



Stage biospéléo en Chartreuse

Stage validé par l'Ecole Française de Spéléologie sous le n° : SSC04018A

Jeudi 10 mai 2018 à Entremont le Vieux, Savoie

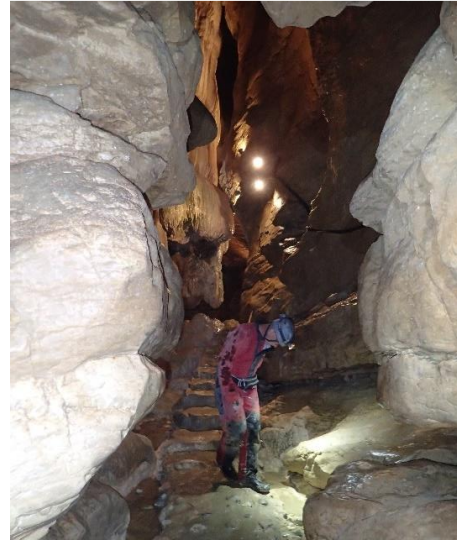
Rendez-vous aux grottes des Echelles en Savoie où Alain Beauquis, le gérant, nous accueille avec un café.

Matinée, présentation des participants, répartition des trousse de capture et explication de son contenu (tubes, pinceau, pince, aspirateur, alcool à 96°...).



Après le repas pris dans la salle d'accueil de la grotte touristique les participants se mettent par deux, prennent la trousse de capture, se répartissent entre la grotte supérieure et l'inférieure, **indiquent sur des étiquettes le nom de la grotte, la date, les opérateurs. Ces écrits se font au crayon noir sur papier afin de rester lisible dans l'alcool, éthanol à 96°.**

La grotte supérieure des Echelles est descendante vers une zone noyée et subit des crues qui ennoient la zone d'entrée alors que la grotte inférieure est une grotte tunnel traversée par un cours d'eau et fortement ventilée. Ces cavités sont dans la partie nord de la Chartreuse et constitue la partie extrême sud de la formation du Jura.



Grotte supérieure des Echelles

Le temps de capture sous terre dure de midi à 15 h 30. Les conditions météo de cette période de stage coïncident avec un refroidissement pluvieux en lien avec la période des « traditionnels saints de glace », alors que nous sortons d'une période quasi estivale. La température extérieure était proche de la température intérieure des cavités.



Grotte supérieure des Echelles et grotte inférieure

17 h travail de tri à la salle communale du Granier, à Entremont le Vieux. Documents de base, le dossier d'instruction « approche de la biospéléologie » de Fabien Darne, et « quelques rudiments de biospéléologie » de Daniel Ariagno et Josiane Lips. Des consignes sur la numérotation des tubes sont données. Par binôme, les mêmes que sous terre on dispose de binoculaires, coupelles, alcool, etc.. pour commencer le tri. Consignes sur la méthode et procédure pour extraire les bêtes des boîtes ; elles doivent toujours être dans l'alcool.

Après le tri de chaque animal, vient la mise en tube par catégories pour faciliter l'envoi à des spécialistes du matériel qui les concerne.

Chaque binôme note le nom de l'individu et le maximum de précisions, ajouté à un numéro d'identifiant que l'on va retrouver dans son tube et sur le listing.

Un microscope USB (Dino-lite AM4113TL) permet, à l'aide d'un vidéoprojecteur, de projeter sur écran les individus puis d'en faire une photo. On retrouve le même numéro de référence que dans le tube. Sont vus le diptère *Speolepta leptogaster*, des collemboles, escargots, insectes primitifs, cloportes, isopodes, chilopodes, diplopodes, *Glomeris*, oligochètes, araignées, coléoptères, pseudoscorpion, *Niphargus*, acariens ...

Des photos ont été prises sous terre par chaque binôme et sont collectées par Bernard. On pourra ainsi disposer de photos de l'animal dans son milieu, puis agrandi sous la binoculaire.

Les prélèvements ont été faits dans différentes parties des grottes : à des températures différentes (galeries descendantes froides ou remontantes chaudes), en zone avec fort courant d'air, proche de l'entrée, en zone profonde, en zone ennoyée occasionnellement.

Parmi les chiroptères, 3 grands rhinolophes, *Rhinolophus ferrumequinum*, et 1 barbastelle, ont été observés dans les plafonds de la grotte inférieure. Le squelette d'un amphibien a été récupéré dans la même cavité ; après détermination, il s'est avéré être celui d'une grenouille, *Rania temporaria*.

Dans la grotte supérieure des Echelles au moins 41 espèces différentes ont été photographiées. Elles appartiennent à l'embranchement des Arthropodes, exceptés sangsue, limaces, vers et gastéropodes. Chez les Arthropodes toutes les classes sont représentées, que ce soit les crustacés (terrestres et aquatiques), les myriapodes, les arachnides et les insectes.



Vendredi 11 mai 2018

La matinée, le travail de tri de la récolte de la veille se poursuit avec la même numérotation. Occasion de communiquer sur les caractéristiques de chaque bête. Quels critères prendre en compte pour avancer dans la détermination.

- **Grotte inférieure ou Grands Goulets :**

Avec Bernard Lebreton 3 binômes répartis dans la cavité :

Jacques Nant – Michel Philippe (37 bêtes, répartis dans 25 tubes) : le long de la passerelle.

Kevin Soncourt – Mouna Petitjean : base de la galerie, de la sortie en remontant à la base du puits.

Dorota Jaromin – Serge Le Thérizien : paroi le long de la passerelle et de la zone d'entrée.

- **Grotte supérieure** (avec Josiane Lips)

Laurence bacconnier – Guy Lamure : porche entrée.

Jean Philippe Degletagne – Sounia Moutaouakil : proche de l'entrée y compris galerie amont.

Jean Philippe Grandcolas – Bernard Lips : de l'entrée jusqu'au siphon, aucune faune à partir de la fin de la partie touristique.

Mael Brenguer : de l'entrée jusqu'au terminus touristique et les plafonds.

Josiane Lips, de l'entrée jusqu'après la partie touristique.

L'après-midi des communications sur le vocabulaire, les classements, les espèces protégées sont présentées pendant la première heure avant de reprendre le tri et les prises de vue sous bino et le rassemblement et classement des photos.

Constitution des fiches correspondant à chaque tube avec les récolteurs pour resituer le descriptif de la récolte et les conditions de capture. Chaque tube reçoit une numérotation finale pour faciliter les échanges et contacts avec les taxonomistes.



En soirée : premier diaporama sur toutes les bêtes trouvées jusqu'alors, avec un premier classement, par Bernard Lips.

Présentation du film « le monde merveilleux des chauves-souris » par Christian Dodelin et dans le débat qui suit, on aborde les maladies rages et histoplasmoses. Puis le white nose syndrome et les attitudes concernant le matériel spéléo quand nous allons à l'étranger. Ne véhiculons pas de champignons à notre insu. C'est aussi valable pour la biospéléo.

samedi 12 mai 2018

La veille au soir la répartition du groupe s'est fait sur les 2 cavités : Fontaine Noire ou grotte Perret et la grotte du Curé. Des photos à 180° seront faites par Jean Philippe à la grotte des Echelles pour une illustration future et outil pédagogique.

Matin consacré de 8 h 15 à 12 h aux observations et captures en cavité.

L'après-midi à partir de 14 heures, tri du matériel rapporté et enregistrement des photos prises sous terre.

Dans la grotte Perret ou Fontaine Noire qui est l'exutoire du système des Echelles, il a été photographié une chauve-souris en vol. Les photos prises montrent qu'il s'agit d'un petit rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*. Dans l'eau profonde, des niphargus et des aselles ont été vus sans avoir été capturés pour pouvoir être identifiés.



Petit rhinolophe en vol, grotte Perret

En soirée, après le repas, différentes présentations sur les chauves-souris sont faites par Christian. Cela concerne les travaux au Mort Rû avec l'étude des cimetières de chauves-souris qui ont occupés les lieux depuis l'Holocène après la dernière glaciation. L'occupation a duré 4 000 ans et nous renseigne sur cet espace utilisé comme site de swarming depuis cette époque. Aujourd'hui la grotte est utilisée pour l'hibernation des barbastelles. Le deuxième exposé a concerné l'hibernation et la thermopréférence que nous avons pu identifier après 10 ans de prise de température des bêtes. Enfin nous avons terminé par les nurseries et les conditions recherchées pour cela. Si les chauves-souris utilisent les cavités souterraines comme habitat, elles différencient les lieux en fonction de leurs besoins. Ce qui fait que la grotte à hibernation peut différer de celles des nurseries et de celles de transit ou de swarming.



Dimanche 13 mai 2018

Dès 8 heures le groupe termine l'enregistrement des bêtes, tubes et photos pris dans les grottes du curé et grotte Perret. La collecte des tris est faite par Josiane qui remplit les fiches d'information qui servira pour l'envoi des récoltes auprès des différents spécialistes.



Grotte du Curé, le collecteur

Résultats :

Pour chaque cavité une liste de la faune présente est dressée, un montage power point est fait.

Les grottes des Echelles, supérieure et inférieure, avec la grotte de Fontaine Noire appartiennent au même système hydrologique. Il ne reste que la grotte de la Folatière a prospecté pour avoir quelque chose d'exhaustif sur ce secteur.

La grotte du Curé donne sur l'unité hydrogéologique du Grand Som et sera à mettre en relation avec le puits Skill et le Trou Pinambour du vallon des Eparres.

Faune absente des observations : les papillons *triphosa* et *scoliopterix* ainsi que les phryganes, habituellement présent dans la faune pariétale des grottes. De même les coléoptères *Isereus*, endémiques de la Chartreuse n'ont pas été contactés lors de nos passages.



Remerciements :

Au gérant de la grotte touristique des Echelles, Alain Beauquis, pour son accueil le premier jour. Nous avons pu bénéficier de locaux pour la mise en route du stage et l'accès aux deux grottes des Echelles pour l'inventaire de ces cavités.

A la commune d'Entremont le Vieux pour la mise à disposition de la salle hors sac de la station du Granier, la salle des Cimes. Cela a permis de laisser en permanence le matériel pour le tri, la détermination et les communications.

Liste des participants

Participants WE 10-13 mai 2018 en Chartreuse

| Nom | prénom | mail |
|-------------------|---------------|--|
| Philippe | Michel | mipauphi42@orange.fr |
| Moutaouakil | Soumia | moutaouakil.soumia@gmail.com |
| Nant | Jacques | cjnant@free.fr |
| Jaromin | Dorota | dorota.jaromin@gmail.com |
| Grandcolas | Jean Philippe | jean-philippe.grandcolas@wanadoo.fr |
| Bacconnier | Laurence | raphaelbacconnier@yahoo.fr |
| Soncourt | Kevin | kromapatt@gmail.com |
| Brenger | Michael | mael.brenguer@gmail.com |
| Petitjean | Mouna | mouna.petitjean@yahoo.fr |
| Lamure | Guy | guy.lamure@wanadoo.fr |
| Dégletagne | J.P. | jpdeglet@gmail.com |
| cadre | | |
| Gresse | Alain | |
| Lips | Josiane | josiane.lips@free.fr |
| Lips | Bernard | bernard.lips@free.fr |
| Lebreton | Bernard | bernard.lebreton.bl@gmail.com |
| Dodelin | Christian | dodelinchristian@gmail.com |
| logistique | | |
| Le Thérizien | Serge | le-therizien.serge@orange.fr |
| Bauwens | Nathalie | nathsavoie73@yahoo.fr |

Alain Gresse a travaillé sur les logiciels concernant les inventaires pour la mise en réseau des contributeurs à ce projet de biospéléo en Chartreuse. Ce travail est fait au niveau national pour englober toutes les données récupérées au cours des stages biospéléo faits dans toute la France depuis quelques années.

Josiane Lips a managé le stage, assistée de Bernard Lebreton qui venait d'animer un stage dans l'Aude. Bernard Lips se charge de toutes les photos prises durant le stage et réalise les montages sur la faune par cavités.

Christian Dodelin s'est occupé de l'organisation générale pour que l'on dispose des éléments indispensables à la tenue du stage : cavités, hébergement, salle de travail, publicité du stage, inscription....

Nathalie, Serge et Doumette ont assuré la logistique et les contacts avec les gites et la mairie d'Entremont le Vieux.

Les stagiaires sont de différentes origines : Rhône Alpes (Rhône, Savoie), autre département : 11, 93 et l'accueil de Soumia qui vient du Maroc, pour conduire ce type d'action chez elle.

Il a fallu s'entendre sur une méthodologie pour que cette mise en route perdure dans les 2 ans à venir et traiter le travail sur la faune souterraine entrepris pour le Massif de la Chartreuse. Pour le volet communication auprès du grand public, Jean Philippe Dégletagne propose de contribuer avec la

technologie audiovisuelle qu'il maîtrise. Il s'agit sur des vues panoramiques choisies d'insérer des photos ou film communiquant sur des sujets choisis et ciblés.

Perspectives :

Avoir des référents cavités (choix et suivi des cavités)

Avoir des référents biospéléo (suivi des récoltes)

Communications :

Agenda et résultats visibles par tous (site du CDS73, et lien avec le site du GEB et de la région ARA)

Création d'un groupe pour entretenir le contact par internet.

Christian est à la coordination du projet, et Josiane pourra faire le lien avec les spécialistes pour les déterminations.

Il reste à finaliser les montages. Après vérification des informations sur chaque dia Josiane mettra les montages en ligne.

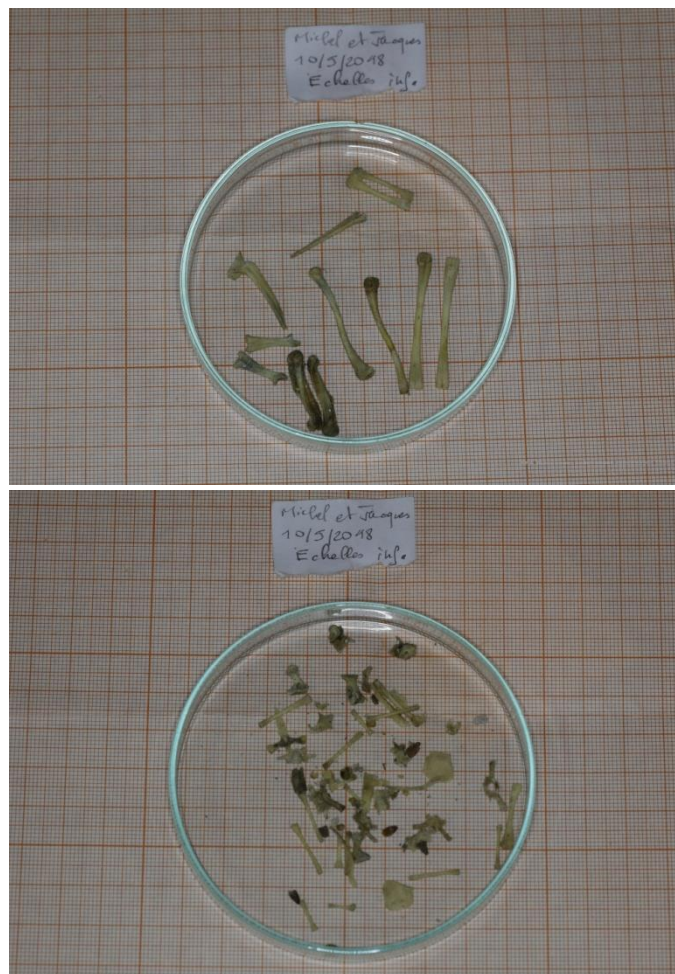
D'après les notes de Christian le 14/5/2018

À PROPOS DU SQUELETTE DÉCOUVERT LORS DU STAGE DE BIOSPÉOLOGIE EN CHARTREUSE (Mai 2018)

Par Michel Philippe

Lors du stage de biospéologie en Chartreuse, la séance de prélèvements organisée le 10 mai 2018 a permis à Jacques Nant de découvrir, dans la grotte inférieure des Echelles, des éléments squelettiques d'un micro-vertébré. La découverte a été faite dans une petite anfractuosité de la paroi, à environ 2,50 m de hauteur par rapport au sol du lit de la rivière périodique, non loin de l'entrée de la cavité.

Jacques a aussitôt noté qu'il ne s'agissait pas d'un squelette de chauve-souris (qu'il reconnaît aisément) et en a déduit que c'était certainement celui d'un petit rongeur. Je me souviens aussi qu'il déplorait l'absence du crâne ! Dès le soir, regardant rapidement l'état des collectes, il a été facile d'attribuer ces ossements à un amphibien car ceux des zeugopodes (radius et cubitus ou ulna pour les membres antérieurs, tibia et péroné ou fibula pour les membres postérieurs) étaient soudés sur toute leur longueur, formant en quelque sorte un seul os en forme d'une arme à double canon. Et je m'étais proposé d'essayer de déterminer l'espèce à laquelle appartenait ce squelette.



photos de J.-Ph. Degletagne

Détermination

Moyens mis en œuvre

Pour la détermination, je me suis servi essentiellement de la collection de référence ostéologique du Centre de Conservation et d'Étude des Collections (CCEC), Musée des Confluences (ex Musée Guimet d'Histoire naturelle de Lyon), pour une première approche visuelle, puis d'une note de Jean-Claude Rage pour entrer dans le détail ostéologique :

RAGE J.-C. (1974) – Les batraciens des gisements quaternaires européens ; détermination ostéologique. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, 43^e année, n° 8, p. 276-289.

Concernant les généralités, les habitats, la répartition des différentes espèces, j'ai utilisé l'ouvrage suivant :

MATZ G. et WEBER D. (1983) – Guide des Amphibiens et Reptiles d'Europe. *Delachaux et Niestlé éditeur*, Neuchâtel et Paris, 292 p., 175 illustr. réparties sur 44 pl. couleurs et 166 cartes de répartition.

La détermination

Les Amphibiens comprennent trois grands groupes (ordres) :

- les Urodèles (regroupant essentiellement les salamandres et les tritons) ;
- les Anoures (grenouilles et crapauds) ;
- les Apodes, non représentés en Europe.

Compte tenu de la longueur relative des os des membres, le squelette recueilli appartient à l'ordre des Anoures puisque les Urodèles ont des membres très courts.

Cinq familles d'Anoures sont représentées en Europe. Vu la taille des éléments osseux (cf ci-après), ce squelette ne peut correspondre qu'à des représentants de la famille des Bufonidés (regroupant les vrais crapauds) ou de celle des Ranidés (regroupant les grenouilles).

En procédant par élimination, notre squelette appartient à une grenouille puisque les mâchoires supérieures sont dentées alors que les crapauds ont des mâchoires supérieures lisses, sans dents.

D'après la longueur des principaux os recueillis dans la grotte inférieure des Echelles, notamment ceux des pattes, il s'agit d'une espèce dont la taille devait avoir entre 9 et 10 cm de longueur (du museau au cloaque, pattes repliées sous le corps). Parmi la dizaine d'espèces de grenouilles vivant en Europe, seules *Rana temporaria* (la grenouille rousse), *Rana esculenta* (la grenouille verte, celle dont on mange les cuisses) et *Rana lessonae* (la petite grenouille verte) ont une taille équivalente. *Rana dalmanita* (la grenouille agile), qui vit aussi dans la région et qui est même mentionnée dans la faune strictement locale, à Saint-Christophe-la Grotte (liste faunique du Parc naturel régional de Chartreuse), est de plus petite taille, ne dépassant pas 6 cm.

Certains petits détails ostéologiques sur lesquels je ne m'étendrai pas, plaident en faveur de la grenouille rousse. On sait que ce qu'on appelle « grenouille verte » appartient en fait à un groupe

très homogène formant un « complexe » regroupant *Rana esculenta*, *Rana lessonae* et même *Rana ridibunda* (Matz et Weber, 1983), cette dernière ne vivant pas dans les Préalpes. L'urostyle (os qui prolonge la colonne vertébrale des Anoures, sans constituer pour autant une queue) de notre spécimen ne présente pas de renflement en face ventrale comme c'est le cas chez *Rana dalmanita* alors que les grenouilles du « complexe » *R. esculenta – lessonae – ridibunda* ont un très net renflement tout au long de la face ventrale de leur urostyle. Mais *Rana dalmanita* est, rappelons-le, de plus petite taille, ne dépassant que très rarement 6 cm de longueur.

En tenant compte de tous ces éléments, et notamment ostéologiques, **le squelette d'amphibien recueilli lors de ce stage de biospéléologie n'est vraisemblablement pas celui d'une grenouille verte, mais celui d'une grenouille rousse, *Rana temporaria* Linné**, espèce d'ailleurs mentionnée aux Echelles, dans la liste faunique du PNR de Chartreuse.

Liste des éléments osseux recueillis

Ce qu'il y a d'intéressant à noter c'est que pratiquement tous les os de ce squelette de grenouille rousse ont été recueillis.

Le crâne

Jacques semblait déçu de l'absence du crâne. Mais, chez les Amphibiens, les différents ossements constituant le crâne ne se soudent pas, contrairement à ceux des Mammifères par exemple. En fait, les os crâniens les plus marquants ont pu être prélevés : les deux mâchoires supérieures, les deux mâchoires inférieures, le sphénoïde, le parasphénoïde. Quatre autres os crâniens complètent la collecte.

Le reste du squelette axial

La première vertèbre (l'atlas) ainsi que les 7 vertèbres dorsales et l'urostyle ont été recueillis. Concernant le rachis, il ne manque donc que la vertèbre sacrée. Les Anoures ont en effet une colonne vertébrale très réduite par rapport à la plupart des autres vertébrés et ils sont aussi dépourvus de côtes !

Les ceintures

La ceinture thoracique est presque complète puisque la scapula (omoplate) droite (il manque la gauche) ainsi que les coracoïdes droit et gauche ont été prélevés.

Pour la ceinture pelvienne, seul l'ilion (os du bassin) droit a été trouvé.

Les membres

Tous les os longs des membres ont été recueillis : les humérus droit et gauche, les radio-ulnas soudés droits et gauche pour les pattes avant ; les fémurs droit et gauche, les tibio-fibula soudés droit et gauche ainsi que les deux os soudés des tarses droit et gauche. A cela s'ajoutent 16 fines phalanges.

BioSpéologie *aux Grottes des Echelles*

Extrait du site de Jean-Philippe Dégletagne

<https://vr-guide.online/biospeleo/>



Vous pourrez découvrir 4 scènes 360° à parcourir du bout de votre (chauve-)souris ou avec les flèches de votre clavier pour découvrir un aperçu de la faune cavernicole: troglophile, trogloméne ou troglobie.

| spécimens | Famille | Genre espèce | Trou du Curé (38) | Echelles Inf (73) | Echelles Sup (73) | Grotte Perret (73) |
|------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Acari | sp. | | 6 | 2 | 2 | 3 |
| | Bdellidae | | | 1 | | |
| | Calyptostomatidae | Calyptostoma velutinus | | | 1 | |
| Amphibia (os) | Ranidae | Rania temporaria | | 1 | | |
| Amphipoda | Niphargidae | Niphargus | 2 | | 1 | |
| Araneae | sp. | | 4 | 32 | 2 | 7 |
| | Agelenidae | sp. | | | 1 | |
| | Agelenidae | Tegenaria silvestris | | 1 | | |
| | Amaurobiidae | sp. | | | | 1 |
| | Clubionidae | Clubiona compta | | | | 1 |
| | Linyphiidae | | 1 | 1 | | |
| | Nesticidae | | | 2 | | |
| | Nesticidae | Nesticus | | 2 | | |
| | Pholcidae | | | 1 | | |
| | Tetragnathidae | sp. | 2 | | | |
| | Tetragnathidae | Meta menardi | 1 | 1 | | |
| | Tetragnathidae | Metellina merianae | | | 2 | 1 |
| | Uloboridae ? | | | | 1 | |
| | Archaeognatha | Machilidae | | | 1 | 2 |
| | Chilopoda | sp. | | 1 | 2 | |
| Cryptopidae | | Cryptops parisi | | | | 1 |
| Lithobiidae | | sp. | | | | 1 |
| Lithobiidae | | Eupolybothrus longicornis | | | 1 | 1 |
| Lithobiidae | | Lithobius | 1 | | | 2 |
| Lithobiidae | | Lithobius crypticola | 1 | | | |
| | Lithobiidae | Lithobius troglodites | | | | 1 |
| Clitellata | sp. | | 4 | 1 | 2 | 1 |
| | Lumbricidae | | 1 | 1 | | |
| Coleoptera | sp. | | | 1 | 1 | |
| | Brentidae | | | 1 | | |
| | Carabidae | | | 1 | | |
| | Elateridae | | | 1 | | |
| | Pselaphidae | | | 1 | | |
| | Staphylinidae | | | | | 1 |
| Collembola | spp. | | 10 | 17 | 9 | 11 |
| | Onychiuridae ? | | | | 1 | |
| Diplopoda | sp. | | | 3 | 3 | 2 |
| | Blaniulidae | | | 1 | | |
| | Glomeridae | | | 2 | 1 | |
| | Glomeridae | Glomeris connexa | 1 | | | |
| Diptera | sp. | 4 | 8 | 7 | 6 | |
| Diptera | Bolitophilidae | 6 | | 8 | 5 | |
| Diptera | Cecidomyiidae | | 1 | 1 | 2 | |
| Diptera | Heleomyzidae | 1 | | 3 | | |
| Diptera | Limoniidae | Limonia nubeculosa | 1 | | 1 | 3 |
| Diptera | | sp. | | | | 1 |
| Diptera | Mycetophilidae | sp. | 12 | | 6 | 1 |
| Diptera | | Speolepta leptogaster | 4 | | 10 | 1 |
| Diptera | Phoridae | | 6 | | | |
| Diptera | Psychodidae | | 2 | | | 1 |
| Diptera | Sciaridae | | | 2 | 2 | 2 |
| Diptera | Sphaeroceridae | sp. | | | 1 | |
| Diptera | | Limosina | | | 1 | |
| Diptera | Trichocercidae | sp. | | | | 1 |
| Diptera (larva) | spp. | | 4 | | 5 | 1 |
| Diptera (larva) | Mycetophilidae | Speolepta leptogaster | | | 1 | |
| Diptera (nympha) | Mycetophilidae | Speolepta leptogaster | 2 | | 1 | |
| Ephemeroptera | | | | | | 1 |
| Gastropoda | spp. | | 4 | 17 | 4 | 2 |
| | Cochlostomatidae | Cochlostoma | | 1 | | |
| | Hygromyidae | Trochulus | 1 | 1 | | |

| | | | | | | |
|---------------------|-----------------|----------------------|---|---|---|---|
| | Clausiliidae | sp. | | 1 | | |
| | | Clausilia | | 4 | | |
| | | Clausilia gr pupa | | 1 | | |
| | Diplommatinidae | | | | 1 | |
| | Discidae | Discus ruderatus | | 1 | | |
| | Limacidae | | 1 | | | |
| | Oxychilidae | sp. | | | | 2 |
| | | Oxychilus | | 1 | 1 | |
| | Zonitidae | | | | 1 | |
| | | | | | 2 | |
| Hirudinea | | | | | | |
| Homoptera | Cicadellidae | | 1 | | | |
| Hymenoptera | | | | 2 | | 1 |
| Isopoda | sp. | | 1 | 4 | 1 | |
| | Oniscidae | Oniscus asellus | 4 | 1 | | 1 |
| | Porcellionidae | Porcellio dilatatus | | | | 1 |
| | Trichoniscidae | Androniscus dentiger | | 4 | 1 | 1 |
| Lepidoptera | | | 1 | | 1 | |
| Lepidoptera (larva) | | | | 1 | | |
| Opiliones | | | | 2 | 1 | 4 |
| Pseudoscorpiones | | | | 1 | | |
| Psocodea | | | | 6 | 1 | 3 |
| Siphonaptera | | | | 2 | | |
| Trichoptera | Limnephilidae | | | | 5 | 2 |
| Trichoptera (larva) | | | | | 1 | |

(Tableau provisoire qui sera complété avec les déterminations des spécialistes.)

Par Christian Dodelin,

Président du Comité Départemental de Spéléologie de Savoie

Stage effectué dans le cadre d'études demandées par le Parc et la Réserve de Chartreuse

