

---

# AQUA'NEWS

DÉCOUVRIR & CONNAÎTRE POUR PROTÉGER

---

ÉDITION #2

PRINTEMPS 2023

AQUARIUM-VIVARIUM

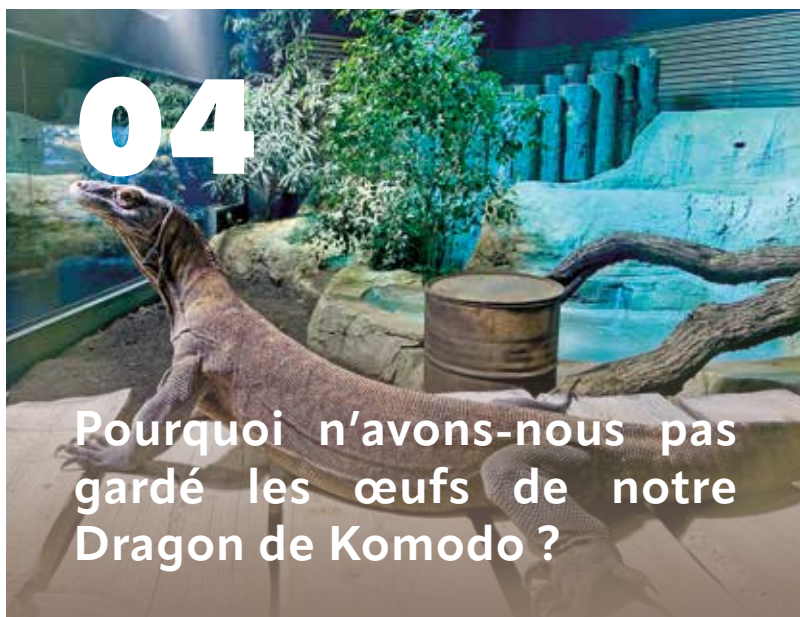
**AQUATIS**

LAUSANNE



# SOMMAIRE

**04**



Pourquoi n'avons-nous pas gardé les œufs de notre Dragon de Komodo ?

**06**

---

LE SAVIEZ-VOUS ?

**07**

---

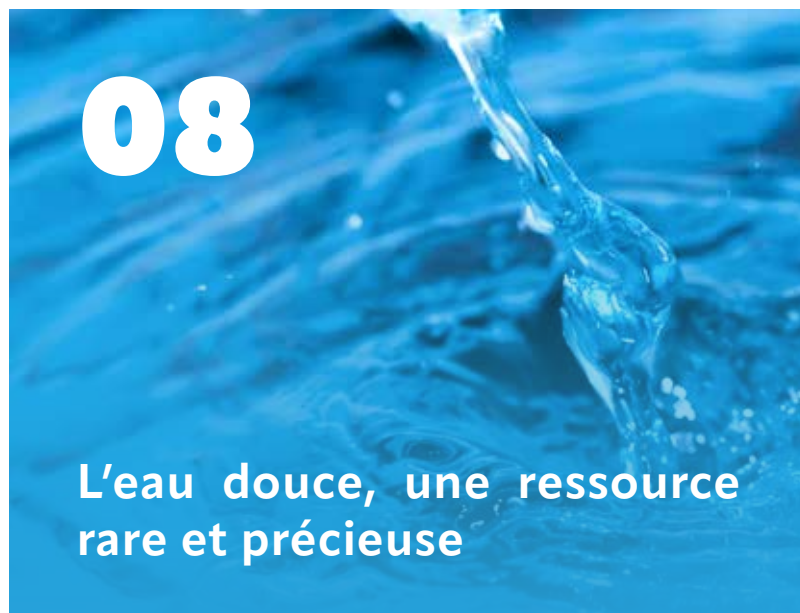
L'ENRICHISSEMENT

**11**

---

2<sup>ÈME</sup> CONFÉRENCE  
SUR LA CONSERVATION

**08**



L'eau douce, une ressource rare et précieuse





---

## ÉDITO DU DIRECTEUR

**C**hères lectrices, chers lecteurs, chers amis et amies d'AQUATIS,

Dans le domaine des zoos modernes tout comme dans celui de la conservation, il faut parfois prendre des décisions difficiles. Qui a le droit de se reproduire ? Quels sont les bons gènes ? Quelle lignée sanguine conserver ? Comment gérer les naissances afin de limiter les risques de consanguinité, qui seraient fatals pour la conservation d'une espèce ?

AQUATIS aurait eu l'opportunité d'être la première institution suisse et l'une des rares institutions européennes à superviser la reproduction chez les dragons de Komodo, un événement qui aurait attiré beaucoup de visiteuses et visiteurs supplémentaires. Mais non, nous avons en accord avec le « Komodo Dragon Species Committee » décidé de détruire les œufs fécondés pour préserver une haute qualité génétique dans le programme de conservation. L'éthique est la base de la conservation et d'une institution gérée de façon scientifique.

À la fin janvier, nous avons eu l'opportunité d'organiser notre deuxième journée de la conservation. Quel succès ! Avec la présence de 5 orateurs de renommée mondiale, en plus, de nos propres intervenants et des invités scientifiques, les échanges ont été juste mémorables ! Ce qui me rend le plus heureux, c'est que le grand public ait été enthousiaste et qu'il soit rentré à la maison avec une autre vision de la gestion des zoos modernes dirigés de manière scientifique. Les exigences que nous nous fixons, avec toutes les équipes d'AQUATIS, sont élevées. Seulement 5 ans après l'ouverture de notre institution, nous pouvons fièrement le dire ; nous avons vraiment accompli un très bon début de travail en faveur de la conservation d'espèces et dans l'engagement de projets en faveur de la nature.

Merci à toutes et tous les collègues, institutions, partenaires et ONG qui nous soutiennent dans nos idées et nos démarches !

« L'enjeu de l'eau » est une toute petite phrase que l'on lit souvent, mais je pense qu'elle n'est pas encore vraiment prise au sérieux. En effet, en Suisse, nous avons tellement d'eau ; pourquoi devrions-nous nous faire du souci ? Lorsque dans certains pays, les habitants doivent aller chercher de l'eau à pied et parfois à des kilomètres ; chez nous, il suffit d'ouvrir le robinet. Mais pour combien de temps encore ? Sommes-nous, ici, chez nous, vraiment conscients de l'enjeu futur ? Le château d'eau d'Europe sera-t-il toujours notre belle confédération ? Avec la fonte des glaciers, probablement pas. Les ressources d'eau en Suisse ne seront plus les mêmes. À ceci, s'ajoute aussi le microplastique qui n'existe pas que dans la mer. Chaque année, 55 tonnes de microplastiques entrent dans le lac Léman ! 55 tonnes !!!! Mais en effet, quelle est la proportion d'eau douce sur notre planète bleue ? La réponse vous la trouverez dans quelques pages.

Protéger un espace de vie et conserver quelques spécimens ne sauvera pas l'espèce mais c'est déjà une première grande étape humaine et politique. L'engagement de la ville de Pully en faveur des amphibiens et de la faune en générale sur leur territoire et spécifiquement des étangs de Volson est juste exemplaire. Bravo !

Je vous souhaite une bonne lecture de la deuxième édition de notre AQUA'News.

Michel Ansermet, directeur



# Pourquoi n'avons-nous pas gardé les œufs de notre Dragon de Komodo ?

Lara, notre Dragon de Komodo.

**B**onjour à tous,

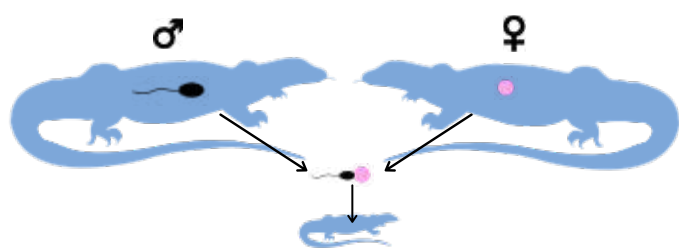
Aujourd'hui je vous parle de Lara, notre Dragon de Komodo et de la raison pour laquelle nous n'avons pas gardé ses œufs.

Lara est une jeune femelle de 8 ans qui est arrivée à AQUATIS au cours de l'année 2022. Elle vit seule mais a tout de même pondu des œufs que nous n'avons malheureusement pas pu garder. Comment Lara a-t-elle pu pondre sans s'accoupler et pourquoi n'avons-nous pas gardé sa progéniture, je vous explique tout !

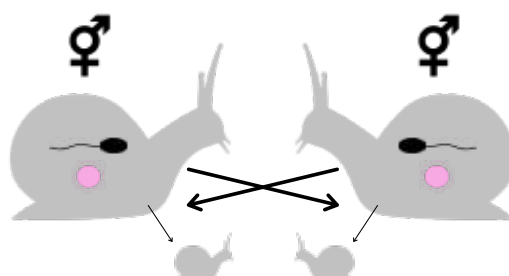
## La capacité de se reproduire sans s'accoupler !

Beaucoup de gens l'ignorent, mais les Dragons de Komodo femelles peuvent avoir une descendance sans jamais avoir croisé de mâles, un phénomène fascinant qu'on appelle la **parthénogenèse**. Littéralement, ce mot signifie « naissance vierge ». Mais attention, ce n'est pas synonyme d'autofécondation, ni d'hermaphrodisme (nom donné aux individus qui présentent les 2 sexes).

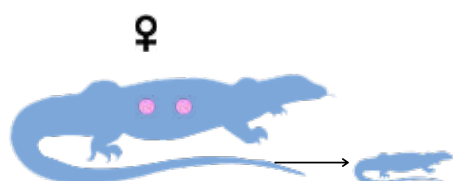
### Reproduction sexuée



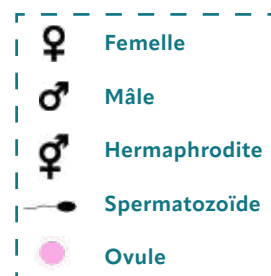
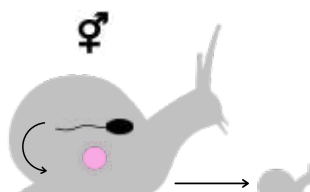
### Fécondation croisée chez les hermaphrodites



### Parthénogenès



### Autofécondation chez les hermaphrodites



Chez le Dragon de Komodo, la fusion de 2 ovules chez une même femelle peut donner des bébés. Ça peut être avantageux pour la survie de l'espèce de pouvoir se reproduire sans mâle, par exemple si la femelle se retrouve seule sur une île.

## Pas que chez le Dragon de Komodo

La plupart des reptiles se reproduisent de manière sexuée mais la parthénogenèse a déjà été observée chez certains geckos, varans, pythons, boas et couleuvres entre autres. Elle a aussi été observée chez certains requins, comme le requin marteau tiburo, le requin zèbre et le requin bordé. Les invertébrés ont cependant le plus de représentants pour ce phénomène, surtout chez les insectes.

## Alors pourquoi n'avons-nous pas gardé les œufs ?

Premièrement, il faut savoir que Lara fait partie d'un programme de conservation ex-situ (EEP) de l'Association européenne des zoos et aquariums (EAZA), dont AQUATIS est aussi membre. Elle a pondu des œufs par parthénogenèse le 11 juillet 2022 et nous avons consulté les coordinateurs de l'EPP

pour savoir s'il fallait les incuber ou non. Ces œufs n'ayant pas de valeur pour la conservation selon l'EEP, leur recommandation était de les détruire et c'est ce que nous avons fait.

Pourquoi pas de valeur ? Les bébés issus de parthénogenèse sont génétiquement trop identiques. Les grands-parents de Lara sont déjà frères et sœurs et donc les descendants ont déjà un ADN peu diversifié. Lara quant à elle, a 19 frères et sœurs et 3 d'entre eux ont eu respectivement : 1, 5 et 14 bébés. Afin de maintenir la diversité génétique dans la population des Dragons de Komodo, nous ne les avons pas gardés. Nous aurions effectivement pu les exposer en vitrine et faire sensation comme certains zoos le feraient, mais ça n'aurait pas été dans l'intérêt de la conservation.

Parthénogenèse : ces animaux capables de se reproduire sans s'accoupler – Geo.fr

C.J van der Kooi and T. Schwander, « Parthenogenesis: Birth of a New Lineage or Reproductive Accident? », "Current Biology", vol. 25, no. 15, pp. R659-R661, Aug. 2015, doi: 10.1016/j.cub.2015.06.055.



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



La taille des œufs de Lara.



Lara, notre Dragon de Komodo.



# Attachante salamandre en danger

Notre salamandre, ©Michel Ansermet

## LE SAVIEZ-VOUS?

Le champignon « *Batrachochytrium salamandrivorans* » est agressif et mortel ! Il menace réellement la survie de notre bien aimée salamandre tachetée.

En 2014 les Pays-Bas ont quasiment perdu l'intégralité de cette splendide espèce très charismatique et aimée de tout le monde et, en Belgique, son sort n'est pas beaucoup plus enviable.

On a repéré ce champignon en Allemagne, et maintenant il est déjà aux portes de la Suisse.

Malheureusement bien d'autres dangers s'ajoutent à la liste des menaces pour les salamandres, tels que le réchauffement climatique et avec lui les sècheresses, la perte de leurs habitats, les eaux polluées (pour les larves de salamandre) ainsi que les voitures.

La ville de Pully a réagi en effectuant des contrôles ! Ainsi le service forestier pullièran a constaté une surmortalité des salamandres provoquée par le trafic des voitures sur la route qui mène au stand de tir du Volson. En collaboration avec un bureau d'étude et conseil en environnement, des stratégies ont été élaborées dans le but de réduire au mieux la mortalité des salamandres,

tout en tenant compte des intérêts des usagers et usagers du refuge et du stand de Volson et de la forêt. La mesure la plus simple et la plus rapide a été de limiter le trafic routier. Etant donné l'activité principalement nocturne des salamandres et la fréquentation du site, une limitation de la circulation routière (vélos compris) entre la fin de la journée et le matin a été mise en place.



Larve de salamandre

Un grand BRAVO et MERCI à la ville de Pully !

Chère lectrices et lecteurs, connaissez-vous les étangs de Volson ? Les étangs de Volson, qui constituent une étape du sentier didactique forestier de Pully, sont un exemple de collaboration avec le groupement herpétologique et arachnide de Lausanne (GHAL) ainsi qu'avec le service biodiversité et paysages du Canton de Vaud. Une belle petite sortie en famille pour les jours fériés !

À AQUATIS, chaque année, nous nous réjouissons de la naissance d'une vingtaine de ces beautés de la nature.



# L'enrichissement

## L'enrichissement, qu'est-ce c'est ?

Vous êtes-vous déjà retrouvé dans un appartement où il n'y a pas grand-chose à faire ? Peut-être chez vos grands-parents quand vous étiez petit ? L'ennui peut rapidement s'installer. Dans les zoos, les pensionnaires vivent dans un univers clos et risquent aussi de se languir.

Pour casser la routine des animaux et rendre leur journées plus intéressantes, les soigneurs utilisent des stimuli variés. Petits casse-têtes, récompenses suspendues, les idées ne manquent pas. L'animal va ainsi chercher sa nourriture ou tenter de la déloger, comme dans son habitat. Les tâches ne doivent pas être complexes ni simplissimes pour éviter la lassitude.

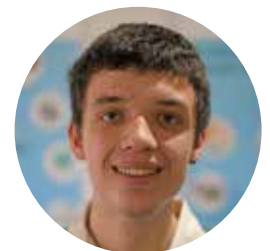
## Les odeurs comme forme d'enrichissement

L'utilisation d'odeurs comme celle de thés, de souris ou même d'épices pour la stimulation olfactive, est une forme d'enrichissement. Elle fonctionne

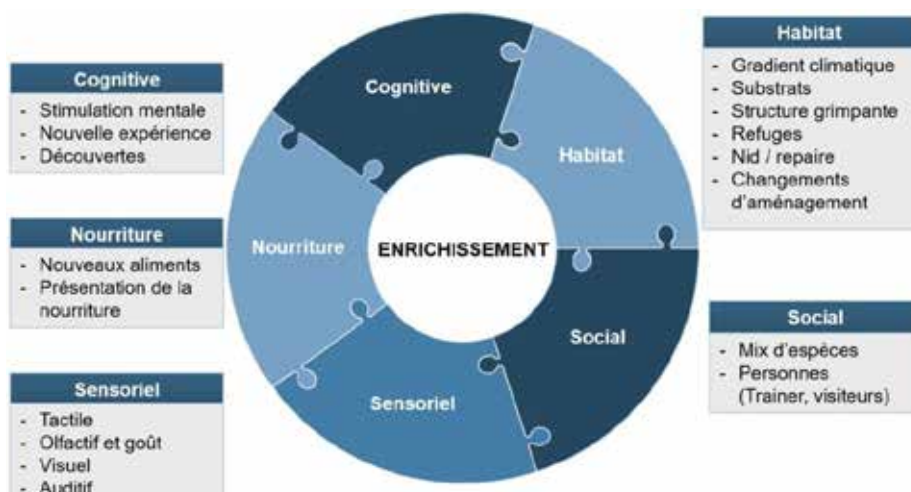
particulièrement bien avec les reptiles, puisqu'ils ont une olfaction développée. L'enrichissement ne s'arrête pas là !

Les formes d'enrichissement sont abondantes, variées et permettent aux soigneurs de changer le quotidien des animaux de plusieurs manières (gradient climatiques, mix d'espèces, visuel, découvertes, structures grimpantes etc.). La qualité de l'enrichissement n'est pas forcément liée au budget, mais plutôt au temps mis à disposition des soigneurs pour développer des jouets, casse-têtes, structures et des compositions de nourritures.

L'enrichissement est une obligation requise à juste titre par l'EAZA (l'Association européenne des zoos et aquariums), dont AQUATIS fait partie. L'EAZA surveille diligemment sa mise en œuvre.



Benoît Gremion, gardien d'animaux





# L'eau douce, une ressource rare et précieuse

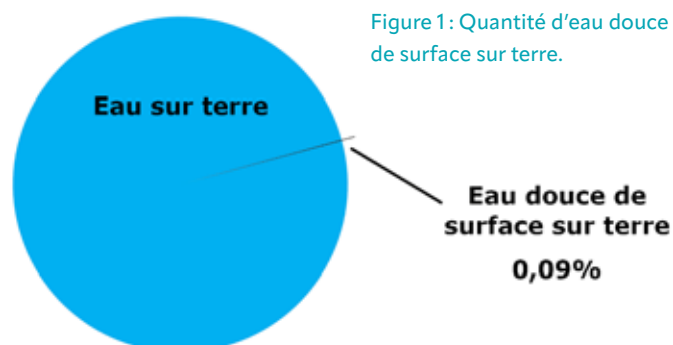
La surface de la Terre est recouverte à **71 %** par des océans, ce qui en constitue **97 %** de la quantité d'eau de notre planète qui est salée. Les **3 %** restants sont de l'eau douce.

Une eau douce est une eau qui est suffisamment pauvre en sel afin qu'elle puisse être potable.

Les **3 %** restant sont partagés entre les calottes glaciaires et les glaciers, ce qui représente le **68,7 %**. Cependant, cette quantité d'eau est hors de portée. Elle se trouve essentiellement au Groenland et en Antarctique<sup>1</sup>. Les eaux souterraines sont également une grande réserve d'eau douce, ce qui correspond au **30,1 %**. En Suisse, **80 %** de l'eau potable consommée provient des eaux souterraines<sup>2</sup>.

Sur l'ensemble de l'eau douce de la terre, uniquement **0,3 %** se retrouvent dans les lacs, les rivières et les marais. Cependant, cette quantité d'eau est répartie de manière inégale sur notre Terre.

**L'eau douce de surface représente seulement 0,09 % de l'eau sur notre planète !**



## Qu'en est-il des poissons d'eau douce ?

En plus de représenter une ressource vitale, l'eau douce constitue des habitats variés pour de nombreuses espèces. Celle-ci est particulièrement enrichie. **51 %** des espèces de poissons répertoriés vivent dans l'eau douce. Pourtant, le déclin de la biodiversité en eau douce serait deux fois plus rapide que dans d'autres milieux. Le changement climatique et l'activité humaine en sont des causes. Durant les 40 dernières années, une diminution de près de **81 %** d'espèces liées à l'eau douce a pu être observée<sup>3</sup>. Il est donc important d'agir pour la conservation et la protection de leur habitat. Si les problèmes sont exposés, les solutions sont aussi présentes. Le WWF et d'autres organisations ont dévoilé un plan de redressement d'urgence qui est réparti en six points incitant à<sup>4</sup> :

- Freiner la surpêche
- Réduire la pollution
- Laisser couler les cours d'eau plus naturellement
- Protéger les zones humides
- Contrôler les espèces invasives
- Maintenir et restaurer les connexions entre les cours d'eau.

Ce plan met l'accent sur les solutions plutôt que sur des recommandations afin d'inverser cette tendance et de rétablir les espèces implantées.

AQUATIS a aussi un rôle dans la conservation. En plus d'être un Aquarium-Vivarium, on s'engage activement dans des programmes de conservation de différentes espèces, dont l'apron fait partie. Celui-ci est le poisson le plus menacé de Suisse et est quasiment éteint dans son milieu naturel. Il est donc essentiel de le sauvegarder ainsi que son milieu.



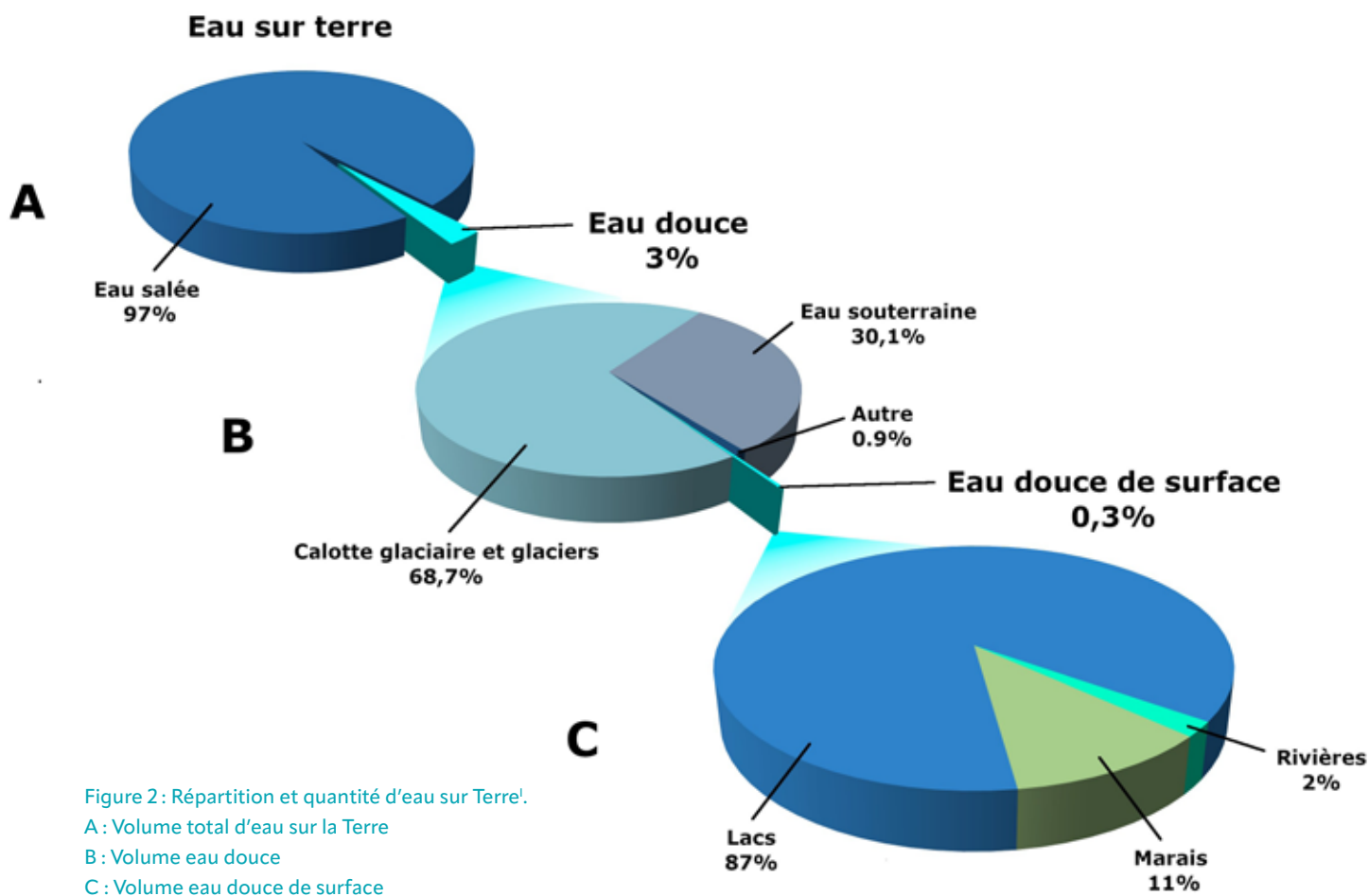
<sup>1</sup>U.S. Geological Survey Department of the Interior/USGS, Gleick, P. H., 1996: Water resources. In Encyclopedia of Climate and Weather, édité par S. H. Schneider, Oxford University Press, New York, vol. 2, pp.817-823.

<sup>10</sup>Tichner David, « Bending the Curve of Global Freshwater Biodiversity Loss: An Emergency Recovery Plan » in Bioscience, Volume 70, Issue 4, April 2020, pp 330-342.

<sup>11</sup> « L'eau potable en Suisse », [www.rts.ch](https://www.rts.ch), 09.02.2018, <https://www.rts.ch/decouverte/sciences-et-environnement/terre-et-espace/l-eau/9262071-leau-potable-en-suisse.html>

<sup>12</sup> « La protection de l'eau douce montre des signes de progrès », 08.01.2018, [www.unep.org](http://www.unep.org), actualités, récits et discours, du 08.01.2018.

David Franco,  
stagiaire



**Nous pouvons toutes et tous agir  
pour maintenir la biodiversité !**

# 2<sup>ème</sup> conférence sur la conservation

29 janvier 2023, 13h00 – 18h00  
à AQUATIS Aquarium-Vivarium de Lausanne



**THOMAS ZIEGLER**  
One plan approach

Thomas Ziegler vient d'être nommé l'un des top 50 zoologues mondiaux. Curateur du Zoo de Cologne et Professeur à l'université de Bonn, Thomas incarne au mieux le « One Plan Approach » qui consiste en la planification de la conservation des espèces suivant deux voies parallèles mais distinctes. Les biologistes de terrain, les gestionnaires de la faune et les défenseurs de l'environnement surveillent les populations sauvages et élaborent des stratégies et des actions de conservation pour conserver les espèces menacées. Pendant ce temps, la communauté des zoos et des aquariums élabore des objectifs à long terme pour maintenir les populations en ex situ.



**SIMON BRUSLUND**  
Silent Forest Campaign  
La sauvegarde des oiseaux chanteurs  
en travaillant avec les populations locales  
contre le trafic dû aux traditions

Simon est le responsable de la conservation au parc à oiseaux de Marlow. La lutte contre le trafic d'oiseaux et leur détention illégale est l'une de ses activités principales. En 2017, l'association européenne des zoos et aquariums (EZA) et l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN) lancent la campagne « forêt silencieuse ». Les oiseaux chanteurs d'Asie sont menacés d'extinction en raison de la consommation excessive et fortement enracinée culturellement pour le commerce, les compétitions de chants, l'exportation et la médecine traditionnelle.





## CASPAR BIJLEVELD

### L'état du monde et la pression sur les systèmes

Caspar Bijleveld est le directeur du beau Papiliorama de Kerzers. La conservation est une affaire de génération dans la famille Bijleveld. Personnage avec des visions claires et un engagement pour la biodiversité hors norme déjà depuis son enfance. L'engagement du Papiliorama au Belize en Amérique Centrale initié en 1989 avec la réalisation d'une réserve naturelle de 88 km<sup>2</sup>, protège aujourd'hui et grâce à des dons des surfaces de 400 km<sup>2</sup> avec un budget d'environ CHF 360'000.- par année. Qui de mieux pour parler de l'état du monde et de la pression sur les systèmes ?



## GERARDO GARCIA

### Sans poils ou plumes

### Exemples exceptionnels des programmes de conservation et le Dragon de Komodo : Un futur incertain ?


Gerardo Garcia est curateur du zoo de Chester. Un zoologue passionnée, impliqué et reconnue mondialement. Charismatique, avec des idées incroyables qui l'ont amenées à des réussites inimaginables. Gerardo préside le programme de conservation Européen des Dragons de Komodo. Il met aussi tout son cœur pour la sauvegarde de petites espèces à première vue non significantes.



## ALEX CLIFFE

### Le Kili, un petit poisson en danger critique d'extinction

Alex Cliffe est le chef d'équipe pour les animaux ectothermes de l'aquarium de la Société zoologique de Londres. Membre de plusieurs groupes de travail et de conservation tels que l'UICN et l'EAZA, son engagement se concentre principalement sur des petites espèces de poissons d'eau douce. Son savoir-faire et son expérience sur le terrain – comme aussi dans la recherche – font de lui un vrai pilier en faveur de la sauvegarde de passablement d'espèces.

A small blue and yellow bird is perched on a rusty, vintage-style faucet. The bird is facing left, with its wings slightly spread. The faucet is mounted on a wooden post. The background is a plain, light-colored wall.

LE DIMANCHE 19 MARS, À  
L'OCCASION DE LA JOURNÉE  
MONDIALE DE L'EAU

**ENEZ DÉCOUVRIR NOTRE  
NOUVELLE VISITE GUIDÉE SUR  
LA THÉMATIQUE DE L'EAU!**



[unwater.org](http://unwater.org)  
[worldwaterday.org](http://worldwaterday.org)



[aquatis.ch](http://aquatis.ch)