

RAPPORT ANNUEL  
2022

MUSÉE DE  
ZOOLOGIE  
LAUSANNE

# SOMMAIRE

<b>IMPRESSUM</b> .....	3
<b>LE MUSÉE EN QUELQUES CHIFFRES</b> .....	4
<b>EDITORIAL</b> .....	5
<b>MISSIONS SCIENTIFIQUES : RECHERCHE</b> .....	6
Parasites.....	6
Insectes aquatiques.....	6
Fourmis .....	7
Abeilles .....	8
Divers.....	8
Congrès et séminaires.....	8
Publications scientifiques .....	9
Lectorat.....	10
<b>MISSIONS SCIENTIFIQUES : COLLECTIONS</b> .....	11
Vertébrés .....	11
Invertébrés .....	11
Bases de données.....	13
Consultation et visites dans les collections .....	13
Prêts de collections .....	14
Publications externes basées sur des collections du musée.....	14
<b>MISSIONS EN DIRECTION DES PUBLICS</b> .....	15
Exposition permanente .....	15
Expositions temporaires .....	15
Département de cryptozoologie .....	16
Bibliothèque et archives .....	16
Médiation culturelle .....	17
Communication .....	21
Enseignement.....	21
Autres activités .....	22
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	23
Administration et formation continue .....	23
Commissions et fondations .....	23
Les gens du musée.....	24
Association des amis du Musée de zoologie .....	25



# IMPRESSUM

**Muséum cantonal des sciences naturelles – Département de zoologie**  
Palais de Rumine  
Place de la Riponne 6  
1014 Lausanne

Tél 021 316 34 60  
[info.zoologie@vd.ch](mailto:info.zoologie@vd.ch)  
ou [prenom.nom@vd.ch](mailto:prenom.nom@vd.ch)

**Collections**  
consultation sur rendez-vous

**Département de cryptozoologie**  
**Bernard Heuvelmans**  
consultation sur rendez-vous  
[info.cryptozoologie@vd.ch](mailto:info.cryptozoologie@vd.ch)

**Bibliothèque**  
consultation sur rendez-vous  
[biblio.zoologie@vd.ch](mailto:biblio.zoologie@vd.ch)

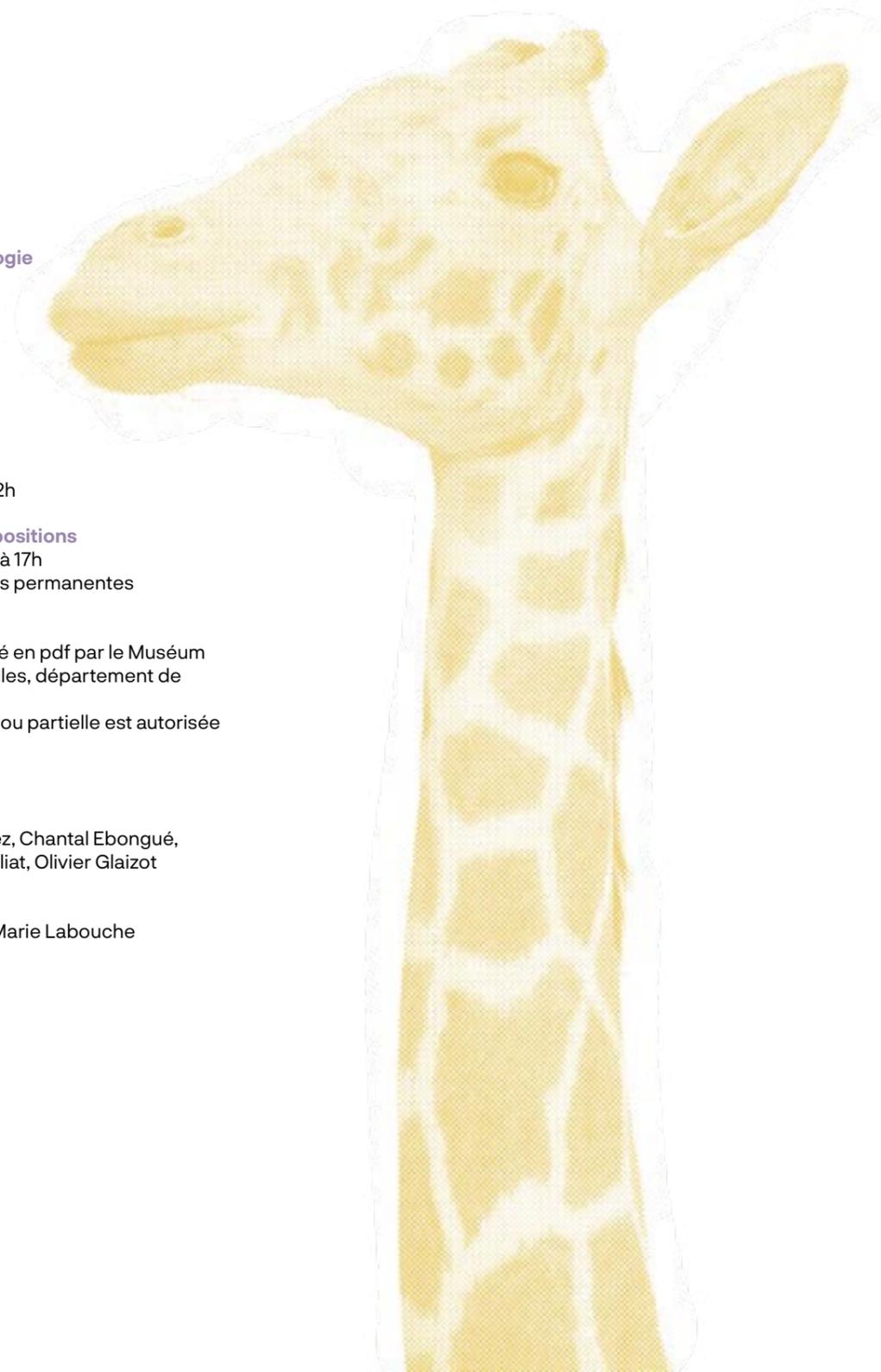
**Secrétariat**  
du lundi au vendredi de 8h à 12h

**Horaires d'ouverture des expositions**  
Du mardi au dimanche de 10h à 17h  
Entrée gratuite aux expositions permanentes

Ce rapport d'activité est publié en pdf par le Muséum cantonal des sciences naturelles, département de zoologie, Lausanne  
Toute reproduction complète ou partielle est autorisée avec la mention de la source  
©MCSN, 2023

Rédaction  
Séverine Altairac, Nadir Alvarez, Chantal Ebongué,  
Anne Freitag, Jean-Luc Gattolliat, Olivier Glazot

Conception et mise en page  
Gabrielle Lechevallier, Anne-Marie Labouche



# LE MUSÉE EN QUELQUES CHIFFRES

4

Le musée a accueilli **64'647** visiteuses et visiteurs en 2022,

dont

**3'707** personnes à la Nuit des musées

**5'968** élèves (**460** classes) pour des visites libres des expositions permanentes et temporaires

**1'704** élèves (**104** classes) pour des ateliers, visites commentées des expositions permanentes ou temporaires, projections du Ciné du musée

**372** participants aux animations de Pâkomuzé

**341** enfants pour **35** anniversaires

# EDITORIAL

5

Dans ce rapport d'activités 2022 du Musée cantonal de zoologie, nous plongeons au cœur des réalisations passionnantes de cette institution qui a traversé plus de deux siècles. Mais aujourd'hui, nous entamons également notre dernier chapitre sous cette forme, car à partir du 1er janvier 2023, les trois musées cantonaux de sciences naturelles se sont réunis pour créer le **Muséum cantonal des sciences naturelles**, désormais également connu sous le nom de **Naturéum**.



Après le départ à la retraite de Michel Sartori, j'ai eu l'honneur de reprendre la direction du Musée cantonal de zoologie le 1er août 2022. J'ai ainsi eu le privilège d'occuper le poste de dernier directeur de cette magnifique institution. Je profite de cet éditorial pour rendre hommage à Michel Sartori pour son leadership inspirant pendant les sept premiers mois de l'année 2022 et les nombreuses années qui ont précédé.

L'année 2022 a été marquée par un événement d'envergure qui a captivé les médias et les publics : **Indésirables!?**, exposition que nous avons vernie le 8 décembre 2022 et résultant d'une collaboration fructueuse avec l'Université de Lausanne. Conduite par Anne Freitag, conservatrice, et Joëlle Salomon-Cavin, maître d'enseignement et de recherche à l'Institut de géographie et durabilité de l'université, cet exposition fait la part belle à la fraction mal-aimée de la nature. A côté de cet événement majeur, notre participation à la *Nuit des Musées*, ainsi qu'à *PâKOMUZÉ* et *Sauvageons en ville*, témoigne de l'engagement sans faille de notre équipe de médiation et de tous les collaboratrices et collaborateurs qui ont participé à ces événements.

Du point de vue de nos collections, des financements substantiels obtenus grâce à l'initiative nationale *SwissCollNet* nous ont permis de réaliser une révision taxonomique et une numérisation de plusieurs milliers de spécimens notamment ceux de la remarquable collection Forel. Nous avons également pu valoriser nos collections d'insectes aquatiques d'importance nationale et internationale.

À l'intérieur du Naturéum, le Musée cantonal de zoologie se transforme en un Département de zoologie conduit par Olivier Glaizot, conservateur en chef. Je profite de cet éditorial pour le féliciter et exprimer ma joie à l'idée des collaborations passionnantes qui nous attendent, avec lui et toute l'équipe du Département de zoologie, dans les années à venir. En tissant des liens entre la botanique, la géologie et la zoologie, tout en renforçant la transversalité des secteurs de l'administration, de la communication et de la médiation, nous mettrons en place les conditions nous permettant d'être une institution incontournable dans le domaine des sciences naturelles, reconnue tant au niveau régional que national, et même au-delà.

Je tiens à exprimer une fois encore ma gratitude envers l'équipe du Musée cantonal de zoologie, qui a fait vivre notre institution sur scène et en coulisses. Dans cette équipe s'intègrent également civilistes, stagiaires et bénévoles, dont l'énergie et la fraîcheur nous permettent de réaliser l'impossible année après année.

Je souhaite également exprimer toute ma reconnaissance envers l'Association des Amis du Musée cantonal de zoologie, dont le soutien nous permet de concrétiser nos expositions, de la recherche de fonds aux vernissages.

Enfin, un immense merci à nos nombreux visiteurs, qui ont su apprécier notre offre et qui ont fait vivre et donné du sens à nos passions.

Nadir Alvarez, Directeur

# MISSIONS SCIENTIFIQUES: RECHERCHE

6

## PARASITES

Julie Isaïa a soutenu sa thèse de Doctorat, co-dirigée par O. Glaizot, le 3 octobre (présentation publique le 11 novembre), après 4 années de recherches sur la malaria aviaire. Après le départ de Romain Pigeault, l'année précédente, c'est une page qui se tourne dans nos recherches sur la malaria aviaire. Son travail a fait l'objet de plusieurs publications dans des journaux internationaux.

Lui a succédé en tant que doctorante Maria Soledad Santillan Guayasamin, également co-dirigée par O. Glaizot, qui a commencé sa thèse et qui se concentrera sur différents aspects des effets de la malaria sur les moustiques vecteurs.

Notons également l'arrivée du Dr Antoine Perrin comme postdoctorant, dont l'expertise en écologie spatiale apporte une nouvelle dimension aux études menées par le groupe. En effet, A. Perrin est spécialisé dans l'analyse de la distribution spatiale et temporelle des organismes, et des effets que l'environnement peut avoir sur ces distributions. À travers un travail de littérature conséquent et une meta-analyse, il a pu démontrer l'effet de l'anthropisation sur l'abondance et la diversité des communautés de moustiques. Les résultats montrent un déclin général des espèces dans les milieux anthropisés, avec comme exception les espèces anthropophiles qui sont globalement favorisées par l'activité humaine. Ce résultat, non surprenant, n'avait cependant jamais été montré à une échelle globale.

## INSECTES AQUATIQUES

2022 s'est avérée une nouvelle année fructueuse pour ce groupe de recherche: 18 articles ont été publiés avec la description de 22 espèces nouvelles d'Ephéméroptères, six de Diptères et deux genres nouveaux d'Ephéméroptères. Pour les Ephéméroptères, les travaux de recherches se sont concentrés principalement sur trois régions biogéographiques: l'Asie du Sud-Est, le Maghreb et l'Europe Centrale.

M. Sartori, Thomas Kaltenbach et J.-L. Gattolliat ont continué à étudier le très riche matériel récolté par Michael Balke (Zoologische Staatssammlung de Munich) comprenant notamment des spécimens de Nouvelle Guinée et d'Indonésie. Les collaborations ont continué avec deux universités thaïlandaises: l'université Kasetsart à Bangkok (Boonsatien Boonsoong, Chonlakra-

nun) et l'université de Khon Kaen (Sirikamon Phlai-Ngam et Nisararat Tungpaiojwong). Quatre articles ont été publiés en collaboration avec des scientifiques de ces deux universités.

En collaboration avec J.-L. Gattolliat, T. Kaltenbach a continué son étude alpha-taxonomique des Baetidae d'Asie du Sud-Est en utilisant une méthode de délimitation des espèces s'appuyant sur des caractères morphologiques et génétiques. Ils ont également publié une première contribution pour la faune du Cambodge.

Au Maghreb, les collaborations se sont poursuivies avec l'équipe du Prof. Boudjéma Samraoui (Université de Guelma, Algérie) et celle de la Prof. Majida El Alami (Université Abdelmalek Essaâdi, Tétouan, Maroc). Quatre espèces appartenant à trois familles différentes ont été décrites du Maroc et d'Algérie. De plus, une checklist commentée des 54 espèces d'éphémères connues du Maroc a été publiée.



## Nouvelle année fructueuse pour la recherche sur les insectes aquatiques avec la description de 22 espèces et 2 genres nouveaux d'Ephéméroptères

Laurent Vuataz a poursuivi ses recherches sur les éphémères du genre *Rhithrogena*. Il a continué à développer des nouveaux outils génétiques qui devraient lui permettre de résoudre des problèmes de délimitation d'espèces proches et de phylogénie. Ses projets en lien avec le barcoding des espèces (barcoding des Plécoptères de Suisse et des Ephéméroptères d'Europe) ont avancé de manière significative et devraient aboutir à plusieurs publications en 2023.

Cinq étudiants et post-doc étrangers sont venus dans notre institution dans le cadre de leurs recherches en faunistique et systématique des Ephéméroptères. Ils

MISSIONS SCIENTIFIQUES: RECHERCHE

7

ont pu bénéficier des compétences de notre équipe ainsi que d'un accès à un précieux matériel de référence stocké dans nos collections. Il s'agit de Jhoana M. Garces (Université Ateneo de Manille, Philippines), Luboš Hrivniak (Académie des Sciences, České Budějovice, République Tchèque), Mokhtar Benlasri (Université Cadi Ayyad de Marrakech, Maroc), Sirikamon Phlaingam (Université de Khon Kaen, Thaïlande) et Sarah Labdaoui (Université du 8 Mai 1945 à Guelma, Algérie).

Brigitte Lods-Crozet a poursuivi son travail d'identification des Chironomidae suisses (Diptères). Elle a notamment décrit trois espèces nouvelles de cette famille dont *Bryophaenocladus helveticus*, une espèce qui n'est actuellement connue que dans un torrent proche du glacier du Rhône.

Le travail sur la collection d'Empididae (Diptères) léguée au musée par François Vaillant (1920-2020) a permis de résoudre des problèmes de systématique, conduisant notamment à la mise en synonymie de six espèces et à la description de deux nouvelles espèces.

## FOURMIS

Les collaborations en cours pour l'inventaire des fourmis dans les cantons de Genève, Lucerne et Bâle-Campagne se sont poursuivies. Les fourmis collectées (fourmis des bois et autres espèces) sont identifiées par A. Freitag. Ces données permettent de complé-

ter les connaissances encore très incomplètes sur la distribution de ces insectes en Suisse. Un recensement des fourmis observées dans les ruches a été initié par Max Huber (Genève), en collaboration avec le musée. Les apiculteurs de Suisse romande ont été sollicités pour collecter les fourmis présentes dans leurs ruchers. Les résultats préliminaires ont ainsi permis de découvrir une espèce qui n'avait encore jamais été signalée en Suisse, *Tapinoma pygmaeum*. Des colonies ont été observées dans l'isolation du toit des ruches!

Le monitoring annuel de la colonie de fourmis *Formica exsecta* située à Il Fuorn au Parc national suisse a été réalisé en juin par A. Freitag et Arnaud Maeder (Muséum d'histoire naturelle de Genève). Le suivi d'une telle colonie, dans un site non soumis à la pression humaine, permet d'étudier les facteurs environnementaux influençant la survie des fourmilières, leur abandon ou la création de nouveaux nids. D'une année à l'autre, le nombre de fourmilières actives varie assez considérablement. Entre 2021 et 2022, 10 nids ont été abandonnés, 60 sont toujours actifs, et 8 nouveaux nids en formation ont été dénombrés.

Une nouvelle collaboration a été entamée dans le cas d'un travail de thèse en taphonomie mené par Tana Indra (anthropologue, Université de Berne), qui étudie la dégradation des corps en suivant la décomposition au cours du temps de cochons morts. De nombreux insectes, dont des fourmis, ont été collectés à proximité des cadavres et dans des stations témoin sans cochons. Les fourmis ont été identifiées par A. Freitag et les résultats seront intégrés à l'étude en cours.



## Premier signalement en Suisse de *Tapinoma pygmaeum*, observée dans des ruchers romands



**ABEILLES**

Marion Podolak a réalisé plusieurs sessions de terrain dans les Alpes vaudoises, valaisannes ainsi que dans le Jura vaudois afin de collecter des individus de deux espèces d'abeilles sauvages, *Lasioglossum calceatum* et *L. albipes*. Ce travail de terrain s'inscrit dans sa recherche sur le comportement social de ces abeilles, et plus particulièrement sur le polymorphisme social de certaines populations en fonction de l'altitude.

**DIVERS**

Notons également deux collaborations (O. Glaizot) avec des travaux de recherche basés sur nos collections de Vertébrés. La première s'intéresse à l'origine d'un champignon pathogène des serpents en Europe, la deuxième est une recherche sur l'origine de la couleuvre verte et jaune, une espèce introduite de nos contrées.

**CONGRÈS ET SÉMINAIRES**

*Journée des Hyménoptères, Berne, 29 janvier*  
Freitag A. – *Tapinoma pygmaeum*, une nouvelle espèce de fourmi observée en Suisse.

*16th international conference on Ephemeroptera and 20th international symposium on Plecoptera, Colorado (USA), 26-29 juillet*  
Suttinun C., Gattolliat J.-L., Boonsoong B. – Baetidae of Thailand: the first mass survey.

*International conference on avian malaria, Bielefeld (Allemagne), 5-8 août*  
Isaïa J., Pigeault R., Glaizot O. and Christe P. – The impact of within-host replication rate on the extrinsic incubation period of *Plasmodium*.

Santillán-Guayasamin S., Isaïa J., Pigeault R., Glaizot O., Christe P. – The impact of larval nutritional stress on mosquito immunity and the extrinsic incubation period of *Plasmodium*.

Isaïa J., Glaizot O., Christe P., Pigeault R., Rivero A. Aggregation and plasticity in malaria parasites.

*Rencontre torcol/huppe, Grandson, 20 août*  
Freitag A. – Le torcol et les fourmis, regard de l'entomologiste.

*Benthological Society of Asia, Chiang Mai (Thaïlande), 27-29 décembre*

Phlai-ngam S., Suttinun C., Boonsoong B., Gattolliat J.-L. & Tungpaïrowong N. – New discovery of small minnow mayflies in Thailand with ecological and conservational guidelines.

Suttinun C., Phlai-ngam S., Boonsoong B., Gattolliat J.-L. & Tungpaïrowong N. Baetidae of Thailand: the complete surveying and confirming the tremendous mayfly family.

**PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES**

Balzani P., Dekoninck W., Feldhaar H., Freitag A., Frizzi F., Frouz J., Masoni A., Robinson E., Sorvari J. & Santini G. 2022. Challenges and a call to action for protecting European red wood ants. *Conservation Biology* e13959. DOI 10.1111/cobi.13959

Cozzarolo S., Pigeault R., Isaïa J., Wassef J., Baur M., Glaizot O. & Christe P. 2022. Experiment in semi-natural conditions did not confirm the influence of malaria infection on bird attractiveness to mosquitoes. *Parasites & Vectors* 15:187. DOI 10.1186/s13071-022-05292-w

Cuendet G., Freitag A. & Cherix D. 2022. The invasive ant, *Tapinoma magnum* in Western Switzerland. *Proceedings of the 10th International Conference on Urban Pests, Sant Adrià de Besos, Barcelona, Spain*: 128-131.

Dambri B.M., Benhadji N., Vuataz L. & Sartori M. 2022. *Ecdyonurus aurasius* sp. nov. (Insecta, Ephemeroptera, Heptageniidae, Ecdyonurinae), a new micro-endemic mayfly species from Aurès Mountains (north-eastern Algeria). *ZooKeys* 1121: 17-37. DOI 10.3897/zookeys.1121.89613

El Alami M., El Yaagoubi S., Gattolliat J.-L., Sartori M. & Dakki M. 2022. Diversity and distribution of Mayflies from Morocco (Ephemeroptera, Insecta). *Diversity* 14, 498. DOI 10.3390/d14060498

El Alami M., Benlasri M., Sartori M., Vuataz L. & Ghamizi M. 2022. A new species of the genus *Prosopistoma* Latreille, 1833 (Ephemeroptera, Prosopistomatidae) from Morocco. *ZooKeys* 1117: 203-208. DOI 10.3897/zookeys.1121.89613

Garces J.M. & Sartori M. 2022. Neoephemeridae (Insecta, Ephemeroptera) of the Philippines and insights on Southeast Asian biodiversity. *Tijdschrift voor Entomologie* 165: 49-59. 10.1163/22119434-bja10022.

Hodecek J. & Jakubec P. 2022. Spatio-temporal distribution and habitat preference of necrophagous Calliphoridae based on 160 real cases from Switzerland. *International Journal of Legal Medicine*, 12 pp. DOI 10.1007/s00414-021-02769-8

El Alami M., Benlasri M., Vuataz L. & Ghamizi M. 2022. A new species of the genus *Prosopistoma* Latreille, 1833 (Ephemeroptera, Prosopistomatidae) from Morocco. *ZooKeys* 1117: 203-208. DOI 10.3897/zookeys.1121.89613

Garces J.M. & Sartori M. 2022. Neoephemeridae (Insecta, Ephemeroptera) of the Philippines and insights on Southeast Asian biodiversity. *Tijdschrift voor Entomologie* 165: 49-59. 10.1163/22119434-bja10022.

Hodecek J. & Jakubec P. 2022. Spatio-temporal distribution and habitat preference of necrophagous Calliphoridae based on 160 real cases from Switzerland. *International Journal of Legal Medicine*, 12 pp. DOI 10.1007/s00414-021-02769-8

Kaltenbach T., Garces J. & Gattolliat J.-L. 2022. First contribution to *Labiobaetis* Novikova & Kluge in Cambodia (Ephemeroptera, Baetidae), with description of two new species. *ZooKeys* 1123: 63-81. DOI 10.3897/zookeys.1123.90308

Kaltenbach T., Kluge N.J. & Gattolliat J.-L. 2022. A widespread new genus of Baetidae (Baetidae, Ephemeroptera) from Southeast Asia. *ZooKeys* 1135: 1-59. DOI 10.3897/zookeys.1135.93800

Kaltenbach T., Vuataz L., Samraoui B., El Yaagoubi S., El Alami M. & Gattolliat J.-L. 2022. Two new species of *Centroptilum* Eaton, 1869 from North Africa (Ephemeroptera, Baetidae). *ZooKeys* 1131: 71-97. DOI 10.3897/zookeys.1131.91017

Kubendran T., Vasanth M., Subramanian K.A., Gattolliat J.-L., Selvakumar C., Jabeen F. & Sinha B. 2022. Two new species and two new records of the genus *Tenuibaetis* Kang & Yang, 1994 (Ephemeroptera: Baetidae) from Indian Himalaya. *Zootaxa* 5196 (4): 511-534. DOI 10.11646/zootaxa.5196.4.3

Kaltenbach T., Vuataz L., Samraoui B., El Yaagoubi S., El Alami M. & Gattolliat J.-L. 2022. Two new species of *Centroptilum* Eaton, 1869 from North Africa (Ephemeroptera, Baetidae). *ZooKeys* 1131: 71-97. DOI 10.3897/zookeys.1131.91017

Kubendran T., Vasanth M., Subramanian K.A., Gattolliat J.-L., Selvakumar C., Jabeen F. & Sinha B. 2022. Two new species and two new records of the genus *Tenuibaetis* Kang & Yang, 1994 (Ephemeroptera: Baetidae) from Indian Himalaya. *Zootaxa* 5196 (4): 511-534. DOI 10.11646/zootaxa.5196.4.3

Phlai-ngam S., Tungpaïrowong N. & Gattolliat J.-L. 2022. A new species of *Alainites* (Ephemeroptera, Baetidae) from Thailand. *Alpine Entomology* 6: 133-146. DOI 10.3897/alpen-to.6.96284

Pigeault R., Chevalier M., Cozzarolo C.S., Molly Baur M., Arlettaz M., Cibois A., Keiser A., Guisan A., Christe P. & Glaizot O. 2022. Determinants of haemsporidian single and co-infections risks in western palearctic birds. *International Journal for Parasitology* 52: 1-15. DOI 10.1016/j.ijpara.2022.05.002

Suttinun C., Gattolliat J.-L. & Boonsoong B. 2022. First report of the genus *Tenuibaetis* (Ephemeroptera, Baetidae) from Thailand revealing a complex of cryptic species. *ZooKeys* 1084: 165-182. DOI 10.3897/zookeys.1084.78405

Szentivanyi T., Hornok S., Botond Kovacs A.B., Nora Takacs N., Gyuranecz M., Markotter W., Christe P. & Glaizot O. 2022. Polycetenidae (Hemiptera: Cimicoidea) species in the Afrotropical region: distribution, host specificity and first insights to their molecular phylogeny. *Ecology & Evolution*: 12:e9357. DOI 10.1002/ece3.9357



Martynov A.V., Palatov D.M., Gattolliat J.-L., Bojková J. & Godunko R.J. 2022. A remarkable finding of *Centroptilum* Eaton, 1869 (Ephemeroptera: Baetidae) in Georgia, Turkey and Iran: one new species evidenced by morphology and DNA. *The European Zoological Journal* 89 (1): 827-855. DOI 10.1080/24750263.2022.2090625

Martynov A.V., Sivaburan T., Palatov D.M., Srinivasan P., Barathy S., Isack R. & Sartori M. 2022. Contribution to the knowledge of Teloganodidae (Ephemeroptera, Ephemerelloidea) of India. *ZooKeys* 1113: 167-197. DOI 10.3897/zookeys.1113.85448

Mas-Carrio E., Schneider J., Nasanbat B., Ravchig S., Buxton M., Nyamukondiwa C., Stoffel C., Augulgliaro C., Caecero F., Taberlet P., Glairot O., Christe P. & Fumagalli L. 2022. Assessing environmental DNA metabarcoding and camera trap surveys as complementary tools for biomonitoring of remote desert water bodies. *Environmental DNA*: edn3.274. DOI 10.1002/edn3.274

Meier N., Dubey S., Glairot O., Schmitz A., Zambelli N. & Ursenbacher S. 2022. Where are you from? Origin determination of the introduced green whip snake, *Hierophis viridiflavus* (Squamata: Colubridae), in Switzerland. *Herpetology Notes* 15: 335-344.

Moubayed J. & Lods-Crozet B. 2022. On the genus *Bryophaenocladus* Thienemann, 1934. I. Taxonomic notes with description of new species (Diptera: Chironomidae, Orthoclaadiinae). *Eurasian entomological Journal* 21 (4): 212-224. DOI 10.15298/euroasentj.21.4.05

Origgi F., Pisano S.R.R., Glairot O., Hertwig S.T., Schmitz A. & Ursenbacher S. 2022. *Ophiidiomyces ophioidicola*, the ethiological agent of Snake Fungal Disease, is present in Europe since the late 1950's. *Emerging infectious diseases* 28 (10): 2064-2068. DOI 10.3201/eid2810.220564

Pavlek M., Gauthier J., Tonzo V., Bilat J., Arnedo M., Alvarez N. 2022. Life-history traits drive spatial genetic structuring in Dinaric cave spiders. *Frontiers in Ecology and Evolution* 10: 910084.

Perrin A., Glairot O. & Christe P. 2022. Worldwide impacts of landscape anthropization on mosquito abundance and diversity: a meta-analysis. *Global Change Biology* 00: 1-15. DOI 10.1111/gcb.16406

Phlai-ngam S., Boonsoong B., Gattolliat J.-L. & Tungpaiojwong N. 2022. *Megabranchiella* gen. nov., a new mayfly genus (Ephemeroptera, Baetidae) from Thailand with description of two new species. *ZooKeys* 1128: 1-31. DOI 10.3897/zookeys.1125.90802

Vilenica M., Vuataz L. & Yanai, Z. 2022. Introduction to the Special Issue "Aquatic Insects: Biodiversity, Ecology, and Conservation Challenges". *Diversity* 14 (7): 573.

Wagner R., Plant A., Ivković M. & Gattolliat J.-L. 2022. New synonyms and new species of European aquatic dance flies (Diptera, Empididae). *Zootaxa* 5222 (5): 427-442. DOI 10.11646/zootaxa.5222.5.2

Yanai Z., Sroka P. & Gattolliat J.-L. 2022. Two new species of *Alainites* (Ephemeroptera, Baetidae) from the Mediterranean biodiversity hotspot. *ZooKeys* 1118: 73-95. DOI 10.3897/zookeys.1118.84643

### LECTORAT

Les scientifiques du musée consacrent une partie de leur temps à la relecture de nombreux manuscrits soumis à des revues. J.-L. Gattolliat fait partie du bureau éditorial de *Alpine Entomology*, A. Freitag est rédactrice de *Entomo Helvetica*, et L. Vuataz est co-éditeur du journal *Diversity* et relecteur pour *Systematic Entomology, Life*.



## MISSIONS SCIENTIFIQUES: COLLECTIONS

### VERTÉBRÉS

#### Nouvelles collections

Les collections de vertébrés se sont enrichies de 115 spécimens en 2022. Comme toujours, c'est le centre de soins La Vaux-Lierre à Etoy qui nous apporte le plus d'individus (68), suivi du Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (16) et du Parc animalier La Garenne (14).

Les autres spécimens proviennent soit de particuliers, soit d'études scientifiques. Notons tout particulièrement l'entrée d'un loup, issu du programme de régulation des loups dans le Jura vaudois, légués au musée par la Direction générale de l'environnement. Gageons que ce ne sera pas le dernier...



#### Travail sur les collections

L'atelier de taxidermie profite grandement de la présence de Céline Mouillé, apprentie en taxidermie. Avec A. Keiser, elle a pu se perfectionner en participant ou en réalisant le montage de 5 oiseaux et la mise en peau de 49 autres. Toujours sous la supervision de A. Keiser, elle a commencé à préparer la peau du loup entré en collection.

L'atelier de taxidermie a également été bien occupé par le montage et le démontage de différentes expositions, comme **QANGA, Muséum d'histoire surnaturelle, FROID et Indésirables!?**. Ces expositions ont fait appel au savoir-faire de A. Keiser, C. Mouillé et Aurélie Verguin dans la préparation et la manipulation des spécimens, grands et petits.

Dans le cadre de sa formation, C. Mouillé a effectué avec A. Keiser différentes visites d'ateliers de taxidermie en Suisse, notamment à Düdingen le 13 mai et à l'Institut de virologie à Berne, le 10 août.

En 2022, le Musée (notamment Steve Federiconi) a continué à s'occuper de la surveillance et de la gestion des prêts de la collection d'histoire naturelle de la ville de Vevey, confiée au Musée cantonal de zoologie. Ses tâches consistaient principalement à différents contrôles de climat et d'infestations.

### INVERTÉBRÉS

#### Nouvelles collections

Institution de référence pour les insectes aquatiques, le musée reçoit chaque année d'importantes collections issues de projets de monitoring suisses ou de travaux de recherche internationaux. Pascal Stucki (bureau Aquabug) a donné 1'200 échantillons de Plécoptères et Trichoptères provenant d'un projet de suivi des sources



### Un loup issu du programme de régulation dans le Jura Vaudois a rejoint la collection

en Suisse. Le bureau d'études appliquées en écologie des cours d'eau Gutwasser (Zurich) a déposé plusieurs centaines de Plécoptères, Coléoptères et Mollusques issus d'un suivi des rivières mené en Suisse occidentale. Verena Lubini a donné 200 échantillons de Plécoptères et Trichoptères de Suisse. Tout ce matériel, en grande majorité identifié à l'espèce, a été intégré dans les collections.

Les collections d'Ephéméroptères se sont également enrichies grâce aux collaborations internationales des chercheurs du musée avec des collègues étrangers. Une importante collection de plusieurs milliers d'éphémères récoltés dans les principaux bassins du Liban entre 2004 et 2008 a été léguée par Aref Dia (Université Libanaise, Hadath - Beyrouth). Le travail d'identification et de révision systématique est en cours avant d'intégrer ce matériel aux collections. Sirikamon Phlaingam (Université de Khon Kaen, Thaïlande) a déposé une petite collection d'éphémères Baetidae de Thaïlande contenant du matériel typique et des espèces rares.

Plus localement, la collaboration avec la Grande Caricaie s'est poursuivie par le dépôt des collections réalisées dans le cadre de leurs projets d'inventaires et de monitoring. Deux collections ont été déposées au musée: 700 Mollusques, et environ 200 Diptères appartenant aux familles des Agromyzidae et des Tachinidae.

Plus de 300 échantillons de fourmis ont été collectés dans le cadre de plusieurs projets d'inventaire des fourmis menés en Suisse romande et dans les cantons de Lucerne et Bâle Campagne. Le matériel, appartenant à 40 espèces différentes, a été intégré à la collection myrmécologique.

### Travail sur les collections

La gestion des collections d'invertébrés implique un important travail de catalogage des nouveaux spécimens reçus et leur mise en collection. Sophie Marti s'est chargée de cataloguer et ranger quelques 700 échantillons de Mollusques et 200 Diptères provenant de la Grande Caricaie, et près de 300 tubes d'éphémères Prosopistomatidae de Madagascar. Avec l'aide de Guillaume Janin, stagiaire, elle a intégré dans les collections en alcool les 1200 tubes de Plécoptères, Trichoptères, Coléoptères et Mollusques aquatiques de Suisse occidentale déposés au musée en 2022. Yonathan Steiner, civiliste, a terminé la mise en collection des Coléoptères de Montricher reçus en 2021, et a étiqueté, catalogué



et rangé les éphémères collectés par Maud Liégeois lors de sa thèse. S. Marti a catalogué et photographié le matériel typique des nouvelles espèces d'éphémères déposées au musée. Céline Stoffel s'est chargée de préparer une série de fourmillions adultes (Névroptères) donnés au musée en 2020 et 2021 par Samuel Jordan. Elle a en outre réalisé des analyses génétiques pour identifier environ 290 spécimens de fourmis des bois. A. Freitag a poursuivi la mise en collection des fourmis collectées en 2019 lors du projet participatif *Opération Fourmis*. Manuel Vargas et René Kouadio ont poursuivi le long travail de catalogage des coquillages marins de la collection Gilliéron. Plus de 1800 données supplémentaires ont été saisies, représentant sans doute environ un tiers de la collection complète.

### Projets SwissCollNet

D'importants projets de numérisation des collections ont pu voir le jour en 2022 grâce à SwissCollNet, le réseau suisse des collections d'histoire naturelle. Un financement a été débloqué par la Confédération, via l'Académie suisse des sciences (SCNAT), pour soutenir des projets visant à améliorer l'accessibilité des collections suisses d'histoire naturelle grâce à leur numérisation. Le musée a soumis deux projets en 2021, projets qui ont été acceptés et ont permis d'engager deux collaborateurs scientifiques: Laura Byrde et Pierre Loria.

Pour le premier projet, nous sommes en train de procéder à la numérisation des 100 000 occurrences d'Ephéméroptères et Plécoptères conservés dans les institutions muséales suisses. Toutes les informations indiquées sur

les étiquettes sont saisies dans des fichiers; des photos à haute résolution des spécimens et des étiquettes seront prises lorsque cela se justifie. Les identifications seront confirmées par des experts et la systématique est mise à jour. Le matériel typique est clairement individualisé, étiqueté et identifié en le confrontant à la description originale. Les collections sont conservées selon des standards leur permettant une préservation à long terme. Toutes les données extraites et les photos seront intégrées dans les bases de données des institutions puis dans le portail de la *Swiss Virtual Natural History Collection* (le futur portail du musée virtuel suisse). Durant les six derniers mois de 2022, plus de 18'000 données ont été saisies dans nos collections principalement par L. Byrde, avec l'aide de M. Podolak, S. Marti, N. Chervet et L. Vuataz sous la supervision de J.-L. Gattolliat.

Le second projet, monté en collaboration avec le Muséum d'histoire naturelle de Genève (Bernard Landry) et dirigé par A. Freitag, concerne le reconditionnement et la numérisation de la collection patrimoniale suisse de fourmis d'Auguste Forel. Ce célèbre neuroanatomiste et psychiatre suisse était également un myrmécologue mondialement reconnu. Entre la fin du 19<sup>e</sup> et le début du 20<sup>e</sup> siècle, il a constitué une des plus grandes collections de fourmis du monde qui comporte plus de 65'000 épingles. La plus grande partie est déposée à Genève, mais Lausanne possède tout de même près de 10'000 spécimens, dont du matériel typique. La partie lausannoise du projet consiste à reconditionner les fourmis dans de nouveaux cadres, pour remplacer les anciennes boîtes d'origine qui ne répondent plus aux normes actuelles de conservation, à numériser l'ensemble des spécimens et à photographier les types. En 2022, 33 cadres, comportant plus de 2'700 épingles, ont été catalogués par Pierre Loria, avec l'aide de S. Marti et M. Podolak.

### BASES DE DONNÉES

9'633 nouvelles données ont été intégrées dans la base des Invertébrés en 2022, concernant principalement des Hyménoptères Formicidae, des Ephéméroptères, des Diptères et des Lépidoptères. Au 31 décembre 2022, la base des invertébrés comportait 221'940 occurrences correspondant à 1'270'714 spécimens. Quelques données à double ont été supprimées. L'importation des données est assurée par A. Freitag, avec l'aide de



**Au 31 décembre 2022,  
la base de données des  
Invertébrés comportait  
221'940 occurrences  
correspondant à 1'270'714  
spécimens**

M. Podolak. Des outils de traitement automatique des données pour faciliter leur importation sont en cours de développement par N. Chervet.

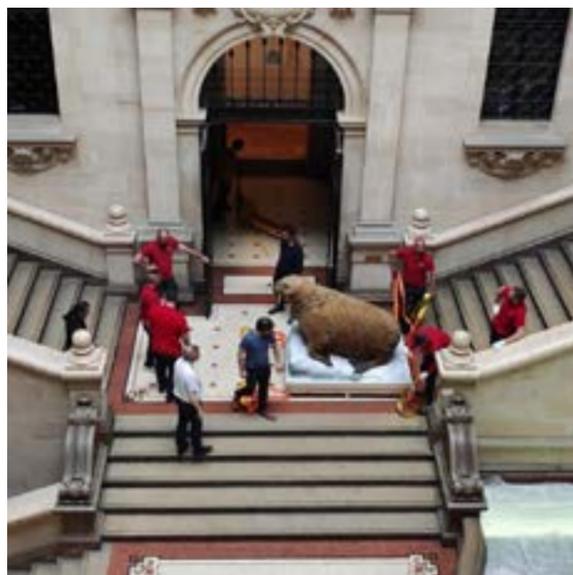
M. Podolak, en charge de la gestion de la base de données des collections génétiques, s'est occupée d'étiqueter, cataloguer et ranger le matériel génétique de 2022 provenant des recherches réalisées au musée, prélevé sur les vertébrés ou encore récupéré de divers projets menés à l'Université de Lausanne. Au total, 4'578 échantillons d'ADN sont venus s'ajouter à la collection déjà présente dans la chambre froide de Lucens, ce qui porte désormais le nombre d'extractions à 8'175. La gestion de cette base a été reprise par N. Chervet en 2022.

La problématique de la migration de nos bases de données vers un outil plus approprié et qui se base sur des standards internationaux a été abordée par N. Chervet, qui s'est occupée du mapping de nos bases par rapport à ces standards. Le choix d'une solution logicielle n'est toujours pas défini, mais les données sont en voie d'être prêtes pour une migration, qui en sera ainsi facilitée. En attendant, N. Chervet a commencé un travail sur nos bases de données actuelles afin de faciliter les procédures d'importation de données.

Les musées ont une responsabilité par rapport à certains aspects légaux de l'acquisition et de la possession de plantes ou d'animaux. En particulier, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) définit des listes d'espèces faisant l'objet d'une interdiction de trafic et N. Chervet s'est attelée à établir la liste des spécimens zoologiques et botaniques de nos collections qui seraient sur les listes de cette organisation.

### CONSULTATION ET VISITES DANS LES COLLECTIONS

Les collections entomologiques constituent un outil de travail de première importance pour les études en systématique, l'établissement de checklists nationales ou comme référence pour l'identification des espèces. Elles sont ainsi régulièrement consultées par des chercheurs suisses et étrangers: Jean-Paul Reding (Neuchâtel) consulte régulièrement notre riche collection de Plécoptères pour ses recherches portant sur la délimitation au sein de genres paléarctiques réputés difficiles. Des étudiantes et chercheurs étrangers (Sirikamon Phlaingam: Thaïlande; Sarah Labdaoui: Algérie; Marcela et Frederico Salles: Brésil) ont utilisé le matériel de la collection d'éphémères pour coder des matrices morphologiques ou simplement pour comparer leurs spécimens et confirmer leur identification. Quelques visites pour le public ont également été organisées dans les collections. Plus de 70 personnes ont ainsi pu découvrir les collections entomologiques à Rumine, pour comprendre à quoi elles servent, leur diversité et le travail réalisé pour les enrichir et les entretenir.



### PRÊTS DE COLLECTIONS

Les collections de Vertébrés ont été sollicitées pour les expositions **FROID** et **QANGA** au Palais de Rumine. Dans le cadre de **QANGA**, le morse de nos galeries, et ses quelques 300 kg, est descendu à bras d'homme d'un étage pour rejoindre les grandes salles d'expositions.

Notre zèbre a également quitté ses dépôts pour une visite au Musée d'Art et d'histoire de Genève, dans le cadre de l'exposition **Pas besoin d'un dessin**, du 28 janvier au 18 juin.

Une dizaine d'œufs d'oiseaux ont été empruntés au mois de mai pour une animation pour les enfants, organisée par un groupe de recherche ornithologique du Département d'écologie et évolution de l'UNIL.

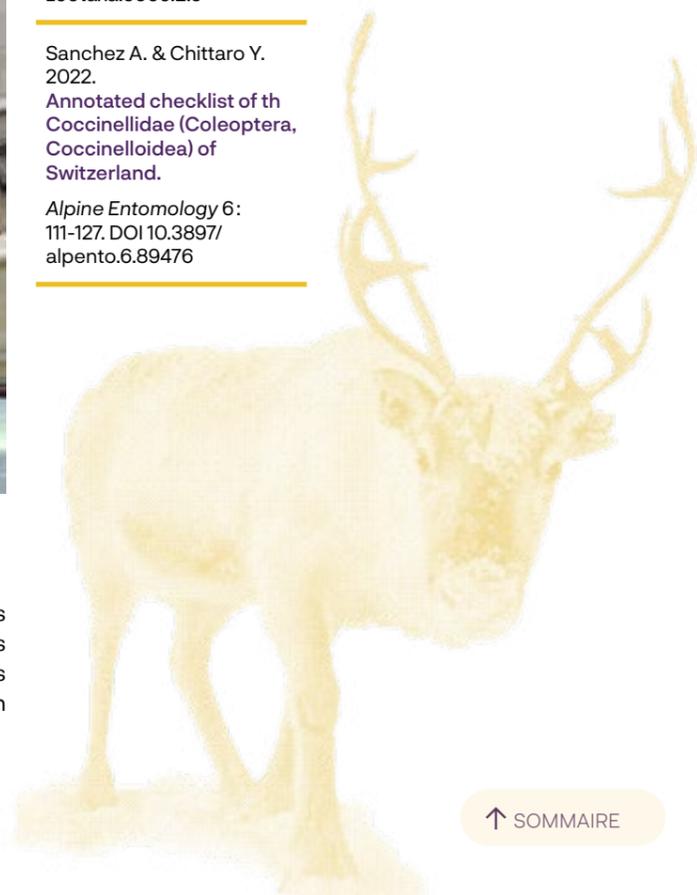
### PUBLICATIONS EXTERNES BASÉES SUR DES COLLECTIONS DU MUSÉE

Le Divelec R. 2022.  
A taxonomic review of the *Tracheliodes quinquenotatus* (Jurine, 1807) species complex and some new records of rare European *Tracheliodes* A. Morawitz, 1866 (Hymenoptera, Crabronidae).  
*Zootaxa* 5099 (2): 244-260. DOI 10.11646/zootaxa.5099.2.5

Sanchez A. & Chittaro Y. 2022.  
Annotated checklist of the Coccinellidae (Coleoptera, Coccinelloidea) of Switzerland.  
*Alpine Entomology* 6: 111-127. DOI 10.3897/alpento.6.89476

Valle M. & Lodovici O. 2022.  
Sulla distribuzione in Italia di *Rhyacophila simulatrix* McLachlan, 1879 e *Limnephilus helveticus* Schmid, 1965 (Insecta, Trichoptera).  
*Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi"* 35: 57-62.

*Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi"* 35: 57-62.



## MISSIONS EN DIRECTION DES PUBLICS

### EXPOSITION PERMANENTE

Du 15 juin à fin août, les galeries permanentes ont accueilli le projet **KOBURO** de l'artiste Christian Denisart. Ce dernier, en collaboration avec O. Glaizot et avec l'aide de G. Lechevallier, a posé des installations visuelles et sonores dans certaines vitrines de l'exposition permanente. **KOBURO** proposait un dialogue visuel et sonore avec les habitants naturalisés des lieux, tout en cherchant à provoquer une réflexion sur le rapport de l'homme avec le monde animal et végétal, dans un passé récent, dans un présent flottant et dans un futur menaçant. Un vernissage du disque **KOBURO** a réuni environ 80 personnes le 30 juin.



### EXPOSITIONS TEMPORAIRES

**QANGA – Le Groenland au fil du temps**  
Du 13 mai 2022 au 29 janvier 2023

**QANGA** signifie "autrefois, il y a longtemps" en kalaallisut, la langue principale du Groenland. Cette exposition commune des musées du Palais de Rumine était fondée sur quatre bandes-dessinées éponymes réalisées par le dessinateur et artiste groenlandais Konrad Nuka Godtfredsen et qui racontent l'histoire du Groenland, de ses premiers habitants aux enjeux du 21<sup>e</sup> siècle. L'exposition s'est construite en collaboration avec l'artiste, le Musée national du Danemark et l'Ambassade du Danemark en Suisse. Aux planches de la BD originale, les musées organisateurs ont associé une extraordinaire sélection d'objets historiques et archéologiques, de minéraux, d'animaux et d'œuvres d'art du Groenland. Issus des réserves de musées suisses et danois, beaucoup n'avaient jamais été montrés au public.



Près de 16'000 visiteurs pour **QANGA – Le Groenland au fil du temps**

Pour le Musée de zoologie, c'est O. Glaizot qui a assuré le commissariat de cette exposition. Accompagnée de très nombreux événements de médiation culturelle et d'un livre d'exposition, prolongée par une visite virtuelle online, **QANGA** a rencontré son public, avec près de 16'000 visiteuses et visiteurs en 2022.

**Indésirables!?** Les animaux mal-aimés de la ville  
Du 9 décembre 2022 au 30 juillet 2023

Rats, cafards, pigeons constituent une faune intimement liée aux villes, mais avec laquelle beaucoup d'humains préféreraient ne pas coexister, surtout dans l'intimité de leur foyer. Cette exposition commune du Musée de zoologie et de l'Institut de géographie et durabilité (UNIL) est dédiée à ces animaux-là, souvent qualifiés d'*indésirables*, de nuisibles ou de pestes. L'objectif est de parler de cette autre nature urbaine, non ou peu désirée, mais aussi formidablement adaptée à l'environnement artificiel de nos villes.

**Indésirables!?** met en perspective trois points de vue croisés: celui des citoyens qui doivent cohabiter avec cette faune, celui des animaux eux-

mêmes, qui ont fait de la ville leur écosystème ; et finalement celui des gestionnaires urbains et des désinfestateurs qui doivent trouver des solutions pour atténuer les effets dérangeants de leur présence.

L'exposition a pu voir le jour grâce à un soutien financier Agora du Fonds national suisse destiné à encourager la rencontre entre la science et la société. Le projet était porté par Joëlle Salomon Cavin, MER à l'Institut de géographie et de durabilité, et A. Freitag. Elles ont assuré ensemble le commissariat de cette exposition, avec T. Brüttsch, engagé comme collaborateur scientifique grâce au fonds Agora. Gérard Cuendet et Max Hagner, désinfestateurs professionnels, ont également contribué activement au contenu de l'exposition. Une partie de la collection de pièges donnés au musée par M. Hagner y est d'ailleurs exposée. La précieuse collaboration avec David Monti (UNICOM, Unil) a permis d'enrichir l'exposition avec des réalisations sonores et audio-visuelles. La scénographie a été assurée par le Studio KO, offrant au public une immersion dans le monde des animaux indésirables.

L'exposition a rencontré un grand intérêt médiatique – 10 articles ou interviews dans les semaines qui ont suivi son ouverture – et a accueilli 1600 visiteuses et visiteurs

du 8 au 31 décembre 2022. Elle se déploie dans les « petites salles d'exposition » au 3<sup>e</sup> niveau du Palais de Rumine.

### DÉPARTEMENT DE CRYPTOZOOLOGIE

Avec les départs de M. Sartori et de Betty Oudomsouk-Zenoni, les deux personnes en charge du fonds de cryptozoologie, l'année a été assez calme. Le Fonds est mis en dormance, sa gestion temporaire assurée par O. Glaizot. La future bibliothécaire le secondera.

### BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES

Betty Oudomsouk-Zenoni, bibliothécaire, a géré la bibliothèque, les archives et le fonds cryptozoologique du musée de 2012 à fin juillet 2022. Elle en a professionnalisé la gestion et a établi de nombreuses relations avec les Archives cantonales et la BCUL. Son poste a été repourvu en janvier 2023.



### MÉDIATION CULTURELLE

Séverine Altairac est la responsable de la médiation culturelle. Elle a été secondée par T. Brüttsch, médiateur culturel à 40% jusqu'au 31 juillet 2022, puis par Rafaella Garbin dès le 1<sup>er</sup> août. Des médiatrices et médiateurs ponctuels, jeunes biologistes ou étudiants, complète l'équipe.

En 2022, un total de 176 activités de médiation ont été proposées à 2'862 enfants et 1'080 adultes au Musée de zoologie. Parmi ces activités, 104 classes (1'704 élèves) ont participé à un atelier, à une visite commentée ou à une projection du Ciné au musée. 460 autres classes, soit 5'968 élèves, sont venues en visite libre. À ces actions de médiation s'ajoutent également la Nuit des musées et Ciné au Palais.

#### **Expositions temporaires**

Dans le cadre de l'exposition **QANGA** et en étroite collaboration avec l'équipe de médiation culturelle du MCAH, un vaste programme de 68 rendez-vous culturels a été mis sur pied: conférences, contes, visites lunch, théâtre d'improvisation, ateliers familles et enfants, projections de documentaires. Une offre spécialement conçue pour les familles a été développée avec le service de L'éprouvette, Laboratoire / Sciences et Société / UNIL. Quatre étudiantes ont été mandatées pour proposer des activités créatrices autour d'objets inuits lors de 13 week-ends.

L'exposition **Indésirables!?** a été étoffée d'un programme culturel. La première action mise en place en 2022 pour le public et les élèves a été Portraits sans (ca)fards, en collaboration avec L'éprouvette, Laboratoire / Sciences et Société / UNIL. Ils étaient invités à publier le portrait de leur animal «indésirable» sur la page Instagram @expoindesirables.ch.

#### **Activités pour les écoles**

Trois types de visites commentées en lien avec l'exposition permanente et **Disparus!** ont été proposées: *Anecdotes et fil de fer*, *Histoires d'œufs* et *Menaces sur la biodiversité*. Le public scolaire a également pu participer aux ateliers suivants: *Animaux bientôt disparus?*, *Au menu du requin* et *Je suis une fourmi*. Le Ciné du musée a complété le programme avec quatre projections de documentaires pour un total de 29 classes.

En lien avec les objectifs du Plan d'études romand, un nouvel atelier permanent pour les 3-8P *À qui ressembles-tu?* a été conçu par T. Brüttsch et S. Altairac,



réalisé par G. Lechevallier. Selon quels critères un animal est-il classé parmi les mammifères ou les insectes? Quelles différences caractérisent les grands groupes d'animaux? Que nous apprennent leur morphologie et leur squelette? L'atelier se déroule en deux temps: un moment d'observation et d'enquête dans l'exposition permanente puis un moment de discussion sur les critères qui différencient les grands groupes d'animaux.

Pour l'exposition **QANGA**, un atelier pour les 4-8P *Qui mange qui?* a exploré l'impact du réchauffement climatique sur les chaînes alimentaires arctiques. Il a été conçu par T. Brüttsch et S. Altairac; réalisé par G. Lechevallier, A. Aellen, R. Garbin et S. Federiconi.

Dans le cadre de l'exposition **Indésirables!?**, une visite commentée pour les 3P-11S, deux ateliers *La peur apprivoisée* pour les 3-6P et *À chacun sa peur* pour les 4-7P ont été développés. Ces ateliers mettent en scène un jeu sur les émotions et un jeu de plateau sur les blattes et les insecticides. Ces offres ont été conçues par T. Brüttsch, R. Garbin et S. Altairac. La conception et la réalisation graphiques des ateliers ont été réalisées par G. Lechevallier, secondée par A. Aellen et M. Vargas. Ces activités ont été proposées aux classes dès le début de l'exposition.



## 104 classes ont participé à une activité offerte par la médiation en 2022 et près de 6'000 élèves sont venus en visite libre

### Activités tout public

#### Je suis une fourmi virtuelle

Cette expérience de réalité virtuelle, développée en 2020 par Yael Sidler, immerge le visiteur dans une fourmière de fourmis locales, *Lasius flavus*, espèce qu'on trouve très régulièrement dans nos champs et qui élève des pucerons pour leur miellat. La scénographie de l'espace a été réalisée par une classe de polydesigners du Centre d'Enseignement Professionnel de Vevey en 2021. L'expérience a été proposée au public dès septembre 2021.

En 2022, elle a eu lieu le dimanche après-midi pendant huit mois. Sur 30 dates, l'expérience de réalité virtuelle a émerveillé 516 enfants et 365 adultes.

### Anniversaires

35 enfants ont fêté leur anniversaire au musée cette année. L'activité sur les Pokémon, initialement proposée pour Pâkomuzé 2022, est régulièrement choisie depuis sa mise en place pour les anniversaires, dès septembre 2022.



### Pâkomuzé – du 15 avril au 1<sup>er</sup> mai

Le musée a proposé deux sorties à la recherche d'insectes aquatiques près du Flon. Le nouvel atelier sur les Pokémon et leurs ressemblances avec les animaux du musée, développé par T. Brüttsch et G. Lechevallier, a rencontré un énorme succès aux deux dates proposées. Deux après-midis ont été consacrés à l'expérience *Fourmi virtuelle* présentée plus haut, y compris la fabrication d'un casque en carton permettant de revoir le film en 3D à l'aide d'un téléphone portable. Enfin, le Musée de zoologie a proposé un documentaire animalier, *Jardin sauvage*. Le traditionnel quiz de Pâques qui parcourt toutes les institutions du Palais a été proposé aux familles.

### Sauvageons en ville, les mardis d'avril à septembre

Le Musée de zoologie a participé pour la troisième fois au projet *Sauvageons en ville*. Il s'agit de rencontres publiques à Lausanne autour du thème de la nature en ville, organisées par L'éprouvette, Laboratoire / Sciences et Société / UNIL, le Musée et Jardins botaniques cantonaux,

le Musée de zoologie, la Ville de Lausanne et la Ville de Morges. *Sauvageons en ville* organise des rencontres dans des rues ou dans des lieux urbains insolites et propose de découvrir une autre nature en ville, de questionner nos liens avec elle et d'expérimenter des pistes pour lui faire place. En 2022, 14 rencontres réunissant 223 personnes ont pu avoir lieu.

### Passeport vacances lausannois – 17 et 18 août

L'animation *Adopte une fourmière* a été préparée par T. Brüttsch et a affiché complet. Les enfants recevaient une reine et fabriquaient une fourmière en plâtre dans une boîte. A l'aide d'une fiche explicative, ils pouvaient ensuite l'entretenir à la maison et observer son développement.



### Événements

#### Ciné au Palais – 5 et 6 février

L'organisation de l'édition 2022 de ce weekend de films documentaires a été faite par le Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, le Musée cantonal de géologie, le Musée cantonal de zoologie, le Musée et jardins botaniques cantonaux, ainsi que par la Bibliothèque cantonale et universitaire - Lausanne. Les normes COVID étaient en vigueur : pass sanitaire et masque obligatoire dès 12 ans. Malgré ces restrictions, l'évènement a accueilli 814 spectateurs pour 14 films et 16 projections.

### Journées européennes des métiers d'art (JEMA), 1-3 avril 2022

L'atelier de taxidermie a ouvert ses portes pour une quinzaine de visites, toutes ont été suivies.

### Nuit des musées – 24 septembre

Au Musée de zoologie ont été proposées l'expérience de fourmi en réalité virtuelle accompagnée de la fabrication d'un casque en carton, des visites de l'atelier de taxidermie sur deux plages horaires avec C. Mouillé et A. Keiser, quatre sessions de blind-test (musique et son animaux).





L'exposition **QANGA** a accueilli des projections immersives d'aurores boréales réalisées par l'agence Cleanfeed, des séances de médiation arctiques préparées par R. Garbin et les ateliers UNIL – voir plus haut.

#### JOM – 10 novembre

En 2022, le DICRH a demandé aux musées du Palais de Rumine de participer à une journée de visites pour les enfants des collaborateurs du département. Ces visites de l'après-midi étaient faites par les musées de 15h30 à 17h. Treize enfants y ont participé, dont six ont passé toute la journée au Musée de zoologie, où ils ont pu découvrir le travail de gestion des collections, de la taxidermie et de la médiation.

#### 18-19 novembre

Le Palais de Rumine a accueilli la 56<sup>e</sup> assemblée générale des taxidermistes, organisée par l'association suisse des taxidermistes. Accueillis par A. Keiser et C. Mouillé, avec l'aide de C. Ebongué, des taxidermistes venus de Suisse, mais également d'Italie, d'Allemagne, d'Autriche et de Finlande ont pu ainsi découvrir nos locaux et expositions dans le cadre de cette assemblée.

#### Journée nationale des collections des musées d'histoire naturelle, 20 novembre 2022

Cette journée consacrée à la découverte de la richesse et de l'importance des collections est organisée tous les deux ans. Deux visites guidées dans les collections d'insectes ont été menées par A. Freitag et J.-L. Gattolliat, avec une quinzaine de participants très intéressés par cette découverte des coulisses. Ce type d'événement permet aux publics de mieux comprendre le rôle des musées et l'importance des collections qu'ils conservent.

#### Autres collaborations

Au mois d'avril, le musée a contribué au spectacle *UTOPOLIS*, un spectacle du collectif Rimini Protokoll présenté par le Théâtre de Vidy. Ce spectacle-déambulation passait par la galerie nord du musée, où la voix enregistrée de O. Glaizot récitait le texte écrit par le collectif, dédié à cette galerie. En mai et juin, le musée a accueilli 8 représentations de ce spectacle.

Le 19 juillet, J-L Gattolliat a animé un atelier sur insectes aquatiques pour le Parc périurbain du Jorat, avec Julien Leuenberger.

Le musée a prêté plusieurs objets à observer et toucher – moule et moulages de dents de grand requin blanc, insectes dans des blocs de résine – au CHUV pour leur exposition *Objets invisibles* à l'Espace Cery à Prilly du 8 septembre au 4 décembre, dans le cadre de leur programme VU.CH. Suite au succès rencontré, cette phase pilote est prolongée.

Le 28 octobre, M. Podolak et A. Keiser ont reçu un groupe d'étudiants de la faculté d'histoire de l'art de l'UNIL pour une visite de l'atelier de taxidermie et des collections d'invertébrés.

## COMMUNICATION

C. Ebongué est en charge de la communication du musée et collabore très étroitement avec la médiation culturelle. L'équipe de communication comprend également A. Cretton (réseaux sociaux), Gabrielle Lechevallier, graphiste et Betty Oudomsouk-Zenoni, bibliothécaire.

#### Communication commune des musées de Rumine

Le service de communication est également en charge de la communication des expositions et événements communs aux musées du Palais de Rumine. En 2022, la communication des expositions **FROID, QANGA** et **Indésirables ?!** a été assurée par le service.

#### Préparation de l'exposition Muséum d'histoire surnaturelle – les créatures de Christophe Dumont

Après une première prise de contact par Christophe Dumont en 2020, les trois musées du Palais de Rumine ont décidé d'exposer 80 sculptures dans les galeries permanentes. Cette exposition initialement prévue en 2021 a dû être repoussée et ouvrira le 9 mars 2023. Son commissariat est assuré par C. Ebongué et A. Keiser.

Elle bénéficie d'une collaboration importante avec les enseignants et les étudiants des filières de pré-apprentissage et de polydesign 3D du Centre d'Enseignement Professionnel de Vevey (CEPV). Ils ont assuré création et fabrication de la signalétique et d'une grande partie des socles, participé à la création et au montage de deux installations artistiques, *Théorie de l'involution* et *Tatzelwurm*, toutes deux exposées en zoologie.

#### Médias

Le Musée de zoologie a comptabilisé 125 passages dans les médias en 2022. 52 articles concernaient les expositions temporaires, le reste se répartissant entre des expertises scientifiques et l'exposition permanente. Plus généralement, le personnel du musée a répondu à 29 interviews personnalisées. L'équipe de communication a géré ou relayé la communication presse pour les informations concernant l'entier des musées ou certains projets spécifiques – *Ciné au Palais*, *Nuit des musées*, *Sauvageons en Ville*, *Portrait sans Cafard*, gestion d'une page Instagram liée à l'exposition **Indésirables!?** en collaboration avec l'UNIL.

#### Sites Internet

C. Ebongué est en charge de plusieurs sites web: Musée de zoologie (17'272 visiteurs en 2022), Palais de Rumine (40'769 visiteurs en 2022), Ciné au Palais (4'316 visiteurs en 2022) et pages dédiées sur celui de [jevaisauxmusees.ch](http://jevaisauxmusees.ch).

#### Réseaux sociaux

L'équipe de communication gère les comptes des réseaux sociaux du Musée de zoologie et du Palais de Rumine et est administratrice des pages Musées de Lausanne et Pully et Sauvageons en ville. Le compte Google, quant à lui, réunit tous les musées de Rumine. Les musées sont présents sur Facebook, Instagram, Trip Advisor et Google.

En 2022, C. Ebongué a créé la page LinkedIn du Palais de Rumine. La page comptait 550 abonnés le 31 décembre. 72 % des abonnés vivent dans la région lémanique, 5 % en Suisse allemande, le reste se répartissant dans diverses régions du globe mais principalement en France.

Apps et Agendas web: le musée communique ses animations via divers apps ou agendas web: [tempslibre.ch](http://tempslibre.ch), [loisirs.ch](http://loisirs.ch), [museums.ch](http://museums.ch), [lausanne.ch](http://lausanne.ch), [jevaisauxmusees.ch](http://jevaisauxmusees.ch).

#### Tournages

Nous recevons de nombreuses demandes de tournages photo ou vidéo dans les galeries du musée ou plus généralement dans le Palais de Rumine – le plus souvent pour des photos de mode ou des clips vidéo. C. Ebongué a géré 17 demandes en 2022. La gestion des demandes et des tournages a été reprise par l'administration du Palais de Rumine dès le 1<sup>er</sup> novembre.

## ENSEIGNEMENT

#### Enseignement universitaire

O. Glaizot et M. Sartori ont assuré l'encadrement du cours *Scientific mediation and communication: museum module* (SMC-MM) du master BEC 2021-2022, soit 28h de cours entre mars et juin 2022. S. Altairac et C. Ebongué y ont participé en donnant un cours sur la médiation scientifique et la communication.

Dans le cadre du module *Biodiversité et habitats* de 3<sup>e</sup> année de l'Unil, J.-L. Gattolliat a donné cours sur les insectes aquatiques et leur utilisation comme bioindicateurs. Il a également organisé des travaux pratiques sur ce thème, appuyé par L. Vuataz et M. Podolak.

Au sein du même module, A. Freitag a co-encadré avec Tanja Schwander les trois jours de terrain organisés en Valais et consacrés aux insectes.

A. Freitag a à nouveau donné une formation de quatre jours d'initiation à la récolte et à l'identification des fourmis de Suisse, dans le cadre du cours de *Faunistique pour le biomonitoring en Suisse* de l'Unil.

N. Alvarez a enseigné le cours d'Evolution (14 heures) aux étudiant-e-s de 2ème année de bachelor en biologie de l'Université de Lausanne en tant que Professeur invité.

### Enseignement non universitaire

**10 mars:** C. Ebongué: Module sur la communication et promotion culturelle sur zoom dans le cadre du cours de muséologie d'ICOM Suisse.

Deux soirées de formation sur la détermination des fourmis ont été proposés par A. Freitag pour les entomologistes intéressés à approfondir leurs connaissances.

L. Vuataz a assuré une demi-journée de formation sur les invertébrés benthiques des étangs aux stagiaires du centre Pro Natura Champ-Pittet. La formation a été très appréciée et sera reconduite en 2023.

### Encadrement

Deux élèves, Simon Natowicz et Mathys Douillet, ont été accueillis au musée pour un stage de deux jours en mars afin de leurs présenter les différents métiers dans les musées.

## AUTRES ACTIVITÉS

### Déterminations, expertises

Le musée est régulièrement sollicité pour des identifications d'insectes et autres invertébrés. M. Podolak, A. Freitag et J.-L. Gattolliat ont ainsi répondu à une quarantaine de demandes de déterminations d'insectes et de renseignements par courrier, courriel ou téléphone de la part de particuliers ou d'entreprises spécialisées dans la désinsectisation. La faune des maisons (blattes, fourmis, mites, coléoptères des denrées alimentaires) constitue environ un tiers des demandes, le solde concernant des organismes trouvés dans le jardin ou autour de la maison, ou des insectes inhabituels observés

dans la nature. Plusieurs identifications ont concerné l'observation d'une araignée assez impressionnante, la zoropse à pattes épineuses (*Zoropsis spinimana*), une espèce d'assez grande taille nouvellement arrivée en Suisse et qui s'installe volontiers près des habitations.

### Conférences tout public

**12 janvier**, Université des aînés, Bienne: Chaud! Froid! Les animaux et leurs stratégies pour se rafraîchir ou se tenir chaud (AF)

**26 janvier**, U3A, Fleurier: Chaud! Froid! Les animaux et leurs stratégies pour se rafraîchir ou se tenir chaud (AF)

**16 février**, U3A, Porrentruy: Chaud! Froid! Les animaux et leurs stratégies pour se rafraîchir ou se tenir chaud (AF)

**4 mars**, U3A, Neuchâtel: Chaud! Froid! Les animaux et leurs stratégies pour se rafraîchir ou se tenir chaud (AF)

**8 mars**, U3A, La Chaux-de-Fonds: Chaud! Froid! Les animaux et leurs stratégies pour se rafraîchir ou se tenir chaud (AF)

**6 octobre**, GOS, Morges: Fourmis de Suisse: ça grouille et ça fourmille! (AF)

### Sorties

**18 mai**, Parc du Jorat: excursion « Insectes du bois, insectes des bois » (AF)

**6 août**, Parc naturel régional Jura vaudois: excursion « fourmis des bois » (AF)

# FONCTIONNEMENT

## ADMINISTRATION ET FORMATION CONTINUE

L'administration est gérée par A. Cretton, qui s'occupe du secrétariat, de la comptabilité, ainsi que de la gestion des animations du Musée de zoologie et des expositions communes. C'est également elle qui assure la communication via les réseaux sociaux, pour le Musée de zoologie et pour le Palais de Rumine.

## COMMISSIONS ET FONDATIONS

- Association des amis du Musée de zoologie (AF, AC)
- Association des amis de la Garenne (OG)
- Association des musées de Lausanne et Pully (MS, CE)
- Groupe de travail communication de la Nuit des Musées (CE)
- Association du Palais des savoirs (MS)
- Association Ômuzé (SA)
- Association SwissBOL – Barcoding of life Switzerland (MS)
- Bibliothèques Rero Vaud – BREV (BOZ)
- Board of experts de SwissCollNet (NA)
- Centre ouest de coordination et de protection des chauves-souris (OG)
- Commission scientifique d'info fauna – CSCF (AF)
- Fondation Pierre et Nouky Bataillard (MS)
- Groupe de travail GLAM-VD, contributions institutionnelles aux projets Wikimedia (CE)
- Groupe de travail COM de la Nuit des musées (CE)
- Groupe permanent d'exploitation du Palais de Rumine (MS, NA)
- Groupe technique des utilisateurs du DABC de Lucens (MS, NA)
- Groupe de travail Durabilité du DFJC (MS)
- Groupe de travail du DSCPS (Dispositif de Sauvetage des Collections Patrimoniales de Lucens) (AF)
- National council representative of the European Reference Genome Atlas (ERGA) initiative (NA)
- Réseau Connaissance des espèces (AF)
- Société vaudoise d'entomologie (AF)
- Swiss Systematics Society (JLG)
- Swiss vector entomology group – SVEG (OG)



**LES GENS DU MUSÉE**

Des changements importants sont intervenus dans le personnel du musée en 2022.

**Départs**

Michel Sartori, directeur à 100% a quitté le musée le 30 juin. Timothée Brüttsch, médiateur culturel à 40% en CDD a quitté le musée le 31 juillet.

En janvier 2022, Sophie Marti a été engagée pour remplacer Nina Perret-Gentil, qui a quitté le musée à fin 2021, comme collaboratrice scientifique travaillant dans les collections d'invertébrés.

Betty Oudomsouk-Zenoni, bibliothécaire, a quitté le musée au 31 juillet.

**Arrivées**

Nadir Alvarez, directeur du futur Muséum cantonal des sciences naturelles, est entré en fonction le 1<sup>er</sup> août.

Rafaella Garbin, médiatrice culturelle à 40% en CDD a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> août.

Anne-Marie Labouche, assistante de recherches à 30% a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> septembre.

**Personnel titulaire****Directeur**

Michel Sartori (100 % jusqu'au 30.6)  
Nadir Alvarez (90% dès le 1.8)

**Conservatrice, Conservateurs**

Anne Freitag (80 %)  
Jean-Luc Gattolliat (80 %)  
Olivier Glaizot (80 %)

**Assistante administrative et responsable réseaux sociaux**

Anne Cretton (50 %)

**Chargé-es de recherche**

Marion Podolak (80 %)  
Laurent Vuataz (70 %)

**Chargée de communication**

Chantal Ebongué (80 %)

**Graphiste designer et photographe**

Gabrielle Lechevallier (80 %)

**Chargée d'inventaire**

Noémie Chervet (50 %)

**Médiateurs-trices culturel-les**

Séverine Altairac (60 %)  
Timothée Brüttsch (40 % jusqu'au 31.7)  
Rafaella Garbin (40 % dès le 1.8)

**Bibliothécaire**

Betty Oudomsouk (40 % jusqu'au 31.7)

**Techniciens de musée**

Steve Federiconi (40 %)  
René Kouadio (50 %)

**Technicienne de laboratoire**

Céline Stoffel (50 %)

**Taxidermistes**

André Keiser (100 %)  
Céline Mouillé, en formation (100 %)

**Personnel temporaire et d'appoint****Mandataires**

Anne Cretton (30 %) comme assistante en communication  
Anne-Marie Labouche (30 % dès le 1.9) comme assistante de recherches  
Diane Laure Frascoia (20.5 jusqu'au 31.3) comme assistante de recherches

**Assistante de collections**

Sophie Marti (60 %)

**Collaborateur-trice de recherche – projets SwissCollNet**

Laura Byrde (90 % dès le 1.7)  
Pierre Loria (80 % dès le 1.7)

**Travail dans les collections**

Manuel Vargas (20 %)

**Collaborateur scientifique externe**

André Wagner

**Stagiaires**

Jérémy Angéloz, Mathys Douillot, Arno Hunziker, Guillaume Janin, Michael Pica Marques, Simon Natowicz

**ASSOCIATION DES AMIS DU MUSÉE DE ZOOLOGIE****Activités**

Forte de 165 membres, l'Association des amis du Musée de zoologie (AAMZ) se donne pour but d'aider le musée dans l'accomplissement de ses activités, que ce soit par un appui financier ou logistique. Ses membres sont régulièrement informés des activités du musée et invités à participer à des visites commentées, conférences et excursions.

**Animatrices et animateurs**

Lucile Bovet-Corrêa, Victoire d'Amico (dès 01.09), Rafaella Garbin (jusqu'au 31.7), Céline Plancherel (dès 01.10), Aurélien Robadey (dès 01.9), Yael Sidler (jusqu'au 30.9)

**Civilistes**

Alexis Aellen (1.8 au 27.8),  
Yonathan Steiner (1.1 au 28.2)

**Bénévoles**

Giulio Genoni, B. Lods-Crozet, M.Sartori, Aurélie Verguin

Ainsi que tout le personnel du pool de gardiens Rumine-Arlaud, et Stéphanie Bender, administratrice du Palais de Rumine.

**Comité****Président**

Michel Gauthier-Clerc

**Vice-président**

Jérôme Faucherre

**Secrétaire**

Pierre Beaud

**Trésorière**

Anne Cretton

**Membres**

Daniel Cherix, Sylviane Contesse, Anne Freitag, Michel Genoud, Maryse Perret et Tanja Schwander.

**Pour devenir membre**

Association des amis du Musée de zoologie  
Secrétariat  
Place de la Riponne 6 – CP 1014 Lausanne

CCP: 17-481657-5

La cotisation annuelle est de 20 fr. (10 fr. pour les étudiants, apprentis, AVS et AI; 30 fr. pour les couples; 100 fr. pour les membres collectifs).



MUSÉE DE  
ZOOLOGIE  
LAUSANNE



Musée cantonal de zoologie  
Palais de Rumine  
Place de la Riponne 6  
1005 Lausanne  
Tél. 021 316 34 60  
[info.zoologie@vd.ch](mailto:info.zoologie@vd.ch)  
ou [prenom.nom@vd.ch](mailto:prenom.nom@vd.ch)