
AQUA'NEWS

DÉCOUVRIR & CONNAÎTRE POUR PROTÉGER



ÉDITION #5

ÉTÉ / AUTOMNE 2023

AQUARIUM-VIVARIUM
AQUATIS
LAUSANNE



Sommaire

03

EDITO

04

Le bourdonnement des insectes en été est de moins en moins fort

06

LE SAVIEZ-VOUS ?

08

LES CROCODILES
DE SUISSE

10

REJOINS LA FAMILLE
DES BÉNÉVOLES
D'AQUATIS !

14

AQUATIS,
LA FACE CACHÉE

12

Un "bouclier" anti-loups,
pour préserver la biodiversité



ÉDITO DU DIRECTEUR

Chères lectrices, chers lecteurs,

Aujourd'hui, nous souhaitons attirer votre attention sur une espèce emblématique : le thylacine, également appelé loup ou tigre de Tasmanie, qui, malheureusement, a disparu de notre planète il y a plus d'un siècle. Cependant, grâce aux avancées récentes dans le domaine de la génétique, il y a maintenant un nouvel espoir pour ramener cette magnifique créature à la vie. Le tigre de Tasmanie était autrefois largement répandu en Australie. Malheureusement, en raison de la chasse excessive due à la peur d'attaques sur le bétail, sa population a rapidement diminué jusqu'à son extinction présumée en 1936.

Extinction ? Non ! Il serait plus juste de parler d'une extermination, provoquée par l'égoïsme humain. Depuis lors, des efforts ont été déployés pour retrouver des traces du tigre de Tasmanie dans l'espoir d'une éventuelle résurrection. Grâce aux progrès scientifiques effectués ces dernières années, les chercheurs ont réussi à extraire l'ADN du tigre de Tasmanie à partir d'échantillons conservés. Cette découverte offre une occasion unique : recréer cette espèce par clonage ou par manipulation génétique et lui offrir une chance de prospérer à nouveau. L'espèce humaine est tout de même étrange... Elle détruit pour ensuite essayer de corriger ses erreurs ! N'en est-on pas là, d'ailleurs, avec des espèces comme le loup et les insectes ? Vous lirez dans ce numéro un article qui propose une approche encore inédite pour faciliter la cohabitation avec le loup et un autre sur les insectes dont nous oublions l'importance primordiale.

Et à propos d'espèces disparues, saviez-vous qu'en Suisse il a existé quatre espèces de crocodiles ? Lisez l'article à ce propos, peut-être y en avait-il une dans votre région !

Dans une tout autre perspective, on sait que la Suisse est championne en matière de bénévolat. La quasi-totalité des grandes manifestations sportives et culturelles dépendent des bénévoles. Mais AQUATIS aussi ne pourrait s'en passer, et de tous âges. Nous sommes fiers et heureux de nos bénévoles. Leurs échanges avec les visiteurs sont intensifs, beaux, intéressants, et surtout permettent de transmettre des messages forts et concrets.

Mais pour faire tourner une institution comme la nôtre, il faut également d'autres employés tout aussi indispensables, même s'ils font leur travail dans l'ombre. C'est pourquoi nous avons tenu à les mettre en évidence dans ce numéro.

Bonne lecture !

Michel Ansermet, directeur

Le bourdonnement des insectes en été est de moins en moins fort



Question aux lecteurs plus âgés : vous souvenez-vous que, lorsque vous étiez enfant, vos parents vous demandaient, du printemps à l'automne, de nettoyer le pare-brise de la voiture des cadavres d'insectes qui y étaient collés ? Vous êtes-vous beaucoup déplacés en voiture cet été ? Si oui, combien de fois avez-vous dû nettoyer votre pare-brise depuis le printemps ? Une fois, deux fois ou même pas du tout ? Ce phénomène est décrit par les entomologistes (spécialistes des insectes) comme le « windshield phenomenon ».

C'est malheureusement un fait que de très nombreux insectes ont disparu en Europe au cours des 30 dernières années et que leurs populations ont fortement diminué (une étude réalisée en Allemagne fait même état d'un recul de 75 % des insectes volants [1]). Cela signifie une perte de **biodiversité** qui, chez les insectes, est principalement due aux activités humaines. Par exemple, l'agriculture intensive pulvérise plusieurs fois par an des **pesticides** sur les champs, qui tuent les animaux qui se nourrissent de plantes cultivées en **monoculture**. Les néonicotinoïdes, qui tuent les insectes même à petites doses, en sont un exemple. Ce n'est pas seulement en Europe que les populations d'insectes sont en recul, mais nous trouvons des rapports dans le monde entier [2]. Il existe bien entendu d'autres facteurs qui contribuent à cette perte d'insectes (par exemple la destruction des habitats naturels et le changement climatique).

BIODIVERSITÉ

Diversité de tous les organismes vivants, habitats et écosystèmes sur terre, dans l'eau et dans l'air.

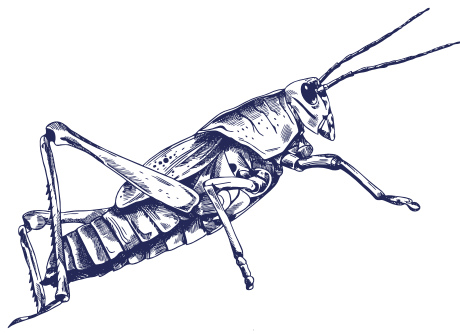


MONOCULTURE

Forme d'utilisation du sol dans l'agriculture et la sylviculture, dans laquelle une seule espèce végétale est cultivée.

PESTICIDES

Les pesticides « protègent » les cultures en détruisant les animaux, les plantes ou les bactéries nuisibles ou indésirables. Les pesticides sont classés en fonction des « organismes cibles » : Les insecticides agissent contre les insectes, les herbicides contre les plantes, les fongicides contre les champignons, les acaricides contre les acariens, etc.



Que peut faire chacun d'entre nous pour que les insectes continuent à trouver suffisamment d'espace et de nourriture à l'avenir ?

Plantez des plantes dans votre jardin ou sur votre balcon, de préférence des plantes indigènes ! Les « mauvaises herbes » souvent décriées sont en fait d'importantes sources de nourriture pour nos insectes volants. Même un petit coin fleuri dans le jardin ou sur le balcon sera utilisé par les insectes et d'autres animaux ! Il est tout de même plus agréable d'avoir un tapis de fleurs dans son jardin qu'une pelouse verte, sans fleurs, qui représente pour les insectes un « désert vert ».

Évitez d'utiliser ce que l'on appelle des herbicides. Il s'agit généralement de produits chimiques qui entraînent la mort des « mauvaises herbes ». Ils sont régulièrement utilisés dans les champs en monoculture.



Les insectes ont des fonctions importantes, ils sont indispensables à la pollinisation des plantes, sont utilisés comme nourriture par de nombreux animaux et aident à la décomposition des plantes mortes. Leur absence laisse un vide et a un effet négatif sur notre vie à tous.



Sources :

[1] « Hallmann, C. A., et al. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PloS one 12.10 »

[2] « Wagner, D. L. (2020). Insect declines in the Anthropocene. Annual review of entomology, 65, 457-480 »



Dr. Sabine Wirtz,
Curatrice



Nous remercions tous les enfants qui ont visité notre Aquarium-Vivarium le 1^{er} août et qui ont participé à l'extension de notre hôtel à insectes. Ainsi, au printemps prochain, davantage d'insectes et d'autres animaux trouveront ici, sur notre terrasse, un substrat approprié pour se reproduire et contribueront à ce que nous puissions continuer à observer ces animaux importants chez nous.

Le
Saviez-
Vous ?



L'ornithorynque et ses secrets

L'ornithorynque est un animal semi-aquatique de l'est de l'Australie (y compris la Tasmanie) pour le moins mystérieux. Si mystérieux que lorsque les scientifiques britanniques l'ont rencontré pour la première fois, ils se sont demandés s'il ne s'agissait pas d'un canular élaboré avec différents morceaux d'animaux (différents). Et cela peut se comprendre, l'animal possède un bec de canard, une queue de castor, des pattes palmées et possède même du venin. Mais un autre élément retient à présent la curiosité des scientifiques : son lait !

Des études antérieures ont révélé que le lait d'ornithorynque confère une protection antimicrobienne aux jeunes animaux de l'espèce. Mais à présent, une nouvelle étude menée par des scientifiques du CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, l'organisme gouvernemental australien pour la recherche scientifique et industrielle) a découvert que le lait d'ornithorynque est particulièrement efficace contre les bactéries : « L'ornithorynque est un animal si étrange qu'il serait logique qu'il possède aussi une biochimie hors du commun », explique un membre de l'équipe de recherche, la biologiste moléculaire Janet Newman.

« En examinant de plus près leur lait, nous avons caractérisé une nouvelle protéine qui a des propriétés antibactériennes uniques, avec le potentiel de sauver des vies », ajoute-t-elle.

Selon l'équipe de recherche, cette caractéristique pourrait avoir évolué dans le lait de l'animal pour aider à protéger les jeunes ornithorynques, qui ne se nourrissent pas au moyen des trayons. En effet, l'ornithorynque n'a pas de mamelons apparents : son lait est émis à travers de petites ouvertures dans la peau (des pores) et s'amasse en gouttelettes accrochées aux poils de la mère, que les petits ornithorynques lèchent quand leur mère est étendue sur le dos.

Toujours selon les chercheurs, il serait possible que l'ornithorynque ait évolué pour produire ces boucles antimicrobiennes Shirley Temple comme moyen de défense contre les bactéries attirées par ce lait exposé, assurant que les jeunes ornithorynques puissent s'en nourrir, sans que le lait n'attire les bactéries.

Source :
Stéphanie Schmidt, pour Trustmyscience.com

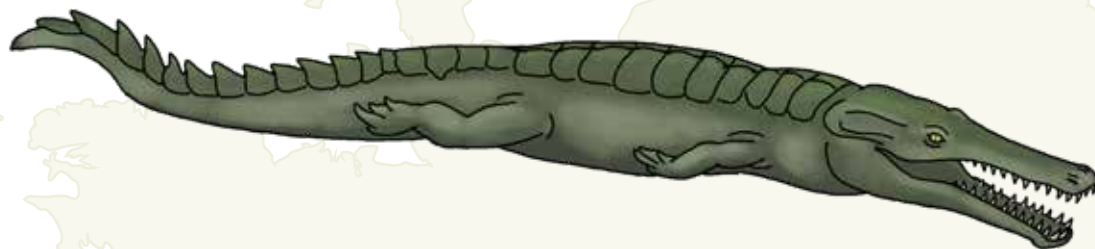
@aquatis.lausanne



#aquatis

Les crocodiles de Suisse

Depuis toujours les crocodiles ont fasciné l'humanité. Tantôt craints, tantôt admirés, leur force et leur résilience héritées d'un lointain passé leur ont permis de traverser les âges. Faisons connaissance avec certains d'entre eux qui ont vécu en Suisse.



2 MACHIMOSAURUS HUGII – 7 M DE LONG

Ce géant vivait dans la mer chaude et peu profonde qui recouvrait le plateau suisse. Son long museau et ses pattes plutôt courtes le rendaient particulièrement efficace pour la chasse sous-marine. Il y avait cependant beaucoup de concurrence car des reptiles aquatiques géants de toutes sortes habitaient également la région. Il a pu croiser des dinosaures emblématiques tels que Diplodocus ou Allosaurus lors de leurs migrations entre les îles. Sa lignée s'éteindra 50 millions d'années plus tard, ne laissant aucun descendant actuel.



3 ALLOPADOSUCHUS PRECEDENS – 3 M DE LONG

D'après des études récentes, ce genre de crocodile serait parmi les véritables ancêtres directs des espèces actuelles que nous connaissons. Ce prédateur aquatique vivait dans les mares temporaires lui permettant d'attirer nombre de proies cherchant à s'abreuver. Son museau court et large lui aurait donné beaucoup de force pour écraser même les carapaces de tortues.

La lignée des crocodiles est l'une de celle qui a survécu à l'extinction de masse survenue il y a 65 millions d'années ayant décimé beaucoup de groupes d'animaux incluant la plupart des dinosaures, les ptérosaures et reptiles marins géants.



TRIAS**JURASSIQUE****CRÉTACÉ****CENOZOÏQUE**250
MIO D'ANNÉE

200

145

65

ACTUEL

240
**TICINOSUCHUS
FEROX****1**150
**MACHIMOSAURUS
HUGII****2**75
**ALLOPADOSUCHUS
PRECEDENS****3**17
**DIPLOCYNODON
STYRIACUS****4****4****DIPLOCYNODON STYRIACUS – 2 M DE LONG**

Il a côtoyé les premiers varans de Suisse ainsi que des éléphants aux allures originales. Son mode de vie et sa morphologie étaient extrêmement similaires aux espèces actuelles. Les crocodiles ont disparu de Suisse environ 10 millions d'années plus tard suite à une diminution globale des températures amenant progressivement aux écosystèmes modernes. Par la suite, certains ont survécu vers le sud de l'Europe où les températures étaient plus clémentes.

Ces magnifiques reptiles nous ont démontré leurs formidables capacités d'adaptation à des environnements en constante évolution. Il est de notre devoir de continuer à les protéger pour que leur règne perdure à nos côtés pour les siècles à venir.

AUTRICHE

ALLEMAGNE

ITALIE

1**TICINOSUCHUS FEROX – 3 M DE LONG**

Ce prédateur vivait dans une région qui deviendra le Tessin, possédait de longues pattes et courait plutôt vite. Il n'avait pas de lien spécifique avec l'eau comme ses cousins actuels, ce qui ne l'empêchait pas de consommer du poisson. Il agrémentait probablement son régime avec les premiers dinosaures qui avaient la malchance de le croiser.

Ludovic Bergonzoli,
zoo-pédagogue

Rejoins la famille des bénévoles d'AQUATIS !



Savais-tu que ton engagement peut faire une différence ? Par le pouvoir de la zoo-pédagogie, tu pourras métamorphoser les esprits des visiteurs en partageant ton savoir et en insufflant des valeurs liées à la préservation de la nature. C'est ce que font les bénévoles à AQUATIS.

Qui peut faire du bénévolat ? Mais que faire si je n'ai pas de connaissances ?

Tout le monde ! Dès le moment où tu as fêté tes 16 ans, tu peux rejoindre notre famille grandissante de bénévoles. Cela vaut aussi pour les seniors, dont plusieurs viennent régulièrement à AQUATIS pour laisser leur empreinte positive auprès des visiteurs mais aussi pour échanger avec les jeunes bénévoles et les soigneurs. Il y a un partage intergénérationnel enrichissant des 2 côtés. Ayant moi-même été bénévole, je peux garantir du sentiment d'accomplissement profond qui existe après une journée de rencontres dans le cadre du bénévolat. Chaque échange est unique.

Aucun problème ! Nous allons t'accompagner. Là, tu plongeras dans l'univers des espèces et disposeras de précieux documents sur nos animaux et nos écosystèmes. Tu acquerras non seulement connaissances et assurance, mais également une autonomie sur le parcours. Imagine toutes les rencontres enrichissantes avec les visiteurs qui t'attendent une fois que tu te sentiras prêt.



TÉMOIGNAGES

MARY, RETRAITÉE ET DOYENNE DES BÉNÉVOLES

Ancienne bénévole du Vivarium de Lausanne, j'ai tout naturellement intégré l'équipe d'AQUATIS. Mon amour pour les animaux, particulièrement les reptiles et l'intérêt que je porte aux gens sont comblés en ce lieu. Expliquer aux uns les fausses idées sur les autres est un plaisir. La cohabitation et l'harmonie est possible et AQUATIS est l'endroit idéal pour en parler.



Sofia, une de nos bénévoles en action



Nicolas, un bénévole montrant des mues d'animaux

ARNAUD, ÉTUDIANT

Ma meilleure interaction avec des visiteurs était la fois où je me suis installé dans la nurserie en voyant une classe arriver. J'avais sorti quelques dents et bouts de mue pour leur parler du monde animal. Finalement, ce que je pensais être une petite interaction était une discussion et un mini cours de 40 min. avec cette classe. J'en garde un très bon souvenir.

ANTOINE, ÉTUDIANT

Dans chaque aquarium ou terrarium d'AQUATIS se cachent des espèces intéressantes et méconnues de nombreux visiteurs. Personnellement, j'aime particulièrement communiquer sur les animaux qui sauront le plus surprendre le public comme les crocodiles du désert ou les dipneustes australiens et des espèces à travers lesquelles je peux parler de thématiques environnementales comme la vipère du Mont Manghsan et les pangasius vivant dans le Mékong.



SI TOI AUSSI TU AS ENVIE
DE FAIRE DU BÉNÉVOLAT,
ÉCRIS-NOUS À L'ADRESSE
SUIVANTE :

BENEVOLAT@AQUATIS.CH

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





Un "bouclier" anti-loups, pour préserver la biodiversité.

Le retour des loups, leur augmentation, et la nécessité de comprendre les motivations en jeu rendent ce sujet complexe et sensible. Il s'agit de préserver la survie du bétail, de l'éleveur et du prédateur. Trouver une solution qui satisfasse tout le monde est ardue. Jusqu'ici le compromis semble être la voie la plus réaliste, même si cela peut entraîner des blessures, rappelant l'adage « mors tua, vita mea » – ta mort est ma vie. Entre les chiens de garde, les ânes et les lamas dressés, d'une part, et les expéditions de chasse lancées par les autorités pour traquer les loups interdits, d'autre part, tous les moyens sont mobilisés pour percer le mystère qui, bien trop souvent, aboutit à des conséquences tragiques. Toutefois, notre connaissance du monde animal et la recherche montrent que la perspective d'une solution favorable existe. C'est ce que nous avons imaginé par le biais d'une collaboration de plus de 2 ans entre TIBIO et Studio Alpino, deux sociétés tessinoises.

Quelle solution ?

Depuis quelques années, nous expérimentons une solution avec des résultats encourageants. Dans notre approche, le biologiste **Federico Tettamanti** et le chimiste **Davide Staedler** se concentrent sur les systèmes de communication animale, en particulier les « messagers chimiques » appelés phéromones. Ces signaux odorants engendrent des réponses physiologiques ou comportementales chez le destinataire.



Comment ça marche ?

Notre méthode se concentre sur l'utilisation de phéromones, des substances chimiques impliquées dans la communication animale. Nous avons développé des colliers pour les animaux contenant ces phéromones, qui découragent les loups de s'approcher des troupeaux. Cette approche a été inspirée par l'efficacité des phéromones dans le traitement des problèmes de comportement chez les animaux domestiques tels que les chiens et les chats. Pour protéger le bétail des loups, les tests actuels consistent à équiper les animaux de colliers émettant des phéromones dissuadant les rencontres avec les loups. Ces créatures territoriales évitent les situations risquées grâce à leur sens de l'odorat développé. Ce qui est étonnant, c'est que les moutons ou les vaches, munis de ces colliers subtils, ne perçoivent même pas la barrière invisible de protection qu'ils portent.

En 2023, des centaines de ces colliers sont en service, et les animaux équipés n'ont heureusement pas été victimes d'attaques. Nos recherches suscitent déjà l'intérêt en Italie, Autriche et France. En Suisse, le canton des Grisons a déjà adopté cette approche, tandis qu'au Tessin, 16 alpages sont concernés, avec 400 animaux portant ces colliers innovants.

Notre expérience, dévoilée en juillet dans un article du Corriere del Ticino, a suscité l'attention politique, incitant le Conseil

d'État à étudier l'adhésion au projet. Nous poursuivons notre travail avec confiance et détermination, tout en étant conscients des défis à venir. Notre engagement à trouver une solution est reconnu et encouragé – et tout cela, sans arme à feu. En raison de notre compréhension approfondie du monde animal et de la pertinence de notre solution novatrice, nous offrons un compromis entre la protection des troupeaux et la préservation des loups, impliquant la compréhension des perspectives de chaque partie concernée.

Résumé bref

Le retour des loups suscite des préoccupations quant à la coexistence avec les éleveurs et le bétail. Nos chercheurs Tessinois Federico Tettamanti et Davide Staedler ont développé une approche innovante pour résoudre ce problème. Nous nous sommes concentrés sur les phéromones, des «messagers chimiques» utilisés dans la communication animale. Nous avons conçu des colliers contenant des phéromones pour le bétail, ce qui dissuade les loups de s'approcher. Les essais ont été concluants, avec des centaines d'animaux équipés de colliers en Italie, en Autriche et en France. En Suisse, les Grisons et le Tessin ont adopté cette méthode. Nous persévérons malgré les défis, motivés par notre connaissance du monde animal et l'efficacité de notre solution.



Valflora Tolaj
TIBIO Suisse Romande





AQUATIS, la face cachée

Dans les dernières éditions, vous avez eu l'opportunité de découvrir, non seulement plusieurs espèces présentes à AQUATIS, mais aussi de vous familiariser avec la plume de certains de nos collègues, soit notre directeur, nos zoo-pédagogues, notre curatrice, nos soigneurs ou stagiaires.

Mais qu'en est-il des collègues de l'ombre ? Vous avez pu découvrir l'équipe des soigneurs dans la première édition, voici quelques mots sur ces autres équipes qui sont cachées mais qui sont nécessaires à la vie d'AQUATIS.

3'500 m² de parcours de visite, des dizaines de miroirs aux murs ou au sol, sans parler des toilettes et autres espaces ! Le trio formé par l'**équipe de ménage** fait des miracles chaque jour en chassant les empreintes de doigts sur les miroirs et les petites poussières se prélassant dans les coins.

Sans les **techniciens de la salle des machines** qui comprennent un grand nombre de pompes et de bacs, le cœur d'AQUATIS cesserait de battre.

Pour veiller sur les 1'000 ampoules et les 40 projecteurs, sans parler de toute l'aide nécessaires à la construction des terrariums et aquariums, nos **deux techniciens** ne sont pas en reste, et sans eux, impossible de faire fonctionner ce magnifique bâtiment.



À toutes
ces personnes,
un **GRAND merci!**



Loin d'être cachée mais pas encore présentée, l'**équipe de la billetterie** et de la boutique. Qu'il pleuve ou vente, elle est là pour vous accueillir tous les jours de l'année.



À cela s'ajoutent la **comptabilité**, les **ressources humaines**, la **vente** et le **marketing**. Enfin, sans notre **graphiste** vous ne seriez pas en train de lire cet AQUA'News.

Radiographie pour un serpent, échographie pour le varan de Komodo, traitements antibiotiques pour les poissons, nos **vétérinaires** ne sont jamais bien loin.

Sandra Zumbrunnen,
Adjointe de direction



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



unwater.org
worldwaterday.org



aquatis.ch