrimoniale rare puisque seules quelques espèces bien précises, dont l'écrevisse des torrents, peuvent évoluer dans ces milieux dynamiques. Il a donc été intégralement retracé pour ne plus être « contraint » par son ancien tracé.



© CEN Lorraine

Suite aux travaux réalisés,

50 individus d'écrevisses des torrents ont été relâchés au mois de mai dans le cours d'eau.

Les premiers suivis ont permis de constater que l'espèce avait survécu aux pics de chaleur du mois de juin puisque plusieurs individus ont été observés en juillet. Les sessions de suivis des prochaines années nous permettront de confirmer si l'opération combinée de restauration du milieu naturel et de réintroduction d'individus aura été efficace.

Le fonds de dotation du Parc Animalier de Sainte-Croix s'est engagé financièrement dans ce projet afin qu'il puisse voir le jour et être mené à bien en temps et en heure, sans quoi le projet n'aurait peut-être jamais pu être mené ou repoussé d'une année... !

Depuis le début de ce projet le Parc Animalier de Sainte-Croix a aussi pris l'initiative de partager des photos du chantier, de faire des vidéos explicatives

afin de pouvoir sensibiliser notre communauté et en parler sur le parc lors d'événements thématiques sur les mares, les zones humides etc.

Marie-Hélène RABEMANAJARA (CEN Lorraine, chargée de communication) et Tatiana BEUCHAT (Sainte-Croix Biodiversité, Responsable conservation)



Travaux et ruisseau



© Florian Rabemananjara – CEN Lorraine



© Florian Rabemananjara – CEN Lorraine

AGENDA...

- ✦ 03/11/19 - 07/11/19 **74th WAZA Annual Conference**
Fundación Temaikèn, Argentine
- ✦ 13/11/19 – 14/11/19 **Colloque Ex Situ / In Situ:
Réintroductions d'espèces
animales: la chaîne des
compétences – organisé par
l'AFdPZ et le CEN Savoie**
Aix-les-Bains
- ✦ 17/03/20 - 19/03/20 **Assemblée Générale 2020
de l'AFdPZ**
Zoo de Bordeaux-Pessac
- ✦ 23/03/20 - 26/03/20 **EAZA Animal Welfare Forum 2020**
Apenheul, Pays-Bas
- ✦ 21/04/20 - 23/04/20 **EAZA Directors' Days 2020**
Bergen Aquarium, Norvège
- ✦ 11/06/20 – 19/06/20 **Congrès Mondial de la Nature de
l'UICN**
Marseille
- ✦ 29/09/20 - 03/10/20 **EAZA Annual Conference 2020**
Leipzig Zoo, Allemagne

A très
bientôt!



@AFdPZ

Conservatoire à Espèces Menacées de Savoie

Ex-situ / In-situ

Réintroductions d'espèces animales - la chaîne des compétences

COLLOQUE NATIONAL

13-14 Novembre 2019

Palais des Congrès
Abbaye de Saint-Benoît
Savoie

PROGRAMME
Méthodes d'Agroécologie

EN QUELQUES MOTS

La réintroduction d'une espèce animale dans son milieu naturel a pour but d'assurer une présence de cette espèce dans le territoire. Ce travail implique de nombreuses compétences (écologiques, zoologiques, génétiques, éthologiques, vétérinaires, juridiques, etc.) et nécessite une planification et une gestion rigoureuses. Ce colloque national vise à rassembler les acteurs de la réintroduction en Savoie pour échanger sur leurs pratiques et leurs expériences.

COMMENT S'INSCRIRE ?

Inscrirez-vous en ligne jusqu'au 02/11/2019 sur le site internet www.cen-savoie.org

OÙ ÇA SE PASSE ?

Palais des Congrès d'Abbaye de Saint-Benoît, Savoie, les 13 et 14 novembre 2019

Centre Culturel et des Congrès
Boulevard de la République
73100 ABAYE DE SAINT-BENOÎT - France

TARIFS DU COLLOQUE

130 € (hors taxe de 20%) pour les 45 € comprenant location et passage café. Le ticket est remboursable si vous ne pouvez pas assister au colloque.

Contactez par téléphone : 04 79 22 34 54 - info@cen-savoie.org

MERCREDI 13 NOVEMBRE

Colloque ouvert par Jean-Jacques Audouin, Gilles de Naters

Rassemblement des participants

- 13 h 30** Accueil des participants
- 14 h** Mot d'accueil Inaugural d'Abbaye de Saint-Benoît
- 14 h 15** Ouverture du colloque
Stéphane Delard (Président de l'AFdPZ) / Michel Chenu (Président du CEN Savoie)
- 14 h 30** Introduction
par Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) - invité d'honneur du colloque
- 14 h 40** La culture d'Europe et le gypète barbu : deux succès de réintroduction en Pays de Savoie
Olivier Besson (Institut National de l'Élevage) / Anne-Marie Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage)
- 15 h 40** L'Éricomane - genre invasif pour faire place à une réintroduction
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage)
- 16 h 00** L'écrevisse des torrents et l'Agro du Rhône : restauration de cours d'eau en vue de réintroduction
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage)
- 16 h 20** France / Le Tibet - succès - échec et progrès
- 16 h 40** Le vison d'Europe - la mise en oeuvre d'un élevage conservatoire
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage)
- 17 h 00** Le blain d'Europe - protocoles vétérinaires et transports d'individus sur longues distances
Zoe de Ameyrie (Institut National de l'Élevage) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage)
- 17 h 20** Échanges avec la salle
- 17 h 45** Les observations de Grand Tétras
par Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE)
Table ronde d'experts scientifiques
Avec François Faucher (Institut National de l'Élevage) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage) / Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE)

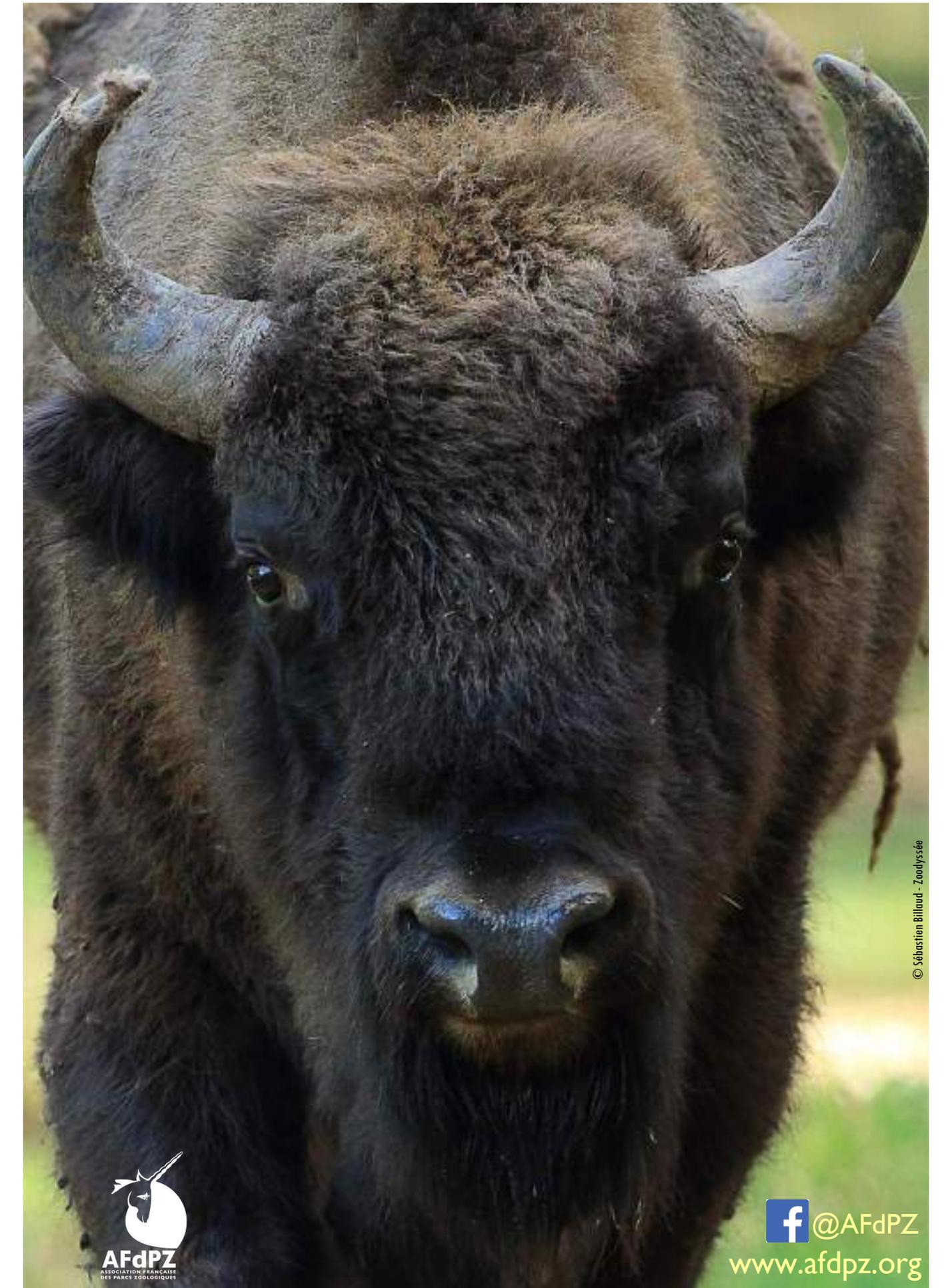
Fin de la première journée

19 h Cocktail-déjeuner

20 h 30 Soirée ouverte au public (gratuite)
Café-thé de 18h à 19h30 / Apéritif / Animation de 19h30 à 20h30 / Soirée par Jean-François Meunier - La présence de Jean-François Meunier (Grand Parc de Prévessin) et de Bernard Chevasson de l'INRAE

JEUDI 14 NOVEMBRE

- 8 h 30** Accueil
- 8 h 40** L'Éricomane : gestion zootechnique et administrative d'une réintroduction à l'international
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage)
- 9 h 00** Le croquet de Creu : la réintroduction, outil de restauration écologique d'un territoire
Olivier Besson (Institut National de l'Élevage)
- 9 h 20** L'outarde canepetière : les succès de populations et l'évolution des pratiques agricoles
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage)
- 9 h 40** Les vautours baube et reine : l'accompagnement sociétal d'une réintroduction
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage)
- 10 h 00** Le grand bœuf d'Europe : gestion agro-environnementale collective : un outil pour le renforcement des populations
Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage)
- 10 h 20** Échanges avec la salle
- 10 h 40** France / Le Tibet - succès - échec et progrès
- 11 h 00** Les observations de Grand Tétras
par Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE)
Table ronde d'experts sur la gouvernance
Avec Thierry Maugé (Institut National de l'Élevage) / Olivier Besson (Institut National de l'Élevage) / Marie-Anne Besson (Institut National de l'Élevage) / Bernard Chevasson de l'Institut National de l'Élevage (INRAE)
- 12 h 00** Perspectives présentées par l'Association française des Parcs Zoologiques et le CEN Savoie
- 12 h 30** Fin du colloque
- 14 h 00** Pour conclure, invitation à partager une soirée avec nous au restaurant de l'Abbaye de Saint-Benoît, sous le porche de l'abbaye
-



© Sébastien Billaud - Zoodyssée