L'ACTUALITÉ DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DES PARCS ZOOLOGIQUES - AFDPZ.ORG

### **ACTUALITÉ DE L'AFDPZ**

RENCONTRE INÉDITE AVEC LE CHEF PAPOU MUNDIYA KEPANGA AFdPZ – P 7

### **ACTUALITÉ DES PARCS**

114 TORTUES MARINES RETROUVENT L'OCÉAN: DU JAMAIS-VU POUR L'AQUARIUM LA ROCHELLE Aquarium La Rochelle - P 14

### **RECHERCHE**

PROJET P4BIRDS : PEINDRE LES ÉOLIENNES POUR AMÉLIORER LA DÉTECTION DES PALES ET DE LEUR ROTATION PAR LES OISEAUX : QUEL MOTIF SERAIT LE PLUS ADAPTÉ ? Puy du Fou – P 27

### CONSERVATION

SHINISAURUS PARK : RÉUSSITE DE L'ÉLEVAGE DE LÉZARDS CROCODILES DE SHIN AU PARC ZOOLOGIQUE DE LYON Zoo de Lyon - P 30

ARNAUD DESBIEZ
PRÉSIDENT D'ICAS
P 39





Photo ci-dessus : Vautour fauve (Gyps fulvus) © ZooParc de Beauval Photo de couverture : Lézard crocodile de Shin (Shinisaurus crocodilurus) © Elodie Trevis Illustrations

L'AFdPZ est membre de plusieurs réseaux\*, nous agissons collectivement au niveau national et international pour la diffusion de la culture scientifique et la protection de la biodiversité.

\*Classés par ordre alphabétique











L'AFdPZ s'engage pour la protection de la biodiversité en imprimant sur du papier 100% PEFC issu de forêts gérées durablement et en travaillant avec des imprimeurs français certifiés « *Imprim'vert* » : bonne gestion des déchets, encres biologiques et non-utilisation de produits toxiques.



### ÉDITORIAL



**Rodolphe DELORD** *Président de l'AFdPZ* 

Cher(e)s Collègues, Mesdames, Messieurs,

Alors que les récentes élections législatives viennent de redéfinir le paysage politique français, il est important que nous réaffirmions notre engagement collectif envers la biodiversité garante de notre futur.

Les défis environnementaux sont des sujets transversaux, sur lesquels l'ensemble des acteurs doit rester mobilisé. C'est pourquoi en tant que Président de l'Association Française des Parcs Zoologiques (AFdPZ), je tiens à souligner l'importance de notre rôle. Dans ce contexte, l'AFdPZ a été représentée à la 33° réunion du Comité animal CITES en juillet et sera présente à la COP16 de la convention sur la diversité biologique en octobre aux cotés des représentants des Etats et des ONGs notamment.

Je me réjouis de voir que sur le terrain l'AFdPZ et ses membres poursuivent leurs actions concrètes pour le bien-être animal et la conservation des espèces menacées. Nos efforts sont soutenus par des initiatives innovantes, comme le partenariat entre le Parc Zoologique et l'Aéroport de Lyon pour l'accueil d'animaux saisis aux douanes. Cette collaboration démontre notre capacité à agir en faveur de la faune en perdition et à sensibiliser le grand public aux enjeux du commerce illégal d'espèces.

Je tiens également à souligner l'impact positif des engagements de nos membres pour la faune sauvage *in situ* mis à l'honneur dans ce numéro (relâché de 114 tortues marines soignées par l'Aquarium de La Rochelle, ouverture d'un centre de soins en Corse par Corsica Zoo, soutien aux communautés locales par le BioParc de Doué la Fontaine pour les aider à protéger leurs girafes, etc), et tout particulièrement les collaborations durables telle que celle entre les parcs zoologiques et le biologiste Arnaud Desbiez qui dédie sa vie à la protection du tatou géant et du fourmilier géant au Brésil.

Toutes ces actions montrent notre capacité à faire ensemble une différence tangible pour les espèces et leurs écosystèmes. Elles illustrent parfaitement la récente position de la Commission pour la sauvegarde des espèces de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) reconnaissant le rôle essentiel des jardins botaniques, des aquariums et des zoos dans la conservation des espèces. Nous continuons à unir nos efforts pour mettre en place des politiques ambitieuses et efficaces en faveur de la biodiversité.

Je tiens à remercier tous les parcs qui ont contribué à ce numéro du journal La Licorne, sources d'inspiration pour toute la profession.

Amitiés,

Rodolphe DELORD

Président de l'AFdPZ





### **SOMMAIRE**







### **ACTUALITÉ DE L'AFDPZ**

- **6** RETOUR SUR L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
- RENCONTRE INÉDITE AVEC LE CHEF PAPOU MUNDIYA KEPANGA
- 8 LUTTE CONTRE LE TRAFIC D'ESPÈCES SAUVAGES
- NOUVEAUX MEMBRES
  - Micropolis, la Cité des insectes
  - Le Domaine des Grottes de Han
  - La Réserve des bisons d'Europe

### **ACTUALITÉ DES PARCS**

LA FORÊT DES AIGLES : METTRE L'OISEAU EN VALEUR

Espace Rambouillet

114 TORTUES MARINES RETROUVENT L'OCÉAN: DU JAMAIS-VU POUR L'AQUARIUM LA ROCHELLE

Aquarium La Rochelle

PARTENARIAT ENTRE LE PARC
ZOOLOGIQUE ET L'AÉROPORT DE LYON
POUR L'ACCUEIL D'ANIMAUX SAISIS AUX
DOUANES

Zoo de Lyon

"U PETTIROSSU » PREMIER CENTRE DE SOINS MULTI-ESPÈCES DE CORSE!

Zoo Di Corsica

16 PRÉSERVATION ET BIEN-ÊTRE ANIMAL

Legendia Parc

PHYTOÉPURATION : UNE MÉTHODE
NATURELLE DE FILTRATION MISE EN ŒUVRE
AU ZOOPARC DE BEAUVAL

ZooParc de Beauval

BREIZH ASIA, COURSE NATURE ET MARCHE AU PROFIT DES ESPÈCES MENACÉES

ZooParc de Trégomeur

OUVERTURE DU PREMIER REFUGE

POUR TORTUES D'HERMANN EN CORSE

Zoo Di Corsica



### **SOMMAIRE**

### **RECHERCHE**

20 OPÉRATION D'UNE CATARACTE LIÉE À L'ÂGE CHEZ UNE FEMELLE CERCOPITHÈQUE DE ROLOWAY

BioParc de Doué-la-Fontaine

23 LES CAPACITÉS OLFACTIVES DES PINNIPÈDES EN MILIEUX AÉRIEN ET AQUATIQUE

Beauval Nature

2 ÉTUDE SCIENTIFIQUE AU ZOO D'ASSON NANO PLASTIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT DIGESTIF

Zoo d'Asson

26 ÉTUDE SCIENTIFIQUE MENÉE À MARINELAND AU SERVICE DES ORQUES EN MILIEU NATUREL

Marineland

PROJET P4BIRDS: PEINDRE LES ÉOLIENNES POUR AMÉLIORER LA DÉTECTION DES PALES ET DE LEUR ROTATION PAR LES OISEAUX: QUEL MOTIF SERAIT LE PLUS ADAPTÉ?

### **CONSERVATION**

AIDER LES COMMUNAUTÉS POUR PROTÉGER LES GIRAFES D'AFRIQUE DE L'OUEST ET RESTAURER L'ENVIRONNEMENT LOCAL!

**BioParc Conservation** 

SHINISAURUS PARK: RÉUSSITE DE L'ÉLEVAGE DE LÉZARDS CROCODILES DE SHIN AU PARC ZOOLOGIQUE DE LYON

Zoo de Lyon

34 RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LA PRÉSENTATION DU GRAND TÉTRAS, SON ÉLEVAGE ET LES PROJETS DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Parc Animalier de Sainte-Croix

### **INTERVIEW**

3 9 LES 7 QUESTIONS À ... ARNAUD DESBIEZ DE L'ORIGINE D'ICAS AUX DÉFIS FUTURS

43 AGENDA











L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE DE L'AFDPZ S'EST DÉROULÉE AU ZOOPARC DE BEAUVAL LES 14, 15 ET 16 MAI DERNIER ET A RÉUNI PLUS DE 220 PARTICIPANTS.

DE NOMBREUX SUJETS ONT ÉTÉ ABORDÉS AUTOUR DES MISSIONS DES PARCS ZOOLOGIQUES ET AQUARIUMS; LA CONSERVATION, LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, LE BIEN-ÊTRE ANIMAL, LA SENSIBILISATION DU PUBLIC.

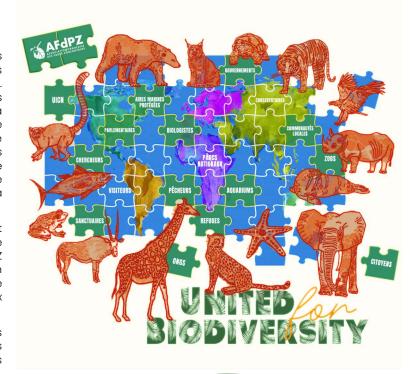
### RÉFLEXIONS ET PARTAGES POUR PROTÉGER LA FAUNE

De nombreux intervenants sont venus partager leurs expertises avec les directeurs des parcs zoologiques et aquariums. Également, les représentants des Ministères de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires ainsi que de l'Enseignement supérieur et de la Recherche sont intervenus pour informer des avancées règlementaires en matière de faune sauvage et pour développer encore davantage la recherche ex situ appliquée à la conservation in situ.

Des thématiques transversales ont également été abordées, comme la lutte contre le trafic animal, sur laquelle l'AFdPZ continue de s'engager, notamment en collaborant avec les Éditions Bamboo sur le tome 5 de la BD « Le Zoo des animaux disparus » dédiée à cette problématique.

Tous ces sujets sont au cœur des engagements des parcs zoologiques et des aquariums qui restent mobilisés aux côtés de leurs partenaires de conservation.

Cette année, ABConservation représentée par Pauline Kayser a exposé son programme en faveur du binturong (Arctictis binturong, classé Vulnérable sur la liste rouge mondiale de l'IUCN). Ce programme est soutenu par le fonds de conservation de l'AFdPZ depuis 2019.



LA COLLABORATION
DE TOUS LES ACTEURS EST NÉCESSAIRE
POUR LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ!

**#UNISPOURLABIODIVERSITÉ** 



# RENCONTRE INÉDITE AVEC LE CHEF PAPOU MUNDIYA KEPANGA



**MUNDIYA KEPANGA** 

CHEF COUTUMIER DE LA TRIBU HULIS DE PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE.

CONNU ET RECONNU POUR SON RÔLE DE DÉFENSEUR DES DROITS DES PEUPLES AUTOCHTONES ET DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.

LORS DE CES INTERVENTIONS, IL PARTAGE LES ENJEUX ET LES CONNAISSANCES TRADITIONNELLES DE SON PEUPLE CONCERNANT LA NATURE ET LES DÉFIS ÉCOLOGIQUES MONDIALIX

IL UTILISE SA VOIX ET SA POSITION POUR SENSIBILISER LE PUBLIC À L'IMPORTANCE DE LA CONSERVATION DES FORÊTS TROPICALES, À LA RECONNAISSANCE DES DROITS DES PEUPLES INDIGÈNES ET À LA NÉCESSITÉ DE PRENDRE DES MESURES POUR LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

SON APPROCHE HOLISTIQUE INTÈGRE LA SAGESSE ANCESTRALE DE SA COMMUNAUTÉ AVEC LES DÉFIS CONTEMPORAINS, OFFRANT UNE PERSPECTIVE UNIQUE SUR LES INTERACTIONS ENTRE LES HUMAINS ET LA NATURE. L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'AFDEZ A EU L'HONNEUR D'ACCUEILLIR POUR UNE CONFÉRENCE EXCEPTIONNELLE, LE CHEF PAPOU MUNDIYA KEPANGA.

APRÈS MONACO, LONDRES OU PARIS AVEC ROBERT REDFORD À L'OCCASION DE LA COP21 SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, C'EST AU ZOOPARC DE BEAUVAL, POUR L'ÉVÉNEMENT ANNUEL DE L'AFDPZ QU'IL EST VENU PARTAGER SON TÉMOIGNAGE.

### UN MESSAGE DE TOLÉRANCE ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Son premier film, « L'appel d'un Chef Papou », sorti en 2018 et salué par la critique, dénonce le processus de déforestation dans son pays. Le second « Gardiens de la forêt », sorti l'année dernière met en exergue les modes de gestion durable pour préserver la forêt de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Le territoire de cet archipel est recouvert à 75% d'espaces forestiers. C'est d'ailleurs la troisième plus grande forêt primaire au monde après l'Amazonie et la République Démocratique du Congo. Ce qui en fait un trésor de biodiversité, qui nécessite d'être protéger.

### « Respectez la nature. Elle vous respectera en retour. »

La conservation de la biodiversité a également été au cœur du discours de Mundiya Kepanga, soulignant le travail d'une association locale qui vise à sensibiliser les autochtones à entretenir leurs coiffes traditionnelles faites de plumes d'oiseaux plutôt que de chasser ces mêmes oiseaux.

Il a rappelé combien les hommes et la nature sont liés et pourquoi il est essentiel que l'ensemble des acteurs de la protection de la nature et des citoyens, œuvrent ensemble pour assurer notre futur commun. Une source d'inspiration pour tous.





## LUTTE CONTRE LE TRAFIC D'ESPÈCES SAUVAGES

Le trafic d'animaux sauvages peut sembler lointain pour le grand public, et pourtant, la France est un pays de transit et de destination pour ce commerce illégal.

### ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ ET RISQUES SANITAIRES

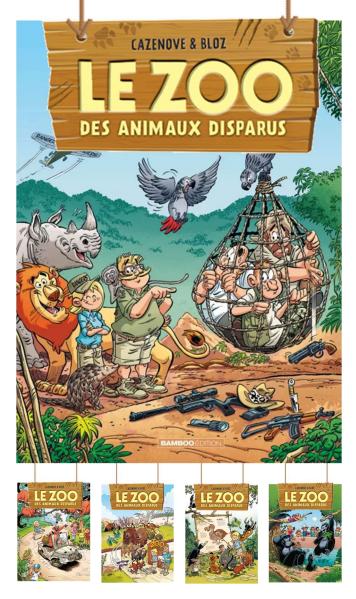
En plus d'être une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité, ce trafic alimente une réelle menace pour la santé publique, favorisant notamment les risques de zoonoses pouvant impacter les populations humaines, mais aussi d'animaux sauvages, domestiques et de rente, de même que la prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) comme le rappelle l'approche «Une seule santé».

Cette activité criminelle internationale finance également d'autres formes de criminalités transnationales organisées.

### L'AFdPZ TOUJOURS MOBILISÉE : ACTIONS ET SENSIBILISATION

L'AFdPZ et ses membres sont engagés pour lutter contre ce fléau et continuent d'œuvrer en ce sens, notamment en proposant des solutions auprès des autorités en France et à l'étranger, en soutenant des programmes de conservation *in situ* de lutte antibraconnage et de sensibilisation des populations, ainsi qu'en aidant au placement des animaux saisis ou abandonnés.

En collaboration avec les Éditions Bamboo, la bande dessinée "Le Zoo des animaux disparus" tome 5 traite du sujet dans son intégralité pour sensibiliser petits et grands aux enjeux et conséquences du trafic d'espèces sauvages!



Découvrez dans plusieurs parcs membres une exposition réalisée conjointement par l'AFdPZ et les Éditions Bamboo. Destinée aux visiteurs, elle vise à sensibiliser sur les principales causes du déclin de la biodiversité dont le trafic d'espèces sauvages et sur le rôle des parcs zoologiques et aquariums dans la conservation des espèces, tant *in situ* qu'ex situ.

### COMMANDEZ LE ZOO DES ANIMAUX DISPARUS





MICROPOLIS EST UN PARC À THÈME LUDO-PÉDAGOGIQUE DÉDIÉ AU MONDE DES INSECTES, DE LA NATURE ET DE LA BIODIVERSITÉ.

INAUGURÉ EN JUIN 2000 SUITE AU SUCCÈS DU FILM MICROCOSMOS ET SOUTENU PAR LE DÉPARTEMENT DE L'AVEYRON, LE PARC A DEPUIS CONSTAMMENT ÉVOLUÉ, AJOUTANT DE NOUVELLES ESPÈCES, SCÉNOGRAPHIES, TECHNOLOGIES, ET ESPACES EXTÉRIEURS POUR MIEUX COMPRENDRE LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT.

### **DEUX ESPACES DE** SENSIBILISATION

Le parc propose deux espaces de découverte. Le premier, intérieur, comprend salles d'exposition thématiques, dont une salle de cinéma 3D. Les visiteurs y apprennent notamment que 3 animaux sur 4 sont des insectes et qu'ils ont un rôle dans l'équilibre crucial écologique. Plus de 40 espèces vivantes locales ou tropicales y sont présentées à travers de nombreux vivariums, une serre à papillons tropicaux, des ruches intérieures avec un essaim naturel, une mare vitrée...

Le second espace, extérieur, inclut « Le Carnaval des insectes », un cheminement à flanc de colline avec 12 stations ludiques où les visiteurs accompagnent des insectes géants de métal dans la préparation d'un carnaval. Enfin, « Le chemin de la biodiversité », propose des aménagements sensibilisant aux enjeux de la protection du

### **DES ENGAGEMENTS** PÉDAGOGIQUES ET RSE

Des expositions temporaires photographiques proposent une perspective originale sur les insectes, tant scientifique qu'artistique. De des animations quotidiennes enrichissent la visite, avec un programme qui évolue au fil des saisons.

Engagé dans une démarche RSE, le parc est l'un des premiers espaces de loisirs . labélisé Divertissement Durable. Implanté sur un Causse, site du patrimoine l'Unesco, mondial de Micropolis s'efforce préserver et valoriser la biodiversité, tout en éduquant le public sur les enjeux environnementaux et richesse de la nature.

Micropolis, la Cité des insectes est un lieu unique en Europe où parents et enfants peuvent explorer, s'émerveiller et vivre une expérience inédite au milieu d'animaux MINUSCULES mais qui réservent d'ÉNORMES surprises!

### Florent MASSON

Responsable pédagogique Micropolis, la Cité des insectes





Animation phasme géant





LE DOMAINE DES GROTTES DE HAN ABRITE LE PLUS GRAND PARC ANIMALIER DE BELGIQUE, AINSI QUE LA GROTTE DE HAN, CONSIDÉRÉE COMME L'UNE DES PLUS BELLES GROTTES D'EUROPE. DEPUIS SA CRÉATION EN 1970, LE PARC ANIMALIER S'EST DONNÉ, ENTRE AUTRES, POUR MISSION DE PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ, AUTANT SUR SON SITE QU'AILLEURS.

### 250 HECTARES DE NATURE PRÉSERVÉE

Ses 250 hectares de nature préservée, composés d'une forêt et une immense plaine presqu'intégralement situés en zone Natura 2000. La volonté du Parc est de garder le caractère authentique du site et de sensibiliser le public à l'importance de la biodiversité et à son rôle dans notre écosystème. Ce travail de préservation porte ses fruits puisque de nombreuses espèces sauvages, animales et végétales, investissent le vaste territoire du Parc : hiboux grands-ducs, renards, grands corbeaux, milans royaux...

### **CONSERVATION DES ESPÈCES MENACÉES**

Parallèlement à cette faune sauvage, le Parc présente une trentaine d'espèces, uniquement européennes, dont certaines sont menacées. Il contribue à la conservation de celles-ci en participant à de nombreux programmes de préservation et, dans le meilleur des cas, de réintroduction.

### RÉINTRODUCTIONS EN MILIEU NATUREL

Un destin heureux dont plusieurs individus, nés dans le Parc, ont bénéficié ces dernières années, notamment des bisons d'Europe réintroduits en Roumanie et en Azerbaïdjan, des chevaux de Przewalski réintroduits en Mongolie et récemment des lynx des Carpates réintroduits en Allemagne. En Belgique, le Parc Animalier reproduit et réintroduit des rainettes vertes, espèce qui avait complétement disparu du territoire, des coronelles lisses et des sonneurs à ventre jaune. Il participe également à un programme d'élevage de la cigogne blanche afin de renforcer les populations présentes en Famenne.

Toutes ces belles actions sont possibles grâce au savoir-faire des équipes du Parc Animalier, épaulées par un Comité éthique et scientifique. Une de leurs principales préoccupations est aussi d'assurer le bienêtre animal et d'offrir une vie paisible à chaque individu accueilli sur le site.

**Etienne BRUNELLE** Responsable animalier Les Grottes de Han















LA RÉSERVE DES BISONS D'EUROPE EN LOZÈRE EST UNE DESTINATION INCONTOURNABLE POUR LES AMOUREUX DE LA NATURE. NICHÉE SUR LES HAUTEURS DE LA MARGERIDE, CE LIEU OFFRE UNE EXPÉRIENCE UNIQUE POUR RENCONTRER LE MAJESTUEUX BISON D'EUROPE.

### UNE ESPÈCE EN VOIE DE DISPARITION

Créée en 1991, avec une arrivée de 6 males et 3 femelles de Bialowieza, la Réserve a pour objectif principal de réintroduire et de protéger le bison d'Europe, une espèce menacée d'extinction. Il s'agit du plus gros mammifère terrestre du continent. Jadis répandu à travers les forêts européennes, il a presque disparu au début du 20ème siècle en raison de la chasse excessive et de la destruction de son habitat. Grâce à des efforts de conservation notamment en Pologne et en Allemagne, mais aussi en France comme ici, les populations de bisons ont lentement commencé à se rétablir.

### **UNE EXPÉRIENCE UNIQUE**

Ce parc s'étend sur 200 hectares, regroupant 30 bisons *Bos bonasus*, 2 bisons Américains, 2 vaches Highlands et 14 chevaux de trait, séparés sur différents enclos.

Durant près d'une heure, les visiteurs partent pour une immersion totale à bord d'une calèche l'été ou d'un traineau l'hiver. Sous la conduite d'un guide passionné, ils sont bercés par les pas des chevaux de trait. À chaque saison, la faune et la flore offrent un spectacle unique. Pour prolonger l'expérience, un parcours pédestre a été créé et offre une parenthèse éducative pour les familles, les amateurs de nature et les curieux de tous âges.

### **UN RÔLE ÉDUCATIF**

La Réserve des bisons d'Europe joue également un rôle éducatif important. En sensibilisant le public à la biodiversité et aux efforts nécessaires pour la protéger, elle contribue à une prise de conscience accrue des enjeux environnementaux. D'autres projets sont à venir, toujours dans le respect et la sauvegarde de l'espèce.

N'attendez plus pour découvrir ce trésor caché de la Lozère!

#### Céline CHABALIER

Chargée de communication La Réserve des bisons d'Europe





Entrée de la forêt des aigles



APRÈS 50 ANS DE GESTION PAR L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, LA GESTION DE L'ESPACE RAMBOUILLET A ÉTÉ CONFIÉE EN FÉVRIER 2023 À L'ENTREPRISE RAMBOUILLET NATURE POUR UNE DURÉE DE 30 ANS DANS LE CADRE D'UNE CONCESSION DE SERVICE PUBLIC.

Cette société, dédiée à la préservation de la biodiversité et au bien-être animal, a entamé un important programme de rénovation. Depuis le 6 avril 2024, l'Espace Rambouillet a inauguré son nouveau parcours, la "Forêt des Aigles", l'un des parcours phares du parc créé en 1993 et entièrement dédié à l'élevage et à la présentation des rapaces.

Pendant 30 ans, la Forêt des Aigles est devenue une référence pour l'élevage des rapaces diurnes et nocturnes, donnant naissance à plus de 500 poussins d'espèces extrêmement menacées telles que le pygarque de Steller (Haliaeetus pelagicus) ou l'aigle impérial (Aquila heliaca).

Trente ans après sa création, les installations vieillissantes, liées à l'absence d'investissements, ne permettaient plus de présenter les animaux dans de bonnes conditions, de sensibiliser les visiteurs de manière pertinente et de permettre aux équipes de soigneurs de travailler dans des conditions confortables.

Ainsi, pour célébrer en 2024 les 30 ans de la "Forêt des Aigles" et rénover le cœur de l'Espace Rambouillet, 1,5 million d'euros ont été investis pour repenser cet espace unique en Île-de-France.



### UN PARCOURS PÉDAGOGIQUE INNOVANT

Le parcours de visite a été entièrement renouvelé par l'ajout d'une passerelle pédagogique de 150 mètres de long. La scénographie mise en place retrace l'histoire et les spécificités des oiseaux, de l'archéoptéryx et les débuts du vol, en passant par les migrations, les menaces qui pèsent sur l'ensemble de la biodiversité et le rôle de conservation des parcs zoologiques.

Ce nouveau parcours permet également d'observer huit espèces de rapaces diurnes et nocturnes dans de nouvelles volières repensées pour leur bien-être. Ces rénovations ont également permis de rénover l'espace de présentation en vol des rapaces, doublant sa capacité d'accueil.

Cet espace pédagogique a été complété par un autre espace de présentation réservé aux scolaires, ce qui a permis la création d'une nouvelle offre pédagogique sur le thème des oiseaux et de leur protection.



Les investissements les plus importants ont cependant été réalisés en coulisses, notamment avec la création d'une quarantaine de loges conçues pour le bienêtre des animaux et le confort des salariés dédiés à leur prise en charge.

Ces loges permettent aux animaux d'avoir accès à un fort ensoleillement, une protection contre les intempéries et des lampes chauffantes pour les espèces qui l'exigent. Ces aménagements facilitent également le travail des fauconniers, particulièrement pendant les présentations en vol, les nouvelles loges équipées de portes automatiques permettant à l'oiseau de sortir de sa loge avec un minimum d'interventions des fauconniers.

### UN OUTIL AU SERVICE DE LA CONSERVATION

Ces nouvelles installations permettent également d'améliorer les efforts d'élevage de la "Forêt des Aigles" en mettant à l'honneur les différentes associations de conservation partenaires du parc.

L'Espace Rambouillet s'engage aux côtés de plusieurs associations comme le VLAB, avec qui le parc participe à la réintroduction de la chouette de l'Oural (Strix uralensis) en Bavière, ou encore l'aigle impérial (Aquila heliaca), dont le seul couple reproducteur en France est présent à Rambouillet et que nous faisons reproduire dans le cadre de notre projet de réintroduction en Arménie, piloté par le FPWC et initié par l'AFdPZ.

L'ouverture de cette nouvelle "Forêt des Aigles" marque à la fois un renouveau pour l'Espace Rambouillet amorcé par cette nouvelle gestion, une évolution dans les pratiques de fauconnerie en offrant plus de possibilités de choix à l'animal et en innovant dans la façon dont le public peut observer la biodiversité, deux des principales missions des parcs zoologiques.



Module pédagogique sur les becs des oiseaux





Arthur ASTOURY Chargé de conservation Espace Rambouillet



### 114 TORTUES MARINES RETROUVENT L'OCÉAN: DU JAMAIS-VU

POUR L'AQUARIUM LA ROCHELLE





Relâché de tortues marines

ÉCHOUÉES ENTRE OCTOBRE 2023 ET MAI 2024 SUR LES CÔTES ATLANTIQUE ET MANCHE FRANÇAISES, 113 TORTUES CAOUANNES (CARETTA CARETTA CLASSÉE VULNÉRABLE D'APRÈS LA LISTE ROUGE DE L'UICN) ET UNE TORTUE VERTE (CHELONIA MYDAS CLASSÉE EN DANGER D'APRÈS LA LISTE ROUGE DE L'UICN) ONT RETROUVÉ L'OCÉAN APRÈS LEUR SÉJOUR À L'AQUARIUM LA ROCHELLE.

Depuis sa création, l'Aquarium La Rochelle développe un programme d'observation et de recherche en tortues faveur des marines observées sur la façade Manche-Atlantique et met en œuvre le programme scientifique de l'Observatoire des tortues marines de France métropolitaine et de Saint-Pierre-et-Miquelon piloté par le Museum National d'Histoire Naturelle. Il accueille et soigne les tortues marines dans l'objectif de les réhabiliter pour qu'elles retrouvent leur milieu naturel. Ses actions sont soutenues par le Ministère en charge de l'environnement et par l'Office Français de la Biodiversité.

### LA PRISE EN CHARGE DES TORTUES MARINES

Chaque année, le Centre d'Études et de Soins pour les Tortues Marines (CESTM) de l'Aquarium La Rochelle recueille toutes les tortues signalées (vivantes et mortes) sur le littoral Manche-Atlantique français, grâce au Réseau Tortues Marines Atlantique Est, un réseau d'observateurs habilités répartis le long de la côte. Les tortues, souvent très affaiblies, reçoivent alors un

traitement personnalisé le temps de recouvrer la santé. Aux beaux jours, elles peuvent alors retourner à leur milieu naturel : l'océan.

### **UNE ANNÉE RECORD**

Sur les dix dernières années, le CESTM accueillait en moyenne une quinzaine de tortues par an. Mais entre octobre 2023 et mai 2024, ce sont plus de 150 individus signalés en détresse qui ont pris le chemin de l'Aquarium La Rochelle pour s'y faire soigner. Une affluence inédite pour Florence Dell'Amico, responsable et capacitaire du CESTM, et pour les équipes de l'Aquarium, qui ont dû pousser les murs afin de faire de la place à tout le monde dans les coulisses.

### POURQUOI TANT D'ÉCHOUAGES?

La hausse soudaine du nombre d'échouages est sans doute liée à l'augmentation du nombre de tempêtes et à la direction des courants et des vents. De plus, les tortues qui s'échouent sur nos côtes sont nées en Floride du Sud ou au Cap Vert ; or, un record de pontes a été recensé sur ces sites en 2023. Enfin, bien que la température de l'océan se réchauffe, elle reste assez froide pour « assommer » les tortues qui traversent le Golfe de Gascogne pendant l'hiver et qui ne sont pas capables de réguler la température de leur corps.

### RETOUR(S) À L'OCÉAN

Les 28 mai et 11 juin derniers, le CESTM a organisé le retour à l'océan des tortues qui, rétablies, pouvaient repartir sans risque. Depuis une plage de l'Ile de Ré, 114 tortues ont donc retrouvé leur milieu naturel, sous le regard ému des équipes de l'Aquarium, des quelques classes de scolaires et de la presse qui s'était déplacée pour l'occasion. Un grand moment.

### SUIVEZ LES TORTUES ÉQUIPÉES D'ÉMETEURS SATELLITAIRES :





RETROUVEZ LES SUIVIS AINSI QUE LES AUTRES PUBLICATIONS DU CENTRE:

Chaque année, le CESTM publie les signalements des tortues sur la façade Manche-Atlantique dans les Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime.

Florence DELL'AMICO

Responsable et capacitaire du CESTM Aquarium La Rochelle







FIN MAI 2024, LA MAIRIE DE LYON, À TRAVERS SON PARC ZOOLOGIQUE, A ADOPTÉ UNE CONVENTION DE TROIS ANS AVEC L'AÉROPORT DE LYON SAINT-EXUPÉRY POUR PRENDRE EN CHARGE LES ANIMAUX EXOTIQUES À STATUT SANITAIRE INCERTAIN QUI SERONT SAISIS LORS DES CONTRÔLES DES SERVICES DES DOUANES.

Cette convention, délibérée en conseil municipal, fait suite à plusieurs mois d'échanges avec la DDPP69 et la société Aéroports de Lyon pour valider une proposition administrativement acceptable pour la création d'un partenariat entre les deux entités

Cette convention triennale permet d'une part aux aéroports de Lyon de se doter d'une quarantaine pour l'accueil des animaux exotiques à statut incertain, équipement obligatoire selon l'arrêté du 24 mars 2017.

D'autre part ce partenariat permet au parc zoologique de Lyon de s'impliquer à titre gratuit et de façon simple dans l'accompagnement

#### des autorités à l'accueil temporaire et au placement des animaux exotiques saisis.

La quantité d'animaux saisis aux douanes de l'aéroport Lyon-Saint Exupéry reste très faible, et concerne principalement des reptiles, les tortues en première ligne. La convention est ainsi adaptée aux animaux susceptibles d'être reçus, aux capacités de la petite quarantaine du parc zoologique de Lyon et à l'autorisation d'ouverture du site.

Nous sommes heureux d'avoir engagé cette action, qui nous permet de lutter à notre échelle aux côtés de l'AFdPZ contre le trafic d'espèces animales, l'une des cinq

### causes majeures d'érosion de la biodiversité.

Celle-ci s'effectue dans le prolongement des autres actions engagées par notre institution à la frontière entre conservation ex situ et in situ, comme par exemple l'accueil de multiples espèces de tortues chaque années via l'OFB, la DDPP ou des particuliers, et notamment les tortues dites de Floride pour lequel nous sommes le plus grand centre de récupération de France à l'heure actuelle.

**Gwendoline ANFRAY** Responsable zoologique Zoo de Lyon



Saisie de tortue des steppes par la Douane française



Tortues radiées de Madagascar



# "U PETTIROSSU » PREMIER CENTRE DE SOINS MULTI-ESPECES DE CORSE!





Bâtiment d'accueil du centre de soins et refuge et chambre positive et négative

### U PETTIROSSU, QUI SIGNIFIE « LE ROUGE-GORGE » EN LANGUE CORSE, EST UNE ASSOCIATION DE LOI 1901 À BUT NON LUCRATIF AYANT POUR MISSION PRINCIPALE LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ ET DE LA FAUNE SAUVAGE.

L'association a été créée par Pascal Wohlgemuth, fondateur du Corsica Zoo, qui, depuis longtemps, avait constaté le manque réel d'une structure capable de recueillir et de soigner différentes espèces de la faune sauvage au niveau régional. Grâce au soutien financier de l'Office de l'Environnement de la Corse et à la mise à disposition d'une parcelle fonds complémentaires de par le Corsica Zoo, reversés l'association « U Pettirossu » a pu ouvrir, en juin 2022, le premier centre de soins habilité à accueillir diverses espèces d'animaux sauvages (petits mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens) de Corse.

Situé à côté du Corsica Zoo, sur la commune d' Olmeta-di-Tuda, en Haute-Corse, le centre de sauvegarde accueille les animaux sauvages en détresse ou blessés pour les soigner, les réhabiliter et les relâcher dans leur milieu naturel.

Pour réaliser ses missions, « U Pettirossu » travaille main dans la main avec différents acteurs locaux et nationaux de protection de l'environnement et de la faune sauvage (Office de l'Environnement de la Corse, Conservatoire d'Espaces Naturels Corse, Office Français de la Biodiversité, DREAL, DDETSPP, services des douanes et de gendarmerie). La structure est soumise à une réalementation très stricte concernant l'accueil d'espèces majoritairement sauvages, protégées et répond parfaitement à ces exigences.

« U Pettirossu » joue également un rôle de veille sanitaire (RESEAU

SAGIR), de veille environnementale (Participation à la lutte contre le fléau des Espèces Exotiques Envahissantes), de formation et enfin de sensibilisation envers le public concernant la cohabitation avec la faune sauvage.

En 2023, pour sa première année de plein exercice, le centre de sauvegarde a pu accueillir et intervenir sur 456 animaux sauvages ou en détresse (hérissons, martinets, passereaux, rapaces, tortues...).

#### Pascal WOHLGEMUTH

Directeur du Zoo Di Corsica et Président de l'association « U Pettirossu » Zoo Di Corsica

# LEGENDIA



Cerf du Père David (Elaphurus davidianus)



Cariamas huppés (Cariama cristata)

### PRÉSERVATION ET BIEN-ÊTRE ANIMAL

### GRANDES NAISSANCES: DEUX CERFS DU PÈRE DAVID

Deux petits cerfs du Père David (*Elaphurus davidianus*), sont nés les 11 et 20 avril 2024, ces naissances représentent une lueur d'espoir pour une espèce classée « Éteinte à l'état sauvage » par l'UICN, offrant ainsi une opportunité précieuse pour sa préservation.

L'équipe du parc est ravie de partager cette grande nouvelle avec ses visiteurs, et s'engage pleinement à poursuivre ses efforts pour la préservation de cette espèce emblématique.

### DES ESPACES RÉNOVÉS POUR LE CONFORT DES ANIMAUX

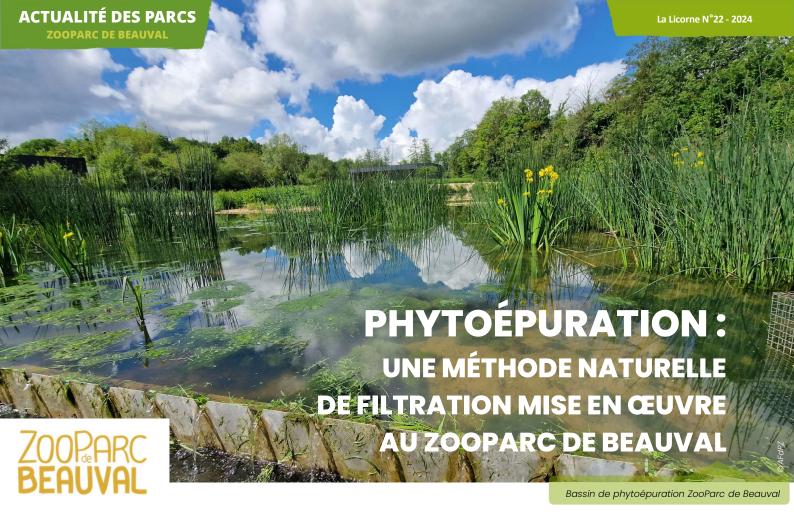
L'année 2024 est rythmée par la rénovation de certains espaces, notamment avec l'agrandissement de la volière des Cariamas huppés *(Cariama cristata)*.

Ce nouvel espace aérien, pensé en fonction des besoins spécifiques de ces oiseaux, vise à leur offrir un confort optimal. Son design a été imaginé pour continuer le développement d'une nouvelle thématique immersive, plongeant les visiteurs au cœur des légendes.

Romain MARCEAU

Animateur pédagogique Legendia Parc





AVEC L'OUVERTURE DE LA GRANDE VOLIÈRE SUD-AMÉRICAINE EN AVRIL 2023 S'EST POSÉE LA QUESTION DE LA GESTION DES EAUX DANS CE NOUVEAU TERRITOIRE, DÉDIÉ AUX ESPÈCES DU CONTINENT SUD-AMÉRICAIN, QUI HÉBERGE DES CENTAINES D'OISEAUX ET DES DIZAINES DE MAMMIFÈRES.

Une station de phytoépuration a donc été créée en contrebas de la structure pour récupérer les eaux des bassins, les filtrer et les réinjecter dans la nouvelle installation : tous les avantages d'un circuit fermé vertueux!

### **UN SYSTÈME INGÉNIEUX**

Pour renforcer la notion de recyclage de l'eau s'agrègent à cette station, les eaux des filtrations des hippopotames, des otaries et les bassins du Dôme Equatorial. Un ingénieux système de bassins, de filtres et de lagunes a donc été conçu pour filtrer l'eau grâce aux roseaux et autres plantes hélophytes (plantes des marais), et aux différentes couches de graviers et de sable jouant un rôle de filtre mécanique.

Après ce processus naturel, l'action combinée des UV et des microorganismes achève de nettoyer et de tuer les agents pathogènes. En fin de circuit, on

retrouve la qualité d'une eau équivalente à une piscine naturelle. En cas de besoin, le surplus de cette eau « propre » est également stocké et utilisé pour l'arrosage des végétaux de la Grande Volière Sud-Américaine.

### REFUGE POUR LA BIODIVERSITÉ LOCALE

la Outre fonction de phytoépuration, tout le projet a été pensé par la Direction et le service Environnement du ZooParc de Beauval pour devenir un refuge pour plusieurs espèces de faune locale. Et cela a fonctionné : on ne compte plus les grenouilles, crapauds, tritons, renards, canards, poules d'eau et autres hirondelles... qui ont élu domicile sur toute la lagune, depuis la mise en place de cette méthode naturelle de filtration il y a quinze mois.



Vue aérienne de la station de phytoépuration ZooParc de Beauval

SI VOUS ÊTES INTÉRESSÉS, N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER:

FLORENT MARCHESI

(florent.marchesi@zoobeauval.com)

Capucine BECKER, Rédactrice, Florent MARCHESI, Responsable environnement ZooParc de Beauval





EN 2018, LE ZOOPARC DE TRÉGOMEUR S'EST LANCÉ DANS L'ORGANISATION D'UNE JOURNÉE SPORTIVE AFIN DE RÉCOLTER DES FONDS POUR DES ASSOCIATIONS DE CONSERVATION. LA CRÉATION, LA MISE EN PLACE ET L'ORGANISATION DE CET ÉVÈNEMENT SONT INTÉGRALEMENT ASSURÉES PAR LES ÉQUIPES DU ZOOPARC.

Cette année s'est déroulée la cinquième

édition de la Breizh Asia, le dimanche 24

mars 2024. Le parc zoologique étant une

activité familiale, nous avons voulu

toucher tous les publics en organisant le

matin, une course adulte 5 ou 10km ainsi

**PROGRAMMES DE CONSERVATION IN SITU PARTENAIRES:** 



que 3 courses enfants. En début d'aprèsmidi, nouveauté de cette 5ème édition, une randonnée avec un jeu de piste était organisée et a ravi les familles. La randonnée suit le même tracé que celui de la course, ajoutant une notion de temps et de découverte de la faune et flore locale plus prononcée. L'originalité de cette course est qu'elle se fait entièrement dans l'enceinte du ZooParc et qu'elle permet de passer

dans la partie haute du parc que l'on appelle « l'ancien zoo », zone foncière en friche actuellement et non visible des visiteurs.

C'est un véritable trail que nous proposons aux coureurs avec en prime un fort dénivelé. Ce sont entre 400 et 500 participants qui viennent courir ou marcher chaque année et environ 300 supporters qui viennent les encourager. Cette année, 7 200 € au total ont été récoltés et redistribués aux quatre associations venues sur le parc (Helpsimus, Wildlife Initiative Mongolia, CPPR et ABConservation).

C'est également une belle opportunité pour ces associations de rencontrer les visiteurs et de tenir des stands sur lesquels ils peuvent également vendre leurs produits et proposer des jeux.

Familiale et bienveillante, cette journée est un véritable atout pour mettre en avant le travail des associations et le travail des parcs zoologiques comme relais entre ces associations et les visiteurs.

### Solenn MARZIN

Directrice zoologique/curateur ZooParc de Trégomeur

PLUS D'INFOS SUR LA BREZH ASIA:









Remise des chèques aux associations





DANS LE CADRE DU PLAN NATIONAL D'ACTIONS (PNA) EN FAVEUR DE L'ESPÈCE, LE CENTRE DE SAUVEGARDE POUR LA FAUNE SAUVAGE A DÉCIDÉ, EN PARTENARIAT AVEC LA DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT, DE CRÉER LE PREMIER REFUGE POUR TORTUES D'HERMANN DE CORSE.



Premières tortues d'Hermann accueillies au refuge



**CONTRIBUEZ AU PROJET ET FAITES UN DON:** 



En effet, depuis son ouverture, le centre de soins a déjà accueilli plusieurs dizaines de tortues d'Hermann, dont l'espèce est protégée et quasi

### UNIQUE ESPÈCE DE TORTUE TERRESTRE DE MÉTROPÔLE

La tortue d'Hermann est la seule espèce de tortue terrestre de France métropolitaine, présente en Corse et dans le Var. Elle fréquente les milieux en (maquis, chênaies, mosaïques pelouses, prairies pâturées, ...).

La tortue d'Hermann doit faire face à de nombreuses menaces qui réduisent les densités de populations dans la nature, les principales étant la destruction de son habitat, les incendies, le débroussaillage et les pratiques agricoles. Bien que sa détention reste très réglementée et illégale, les individus retenus chez des particuliers (prélevés dans la nature) et saisis par l'Office Français de la Biodiversité sont également nombreux.

### **« U PETTIROSSU », REFUGE POUR UNE CENTAINE DE TORTUES**

Jusqu'ici, il n'y avait malheureusement en Corse aucune structure capable de prendre en charge ces animaux. La création d'un refuge était donc urgente pour les accueillir et réaliser les analyses sanitaires et génétiques, très couteuses, et nécessaires à leur relâché dans le milieu naturel.

Actuellement, le refuge s'occupe d'une

centaine d'individus mais plusieurs dizaines d'autres restent en attente d'une solution légale et en adéquation avec les besoins de l'espèce.

Grâce à une collaboration avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Corse, ces tortues pourront être relâchées en Corse, avec suivi télémétrique, dans le cadre d'un renforcement de populations, sur des sites préservés et propices à l'espèce.

Disposant d'une dizaine d'enclos actuellement (permettant de séparer les individus en fonction de leur provenance, de leur taille et de leur sexe pour éviter le brassage génétique et la reproduction), « U Pettirossu » espère pouvoir rapidement agrandir sa capacité d'accueil et intervenir sur un plus grand nombre d'individus.

En effet, le fonctionnement d'une structure comme celle-ci représente un coût très important. L'association a donc lancé une campagne de financement participatif sur le site sécurisé HelloAsso et compte sur des dons nombreux et un investissement général pour les aider à protéger la tortue d'Hermann.

#### Pascal WOHLGEMUTH

Directeur du Zoo Di Corsica et Président de l'association « U Pettirossu » Zoo Di Corsica





Une échographie de l'œil est réalisée, afin de vérifier l'intégrité des structures intra-oculaires.

### LIÉE À L'ÂGE CHEZ UNE FEMELLE CERCOPITHÈQUE DE ROLOWAY



LE CERCOPITHÈQUE DE ROLOWAY (CERCOPITHECUS ROLOWAY) EST UNE ESPÈCE DE PRIMATES ORIGINAIRE DES FORÊTS D'AFRIQUE DE L'OUEST, EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION.

LE BIOPARC PRÉSENTE CETTE ESPÈCE DEPUIS 1976, ET HÉBERGE ACTUELLEMENT DEUX FEMELLES, DEUX SŒURS : INAYA ET FABIOLA. UN EEP, GÉRÉ PAR LE ZOO DE MULHOUSE, A ÉTÉ MIS EN PLACE EN 1998. A 31 ANS, FABIOLA EST LA DOYENNE DES INDIVIDUS VIVANTS AU SEIN DE L'EEP, QUI NE COMPTE QUE 36 ANIMAUX.

### **LUTTE CONTRE LA CÉCITÉ**

Fabiola est retrouvée un jour hors de son île, mouillée et immobile. Rentrée en bâtiment, elle se déplace de manière hésitante, tombe et se cogne dans les murs et agrès qu'elle connait pourtant bien.

Elle semble être devenue brutalement aveugle. A la lumière, le fond de ses yeux apparait anormalement blanc.

Cette atteinte de la vue est un véritable handicap pour Fabiola : elle a énormément de difficultés à se déplacer dans son bâtiment, ne trouve plus les trappes pour passer d'une loge à l'autre et ne repère plus la nourriture. Sortir dans la volière d'hiver est compliqué, rentrer en

bâtiment encore plus. Il est impossible de lui laisser l'accès à l'île, de crainte qu'elle ne retombe dans l'eau comme le premier jour.

Il est donc décidé d'aller consulter une vétérinaire spécialisée en ophtalmologie, afin d'évaluer s'il est possible de redonner la vue à Fabiola.

### **OUEL DIAGNOSTIC?**

C'est au Centre Hospitalier Vétérinaire Atlantia, à Nantes, que l'équipe vétérinaire du Bioparc emmène Fabiola. Après un bilan général confirmant son bon état de santé par ailleurs (et malgré son âge avancé), un examen ophtalmologique met en évidence une cataracte sévère bilatérale.

La cataracte est une opacification et une perte de souplesse du cristallin, la lentille qui se trouve à l'intérieur de l'œil et nous permet d'accommoder tout en laissant passer la lumière jusqu'à la rétine. L'opacification est progressive, et l'animal s'y adapte du mieux qu'il peut, jusqu'à ce qu'il ne puisse plus du tout.

On observe alors des signes de cécité brutale, malgré une maladie qui évolue depuis plusieurs mois.

Afin de palier à cette dégénérescence du cristallin, une seule solution : le retirer !





a chirurgie est réalisée par des spécialistes, sous microscope chirurgical.

Mais pour que cette intervention permette à Fabiola de retrouver la vue, il faut au préalable s'assurer que les structures internes de l'œil ne sont pas endommagées. En effet, le cristallin abimé entraine une inflammation chronique de l'œil, qui peut à son tour créer d'autres lésions. Sous anesthésie générale, la vétérinaire spécialiste, le Dr Bourquet, réalise sur Fabiola une échographie de l'œil, afin de contrôler visuellement l'intégrité des structures internes, et une électro-rétinographie, permet de mesurer la réponse électrique de la rétine à la lumière. Ces examens sont positifs : il n'y a pas de décollement de rétine, et les deux rétines sont encore fonctionnelles! Il est donc décidé de tenter l'intervention chirurgicale.

### ORGANISATION DE L'INTERVENTION

La chirurgie de la cataracte peut être de deux types : un simple retrait du cristallin permet à la lumière de passer de nouveau à travers les structures de l'œil, et donc à l'animal de voir. Toutefois, ce cristallin a une utilité. Il joue le rôle d'une lentille qui permet l'accommodation entre la vision de loin et de près. En l'absence de cristallin, l'animal voit flou. Aussi existe-t-il des prothèses de cristallin qui peuvent être installées à l'intérieur de l'œil, et remplacer le cristallin défectueux. Toutefois, l'œil de Fabiola, dans sa taille et sa forme, ne ressemble ni à un œil de chien, ni à un œil de chat, ni à un œil de cheval, les espèces pour lesquelles existent des prothèses vétérinaires! Pour elle, il va falloir trouver des prothèses humaines.

L'intervention est programmée 10 jours plus tard. Malgré le traitement médical mis en place en attendant la chirurgie, le jour de l'intervention, une inflammation est mise en évidence sur l'œil gauche. L'œil est trop réactionnel, il ne pourra pas être opéré, car le risque de complications post-chirurgicales serait alors trop

important. Il est toutefois décidé de procéder à l'intervention sur l'œil droit.

L'intervention peut être assez longue, et Fabiola est très âgée, aussi, afin de limiter les risques anesthésiques, toute son anesthésie est pilotée et suivie attentivement par une équipe de vétérinaires spécialisées en anesthésiologie. De son endormissement à son réveil, ses paramètres vitaux sont suivis attentivement. Et heureusement! Fabiola est très hypotendue, et doit être ventilée mécaniquement pendant toute la durée de l'intervention.

son côté, l'équipe d'ophtalmologie met en place un matériel de pointe microscope chirurgical, indispensable . pour une chirurgie aussi précise, machine de phacoémulsification,

permettant d'aspirer délicatement le cristallin à l'intérieur de l'œil. Une incision de 2,2mm très précisément est réalisée dans l'œil, permettre de retirer le cristallin endommagé et d'insérer la prothèse. Un représentant du laboratoire humain fabriquant les prothèses est venu assister à la chirurgie, il guide notre vétérinaire ophtalmologiste pour la mise en place de cette prothèse, différente par sa forme de celles utilisées chez les animaux domestiques. Grâce à ses conseils, la prothèse peut être installée malgré une déchirure de la capsule, qui aurait empêché de poser une prothèse de type « chien ».

### **BILAN POST-OPÉRATOIRE**

Toute l'intervention se déroule bien, et Fabiola retrouve son bâtiment (et sa sœur !) quelques heures plus tard. L'effet est immédiat : Fabiola voit de nouveau ! Elle se déplace sans difficultés et se sert sans hésitation dans sa gamelle le soir même. Les soins postopératoires, en revanche, sont beaucoup plus compliqués. Maintenant qu'elle a retrouvé la vue, Fabiola ne se laisse pas facilement mettre des gouttes dans les yeux! Tant pis, seul un traitement par voie orale sera réalisé.



Une semaine plus tard, l'équipe du Bioparc emmène nouveau Fabiola à Nantes pour un contrôle. Les points de suture sont là, Fabiola ne touche pas à son œil, ne semble pas avoir mal et l'implant est toujours bien à sa place. L'autre œil a bien évolué également, l'ulcère est cicatrisé et l'inflammation commence à diminuer. La vétérinaire ophtalmologiste réalise des injections intraoculaires, afin d'aider à la cicatrisation de l'œil droit et de traiter l'inflammation de l'œil gauche. Compte-tenu de ces bons résultats, une seconde intervention est programmée sur l'œil gauche. Celle-ci se déroulera quelques semaines plus tard, mais sera plus compliquée. En effet. l'inflammation a créé des séquelles, des adhérences des structures de l'œil entre elles, qu'on appelle synéchies, ainsi que des dépôts de fibrine. L'accès est donc beaucoup plus compliqué pour aller retirer le cristallin, et l'intervention beaucoup plus vulnérante pour les structures de l'œil. Il est donc jugé préférable de ne pas mettre de prothèse sur ce second œil, le risque de complications étant trop important. Et de fait, dans les jours qui suivent, Fabiola montre une gêne sur cet œil : il pleure légèrement, reste semifermé et la paupière est gonflée. Heureusement, ces complications ne sont que passagères. Un contrôle deux semaines plus tard montre une bonne cicatrisation de l'intérieur de l'œil

### **UNE ESPÈCE EN** DANGER CRITIQUE **D'EXTINCTION**

Les cercopithèques de Roloway sont des primates rares en parc zoologiques. Sur les 36 individus recensés dans l'EEP, seuls 14 se reproduisent, et seules 1 à 2 naissances sont enregistrées chaque année. Plusieurs femelles souffrent

d'endométriose, une pathologie de l'utérus qui empêche la reproduction et fait souffrir l'animal. Fabiola, ainsi que sa sœur Inaya, ont toutes les deux été opérées de cette pathologie il y a plusieurs années. Cela ajouté à leur âge avancé en fait des femelles non reproductrices. Elles toutefois un rôle non négligeable au sein de l'EEP, pour sensibiliser le public aux menaces qui pèsent sur les forêts humides d'Afrique l'Ouest et en tant qu'ambassadrices de cette espèce en danger critique d'extinction, dont il resterait moins de 2000 individus au Ghana et en Côte d'Ivoire (données IUCN 2019).

La vue est l'un des sens les plus développés chez les primates. La perte brutale de vision subie par Fabiola l'a bien montré : aveugle, elle avait d'énormes difficultés à se déplacer, se nourrir, et sa gestion était devenue très compliquée pour les soigneurs.

En outre, son bien-être était fortement compromis. Malgré son âge avancé, il a donc été décidé de tenter intervention chirurgicale pour lui permettre de continuer à dans de bonnes conditions ainsi qu'à tenir compagnie à sa sœur, les deux femelles étant très liées.

### LA COLLABORATION, CLÉ **DU SUCCÈS**

Cette intervention n'a pas été décrite à notre connaissance sur cette espèce. Elle a été un succès grâce à la coopération l'équipe du parc, de vétérinaires spécialisés ainsi que du fabriquant de prothèses humaines, et est un bel exemple d'une approche « One health » (« Une seule santé »), approche montrant l'interdépendance des santés humaine, animale environnementale



retrouvé sa transparence, Fabiola voit à nouveau !

« Un grand merci à tous ceux qui ont permis à Fabiola de pouvoir continuer à vivre dans des conditions optimales de santé et de bien-être, on l'espère pour plusieurs années encore : l'équipe des soigneurs « primates », les vétérinaires et la direction du Bioparc, l'équipe du CHV Atlantia (les ophtalmologistes, les anesthésistes et les assistantes) et Bausch&Lomb pour les conseils pour la pose de la prothèse. Merci à Brice Lefaux et Charlotte Desbois pour les informations sur l'EEP. Et merci à nos visiteurs pour leur patience devant une île vide tout le temps des soins de Fabiola!»

Florine POPELIN-WEDLARSKI

Vétérinaire et Responsable scientifique Bioparc de Doué-la-Fontaine





**AVEC LA COLLABORATION DE:** 

















LES PINNIPÈDES (PHOQUES, LIONS DE MER, OTARIES À **FOURRURE ET MORSES) SONT DES MAMMIFÈRES MARINS** SEMI-AQUATIQUES: ILS SE REPRODUISENT À TERRE (OU SUR LA GLACE) ET Y ÉLÈVENT LEURS JEUNES, MAIS SE **NOURRISSENT EN MER (RIEDMAN 1990).** 

La communication acoustique, très développée chez ces animaux, est étudiée en détails depuis plusieurs années : les signaux acoustiques ont par exemple été pointés pour leur implications dans toutes les interactions sociales (Charrier 2020, 2021a; Charrier and Casey 2022).

#### **CONTEXTE DES CONNAISSANCES ACQUISES**

Sur le plan olfactif, les pinnipèdes comme les autres mammifères marins ont longtemps été considérés comme anosmiques ou microsmatiques, c'est-àdire que leur utilisation de signaux olfactifs était jugée faible, ou nulle (Brown 1985).

Or, des observations comportementales menées ces deux dernières décennies ont commencé à illustrer le fait que l'olfaction a en fait une importance notable chez ces animaux, avec notamment une implication forte dans des fonctions biologiques vitales telles que la détection de l'œstrus des femelles par les mâles, la reconnaissance mère-jeune, et la défense territoriale (Riedman 1990; Insley et al. 2003; Charrier et al. 2020, 2021b).

De plus, les mâles de plusieurs espèces développent une odeur musquée très forte pendant la saison de reproduction, ce qui suggère l'implication de stimuli chimio-sensoriels dans le marquage du territoire et l'attraction des partenaires sexuels (Ling 1965; Ryg et al. 1992).



Jusqu'à présent, les expérimentations menées en olfaction sur des populations sauvages ont été réalisées sur les lions de mer Australien (Neophoca cinerea). Les mères de cette espèce sont aptes à discriminer l'odeur de leur petit de l'odeur d'un autre jeune de la colonie (Pitcher et al. 2011a).

Des travaux supplémentaires également conduits sur le terrain ont permis de caractériser les profils olfactifs des individus en fonction de leurs classes d'âge, de leur genre, et de leurs colonies de reproduction. Il est apparu que les odeurs des jeunes varient avec ľâge (notamment avant/après la mue) mais pas avec le sexe. De plus, les profils chimiques des différentes régions corporelles des jeunes varient en fonction de l'âge (Wierucka et al. 2019b).

Une autre analyse a permis d'étudier les profils chimiques des mères et petits auprès de deux colonies de lions de mer Australiens. Elle a révélé l'absence de similarité des profils entre les mères et leurs jeunes (donc de similarité génétique), écartant l'hypothèse du « phenotype matching » (comparaison du phénotype) dans le processus de reconnaissance olfactive du jeune par la mère, ainsi que la différence de profils chimiques des individus des deux colonies (Wierucka et al. 2019a). Cela confirme l'importance génétiques des variations (précédemment montrées, avec peu de dispersion des femelles à partir de leur colonie de naissance) et environnementales entre colonies.

La nature des composés chimiques permettant la reconnaissance intercolonies demeure inconnue. Enfin, une étude récente a révélé que les lions de mer mâles réagissent plus fortement à une odeur de mâle adulte (odeur musquée produite uniquement durant la saison de reproduction) en comparaison d'une odeur non sociale présente dans leur environnement (algues) (Charrier et al., 2019).

Des prélèvements d'odeurs corporelles de mâles adultes et subadultes en, versus hors saison de reproduction, indiquent que ces deux classes d'âges de mâles diffèrent quant à leurs odeurs au cours de l'année, et que durant la saison de reproduction celles des mâles adultes diffèrent d'une colonie l'autre (Charrier et al., 2019). Les composés chimiques impliqués dans ces variations de profils

chimiques en/hors saison de reproduction sont essentiellement des dérivés d'acides gras à longue chaine, en l'occurrence des composés organo-sulfurés (Charrier et al. 2019).

Malgré ces connaissances acquises, de nombreuses interrogations demeurent (Charrier 2021b; Charrier and Casey 2022). Il en est notamment ainsi des capacités de ces animaux à discriminer de façon spontanée ou apprise des odeurs appartenant à des catégories distinctes (alimentaires, sociales et végétales), à exprimer préférences ou aversions selon les odeurs en question et l'éventuel vécu qu'ils en ont eu, à réagir aux odeurs humaines, notamment celles de leurs soigneurs en parcs zoologiques, et de leur aptitude à utiliser ou non l'olfaction en milieu sous-marin. En effet, ce sens, inexploré à ce jour en conditions aquatiques, pourrait y important lors de la recherche de nourriture et/ou lors d'interactions avec les congénères, puisque chez de nombreuses espèces pinnipèdes les interactions sociales se font aussi en milieu aquatique (choix du partenaire sexuel, accouplement, interactions mèrejeune...).

### **OBJECTIFS DE LA THÈSE**

Dans ce contexte, la thèse de Jules Brochon (2023-2025) vise à établir olfactives capacités pinnipèdes dans le milieu aérien et le milieu aquatique, apportant des connaissances générales chez les animaux et ouvrant la voie au développement de méthodes expérimentales qui pourront être utilisées sur d'autres espèces de mammifères semi-aquatiques. De plus, elle permettra de concevoir des applications favorables au bien-être des pinnipèdes vivant en ex situ (réduction du stress lors des soins, du transport, facilitation l'introduction d'un animal nouveau dans un groupe préexistant, optimisation des relations avec ses soigneurs/vétérinaires) et l'élaboration méthodes de d'effarouchement olfactif permettant de lutter contre la déprédation ou prise la malencontreuse d'animaux dans les dispositifs de pêcheries.

Cette thèse participera ainsi au dialogue crucial existant entre recherche fondamentale et recherche appliquée.













Les différentes odeurs sont récupérées sur des compresses stériles et présentées aux animaux grâce à une perche. Plusieurs comportements sont alors analysés comme les vocalisations, ouvertures gueule, mouvements vibrisses, ouvertures des narines et les approches vers la source de l'odeur. Cette étude a, à ce jour, lieu au sein de trois parcs animaliers (Zoo de La Flèche, Parc Zoologique de Paris et Seaquarium du Grau-du-Roi).

#### **ENCADREMENT DE LA THÉSE**

La thèse est encadrée par Isabelle Charrier de l'équipe "Communication Acoustiques" de NeuroPSI UMR CNRS Univ Paris Saclay, Gérard Coureaud de l'équipe "Neuro-Ethologie Sensorielle" (ENES) du CNRL (UMR CNRS/INSERM/Universités Claude Bernard Lyon 1 et Jean-Monnet de Saint-Etienne) et Baptiste Mulot de l'association Beauval Nature. Elle est financée par le CNRS, Beauval Nature (thèse CIFRE) et le Zoo de la Flèche.

### PREMIÈRE PHASE D'EXPÉRIMENTATION

Actuellement, la première phase d'expérimentation s'achève : les expériences spontanées en milieu aérien.

Pendant ces expérimentations, les odeurs (odeur testée et odeur témoin) sont présentées directement à l'animal de deux manières différentes : en séquentielle (une odeur puis l'autre) et en simultanée (les deux odeurs en même temps). Les premières analyses sont en cours de réalisation mais des résultats préliminaires montrent que pinnipèdes sont capables discriminer des odeurs alimentaires, même s'ils n'ont jamais eu accès à ce genre de nourriture (comme de la truite ou du calmar). Ces animaux ont d'ailleurs tendance à avoir de plus fortes réactions aux odeurs qu'ils ne rencontrent pas tous les jours.

### **RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES**

Les résultats sur les odeurs sociales et végétales seront bientôt connus, ce qui indiquera la fin des tests en aérien ; les tests spontanés en aquatique se poursuivent.

En parallèle, la deuxième phase d'expérimentation va démarrer sous peu : l'apprentissage, ce qui devrait nous permettre de savoir si les pinnipèdes sont capables, en plus de réponses spontanées, d'apprendre à différencier des odeurs.

**Jules BROCHON**Doctorant
Beauval Nature



RECHERCHE

La Licorne N°22 - 2024

#### INTITULÉ

Devenir et impact des nano plastiques dans l'environnement digestif humain après exposition orale : un défis commun pour la toxicologie et la chimie (*TrAC Trends in Analytical Chemestry 2023*).

### **PROBLÉMATIQUE**

Au regard de la présence des nano plastiques dans notre environnement et notre alimentation, ce programme de recherche vise à développer des méthodes d'analyse de nano plastiques dans les selles humaines.

Afin de pallier la difficulté d'accès aux déjections humaines, les primates ont été choisis comme modèle d'étude.

Les fèces des espèces de Gibbon à bonnet (*Hylobates pileatus*) et Gibbon à favoris blancs du Nord (*Nomascus leucogenys*) collectées au Zoo d'Asson font l'objet d'un ajout contrôlé de nano plastiques en laboratoire.

Les fèces sont ensuite traitées chimiquement puis font l'objet d'une analyse par pyrolyse-chromatographiespectrométrie de masse

#### **ORGANISMES PARTENAIRES**

CHU de Lille / CHU de Rennes / ANSES / Infinite / Soleil / Synchotron / INRAE / Université de Pau (UPPA) CNRS / IPREM / Chercheur: Bruno Grassl

Luc LORCA, Directeur Zoo D'Asson

### ÉTUDE SCIENTIFIQUE AU ZOO D'ASSON



# ÉTUDE SCIENTIFIQUE MENÉE À MARINELAND AU SERVICE DES ORQUES EN MILIEU NATUREL



DÉCOUVREZ SCIENTIFIQUES ET SOIGNEURS EN ACTION!



Connaître le métabolisme de base des populations de cétacés est essentiel pour quantifier l'impact du surcoût énergétique induit par les perturbations de l'habitat. Grâce à des accéléromètres, déployés sur des orques en milieu naturel, des scientifiques ont pu déterminer les différents types d'activités de ces mammifères marins. Pour parvenir à traduire ces activités en dépense énergétique, il faut connaître la consommation d'oxygène des animaux, ce qui est impossible à mesurer en milieu naturel

Ce sont ces données de référence, fiables scientifiquement, qui ont été collectées au zoo Marineland Côte d'Azur par Austin Allen (1) et Andreas Fahlman (2), deux scientifiques spécialisés dans l'étude de la physiologie animale. Entre mars 2022 et novembre 2023, les 10 soigneurs animaliers dédiés aux orques nées à Marineland ont mis leur expertise en apprentissage au

service des chercheurs. La relation de confiance qui unit les soigneurs et les animaux a permis de les désensibiliser aux matériels nécessaires à la collecte de données d'étalonnage au repos et après une apnée dynamique. Les orques, équipées de balises, ont appris à respirer, selon leur rythme naturel, dans un instrument capable de mesurer les volumes d'air échangés. Cette recherche permet de compléter le même type de données déjà collectées auprès de dauphins souffleurs. Grâce à la modélisation et après extrapolation, elles renseigneront sur les besoins énergétiques des cétacés en milieu naturel de la plus petite espèce à la plus grande.

(1) Duke University Marine Lab, Beaufort, NC 28516, USA. (2) Fundación Oceanográfic de la Comunitat Valenciana, Research Department, Valencia, Spain et Kolmárden Wildlife park, Kolmárden, Sweden.

### Isabelle BRASSEUR

Responsable service éducation, recherche et conservation Marineland



### **PROJET P4BIRDS**



DEPUIS MAINTENANT QUATRE ANS, L'ACADÉMIE DE FAUCONNERIE DU PUY DU FOU FRANCE COLLABORE AVEC LE CENTRE D'ÉCOLOGIE FONCTIONNELLE ET ÉVOLUTIVE (CEFE) AFIN D'ÉTUDIER LES CAPACITÉS VISUELLES DES OISEAUX, DANS L'OPTIQUE DE TROUVER

DES SOLUTIONS QUI PERMETTRAIENT DE RÉDUIRE LES COLLISIONS ENTRE LES OISEAUX ET LES ÉOLIENNES.

#### **EN COLLABORATION AVEC:**



pour une transition vers des sources d'énergie plus durables, peut avoir des impacts négatifs sur la biodiversité, notamment en entraînant des mortalités d'oiseaux par collision avec les pales ou les mâts des éoliennes!

L'énergie éolienne, bien qu'essentielle

Le programme MAPE a été créé en 2019 pour produire des connaissances visant à réduire la mortalité aviaire.

Ce programme collaboratif français regroupe des chercheurs et divers acteurs concernés par les centrales éoliennes et est coordonné par la Maison des Sciences et de l'Homme SUD. Actuellement, la réduction des mortalités dans les centrales éoliennes repose

principalement sur le bridage des éoliennes durant les périodes à risques, une solution qui génère des pertes de production et dont l'efficacité reste variable selon les espèces<sup>2,3</sup>. De plus, des collisions se produisent également lorsque les pales sont à l'arrêt ou ralenties<sup>1,4</sup>.

Ces collisions posent la question de la perception visuelle des éoliennes par les oiseaux. Modifier l'apparence visuelle des éoliennes pourrait être une solution, en augmentant le contraste achromatique entre les pales et leur arrière-plan pour améliorer la détection des éoliennes et de la rotation des pales par les oiseaux<sup>5,6,7</sup>.



Le projet P4Birds vise, dans ce contexte, à déterminer expérimentalement si des motifs noir et blanc appliqués sur des pales améliorent notablement la perception de la rotation des pales par les oiseaux, posant les bases pour des futurs tests in situ.

### MÉTHODE DE L'ÉTUDE

Constance Blary, post-doctorante au CEFE, mène cette étude en collaboration avec le Puy du Fou France, avec la participation de Lucie Foucart, en stage de Master 1. Cette recherche, supervisée par Olivier Duriez et Aurélien Besnard, utilise le conditionnement opérant pour évaluer si certains motifs aident les Milans noirs (Milvus migrans) et les Vautours fauves (Gyps fulvus) à détecter la rotation des pales lorsque celles-ci tournent à de faibles vitesses. Le conditionnement opérant est une méthode qui consiste à apprendre une tâche à l'oiseau via la répétition d'essais au cours desquels les succès sont récompensés (renforcement positif). Une fois que l'oiseau a assimilé la tâche à réaliser, l'expérimentateur modifie la tâche ou l'environnement et évalue la réponse de l'oiseau. Dans le cadre de cette étude, les oiseaux sont entraînés à différencier une éolienne miniature stationnaire d'une éolienne miniature en rotation. L'environnement est ensuite modifié, en intégrant des éoliennes avec différents motifs et/ou en modifiant la vitesse de rotation, afin d'évaluer si l'oiseau est toujours en capacité de dissocier l'éolienne stationnaire de mouvement.

### **COLLABORATION IN ET EX SITU**

Les collaborations avec les parcs zoologiques, comme celle réalisée avec le Puy du Fou, sont essentielles à la conduite de telles recherches.

Les oiseaux hébergés dans le parc zoologique, habitués à la présence humaine, permettent de mener des expériences dans des conditions contrôlées, garantissant un stress minimum pour les oiseaux et des résultats fiables. Les données recueillies jusqu'à présent sont prometteuses et pourraient mener à des solutions concrètes pour réduire les collisions d'oiseaux avec les éoliennes.

Toute l'équipe scientifique remercie le Puy du Fou pour cette collaboration précieuse, sans qui cette étude n'aurait pas pu être réalisée. Grâce à ces efforts communs, nous espérons trouver des solutions efficaces pour limiter les collisions aviaires avec les éoliennes.

Fanny BLAIS, Responsable administration et pédagogie Académie de Fauconnerie Puy du Fou France Constance BLARY, Post-doctorante



Tests ex situ de différenciation des éoliennes statiques et en mouvement



### **RÉFÉRENCES**

1 Smallwood, K.S. et Bell, D.A., 2020. Effects of wind turbine curtailment on bird and bat fatalities. The Journal of Wildlife Management, 84(4), pp.685-696.

2 McClure, C.J., Rolek, B.W., Dunn, L., McCabe, J.D., Martinson, L. et Katzner, T.E., 2022. Confirmation that eagle fatalities can be reduced by automated curtailment of wind turbines. Ecological Solutions and Evidence, 3(3), p.e12173.

3 Huso, M. et Dalthorp, D., 2023. Reanalysis indicates little evidence of reduction in eagle mortality rate by automated curtailment of wind turbines. Journal of Applied Ecology, 60(10), pp.2282-2288.

4 Bevanger, K., Berntsen, F., Clausen, S., Dahl, E.L., Flagstad, Ø., Follestad, A., Halley, D., Hanssen, F., Johnsen, L., Kvaløy, P. and Lund-Hoel, P., 2011. Pre-and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway. BirdWind.

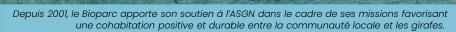
5 Blary, C., Bonadonna, F., Dussauze, E., Potier, S., Besnard, A. et Duriez, O., 2023. Detection of wind turbines rotary motion by birds: A matter of speed and contrast. Conservation Science and Practice, 5(10), p.e13022.

6 Blary, C.L., Duriez, O., Bonadonna, F., Mitkus, M., Caro, S.P., Besnard, A. et Potier, S., 2024. Low achromatic contrast sensitivity in birds: a common attribute shared by many phylogenetic orders. Journal of Experimental Biology, 227(3), p.jeb246342.

7 Blary, C.L.M., 2023. Perception visuelle des éoliennes par les oiseaux. Thèse de doctorat. Université de Montpellier.







LES CONFLITS HOMMES-FAUNE REPRÉSENTENT UNE IMPORTANTE MENACE À LA CONSERVATION DE LA FAUNE DE PAR LE MONDE. AU NIGER L'UNIQUE POPULATION DE GIRAFES D'AFRIQUE DE L'OUEST COHABITE AVEC LES HOMMES.

NVIRONNEMENT LOCA

#### **EN COLLABORATION AVEC:**





Observations lors du suivi écologique des girafes d'Afrique de l'Ouest (Giraffa camelopardalis peralta) mené en 2022 sur le plateau de Kouré



Création de demi-lunes avec la communauté locale, programme de récupération de terres, 2022 à Dantchandou et Kampa

L'augmentation de la pression démographique et la croissance quasi-exponentielle de population de girafes oblige à faire un suivi régulier des conflits hommes-girafes pour une meilleure cohabitation des girafes et des hommes en vue de la sauvegarde de l'espèce.

Malgré conflits, populations trouvent des avantages grâce à la présence de la girafe et elles estiment que les avantages dépassent les inconvénients.

Face aux multiples conflits hommes-girafes causés par les dégâts des girafes sur les cultures agricoles, l'ASGN a entrepris comme principales tâches, la sensibilisation des communautés, l'enseignement de techniques de prévention des conflits comme la réalisation de fossé autour des jardins de manguiers ; et la réhabilitation dégradées.

Cela se fait à travers la confection des demi lunes forestières et la plantation des espèces d'arbres appétées par la girafe telle que l'acacia qui améliore la fertilité des sols

agricoles et permet d'accroitre la disponibilité fourragère pour le bétail et les girafes.

Cette activité favorise la régénération naturelle de ľécosystème forestier notamment sur le plateau de Kouré Depuis 2001 c'est plus de 100 ha concernés par cette dernière activité dont plus de 100 ha depuis 2020 ! Ces dernières années nous avons pu financer l'achat et la plantation de près de 30 000 arbres, 420 kg de graminées pérennes grâce notamment au soutien de nos collègues membres de l'AFdPZ. En 2023, le taux de reprise des plants après un inventaire est de 87,7%!

Des résultats de bon augure pour les girafes ! Ces actions seraient impossibles sans le concours de la population locale qui est sollicitée et rémunérée pour la réalisation des demi-lunes.

Tatiana BEUCHAT, Responsable conservation et mécénat Bioparc de Doué-la-Fontaine





LE LÉZARD CROCODILE DE SHIN (SHINISAURUS CROCODILURUS) EST UNE ESPÈCE SEMI AQUATIQUE ET DIURNE, SPÉCIALISTE DES EAUX FRAICHES DES RUISSEAUX, QUI SE RETROUVE DANS LES FORÊTS SUBTROPICALES DU SUD DE LA CHINE ET DU NORD DU VIETNAM (VAN SCHINGEN ET AL., 2016).

La perte d'habitat, la pollution des eaux et le braconnage sont responsables du fort déclin des populations (RCP Sauria 2023) de cette espèce classée En danger sur la liste rouge de l'IUCN. Huang et al. (2008) et Van Schingen (2016) estiment respectivement à 950 individus la population chinoise, et à moins de 150 individus la population vietnamienne.

L'élevage ex situ a un rôle important à jouer en termes de conservation (EAZA Reptile Tag, 2023, Huang et al, 2019; Wen et al, 2024), dans la perspective de réintroduire des individus dans leur habitat naturel. Il est donc primordial d'étudier leur mode de reproduction et d'optimiser leur élevage ex situ.

Le Parc zoologique de Lyon, qui héberge cette espèce depuis 2014, a initié la reproduction de ses individus en 2023. Cet article a pour but de partager sa première expérience d'élevage, ainsi que les données récoltées dans la littérature et auprès d'autres parcs zoologiques à cette occasion.

### **CYCLE REPRODUCTEUR**

Selon les recommandations, il est préférable de former des couples ou petits groupes 1.2 ou 1.3, mais de ne pas mixer plusieurs mâles dans un même terrarium. Le sexage est complexe chez cette espèce : si les mâles ont des patchs thoraciques ou abdominaux rouges plus marqués lors de la saison des amours, la coloration n'est pas un critère de sexuel dimorphisme fiable contrairement à l'observation des accouplements ou la visualisation de grappes ovariennes chez les femelles. Un sexage génétique est à l'étude (Pinto et al. 2024).

In situ, le cycle reproducteur de cette espèce ovovivipare semble être biennal (Luo et al, 2022), les accouplements ont lieu entre mars et mai et la mise bas après une

période d'hibernation qui s'étend de fin octobre à mars (Huang et al, 2019)(soit une gestation entre 9 et 11 mois). Toutefois, ex situ, 1/3 des gestations observées sont plus courtes, les petits naissant alors entre octobre et novembre, alors même que les femelles semblent déjà rentrer en phase de dormance (Li et al. 2019). Il est supposé que ces naissances « précoces » soient liées à des températures élevées, qui pourraient accélérer développement embryonnaire mais également mettre en péril la survie des jeunes à long terme (Li et al. 2019).

Nos deux femelles ont mis bas en octobre et novembre 2023, respectivement 7.5 mois et 8.5 mois après leur mise en contact avec le mâle le 6 mars 2023. Les accouplements n'ont pas été observés.



### **ZOO DE LYON**

#### FIGURE 1: SUIVI DU POIDS DES FEMELLES



La première femelle a mis bas dans le terrarium de présentation, les soigneurs ayant eu la surprise de découvrir des petits au matin qu'une femelle ainsi considérablement amincie. La seconde femelle a alors été isolée dans un autre terrarium, avec les mêmes paramètres d'ambiance, afin de l'observer avant la mise bas. Elle a montré phase d'agitation importante la veille de la mise bas, comparable à ce que décrivent Huang et al. (2019).

Un suivi du poids de nos femelles a montré que celles-ci, qui pesaient 89 et 74 g lors de la mise en contact, ont respectivement pris 43g et 29.5g jusqu'à leur mise bas (figure 1). Les poids des portées ont été évalués et sont de l'ordre de 36g et 39.5g, la femelle la plus légère ayant la portée la plus grosse. Chaque femelle a donné naissance à 6 jeunes tous vivants.

Huang et al. (2019) mettent en évidence dans leur étude que leurs femelles pesaient en moyenne 115.9g +/- 22g avant la mise bas, avec une prise de poids moyenne de 35g. Elles ont mis au monde 2 à 11 petits, soit une moyenne de 6, avec un poids moyen de la portée de 25.34+/- 3.6g, pour 60% de survivants à la naissance. Si les poids des femelles sont cohérents avec corrélation observations, la positive entre le poids de la femelle et le poids de la portée rapportée par Huang et al (2019) et Li et al (2019) n'a pas été constatée au Parc zoologique de Lyon.

### **ÉLEVAGE DES JEUNES**

### **CROISSANCE**

Les petits ont été extraits du terrarium de leur mère dès leur naissance car aucun soin parental n'est prodigué. Certains zoos élèvent toutefois les petits dans le même terrarium que les parents, sans observer d'agressivité mais relevant cependant un suivi d'élevage plus difficile et une prise de poids des petits moins importante.

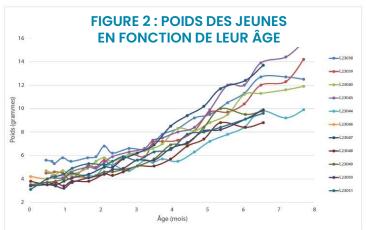
Nos jeunes pesaient entre 3.1 et 4.2 g, données cohérentes avec celles de Carter et al. (2021), Huang et al. (2019) et Li et al (2018) (3 à 4,5g) et mesuraient entre 12 et 13.2 cm du rostre à la queue. Carter et al. (2021) reportent cependant une taille entre 10 et 15 cm du rostre au cloaque. Nos petits ont été mesurés jusqu'à 2,5 mois (entre 12.3cm et 14.8cm du rostre à la queue).

La figure 2 présente la courbe de croissance des jeunes sur les premiers mois, avec un poids moyen de 11.1 g à 6,5 mois, un peu inférieur au poids observé par Carter et al. (2021) (15g en moyenne à 200j).

Le succès d'élevage de ces 2 portées à 8 mois est de 83.33% car un petit de chaque portée est décédé: l'un à 2 mois, l'autre à près de 8 mois.









### HÉBERGEMENT

Les jeunes ont d'abord été maintenus ensemble, par portée, mais des tensions apparaissant lors nourrissages, deux groupes de 2 à 3 individus pour chaque portée ont été créés.

Quatre terrariums de 60x45x45cm ont donc été aménagés avec un substrat de fibre de coco et tourbe, plusieurs agrès (branches, lianes, écorce de liège), un bassin d'eau de 2 cm de profondeur (gamelle métallique) et une petite gamelle d'eau. Les terrariums sont équipés d'un éclairage LED à spectre large de 8h à 18h30 (rampe « Jungle dawn »® ou spot LED « New Dawn » ®) et d'un éclairage UV 5.0- 13W (5% UVB - 30% UVA) de 11h à 15h. Les côtés des terrariums sont occultés et une plaque chauffante a été mise en place sur le mur arrière pour assurer une température ambiante autour de 24.5°C en journée et 21°C la nuit, et un point chaud autour de 26°C. Nous n'avons pas souhaité pratiquer des températures d'hivernation pour les juvéniles. Enfin, des pulvérisations manuelles régulières d'eau osmosée permettent d'atteindre 80% d'humidité en journée et 75% la nuit.

Certains parcs hébergent leurs juvéniles individuellement, dans des terrariums/faunabox entre 20x15x20 et 30x20x20 dont le fond est rempli d'eau et équipés d'une ou 2 branches et/ou cachettes. L'article de Carter et al. (2021) suggère qu'un environnement enrichi suffisamment spacieux (mini 30cm³) est nécessaire pour le bien-être des animaux dès les premiers mois de vie, même s'ils restent inactifs une grande partie de la journée avec une forte tendance à se cacher dans la végétation ou en creusant dans le sol (fréquemment observé au Parc zoologique de Lyon). Dès 7 mois ils commencent à se percher audessus de l'eau avec une hauteur moyenne de 63.5cm. déplacements sont nécessaires car c'est ainsi qu'ils thermorégulent efficacement. A Lyon, nous avons observé une utilisation complète des terrariums en 3D, avec préférences de zones marquées pour certains individus

#### **ALIMENTATION**

Dès les premiers jours, et afin de favoriser la diversité alimentaire, différentes proies de petite taille (vers de farine, vers de terre, teignes) ont été présentées, disposées à volonté dans les gamelles d'eau ou dans de petites gamelles rases. La mobilité des proies a rapidement stimulé les jeunes dont la prise alimentaire a été rapide, sous trois jours maximum. Une préférence pour les teignes de ruche et vers de farine, riches en gras et pauvre en calcium, a rapidement été constatée, nous conduisant ainsi à proposer exclusivement de petits vers de terre les semaines suivantes.

Le premier mois, les repas étaient distribués un jour sur individuellement à la pince. Puis ils sont ensuite passés à 3 puis 2 repas par semaine, sur le même rythme que les adultes, avec des vers de terre 3 repas sur 4 et de petits grillons 1 repas sur 4. Progressivement la distribution individuelle s'est faite en boîte d'alimentation sur le même protocole que les adultes (voir encadré ci-dessous).

Bien que les vers de terre soient environ deux fois plus riches en calcium qu'un ver de farine, nous avons introduit progressivement des compléments alimentaires alentours de 4 mois, à raison d'une complémentation par du carbonate de calcium 2 fois par semaine et du Vita Reptile® 1 fois par semaine.

#### **MUE**

Si les animaux n'ont pas nécessité de soins vétérinaires particuliers durant les premiers mois de vie, une attention particulière a été portée aux premières mues, qui ont eu lieu aux alentours de 5 mois. En effet, une précédente expérience avec des jeunes nés dans un autre parc mais élevés à Lyon nous avait fait rencontrer des problèmes de rétention de fibres de mues autour et sur des doigts entrainant des strictions/nécroses humides extrémités (sans mise en danger de la vie de l'animal). 🔷



Boîte d'alimentation

Un suivi attentif des poids des animaux et de leur prise alimentaire est primordial.

Afin de contrôler leur consommation et de les peser tous les 15 jours, un protocole d'habituation a été mis en place. Les lézards adultes ont été désensibilisés à la présence de faunabox puis progressivement habitués à venir manger dans ces boites, semi-immergées dans le bassin.

Un signal sonore a ensuite été associé à l'introduction des aliments dans la boite jusqu'à ce que les animaux viennent spontanément dans la boite à l'émission de ce signal. Les animaux peuvent ainsi consommer leur ration individuellement et être pesés sans stress. Chaque animal a un pattern de rayures sur la queue et la face qui permet de les reconnaître, en plus de leur identification par puce électronique.

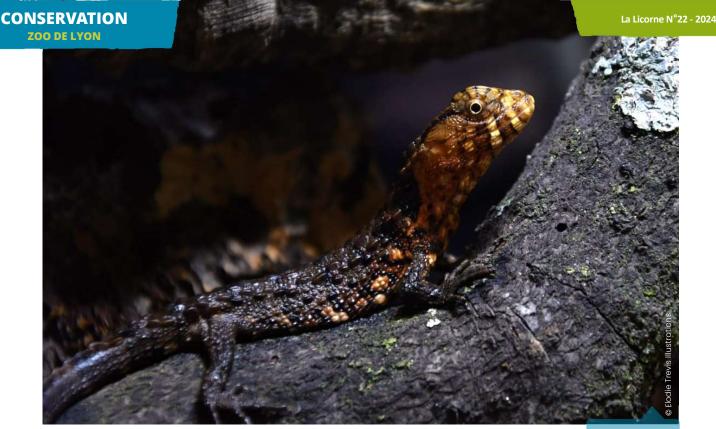


Terrarium des juvéniles



Alimentation au ver de terre





Juvénile

### **CONCLUSION**

Cet article a pour vocation de partager notre expérience sur cette magnifique espèce qu'est le lézard crocodile de Shin, d'en faciliter l'élevage et pourquoi pas de faire naître l'envie d'en héberger plus au sein des parcs zoologiques français. Cette espèce phare de la campagne EAZA « Vietnamazing », n'est actuellement représentée que dans trois zoos français.

Plus de recherches sont actuellement nécessaires pour développer la création d'un EEP. En effet, la découverte plus récente d'une population au Vietnam a conduit à des études taxonomiques mettant en évidence que les individus vietnamiens étaient morphologiquement, écologiquement génétiquement distincts des populations chinoises (Van Schingen et al, 2016). Un dépistage génétique existe actuellement (Ngo et al ,2020) et doit venir compléter nos connaissances sur l'état des populations ex situ et la nécessité de gérer séparément les deux sous-espèces pour éviter l'hybridation (Ziegler et al, 2019 ; Van Schingen et al, 2016 ; Ngo et al, 2020).

**Gwendoline ANFRAY**Responsable zoologique, **Laury OHANNESSIAN**Assistante de recherche et de conservation, **Elodie TREVIS** 

Soigneuse animalière Zoo de Lyon « Nous remercions chaleureusement nos collègues des différents zoos pour nous avoir apporté leur aide dans ce projet de reproduction et l'écriture de cet article : le Wow Safari Thoiry, le ZooParc de Beauval, le Naturschutz-Tierpark Görlitz, le Zoo de Vienne et le Zoo de Cologne. »

### **RÉFÉRENCES**

- Carter, K.C.; Hicks, J.J.; Kane, D.; Tapley, B.; Michaels, C.J. Age-Dependent Enclosure Use in Juvenile Chinese Crocodile Lizards, Shinisaurus crocodilurus crocodilurus. J.Zool. Bot. Gard. 2021, 2, 406–415.
- Cizelj, I., Aparici Plaza, D., Martincová, I., Hausen, N. (eds.) 2023. Regional Collection Plan Sauria – for the EAZA Reptile Taxon Advisory Group – Edition One. European Association of Zoos and Aquariums, Amsterdam, The Netherlands.
- 3. Huang, C. M., Yu, H., Wu, Z. J., Li, Y. B., Wei, F. W. & Gong, M. H., Population and conservation strategies for the Chinese crocodile lizard (Shinisaurus crocodilurus) in China. Animal Biodiversity and Conservation, 2008, 31.2: 63–70.
- Huang, Chengming; Wu, Zhengjun; Luo, Shuyi; He, Jiasong; Yang, Chunsheng; Meng, Meng; Yao, Lu; Zeng, Zhigao, Mating Ethogram of a Video-aided Study of Mating and Parturition in Captive Chinese Crocodile Lizards (Shinisaurus crocodilurus), Asian Herpetological Research; Sichuan Vol. 10, N° 4, 2019: 253-260.
- Li Q, Luo S, Yang C, et al. Impacts of maternal characteristics and temperature on juvenile survival in the crocodile lizard: Implications for conservation. Zoo Biology. 2019; 1–9.
- Luo S. Y., Yang Y. J., Yang C. S., Guo J., Qin X. D., Cen H. Y., Xie H. X., Wu Z. J. Field Surveys Suggest Biennial Reproduction Cycle and Competition-triggered Dispersal of the Endangered Chinese Crocodile Lizard. Asian Herpetal Res. 2022, 13(3): 190–197
- suggest benind Reproduction Cycle and Competition-rulggered Dispersal of the Endangered Chinese Crocodile Lizard. Asian Herpetol Res, 2022, 13(3): 190–197

  7. Ngo, Hanh & Nguyen, Tham & Le, Minh & van Schingen-Khan, Mona & Nguyen, Truong & Rauhaus, Anna & Vences, Miguel & Ziegler, Thomas, Genetic screening of captive crocodile lizards (Shinisaurus crocodilurus) in Europe, Der Zoologische Garten. 2020, 88. 17–30.
- Pinto BJ, Nielsen SV, Sullivan KA, Behere A, Keating SE, van Schingen-Khan M, Nguyen TQ, Ziegler T, Pramuk J, Wilson MA, Gamble T. It's a trap?! Escape from an ancient, ancestral sex chromosome system and implication of Foxl2 as the putative primary sexdetermining gene in a lizard (Anguimorpha; Shinisauridae). Evolution. 2024 Feb 1; 78(2): 355-363
- 9. Van Schingen, M., et al. Is there more than one Crocodile Lizard? An Integrative Taxonomic Approach Reveals Vietnamese and Chinese Shinisaurus crocodilurus, Zool. Garten N.F. 2016
- 10.Wen, Guannan & Xie, Hongxin & Luo, Shuyi & Yang, Chunsheng & Tang, Xianwu & Hu, Yibo & Du, Wei-Guo, Outbreeding management offers the promise of genetic rescue for an endangered lizard, Current Zoology, 2024
   11. Ziegler, Thomas & van Schingen-Khan, Mona & Rauhaus, Anna & Dang, Huy & Pham, D.
- 11. Ziegler, Thomas & van Schingen-Khan, Mona & Rauhaus, Anna & Dang, Huy & Pham, D. & Pham, Cuong & Nguyen, Truong, New insights into the habitat use and husbandry of crocodile lizards including the conception of new facilities for Vietnamese crocodile lizards Shinisaurus crocodilurus vietnamensis in Vietnam and Germany. International Zoo Yearbook, 2019, 53.





Le grand tétras mâle parade pour attirer les femelles, donnant lieu a des scènes de vie surprenantes pour les visiteurs.

# DU GRAND TÉTRAS SON ÉLEVAGE ET LES PROJETS DE CONSERVATION ASSOCIÉS.



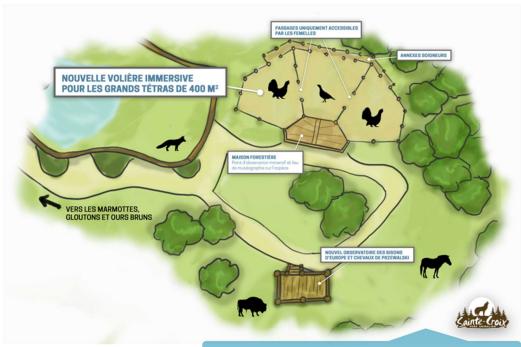
LE PARC ANIMALIER DE SAINTE-CROIX HÉBERGE DEPUIS 1998 UNE ESPÈCE BIEN SINGULIÈRE, LE GRAND TÉTRAS (TETRAO UROGALLUS).

Le grand tétras, réputé difficile à maintenir ex situ a souvent refroidi les ardeurs de ceux voulant le présenter, malgré les enjeux de conservation liés à l'espèce et à son habitat. La législation a également évolué, rendant plus difficile la possibilité de présentation de l'oiseau, notamment par les éleveurs privés.

L'hébergement des grands tétras en France est soumise à l'obtention d'un certificat de capacité et à une autorisation d'ouverture, dès le premier individu hébergé pour la sous-espèce *major*. Pour les autres sous-espèces, une déclaration de détention est

nécessaire entre 1 et 10 individus. Au-delà de 10, un certificat de capacité et une autorisation d'ouverture sont nécessaires. Afin de ne pas laisser disparaitre l'intérêt et le savoir engrangés depuis toutes ces années, Jan Vermeer, ancien directeur animalier du Parc avait rédigé en 2021 des recommandations d'élevage à destination des structures zoologiques ou éleveurs privés investis pour l'espèce.





Plan de la zone dans laquelle la volière des tétras est présente

Fin 2023, afin d'aller plus loin, sur proposition du Parc Animalier avec le support du TAG chair des galliformes, l'EAZA a validé la création d'un EAZA Ex situ Program (EEP) à destination des galliformes de montagnes d'Europe, regroupant le tétras lyre, la gélinotte des bois et le grand tétras. Cet EEP est coordonné par Anthony Kohler, directeur zoologique de Sainte-Croix.

### **UNE VOLIÈRE IMMERSIVE**

En 2021, Sainte-Croix a choisi de renforcer son engagement sur l'espèce en proposant de nouvelles installations pour les oiseaux, les équipes et les visiteurs : un espace immersif de 400m², équipés d'une série de 3 volières de 24m² chacune, avec pour objectifs :

- D'améliorer le bien-être animal en leur offrant plus de place, de tranquillité de soleil et de lumière,
- De favoriser leur observation par les visiteurs et mettre en valeur l'espèce en créant un espace

scénographique et pédagogique

De faciliter le travail des soigneurs en améliorant les accès notamment.

Le visiteur, installé dans l'abri, peut observer les oiseaux à travers un filet à large maille, renforçant la sensation d'immersion.

La volière est conçue pour répondre aux besoins spécifiques du grand tétras et comprend des abris pour se protéger des intempéries, des perchoirs pour prendre de la hauteur et se sentir en sécurité, de la végétation pour se camoufler.

Le sol est couvert de sable et de gravillons en couche épaisse pour que l'environnement soit le plus sain possible : l'espèce est très sensible et nécessite des conditions d'hygiène très strictes.

Elle respecte aussi les caractéristiques sociales de l'espèce : ayant un tempérament solitaire et très agressif entre eux, les deux mâles de Sainte-Croix vivent dans les deux enclos périphériques, sans aucun contact entre eux.

Par contre, les femelles disposent de la totalité du territoire grâce à des passages suffisamment étroits (17 cm de diamètre) pour empêcher les mâles de les franchir.

Ainsi, les femelles peuvent aller où bon leur semble et même s'isoler des mâles.

Afin de limiter les risques pour les oiseaux, le filet supporte une tension souple pour « absorber » les oiseaux en cas de mouvement de panique.

Il faut également limiter les obstacles pour empêcher les collisions, cause de mortalité bien décrite sur l'espèce.

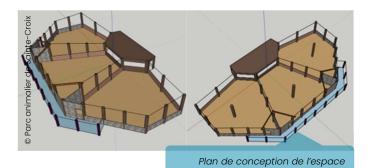








FIGURE 1: TABLEAU RÉCAPITULATIF DES NAISSANCES À SAINTE-CROIX DEPUIS 2021

Année	Nbre de poussins nés
2021	0 poussins
2022	32 poussins
2023	49 poussins
2024 (au 30 juin)	29 poussins

### **ALIMENTATION**

Un grand soin est apporté à l'alimentation des grands tétras. En plus de granulés spécifiques (contenant beaucoup de fibres, de vitamines et de minéraux), les soigneurs leur fournissent tous les jours des branches de saule, de charme ou de noisetier ainsi que des baies en saison (fruits rouges en particulier). En hiver, les branchages sont remplacés par un apport de conifères.

### **REPRODUCTION**

Depuis 2003, année des premières reproductions à Sainte-Croix, les équipes ont acquis une solide expérience dans l'élevage des jeunes. (Figure 1)

La nouvelle volière fut l'occasion de tester des nouvelles pratiques, notamment en matière d'élevage des poussins par les poules ellesmêmes.

### **SUIVI & RÉAJUSTEMENTS**

Depuis 2021, différents enjeux ont été rencontrés permettant de légers réajustements afin de gagner en réussite :

- \*Assurer une reproduction en limitant le dérangement par les visiteurs. En effet, les larges fenêtres en filet ont beaucoup occupé le mâle qui paradait devant les visiteurs et non les poules. L'ajout progressif depuis 2022 de différentes méthodes d'écran ont permis de limiter le dérangement tout en assurant aux visiteurs une qualité d'observation;
- Collecter des œufs afin de stimuler la reponte et augmenter le nombre d'œufs produits ;
- \*Assurer des zones de quiétude pour chaque femelle. Nous avons en effet observé une vraie compétition entre les femelles pour s'accaparer les meilleurs sites de

pontes. Ce comportement naturel, peut s'avérer préjudiciable au succès reproducteur. Il est donc fondamental de proposer un nombre de site de ponte/couvaison propice plus importants que le nombre de femelles ;

Relativiser l'importance d'avoir plusieurs mâles car au final 80 à 85% des femelles choisissent le même mâle. Une rotation dans les mâles reproducteurs serait plus efficace dans la recherche de diversité génétique.



Au fil des ans, plusieurs outils ont été mis en place afin de suivre au mieux la croissance des poussins.

Chaque poussin né en incubateur est pesé quotidiennement, alors que ceux nés sous poule ne sont pesés, qu'une fois par semaine. (Figure 2)

Tous les tétras de Sainte-Croix appartiennent à la sous-espèce *Tetrao urogallus major*, selon les analyses génétiques réalisées.

Les premiers oiseaux provenaient du Domaine du Repaire en Haute-Vienne (élevage géré par l'Office National de la Chasse et créé à partir de l'élevage cévenol de C. NAPPÉE comportant plusieurs souches alpines et pyrénéennes), ont été rejoints par la suite par des individus originaires d'Allemagne, de Suisse, de Pologne et de Belgique.

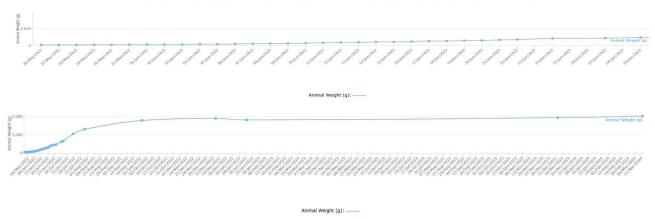
### **ACTIONS DE CONSERVATION**

Grâce à l'expérience des équipes et à un pool de géniteurs intéressants, Sainte-Croix se met au service de différents projets de conservation pour cette espèce :

Accompagnement technique du projet de renforcement de la population de grand tétras dans les Vosges;

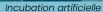
- \*Partage de savoirs, de connaissances et d'expériences avec le projet espagnol de conservation de la sous-espèce des cantabriques ;
- \*Partenariat avec le programme de réintroduction en République Tchèque en fournissant notamment des géniteurs dont les jeunes seront réintroduits selon la méthode d'émancipation progressive des jeunes à proximité de la mère;

### FIGURE 2: COURBES DE SUIVI DE POIDS DES JEUNES TÉTRAS



### DEUX MÉTHODES D'ÉLEVAGES SONT UTILISÉES : INCUBATION ARTIFICIELLE EN COUVEUSE OU INCUBATION NATURELLE SOUS LA MÈRE.







Incubation naturelle sous la mère

Le Parc Animalier de Sainte-Croix est également convaincu que les institutions zoologiques doivent non seulement être des lieux de sensibilisation mais également des lieux d'engagement.

C'est notamment la raison pour laquelle le Parc a affirmé son soutien au programme en cours dans les Vosges avec une prise de position dans la presse. Le grand tétras est donc une espèce modèle pour aborder la question du One Plan Approach de l'UICN, et à considérer dans vos collections afin de participer à la sauvegarde de cette espèce aussi appelée coq de Bruyères.

L'EEP a d'ailleurs considéré un certain nombre de rôles directs que les parcs zoologiques peuvent jouer.

**Anthony KHOLER** 

Directeur zoologique Parc Animalier de Sainte-Croix



### SI VOUS ÊTES INTÉRESSÉS PAR L'ESPÈCE OU SIMPLEMENT CURIEUX, N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER:

#### **ANTHONY KOHLER**

(anthony.kohler@parcsaintecroix.com) qui se fera un plaisir de vous partager un maximum d'informations pour vous donner envie de présenter le grand tétras.



### LE TÉTRAS NE DOIT PAS ETRE L'ARBRE QUI CACHE LA FORET

Bien qu'une partie de la communauté scientifique et des acteurs de terrain partagent un certain nombre d'inquiétudes concernant ce projet, nous sommes persuadés que ce dernier, même s'il échoue, rentre dans une démarche globale, qui va au-delà du grand tétras. Faire parler du tétras lui apporte une visibilité considérable en tant qu'espèce « parapluie » et permet d'aborder des sujets cruciaux en matière de biodiversité.

C'est un projet mobilisateur et fédérateur pour le massif. Le têtras ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt. D'autres habitats et d'autres espèces ont besoin de la même attention que celle portée à ce magnifique oiseau.

Nous sommes aujourd'hui dans la 6ème extinction de masse. En moins de 40 ans, c'est près de 800 millions d'oiseaux qui ont disparu en Europe. Nous devons défendre la biodiversité dans son ensemble. Nous sommes conscients que ce projet peut échouer, mais il n'aura jamais autant fait parler de l'espèce, et ne rien faire serait pire. Cependant, le tétras ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt, car c'est l'ensemble de la biodiversité et des écosystèmes locaux qui sont remis en cause et qu'il faut mettre en lumière. Il est essentiel d'avancer ensemble dans ce combat et de trouver des solutions durables pour traiter le problème à sa source.

Nous invitons également les pouvoirs publics et politiques à avoir le même courage pour le lynx que pour le tétras. L'Allemagne a aujourd'hui 3 programmes de réintroduction sur le lynx avec une vision claire de méta population, quand la France n'en a encore aucun.

Nous ne nous mobilisons pas uniquement pour le Grand tétras, nous nous mobilisons pour la nature, pour éveiller les consciences et créer un avenir où l'Homme puisse cohabiter en harmonie avec son environnement. Pour cela, nous devons collectivement aller plus loin sur les mesures prises dans ce programme et capitaliser sur cette opportunité de préservation de la nature. De nombreux combats méritent et nécessitent la même dépense d'énergie que celle faite pour le tétras.

MOBILISONS-NOUS POUR LA QUIÉTUDE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LE MASSIF.
MOBILISONS-NOUS POUR QUE LE LOUP RESTE UNE ESPÈCE PROTÉGÉE.
MOBILISONS-NOUS POUR LE RETOUR DU LYNX.

Laurent SINGER

Président de Sainte-Croix

Lucas SINGER

Directeur adjoint de Sainte-Croix

Anthony KOHLER

Directeur zoologique de Sainte-Croix

Un parc zoologique peut également s'engager et devenir militant comme le fait Sainte-Croix pour la sauvegarde du grand tétras dans les Vosges.



# LES 7 QUESTIONS À ... ARNAUD DESBIEZ

DE L'ORIGINE D'ICAS AUX DÉFIS FUTURS



LA VISION D'ICAS EST D'ÊTRE
UNE RÉFÉRENCE NATIONALE ET
INTERNATIONALE EN RECHERCHE
SCIENTIFIQUE AXÉE SUR LA
CONSERVATION DE LA
BIODIVERSITÉ.
PRÉSENTER DES SOLUTIONS
INNOVANTES POUR RÉPONDRE
AUX PROBLÉMATIQUES DE
CONSERVATION DES ESPÈCES
MENACÉES, EN PARTICULIER LE
TATOU GÉANT ET LE FOURMILIER
GÉANT.

ICAS S'ENGAGE POUR LA SCIENCE, LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, L'ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE AFIN D'AVOIR UN IMPACT DANS LA MISE EN ŒUVRE DE POLITIQUES PUBLIQUES ET AINSI FAVORISER LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET LA COEXISTENCE HOMME / ANIMAL.



**ARNAUD DESBIEZ** 

ICAS – INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES

### LA LICORNE: COMMENT S'EST CONSTRUITE VOTRE VOCATION POUR LA PROTECTION DE LA FAUNE SAUVAGE?

Arnaud DESBIEZ : En réalité ma toute première expérience en parc zoologique était à Thoiry entre ma lère et ma Terminale puis j'ai collaboré pendant plusieurs années avec CERZA (stages et jobs d'été). Depuis mon plus jeune âge, je suis passionné d'animaux sauvages. Les parcs zoologiques représentent un premier contact avec eux. C'était une expérience incroyable, la proximité avec les animaux sauvages, pouvoir étudier leurs comportements, etc. L'EAZA venait de se créer, les programmes d'élevages conservatoires étaient à leurs débuts et à cette époque on croyait au concept « d'Arche de Noé » qui allait sauver les animaux grâce à la reproduction ex situ.

Aujourd'hui bien sûr, on se rend compte que ce concept n'est pas applicable à toutes les espèces mais c'est un outil parmi beaucoup d'autres pour la conservation des espèces.



### LA LICORNE : POURQUOI LE TATOU GÉANT ET LE FOURMILIER GÉANT ?

A.D: J'ai toujours adoré les tatous. Petit, c'est le tatou à 3 bandes que j'ai vu à la télévision. Je les trouve incroyables! On dirait des petits dinosaures, ils sont très particuliers et ne ressemblent à aucun autre animal. Le tatou géant est le plus grand qui existe, c'est une espèce très rare et rarement vue.

Je travaillais dans le Pantanal depuis déjà 8 ans sans jamais en avoir vu. Un matin, ma femme, Patrícia Medici qui travaille sur les tapirs dans une fazenda (ndlr : ferme) en a vu un. J'ai donc décidé d'installer des caméras piège pour apercevoir cet animal et j'ai été bouleversé à la vue de la première photo. C'est pourquoi, j'ai décidé de dédier ma vie à cette espèce. Au début de la recherche de fonds, c'était difficile car cette espèce est peu connue et beaucoup pensaient qu'elle était impossible à étudier.

#### «En 2010 j'étais seul. Aujourd'hui nous sommes plus de 30 collaborateurs!»

23 personnes à plein temps, 5 stagiaires et 7 étudiants doctorants travaillent aujourd'hui pour ICAS. Nous avons débuté dans le Pantanal et maintenant travaillons nous également dans le Cerrado, la forêt Atlantique mais également dans la région de Chaco en Argentine. Nous également avons un arand programme de formation pour les chercheurs d'Amérique du Sud pour travailler sur les espèces de tatous. Nous recevons des chercheurs du Paraguay, de la Bolivie, de la Guyane.

Les fourmiliers géants sont quant à eux plus faciles à observer. C'est une espèce que nous trouvons beaucoup sur nos routes, victimes de collisions avec les véhicules. De voir au quotidien ce massacre, nous a donné l'envie de faire quelque chose. C'est de là qu'est né le programme sur les fourmiliers géants.

Ce sont deux mammifères sur lesquels on en sait encore très peu.

« Grâce aux parcs zoologiques (où le fourmilier est présent), nous avons un peu plus d'informations sur son comportement, sa reproduction, sa santé en comparaison avec le tatou géant qui n'est pas présent en parc zoologique. »



Tatou géant - Priodontes maximus

### LA LICORNE: DÉVELOPPEZ-VOUS DES PARTENARIATS AVEC DES ONGS LOCALES? SUR QUELLES THÉMATIQUES?

A.D : On ne fait rien tout seul. Dans chacun de nos projets, dans chaque biome, nous avons des partenariats ; ONG, universités et surtout les populations locales. Tout se fait à travers les partenariats.

Par exemple dans le Pantanal, on travaille avec 22 fazendas et une ONG sur un programme d'entrainement annuel d'une brigade communautaire de lutte contre les incendies. Nous venons de terminer la 4<sup>ème</sup> session.

Dans la forêt Atlantique, nous avons crée le groupe « Unidos » réunissant tous les programmes qui travaillent sur les espèces ainsi que le parc dans le but de faire pression sur les autorités pour maintenir le parc dans le meilleur état possible.

« C'est surtout avec les communautés locales que nous travaillons. » C'est intéressant de voir que ce projet a commencé comme une étude sur le tatou géant, pour ensuite œuvrer à protéger le tatou géant, puis travailler avec les communautés et aujourd'hui on peut dire que nous travaillons pour les communautés locales.

Dans le Cerrado, c'est avec les apiculteurs que nous collaborons, pour empêcher les attaques de tatous géants sur les ruches, nous protégeons à la fois la survie économique des apiculteurs et la vie des tatous géants.

Aujourd'hui, j'ai l'impression d'être un chef d'orchestre qui coordonne tous les partenariats.

#### « Chacun a son rôle et les partenariats sont primordiaux pour atteindre notre but. »

Depuis plus de 10 ans, nous travaillons sur la thématique des collisions entre animaux et véhicules sur les routes. Nous avons fait toutes les études d'impacts économiques, écologiques, sur la vie humaine, etc. mais nous avons beaucoup de mal à collaborer avec les autorités. De ce fait, nous sommes en train de créer un observatoire avec toutes les ONGs afin d'avoir une stratégie et ainsi influencer les autorités de l'état et fédérales.





Tatou géant - Priodontes maximus

### LA LICORNE: 80% DE VOS FINANCEMENTS PROVIENNENT DES PARCS ZOOLOGIQUES, QUELLES AUTRES CONTRIBUTIONS VOUS APPORTENT-ILS?

A.D : Pour le fourmilier géant, nous collaborons principalement sur la partie scientifique. En revanche, pour le tatou géant, les parcs zoologiques nous aident plutôt sur la partie éducation et pédagogie.

Ce sont les spécialistes de la communication sur la conservation des espèces. Ils nous apportent leur expertise sur les thématiques d'éducation, sensibilisation du public et de communication, nous permettant d'employer le bon vocabulaire sur le bon canal et avec les bons moyens pour ainsi transmettre efficacement notre message.

Les capacités de formations des parcs zoologiques vont par-delà les soins vétérinaires, non seulement pour les soins aux animaux mais sur la gestion de données, l'utilisation d'appareils, l'apprentissage de l'anglais, etc. « Nous entretenons d'étroites relations avec les parcs zoologiques qui vont au-delà du financement ! J'ajouterai même que nous avons beaucoup d'amis parmi eux, nous sommes tous conservationnistes, nous partageons la même vision du «Tous unis pour la biodiversité», un soutien moral aussi. »

Ils ont aussi un rôle d'intermédiaire entre les différents programmes de conservation, un travail de mise en relation qui nous permet d'échanger et de trouver des solutions ensemble.

# LA LICORNE: QUELS NOUVEAUX AXES DE COLLABORATION POURRAIENT-ÊTRE PERTINENT POUR VOUS AIDER?

A.D : Nous devons collaborer sur la communication des menaces. Les parcs zoologiques doivent être vus par les médias, les politiques comme des centres de conservation de la biodiversité. Une communication plus forte, en s'appuyant sur les programmes in situ comme ressources pour influencer les politiques gouvernementales en faveur de la conservation de la biodiversité locale et mondiale.



#### **ARNAUD DESBIEZ**

INSTALLÉ AU BRÉSIL DEPUIS PLUS DE 20 ANS, ARNAUD DESBIEZ DIRIGE ICAS – INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DEPUIS 2010.
CETTE ONG SE CONSACRE À LA SAUVEGARDE DU TATOU GÉANT ET DU FOURMILIER GÉANT, DEUX ESPÈCES VULNÉRABLES SELON LA LISTE ROUGE DE L'IUCN.

LES PROGRAMMES "GIANT ARMADILLO PROJECT" ET "ANTEATERS AND HIGHWAYS PROJECT" GÉNÈRENT DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES CRUCIALES PERMETTANT AINSI D'INFLUENCER ET DE CRÉER DES SOLUTIONS INNOVANTES FAVORISANT LA COEXISTENCE HARMONIEUSE ENTRE LES HUMAINS ET LA FAUNE SAUVAGE.



Projet dans le Pantanal avec l'équipe vétérinaire Argentine



LA LICORNE : ÊTES-VOUS
OPTIMISTE QUANT À
L'INVERSION DU DÉCLIN DE
CETTE ESPÈCE CLASSÉE
COMME VULNÉRABLE SUR LA
LISTE ROUGE MONDIALE DE
L'IUCN ?

### QUELS SONT LES PROCHAINS DÉFIS AUXQUELS VOUS ALLEZ DEVOIR FAIRE FACE ?

A.D : Difficile d'être optimiste, mais j'ai de l'espoir ! Nous allons pouvoir gagner quelques batailles mais nous sommes en train de perdre la guerre. Nous pouvons avoir un impact positif!

Le défi majeur est d'élargir nos horizons, nous devons commencer à collaborer avec des entreprises, les gouvernements.

Par exemple, pour le programme du tatou géant nous sommes en train de démarrer une collaboration avec plus grande entreprise cellulose du Brésil qui complétement transformé paysage du Cerrado. C'est en quelque sorte comme « Travailler avec notre ennemi », mais nous avons besoin de procéder de cette manière pour les influencer de l'intérieur et ainsi nous escomptons un impact positif notamment de d'aires protégées, changement de pratiques, etc. Cependant, il ne faut pas se leurrer, nous n'aurons pas une grande influence, il y aura des pertes certes, mais nous pouvons avoir un impact positif.

#### « Le déclin de la biodiversité a de grands impacts sur les écosystèmes, l'agriculture, le développement, etc. »

Coexister avec « nos adversaires », coexister avec le développement, dialoguer et trouver une solution pour travailler ensemble même si nos intérêts à court terme sont différents. En revanche, si on regarde sur le long terme, nous voulons tous les mêmes choses, personne ne veut subir les impacts du changement climatique,

personne ne veut supporter les grandes sécheresses.

Le déclin de la biodiversité a de grands impacts sur les écosystèmes, l'agriculture, le développement, etc.

Tous les acteurs doivent penser à s'asseoir à la même table et trouver des solutions. Je suis réaliste, notre futur sera différent de ce que nous avons connu dans le passé mais je crois aux solutions pour cette coexistence entre l'Homme et la biodiversité.

# LA LICORNE: POUR CONCLURE, QUE PENSEZVOUS DE L'ÉVOLUTION DU MOUVEMENT ANTI-ZOO?

A.D: Je travaille depuis de longues années avec les animaux dans la nature et souhaite inviter les personnes de ce mouvement à venir travailler avec moi, dans la nature, pour qu'ils prennent conscience qu'aujourd'hui la nature n'est pas ce qu'ils imaginent, ce n'est pas un film de Disney.

Les animaux subissent énormément de menaces (écrasés par les véhicules sur les routes, brulés par les incendies, empoisonnés à cause des pesticides, victimes de la fragmentation et perte de leur habitat à cause de l'urbanisation, etc.)

### « La vie dans la nature est devenue très difficile »

Si l'on observe les conditions de vie des animaux dans les parcs zoologiques, elles sont excellentes, tout est mis en œuvre dans le sens du bien-être animal. Les parcs zoologiques sont des conservationnistes avant tout.

L'effort, l'argent, l'énergie déployés dans le mouvement anti-zoo devrait plutôt participer aux programmes de conservation pour promouvoir la sauvegarde des espèces. Les animaux dans les zoos sont d'un point de vue santé, suivi médical et régime alimentaire bien mieux suivis que nous les humains.



Brigade communautaire contre les incendies



Prise de mesure d'un terrier de Tatou géant



Apiculteurs dans le Cerrado



Tatou géant (Priodontes maximus) pris en caméra piège



### **AGENDA**

### **26 SEPTEMBRE 2024**

### CONGRÈS FRANÇAIS DE LA NATURE DE L'IUCN

Paris, France

### **DU 8 AU 12 OCTOBRE 2024**

### EAZA ANNUAL CONFERENCE

KONGRESSHALLE am Zoo Leipzig Leipzig, Allemagne

PLUS D'INFOS:



#### **OCTOBRE 2024**

### **RÉUNION DES VOLERIES**

Volerie du Forez, France DU 21 OCT. AU 1<sup>ER</sup> NOV. 2024

### COP16 CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Centro de Evento Valle Del Pacífico (CEVP) Cali, Colombie

PLUS D'INFOS:



### DU 3 AU 7 NOVEMBRE 2024

### 79th WAZA ANNUAL CONFERENCE

Taronga Zoo Sydney, Australie

PLUS D'INFOS:





