

LA LICORNE

L'actualité de l'Association Française des Parcs Zoologiques - afdpz.org

ACTUALITÉ DE L'AFdPZ

ACTUALITÉ DES PARCS

L'AFdPZ diversifie et exporte en-dehors des zoos l'éducation et la sensibilisation à la protection de la biodiversité

AFdPZ - P6

Une orque dans la seine... Ou comment l'expertise d'un zoo marin a été mise au service d'une situation exceptionnelle

Marineland - P9

SOS Criquet de Crau

Parc Zoologique du Muséum de Besançon et Parc Animalier de La Barben - P24

SaharaConservation et la communauté zoologique : Des partenaires naturels

Planète Sauvage et SaharaConservation - P34

CONSERVATION

PÉDAGOGIE



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.



World Association of
Zoos and Aquariums
WAZA | United for
Conservation

*Classés par ordre alphabétique



Tous #UnispourlaBiodiversité Campagne de la Commission européenne



La Licorne

Directeur de la publication :

Rodolphe DELORD

Rédacteur en chef :

Cécile ERNY

Mise en page :

Carole ROSIÈRE

LA LICORNE est le journal de
l'Association Française des Parcs Zoologiques (AFdPZ).

AFdPZ

C/O ZooParc de Beauval

41110 Saint Aignan

E-mail : afd pz@afd pz.org

[@AFdPZ](https://www.facebook.com/AFdPZ)

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

© AFdPZ Août 2022

L'AFdPZ s'engage pour la protection de la biodiversité en imprimant sur du papier 100% recyclé 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.



Photo de couverture : Crique de Crau (*Prionotropis rhodanica* - En danger critique d'extinction) © Parc Animalier de La Barben

Photo de 4^{ème} de couverture : Gazelle dama (*Nanger dama* - En danger critique d'extinction) © Jaime Dias – Wings for Conservation

Nous remercions les auteurs pour les articles reflétant leurs positions dans ce journal.

Éditorial



Rodolphe DELORD
Président de l'AFdPZ

Cher(e)s Collègues, Mesdames, Messieurs,

Nous sommes déjà à la rentrée scolaire et parlementaire, les mois s'écoulent nous maintenant dans un état de mobilisation maximale pour remplir nos missions de conservation, d'éducation, de recherche et de bien-être animal mais aussi pour faire face aux pandémies, à la guerre, à l'influenza aviaire, à la canicule, aux incendies qui impactent la société et la biodiversité au niveau national et international.

Cependant je reste optimiste car dans ces périodes sombres tous les acteurs, dont les parcs zoologiques et aquariums, montrent leurs capacités d'engagement, leur réactivité et une solidarité exemplaire face à ces catastrophes.

Incendies en Gironde et au Maroc au sein d'une forêt habitée par 4 000 macaques de Barbarie menacés d'extinction, zoos sous les bombardements en Ukraine, cétacés en perdition dans la Seine ou pris dans les filets dérivants, autant de désastres qui nécessitent la collaboration de tous : Gouvernement, politiques, sapeurs-pompiers et forces de l'ordre, professionnels de la faune sauvage *in* et *ex situ*, scientifiques, ONGs de protection de la nature, artistes et auteurs, fournisseurs, etc.

Je formule le souhait que ces coopérations perdurent et continuent de se développer car les actions collectives, riches de l'expertise de tous, permettent d'avancer ensemble plus loin en faveur de la protection des espèces et de leurs écosystèmes, notre objectif commun. Ces actions intégrées à un plan de conservation global sont d'autant plus importantes que le rapport de l'IPBES¹ du 8 juillet dernier a mis en évidence que « *50 000 espèces sauvages répondent aux besoins de milliards de personnes à travers le monde* »².

Ainsi, plus que jamais en ce début de quinquennat, la conservation de la biodiversité doit être ciblée de façon prioritaire et globale dans la politique publique. Dans ce contexte, la lutte contre le trafic d'espèces sauvages reste un des enjeux majeurs. Elle fait d'ailleurs l'objet d'une proposition de loi et sera en novembre au cœur des débats internationaux lors de la COP19 CITES au Panama.

En amont de cette conférence et de la COP15 Biodiversité qui se tiendra en décembre à Montréal, je me réjouis d'accueillir le Congrès français de la nature de l'UICN à Beauval en octobre.

Au plaisir de vous y retrouver,
Amitiés,

Rodolphe DELORD
Président de l'AFdPZ

¹Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES)

²https://ipbes.net/media_release/Sustainable_Use_Assessment_Published

Sommaire



6



© A. Limoges

24



© L. Zechner CEN PACA

34



© Jaime Dias — Wings for Conservation

40



© Biodiv'Educ

ACTUALITÉ DE L'AFdPZ

- 6 L'AFdPZ diversifie et exporte en-dehors des zoos l'éducation et la sensibilisation à la protection de la biodiversité
- 8 Nouveau membre *Nausicaá*

ACTUALITÉ DES PARCS (1)

- 9 Une orque dans la seine... Ou comment l'expertise d'un zoo marin a été mise au service d'une situation exceptionnelle *Marineland*
- 12 Gypaètes barbus : Quand une coopération amène à un succès de reproduction *ZooParc de Beauval*
- 15 Carte blanche à Sandrot à l'Aquarium de Paris du 10 mai au 30 juin 2022 *Aquarium de Paris*
- 16 Quel avenir pour le lynx dans le Grand Est ? Le Parc Animalier de Sainte-Croix s'engage pour une espèce patrimoniale en danger. *Parc Animalier de Sainte-Croix*
- 18 Legendi'Kids *Legendia Parc*



Sommaire

ACTUALITÉ DES PARCS (2)

19 Fête de la Nature
au Parc de Clères
Parc de Clères

21 **TÉMOIGNAGE**

Une mobilisation inédite,
inestimable et fédératrice
au cœur de notre profession
François GAY

PÉDAGOGIE

40 Biodiv'Educ : Un pari réussi pour
réconcilier nature et technologie
Biodiv'Educ

CONSERVATION

24 SOS Criquet de Crau
*Parc Zoologique du Muséum de Besançon
et Parc Animalier de La Barben*

28 Sauvegarde de la couleuvre
vipérine en Franche-Comté :
Un partenariat efficace entre
deux experts de la conservation
de la faune sauvage
Parc Zoologique du Muséum de Besançon

32 Le Safari de Peaugres
s'engage pour la protection
des amphibiens rhône-alpins
Safari de Peaugres

34 SaharaConservation et
la communauté zoologique :
Des partenaires naturels
Planète Sauvage et SaharaConservation

37 **INTERVIEW**

SaharaConservation
John WATKIN

AGENDA

43 Formations, colloques
et congrès, échéances

Pour consulter les
précédents numéros,
rendez-vous sur :

afd pz.org



L'AFdPZ DIVERSIFIE ET EXPORTE EN-DEHORS DES ZOOS L'ÉDUCATION ET LA SENSIBILISATION À LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

L'éducation et la sensibilisation des citoyens à la protection de la biodiversité est une des missions des parcs zoologiques. Chaque année plus de 21 millions de personnes visitent les zoos français et sont sensibilisés à la fragilité de la vie sauvage et aux 1 001 façons de protéger notre planète. Dans le contexte actuel de la sixième extinction de masse des espèces, 1 million d'espèces est menacé d'extinction selon le rapport IPBES de 2019. La protection de la biodiversité doit être la priorité de tous puisque les causes de cette crise sont nombreuses mais aussi toutes d'origine anthropique. Ainsi, la découverte des espèces menacées et des actions pour les préserver doit dépasser les frontières des structures déjà impliquées dans cette sensibilisation.

DES BANDES DESSINÉES DIDACTIQUES

En 2020, l'AFdPZ se lançait dans une grande aventure en images afin d'impliquer les lecteurs dans la conservation de la biodiversité via une communication positive. C'est ainsi que commençait la saga « *Le Zoo des Animaux Disparus* » de Christophe CAZENOVE et Bloz aux Éditions Bamboo. Ce zoo abrite des espèces disparues depuis des siècles, des décennies voire des mois à l'image du dodo (*Raphus cucullatus* - Éteint), du cerf du père David (*Elaphurus davidianus* - Éteint dans le milieu naturel puis réintroduit), ou du criquet de Crau (*Prionotropis rhodanica* - En danger critique d'extinction). Les lecteurs découvrent de façon ludique des animaux disparus ou menacés d'extinction, ainsi que les causes de la perte de biodiversité.

Trois tomes de cette bande dessinée ludique sont déjà sortis et en vente dans les zoos, les librairies et en ligne. Chacun contient un **cahier pédagogique** rédigé par l'AFdPZ abordant plus en détail les principales causes d'extinction des espèces, l'engagement des zoos et aquariums pour protéger la biodiversité et leur implication dans le bien-être animal.

Le « Zoo des Animaux Disparus »

Tome 1

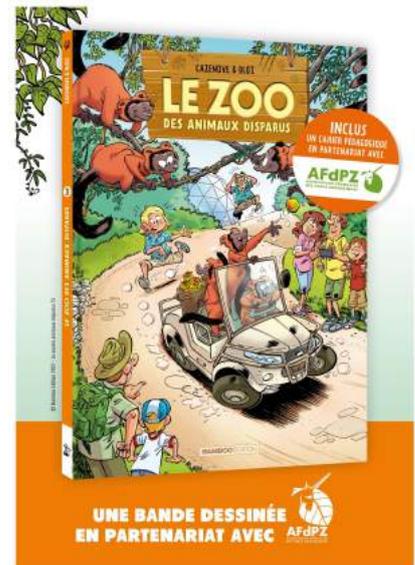
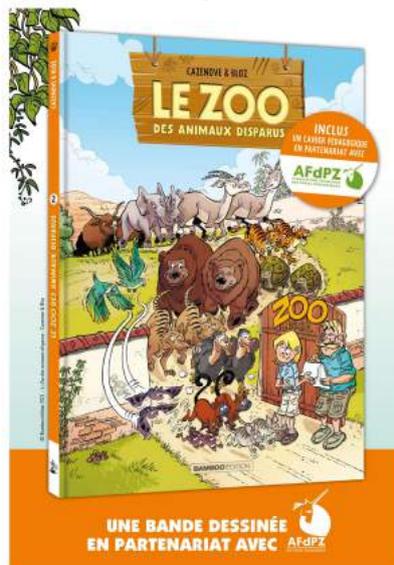
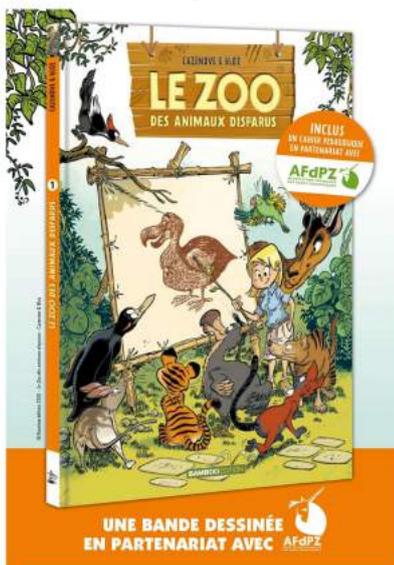
https://www.bamboo.fr/bd/humour/le_zoo_des_animaux_disparus/le_zoo_des_animaux_disparus_-_tome_01/9782818976302

Tome 2

https://www.bamboo.fr/bd/humour/le_zoo_des_animaux_disparus/le_zoo_des_animaux_disparus_-_tome_02/9782818983379

Tome 3

https://www.bamboo.fr/bd/humour/le_zoo_des_animaux_disparus/le_zoo_des_animaux_disparus_-_tome_03/9782818992029



ACTUALITÉ DE L'AFdPZ



Quelques exemples parmi les 21 panneaux de l'exposition

Exposition au Parc d'Isle



UNE EXPOSITION ÉDUCATIVE

En 2022, l'AFdPZ et les Éditions Bamboo se sont associées pour réaliser **une série de 21 panneaux pédagogiques**. Reprenant des dessins et des planches des trois tomes déjà parus du « Zoo des Animaux Disparus », cette exposition permet de découvrir l'AFdPZ, les espèces menacées, les causes de la disparition de la biodiversité, les actions des zoos et aquariums pour la conservation *in* et *ex situ*, le bien-être animal, l'éducation et la recherche, de manière ludique et pédagogique. Ces supports éducatifs ont été mis à disposition des membres de l'AFdPZ afin de les rendre accessibles pour leurs différents publics (familles, écoles, centres d'accueil et de loisirs...).

UN LIVRET POUR L'AVENIR

En 2021, l'AFdPZ et l'UICN France (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) ont collaboré pour créer un **livret de sensibilisation** distribué gratuitement dans les zoos mais également dans les écoles en faisant la demande.

Ce livret « *Les espèces animales menacées* » permet de connaître les causes majeures mettant en danger la biodiversité de notre planète par l'intermédiaire d'espèces menacées en France et dans le monde. Un focus est également fait sur une dizaine d'espèces menacées de France métropolitaine et d'outre-mer. Enfin, les lecteurs peuvent découvrir comment la biodiversité peut être préservée mais aussi comment agir positivement dans leur quotidien afin de sauvegarder la faune et la flore de notre planète.

Livret

« *Les espèces animales menacées : À la découverte des espèces menacées de France et dans le monde et des actions pour les préserver* »

<https://afdpoz.org/wp-content/uploads/2021/08/livret-especes-menacees.pdf>

LES ESPÈCES ANIMALES MENACÉES



Il est plus que jamais nécessaire de diversifier, développer et exporter l'enseignement hors des zoos afin de sensibiliser les citoyens de tous âges à la protection de la biodiversité. Tout est mis en œuvre pour donner à tous les publics, toutes les sensibilités, les moyens d'apprécier et de comprendre la biodiversité afin de les impliquer dans la sauvegarde de notre planète.

ACTUALITÉ DE L'AFdPZ NOUVEAU MEMBRE



© Hugo Lamblin - Iconocom

*Le Grand Spectacle de l'Océan
dans l'exposition « Voyage en Haute Mer »*

NAUSICAÁ

Depuis 1991, Nausicaá s'est développé autour de sa mission de sensibilisation et d'incitation à l'engagement du public notamment dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité marine.

En 30 ans, plus de **19 millions de visiteurs dont 5 millions de scolaires** ont découvert la beauté et la richesse de l'Océan. Nausicaá est devenu l'un des plus grands aquariums d'Europe, riche de **58 000 animaux** représentant **1 600 espèces différentes**, sur un espace de **10 000 m² d'exposition** sans cesse renouvelé.

Nausicaá est aussi un conservatoire de la biodiversité. Ses biologistes ont développé une expertise dans l'élevage du corail et des méduses mais aussi dans la reproduction de nombreuses espèces. Requins-zèbres ou léopards mais aussi crevettes, hippocampes et manchots allongent chaque année la liste des naissances.

Nausicaá participe à des EEP - programmes de conservation européens, notamment celui pour la raie-guitare fousseuse que le centre coordonne, et soutient des actions de conservation grâce à son fonds de dotation.

L'équipage de Nausicaá



Vue aérienne de Nausicaá



© Neographic

ACTUALITÉ DES PARCS MARINELAND

UNE ORQUE DANS LA SEINE...

OU COMMENT L'EXPERTISE D'UN ZOO MARIN A ÉTÉ MISE AU SERVICE D'UNE SITUATION EXCEPTIONNELLE*

Mai 2022, phénomène rarissime, une orque est observée au niveau de l'estuaire de la Seine puis remontant le fleuve. Au fur et à mesure des jours passés dans l'eau douce, l'état de l'animal se dégrade. Les médias ainsi que le grand public s'emparent de cet événement. Un groupe pluridisciplinaire se crée pour aider les services de l'État à gérer au mieux la situation.



LES ÉTAPES CLÉS

Du 16 au 18 mai 2022, cinq remorqueurs et des observateurs repèrent une orque dans l'estuaire de la Seine. Le 22 mai, l'orque est de nouveau aperçue, l'animal a remonté la Seine sur 60 km. Le GECC (Groupe d'Etude des Cétacés du Contentin), rapporteur de la façade Manche-Mer du Nord pour l'OFB est chargé du suivi de cet animal. Le 24 mai, cinq scientifiques se mettent en relation avec le GECC afin de constituer un groupe pluridisciplinaire au service de l'animal et des autorités. Le 25 mai, la préfecture de Seine-Maritime annonce que des actions de surveillance de l'animal ont été mises en place par l'OFB et le GECC et qu'« un suivi attentif est, et sera réalisé tout au long de sa présence dans la Seine par les autorités et les experts afin de renseigner sa localisation et son état de santé ». Le 27 mai, les services de l'État confirment que les chances de survie de l'orque sont particulièrement faibles et l'ensemble des acteurs, sous l'autorité du Préfet, décide de privilégier une méthode d'intervention douce pour guider l'animal vers la mer. L'opération est tentée le lendemain sans succès. Le décès de l'orque est constaté le 30 mai au matin.



Image extraite d'une vidéo amateur prise le 18 mai sous le pont de Tancarville

DES COMPÉTENCES PLURIDISCIPLINAIRES AU SERVICE D'UN ANIMAL EMBLÉMATIQUE

Avant l'emballage médiatique, le 23 mai, une poignée de scientifiques, notamment le zoo Marineland, propose spontanément son expertise au GECC. Ainsi, la responsable du département Éducation, Recherche et Conservation intègre le groupe pluridisciplinaire. Isabelle BRASSEUR a 23 ans de carrière au zoo marin d'Antibes, dont de nombreuses années en tant que soigneur-

animalier spécialisée en mammifères marins. En plus des compétences zoologiques, c'est également le réseau de Marineland qui est mis à disposition.

Les Dr. vétérinaire Florence OLLIVET-COURTOIS, spécialisée en faune sauvage en milieu naturel et en structures zoologiques, lieutenant-colonel du SDIS, et Eve JOURDAIN, Dr. en biologie, directrice de l'association Norwegian Orca Survey rejoignent également le groupe. Entre temps, Charlotte CURÉ, CR-HDR en bioacoustique des cétacés au Cerema-UMRAE (Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale) et Flore SAMARAN de l'ENSTA Bretagne (École Nationale Supérieure de Techniques Avancées) spécialiste du suivi par acoustique passive des cétacés, viennent proposer leur savoir-faire en termes d'acoustique.

L'objectif du groupe pluridisciplinaire est d'apporter aux autorités des expertises diversifiées et complémentaires, directement en lien avec cet animal si particulier.

*L'appui d'une institution zoologique, Marineland, au sein de ce groupe pluridisciplinaire et les perspectives futures vont être détaillés dans cet article.

ACTUALITÉ DES PARCS

MARINELAND

COMMENT INTERVENIR ? COMMENT INCITER L'ANIMAL À REJOINDRE LA MANCHE ?

Les observateurs en poste révèlent que l'orque parcourt jusqu'à 20 km en une seule journée, la plupart du temps dans le sens du courant. Mais comment aider une orque sauvage affaiblie à regagner la mer située à plus de 60 km ? En a-t-elle encore la force ? Comment inciter l'animal à quitter la Seine parcourue d'embarcations parfois de très grande taille ?

Le groupe pluridisciplinaire définit trois étapes d'intervention :

1. Évaluer l'état de santé de l'animal,
2. L'identifier,
3. L'inciter à regagner la mer si son état le permet.

C'est d'abord l'état de santé de l'orque qui détermine les actions à mettre en place et leur déroulement chronologique. Pour évaluer l'état de santé d'un individu ou d'une population d'animaux sauvages, l'utilisation des drones est de plus en plus fréquente, notamment pour les cétacés. Ces outils permettent de repérer/observer/suivre/filmer/photographier/identifier les individus, évaluer leur taille, leur masse, leur état corporel, leurs comportements... Pour des cétacés de grande taille, il est même devenu courant que les drones récupèrent des échantillons de souffle et révèlent ainsi l'éventuelle présence de germes pathogènes dans les voies respiratoires. Le 28 mai, les photos réalisées par les drones du SDIS76 ou à bord d'embarcations ont révélé des ulcérations de la peau, une dermatite profonde avec lésions nécrotiques. Ces constatations associées à un comportement incohérent de l'animal et son défaut de réaction aux stimuli sonores (voir plus loin) ont amené à conclure à un état de santé très dégradé.

Il est également important d'identifier l'individu et la population à laquelle il appartient. La technique de **photo-identification** est largement utilisée chez les cétacés pour le suivi des populations. En ce qui concerne les orques, divers éléments tels que la forme, les entailles et encoches présentes sur la nageoire dorsale, la forme et la couleur de la selle ainsi que les taches oculaires permettent de différencier les individus. Dans le cas de cette orque, l'affaissement de sa nageoire dorsale et la dégradation de l'état de sa peau n'ont pas permis de l'identifier et donc de vérifier son éventuelle appartenance au catalogue d'identification de l'une des populations de l'Atlantique Nord.



Deux nageoires dorsales, deux individus... Au premier plan, Keijo, un jeune mâle de 9 ans, fils de Wikie, femelle adulte de 21 ans. À part la taille, peu d'éléments permettent de différencier ces deux dorsales.

En haut, tache oculaire gauche de Keijo comparée, en bas, à la tache oculaire gauche de Wikie, sa mère



Forte dégradation de l'état de la peau, présence de lésions nécrotiques et mycoses

Afin de préserver la santé de cétacés pris au piège en eau douce, il est important de les encourager à regagner rapidement la mer. Des interventions pour inciter des orques à quitter des zones dans lesquelles elles se sont retrouvées piégées ont déjà été menées. Certaines opérations, notamment celles menées par le Norvégien Orca Survey en collaboration avec l'Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale (UMRAE), ont été couronnées de succès en Norvège. Elles ont consisté à émettre dans l'eau des sons particuliers et familiers pour **guider l'animal vers une direction** choisie lui permettant d'échapper à une situation périlleuse. Ce dispositif, complété par un front

de bateaux du côté où l'animal ne doit pas aller, l'incite à faire le bon choix quant à la direction à prendre.

L'OPÉRATION DE GUIDAGE DU 28 MAI

Le contexte opérationnel était ardu. Nous avons dû travailler à « l'aveugle » puisque nous ne savions pas à quelle population l'orque appartenait et il fallait aussi tenir compte du trafic fluvial très dense à cet endroit. L'option du front de bateaux n'a donc pas été retenue.

Une fois les moyens humains et logistiques réunis, et la validation des autorités reçue,

ACTUALITÉ DES PARCS MARINELAND

une opération de guidage de l'orque vers la mer a été tentée en recourant à un dispositif expérimental de diffusion de stimuli sonores et de monitoring par drones. Grâce à son expertise en conditionnement opérant, le zoo Marineland a pu informer et rassurer certains interlocuteurs. Lorsqu'elles sont menées avec calme, coordination et expertise, les opérations de guidage ne sont pas stressantes pour les animaux mais bien de simples incitations à faire le bon choix.

LES ACQUIS EN ZOOS AU SERVICE DES ORQUES SAUVAGES

Tout au long des échanges au sein du groupe pluridisciplinaire, le zoo Marineland a apporté des informations clés pour l'évaluation de l'état de santé de l'orque en décrivant les comportements, le rythme respiratoire basal, les déplacements, l'état corporel, l'aspect de la nageoire dorsale, les poids et tailles de référence en fonction des âges... L'environnement contrôlé et la facilité d'accès aux orques à Marineland permettent à de nombreux scientifiques de conduire des études impossibles à mener en milieu naturel. Cela sert à faire avancer les connaissances en médecine vétérinaire, bioacoustique, reproduction, personnalité et comportement des individus...

Selon Isabelle BRASSEUR : « *En structure zoologique, la priorité est de veiller au bien-être et à la santé des animaux. Nous mettons en place un programme de prophylaxie qui permet de réduire l'occurrence d'éventuels problèmes de santé. En cas de besoin, nous disposons de protocoles d'intervention définis à l'avance. Mais nous savons aussi, par expérience, qu'il y a de fortes chances de devoir adapter le plan d'action en fonction de l'animal, de la situation, et bien d'autres paramètres qui viennent toujours « titiller » notre capacité à réagir vite et efficacement tout en assurant la sécurité des animaux, du personnel et quelquefois même des visiteurs... C'est une compétence forte du « monde des zoos » que nous avons appris à développer dans nos structures et qui, on le constate dans cette situation, peut être mise au service du milieu naturel et de ces cétacés tant aimés du grand public.* »

APPRENDRE POUR ÊTRE PLUS EFFICACES DEMAIN

Cet événement aura permis de rassembler des acteurs publics, privés et associatifs autour d'un même objectif, tenter de sauver un animal. Bien que l'issue ait été tragique, il s'agit d'une occasion unique de **créer un protocole d'intervention auprès de cétacés égarés ou en détresse grâce à un réseau pluridisciplinaire immédiatement opéra-**



Mise en place du système
acoustique pour la diffusion de
stimuli sonores
ET
Opération de diffusion sonore



tionnel, agissant sur la base de données scientifiques, épaulé par un réseau expérimental international ainsi que, lorsque la situation le requiert, les forces vives et moyens logistiques d'autres structures (comme dans ce cas, Sea Shepherd).

Une stratégie volontariste capable d'activer rapidement un protocole « *cétacés en difficulté* » basé sur des fiches réflexes, issues

de retours d'expériences, permettrait d'augmenter les chances de survie des cétacés dans ce type de situation.

**L'équipe Éducation, Recherche et
Conservation de Marineland Côte d'Azur**

ACTUALITÉ DES PARCS

ZOOPARC DE BEAUVAL



Femelle gypaète barbu « La Rhune » (*Gypaetus barbatus* - En danger d'extinction en France)

© ZooParc de Beauval

ZOOPARC
de
BEAUVAL
HÔTELS BEAUVAL

GYPAÈTES BARBUS

QUAND UNE COOPÉRATION AMÈNE À UN SUCCÈS DE REPRODUCTION

Le gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*), plus grand rapace européen avec son envergure de 3 m est classé Quasi menacé au niveau mondial et En danger d'extinction en France par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Parmi les deux sous-espèces de gypaètes à travers le monde, le *Gypaetus barbatus barbatus* est celui dont nous allons parler dans cet article.

Longtemps disparu dans les Alpes (le dernier spécimen a été abattu en 1913 dans la vallée d'Aoste), il a été réintroduit avec succès depuis les années 80 grâce aux efforts conjugués des associations de défense de la nature et des parcs zoologiques. En 1997, un premier poussin né de parents réintroduits a été élevé dans les Alpes françaises. Grâce au programme de réintroduction et à d'autres actions de conservation, il y a aujourd'hui plus de 300 gypaètes barbus, dont plus de 60 couples reproducteurs à travers les Alpes.

AU ZOO PARC DE BEAUVAL

Dans le cadre de l'EAZA *Ex situ* programme (EEP), un couple de gypaètes barbus d'une grande valeur génétique nous a été confié. Nous accueillons donc depuis 2011 une femelle nommée « La Rhune » qui est arrivée du Almaty State Zoo of Kazakhstan. En 2014, elle est rejointe par un mâle nommé « Makalu » qui vient du centre d'élevage de gypaètes Richard Faust en Autriche.



AFdPZ
ASSOCIATION FRANÇAISE
DES PARCS ZOOLOGIQUES

ACTUALITÉ DES PARCS

ZOOPARC DE BEAUVAL

DES CONSEILS PRÉCIEUX DE LA PART DE L'EEP

La volière qui accueille aujourd'hui les gypaètes a été construite en 2014. Elle est placée dans un endroit plutôt calme du parc, sans sonorisation ou animation, ce qui est important pour le succès reproducteur. La volière comprend une zone d'enrochement dotée de deux nids (cavités), l'un étant orienté à l'Est et l'autre vers le Nord, de perchoirs en acacia faisant le tour de la volière permettant des couloirs de vol et d'un bassin suffisamment grand pour que les oiseaux puissent se baigner.

Alex LLOPIS, coordinateur EEP des gypaètes, est venu à Beauval en novembre 2014 et a fait des suggestions pour améliorer la volière et optimiser les chances de reproduction. Il a recommandé de construire un nouveau nid, exposé vers le Sud, pour permettre une exposition maximale au soleil durant l'hiver. Il a recommandé également de décaler les perchoirs et de les mettre à environ 50 cm du filet. La hauteur a aussi été revue pour ne pas dépasser celle du nouveau nid. Les nouvelles perches sont plus larges et plus épaisses, ce qui évitera que la perche plie pendant la copulation.

Au niveau alimentaire, il nous a suggéré de ne pas nourrir les gypaètes avec d'autres oiseaux pour éviter les transmissions de maladies, nous avons donc adapté notre régime alimentaire et sommes passés sur du lapin frais. Un système de nourrissage par l'extérieur a été installé afin d'éviter de rentrer dans la volière et de déranger les oiseaux.

Au moment où nous avons observé des rapprochements entre le mâle et la femelle, Alex nous a fourni une procédure pour la conception du nid : écorce dans le fond, laine de mouton bio lavée et branchages.



Préparation du nid par l'équipe

PREMIERS SIGNES DE REPRODUCTION

Fin 2017, des comportements de plus en plus intéressants sont observés par les soigneurs. Le mâle et la femelle se rapprochent et partagent des moments autour du nid qu'ils ont finalement choisi. Ils commencent à ramasser des matériaux au sol (herbe, branchages...). La femelle passe de plus en plus de temps au nid et semble s'y sentir à l'aise.

Les premiers accouplements sont observés début 2018 et... surprise ! le 14 mars 2018, les deux premiers œufs sont observés mais ils sont non fécondés, ce qui reste naturel pour un jeune couple formé. En 2019, les soigneurs assistent à une nouvelle ponte avec cette fois-ci un seul œuf qui est également non fécond. En 2020, deux œufs ont été pondus et un oisillon finit par être visible. Malheureusement, le couple n'assurera pas l'élevage correctement et au bout de quelques jours l'oisillon disparaît du nid. Le deuxième œuf était quant à lui non fécond.

DÉBUT DE LA RÉUSSITE

En janvier 2021, plusieurs accouplements sont observés par les soigneurs, et le 6 février, un œuf est pondu. L'importance de la génétique des parents et les précédents échecs poussent l'équipe et Alex LLOPIS à passer l'œuf en nurserie afin de réaliser la fin de l'incubation artificiellement.

Une incubation qui diffère un peu des autres sur plusieurs paramètres, notamment le fait de sortir les œufs de l'incubateur plusieurs fois par jour. Cela a pour but de les exposer à des températures extérieures froides afin de favoriser les échanges gazeux.

L'œuf est ensuite transféré, le 26 mars, au centre d'élevage de Vallcalent en Espagne, par l'équipe d'Alex qui était chargée du transport. L'éclosion eut a lieu le 30 mars 2021 : une femelle qui fut adoptée et élevée par une femelle expérimentée. Elle finit par intégrer le programme d'élevage en parc zoologique (EEP), une belle réussite pour toute l'équipe !

OPTIMISATION

En 2021, pour optimiser les chances de reproduction, nous avons décidé d'installer une caméra dans le nid afin de suivre en direct l'évolution et les interactions. L'installation fut complexe car le lieu ne bénéficiait ni d'électricité, ni de réseau internet. Il a donc été décidé de brancher la caméra sur un panneau solaire et de transmettre la vidéo via un réseau mobile. Toutes les images sont enregistrées et envoyées à tous les acteurs du projet.

ABOUTISSEMENT

En décembre 2021, des accouplements sont observés et nous apercevons un premier œuf sous la femelle en janvier 2022. Un deuxième œuf est pondu une semaine après. Le mâle et la femelle se relaient parfaitement pour l'incubation des œufs sous l'œil attentif de l'équipe.

En mars 2022, une réunion avec Alex est organisée par visioconférence avec tous les acteurs du parc (soigneurs, responsables, équipe de la nurserie) afin de se coordonner sur la marche à suivre et d'échanger sur les éventualités concernant les deux œufs présents. Dans la nature les gypaètes se concentrent exclusivement sur l'élevage d'un seul petit. Dans notre situation, l'objectif est de pouvoir mener à bien l'élevage des deux oisillons afin de participer activement au programme d'élevage de cette espèce.

La décision est prise : le premier bébé restera sous les parents sous surveillance accrue des soigneurs, avec assistance au nid afin de seconder le jeune couple durant leur apprentissage. Le deuxième œuf sera, quant à lui, envoyé une nouvelle fois au centre d'élevage de Vallcalent en Espagne et réintroduit, après sa naissance sous une femelle expérimentée.

Le 14 mars 2022, l'équipe assiste au début de l'éclosion du premier œuf grâce aux images de la caméra installée dans le nid. L'oisillon a bêché mais il rencontre des difficultés pour sortir. Alex conseille d'intervenir en fin de journée en ramenant l'œuf à la nurserie afin de surveiller l'éclosion de près. Toutes les précautions sont prises afin de monter au nid, récupérer l'œuf et le transporter dans de la laine jusqu'à la nurserie. Le petit est vif et piaillé. Les soigneurs décident donc de le laisser continuer son travail seul.

Le lendemain matin, belle surprise, le petit est né seul pendant la nuit !

Quelques premiers soins sont faits avant de transférer le petit sous les parents. Une étape cruciale puisque l'adoption de l'oisillon n'est pas forcément aisée. Lors de ce transfert, l'équipe en a profité pour ramener le deuxième œuf en nurserie afin de poursuivre l'incubation. Les yeux rivés sur la caméra de surveillance, l'équipe voit la femelle s'intéresser aux coquilles qui avaient été soigneusement ramenées avec le petit. Quelques minutes plus tard, elle se couche sur lui : l'adoption est un succès !

Les soigneurs commencent alors le travail d'assistance au nid afin d'aider le couple dans les débuts d'élevage de l'oisillon. Contrairement à d'autres vautours, les petits gypaètes

ACTUALITÉ DES PARCS ZOO PARC DE BEAUVAL



Béchage du premier oisillon en nurserie et éclosion



Le bébé gypaète six jours après l'éclosion



Nourrissage par l'équipe pour aider les parents

doivent aller chercher la nourriture dans le bec des adultes, ce qui demande beaucoup d'énergie. L'expérience des parents étant faible, cette assistance est primordiale pour la survie de l'oisillon et cela permet aussi aux parents de parfaire leur technique.

Un protocole est mis en place : un soigneur s'occupe de gérer les adultes ainsi que la protection de l'autre soigneur, qui lui s'occupe du petit. Une pesée ainsi qu'un complément de nourrissage sont faits matin et soir durant

« Makalu », au premier plan, et son petit « Saïa »



les premiers jours afin de suivre l'évolution précise de son poids. Sous les conseils avisés d'Alex LLOPIS, les contrôles poids et nourrissages diminuent au fil du temps, et au bout de quinze jours, le couple est apte à s'occuper du petit sans notre aide !

CONCLUSION

Le petit poussin est devenu grand et maintenant fait ses premiers pas en dehors du nid. Il a été nommé « Saïa », ce qui signifie « gypaète » en langue basque.

La collaboration entre les acteurs du projet, responsables et soigneurs, ainsi que leur investissement et leur implication aux côtés d'Alex LLOPIS ont permis cette réussite. Ce fut une expérience animalière qui restera dans nos esprits. Nous ressortons forts de ce nouveau savoir-faire qui nous aidera pour les futures périodes de reproduction.

Amélie REY
Responsable Nurserie

Grégory MARTIN
Responsable Zootechnique

REMERCIEMENTS

Nous remercions Nicolas LEROUX (directeur zoologique) pour la confiance qu'il nous a accordée. Mais également Alex LLOPIS (coordinateur de l'espèce) pour tous ses conseils et son implication dans son programme. Merci aux soigneurs et responsables animaliers du Zoo Parc de Beauval, Delphine POUVREAU, Antoine BLANDIN, Fabien PAPUCHON, Lolita BOUVIER et Antoine CHARRETIER pour leur travail au quotidien. Et pour finir, « La Rhume » et « Makalu », qui nous ont fait confiance pour leurs poussins.

CARTE BLANCHE À SANDROT

À L'AQUARIUM DE PARIS DU 10 MAI AU 30 JUIN 2022

FACE À FACE AVEC
LA MAGIE DE L'OcéAN

Pour une **exposition artistique couplée avec la pédagogie** de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), l'Aquarium de Paris offre son parcours à l'artiste peintre Sandrot. Dans des fresques monumentales, les animaux marins déploient à la fois leur force et fragilité. Illustrant le travail de conservation et de pédagogie de l'Aquarium de Paris et du Comité français de l'UICN, les œuvres de Sandrot donnent la parole à des espèces marines aussi différentes qu'un requin, un poulpe ou encore une méduse. Elles nous effraient et nous fascinent. Qu'ont-elles à nous apprendre ?

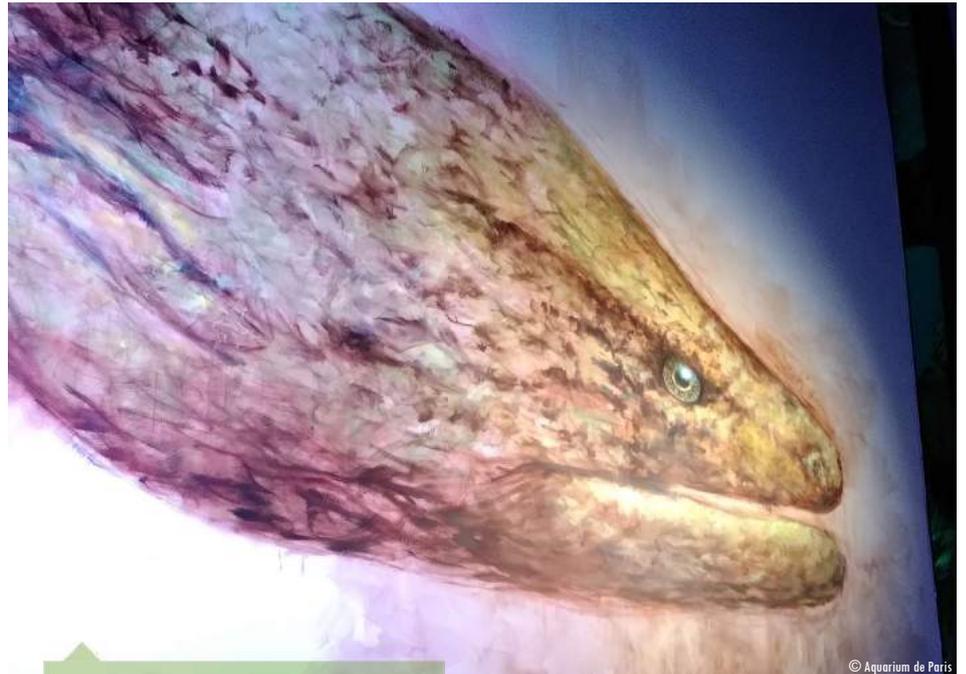
UNE PÉDAGOGIE POUR TOUS

Selon le dernier rapport de l'UICN, qui recense l'état de conservation des espèces dans le monde, de nombreux êtres marins sont en danger d'extinction en raison des bouleversements climatiques et des nombreuses pressions anthropiques qui pèsent sur l'Océan. Dans le cadre de l'exposition, l'Aquarium de Paris et le Comité français de l'UICN organisent un cycle de conférences qui revient sur les actions de conservation mises en place dans le monde. Pour s'adresser à toute la famille, la programmation prévoit des interventions d'experts adaptées au jeune public.

Pour la **Journée mondiale de l'Océan**, le comité français collabore à des ateliers de présentations pédagogiques.

Charline DURAND-WOLFF
Responsable de la communication

L'exposition et les conférences de l'UICN ont été un succès auprès du grand public et bien que l'exposition soit maintenant terminée, les peintures murales sont toujours visibles.



© Aquarium de Paris

*Curieuse murène, huile 9mx6m :
Œuvre peinte par l'artiste Sandrot
directement sur le mur du Grand bassin
des requins de l'Aquarium de Paris.*



UN MOT SUR L'ARTISTE

Portraitiste de la Nature, Sandrot est originaire du Sud de la France. Ses œuvres « sauvages », selon ses propres mots, s'installent en grand format sur les murs des bâtiments publics (baleine grandeur nature à l'aéroport de La Rochelle...). Après avoir vu son travail dans l'ouvrage *Faune fragile* du Comité français de l'UICN, c'est tout naturellement que l'Aquarium de Paris lui propose le cadre exceptionnel de son parcours de visite pour y déployer ses œuvres.

ACTUALITÉ DES PARCS

PARC ANIMALIER DE SAINTE-CROIX



© Margane Bricard

Un lynx boréal (*Lynx lynx* -
En danger d'extinction en France)
au Parc Animalier de Sainte-Croix

QUEL AVENIR POUR LE LYNX DANS LE GRAND EST ?



LE PARC ANIMALIER DE SAINTE-CROIX
S'ENGAGE POUR UNE ESPÈCE
PATRIMONIALE EN DANGER.

Le Parc Animalier de Sainte-Croix est engagé pour la protection de la biodiversité depuis plus de 40 ans à travers des programmes et actions de conservation *ex situ* et *in situ*. Les 21 et 22 mai 2022, le Parc Animalier et son Association ont organisé un grand week-end autour du lynx sur deux jours avec un moment fort : un colloque qui rassemblait des spécialistes pour des conférences et une table ronde. Ce grand week-end était également rythmé par des animations dédiées au lynx pour sensibiliser le grand public.

UN ÉVÈNEMENT DANS LE CADRE DES ENTRETIENS DE LA BIODIVERSITÉ

Ce colloque était organisé dans le cadre des Entretiens de la biodiversité, un rendez-vous initié par Sainte-Croix depuis 2020. Professionnels, naturalistes, scientifiques, élus et journalistes se rassemblent à Sainte-Croix autour de problématiques liées à l'environnement afin de partager leur expérience et d'imaginer les solutions de demain. De nombreuses animations au sein du parc permettent également de sensibiliser le grand public à ces problématiques.



AFdPZ
ASSOCIATION FRANÇAISE
DES PARCS ZOOLOGIQUES

ACTUALITÉ DES PARCS

PARC ANIMALIER DE SAINTE-CROIX

QUEL AVENIR POUR LE LYNX DANS LE GRAND EST ?

Cette question était le fil conducteur du colloque qui a permis de faire le bilan à différents niveaux sur la conservation du lynx.

Celui-ci intervient à un moment stratégique pour les lynx de la région Grand Est puisqu'après avoir disparu en 2014 puis recolonisé les Vosges, ils sont à nouveau grandement menacés par la destruction et fragmentation de leur habitat, le braconnage, les collisions routières ou encore l'appauvrissement génétique. Cependant, l'espoir existe comme le prouvent les réintroductions côté Allemand, les incursions d'animaux dans les Vosges du Nord, une naissance en 2021 dans les Vosges ou encore la colonisation du Jura alsacien.

Ce colloque a ainsi permis d'échanger sur le futur de l'espèce dans la région Grand Est et d'alerter l'opinion publique sur l'urgence de prendre des mesures efficaces pour la protection des lynx.

LES EXPERTS DU LYNX ONT LA PAROLE

Christelle SCHEID, éthologue indépendante a dressé un bilan du programme LIFE passé. Son intervention était complétée par Sandrine FARNY du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, qui a présenté les actions menées en faveur du lynx dans les Vosges dans le cadre du Plan Régional d'Action. Alain LAURENT de l'Observatoire des Carnivores Sauvages (OCS) a pris la parole pour présenter les résultats de six ans de suivi opportuniste du lynx, mettant en avant la **situation inquiétante pour l'espèce dans l'Est de la France**. Une seule femelle est actuellement présente dans le Massif des Vosges du Nord au Sud pour 10 mâles. Âgée et en mauvaise condition physique, cette dernière ne permettra pas seule de relancer une dynamique favorable pour cette population menacée. Claude KURTZ de l'association SOS Faucon Pèlerin Lynx a pris la parole sur les réintroductions côté allemand, un exemple pour la conservation de l'espèce et la collaboration entre partenaires : chasseurs, pouvoirs publics, naturalistes et associations. Enfin, Anthony KOHLER, directeur zoologique du parc, est revenu en détail sur la réintroduction de 1983 en France, mettant en perspective la situation historique et actuelle pour l'espèce dans l'Est.

Les spécialistes sont d'accord sur un point : si aucune autre femelle lynx n'est réintroduite dans les Vosges, l'espèce pourrait de nouveau s'éteindre. **La réintroduction urgente d'au minimum trois femelles d'origine roumaine,**

pour apporter de la diversité génétique, est demandée avec force par les acteurs de la conservation de l'espèce présents.

SAINTE-CROIX S'ENGAGE POUR LE LYNX AUX CÔTÉS D'OCS

L'OCS (Observatoire des Carnivores Sauvages) est une association ayant pour but d'identifier les besoins de connaissances sur l'état et l'écologie des populations de carnivores sauvages dans le Grand Est. Ce travail consiste notamment à suivre les indicateurs de présence des animaux : images par pièges photographiques, poils, excréments ou empreintes.

L'OCS étant très impliqué dans le suivi sur le terrain du lynx dans le Grand Est, le Parc Animalier de Sainte-Croix, à travers son Fonds de Dotations Sainte-Croix biodiversité, a donc accordé un soutien financier à l'association. Ainsi, une convention de partenariat a été signée le dimanche 21 mai au parc animalier. Ce soutien financier permettra à OCS d'acquérir plus de pièges photographiques mais également de financer les analyses génétiques qui facilitent l'identification et le suivi génétique des lynx.

CONCLUSION

Ce grand week-end du lynx était donc une belle occasion de mettre en lumière l'espèce.



Signature de la convention de partenariat avec OCS - De gauche à droite : Alain LAURENT d'OCS, Anthony KOHLER et Laurent SINGER du Parc Animalier de Sainte-Croix

Le colloque a permis de faire le lien entre différents experts de terrain afin d'échanger sur la situation actuelle et les menaces qui pèsent sur le lynx mais également d'envisager des solutions pour préserver cette espèce dans le Grand Est. Le Parc Animalier de Sainte-Croix et ses partenaires continuent à s'engager aux côtés d'associations qui œuvrent sur le terrain pour la conservation de l'espèce, en soutenant notamment l'OCS.

Simon ROUOT
Chargé de communication

Jeune lynx boréal (*Lynx lynx* - En danger d'extinction en France) né au Parc Animalier de Sainte-Croix



© Morgane Bricard

ACTUALITÉ DES PARCS

LEGENDIA PARC

LEGENDI'KIDS

Chaque mercredi, retrouvez sur toutes les plateformes d'écoute, un épisode de trois à cinq minutes pour découvrir le rôle d'un soigneur animalier, enfin savoir ce qui se cache en coulisses derrière les décors des spectacles, comprendre pourquoi les loups hurlent, ou bien encore ce que signifie un filage. Dans chaque épisode, Legendi'Kids pose une question à nos Kids puis y répond de manière fun et pédagogique, pour tout connaître sur les coulisses d'un parc animalier et de spectacles.

Legendi'Kids, c'est votre rendez-vous hebdomadaire en famille, pour en apprendre davantage sur l'univers fascinant d'un parc à thème. À travers les réponses toujours pleines de bon sens et souvent drôles de nos Kids, sans oublier les explications de nos experts ; les coulisses d'un parc animalier et de spectacles n'auront plus aucun secret pour vous !

Plus de détails, sur notre site :
<https://legendiaparc.com/legendikids-podcast/>



Interview des Kids

Le service communication
de Legendia Parc

LEGENDIA^{★★}

PARC

Interview de
Kevin, référent
spectacles, pour la
séquence « Parole
de Grands »



ACTUALITÉ DES PARCS

PARC DE CLÈRES

FÊTE DE LA NATURE AU PARC DE CLÈRES



La Fête de la Nature se déroule à une date la plus proche du 22 mai, journée internationale de la biodiversité. Des manifestations gratuites sont proposées tous les ans au niveau national afin de célébrer la nature et de permettre à tous les publics de vivre des expériences de la nature à son contact.

LE PARC DE CLÈRES
PARC ANIMALIER ET BOTANIQUE
SEINE-MARITIME

Petites constructions naturelles

CÉLÉBRER LA NATURE, DÉCOUVRIR NOTRE BIODIVERSITÉ LOCALE

C'est dans le cadre de cette fête qu'une journée, le dimanche 22 mai 2022, a été dédiée à la découverte des espaces naturels du Parc de Clères comprenant une zone humide avec sa mare et sa rivière, La Clérette, un jardin des sens, le jardin du Minotaure, ainsi que le verger de collection présentant des pommes à couteau et à cidre. Ces espaces sont méconnus du public et gagnent à être ouverts pour faire découvrir notre biodiversité locale.

Des prestataires locaux, notre partenaire depuis plus de 10 ans, la LPO Normandie, les médiateurs du service éducatif du Parc de Clères et de la Direction de la Culture et du Patrimoine du département de la Seine-Maritime ont animé des activités, stands, ateliers tout au long de cette journée.



ACTUALITÉ DES PARCS PARC DE CLÈRES



Balades sophro-contées pour se ressourcer et profiter des coins de nature du parc, animées par l'Atelier des sens



Sorties ornithologiques pour observer et écouter les oiseaux de la zone humide et du verger, animées par Guillaume de la LPO Normandie



Atelier « bricolage et pêche » pour découvrir la faune de la rivière, La Clérette, avec Alexandre, médiateur

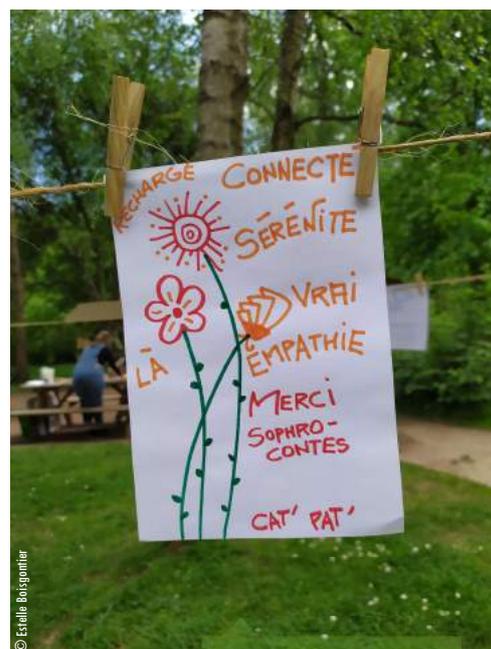


Atelier « empreintes végétales » pour découvrir la flore locale et créer une œuvre éphémère avec Laura, médiatrice

Les ateliers proposés au cours de cette journée étaient axés autour d'une démarche sensible de façon à rendre réceptifs les participants aux signaux envoyés par la nature. Cette démarche vise en effet à produire des sensations, des émotions et à développer la conscience d'être lié à la nature. Le contact avec la nature permet de comprendre que nous sommes liés à elle, qu'elle nous fait du bien. Nous sommes ainsi plus sensibles aux problématiques de protection de notre environnement.

Cette journée a été un grand moment de partage pour les grands et petits, riche en activités sensorielles et ressourçantes !

Estelle BOISGONTIER
Responsable du service éducatif
du Parc de Clères



Mur de paroles pour que chacun et chacune laissent une trace de ce qu'ils ont ressenti, aimé et partagent ainsi leurs émotions.



Connectons-nous

à la nature !!!

UNE MOBILISATION INÉDITE, INESTIMABLE ET FÉDÉRATRICE AU CŒUR DE NOTRE PROFESSION

François Gay
Vice-Président de l'AFdPZ
Directeur du Bioparc de Doué la Fontaine
Directeur du Zoo des Sables



Face à l'apparition d'un danger majeur pour son parc zoologique, devenant jour après jour une menace permanente, il est insupportable d'attendre impuissant, sans visibilité du lendemain. Cette pensée a hanté notre collègue Rudy COUTURIER, directeur du Zoo du Bassin d'Arcachon, une semaine durant, avec le sentiment d'être seul tant les autorités étaient mobilisées sur la protection des vies humaines et des habitations.

MARDI 12 JUILLET

La sécheresse est historique, un feu se déclenche sur le massif forestier de la Teste-de-Buch à un kilomètre du zoo. Les pins s'enflamment dans cette forêt protégée, sans entretien forestier. L'incendie se propage inexorablement et devient incontrôlable.

MERCREDI 13 JUILLET

L'AFdPZ s'enquière de la situation du zoo et des recommandations émanant des autorités. À ce stade, celles-ci informent Rudy COUTURIER que le zoo n'est pas menacé.

JEUDI 14 JUILLET

1 800 hectares ont brûlé, les vents poussent le feu au sud, l'éloignant du zoo. Par précaution pour éviter sa propagation, les routes entourant le parc ferment les unes après les autres. Les campings et villages alentours sont évacués. Les visiteurs désertent le parc zoologique. Pas de fermeture administrative prononcée mais la direction annonce la fermeture au public pour le lendemain, devant l'impossibilité d'accès qui se confirme.

VENDREDI 15 JUILLET

Le zoo semble hors d'atteinte malgré l'ampleur croissante de l'incendie sur le Bassin d'Arcachon.

SAMEDI 16 JUILLET

Le poste de commandement vient s'installer sur le parking du parc zoologique pour gérer la crise des deux mégas incendies faisant rage au même moment en Gironde.

DIMANCHE 17 JUILLET

Sous des chaleurs accablantes, c'est une reprise démesurée des feux qui intervient sur l'ensemble du territoire sinistré par les flammes. Les plages Océanes s'enflamment en quelques minutes, l'incendie est de nouveau actif à un kilomètre du zoo.

Les autorités s'inquiètent quant au devenir du secteur pour le lendemain. Les vents sont annoncés défavorables au parc zoologique. Pour l'équipe et la direction, le sentiment d'être seuls est alors au plus fort : toujours aucun ordre d'évacuation, méconnaissance

des réalités d'un zoo – certains pensent même que l'on peut évacuer les animaux en deux heures (!) une fois l'ordre reçu.

D'ores et déjà naît l'idée que demain, pour améliorer la gestion de ces crises, il faudra mieux informer les décideurs de nos enjeux et des risques liés à la présence des espèces animales. Mais en attendant, il faut gérer l'urgence. Et dans l'action, grâce à la mobilisation extraordinaire des professionnels qui composent notre association, le sentiment de solitude disparaît.

Dans la perspective de recevoir un ordre d'abandonner sans délai le site, en lien téléphonique avec Rudy COUTURIER, nous envisageons le scénario d'une évacuation. Imaginer l'établissement zoologique sous les flammes ou les fumées épaisses, laisser périr les animaux est viscéralement inconcevable. Tard ce dimanche soir, nous convenons ensemble d'une évacuation le lendemain matin.

Pour faciliter le déploiement de l'opération, je crée un groupe WhatsApp afin de centraliser la communication et joindre simultanément les collègues et directeurs de zoos les plus proches, susceptibles de pouvoir rejoindre en quelques heures avec leur équipe le Bassin d'Arcachon.

LUNDI 18 JUILLET

À 8h00, après récolte des informations sur la progression du feu auprès du poste de commandement, Rudy nous confirme son feu vert... Le risque d'accumulation de fumées toxiques est avéré. Sur site, la canicule est



déjà installée, c'est l'effervescence, l'équipe du zoo a commencé la capture des animaux dès l'aube. Nous avons officiellement jusqu'à 18h00 pour intervenir avant l'arrivée des fumées.

Le compte à rebours est lancé. En quelques heures, nous nous sommes concentrés sur l'essentiel, rassembler les professionnels les plus proches pour rejoindre au plus vite le zoo. Tous les directeurs contactés sont volontaires et se sentent concernés. Aucune réserve ne sera formulée quant à cette intervention précipitée et face aux risques encourus.

La solidarité est totale, la mobilisation extraordinaire malgré la situation d'extrême urgence.

S'ensuit immédiatement au sein des parcs zoologiques voisins, la préparation d'équipes d'intervention composées de soigneurs animaliers confirmés à la capture, de vétérinaires lorsque présents dans la structure, équipés de véhicules utilitaires chargés de caisses de transport, d'épuisettes et de matériel médical.

Au Bioparc, nous partons avec deux utilitaires. Rudy WEDLARSKI, vétérinaire et pompier volontaire, Isabelle RONDEAU son interne, Romain COLOMBEAU, assistant chef animalier, Julien REBY soigneur animalier, Clémence MENARD de l'équipe technique et moi.

Un binôme posté au Bioparc gère la logistique déployée, Aurélie GUERRY, responsable des relations presse, et Élodie FLAUTRE, responsable animalière, centralisent dans un premier temps les informations liées aux caisses de transport mobilisées par les zoos, puis feront l'inventaire des espèces animales évacuées.

Pendant notre déplacement conjoint en Gironde, nous recherchons un site pour héberger quelques jours les animaux évacués. Mathieu DORVAL propose d'organiser cette base d'accueil sur un terrain boisé à proximité du Zoo de Bordeaux Pessac. 65 kilomètres séparent les deux parcs zoologiques. Ses équipes gèreront les soins sur place, la municipalité et des fournisseurs locaux à leurs côtés pour l'organisation de l'accueil des animaux et des équipes.

L'autonomie organisationnelle de chaque parc est d'une efficacité redoutable. 13 parcs zoologiques contactés sont prêts à prendre la route en quelques heures : Zoo de Bordeaux Pessac, ZooParc de Beauval, Zoo de La Palmyre, Zoo de Labenne, Zoo de La Boissière du Doré, Réserve Africaine de Sigean, Réserve Zoologique de Calviac, Zoo de Champrépus, ParcZoo du Reynou, Zoo

d'Asson, Zoodyssée, Zoo African Safari et le Bioparc de Doué la Fontaine.

Les premières équipes arrivent dès 13h00, les dernières en soirée. Cet étalement présentera deux avantages :

- Recevoir des équipes « plus fraîches » pour garder un rythme soutenu et se relayer dans les conditions extrêmes de température et de fumée,

- Éviter la paralysie à l'entrée du parc sous la concentration de nos véhicules et de l'accumulation des caisses.

Sur site, à notre arrivée à 14h00, les équipes sont éprouvées. La chaleur est écrasante, 45 degrés à l'ombre, le ciel est enfumé. Une cinquantaine d'animaux sont en caisse. Nous avons quatre heures devant nous. Plus d'une centaine de professionnels sont à la tâche, parmi eux 11 vétérinaires dont FauneVet. Les sociétés de transport Siane et CrossBorder se mobilisent aussi, leur semaine sera chargée.

J'ai personnellement une frustration, ne pas avoir pu avertir l'ensemble des membres de l'AFdPZ et amis, afin de leur faire part de l'action en cours, de solliciter collectivement leur concours dans cette gestion de crise. Je remercie à ce titre l'ensemble de nos collègues et partenaires qui nous ont proposé de nous apporter de l'aide ce lundi 18 juillet,

et pour lesquels nous n'avons pu valider les options.

Rodolphe DELORD reste en contact permanent avec le Gouvernement afin de sensibiliser à notre cause et nous facilite l'emprunt des voies routières fermées à la circulation. De nombreux utilitaires transfèrent les animaux en convois exceptionnels, entourés de motards des forces de l'ordre. Cécile ERNY, directrice de l'AFdPZ, accompagnée de l'agence BCW, gère la frénésie des médias avec tact afin de nous épargner sur le terrain leurs nombreuses sollicitations et publie à temps les communiqués de presse.

À 21h00, le poste de commandement décide de quitter le parking du zoo du fait de la proximité des feux. Nos équipes unies et concentrées donnent le meilleur d'elles-mêmes jusqu'à 23h00... L'incendie arrive à quelques centaines de mètres du zoo, le poste de commandement nous demande d'évacuer.

- 374 animaux déplacés : tous les primates, une partie des carnivores et la grande majorité des oiseaux.

- 14 animaux malheureusement morts pendant l'opération malgré la mobilisation des soigneurs et vétérinaires : 1 ara macao, 1 ara chloroptère, 2 calaos tarctic, 2 conures mitrées, 1 canard dendrocygne, 2 capucins,



© DR - AFdPZ



1 ibis rouge, 1 loutre naine, 1 manchot, 1 orang-outan et 1 saïmiri.

🌿 Environ 500 animaux restés sur site, dont tous les herbivores.

Quand l'arrêt des opérations est ordonné, nous sommes déchirés entre le soulagement d'avoir mis en sécurité tous ces animaux et abattus d'en laisser autant à la merci d'un incendie monstre.

Nous obtenons l'autorisation de conserver quelques personnes sur site en gardiennage pour la nuit. Rudy COUTURIER, Nicolas LEROUX et Baptiste DEMARSAN du ZooParc de Beauval et moi. Ces heures calmes, sans sirène, sont animées par la cime des pins en flammes face au zoo. Le secteur est désert, seul l'éclatement explosif des troncs de résineux ponctue ce silence. Des fumées irritantes traversent le parc cycliquement. Notre chance, les vents sont tournants. Nous en profitons pour ventiler à plusieurs reprises trois bâtiments ayant emmagasiné une chaleur suffocante. En quelques passages, des courants d'air rafraichissants nous permettent de baisser la température chez les éléphants, rhinocéros, girafes et autres herbivores, en aérant puis refermant lorsque l'atmosphère s'enfume.

MARDI 19 JUILLET

À 8h00, une directive claire est donnée par les autorités : nous ne pouvons continuer l'opération, le feu continue de progresser.

Le parc zoologique doit pouvoir recevoir les pompiers sans entrave. La suite de l'évacuation n'est donc pas envisageable. Les fumées persisteront *a minima* plusieurs jours, la décision est donc prise de ne pas garder les animaux sur le site de Pessac.

La logistique d'organisation des transferts s'enchaîne alors. Les équipes basées sur Pessac en lien téléphonique avec Aurélie et Élodie accompagnées d'Aude DESMOULINS, orchestrent sur deux journées des centaines d'appels téléphoniques pour solliciter les parcs et trouver dans un rayon de distance raisonnable un havre de repos pour chacun

des animaux : ZooParc de Beauval, Zoo de La Palmyre, Biotropica, Réserve Zoologique de Calviac, Cerza, Zoo de Champrépus, Zoo de La Flèche, Zoo de Maubeuge, Parrot World, African Safari, Planète Sauvage, Parc Animalier des Pyrénées, ParcZoo du Reynou, Réserve Africaine de Sigean, Espace Zoologique de St Martin La Plaine, Zooparc de Trégomeur, La Vallée des Singes, Zoodyssée, Terres de Nataé, Ecozonias, Ferme de Gragnan et le Bioparc de Doué la Fontaine accueilleront cette faune. Toutes les équipes en poste de ces établissements ont accueilli au pied levé et avec dévouement ces pensionnaires fatigués.

Cette situation d'urgence sollicitant autant de professionnels de nos établissements est inédite. Nous avons beaucoup appris de cette énergie commune, des initiatives, toutes bonnes, et des points pouvant être améliorés. Nous devons tirer profit de notre expérience afin d'être encore plus efficaces si une autre crise devait se présenter.

Un fait remarquable : malgré les conditions difficiles sur le terrain et ce tempo effréné sous lesquels nous évoluions, aucune personne n'a été blessée ! Un signe du professionnalisme et du sang froid dont nos équipes ont su faire preuve, une aptitude à travailler conjointement avec force et habileté, une dextérité solidaire face à l'épreuve !

**Au-delà de nos différences et nos identités qui sont autant de richesses, cette mobilisation autour d'une cause commune m'a beaucoup émue... Félicitations à chacune et chacun d'entre vous !!!
Quelle classe les amis !**



CONSERVATION
PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON
ET PARC ANIMALIER DE LA BARBEN

© L. Zedner CEN PALCA



*Criquet de Crau mâle (Prionotropis rhodanica -
 En danger critique d'extinction)*

SOS CRIQUET DE CRAU



Alors que les lanceurs d'alerte sur le déclin massif et rapide des insectes sont de plus en plus nombreux, ces espèces, qui constituent un maillon essentiel des chaînes alimentaires, font encore trop peu l'objet de mesures de conservation concrètes.

Depuis quelques années, une espèce méditerranéenne française bénéficie cependant d'une attention particulière : le criquet rhodanien ou criquet de Crau (*Prionotropis rhodanica*). Il s'agit en effet du premier insecte au monde à avoir bénéficié en 2014, d'une Stratégie de Conservation élaborée selon les critères de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).



CONSERVATION

PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON ET PARC ANIMALIER DE LA BARBEN

Orthoptère de grande taille (3,5 à 5 cm) et pourvu d'ailes réduites, le criquet de Crau est incapable de voler. Ses couleurs cryptiques et le fait qu'il ne chante presque jamais le rendent difficile à observer dans son habitat naturel.

Cette espèce très singulière est endémique à la Plaine de Crau, espace naturel situé aux portes de la Camargue, entre Alpilles et Méditerranée. Plaine alluviale de 60 000 hectares, la Crau correspond au delta fossile de la Durance, transformé au fil du temps en une steppe semi-aride similaire aux prairies sèches du Sud de l'Espagne et de l'Afrique du Nord.



Plaine de la Crau

Ce milieu unique, localement appelé coussoul, est composé de galets, charriés autrefois par la Durance, mêlés à une végétation elle-même façonnée depuis l'antiquité par un pastoralisme extensif. Les conditions climatiques sont de type méditerranéen avec un ensoleillement très important et des vents quasi permanents augmentant l'aridité du milieu.

Dans ces conditions très spécifiques, la Crau héberge une faune particulière comprenant notamment des espèces d'oiseaux rares en France, telles que le faucon crécerellette (*Falco naumanni* - Vulnérable en France), l'alouette calandre (*Melanocorypha calandra* - En danger d'extinction en France), ou encore le ganga cata (*Pterocles alchata* - En danger critique d'extinction en France).

Le coussoul qui résulte d'un équilibre fragile entre la nature du sol, le climat, la végétation et le pâturage, constitue un écosystème particulièrement riche mais également très vulnérable.

Après avoir été dédiée à l'élevage ovin pendant des siècles, une grande partie de la Crau a récemment connu des transformations profondes. Consécutivement au développement de l'irrigation au 16^{ème} siècle, les cultures se sont multipliées pour aboutir à un amé-

nagement agricole intensif : vergers, prairies irriguées pour production de foin de Crau. Depuis les années 1950, la destruction du milieu s'est encore accélérée avec la création de nombreuses zones industrielles. **Plus de 75 % de la surface initiale de coussoul a ainsi disparu.**

Dans les années 1990, le criquet de Crau était encore présent dans de nombreuses zones résiduelles de coussoul. **Mais au cours des 30 dernières années, sa distribution a régressé de 90 %**, conduisant en 2007 à son classement en espèce française protégée. Seules trois petites populations isolées les unes des autres sont actuellement répertoriées et l'espèce est classée « *En danger critique d'extinction* » sur toutes les listes rouges : mondiale, européenne, nationale et régionale.

Si la réduction de son habitat a largement contribué à sa raréfaction, d'autres facteurs sont également très probablement en cause, puisque le déclin de l'espèce se poursuit dans la partie de coussoul classée en Réserve Naturelle depuis 2003 et cogérée par le CEN PACA (Conservatoire des Espaces Naturels région PACA) et la Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône. Plusieurs autres menaces sont étudiées : augmentation des populations

**Conservatoire
d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

d'oiseaux prédateurs (corvidés, hérons gardes-boeufs, faucons crécerelletes), changement climatique, maladies.

En juin 2014, un atelier de travail de trois jours réunissait à Saint Martin de Crau, les biologistes de la Réserve Naturelle, des membres de l'UICN, des éleveurs et des bergers, des propriétaires fonciers, des représentants des services de l'État, ainsi que des représentants des parcs zoologiques de Bristol (GB) et de Thoiry. Cette mobilisation rarissime en faveur d'une espèce d'invertébré a permis la mise en œuvre d'une Stratégie de Conservation pour cinq ans, associant actions de terrain et élevage en parcs zoologiques.

Cet élevage initié en 2015 par C. GIBault, vétérinaire au Parc de Thoiry, a fourni de nouvelles données sur la biologie et le comportement de l'espèce. Il a également démontré que l'hébergement en milieu protégé permet d'augmenter de façon importante la longévité des criquets et d'obtenir un grand nombre d'oothèques (pontes) à partir de quelques couples reproducteurs.

CONSERVATION PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON ET PARC ANIMALIER DE LA BARBEN



Femelle pondant
en terrarium

Toutefois, les conditions spécifiques nécessaires au développement complet des embryons n'étant encore que partiellement connues, les essais d'incubation artificielle ont permis un développement partiel des œufs sans aller jusqu'à l'éclosion. **Le cycle de développement complet a cependant pu être obtenu en combinant des phases d'élevage *ex situ* et *in situ*** : des oothèques pondues en milieu protégé, transférées en Crau et incubées dans des volières en conditions quasi naturelles éclosent maintenant chaque année en semi-liberté.

Sur le plan sanitaire, l'élevage a également permis d'identifier deux maladies mortelles pour *Prionotropis rhodanica* : une maladie virale détectée à la fois en parcs animaliers et en milieu naturel et pouvant donc potentiellement contribuer au déclin de l'espèce à l'état sauvage, ainsi qu'une maladie parasitaire liée à l'alimentation en zoos.

Ces premiers efforts de conservation sont aujourd'hui soutenus par la Commission Européenne dans le cadre du programme LIFE SOS Criquet de Crau pour une durée de quatre ans (2021 - 2025) avec quatre objectifs majeurs :

- Étendre les surfaces d'habitat favorable par la réouverture du coussoul et l'adaptation de la gestion pastorale,
- Réduire les menaces telles que la prédation par les oiseaux insectivores en colonies, par l'étude, le suivi et la gestion des sites de nidification de ces espèces,
- Communiquer, éduquer et sensibiliser sur le criquet de Crau, ses enjeux de préservation et son écosystème via différents outils de communication, la formation, le partage et la diffusion des résultats techniques,

Cycle d'élevage du criquet de Crau



© CEN PACA

CONSERVATION

PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON ET PARC ANIMALIER DE LA BARBEN

- Améliorer la reproduction en milieu protégé du criquet de Crau et démarrer un programme de réintroduction.

Deux nouvelles structures zoologiques reconnues pour leur implication dans la conservation des espèces ont été sélectionnées en tant que bénéficiaires associés du programme LIFE :

- Le Parc Animalier de La Barben dont la proximité avec la plaine de la Crau est un atout majeur : climat et biotope similaires permettant d'envisager l'élevage en volière extérieure.
- Le Parc Zoologique du Muséum de Besançon bénéficiant d'une grande expérience d'élevage de nombreuses espèces d'arthropodes.

La création d'une seconde station *in situ* dans la Crau améliorera également la capacité d'accueil des oothèques et les possibilités d'élevage des juvéniles.

Cette mobilisation générale est un bel exemple de coopération entre différentes institutions aux compétences complémentaires : Conservatoire des Espaces Naturels, Chambre d'Agriculture et parcs zoologiques notamment.

Site web : www.lifecriquetdecrau.com

Cathy GIBAUT

*Dr Vétérinaire, Coordinatrice élevage
LIFE SOS Criquet de Crau
cgibault68@yahoo.com*

Lisbeth ZECHNER

*CEN PACA
Cheffe de projet LIFE SOS Criquet de Crau
lisbeth.zechner@cen-paca.org*

Margaux PIZZO

*Directrice scientifique
Parc Zoologique du Muséum de Besançon*

Louisianne FAUCHILLE

*Resp. pédagogique, Chargée de conservation
Parc Animalier de La Barben*

PARC ANIMALIER DE LA BARBEN

Bénéficiaire associé de ce programme LIFE, le parc animalier de La Barben s'engage dans la sauvegarde de cette espèce locale à travers deux axes :

1 - Augmenter le succès de la reproduction est la base pour un programme de réintroduction, ainsi, quelques jeunes individus issus de la station d'élevage de la Crau ont été installés dans nos espaces d'élevage (non visibles du public) où ils se sont reproduits.

2 - Faire connaître le criquet de Crau et sensibiliser le public aux enjeux liés à sa préservation.

Fort de 300 000 visiteurs annuels, le parc permettra au public de découvrir cette espèce locale mais aussi tout son écosystème et la richesse de celui-ci. Après un week-end de lancement les 30 avril et 1^{er} mai, un week-end de sensibilisation a eu lieu les 23 et 24 juillet. À l'automne, sera mis en place un programme à destination d'écoles de la région qui seront invitées à participer à un atelier pédagogique au parc animalier, puis à découvrir l'écomusée de La Crau et enfin à réaliser une sortie dans le coussoul. D'autres rendez-vous seront par la suite proposés au grand public.

Les équipes du parc sont très heureuses de prendre part activement à la sauvegarde de cette espèce locale et unique, affirmant ainsi le rôle des parcs zoologiques dans la conservation.



L'Insectarium de la Citadelle est dédié au monde fascinant des arthropodes avec plus de 90 espèces en élevage. Parmi elles, des espèces rares et menacées nécessitent une technicité pour lesquelles l'équipe scientifique se forme en continu.

Riche de son expérience depuis maintenant presque 30 ans, le Muséum contribuera à améliorer les connaissances sur l'élevage du criquet de Crau en approfondissant les recherches sur l'alimentation et sur le cycle de reproduction. L'enjeu est de réussir le cycle complet en situation *ex situ*, réussite

qui bénéficiera *in fine* à la population sauvage en permettant la réintroduction de criquets à un stade avancé. D'autre part, le service vétérinaire, intégré dans un réseau de professionnels à l'échelle internationale, contribuera à l'amélioration des connaissances sur la gestion sanitaire de l'élevage et notamment sur l'*Iridovirus* qui menace cette espèce.

Enfin, l'équipe pédagogique est pleinement investie pour sensibiliser les publics par le biais d'actions pédagogiques. Ainsi, une nouvelle offre dans le cadre de Parcours Écocitoyen pour la Transition aboutira sur un jeu de société en lien avec la préservation du criquet de Crau. Lors du Weekend Biodiversité, les 13, 14 et 15 août prochain sous le thème de la Faune et Flore locale, le projet LIFE SOS Criquet de Crau sera mis à l'honneur. Et tout au long de l'année, les visiteurs pourront observer les élevages à distance via un écran au sein de l'Insectarium.

Le Muséum de Besançon est fier de pouvoir contribuer au sauvetage du criquet de Crau qui fait partie du patrimoine naturel vivant

SAUVEGARDE DE LA COULEUVRE VIPÉRINE EN FRANCHE-COMTÉ

UN PARTENARIAT EFFICACE ENTRE DEUX EXPERTS DE LA CONSERVATION DE LA FAUNE SAUVAGE



Couleuvres vipérines (*Natrix maura* -
En danger d'extinction en Franche-Comté)
nées en milieu protégé

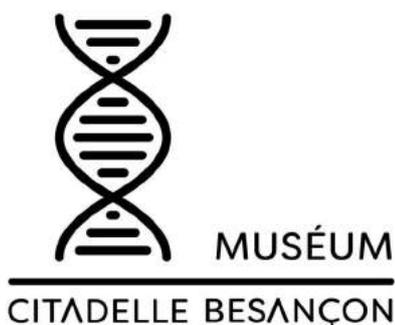
Dans le département du Doubs, à l'occasion de travaux de restauration des berges du canal du Rhône au Rhin, Voies Navigables de France (VNF) a fait appel en 2021 à la LPO BFC et au Muséum de Besançon pour mettre en œuvre un plan de sauvegarde inédit des couleuvres vipérines (*Natrix maura*) dont l'habitat était impacté.

Menacée de disparition en Franche-Comté, cette espèce est protégée et classée En danger d'extinction sur la liste rouge des reptiles et amphibiens de Franche-Comté. Les autres reptiles, moins menacés, ont été juste déplacés en dehors de la zone du chantier. Par contre, les couleuvres vipérines ont été mises en milieu protégé temporairement.

AMÉNAGEMENT DANS L'ENCEINTE DE LA CITADELLE DE 14 BACS D'ACCUEIL

Dès septembre 2020 ont été réalisées les demandes d'autorisations administratives pour un tel projet. Elles ont été obtenues début 2021. Les principales sont une dérogation préfectorale de capture et de déplacement des serpents (DREAL avec avis du CSRPN BFC) et une extension de l'autorisation d'ouverture du parc zoologique du Muséum avec des prescriptions sanitaires (DDETSPP).

Le dispositif d'accueil d'une capacité de 100 couleuvres a pu alors être installé en mars dans un secteur non visible du public et calme. Il a été bien inspiré par les recommandations du CNRS de Moulis réalisant de l'hébergement *ex situ* d'individus sauvages de couleuvre vipérine dans le cadre du projet européen de coopération transfrontalière INTERREG POCTÉFA, nommé ECTOPYR. Onze personnes, professionnelles et bénévoles, ont passé environ 170 heures pour le mettre en place.



CONSERVATION PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON

Le dispositif est composé de quatre lignes de bacs, chacune disposant de bacs interconnectés : un bac en eau (zone de pêche) et deux ou trois bacs pour recréer les habitats terrestres (fond de gravier et bac percé de petits trous pour bien drainer, mulch, écorces, tuiles...). Un volume complètement enterré et recouvert d'une botte de foin permet un refuge en cas de canicule. Chaque ligne est équipée d'un point chaud assuré par une ampoule IR de 150 W en cas de besoin. L'ensemble offre un environnement bien adapté à ces serpents semi-aquatiques. Ils ont la particularité de pêcher des petits poissons, des têtards et des grenouillettes. Un filet vertical semi-enterré entoure l'ensemble du dispositif pour mieux parer aux fuites.

© Frédéric Maillot



Vue générale du dispositif d'accueil

© LPO BFC



Abri en cas de canicule et bac type habitat terrestre

CAPTURES DES SERPENTS ET AUSCULTATIONS VÉTÉRINAIRES

Entre leur sortie d'hivernage (fin mars début avril par bonne météo) et le début des travaux le 1er juillet, les couleuvres vipérines sont capturées par un binôme sur le tronçon de canal de 800 m de la moyenne vallée du Doubs. Il s'agit de viser des journées de météo

favorable, de parcourir doucement les tronçons une à deux fois par semaine et de capturer les individus à la main. Des plaques servant d'abri et de zone de thermorégulation sont réparties sur la berge la moins fréquentée, attractives elles permettent d'optimiser la manœuvre. Un relevé GPS est réalisé afin de relâcher le serpent en fin de saison à l'endroit de son prélèvement. Au total,

71 couleuvres ont été prélevées,

la première le 27 avril en raison d'une météo froide.

Les serpents sont ensuite transportés dans des pochons en tissu et acheminés à la clinique vétérinaire du Muséum. Ils sont auscultés (évaluation de l'état général, recherche des parasites internes et externes, mesurés, pesés et sexés). Une photo du damier de taches noires partant en face ventrale de la gorge au premier tiers de l'individu est prise. Elle sert de carte d'identité de l'individu et permet son suivi tout au long de son hébergement. Les couleuvres prélevées sont ensuite placées dans les bacs dédiés en fonction de leur taille inférieure ou supérieure à 25 cm (pour éviter de trop fortes concurrences alimentaires) et de leur état général.

Auscultation d'une couleuvre à son arrivée au Muséum



© LPO BFC

SUIVI SANITAIRE ET DÉCOUVERTE DU SNAKE FUNGAL DISEASE (SFD) EN FRANCE

Un suivi très régulier des animaux est réalisé pour confirmer leur bonne adaptation à ce nouvel environnement temporaire (prise de poids), *a minima* une fois tous les 15 jours. Les premiers capturés ont été hébergés durant 23 semaines !

Courant mai, un individu est arrivé du milieu naturel avec des signes cliniques évocateurs du Snake Fungal Disease (SFD). Immédiatement isolé, des analyses de laboratoire ont par la suite confirmé le portage du champignon *Ophidiomyces ophiodiicola*. Il était inconnu de France mais détecté en Europe, dans quelques pays voisins dont l'Allemagne et la Suisse. La société herpétologique de France a été prévenue afin de faire circuler l'information qu'il s'agira à l'avenir d'être plus précautionneux dans la manipulation de serpents sauvages pour ne pas propager cette maladie d'une station à une autre.

Les températures assez fraîches, l'humidité ambiante, la concentration des couleuvres dans les bacs nous ont incités à contrôler rapidement l'état général des serpents car ces trois éléments sont favorables au SFD qui se transmet par contact. Effectivement, de petites vésicules étaient apparues sur des individus apparemment sains à leur arrivée.

CONSERVATION PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON

La stratégie principale pour enrayer le développement de la maladie a été de mettre en place des points chauds pour stimuler le métabolisme des reptiles et de les nourrir à volonté. Cela a payé car fin septembre, par mues successives, les serpents ont éliminé presque totalement leurs signes cliniques. Les couleuvres ont consommé entre 4 000 et 5 000 poissons !

Cette découverte du champignon et le besoin d'en savoir plus ont débouché sur une mise en relation avec des chercheurs et une participation à un travail de thèse en cours.

REPRODUCTION RÉUSSIE, NAISSANCE DE 49 JUVÉNILES

L'hébergement de ces animaux sauvages durant toute la période d'activité de l'espèce induit un enjeu très fort à faire se reproduire les individus matures. La surveillance des femelles gestantes et de leurs pontes a été récompensée par la naissance de 49 nouveau-nés !

Les œufs ont été placés en moyenne à 28°C pendant 5,5 semaines en incubateur. Tous les nouveau-nés ont été identifiés par prise photographique du damier et écouvillonnés pour rechercher le SFD. Leur nourrissage jusqu'au relâcher s'est fait à partir de petits alevins vivants pêchés dans un étang privé.



Plusieurs pontes en incubation

AMÉNAGEMENTS FAVORABLES À L'HERPÉTOFAUNE

Pendant ce temps-là, les travaux des berges avancent. Des pierres brutes non calibrées sont installées pour le confortement de la



Éclosion d'un juvénile au premier plan

© Frédéric Maillot

zone aval de la berge gauche sur 200 mètres linéaires. Elles seront progressivement colonisées de manière partielle par de la végétation rendant hétérogène la structure. La granulométrie variable des pierres brutes et les espaces présents entre les pierres en contact avec le canal permettront à la faune d'accéder au pied de berge et de se déplacer ensuite sur les différents rangs de pierres. De plus, cet ensemble constitue un habitat thermophile favorable aux reptiles (abris, zone de chasse, thermorégulation).

Au niveau de la zone amont, 20 cônes d'enrochements sont installés tous les 8 à 60 mètres linéaires afin de permettre le franchissement des reptiles et de la petite faune tout en créant des micros habitats favorables. Chaque cône d'enrochement comprend environ 15 m³ de pierres brutes non calibrées avec une largeur en pied de palplanches de six mètres et en haut de palplanches de quatre mètres.

Zone aval :
Sans palplanche



© LPO BFC



© LPO BFC

Zone amont :
Cônes d'enrochements finalisés devant les palplanches

CONSERVATION

PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON

LE RELÂCHÉ !

Le 29 septembre, 94 couleuvres vipérines en bonne forme ont été relâchées. Elles ont retrouvé leur site précis de prélèvement. Les jeunes ont été lâchés préférentiellement sur le perré d'un pont extrêmement favorable. Dans une très bonne ambiance, 23 personnes se sont mobilisées pendant quatre heures. Les 14 juvéniles éclos tout juste trois jours avant ont été maintenus en hivernage au Muséum et relâchés au printemps 2022.

94 couleuvres vipérines en bonne forme ont été relâchées.

PERSPECTIVES

Un suivi herpétologique sera réalisé deux ans après la fin des travaux et pour une durée de trois ans (protocole de Capture-Marquage-Recapture par photographie) afin de qualifier l'occupation du site par les espèces, particulièrement la couleuvre vipérine.

Dès 2022, les serpents sauvages manipulés par les salariés de la LPO dans le cadre de leur activité professionnelle seront écouvillonnés pour contribuer à l'étude de la prévalence du SFD en Franche-Comté.

Alix MICHON
LPO BFC
Frédéric MAILLOT
Muséum de Besançon

LE PARC ZOOLOGIQUE DU MUSÉUM DE BESANÇON

Le Muséum de Besançon (Ville de Besançon) est reconnu à l'échelle internationale pour son implication et son savoir-faire en matière de préservation et de reproduction des espèces menacées. Les équipes ont développé une forte expertise dans le maintien et la reproduction en milieu protégé de la faune exotique mais aussi locale (apron du Rhône (*Zingel asper* - En danger critique d'extinction en Franche-Comté), écrevisse des torrents (*Austropotamobius torrentium* - En danger critique d'extinction en France), grand hamster (*Cricetus cricetus* - En danger d'extinction en France), ...).

LA LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

La Ligue pour la Protection des Oiseaux de Bourgogne Franche-Comté (LPO BFC) œuvre à mieux connaître les espèces et à mieux les protéger par des actions concrètes et adaptées. En 60 ans d'existence, elle a développé une forte expertise sur la conservation de la faune sauvage locale. Elle agit au travers de programmes de suivi d'espèces mais aussi en accompagnant des tiers qui réalisent des travaux impactant la faune sauvage locale.

Relâché des juvéniles



LE SAFARI DE PEUGRES S'ENGAGE POUR LA PROTECTION DES AMPHIBIENS RHÔNE-ALPINS

SAFARI
 DE
PEUGRES

Soucieux depuis toujours de s'investir autant dans la préservation de la faune locale qu'exotique, le Safari de Peaugres soutient une action de sauvegarde originale des amphibiens menée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Drôme-Ardèche et le Centre d'Espaces Naturels (CEN) Rhône-Alpes. Une aide sous forme de mécénat mais aussi directe avec la participation volontaire de ses salariés sur le terrain.

Chaque année, vers février-mars, les amphibiens de nos régions s'éveillent et migrent vers les mares afin de se reproduire. Malheureusement, cette migration pré-nuptiale est de plus en plus semée d'embûches. À Moras-en-Valloire, à une vingtaine de kilomètres du parc animalier ardéchois, les batraciens sont obligés de traverser la route D121 pour rejoindre le point d'eau au pèrle de leur vie. Bon nombre d'entre eux n'y parviennent pas et meurent écrasés sur la route.

OPÉRATION DE SAUVETAGE

Pour remédier à cela, à Moras-en-Valloire, la LPO Drôme-Ardèche et le CEN Rhône-Alpes mènent depuis 2010 une opération de sauvetage grâce à un dispositif composé de filets barrières et de seaux mis en place sur plus de 500 mètres (250 mètres de chaque côté de la route). Lorsqu'ils veulent se rendre dans la zone humide située en face de la route, les batraciens se trouvent ainsi bloqués par un filet faisant une quarantaine de centimètres de haut. Ne pouvant sauter par-dessus, ni passer par-dessous, ils sont contraints de longer le filet jusqu'à tomber dans l'un des seaux mis en place. Ces seaux sont relevés tous les jours par les bénévoles de la LPO, aidés cette année par une dizaine de salariés volontaires du Safari de Peaugres.

*Pose du dispositif
de filets et seaux*



CONSERVATION

SAFARI DE PEUGRES

En plus de faire passer les batraciens de l'autre côté de la route, ces derniers ont procédé à l'identification des amphibiens : espèces et sous-espèces, comptage et sexage ont été réalisés afin de tenir un registre et voir l'évolution des populations environnantes.

En 2022, 664 amphibiens adultes (salamandres, grenouilles, crapauds, tritons...) et 1 039 larves ont pu ainsi être sauvés.

Les organisateurs espèrent à terme dévier l'axe migratoire. Une forme de génie écologique qui permettrait de retirer le système en place. En parallèle, des collaborations avec des propriétaires terriens sont recherchées afin d'implanter de nouvelles mares sur le bon côté de la route.

Conscient de son rôle essentiel de sensibilisation du grand public, le Safari de Peaugres a également organisé en mars, un week-end d'animations sur le thème des amphibiens. Les acteurs locaux ont ainsi pu présenter leur action de conservation et motiver une multitude de futurs jeunes « héros de la biodiversité » à devenir à leur tour et à leur niveau des protecteurs des espèces qui les entourent au quotidien.

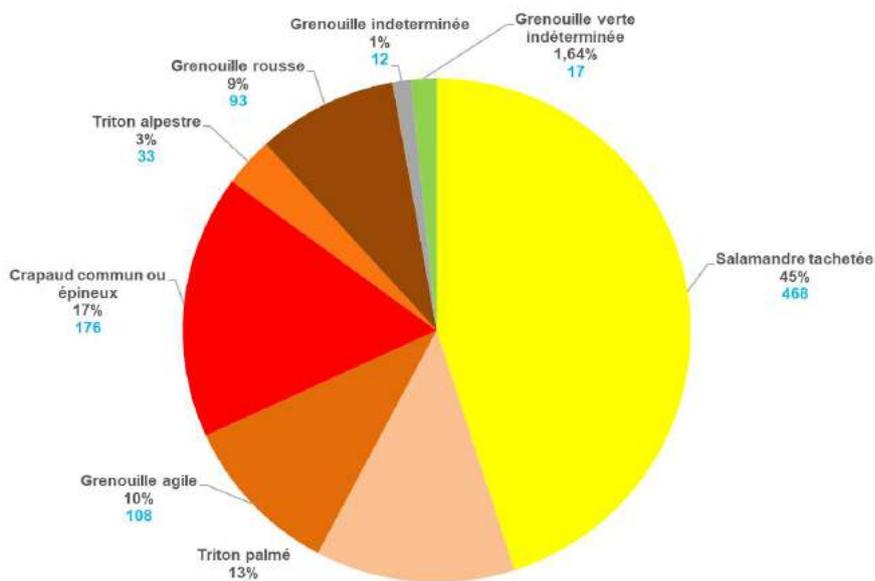
Par ailleurs refuge LPO, le Safari de Peaugres a créé deux mares, hauts lieux de reproduction, et possède de nombreux points d'eau nécessaires à l'accueil des amphibiens. Un récent inventaire a d'ailleurs permis de recenser salamandres, alytes accoucheurs, tritons, grenouilles rieuses...

D'autres projets en faveur de la faune locale sont en cours ou ont été réalisés en partenariat avec la LPO : création d'Écuroduc, édition d'outils de sensibilisation, achats de passages à hérissons pour les écoles, signalétiques aux abords des réserves naturelles régionales accueillant des « grottes à chauves-souris »...

Impliquer dans un même élan, salariés, visiteurs et associations locales dans les actions de conservation de la biodiversité locale est une vraie opportunité pour les parcs zoologiques de montrer concrètement leur engagement.

L'équipe du Safari de Peaugres

Répartition du nombre total d'individus capturés par espèce



Bilan 2022 du nombre d'amphibiens adultes capturés et déplacés de l'autre côté de la route par espèce

Animations au Safari de Peaugres afin de sensibiliser sur les dangers qui pèsent sur les amphibiens



© Safari de Peaugres

CONSERVATION

PLANÈTE SAUVAGE ET SAHARA CONSERVATION



© Jaime Dias - Wings for Conservation

Groupe d'oryx algazelles (*Oryx dammah* - Éteint à l'état sauvage) dans la Réserve de Faune de Ouadi Rimé-Ouadi Achim (RFOROA), Tchad

SAHARA CONSERVATION ET LA COMMUNAUTÉ ZOOLOGIQUE

DES PARTENAIRES NATURELS



Implanté en Ile de France, SaharaConservation¹ a établi des partenariats avec la communauté zoologique dans le monde entier depuis sa création en 2004.

Les zoos, grâce à leur soutien et leurs conseils techniques, ont contribué au succès du projet de réintroduction de l'oryx algazelle (*Oryx dammah* - Éteint à l'état sauvage) au Tchad.

Ce réseau d'institutions zoologiques partenaires permet également d'attirer l'attention et de sensibiliser le plus grand nombre aux menaces qui pèsent sur la faune et la flore sauvages de la région du Sahara et du Sahel et aux actions entreprises pour y remédier.



Parmi les exemples fructueux de cette collaboration, nous pouvons citer l'apport d'**animaux fondateurs** des populations d'oryx et d'addax (*Addax nasomaculatus* - En danger critique d'extinction), en provenance d'un certain nombre d'établissements zoologiques à travers le monde, comme le Parc Zoolo-

CONSERVATION

PLANÈTE SAUVAGE ET SAHARA CONSERVATION

gique de La Boissière du Doré (44) en France. Ces animaux fondateurs permettent de s'assurer que cette nouvelle population reproductrice possède la plus grande diversité génétique disponible.

L'agence pour l'environnement d'Abu Dhabi a également conçu et construit les caisses utilisées pour transférer les animaux vers la Réserve de Faune de Ouadi Rimé-Ouadi Achim (RFOROA), au Tchad, depuis le centre de conservation de Deleika, à Abu Dhabi. Ces caisses doivent être suffisamment spacieuses pour permettre aux animaux de s'installer, sans pour autant pouvoir se retourner à l'intérieur.



© Julia Swenson - Fossil Rim Wildlife Center

Une caisse de transport contenant un oryx algazelle est déchargée d'un camion de transport au Tchad.

Cette collaboration se traduit également par des programmes de recherche. C'est grâce au Fossil Rim Wildlife Center et au Smithsonian's National Zoo & Conservation Biology Institute, aux États-Unis, que nous avons pu vérifier l'impact des colliers satellites sur le comportement des oryx. Cette étude, publiée², a permis de démontrer qu'après une courte période d'adaptation (cinq jours environ), les animaux ne présentaient plus de gêne. Cela nous a confortés dans l'idée que les individus réintroduits accepteraient facilement d'être équipés d'un collier pour nous permettre de suivre leurs déplacements après leur libération.

PROJET DE RÉINTRODUCTION DE L'ORYX AU TCHAD

Le programme de réintroduction de l'oryx algazelle au Tchad est une initiative conjointe du gouvernement du Tchad et de l'Agence pour l'environnement d'Abu Dhabi (EAD). Au Tchad, le projet est mis en œuvre par Sahara-Conservation en partenariat avec le Ministère de l'environnement, de la pêche et du développement durable. Le soutien technique est fourni par le Smithsonian Conservation Biology Institute, la Zoological Society of London, le Fossil Rim Wildlife Center, le zoo de Saint Louis (États-Unis) et d'autres partenaires clés.

L'oryx algazelle (*Oryx dammah*) a disparu des prairies sahéliennes d'Afrique du Nord il y a plus de 30 ans en raison de la chasse excessive, de la perte d'habitat et de la concurrence accrue avec le bétail domestique. En 2000, l'espèce a été classée comme Éteinte à l'état sauvage par la liste rouge des espèces menacées de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

Un effort de conservation à grande échelle s'appuyant sur les populations *ex situ* était nécessaire pour restaurer cette espèce à l'état sauvage.

Après divers ateliers et études de faisabilité, la Réserve de Faune de Ouadi Rimé-Ouadi Achim (RFOROA) au centre du Tchad a été sélectionnée comme le site de réintroduction le plus approprié. Sous la direction de l'EAD,

en partenariat avec le gouvernement tchadien, le « troupeau fondateur » d'oryx algazelle soigneusement conservé aux Émirats Arabes Unis - les descendants d'animaux collectés au Tchad - serait réintroduit dans son aire de répartition d'origine.

En 2014, les organisations partenaires ont construit un camp de base et des enclos de pré-relâcher au cœur de la réserve, dans un habitat idéal pour les oryx. L'EAD a lancé des évaluations de la diversité génétique et de la santé afin de sélectionner les individus du troupeau mondial à réintroduire. Les 25 premiers oryx ont été transportés au Tchad en mars 2016, et ont passé cinq mois dans des enclos de 100 hectares avant d'être relâchés dans la réserve en août 2016.

D'autres lâchers d'oryx ont suivi chaque année et, à ce jour, 250 animaux nés en milieu protégé ont été relâchés dans la nature. En septembre 2016, pour la première fois depuis 30 ans, un petit est né au Tchad. Depuis lors, les oryx réintroduits ont donné naissance à plus de 300 nouveaux individus.

Grâce à un solide soutien scientifique et à une surveillance intensive rendue possible par le suivi GPS de chaque animal relâché, la population réintroduite compte désormais plus de 500 animaux.

CONSERVATION

PLANÈTE SAUVAGE ET SAHARA CONSERVATION

Nous avons également bénéficié des **conseils vétérinaires** du réseau de partenaires zoologiques sur tous les fronts. Cela a été particulièrement important pour la reproduction artificielle en milieu protégé de l'autruche d'Afrique du Nord (*Struthio camelus* - Pré-occupation mineure) à Kellé, au Niger, et des gazelles dama (*Nanger dama* - En danger critique d'extinction) qui sont élevées dans des enclos dans la RFOROA.

Plusieurs parcs zoologiques en Europe, aux États-Unis et ailleurs, soutiennent SaharaConservation. L'année dernière, nous avons été invités à participer à une soirée de gala à Planète Sauvage (44) en France, pour parler de notre travail. Le gala fut le point culminant d'une semaine de campagne de **sensibilisation** des visiteurs du parc à la région du Sahel et du Sahara, permettant de récolter 6 755 €. Pour une organisation de taille modeste comme la nôtre, et après les restrictions liées à la pandémie mondiale, ces fonds ont eu un impact significatif sur notre travail au Tchad et au Niger.

À l'avenir, nous avons pour ambition de renforcer et développer ces liens, de mettre

L'équipe de Planète Sauvage remet un chèque à SaharaConservation lors de la soirée de gala le 23 octobre 2021.



en place des synergies avec de nouveaux partenaires au sein de la communauté zoologique française, et idéalement de collaborer à la recherche en biologie de la conservation.

Sur le terrain, il reste encore de nombreuses actions de recherche et de protection à

mener. Par exemple, où migrent l'outarde de Denham (*Neotis denhami* - Quasi menacée) ou les vautours après avoir quitté leurs aires de répartition du Tchad et du Niger ? SaharaConservation souhaite également étendre ses actions à d'autres espèces des milieux désertiques, mais aussi mieux comprendre et protéger la flore locale. Enfin, les liens étroits tissés avec les populations locales nous montrent que la protection des milieux désertiques ne sera possible qu'en soutenant activement la formation des scientifiques prometteurs de la région.

John WATKIN
Directeur Exécutif
SaharaConservation

Martin BÖYE
Directeur Scientifique, Responsable Cité
Marine et Président Planète Sauvage Nature
Planète Sauvage

Julie MARTIN
Responsable communication
SaharaConservation

Groupe d'oryx algazelles équipés d'un collier, dans la RFOROA, Tchad



Références :

¹<https://saharaconservation.org/>

²<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0221843>

SAHARA CONSERVATION



John WATKIN
Directeur exécutif de Sahara Conservation



SAHARA CONSERVATION : PLAN STRATÉGIQUE

Sahara Conservation est une ONG légalement constituée, enregistrée aux États-Unis en 2007 (sous le nom de Sahara Conservation Fund) et en France en 2016. Sahara Conservation a une présence permanente et des infrastructures sur le terrain au Niger et au Tchad ainsi que plusieurs accords de coopération avec d'autres pays de la région.

Sahara Conservation est dirigée par un conseil d'administration composé d'un groupe international de professionnels issus des principales organisations du monde de la conservation, de la communauté zoologique et du monde universitaire. Une équipe exécutive basée près de Paris travaille aux côtés de l'organe de gouvernance ainsi que des équipes nationales dans les pays d'intervention. La direction est représentée par John WATKIN, Directeur général, qui supervise la stratégie de développement, le suivi opérationnel global et la représentation.

Notre vision

Un Sahara où les processus écologiques fonctionnent naturellement, où les plantes et les animaux existent en nombre suffisant dans leur aire de répartition historique, bénéficiant ainsi à tous ses habitants, et où l'appui à sa préservation provient des parties prenantes de tous les secteurs de la société.

Notre mission

Conserver la faune sauvage, les habitats et les différentes ressources naturelles du Sahara et des prairies sahéniennes limitrophes au bénéfice de tous les peuples et de la faune sauvage.

QUELS LIENS ENTRETIENEZ-VOUS AVEC LE MONDE ZOOLOGIQUE ?

Le monde de la conservation et les zoos sont étroitement liés par une longue relation historique ; tradition, et nécessité, à laquelle nous ne dérogeons pas !

Plusieurs membres de notre conseil d'administration sont issus du monde zoologique et apportent leur précieux soutien dans nos travaux, grâce à leurs connaissances pointues dans de nombreux domaines : nutrition, pathologies, vétérinaire et reproduction.

AVEZ-VOUS DES PARTENAIRES PARMIS LES ZOOS FRANÇAIS ?

Bien sûr ! Nous entretenons d'étroites relations et recevons le soutien de Planète Sauvage (44), du zoo de Montpellier (34), du zoo de la Boissière (44) et du zoo du Bassin d'Arcachon (33).



Troupeau d'oryx algazelles (Oryx dammah - Éteint à l'état sauvage) dans le parc de Planète Sauvage



COMMENT CONSTRUISEZ-VOUS VOS PARTENARIATS AVEC LES ZOOS ?

Tout d'abord, nous travaillons avec les zoos hébergeant nos espèces phares au sein de leurs structures : oryx algazelles (*Oryx dammah* - Éteint à l'état sauvage), addax (*Addax nasomaculatus* - En danger critique d'extinction), gazelles dama (*Nanger dama* - En danger critique d'extinction), gazelles dorcas (*Gazella dorcas* - Vulnérable), autruches d'Afrique du Nord (*Struthio camelus* - Préoccupation mineure), vautours d'Égypte (*Neophron percnopterus* - En danger d'extinction) et girafe d'Afrique de l'Ouest (*Giraffa camelopardalis peralta* - Vulnérable).



© Rémi Choutard - Planète Sauvage

Girafe, oryx et son veau, dans le parc de Planète Sauvage

Nous développons également des partenariats avec les zoos qui soutiennent la recherche sur la conservation de ces espèces, ou encore, qui nous apportent leurs conseils lors des différentes phases de réintroduction ou de renforcement des animaux *ex situ*.

Nous pouvons aussi être amenés à travailler avec les zoos qui développent des programmes d'élevage en milieu protégé, dans l'objectif de reconstituer des populations d'espèces éteintes dans leurs zones de répartition d'origine.

QU'ATTENDEZ-VOUS DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DES ZOOS ?

Je pense que les zoos ont un grand rôle à jouer dans la sensibilisation du public au Sahara et au Sahel, et à leurs enjeux. L'éducation et la sensibilisation sont les premières étapes essentielles, celles qui génèrent des actions.

La région du Sahara et du Sahel est vraiment « l'orpheline » du monde de la conservation et il est impératif d'attirer l'attention sur le besoin urgent d'en conserver la riche biodiversité.

À mon avis, nommer ce biome un désert est une erreur. En arabe, le Sahara représente la mer de sable entourée par le Sahel - un rivage de prairies. Ces habitats sont remplis d'espèces adaptées de façon unique aux conditions extrêmes. Elles sont souvent nocturnes ou cryptiques.

COMMENT L'AFDPZ PEUT-ELLE VOUS SOUTENIR ?

En nous promouvant comme un partenaire clé dans le domaine de la conservation.

John Watkin (SaharaConservation) anime une conférence sur les animaux du désert, les menaces et leur protection, lors de la journée du 23 octobre 2022 au sein de Planète Sauvage.



© Tess Fonteneau - Planète Sauvage

Réserve naturelle nationale de Termit et de Tin-Toumma au Niger



© Abdoul Razack Moussa Zabeirou - SaharaConservation

Le travail réalisé avec nos différents partenaires zoologiques et scientifiques a permis d'atteindre un objectif de conservation vraiment remarquable : inverser l'extinction d'une antilope emblématique du désert, l'oryx algazelle (Éteinte à l'état sauvage), et de renforcer les populations sauvages d'addax et de gazelles dama. En danger critique d'extinction.

Au mois de juin 2022, après six années d'activités sur le terrain, ce sont 450 oryx et 117 addax qui parcouraient librement la Réserve de Faune de Ouadi Rimé-Ouadi Achim, au Tchad. Nous ne pourrions pas arriver à ce résultat sans l'aide et le soutien de nos partenaires.

DE QUOI ÊTES-VOUS LE PLUS FIER ?

TOUT ! SaharaConservation est la seule organisation dédiée à la conservation des habitats, de la faune et des personnes du Sahara et du Sahel. Au Tchad, nous avons réussi à réintro-

duire l'oryx algazelle, à renforcer la population d'addax et à mettre en place un centre de reproduction pour les gazelles dama, dont le nombre est estimé à moins de 100.

Au Niger, l'équipe terrain est à l'origine du suivi de six espèces de vautours, entretient un réseau de pièges caméra pour surveiller une autre population de gazelles dama, suit les déplacements de la girafe d'Afrique de l'Ouest, réintroduit l'autruche nord-africaine dans la réserve de biosphère de Gadabegi et aide l'association l'Éducation et Santé sans Frontière (Esafro) à mener des missions de santé communautaire dans les régions reculées du Niger, où il n'y a pas d'accès aux soins.

QUEL EST VOTRE SOUHAIT ?

En tandem avec les autorités gouvernementales chargées de la faune et des aires protégées dans les pays sahariens, j'espère que nous pourrions obtenir les ressources financières nécessaires pour protéger les vastes espaces nécessaires à ces espèces uniques et profiter aux personnes qui dépendent également des ressources naturelles pour leur subsistance.

Julie MARTIN

*Responsable communication
SaharaConservation*

scf@saharaconservation.org
<https://saharaconservation.org>

*Troupeau d'addax dans la Réserve de Faune
de Ouadi Rimé-ouadi Achim au Tchad*



© Calix Ngabu - SaharaConservation



PÉDAGOGIE

BIODIV'EDUC



© Biodiv'Educ

BIODIV'EDUC



UN PARI RÉUSSI POUR RÉCONCILIER NATURE ET TECHNOLOGIE

En 2019 Biodiv'Educ a pu lancer son activité grâce au soutien initial de la commission conservation de l'AFdPZ, du Parc Animalier d'Auvergne, de La Passerelle Conservation et du FEDER Auvergne. Nous sommes une association dont la vocation est de sensibiliser les plus jeunes à la protection de la biodiversité et aux enjeux environnementaux. Pour cela, nous avons choisi d'utiliser les nouvelles technologies et les jeux vidéo, que les jeunes générations affectionnent beaucoup, pour leur transmettre des connaissances sur la nature qui les entoure.

POURQUOI CE CHOIX DES NOUVELLES TECHNOLOGIES ?

Nous avons pu constater qu'aujourd'hui quasiment tout le monde a accès à un smartphone, une tablette ou un ordinateur. Ce constat est particulièrement valable pour les jeunes générations. Nous avons fait le choix de les utiliser et de les détourner pour permettre aux enfants d'acquérir des connaissances sur la biodiversité qui les entoure. Ces technologies servent seulement d'outils mais permettent d'avoir l'attention des enfants et de les rendre acteurs de leur apprentissage par des moyens ludiques. Ainsi, au lieu d'être sur leur téléphone à jouer à un jeu quelconque, ils découvrent la nature qui les

PÉDAGOGIE

BIODIV'EDUC

entoure et apprennent à la connaître, à la reconnaître, grâce à une application simple.

QUE PROPOSE BIODIV'EDUC ?

Pour l'été 2022, nous proposons sept ateliers différents aux écoles et centres de loisirs des quatre départements de l'ancienne région Auvergne : Allier, Puy-de-Dôme, Haute-Loire et Cantal. Nous avons choisi de travailler en collaboration avec les enseignants et les représentants de l'Éducation Nationale afin que nos ateliers puissent être intégrés plus facilement dans le programme scolaire. Nous avons aussi fait le choix d'adapter nos ateliers en fonction de l'âge des enfants. Ces sept ateliers sont les suivants :

🐾 Escape Game sur la forêt ancienne

L'objectif : Coopérer pour ouvrir le grand coffre contenant un trésor avant la fin du temps imparti

L'ouverture n'est possible qu'en retrouvant l'âge d'une forêt auvergnate. Pour cela, les enfants doivent comparer différents éléments historiques qu'ils obtiennent après avoir résolu des épreuves ludiques sur le thème de la forêt. Le format de cet atelier donne aux enfants l'envie de participer et leur permet de découvrir de façon ludique les forêts, les espèces qui s'y trouvent et d'appréhender la notion de forêt ancienne. Ils adoptent une démarche scientifique en s'entraînant pour résoudre des problèmes.



Résolution d'énigmes sur les forêts anciennes au cours d'un escape game

🐾 Libérez le savant fou en vous !

L'objectif : Arriver à créer un écosystème stable et viable et comprendre que chacun des êtres vivants a un rôle indispensable.

Cette animation permet d'intégrer dans la réflexion des enfants l'écosystème dans son ensemble. Pour cela, nous utilisons un jeu vidéo qui permet de créer un écosystème en ajoutant dans une zone au départ vierge, des plantes, des herbivores, des insectes et des carnivores. Les notions qui se cachent

dans un écosystème sont souvent complexes. Grâce à ce jeu vidéo, les enfants les découvrent en s'amusant et en faisant leur propre expérience.

🐾 Biodiv'TV

L'objectif : Faire réaliser aux enfants de courtes vidéos au format Youtube® sur des thématiques liées à l'environnement

Ils ont à leur disposition des fiches d'informations sur le sujet qu'ils doivent aborder ainsi que de quoi illustrer leurs propos. Ils tournent ensuite, avec une tablette, leur vidéo qu'ils partageront à la fin de l'atelier avec leurs camarades. Ils transmettent ainsi les connaissances qu'ils ont acquises sur le sujet aux autres. Les thématiques abordées sont en lien avec le programme scolaire : les chaînes alimentaires, la pollution, l'homme et la biodiversité, le changement climatique, la déforestation, le sol et la forêt. Par un outil qu'ils connaissent, la vidéo Youtube®, les enfants approfondissent et s'approprient des sujets scientifiques liés à l'environnement et découvrent comment transmettre simplement ce savoir à autrui.



Réalisation de vidéo sur le thème de l'environnement lors d'un atelier « Biodiv'TV »

🐾 À la découverte de la forêt

L'objectif : Utiliser un jeu vidéo pour aborder et découvrir de façon simple et ludique les indices de présence laissés par les animaux et les micro-habitats d'un arbre

Dans une aventure virtuelle créée spécialement pour l'atelier, les enfants évoluent dans Minecraft® à la recherche de traces et indices de présence dans une forêt virtuelle. Au cours de leur aventure, ils passent de l'échelle macroscopique pour découvrir les

animaux, à l'échelle microscopique pour découvrir les micro-habitats d'un arbre. Les enfants explorent, à travers un univers familier, le monde qui les entoure.



Recherche de traces et indices lors d'un atelier « À la découverte de la forêt »

🐾 La quête du trésor perdu

L'objectif : Apprendre à s'orienter en forêt et découvrir cet écosystème lors de différentes épreuves

Cet atelier est une course d'orientation, en plusieurs étapes, entrecoupée de jeux thématiques :

- Découverte des espèces végétales : Une plante est décrite et les enfants doivent partir à sa recherche et trouver son nom grâce à une application.



Découverte des plantes lors d'un atelier « La quête du trésor perdu »

- Découverte des oiseaux : À l'aide d'une application, les enfants partent à la découverte des chants d'oiseaux qu'ils peuvent entendre en forêt.

PÉDAGOGIE

BIODIV'EDUC

- Présentation du piège photographique : Les enfants doivent retrouver un piège photographique dissimulé dans la forêt et sont ensuite initiés à l'utilisation de cet outil technique.

L'utilisation du numérique en extérieur permet de réconcilier nature et technologie et d'éveiller la curiosité des enfants, en leur donnant les clés pour découvrir la nature, au travers d'outils qu'ils réutiliseront facilement.

Naturacraft

L'objectif : Réaménager une ville pour permettre un retour de la biodiversité

Pour cet atelier, les enfants évoluent en réseau dans une carte Minecraft® spécialement créée pour l'animation. Cette carte est une caricature d'un monde ultra-urbanisé où la végétation est réduite à son strict minimum. Les enfants doivent conserver les fonctions principales de la ville qui sont nécessaires aux hommes tout en permettant à la nature de faire sa place en ville. Cet atelier permet d'aborder de façon ludique un grand nombre d'aménagements qu'il est possible de mettre en place pour la biodiversité : toit et mur végétalisés, passage à faune, re-méandrage des rivières, polyculture, plantation de haies et d'arbres, plantation de fleurs sauvages et installation de nichoirs. L'utilisation de Minecraft® permet aux enfants de donner libre cours à leur imagination et de devenir

permet de souligner de façon ludique les principaux problèmes que la biodiversité peut rencontrer dans nos villes et les éventuelles solutions. Il permet aussi d'aborder avec les enfants le sujet complexe de la continuité écologique.

Le code de l'environnement

L'objectif : Tester ses connaissances sur l'environnement

Sur le principe du permis de conduire, nous proposons aux élèves de passer le code de l'environnement avec une partie théorique, un quiz interactif, et une partie pratique comprenant des défis à réaliser à proximité de l'école. Tout comme pour les niveaux de langues, nous avons choisi de faire plusieurs niveaux à notre code. Cela permet d'aborder au fil des ans des notions de plus en plus complexes et de faire des défis plus compliqués mettant ainsi en évidence la progression des connaissances des élèves. Grâce à cet atelier, nous pouvons développer de nombreuses thématiques liées à l'environnement et approfondir au fur et à mesure des années les sujets abordés avec les enfants.

QUELS RÉSULTATS DEPUIS 2019 ?

Suite à la réception des premiers financements en 2019, nous nous sommes con-

centrés sur la réalisation du contenu des premiers ateliers afin de les proposer le plus rapidement possible aux écoles et centres de loisirs. Les premiers ateliers devaient avoir lieu début 2020 mais en raison de la crise sanitaire ils ont dû être reportés à l'été 2020. Une fois nos premiers ateliers faits, nous avons commencé à nous faire connaître par le bouche à oreille.

Fin mai 2022, 224 interventions avaient été réalisées dans une cinquantaine d'établissements de l'ancienne région Auvergne. Ainsi, ce sont près de 4 500 enfants qui ont pu être sensibilisés à l'environnement et découvrir la faune et la flore qui les entourent. Les élèves et leurs enseignants nous ont transmis des retours très positifs sur les animations réalisées. Certaines écoles ont d'ailleurs souhaité nous faire revenir plusieurs fois. Ainsi, nous avons déjà des animations réservées pour l'année scolaire 2022/2023 et nous avons de nombreuses idées de nouveaux ateliers à développer pour enrichir la liste des thématiques proposées aux enseignants.

Cécile SABA

Chargée de projet à Biodiv'Educ

Extrait de l'aventure « À la découverte de la forêt »



© Biodiv'Educ

Agenda

27/09/2022 - 01/10/2022

EAZA Annual Conference
Zoomarine, Portugal

05/12/2022 - 17/12/2022

Conférence mondiale sur la biodiversité
Montréal, Canada

10/10/2022 - 11/10/2022

Congrès français de l'UICN
ZooParc de Beauval, France

25/04/2023 - 28/04/2023

EAZA Directors' Days
Bergen Aquarium, Norvège

23/10/2022 - 27/10/2022

WAZA Annual Conference
Loro Parque, Espagne

14/11/2022 - 25/11/2022

Conférence des Parties à la CITES
Panama Convention Center, Panama

Retrouvez-nous sur :





AFdPZ
ASSOCIATION FRANÇAISE
DES PARCS ZOOLOGIQUES

 @AFdPZ

www.afdpz.org