
AQUA'NEWS

DÉCOUVRIR & CONNAÎTRE POUR PROTÉGER

ÉDITION #6

AUTOMNE 2023

AQUARIUM-VIVARIUM
AQUATIS
LAUSANNE



Sommaire

03

EDITO

04



Amphibiens :
Oubliés aujourd'hui,
éteints demain

06

DES INNOVATIONS
POUR L'AVENIR, LES
JEUNES S'ENGAGENT

08

AQUATIS AQUARIUM
VIVARIUM
- MEMBRE DE
ZOOSUISSE
VOUS PRÉSENTE
L'ASSOCIATION

10



L'escargot assassin !
Le James Bond du monde
des mollusques



ÉDITO DU DIRECTEUR

Chères lectrices, chers lecteurs,

La préservation de la faune sauvage est essentielle pour assurer un avenir durable à notre planète. Les zoos jouent un rôle crucial dans cette mission et sont bien plus que de simples attractions touristiques. Dans cette édition, nous explorerons le rôle des zoos dans la conservation des espèces et la sauvegarde de la nature, ainsi que leur importance en matière d'éducation environnementale.

Mais pour une fois nous le faisons avec des chiffres !

On compte 84'326 heures de travail mises à disposition pour l'ensemble des collaborateurs des zoos membres de l'Association Européenne des Zoos et Aquariums (EAZA) en faveur de la conservation des espèces et de projets nature.

Ce ne sont pas moins de 23.7 millions d'euros qu'ils ont investi en 2022 en faveur des projets mentionnés.

Ces chiffres sont peu connus du grand public. Ceci n'a rien d'étonnant, car le savoir-faire des zoos gérés de façon scientifique ne concerne pas les domaines du marketing et de la communication, mais ceux de la conservation et de l'éducation, missions dans lesquelles toute l'énergie et les ressources disponibles sont mises.

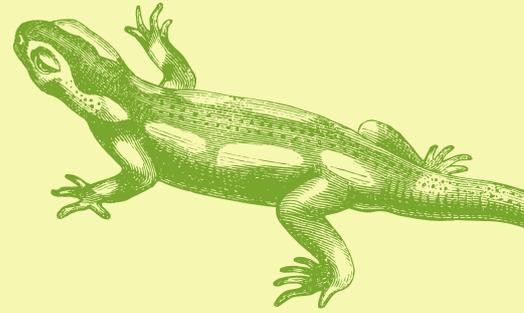
Et que représente le nombre 3597 ? Les heures annuelles de travail consacrées par les équipes d'AQUATIS à la conservation active de sept espèces en voie d'extinction et à un engagement fort en faveur d'une entière famille animale mal aimée.

Le microplastique est l'un des grands sujets de discussion dans notre quotidien. Mais comment faire pour extraire ce microplastique de nos eaux ? Il faut faire travailler notre imagination et chercher toutes les solutions possibles. C'est ce qu'a fait un groupe de jeunes étudiantes et étudiants de l'université de Lausanne (UNIL). Ces jeunes participent à un concours international de biologie synthétique (iGEM). Le but est de réussir à créer un biofilm capable d'attacher et de capturer les microplastiques présents dans les eaux. Vive ces jeunes engagés qui arrivent à combiner avec passion leurs études, leurs travaux et leurs thèses / masters, directement pour le bien-être de notre planète ! Merci à vous !

Bonne lecture !

Michel Ansermet, directeur

Amphibiens : Oubliés aujourd'hui, éteints demain



Grenouilles, crapauds, tritons et salamandres sont très populaires auprès du public. Malheureusement cet engouement ne les préserve pas d'un terrible fléau : leur extinction à l'échelle mondiale. Sur les 8'615 espèces décrites, 2'873 (33 %) sont aujourd'hui menacées d'extinction !

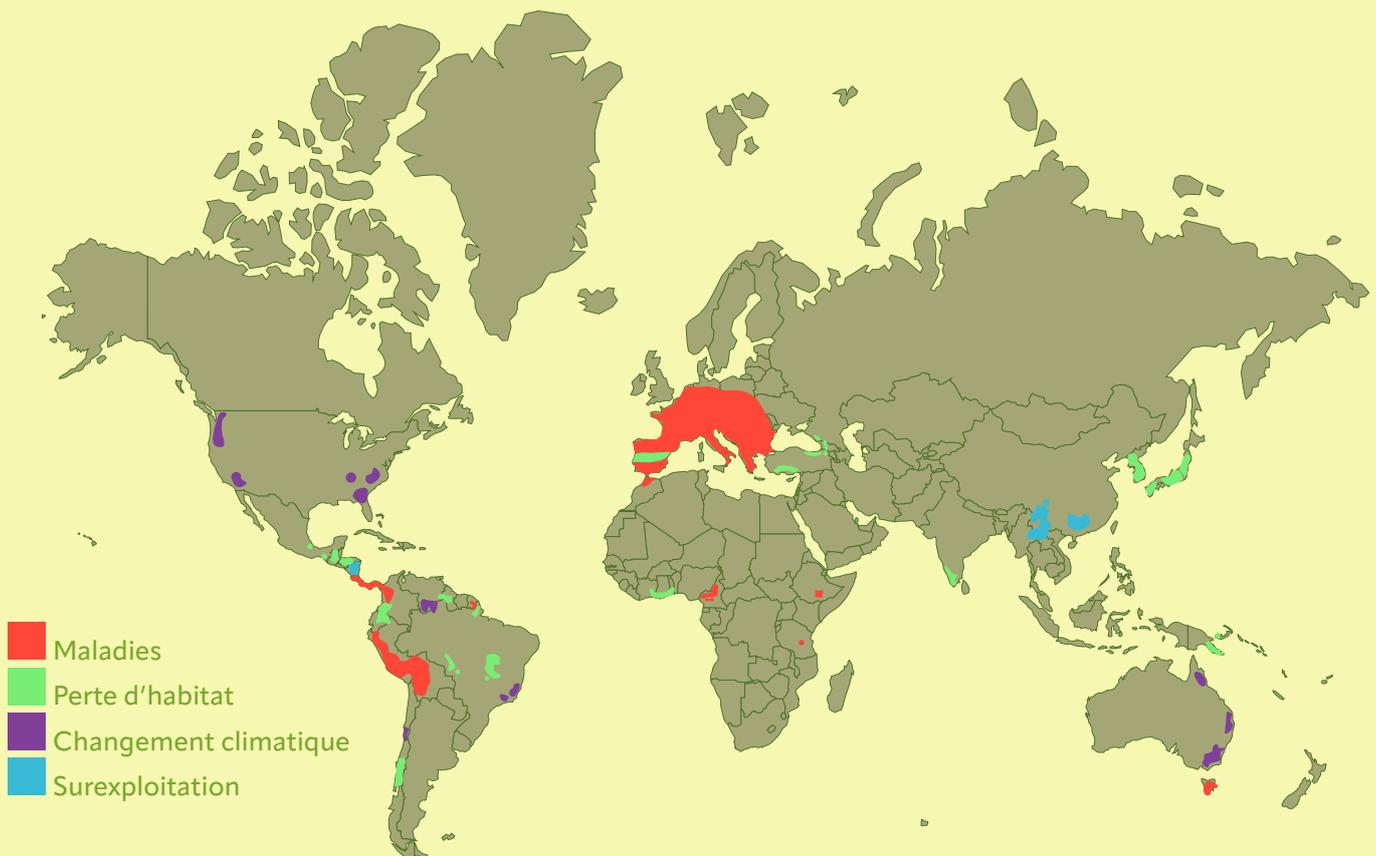


Quelles menaces ?

Un rapport scientifique publié en octobre 2023 résume les principales causes de disparition des amphibiens à travers le monde :

- AGRICULTURE
- DÉFORESTATION
- POLLUTION
- SUREXPLOITATION (CHASSE)
- CHANGEMENT CLIMATIQUE (SÉCHERESSES)
- MALADIES
- ESPÈCES ENVAHISSANTES

Menaces principales entre 2004 et 2022



Comment agir ?

Les amphibiens sont des animaux sensibles. Leur milieu de vie est sous pression de tous les côtés.

Voici quelques astuces pour les aider :

1 PENSER NATURE

Laisser des zones aussi naturelles que possible. Les étangs avec amphibiens ne sont absolument pas des réservoirs à moustiques, bien au contraire, car un équilibre s'établit entre prédateurs et proies. Ces milieux sont d'ailleurs essentiels à une très grande partie de la faune en général. Les tas de feuilles, de compost, de bois mort et de pierres sont également des abris précieux pour tous.

2 NON AUX ENVAHISSEURS

Ne pas relâcher des espèces non locales, telles que les poissons, dans des étangs. Le poisson rouge ou la gambusie font des ravages chez les amphibiens, mangeant les œufs, les larves et concurrençant les adultes.

3 PENSER HYGIÈNE

Les maladies sont un danger fortement sous-estimé. Nettoyer son équipement de randonnée après chaque voyage et ne jamais transporter d'amphibiens dans d'autres régions. La Chytridiomycose, un champignon pathogène identifié en Australie en 1993, a été transporté par mégarde dans le monde entier, signant l'arrêt de mort de millions d'amphibiens avant que l'on ne se rende compte du problème. Un autre champignon pathogène sème actuellement la mort chez les salamandres d'Europe, et il est donc d'autant plus important d'y prendre garde.

4 SOUTIEN

Soutenir les programmes de conservation. Les différents instituts zoologiques et associations de protection de la nature comme ProNatura font un immense travail de restauration des habitats ainsi que l'élevage de jeunes animaux destinés à retourner en milieu sauvage. Chacun peut y contribuer en visitant ces lieux et en participant aux actions collectives.

L'espoir renaît !

Au milieu de ces chiffres plutôt sombres, il y a des bonnes nouvelles. 63 espèces ont vu leur situation s'améliorer ces dernières années grâce aux programmes de conservation et protection. Au Mexique, au Cameroun et en Malaisie, des dizaines de grenouilles ont pu survivre grâce à une meilleure gestion de leur habitat. AQUATIS sauve en ce moment un triton d'Italie. Il ne tient qu'à nous de continuer à sauver ces magnifique animaux et le reste de la biodiversité !

Source : Luedtke, Jennifer A., et al. «Ongoing declines for the world's amphibians in the face of emerging threats.» Nature (2023): 1-7



Ludovic Bergonzoli,
zoo-pédagogue



Des innovations pour l'avenir, les jeunes s'engagent

Perte de biodiversité, crise climatique, combustibles fossiles... et plastique. Autant de sujets qui font actuellement la une des journaux.

Un groupe de jeunes étudiants en biologie de l'Université de Lausanne s'est réuni pour développer une approche innovante de la lutte contre les microplastiques dans le milieu aquatique.

Et ce n'est pas tout : ils ont également développé des panneaux d'information et même un jeu qui présente au public des faits intéressants sur ce thème (vous trouverez également ces posters depuis peu sur le parcours d'exposition d'AQUATIS).

L'idée est d'utiliser des bactéries qui peuvent naturellement produire un biofilm ou une couche de mucus.

Pour ce faire, les bactéries, dont le nom scientifique est *Escherichia coli*, doivent être modifiées en laboratoire afin que le biofilm puisse capturer de petites particules de plastique.

Avec cette idée innovante, les étudiants se sont inscrits au concours international « iGEM 2023 Grand Jamborée » et pourront se mesurer la première semaine de novembre à 400 autres équipes venues de 66 pays à Paris.

Nous leur souhaitons bonne chance !

Nous avons besoin d'idées innovantes pour l'avenir !



SCANNEZ LE
QR CODE POUR
PLUS DE DÉTAILS



✉ igem@unil.ch

📷 [@igem_unil](https://www.instagram.com/igem_unil)

@aquatis.lausanne



SUIVEZ-NOUS !
FOLLOW ME! FOLGE MIR!



#aquatis





zooschweiz
zoosuisse

AQUATIS Aquarium Vivarium – membre de zoosuisse vous présente l'association

Zoosuisse est l'association faîtière des **dix zoos qui sont gérés de manière scientifique** en Suisse. Elle joue un rôle important dans la conservation de la faune et de la flore, ainsi que dans l'éducation du public. Avec **3,6 millions de visiteurs par an**, ces zoos sont les lieux de loisirs les plus visités de Suisse.

La valeur ajoutée à l'économie régionale est de 125 millions de francs.

Les zoos suisses offrent **750 postes de travail**.

Le **centre de compétence en conservation de la faune sauvage** de Zoosuisse soutient les autorités cantonales et fédérales grâce aux connaissances spécialisées de ses experts.

Les zoos membres de Zoosuisse se consacrent à quatre tâches principales :



LA CONSERVATION DES ESPÈCES

Ils participent activement à la conservation des espèces menacées. Ils élèvent et reproduisent des animaux menacés d'extinction, contribuant ainsi à maintenir des populations viables en captivité et/ou pour une réintroduction en milieu naturel. 1 500 espèces animales et végétales sont les ambassadeurs de la nature menacée, dont plus de 80 espèces (certaines très menacées), font partie de programmes de conservation internationaux.

L'ÉDUCATION

Ils jouent un rôle clé dans l'éducation du public en sensibilisant les visiteurs aux problématiques de la conservation et à la protection de la biodiversité. Ils organisent des activités pédagogiques et des programmes éducatifs pour promouvoir la conservation. 100 000 pers. participent chaque année à 5 000 visites guidées et 800 ateliers. Parmi ces personnes, on compte de nombreuses classes d'école, mais aussi beaucoup d'adultes.



LA RECHERCHE

Ils mènent des recherches scientifiques sur le comportement animal, la reproduction, la nutrition et d'autres domaines liés à la conservation. Ces recherches sont essentielles pour améliorer la gestion des populations en captivité et aider à la conservation des espèces à l'état sauvage.

LA PROTECTION DE LA NATURE

Zoosuisse collabore avec des organisations de conservation dans le monde entier pour soutenir des projets visant à protéger les habitats naturels des espèces menacées et à contribuer à leur sauvegarde. 2,5 millions de francs sont investis chaque année et permettent de préserver 5200 kilomètres carrés de réserves naturelles dans 20 pays et par là 750 espèces d'oiseaux, 120 espèces de mammifères et toute la microfaune qui va avec comme les poissons, reptiles, amphibiens et insectes.



Les zoos au 21^e siècle

La population mène une vie de plus en plus urbaine et son accès au monde animal et végétal disparaît de sa vie quotidienne. Les zoos offrent, grâce à leurs animaux sauvages, un cadre naturel unique en son genre et touchent un large public grâce à leurs diverses opportunités éducatives.



L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) estime que la contribution des zoos suisses à la protection de la biodiversité atteint 21 millions de francs par an. Les zoos apportent cette précieuse contribution au travers de la protection des espèces, de l'éducation, de la recherche et de la protection de la nature.

Les dix membres regroupés au sein de l'association Zoosuisse fournissent des contributions importantes à la hauteur de 19 millions de francs par année. 12 programmes de conservation d'espèces sont gérés directement par ces membres, qui participent également à 130 autres programmes en faveur d'espèces menacées. À ceci il faut ajouter 2,1 millions d'investissement dans des projets nature dans le monde.

Les 10 zoos suisses gérés de manière scientifique (sur les 170 existants...) sont, dans l'ordre alphabétique :



- **AQUATIS Aquarium-Vivarium**, Lausanne
- **Knies Kinderzoo**, Rapperswil
- **Natur- und Tierpark**, Goldau
- **Papiliorama**, Kerzers
- **Tierpark**, Bern
- **Walter Zoo**, Gossau
- **Wildnispark Zürich Langenberg**, Langnau am Albis
- **Zoo Basel**
- **Zoo La Garenne**, Le Vaud
- **Zoo Zürich**

S'il ne fait pas partie de Zoosuisse tout en étant proche, le Zoo de Servion est lui aussi membre de l'Association Européenne des Zoos et Aquariums (EAZA).



L'escargot assassin ! Le James Bond du monde des mollusques

Entrent en scène les cônes, une famille de plus de 600 espèces de petits escargots aquatiques vivant submergés principalement dans les eaux chaudes des océans tropicaux. Leur coquille semblable à un cornet de glace est ornementée de motifs divers et colorés. Au fond sur le sable, ils mènent un rythme de vie lent et posé, mais ne vous y trompez pas, car ces cônes hébergent une arme redoutable qu'ils déploient à la vitesse de l'éclair !

Le chasseur au harpon !

Imaginez cet escargot à l'affût parmi les récifs. Il attend patiemment qu'un poisson ou un ver fasse son apparition. Avec un siphon, il renifle les environs.

Ça y est, la proie est repérée. Sa bouche s'avance désormais lentement en direction de sa victime, telle une longue paille. Une fois le contact établi, le cône transperce sa chair avec une dent modifiée en forme de harpon. Les caméras haute vitesse ont estimé que la dent se plantait en l'espace de 100 microsecondes (la vitesse d'une balle de fusil). Un cocktail de neurotoxines paralyse maintenant la proie en agissant sur son système nerveux, il ne reste plus qu'à l'engloutir.

D'ailleurs, les espèces qui chassent du poisson comme *Conus geographus* ont un venin encore plus puissant pour paralyser rapidement la proie qui autrement aurait le temps de fuir au large. Ces espèces sont même potentiellement mortelles pour un humain. Maître mot « **Ne pas toucher** ». Certains touristes se font malheureusement avoir.



Leur venin, un antidote ?

Un groupe de toxines présent chez ces mollusques venimeux sont les conotoxines. Elles se fixent sur les récepteurs présents dans le cerveau des poissons et paralysent leurs muscles. Notre cerveau possède aussi ces récepteurs, sauf qu'inoculées à faible dose, les conotoxines agissent sur notre perception de la douleur. C'est là que ça devient intéressant. Une de ces molécules a même donné lieu à un médicament employé pour traiter la douleur chronique « Prialt ». Si 1 molécule isolée a permis la confection d'un médicament, imaginez seulement ce que l'on pourrait découvrir parmi les plus de 100'000 conotoxines, nombre estimé par les scientifiques.



Vous avez peut-être lu la 4^{ème} édition de l'AQUA'NEWS qui parle du Monstre de Gila (*Heloderma suspectum*) ? Un composé du venin de ce lézard, l'exendine 4, mime l'insuline et permet de traiter le diabète de type II. Comme pour « Prialt », le médicament existe sur le marché sous le nom « Byetta ». Il existe une myriade de molécules du vivant chez pleins d'autres organismes à découvrir.

Nous avons encore tant à apprendre. Efforçons-nous donc de préserver les espèces et leur milieu afin que le champ de la recherche médicale reste ouvert aux possibilités.



Vidéo d'un cône
en pleine chasse



Edson Sousa de Novais,
zoo-pédagogue
et collaborateur projets nature





DÉPART



JEU DE L'ŒLE

RÈGLES DU JEU
+ CARTES À IMPRIMER

