

Association  
Francophone des  
Soigneurs  
Animaliers

Soutenir  
Approfondir  
Collaborer  
Rassembler  
Échanger



# LE TARSIER



redit: 33karen33 (Creative Commons)



Bonjour à toutes et tous,

Un nouveau numéro du Tarsier arrive juste après notre colloque annuel. Celui-ci a eu lieu au ZooParc de Beauval et a connu un franc succès. Plus de 250 personnes se sont retrouvées durant la semaine pour échanger et partager de bons moments.

Je vous donne donc rendez-vous l'année prochaine au mois de mai au Parc Animalier d'Auvergne pour notre colloque 2025. Nous vous communiquerons les dates exactes rapidement.

Le mois de mars a aussi été le mois du renouvellement d'une partie de notre Conseil d'Administration. Ainsi 3 nouvelles personnes (Mme AUDIER Léa, M. BUISSON Julien et M. STABILE Bastien) nous ont rejoint. Et je souhaite une bonne continuation aux 3 personnes (M. BOSSAN Jean-Thomas, M. FERRÈRE Thomas et M. LENEUF Pierre) qui ont quitté le Conseil d'Administration mais qui j'en suis sûr reviendront nous voir sur nos événements.

Nous continuons de vous préparer de nouveaux événements et nous vous tiendrons informés dès que possible de tout cela.

En attendant, bon début de saison à tous.

Bonne lecture.

PRIGENT Corentin  
Président de l'AFSA

## Sommaire

<b>Évènements AFSA</b>	<b>p. 03</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Retour sur la formation Aquariologie au Seaquarium</li><li>• Retour sur le Colloque annuel de l'AFSA au ZooParc de Beauval</li><li>• Formation Canidés / Hyénidés</li><li>• Calendrier de l'AFSA 2025</li><li>• Concours d'enrichissement</li><li>• Présentation du nouveau Conseil d'Administration de L'AFSA</li></ul>	
<b>Interview d'un coordinateur</b>	<b>p. 08</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Lorenzo VON FERSEN</i> (lamantin des Caraïbes)</li></ul>	
<b>Retour de don de l'AFSA</b>	<b>p. 12</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Helpsimus et ABConservation</li></ul>	
<b>Retour d'expérience</b>	<b>p. 13</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Exploration de la nutrition animale dans les parcs zoologiques</li></ul>	
<b>Articles ICZ</b>	<b>p. 16</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• S'attendre à l'inattendu : apprendre grâce aux ornithorynques « sauvages »</li><li>• Grands pas pour un petite grenouille : progression du programme de reproduction des tinkerfrogs (<i>Taudactylus pleione</i>)</li></ul>	
<b>Livre du moment</b>	<b>p.24</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• AVENTURES ANIMALES</li></ul>	
<b>Parole aux membres</b>	<b>p. 25</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stacy GIRARD</li><li>• Nicolas GUIGUET</li></ul>	

## *Retour sur la formation Aquariologie au Seaquarium*

Entre le 06 et le 08 février 2024, l'AFSA a organisé une formation sur le thème de l'Aquariologie.

Ce thème un peu particulier a eu lieu au Seaquarium du Grau-du-Roi.

Les équipes du Seaquarium nous ont accueilli dans leurs locaux afin d'échanger sur les différentes techniques d'élevage d'organismes aquatiques mais aussi pour parler d'entraînement médical sur les requins.

Des cours théoriques ont eu lieu afin d'appréhender au mieux la gestion des paramètres physico-chimiques de l'eau et des bassins ainsi que comprendre les poissons.

38 participants sont venus dans le sud de la France et nous remercions encore une fois tous les intervenants qui ont pu faire de cette formation une réussite.

De nombreux échanges entre passionnés ont encore eu lieu durant ces 3 jours de formation.



## Retour sur le Colloque annuel de l'AFSA au ZooParc de Beauval

Le colloque annuel 2024 de l'AFSA s'est déroulé au sein du ZooParc de Beauval, du 19 au 21 mars dernier. Ce sont un peu plus de 250 personnes externes qui se sont données rendez-vous pour cet évènement très attendu, donc additionné aux nombreux "beauvaliens" qui se sont mêlés à la fête et aux échanges lors des soirées, c'est donc plus de 300 personnes qui ont pu partager, communiquer et échanger durant ce symposium.

Les matinées étaient rythmées par des interventions en salle, dans l'un des hôtel du ZooParc de Beauval (les Hauts-de-Beauval), sur des sujets variés: nutrition, *medical training*, chimpanzés, girafes, caméléons, binturongs, poissons-scie, éléphants, etc.

Les après-midis quant à eux, se déroulaient sur le parc même, avec deux demi-journées composées de visites de coulisses, choisies en amont, selon les attentes et envies des uns et des autres. Et le troisième après-midi était consacré à 4 ateliers en grands groupes : clinique vétérinaire et zone d'hivernage, zone de méthanisation et le centre de tri des déchets recyclables, biodiversité au sein du ZooParc de Beauval et enfin démonstration de relevage de gros animaux.

Les soirées, comme à leur habitude, étaient festives et chaleureuses. Celle du lundi soir, sous forme de cocktail dînatoire de bienvenue avec le traditionnel quiz pour faire connaissance. Le mardi soir, la soirée se déroulait dans la grande salle du Dôme où, pendant le repas, la vente aux enchères animait la soirée, où un peu plus de 5 100€ ont été récoltés afin de subventionner des projets de conservation *in situ*. Le mercredi soir, après le repas, la soirée dansante était proposée, pour cette ultime soirée tous ensemble.

En résumé, ce colloque fut une belle réussite, tout le monde est reparti heureux d'avoir passé 3 jours ensemble, avec de multiples rencontres, des idées plein la tête. Un peu plus de 70 personnes découvraient l'AFSA (en présentiel) pour la première fois, et beaucoup d'entre eux ont été convaincus qu'il fallait revenir l'an prochain... pour les autres, ça n'a fait que confirmer ce qu'ils savaient déjà!

Rendez-vous donc pour le colloque 2025 au Parc Animalier d'Auvergne !



En haut à gauche: Repas de la vente aux enchères du mardi soir



En haut au milieu: Pendant les visites du ZooParc de Beauval



En haut à droite: Salle de conférences

En bas à droite: Photo de groupe



## Formation Canidés / Hyénidés au CERZA



Le Conseil d'Administration de l'AFSA prépare actuellement une formation sur le thème des Canidés / Hyénidés.

Cette formation aura lieu au CERZA du 11 au 13 juin 2024.

Les inscriptions sont ouvertes : seulement 50 places sont disponibles. Ne tardez pas à vous inscrire.

Si vous n'avez pas reçu les documents pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter l'AFSA : [formation@afsanimalier.org](mailto:formation@afsanimalier.org)

## Calendrier de l'AFSA 2025

Comme vous le savez, l'AFSA va de nouveau imprimer un calendrier pour récolter des fonds pour la conservation. Alors n'oubliez pas que nous avons donc besoin de vos plus beaux clichés.

Comme l'an dernier, il y a certaines règles à respecter :

- être l'auteur(e) de la ou des photos
- être adhérents ou anciens adhérents de l'AFSA ;
- 3 photos maximum par personne ;
- des photos en format « paysage » ;
- des photos en bonne résolution (300 dpi dans l'idéal) ;
- préciser le lieu où a été prise la photo, le nom vernaculaire et scientifique de ou des espèces ;
- le lieu peut être dans un parc zoologique/animalier, dans la nature, dans votre jardin, vos terrariums personnels, etc...

Cette année nous avons choisi de vous faire participer sur un thème bien précis : nous voulons des photos en noir et blanc.

A vos appareils. Envoyez vos photos à: [contact@afsanimalier.org](mailto:contact@afsanimalier.org)



## Concours d'enrichissement 2024



Comme l'année dernière, un grand concours d'enrichissements débutera d'ici quelques semaines.

Le même concept sera proposé et des gros lots sont à gagner. Plus d'informations seront données dans les prochaines semaines.

À vos outils et vos méninges !

# Présentation du nouveau Conseil d'Administration de L'AFSA



Corentin PRIGENT  
Président  
Labenne



Kévin CHANTOISEAU  
Vice-président  
Pairi Daiza



Marion LUTAN  
Trésorière  
Zoodysée



Suzon BERTON-DAUPHIN  
Trésorière-adjointe  
Zoodysée



Sébastien POUVREAU  
Secrétaire  
Montpellier



Éléa LE RIDER  
Secrétaire-adjointe  
Calviac



Claire ALEXANDRE  
Administratrice  
Amiens



Anne-Malaurie BROUCHON  
Administratrice  
CERZA



Anthony DUBOIS  
Administrateur  
Parc Animalier des Pyrénées



Chléa HARAND  
Administratrice  
Pescheray



Anna ROZZI  
Administratrice  
Calviac



Héloïse GUEROULT  
Administratrice  
Le PAL



Léa AUDIER  
Administratrice  
ASV en clinique vétérinaire



Julien BUISSON  
Administrateur  
Beauval



Bastien STABILE  
Administrateur  
Thoiry

Voici le nouveau Conseil d'Administration de l'AFSA élu pour 2 ans.

En effet, tous les 2 ans, nos statuts nous imposent un renouvellement d'un tiers du Conseil d'Administration. 5 membres de notre Conseil sont obligatoirement sortants, rééligibles bien entendu.

Ainsi cette année, nous avons donc 5 personnes sortantes : Corentin PRIGENT, Héloïse GUEROULT, Jean-Thomas BOSSAN, Thomas FERRÈRE et Pierre LENEUF .

Seuls Corentin et Héloïse souhaitaient se présenter de nouveau.

Nous tenons à remercier Jean-Thomas, Thomas et Pierre qui ont arrêté l'aventure AFSA pour se consacrer à d'autres activités. Merci pour le travail fait pour l'association.

De nouvelles personnes ont donc candidaté pour entrer dans le Conseil d'Administration.

Après le vote de nos adhérents, en plus de Corentin et Héloïse, réélus, nous accueillons Léa AUDIER, Julien BUISSON et Bastien STABILE.

Bravo à Corentin et Héloïse pour leur réélection et bienvenue aux 3 nouvelles têtes du Conseil d'Administration.

Voici donc le nouveau visage de l'association qui va vous préparer, espérons-le, de nombreux événements AFSA.

# Interview d'un coordinateur

Pour mieux comprendre le fonctionnement des programmes d'élevage, chaque newsletter propose l'interview d'un coordinateur. Dans ce numéro, c'est **Lorenzo VON FERSEN** qui s'est prêté à l'exercice et a répondu à nos questions.

Il va nous parler du **lamantin des Caraïbes**. Encore merci à lui pour le temps qu'il nous a accordé.

## Où travaillez-vous ? Quel poste occupez-vous ?

Je suis le Dr Lorenzo von Fersen. Je travaille au Zoo de Nuremberg et je suis curateur pour la recherche et la conservation.

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

Je gère le programme des lamantins des Caraïbes (*Trichechus manatus*) depuis 2005.

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

Il y a 62 animaux dans le programme : 34 mâles et 28 femelles.

## Combien d'institutions participent à ce programme ?

12 institutions participent à ce programme (10 en Europe et 2 en Asie).

## Combien d'institutions reproduisent cette espèce ?

Dans les deux dernières années, 4 structures ont reproduit cette espèce. Historiquement (dans les 20 dernières années), 8 institutions ont reproduit cette espèce.

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

En moyenne, 2 - 3 transferts sont réalisés annuellement.

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

Non, il n'y a pas besoin de nouveaux parcs pour le programme.

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

L'EEP sera confronté à plusieurs défis critiques dans les années à venir, chacun nécessitant une attention stratégique et des solutions innovantes. En tant que conservateur de cette espèce menacée, le programme a la responsabilité d'assurer la viabilité à long terme et la santé génétique des lamantins dans les zoos.

### Entraînement des animaux pour l'élevage :

L'entraînement des lamantins pour l'élevage en captivité est un défi à multiples facettes. Contrairement à de nombreuses autres espèces, les lamantins possèdent des caractéristiques physiologiques et comportementales uniques qui nécessitent des soins spécialisés. Des examens médicaux à la gestion alimentaire et à l'enrichissement comportemental, chaque aspect de l'élevage nécessite une formation minutieuse pour garantir le bien-être des individus captifs. Développer des protocoles de formation efficaces adaptés aux besoins spécifiques des lamantins est essentiel au maintien de leur santé et de leur bien-être dans les zoos.



### Évitez toute consanguinité supplémentaire :

Le risque de consanguinité constitue une menace importante pour la diversité génétique et la survie à long terme de la population de lamantins de l'EEP. Avec une variation génétique limitée au sein du pool génétique, la dépression consanguine peut entraîner une réduction de la condition physique, une susceptibilité accrue aux maladies et à des problèmes de reproduction chez les individus.

Pour atténuer ce risque, l'EEP met en œuvre des stratégies rigoureuses de gestion génétique, telles que des programmes de sélection soigneusement planifiés, le dépistage génétique et l'échange d'individus entre institutions pour introduire du nouveau matériel génétique. La collaboration avec d'autres institutions et les initiatives de recherche génétique sont essentielles pour identifier les couples reproducteurs appropriés et minimiser les effets néfastes de la consanguinité sur les populations de lamantins en captivité.

### Importer des animaux d'Amérique du Sud pour rafraîchir le pool génétique :

Pour remédier à la stagnation génétique au sein de la population de l'EEP, l'importation d'individus d'Amérique du Sud offre une solution prometteuse. Les lamantins d'Amérique du Sud représentent une lignée génétique distincte avec des allèles uniques qui peuvent enrichir la diversité génétique des populations captives. Cependant, l'importation d'animaux d'Amérique du Sud présente des défis logistiques, notamment les exigences légales, la logistique du transport et les procédures de quarantaine pour prévenir l'introduction de maladies.

Une attention particulière doit également être accordée aux implications éthiques et aux préoccupations en matière de bien-être associées à la capture et à la relocalisation des lamantins sauvages.

La collaboration avec les organisations de conservation, les agences gouvernementales et les communautés locales d'Amérique du Sud est essentielle pour garantir l'importation éthique et durable de lamantins afin de reconstituer le pool génétique des populations captives.

### **Quelles sont les recommandations pour que le programme soit efficace ?**

Voici les principales recommandations :

#### Formation et élevage :

Développer des programmes de formation complets pour les soins et l'élevage des lamantins, en se concentrant sur les activités d'enrichissement, la formation comportementale et la surveillance de la santé.

#### Gestion génétique :

Donnez la priorité à la diversité génétique plutôt qu'au nombre lorsque vous envisagez l'introduction de nouveaux animaux dans la population. Mettre en œuvre des recommandations strictes en matière de sélection pour réduire le risque de consanguinité et maintenir un pool génétique sain.

#### Besoins nutritionnels :

Mener des recherches approfondies pour définir les besoins nutritionnels spécifiques des lamantins captifs, en tenant compte de facteurs tels que l'âge, le sexe, l'état reproducteur et l'état de santé individuel.

Travailler avec des experts en nutrition pour développer des régimes alimentaires spécialisés qui répondent aux besoins nutritionnels uniques des lamantins et garantissent une santé et une croissance optimales.

Surveiller et ajuster régulièrement les régimes alimentaires en fonction des évaluations et des besoins nutritionnels individuels.

#### Indice de score corporel :

Développer un indice de score corporel standardisé pour évaluer la santé et l'état général des lamantins captifs.

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

Des évaluations récentes ont montré que l'introduction de seulement 4 à 5 animaux génétiquement distincts dans la population réelle pourrait augmenter considérablement la diversité génétique au sein de l'EEP. Cette approche reconnaît que ce n'est pas seulement le nombre d'animaux qui est important, mais aussi la variabilité génétique entre eux. En sélectionnant stratégiquement des individus issus de différents fonds génétiques, nous pouvons réduire les risques associés à la consanguinité et assurer la viabilité à long terme de l'espèce.

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

Oui il est disponible sur le site de l'EAZA.

## Taxonomie

Classe : Mammalia  
Ordre : Sirenia  
Famille : Trichechidae

Lamantin des Caraïbes  
*Trichechus manatus*  
Linnaeus, 1758

## Distribution géographique

Le lamantin des Caraïbes est actuellement divisé en deux sous-espèces : le lamantin de Floride (*T. m. latirostris*) et le lamantin des Antilles (*T. m. manatus*).

Des données récentes sur l'ADN mitochondrial (2006) indiquent trois lignées distinctes correspondant géographiquement à : la Floride et les Grandes Antilles ; l'Ouest et sud du golfe du Mexique, l'Amérique centrale et le nord-ouest de l'Amérique du Sud à l'ouest des Petites Antilles ; et le nord-est de l'Amérique du Sud, à l'est des Petites Antilles.

Le lamantin de Floride ne se trouve qu'aux États-Unis, bien que quelques vagabonds aient été connus pour atteindre les Bahamas. Leur répartition toute l'année est limitée à la péninsule de Floride. Le lamantin des Antilles habite les systèmes fluviaux et côtiers des régions tropicales et la zone côtière subtropicale de l'Atlantique Ouest, des Bahamas au Brésil, y compris la mer des Caraïbes et le Golfe du Mexique.



## Liste Rouge UICN

Vulnérable (VU C1 (2008))



## Données de population *in situ*

Il n'existe pas d'estimations statistiques de l'abondance de la population du lamantin de Floride. L'abondance minimale documentée est déterminée à partir de relevés synoptiques à l'échelle de l'aire de répartition. Le dénombrement le plus élevé obtenu lors de ces enquêtes était de 3 300 lamantins en janvier 2001 ; il s'agit probablement d'un décompte minimum, mais la fraction détectée est inconnue. Selon le modèle biologique de population, le nombre estimé d'individus matures dans la population est de 2 310.

Pour la sous-espèce des Antilles, en prenant des estimations par pays, basées sur les meilleures données disponibles, les individus vont de moins de 10 à environ 1 000 au total. Les populations les plus importantes étant signalées au Mexique et au Belize. Des données suggèrent qu'il existe environ 2 600 individus, largement dispersés à travers la région des Caraïbes. Des « estimations » optimistes de la taille de la population de lamantins suggèrent qu'il peut être en réalité de l'ordre de 5 600 individus. Il est probable que la taille réelle de la population soit intermédiaire ; une moyenne entre ces deux chiffres placerait la taille réelle de la population à environ 4 100 lamantins.

## Menaces principales

Les menaces catastrophes naturelles qui pèsent sur les lamantins comprennent les périodes prolongées de températures très froides, les ouragans, les proliférations d'algues nuisibles (« marée rouge ») et les risques de maladies épizootiques.

Les principales menaces à la survie du lamantin comprennent la dégradation et la perte de son habitat, la chasse, les captures accidentelles, les collisions d'embarcations, les enchevêtrements dans des engins de pêche, la pollution et les perturbations humaines. Même si les menaces dues à la chasse diminuent dans certaines zones, d'autres menaces augmentent dans la plupart des régions.

## Conservation

### Efforts visant à réduire les blessures et les décès liés aux embarcations :

La principale cause identifiée de décès des lamantins est la collision avec des embarcations. De nombreux lamantins vivants portent également des cicatrices ou des blessures causées par des collisions avec des navires. Les conducteurs d'embarcations marines à moteur ne peuvent pas détecter et éviter de manière fiable les lamantins. Les responsables fédéraux et étatiques ont donc cherché à limiter la vitesse des embarcations dans les zones où les lamantins sont les plus susceptibles de vivre. Des zones de vitesse réglementées ont été mises en place, ainsi que des zones dans lesquelles toutes les activités nautiques sont interdites ou restreintes.

### Efforts visant à réduire les décès liés aux écluses :

Le piégeage dans les écluses de navigation est la deuxième cause de décès de lamantins d'origine humaine. Dans certains cas, les lamantins semblent avoir été écrasés lors de la fermeture des portes ; dans d'autres, ils ont peut-être été noyés après avoir été plaqués contre les ouvertures étroites des portes.

Au début des années 1980, des mesures ont été prises pour modifier les procédures d'ouverture des portes afin de garantir que les ouvertures soient suffisamment larges pour permettre à un lamantin de passer indemne.

Des mesures ont également été prises pour clôturer les ouvertures et les cavités dans les structures de portes où les lamantins pourraient se retrouver piégés.

Les écluses fréquentées par les lamantins ont été équipées d'un dispositif acoustique sur les portes ; cet appareil détecte la présence d'un lamantin lors de la fermeture du verrou pour éviter tout coincement ou écrasement.

### Protection de l'habitat :

Le développement côtier intensif dans toute la Floride constitue une menace à long terme pour le lamantin de Floride. Il existe plusieurs approches pour résoudre ce problème : par exemple, les demandes de financement fédéral et les permis de l'État pour les projets de construction dans les zones d'habitat des lamantins sont examinées pour minimiser leurs impacts, ou, par exemple, l'état acquiert des terres.

## Sauvetage et réhabilitation des lamantins :

Des dizaines de lamantins sont secourus et soignés chaque année. Un réseau d'agences étatiques et locales et d'organisations privées, a secouru et traité ces animaux depuis plus de 20 ans.

Les lamantins sont amenés en captivité lorsqu'ils sont stressés par le froid, lorsqu'ils sont frappés et blessés par des embarcations, etc...

Depuis 1973, plus de 180 lamantins ont été soignés et remis dans la nature. La couverture médiatique des sauvetages, des traitements et des lâchers de lamantins contribue à informer des millions de personnes sur les lamantins, les problèmes mortels auxquels ils sont confrontés et les mesures qui peuvent être prises pour minimiser les effets des activités anthropiques sur cette espèce.

### Éducation, sensibilisation et soutien du public :

Les agences gouvernementales, les industries, et les groupes environnementaux ont tous contribué à la protection du lamantin. Les efforts de sensibilisation et d'éducation du public ont été lancés dans les années 1970. Ces efforts de sensibilisation et d'éducation du public ont encouragé la participation du public informé à la prise de décisions en matière de réglementation et de gestion. Ils ont fourni des voies constructives pour le financement privé des programmes publics de rétablissement du lamantin, la recherche et les efforts d'acquisition de terrains.

Le public a été informé de nouvelles informations sur la biologie et le statut des lamantins, les questions de conservation, ainsi que les réglementations et mesures nécessaires pour assurer leur protection à travers la production de brochures, d'affiches, de films et de vidéos, de communiqués de presse, de messages d'intérêt public, de publicités et autres documents destinés aux médias.

De nombreux documents de sensibilisation du public ont été élaborés spécifiquement en mettant l'accent sur l'éducation des plaisanciers. Des kiosques pédagogiques ont été conçus et installés dans les ports de plaisance.



# Retour de dons de l'AFSA

## *Helpsimus et ABConservation*

En ce début d'année 2024, l'AFSA continue de soutenir des associations de conservation. Ainsi, nous avons souhaité apporter notre aide à l'association Helpsimus en participant au financement de matériel pour les nouveaux guides de terrain.

4 paires de jumelles et 3 GPS ont donc été achetés, afin de faciliter la localisation des lémuriers, de permettre un suivi de leurs déplacements et de cartographier leurs territoires.



Grâce à cet achat, de nouvelles zones, où certains groupes de grands hapalémurs ont étendu leur habitat, ont pu être sécurisées.

Pour rappel, l'association Helpsimus, fondée en 2009 par Delphine Roulet, œuvre pour la protection du grand hapalémur à Madagascar.

Si vous aussi vous souhaitez apporter votre soutien à Helpsimus, rendez-vous sur leur site internet : <https://www.helpsimus.org/>  
(Crédit photo : Helpsimus)

Cette année encore, nous avons décidé de soutenir ABConservation en finançant l'achat de 15 nouveaux pièges photographiques.

Cela fait 7 ans qu'ABConservation œuvre à l'amélioration des connaissances sur l'écologie du binturong ainsi que sur le réel statut de sa population.

C'est un vrai coup de cœur pour l'AFSA qui soutien ce projet depuis le début.

À l'occasion du colloque de l'AFSA 2024, Pauline Kayser a pu nous présenter l'association et l'avancement considérable du projet.

Pour suivre le travail d'ABConservation et les soutenir, rendez-vous sur leur site internet : [www.abconservation.org](http://www.abconservation.org)



# Retour d'expérience

## Exploration de la nutrition animale dans les parcs zoologiques



par Flore Viallard & Julien Bensalem, consultants nutritionnistes chez Nutrioo

### Mission : changement de granulé chez les rhinocéros de la Réserve Africaine de Sigean et choix d'un nouvel aliment de *training*

Chaque trimestre, plongez dans l'univers de la nutrition zoologique avec Nutrioo. Au cœur de cet article, une espèce spécifique mise en lumière dans un parc zoologique, accompagnée du retour d'expérience des équipes animalières sur place à la suite du travail mené avec un nutritionniste. Veuillez garder à l'esprit que les informations présentées seront destinées à offrir un aperçu éducatif et informatif sur la nutrition des animaux en parc zoologique. Chaque espèce, avec ses besoins uniques, est étudiée avec soin pour assurer une alimentation adaptée à son bien-être, en tenant compte des ressources disponibles et des normes de santé spécifiques à ces environnements contrôlés. Les rations et quantités mentionnées dans ces articles ne doivent pas être reproduites sans une analyse préalable. Elles sont adaptées à ces animaux spécifiques, dans un contexte précis. Dans le cas des herbivores, elles dépendent également fortement des apports du fourrage livré à la Réserve Africaine de Sigean, qui a été pris en considération pour l'analyse nutritionnelle.

### Le rhinocéros blanc : Nutrition et soins en captivité

Les rhinocéros blancs (*Ceratotherium simum*) sont des herbivores monogastriques au poids imposant, variant de 1 700 à 2 300 kg. En tant que brouteurs, ils pâturent quotidiennement entre 1 à 3 % de leur poids en herbe. Pour une alimentation équilibrée en captivité, la priorité réside dans le fourrage de graminées (70 %) complété par un granulé couvrant les besoins en vitamines et minéraux (maximum 30 %). Il est crucial de souligner que la ration alimentaire doit être principalement basée sur un fourrage de qualité, avant même de considérer l'apport de granulés. Les recommandations nutritionnelles pour les rhinocéros blancs s'appuient sur le modèle du cheval.

La portion en granulés de la ration devrait être administrée en au moins deux repas par jour, avec une petite quantité de foin encouragée avant chaque alimentation à base de granulés, lorsque cela est possible.

En raison de leur tendance à devenir trop gras en captivité, il est fortement recommandé d'opter pour des foins ou des aliments concentrés à faible indice glycémique. Il est déconseillé d'offrir un foin de luzerne comme unique source de fourrage, car cela pourrait conduire à des déséquilibres minéraux, des coliques et des diarrhées par excès de protéines chez les rhinocéros blancs en captivité. Contrairement au rhinocéros noir, le rhinocéros blanc n'est pas connu pour des problèmes de stockage du fer. Bien qu'une carence en vitamine E ait été suggérée mais non-confirmée chez les rhinocéros de zoos, il est essentiel de surveiller de près les apports nutritionnels.

#### Pour résumé :

Foin à volonté tout au long de la journée  
Granulé pauvre en sucre, riche en fibre

Distribution en 2 fois minimum des granulés

Recommandations rhinocéros blanc =  
recommandations cheval

En cas de pousse anormale des ongles :  
attention au niveau de protéines et de  
biotine

Training possible et appétant sans fruit



### Rapport de mission : Réserve Africaine de Sigean (RAS) - Secteur Savane (Été à Automne 2023)

**Participants :** Dr Alix Ortega (Vétérinaire, RAS), Brice Escourrou (Responsable de secteur, RAS), Flore Viallard (Nutritionniste, Nutrioo). La Réserve Africaine de Sigean est un parc animalier en bordure de Méditerranée, qui a pour caractéristique principale d'offrir de très grands espaces aux animaux, dans des enclos à mixité d'espèces. La Réserve héberge des rhinocéros blancs depuis 1974, et détient actuellement un groupe de 7 individus.

**Contexte :** Des anomalies au niveau de la croissance des onglons ont été observées chez plusieurs individus à la suite d'une succession d'évènements : un changement de granulé à cause de la faillite du fournisseur d'aliments (passage de la ration 1 à 2, cf. frise ci-dessous) et suite à un été très sec. La ration 1, qui était utilisée depuis des années fonctionnait bien, semblait adaptée à l'anatomie digestive des animaux car elle permettait de maintenir dans d'excellentes conditions leur état corporel, leur santé ainsi que la reproduction de l'espèce. Les anomalies des onglons pouvant être d'origine alimentaire, il s'agissait donc de savoir si on pouvait améliorer cette condition en changeant à nouveau l'alimentation, vers une ration 3.



*Onglon anormal d'une femelle rhinocéros du groupe à l'été 2023 (à droite) et même onglon suite à la repousse de l'été 2023 (à gauche)*



De plus, lors du training, les récompenses utilisées étaient des granulés du moment et des fruits coupés (carottes, pommes). Les rations étaient alors élevées en sucre et en calories. En terme de granulométrie, les granulés n'étaient pas idéaux car ils roulaient par terre et les rhinocéros perdaient leur position statique du training pour aller les manger.

### **Demandes du parc :**

**Objectif 1 :** Analyser les rations précédentes et actuelles (1 et 2) pour garantir que la future ration (3) se rapproche de la ration 1 et des recommandations établies.

**Objectif 2 :** Trouver un biscuit de training pour les rhinocéros, favorisant la mastication et l'appétence, tout en préservant l'équilibre de la ration.

**Outils utilisés :** Analyse des fourrages, des échantillons sanguins et des rations.

### **Résultats des analyses :**

- Les analyses nutritionnelles révèlent une augmentation de 5% des protéines dans la ration 2, mais également une teneur égale au double des recommandations pour les rhinocéros blancs. La surabondance en protéines peut expliquer les lésions et la mauvaise croissance des onglons (influencées par les teneurs en cuivre, zinc et vitamines A, D, E et B.) Des effets négatifs sont visibles chez les vaches à partir de 3% de protéines supplémentaires dans la ration. Le niveau de zinc dans la ration 2 est supérieur à celui de la ration 1, favorisant la bonne santé des onglons. La biotine est également essentielle à la croissance des onglons, mais il n'existe pas de recommandations de doses pour les rhinocéros blancs.

- Les analyses sanguines ont révélé des signes potentiels de carences en minéraux et une teneur élevée en iode dans le sang (potentiellement expliquée par la localisation de la Réserve Africaine de Sigean, proche d'un étang salé).

### **Évolution de la ration :**

Il a été décidé de changer à nouveau l'aliment des rhinocéros pour un aliment cheval afin de se rapprocher des recommandations et de proposer la ration 3.

Le choix de l'aliment complet de Reverdy a été fait en tenant compte des critères de changement : taux de protéines (ciblé à 12%), apport de biotine (au moins 0,5 mg/kg) et pourcentage élevé de fibres (14% de cellulose). La préférence s'est également portée sur des critères d'absence d'OGM, de production française et de facilité de livraison dans la structure. Son prix n'a pas été un levier car il est 3 fois inférieur à celui de la ration 2.

Pour le biscuit de training, l'équipe a opté pour Fibrissimo, un cube de fourrage pour chevaux enrichi de levures. Il a deux avantages : sa composition (riche en fibres, peu calorique), et sa dimension de grande taille qui le rend pratique à la distribution et qui ne roule pas au sol contrairement aux granulés. Ainsi les rhinocéros gardent une position de tête fixe pendant l'entraînement médical. Les rhinocéros l'ont immédiatement adopté et les sessions de training se déroulent désormais sans problème.

**Suivi :** Suivi régulier du score fécal, évaluation de l'état corporel et analyses sanguines à venir pour assurer l'adaptation des animaux.



*Photo de profil idéale qui permet de noter l'état corporel de cette femelle*

**Interview de Brice Escourrou, responsable du secteur « Savane » :**

**« Peux-tu nous en dire plus sur les problèmes d'onglons des individus ? »**

Sur notre groupe de 7 rhinocéros, Uzima et Martha n'étaient pas les seules à être impactées mais c'était effectivement les plus touchées. Lima et Margot ont présenté aussi quelques éclats en partie inférieure avant l'été. En revanche pour Uzima, il faut aussi corrélérer le problème avec une défektivité intrinsèque de ses aplombs postérieurs. Depuis plusieurs années, en début d'automne, lorsque les animaux recommencent à dormir dans les bâtiments la nuit, on voit apparaître une seime voire un panaris sur l'onglon externe en postérieur gauche chez Uzima. Il est possible cependant que l'alimentation soit un facteur aggravant dans son cas car l'année dernière c'est arrivé beaucoup plus vite après le début de l'automne (problème corrigé cette année par un parage très précoce et un graissage quotidien) ; donc difficile à dire !!!

Après l'été, c'est toujours mieux. La différence de densité des sols et la marche favorisent la bonne santé des onglons.

**« Pourquoi avoir choisi de limiter les fruits de l'aliment training et passer à une nouvelle récompense ? »**

Les fruits n'ont pas été retirés en totalité. Ils sont conservés pour les exercices en phase d'apprentissage pour un meilleur renforcement dû à leur appétence très forte.

La pomme était utilisée en récompense de préférence au granulé pour son côté peu mobile une fois au sol et sa simplicité de distribution directe en bouche. Le granulé lui, est d'une faible granulométrie et se disperse facilement ce qui peut gêner la concentration de l'animal lors de certains exercices d'immobilité par exemple. La haute teneur en sucre de la pomme combinée à un taux protéique important dans le granulé m'a poussé à chercher une récompense à la fois :

- plus saine à long terme ;
- d'une granulométrie la plus importante possible pour gagner en stabilité ;
- avec une appétence suffisante pour intéresser l'animal.

**« Comment a été perçu le changement d'aliment par tes animaux selon ton secteur ? »**

Pour ce qui est du changement d'aliment, nous n'avons rencontré aucun problème particulier, il a été très bien accueilli par nos rhinocéros. Il est similaire sur beaucoup d'aspects sauf sur la composition évidemment.

**« Quel est ton retour et ton avis sur le changement de granulé et sur l'aliment de training ? »**

Pour l'instant, la transition avec le Reverdy est récente, nous connaissons les retentissements dans quelques mois je pense mais il est bien plus équilibré et ça laisse présager de bons résultats. Le Fibrissimo est une réussite totale pour moi et correspond en tous points à ce qu'on peut attendre d'une bonne récompense ; à savoir une bonne appétence, une haute digestibilité et bien sûr une faible teneur en calorie.

**« Quelle a été ton implication dans les discussions pour valider les choix ? »**

Pour ce qui est du changement d'aliment, ça part d'une réflexion commune on peut dire sans trop de suspens entre l'équipe vétérinaire, Flore et moi-même. En revanche, pour le training j'étais en quête depuis pas mal de temps sur un type de récompense le plus adapté possible et le fait de pouvoir échanger avec Sébastien Tessier de Saint-Laurent m'a beaucoup aiguillé. Le granulé 45mm de Saint-Laurent testé était très efficace, très similaire au Fibrissimo sur la forme mais en rien comparable analytiquement parlant. C'est par pur hasard qu'on a découvert le Fibrissimo au magasin. Il avait été commandé pour un cas particulier sur le parc. Cela nous a permis de le tester rapidement après l'aval de l'équipe vétérinaire et ce fut un franc succès.

Les différentes associations nationales de soigneurs-animaliers éditent aussi des newsletters. Cette rubrique traduit et montre des articles publiés par ces associations. Pour ce numéro, les articles mis en avant proviennent de **ASZK**, association australienne des soigneurs-animaliers.

### S'attendre à l'inattendu : apprendre grâce aux ornithorynques « sauvages »



Par **Claudia Bianchi**, soigneuse-animalière expérimentée, **Australian Fauna Precinct** ([cbianchi@zoo.nsw.gov.au](mailto:cbianchi@zoo.nsw.gov.au)) et **Margaret Hawkins**, biologiste comportementaliste émérite. ([margaret.hawkins41@gmail.com](mailto:margaret.hawkins41@gmail.com)) de **Taronga Conservation Society Australia**.

tiré de *Thylacinus* - N°4 2022

traduit par **Cyrielle Leturgeon** (soigneuse-animalière au CERZA)

Photo 1 : Ornithorynque prêt à être relâché à l'hôpital de Taronga Wildlife - Photo TCSA PR (à droite)

Le Zoo de Taronga présente des ornithorynques depuis de nombreuses années, presque autant que ses années d'existence. Les premiers recensements viennent du Parc Moore en 1910 ! À cette période, la survie en captivité était souvent de courte durée. Les ornithorynques étaient présentés dans toutes sortes d'enclos, sur du béton, dans des aquariums et dans de beaux enclos aménagés. L'éclairage a aussi varié, de tamisé à un système automatique de jour inversé à la lumière du jour. Des groupes de ratios et d'âges différents ont été tentés ainsi que différentes rations alimentaires et leur gestion. À l'heure actuelle, la longévité des ornithorynques en captivité avoisine les 20 ans. Les succès de reproduction sont apparus entre 2002 et 2006 dans l'enclos extérieur. Le même couple reproducteur a produit un total de 5 jeunes. Un nouveau challenge s'est présenté lorsque Tidbinbilla Nature Reserve a demandé au Zoo de Taronga leur aide en prenant et réintroduisant plus tard des ornithorynques dont les milieux de vie étaient affectés par de sévères sécheresses.

Sept individus (2.5) ont été capturés dans leur milieu s'asséchant et ont été transportés au Zoo de Taronga. Ils étaient maigres et dans de mauvaises conditions physiques. Après leur bilan de santé, ils a été décidé de les placer dans 2 enclos : certains dans le bâtiment intérieur des ornithorynques: un mâle dans la partie visible au public et une femelle dans les coulisses et un mâle et deux femelles dans l'enclos extérieur partagé avec d'autres espèces dans l'enclos 'Wollemi'.



Le système de vidéosurveillance a été remis en route pour enregistrer l'activité des ornithorynques 24h/24. Ce système était essentiel car l'activité des ornithorynques est principalement nocturne et de ce fait, pas observée par les soigneurs-animaliers.

L'arrivée du COVID, les confinements et la fermeture du parc ont rajouté quelques challenges, il a fallu aller chercher les vidéos afin de les analyser de chez soi.

Grâce à l'analyse des vidéos de 24h (midi à midi), nous avons pris des notes et écrit un petit compte-rendu individuel des ornithorynques, de leur visibilité, l'utilisation de l'espace, leurs comportements et différentes interactions. Au début, nous avons observé beaucoup d'exploration de tout l'enclos et de grandes périodes d'activité. Avec le temps, les ornithorynques ont chacun pris un chemin différent la nuit et le jour et la durée de leur activité et différents endroits de repos.

Photo 2 : Bassin des femelles - Photo de Claudia Bianchi (à droite)

Le mâle était majoritairement nocturne mais se présentait régulièrement dans la journée. Les résumés mensuels montrent que cela a évolué au cours de son passage au Zoo de Taronga, il se reposait dans les niches. Une des femelles était plutôt diurne, son pic d'activité se trouvant dans l'après-midi et tôt le matin. Elle utilisait aussi les niches mais plus tard elle a creusé son terrier à l'est de l'enclos. La seconde femelle, et ce depuis son arrivée, était strictement nocturne et l'est restée, préférant se ternir à l'opposé du chemin des visiteurs. Elle grimpait un mur le matin et le soir et retournait en plongeant dans le bassin.

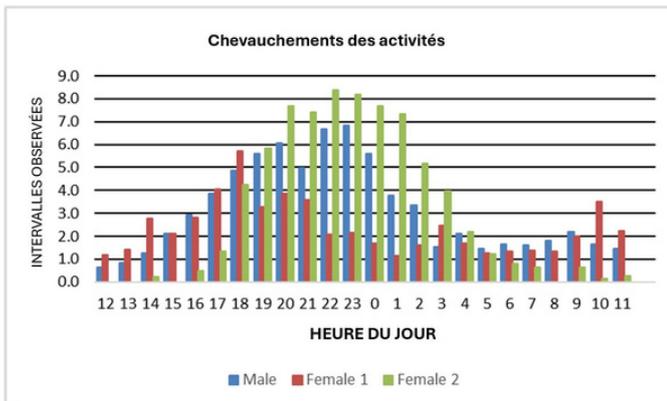


Photo 3 : Période d'activité des 3 individus sur 24h dans l'enclos extérieur – Margaret Hawkins

Ces observations sont venues compléter les différences remarquées par les soigneurs-animaliers pendant leur travail quotidien auprès des ornithorynques. Au début, les ornithorynques se nourrissaient à profusion, un mâle a ainsi été vu manger l'équivalent d'une semaine d'écrevisses en une après-midi. On s'attendait à ce que les animaux sauvages qui n'ont pas connu la présence de l'Homme soient plus difficiles à comprendre et plus vigilants quant à la présence des soigneurs-animaliers et leur va-et-vient. Notre but était donc d'avoir le moins d'interactions possible car nous savions que ces animaux allaient être relâchés. Cependant, avec certains individus, c'est le contraire qui s'est passé. Une des femelles, que nous avons appelées Houdini, venait souvent voir ce qu'il se passait, jusqu'à même toucher les outils et les soigneurs-animaliers.

Malgré le fait d'être en dehors de leur période de reproduction, nous avons observé d'intenses périodes d'interactions, beaucoup plus que les individus captifs déjà présents au Zoo de Taronga. Les 3 ornithorynques interagissaient fréquemment et vigoureusement.



Ils interagissaient aussi avec les autres espèces présentes comme les tortues et canards. Les branches d'enrichissement et les agrès étaient aussi inspectés. Certaines interactions auraient pu être interprétées comme du jeu.

Les ornithorynques sont connus pour leur capacité à grimper et s'échapper. Dès leur arrivée, ils ont montré leur agilité à grimper et ont été souvent retrouvés en dehors de leur enclos. Ils utilisent ces capacités pour leur choix de lieu ou de compagnie. 2 femelles de zones différentes étaient dans des aquariums opposés dans le bâtiment mais étaient retrouvées ensemble. Elles grimpait un mur entre elles, les soigneurs-animaliers n'avaient jamais vu les ornithorynques grimper ce mur-là avant.

La femelle Houdini, mentionnée plus tôt, choisissait toujours de se reposer de l'autre côté du passage des visiteurs. Pour ce faire, elle devait grimper un mur vertical : elle enroulait un des câbles de la caméra pour l'aider à monter. Sa préférence et le fait qu'elle soit nocturne, l'a rendue difficile à attraper quand il était temps pour les ornithorynques de regagner la réserve, rajoutant presque 2 semaines à la manœuvre.



*Photo 4 : Enclos extérieur - photo par Claudia Bianchi*

Après 5 mois, il était temps de les relâcher dans leur milieu naturel restauré. Nous étions tristes de les voir partir.

Ils nous ont permis d'apprendre plein de choses, notamment sur leur individualité mais aussi l'importance d'avoir le choix. Nous espérons pouvoir appliquer ce que nous avons appris pour notre quête de reproduire ces animaux mystérieux mais aussi dans le management et le design des propositions de réhabilitation et reproduction des ornithorynques.



*Photo 5 : Câble utilisé pour grimper sur le pont - Photo par Claudia Bianchi (en haut)*

*Photo 6 : Ornithorynque profitant de la nourriture en abondance - Photo par Claudia Bianchi (à droite)*



# Grands pas pour une petite grenouille : progression du programme de reproduction des tinkerfrogs (*Taudactylus pleione*)



Par Michael Vella et Chris Halliwell - Currumbin Wildlife Sanctuary  
mvella@cws.org.au , challiwell@cws.org.au

tiré de *Thylacinus* - N°4 2022

traduit par Cyrielle Leturgeon (soigneuse-animalière au CERZA)



Mâle tinkerfrog - Photo par Ed Meyer

## Qu'est-ce que la tinkerfrog?

Les tinkerfrogs sont du genre *Taudactylus*, une ancienne lignée de grenouilles endémiques des cours d'eau et suintements des forêts tropicales de l'Est du Queensland.

5 des 6 espèces des grenouilles de ce genre ont connu un déclin significatif de leur population à cause de la chytridiomycosis, une maladie causée par un champignon le chytridiomycète (un champignon exotique qui tue les grenouilles). De ce fait, 3 des espèces de *Taudactylus* sont présumées éteintes (voir listing ci-dessous). Une quatrième espèce, la Kroombit tinkerfrog (*T. pleione*) est aussi en danger imminent d'extinction.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Eungella Tinkerfrog	<i>T. liemi</i>	Pas sur la liste
Eungella Dayfrog	<i>T. eungellensis</i>	En danger
Kroombit Tinkerfrog	<i>T. pleione</i>	En danger critique
Northern Tinkerfrog	<i>T. rheophilus</i>	En danger critique (probablement éteinte)
Sharp-snouted Dayfrog	<i>T. acutirostris</i>	Présumée éteint
Southern Dayfrog	<i>T. diurnus</i>	Présumée éteint

Espèces de *Taudactylus* et leur statut de conservation en vertu de la loi fédérale de 1999 sur la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité (EPCB 1999)

## LE DÉBUT

Le Currumbin Wildlife Sanctuary (CWS) travaille sur les espèces de tinkerfrogs depuis plus d'une dizaine d'années. En 2009, il a établi un centre de recherche et conservation de la grenouille. Un conteneur a été modifié pour donner un bâtiment sécurisé pour les grenouilles. Les efforts initiaux de reproduction et de maintien des tinkerfrogs en captivité étaient sur la tinkerfrogs *Eungella* (*T. liemi*) – La seule espèce de *Taudactylus* qui n'était pas en danger d'extinction.

À force de travailler avec cette espèce, le CWS a été capable de faire des essais et de développer des méthodes pour les prélever et les transporter, également de trouver un traitement efficace et sûr contre le champignon chytridiomycète, ainsi que mettre en place un protocole de gestion pour le maintien et la reproduction des tinkerfrogs en captivité.

Après avoir réussi à reproduire des individus captifs de F2 des *Eungella* tinkerfrogs, en 2018, le CWS et le gouvernement du Queensland ont mis en place un accord pour commencer un programme de reproduction des Kroombit tinkerfrogs (*T. pleione*), en danger critique d'extinction .



Femelle tinkerfrog - Photo par Rod Laredo

## IN SITU À EX SITU

Les Kroombit tinkerfrogs sont endémiques du Kroombit Tops National Park, qui se trouve à 80 km au sud-ouest de Gladstone, dans l'est du Queensland. Il s'étend le long des cours d'eau, ravins et suintements humides et caillouteux de la forêt tropicale à 400-800m d'altitude (QPWS, données non-publiées), un terrain difficile d'accès. Des données ont été collectées sur seulement 12 petites parcelles de forêt, un total de 700 ha.

Les menaces de la Kroombit tinkerfrogs comprennent le dérangement de l'habitat, par l'introduction de cochons, bétail et chevaux ainsi que la prédation par les suidés (Clarke, J.M. 2006 ; QPWS, données non-publiées) et également le champignon chytridiomycète *Batrachochytrium dendrobatidis* (Berger et al. 1998 ; QPWS unpublished data).

Tout comme les autres espèces de *Taudactylus*, la population de Kroombit tinkerfrogs a décliné grandement à cause du champignon (un agent pathogène impliqué dans le déclin et l'extinction d'un grand nombre d'espèces de grenouilles ici et à l'étranger).

La Kroombit tinkerfrog est une espèce très énigmatique que l'on retrouve cachées dans des creux de roches, dans des terriers d'écrevisse, sous des tas de feuilles et des troncs et d'autres débris de la forêt. Elles ont aussi été observées dans les extrémités enroulées des feuilles de palmier. (Cunningham et James, 1994 ; Czechura, 1986). Les mâles peuvent être localisés par leur « tintement » d'appel. Cependant, trouver des femelles, malgré leur plus grande taille et leur marquages visibles, est extrêmement difficile. Malgré d'intenses recherches, des œufs ou têtards n'ont jamais été trouvés dans la nature.

Le premier prélèvement d'individus pour le programme de reproduction captif a eu lieu en début d'année 2018, mené par l'officier de conservation Harry Hines du Queensland Parks and Wildlife Service (QPWS), qui fait des recherches sur cette espèce depuis plus de 25 ans.

Les populations sauvages sont surveillées par le déploiement de nombreux enregistreurs bioacoustiques automatiques tout le long de la période de reproduction estivale. Des volontaires du Queensland Frog Society ont d'ailleurs aidé à déployer et récupérer ces enregistreurs. Des enregistreurs de sons automatiques ont été formatés de façon à reconnaître le son distinctif des mâles. Ces enregistrements ont révélé que cette espèce serait maintenant seulement présente sur 2 parcelles, sur un total de 66 ha. (Meyer 2022).

La population totale dans la nature est estimée à 100-150 individus (Meyer 2022).

## SUCCÈS

Le CWS maintient, à l'heure actuelle, une petite colonie de 5 fondateurs adultes, prélevés sur 2 sites du Kroombit Tops National Park. Les Kroombit tinkerfrogs ont été reproduites pour la première fois en captivité au CWS pendant l'été 2020. Avec l'expertise du Dr Edward Meyer, l'équipe du CWS Conservation a mené plus de 84 grenouilles juvéniles à l'état de subadulte, ainsi que 76 têtards en métamorphose.



*Embryons en développement (avant éclosion) -  
Photo par Michael Vella*



*Taudactylus pleione en métamorphose -  
Photo par Michael Vella*

## COMMENT EN SOMMES-NOUS ARRIVÉS LÀ ?

### Transport et prélèvement dans la nature :



*Première naissance en captivité "KT1 (Katie)" -  
Photo par Michael Vella*

Malgré l'environnement subtropical où l'on retrouve la Kroombit Tinkerfrogs, les crevasses qu'elle occupe sont en moyenne 6,5°C en dessous de la température à la surface. (QPWS, données non-publiées). Comme d'autres espèces de Taudactylus, la Kroombit tinkerfrog est très sensible à la chaleur. (Johnson, 1972 ; E. Meyer and H. Hines, pers. obs.).

De ce fait, les grenouilles sont transportées dans des glacières isothermes avec des packs de glace et sont équipées d'alarmes thermiques de manière à ce que la température reste entre 17 et 22°C pendant les 10h de trajet de Kroombit Tops à Currumbin. Le site de recherche et conservation des amphibiens au CWS est un endroit où la température est contrôlée de manière à reproduire aussi bien que possible les températures des crevasses qu'elles occupent dans la nature.

*Enclos de vie et de reproduction des adultes -  
Photo par Michael Vella*



L'établissement est surveillé par un système d'alarme et d'observation en ligne à distance appelé « frigbot ».

Ceci permet aux soigneurs-animaliers de pouvoir accéder aux températures en temps réel, ainsi que les rapports et contrôles. Le système inclut une fonction d'alerte qui envoie un SMS et un courriel lorsque les températures sortent de la gamme pré-établie ou en cas de coupure de courant.

Il est mis en place un protocole de quarantaine strict : les chaussures sont changées, les vêtements sont couverts en entrant, les mains lavées à l'iode et des gants doivent être portés. Tout équipement, ou agrès pour l'enclos qui est introduit doit être désinfecté, avec la chaleur ou des produits chimiques (Johnson. et al., 2022).

Les spécimens introduits en captivité sont isolés des autres espèces pendant qu'ils sont soumis à de rigoureux tests pour le champignon chytridiomycète et qu'ils suivent des traitements adaptés de Baitchman and Pessier (2013). Les grenouilles sont testées 12h après avoir été capturées, elles sont ensuite baignées dans une solution antifongique pendant 10 minutes et ce, toutes les 24h pendant 10 jours. Après le traitement, on teste les grenouilles de nouveau chaque semaine pour être sûr qu'elles ne sont plus atteintes par la maladie. Les grenouilles sont introduites avec la collection uniquement après 4 tests négatifs.

#### **Habitat :**

Les adultes sont présentés dans des vivariums en verre de 1300mm x 500mm avec un cadre en aluminium et des portes et couvercles en petit grillage anti-mouches. Dans les vivariums, on retrouve une partie terrestre avec du fin gravier spécifique aux aquariums avec un petit ruisseau d'eau osmosée. On y trouve aussi des rochers qui servent à se cacher mais aussi de site pour l'appel des mâles et également de zone de ponte pour les couples reproducteurs. Chaque vivarium est disposé d'un néon UV (Ferguson zone 1-2). Une irrigation automatique permet d'arroser l'enclos tous les jours avec un renouvellement d'eau d'environ 25%.

### Reproduction :

Les températures dans l'enclos varient en fonction des saisons pour copier les variations de températures au Krombit tops (basé sur la collecte de données du QPWS). Lorsque les températures remontent après l'hiver, on remarque une hausse des appels des mâles. Les appels sont enregistrés par un appareil spécial bioacoustique. Les mâles sont introduits avec les femelles la première semaine de novembre.

L'intensité des appels augmente avec les basses pressions du système de météo avec des phases d'accouplement après des tempêtes et fortes pluies. À la ponte, entre 70 et 100 œufs sans pigment sont déposés sous l'eau. Ils sont enrobés d'une couche gélatineuse attachée à la paroi d'une roche submergée. Dès la découverte des paquets, les œufs sont méticuleusement retirés et placés dans un bassin à têtards d'environ 350mm de profondeur où ils seront amenés jusqu'à leur métamorphose.

*Taudactylus pleione en amplexus à Currumbin -  
Photo par Michael Vella*



### Élevage :

Les têtards sont détritivores benthiques. Dans notre établissement, ils sont nourris de limon enrichi en aliment qui a été prélevé au Krombit Tops National Park. Le limon est stérilisé par autoclave, réduit en une fine poudre et enrichi avec de petites quantités d'albumen séché, de poudre d'algues et de nourriture de têtards du commerce. Les têtards commencent à se métamorphoser entre 8 et 12 mois après la ponte. Dès que les antérieurs apparaissent, ils sont retirés du bassin à têtards et placés dans un vivarium destiné à la métamorphose où ils finissent leur transformation en une petite grenouille. Ces vivariums sont commercialisés en plastique, ils font 300 x 200 x 150mm. Les têtards continuent leur transformation et la queue est absorbée en environ 10 jours. Quand la métamorphose est terminée, la petite grenouille, qui mesure 1cm, est nourrie avec des collemboles et des petits grillons. Lorsque les grenouilles se nourrissent bien et grossissent, elles sont transférées dans un enclos avec un brumisateur automatique et des trop-pleins pour un renouvellement d'eau quotidien. Les grenouilles atteignent la maturité autour de 18 mois après leur métamorphose quand les femelles développent leur premier paquet d'œufs que l'on peut observer à travers la paroi abdominale. Il a été observé que les mâles s'essaient à leurs premiers appels autour de 8 mois.

### FINANCER LE FUTUR

Après les feux de forêt dévastateurs de l'été 2019-2020, Le gouvernement australien a financé des actions de rétablissement pour tout un nombre d'espèces affectées par les feux, ainsi qu'aider les populations locales, les communautés écologiques, les sites naturels et leur valeur culturelle pour les australiens indigènes (*Australian Government, dept. of Climate Change, Energy, the Environment and Water*).

Les efforts de conservation pour les Krombit tinkerfrogs ont été soutenus par le CWS qui a reçu une somme significative de cette initiative.

Ce financement, a permis au CWS de construire un nouveau bâtiment pour la reproduction. Le « Frog Lab » est un bâtiment spécifiquement adapté à la reproduction des grenouilles dans un environnement adapté. Il se compose d'une pièce de reproduction, une crèche de métamorphose et une pièce d'élevage des têtards. Dans la pièce de reproduction, on trouve les fondateurs et les reproducteurs adultes et elle peut accueillir jusqu'à 15 couples.

La crèche de métamorphose a une capacité d'au moins 500 subadultes et la pièce dédiée aux têtards comprend 3 zones distinctes « Labo têtards » qui peuvent accueillir 8 vivariums chacune. Cette dernière a été conçue de manière à éliminer le contact entre les paquets d'œufs entre eux et ainsi prévenir la contamination croisée et optimiser la biosécurité.

Le nouveau bâtiment inclut aussi un petit bureau, un sas d'entrée hermétique et une pièce de quarantaine pour permettre l'isolement de nouveaux fondateurs prélevés dans la nature mais également de séparer des animaux malades par exemple.

Une grosse partie des fonds a été directement investie dans la conservation in situ au Kroombit Tops National Park et la stratégie de déplacement des espèces. Un document soulignant le plan de translocation, réalisé par Dr Ed Meyer a été délivré.

Comme dit précédemment, les fonds ont aussi servi pour la conservation in situ, par exemple le management de la vermine, notamment par appâtage aérien des suidés, de rassemblement des cheptels et des chevaux et le rallongement d'une clôture sécurisée contre les cochons sauvages protégeant les populations de Kroombit tinkerfrogs et également en faisant des tests de présence du champignon. Les fonds ont aussi permis d'acheter du matériel, de l'équipement d'étude automatique comme des enregistreurs de données et bioacoustiques. Il a aussi facilité le déploiement, la récupération du matériel sur le terrain ainsi que l'étude des données.

*“The Frog Lab” Currumbin Wildlife Sanctuary -  
Photo par Michael Vella*



## PROCHAINE ÉTAPE ?

Le « Frog Lab » en est presque à sa dernière étape. Avec l'augmentation de sa capacité, il est planifié de prélever d'autres individus fondateurs et de les placer en captivité dès octobre 2022.

Avec si peu de fondateurs dans la collection actuelle, il est urgent de diversifier le pool génétique dans le groupe captif. Chaque nouvel animal qui arrivera au centre sera collecté dans des endroits éloignés des lieux de prélèvement de ceux présents au centre. Les premières réintroductions des animaux nés en captivité sont programmées pour l'été 2022-2023.

Avant tout relâché de grenouilles nées en captivité, elles seront testées pour le chytridiomycète et d'autres pathogènes récurrents des grenouilles.

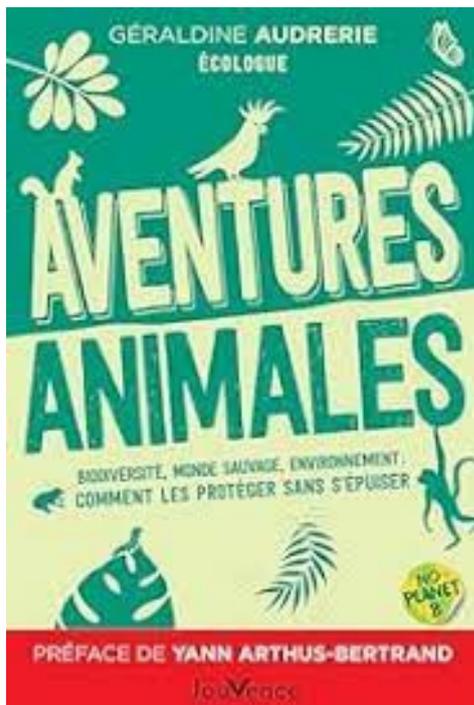
Dans un rapport récent du statut de conservation des grenouilles australiennes, la Kroombit tinkerfrog était considérée l'espèce la plus à risque d'extinction avant 2040 (Geyle et al. 2021). L'espèce est également la plus haut placée sur la liste des 23 espèces d'amphibiens australiens recommandés en priorité pour la reproduction en captivité, reflétant un sérieux besoin d'intervenir. (*Australian Government, Threatened Species Strategy Action Plan 2021–2026 100 priority species*).

Avec les efforts continus soulignés dans cet article, dans les années qui viennent, nous espérons que le déclin de la Kroombit tinkerfrog peut être mis en pause voire même inversé.

# Livres du moment

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

## AVENTURES ANIMALES



**Le livre qui réconcilie animaux et humains et t'aide à trouver ta voie pour défendre la cause animale.**

Derrière chaque adulte engagé pour la préservation de la nature se cache souvent un enfant amoureux des animaux. Mais comment s'y retrouver dans la cacophonie actuelle du débat public sur la biodiversité? Si tu te sens tiraillé-e entre ta sensibilité et ta raison, tu es au bon endroit.

À travers mes aventures animales, je te propose d'explorer les fascinantes questions du vivant. Laisse-moi te parler de l'éthique dans les parcs zoologiques, de la communication animale ou du végétarisme. Laisse-moi te raconter comment, grâce à mes nombreuses expériences auprès des animaux, j'ai repensé ma relation au monde.

Empruntons ensemble ce sentier de tous les possibles : celui qui débute par la remise en question de prétendues évidences et qui mène à notre lien intime à la nature.

Géraldine Audrierie

« Puisse cet ouvrage être une pierre à l'édifice de la protection du vivant, que nous pouvons construire ensemble, grâce à la seule énergie durable : l'amour. » Yann Arthus-Bertrand

AVENTURES ANIMALES

**D'où viennent ces animaux :  
des terres sauvages ou  
du parc d'à côté ?**

Je ne sais pas toi, mais moi, quand je suis face à un animal dans un zoo, je finis toujours par me demander d'où il vient !



Dans environ 90 % des cas, la réponse est simple : l'individu est né en captivité et est issu d'échanges entre les différents zoos, afin d'enrichir génétiquement le groupe et éviter ainsi la consanguinité. Jusque-là rien de bien choquant donc.

32

Aucun animal n'a été retiré de son environnement, et officiellement, le transfert de l'animal n'implique aucune transaction financière qui pourrait aboutir à des dérives. J'ai même vu mieux à la Vallée des Singes, où certains individus proviennent de sauvetages. Les

**LES ZOOS  
PEUVENT  
S'AVÉRER ÊTRE  
DE VÉRITABLES  
REFUGES ET  
DES BOUFFÉES  
D'AIR POUR  
CES ANIMAUX.**

zoos peuvent s'avérer être de véritables refuges et des bouffées d'air pour ces animaux qui ne sont ni domestiques ni vraiment sauvages, et qui, par leur vécu, seraient condamnés dans leur milieu naturel. Malheureusement, cette pratique demeure encore trop rare au profit des programmes de reproduction en captivité qui ont souvent du mal à être accompagnés par des actions *in situ*. C'est le cas, avec la situation bien

# Paroles aux membres

La rubrique «Paroles aux membres» permet aux adhérents de parler de l'association. Merci à **Stacy**

**GIRARD et Nicolas GUIGUET** d'avoir donné leur ressenti sur l'AFSA.

## **Stacy Girard, soigneuse-animalière à la Citadelle de Besançon**

Bonjour à tous,

on m'a demandé de partager avec vous mon ressenti sur l'AFSA et c'est avec plaisir que je viens vous parler de cette belle association.

Tout d'abord je me présente, je m'appelle Stacy et je suis soigneuse-animalière à la Citadelle de Besançon. Passionnée par les animaux et par le métier de soigneur-animailier depuis toujours, c'est tout naturellement que mon parcours a suivi ce chemin. Tout aurait pu être simple pour moi étant donné que je connaissais la voie que je voulais prendre, cependant tout n'a pas été facile. De nombreuses personnes ont voulu me décourager : « Tu n'y arriveras pas », « Il n'y a pas de débouchés, trouve un autre métier » et bien d'autres difficultés par la suite ...



Malgré un début de parcours chaotique, je n'ai rien lâché et ai persévéré pour réaliser le métier dont j'ai toujours rêvé. J'ai obtenu un BAC S, un BTS productions animales, et après de nombreuses expériences en parcs zoologiques, j'intègre en 2017 l'école de soigneurs-animailiers de Gramat. C'est l'année suivante, lors de mon embauche à la Citadelle de Besançon, que j'apprends l'existence de l'AFSA. Je m'inscris pour la première fois en 2022 et c'est ainsi que les colloques s'enchaînent pour moi : Pairi Daiza (2022), puis la Réserve Africaine de Sigean (2023), et enfin le ZooParc de Beauval cette année ; et de nombreux à venir, je l'espère. Ces colloques sont les rendez-vous que tous les soigneurs-animailiers attendent, moi y compris ! Ils nous permettent de partager nos connaissances et d'en apprendre davantage, de faire de nouvelles rencontres de professionnels du métier que l'on aime tant ! Mais aussi et surtout, retrouver nos nombreux amis soigneurs-animailiers qui viennent des quatre coins de la France.

Visites de coulisses, présentations sur de nombreux sujets, ventes aux enchères, mais aussi de super soirées, etc. ; tout cela dans la joie et la bonne humeur, voilà ce qui caractérise l'AFSA. Les colloques oui, mais pas seulement, c'est sans compter sur ces nombreux webinaires et formations que l'AFSA propose, la dernière en date pour moi : la formation « grands singes » à la Vallée des Singes. Ces formations nous apportent de nombreuses connaissances et nous permettent d'approfondir celles que l'on a déjà. L'AFSA c'est échanger, apprendre, tout cela dans une bonne ambiance tout en collaborant avec des associations et en soutenant des programmes de conservation. En effet, la conservation et la préservation des êtres vivants sont la cause qui nous rassemble et nous concerne tous !

Alors merci aux membres de l'AFSA d'organiser ces événements, merci pour votre gentillesse et votre bienveillance.

## *Nicolas Guiguet, responsable animalier à l'Espace Zoologique de Saint-Martin-la-Plaine*

Qu'est-ce qu'il me vient immédiatement en tête quand je pense à l'AFSA ?

Un grand merci !

Merci, parce que l'AFSA est une organisation dédiée à promouvoir le bien-être des animaux et à soutenir les professionnels qui travaillent avec eux, et qu'elle le fait vraiment très bien. Fondée sur des valeurs de respect, de compassion et d'expertise, l'association s'efforce de fournir des formations de haute qualité, couvrant un large éventail de sujets liés aux soins et à la gestion des animaux.

Merci, parce que les formations dispensées par l'AFSA abordent des thèmes essentiels, tels que la santé et le bien-être des animaux, la conservation, l'éthique, la législation ou l'entraînement médical. Chacune de ces formations est organisée de manière méticuleuse pour offrir un environnement d'apprentissage confortable et stimulant aux participants, qu'ils soient débutants ou confirmés dans le domaine des soins animaliers.

Merci, parce que l'un des aspects les plus précieux des formations AFSA est la possibilité d'interagir et d'échanger avec des professionnels chevronnés tels que des vétérinaires, des scientifiques et d'autres spécialistes. Ces moments de partage représentent une mine d'informations et permettent à tous de rester informés des dernières évolutions, études ou procédures concernant nos protégés. Ils contribuent non seulement à améliorer nos propres compétences mais nous permettent aussi de partager ces connaissances avec nos équipes et d'appliquer ainsi les meilleures pratiques.

Merci, parce qu'en plus d'être une source d'apprentissage, l'AFSA offre un espace de rencontre et d'échanges entre les soigneurs-animaliers. Les pauses et les repas pris lors des formations sont souvent l'occasion de découvrir que de nombreuses problématiques rencontrées par les soigneurs-animaliers sont communes à tous, et de bénéficier des retours d'expériences des uns et des autres. Ces moments de convivialité renforcent le sentiment d'appartenance à une communauté engagée pour le bien-être des animaux, et je suis fier de pouvoir en faire partie.

Merci, parce que l'ASFA se distingue également par sa modernité et sa volonté de partager des connaissances à travers divers moyens de communication tels que le magazine « Le Tarsier », le site web, le forum en ligne et les webinaires. Ces outils offrent aux soigneurs-animaliers des occasions supplémentaires de se former, d'échanger des idées et de rester connectés à une communauté professionnelle dynamique et engagée.

Merci, enfin, à Sébastien et à toute l'équipe de l'AFSA, de nous offrir régulièrement des formations de qualité qui jouent un rôle essentiel dans la promotion des bonnes pratiques et du bien-être animal. Nous bénéficions, grâce à vous, d'une expérience formatrice et stimulante, qui contribue à l'amélioration continue de nos compétences et à notre engagement envers les animaux.

Longue vie à l'AFSA !



Les structures zoologiques qui nous soutiennent :  
merci à eux !



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



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

