

Quatrième rencontre du GEB 8 au 10 avril 2023, La Cayre (Var)



Fédération Française
de Spéléologie



Comité Départemental
de Spéléologie du Var



Comité Spéléologique Régional
Provence Alpes Côte d'Azur



Fédération Française
de Spéléologie

<https://geb.ffspeleo.fr>

Cette rencontre est organisée par Jean-Luc Lamouroux, sous l'égide du CSR PACA.

Participants : Eric Madeleine, Jean-Luc Lamouroux, Mylène Colin, Cathy Baby, Claude Barbier, Josiane Lips, Bernard Lips, Philippe Tyssandier, Bernard Lebreton, David Sanguinetti, Marie-France Bernheim, Marie-Christine Delmas, Patrice Tordjman, Annie Legarçon, Raymond Legarçon, Brigitte Tainton

Vendredi 07 avril

Une bonne partie des participants arrive le vendredi soir. Soirée conviviale et discussions à bâtons rompus.

Samedi 08 avril

Matin

Début de la réunion à 9 h 30.

La réunion commence par un tour de table des participants, de leurs projets en cours et de leurs attentes.

La réunion se poursuit par quelques présentations et informations.

1) *Spéléomante de Strinati, par Patrice Tordjmann*

Le spéléomante de Strinati (*Speleomantes strinati*) est un vertébré cavernicole endémique de Ligurie et d'un tout petit territoire français, l'est des Alpes-Maritimes et quelques stations dans la vallée du Coulomp (04). Amphibien urodèle, il appartient à la famille très particulière des Pléthodontidés, caractérisés par une absence de stade larvaire aquatique, contrairement aux salamandres et tritons. Les petits spéléomantes sortent de l'œuf parfaitement formés et autonomes. Dans les cavités, le spéléomante se nourrit de tous les invertébrés volants ou rampants, grâce à sa longue protractile semblable à celle du caméléon. L'hiver, les animaux sont léthargiques, cachés dans des fissures. Le chercheur italien Francesco Ficetola estime que la fourchette de température idéale va de 10 à 18°, pour une humidité de 80 % minimum. On peut trouver toutes les publications de Francesco en ligne.



Depuis des années, un vaste réseau d'observateurs, autant dans le milieu naturaliste que spéléo, compile les données pour tenter de mieux cerner l'aire de répartition française du spéléomante. La limite sud-ouest demeure mystérieuse et surprenante, puisque la présence de l'espèce s'arrête aux portes du plus vaste ensemble karstique des Alpes-Maritimes : les Préalpes calcaires de Grasse, et leurs milliers de cavités recensées... Donc un amphibien volontiers cavernicole bouderait la plus forte densité de grottes de la région ! La raison vient sans doute d'une influence méditerranéenne trop marquée, entraînant un taux d'humidité trop bas. Hypothèse à confirmer.

L'étude est ici :

https://www.parc-prealpesdazur.fr/wp-content/uploads/2021/10/18052020_RAP_-Hydromante_Strinati.pdf

2) *Projet de science participative sur la phylogénie des coléoptères, genre Duvalius*

Le genre *Duvalius* revêt un intérêt particulier en Basse-Provence car un grand nombre de populations différentes ont été décrites dans un périmètre géographique assez restreint (Vallon de Truebis, Siou Blanc, Sainte-Baume, Hyères, Calanques). Soit les anciens détermineurs ont fait des erreurs en se basant uniquement sur des critères morphologiques complexes et peu discriminants, soit cette diversité est avérée et cela aurait des conséquences sur l'évolution du genre *Duvalius* et sur le rôle potentiel de la fragmentation de son habitat karstique dans les phénomènes d'isolement des populations.

Les objectifs du projet :

- Préciser la distribution des espèces et notamment du *Duvalius raymondi* décrit dans plusieurs cavités de la Sainte-Baume mais aussi sur Toulon et Hyères.
- Tester la validité des sous-espèces décrites et étudier la variabilité génétique des populations pour tester l'isolement des populations ou les contacts entre les différents massifs.
- Découvrir de nouvelles espèces.

La méthode : Dans un premier temps, il faut recenser la présence du genre *Duvalius* dans les différentes grottes de la région. Aucun piégeage ni récolte ne sont demandés dans ce projet, à ce stade des piégeages ciblés seront réalisés en fonction des localités identifiées.

Lors de chaque sortie, le spéléologue prend en photo le spécimen rencontré et remonte dans un fichier partagé les informations sur le contexte de l'observation : date, nom de la cavité, localisation de la cavité, profondeur de l'observation voire secteur dans la cavité, nombre de spécimens observés puis il envoie la ou les photos par mail.

Où les trouver ? Dans les zones humides et argileuses. Au sol, sur les parois, sous les pierres. Taille moyenne du corps (hors antennes) : 5 mm.

[Le formulaire à remplir en cliquant ici.](#)

Contact : Alexandra ROLLAND – arollandjean@gmail.com



3) *Spéléoscope*

Spéléoscope 42 (activités 2022) vient de paraître.

Il est en ligne : <https://publications.ffspeleo.fr/revue.php?id=585> ou <https://geb.ffspeleo.fr/spip.php?rubrique42>

La version papier devrait arriver dans la semaine.

Josiane et Bernard qui en assureraient la parution depuis plusieurs années désirent passer la main. Ils font donc appel à des volontaires pour la suite. Pour le moment Spéléoscope est édité sous InDesign.

Samedi après-midi

Visite de la mine de Tourves, par Cathy Baby

Il y a quelques années (2014) le terrain et la maison appartenant à une famille amie, j'avais découvert avec Robert Durand, en très petit groupe et avec un fils de la propriétaire, cette mine fascinante. Il s'agissait d'assurer la maintenance d'une pompe au niveau du lac. Ce voyage dans le temps et à travers des salles surprenantes, dangereuses, dont il fallait longer les murs, restait un souvenir mémorable. Le retour sur les mêmes lieux, avec une équipe bariolée, de tous âges, sous le soleil et avec un objectif de biospéologie m'enchantait. Le même Robert, inaltérable, nous entraîna dans la petite ouverture du talus, à travers des couloirs de mineurs, parfois très hauts, désormais objets d'études multiples et même d'élaboration d'objets d'art qui se calcifient avec le temps.



Des explications géologiques, historiques, et les restes de rails, de wagons, de lieux de pointages et de vie des mineurs, à la lumière de nos lampes d'aujourd'hui, en ont fait un voyage dans le temps. Et le spectacle des spéléos

de tous âges, à quatre pattes, retournant les cailloux, et s'extasiant autour d'un cadavre de mulot, avait quelque chose de surréaliste...



Quelques captures pour la science, de belles photos, des enfants étonnés de rien et jouant avec les wagonnets, des adultes non moins joueurs, curieux de tout et difficilement disciplinables ont parcouru ces espaces sans voir le temps passer... Enfin la rencontre de spéléos qui continuent l'exploration des galeries inférieures avec des techniques d'aujourd'hui ont donné une coloration lumineuse à cet après-midi.

Le lexique technique, que ce soit géologique ou minier n'étant pas mon fort, je vous joins les photos pour poser les bonnes questions à Robert ...



Apéritif à partir de 19 h puis dîner en commun à partir de 20 h.

Le soir, Bernard et Josiane présentent le diaporama de leur récente expédition au Laos.

La nuit, Eric Madelaine pose un enregistreur pour les chiros. Voici ses commentaires :

« L'enregistreur était placé au pied du mur Ouest de l'abri, regardant la forêt. Petit nombre de contacts (il fallait s'y attendre avec le froid). J'avais posé l'appareil un peu tard (20 h 15), j'ai peut-être raté les premiers vols.

Un Minioptère, deux Molosses, et tout le reste des Vesperillionidés, en particulier 2 Oreillardes, et 10 Noctules, Les Rhinos de la Ste Baume doivent encore dormir...

Très peu d'orthoptères (frileux ?) mais beaucoup d'oiseaux. »

Pour plus de détails, voir l'annexe 1.

Dimanche 9 avril 2023

Matin

La réunion démarre à 9 h.

1) Projet DarCo

Le projet DarCo, déposé il y a un an auprès de Biodiversa, a été accepté avec une date officielle de commencement le 1^{er} mars 2023. Il faut donc maintenant passer à la réalisation. Le GEB est engagé dans ce projet.

Résumé du projet : Les écosystèmes souterrains abritent une grande diversité d'organismes spécialisés et endémiques qui représentent une fraction unique de la diversité taxonomique, phylogénétique et fonctionnelle mondiale. En outre, ils apportent des contributions essentielles aux populations humaines, notamment en fournissant de l'eau potable à plus de la moitié de la population mondiale. Pourtant, ces écosystèmes « cachés » sont systématiquement oubliés dans les objectifs de biodiversité et de changement climatique pour l'après-2020. Seuls 6,9% des écosystèmes souterrains connus chevauchent le réseau mondial des zones protégées, et seules quelques-unes de ces zones sont conçues pour prendre en compte ces écosystèmes. Deux obstacles principaux sont responsables de ce manque de protection. Premièrement, les patrons de biodiversité souterraine sont largement

non cartographiés, même dans les régions ayant une longue tradition spéléologique comme l'Europe. Deuxièmement, nous n'avons pas une compréhension mécanistique de la réponse des espèces souterraines aux perturbations causées par l'homme. Le projet DarCo vise à cartographier la biodiversité souterraine en Europe et à élaborer un plan explicite pour intégrer les écosystèmes souterrains dans la stratégie de l'Union Européenne en matière de biodiversité pour 2030. À cette fin, nous avons mis en place une équipe multidisciplinaire composée de scientifiques en biologie souterraine, macro-écologie et en science de la conservation, issus d'un large éventail de pays européens. Le projet s'articule autour de trois modules de travail interconnectés consacrés à la recherche fondamentale (WP2-4), plus un quatrième module (WP5) visant à maximiser la diffusion des résultats et l'engagement des parties prenantes pour mettre en œuvre une conservation pratique. Tout d'abord, en compilant les bases de données existantes et en tirant parti d'un réseau de collaborateurs internationaux, nous rassemblerons des données sur la distribution, les traits biologiques et les phylogénies des principaux groupes d'animaux souterrains, y compris les crustacés, les mollusques, les insectes et les vertébrés (WP2). Ces données serviront à prédire les réponses des espèces aux menaces humaines en utilisant la modélisation hiérarchique des communautés d'espèces (WP3). Les prédictions des modèles sur les changements de la biodiversité serviront de base à une première cartographie dynamique de la vie souterraine en Europe. En croisant les cartes des modèles de diversité, des menaces et des zones protégées, nous concevons un plan de protection de la biodiversité souterraine complétant le réseau actuel de zones protégées de l'Union Européenne (Natura 2000), tout en tenant compte des changements induits par le climat dans les écorégions souterraines (WP4). Enfin, à travers les activités ciblées du WP5, nous cherchons à sensibiliser la société aux écosystèmes souterrains et à inviter les parties prenantes à intégrer la biodiversité souterraine dans les accords multilatéraux. Conformément au Plan européen S, nous rendrons toutes les données ouvertes et réutilisables par le développement d'une base de données centralisée et ouverte sur la vie souterraine. Ainsi, les générations futures pourront s'appuyer sur les connaissances accumulées sur la biodiversité souterraine et contrôler l'efficacité des mesures de protection actuelles dans les années à venir.

Un bref descriptif du projet est disponible ici :

<http://www.meg.irsa.cnr.it/index.php/component/content/article?id=105>

2) *Livre sur la faune souterraine de France métropolitaine*

Bernard Lips présente le projet d'un livre présentant la faune souterraine française. Bernard y travaille depuis deux ans (une à deux heures par jour) mais cela devra être une œuvre collective impliquant toutes les personnes intéressées par la faune souterraine et surtout les spécialistes d'un groupe ou d'une région.

Pour le moment les photos proviennent principalement de la base de données de Josiane, c'est-à-dire de l'est de la France. Il manque donc beaucoup de photos des Pyrénées et d'Occitanie.

Ce projet devrait aboutir dans 3 ou 4 ans.

3) *Base de données GEB*

Karsteau a signalé, il y a peu de temps, à Josiane que le dernier module manquant (celui sur les déterminations) était désormais opérationnel. Il ne reste plus qu'à le tester et la base sera opérationnelle.

Josiane demande aux volontaires pour ce test de se faire connaître. Elle leur enverra l'adresse et les codes de connexion.

4) *Suivi des cavernicoles des entrées de grottes, par Bernard et Josiane Lips*

Il s'agit d'étudier la saisonnalité des cavernicoles qui fréquentent les zones d'entrée des cavités. Un projet a été lancé en région AURA récemment. Il s'agit de s'engager à faire une visite tous les deux mois dans la zone d'entrée d'une cavité de son choix. Des documents d'aide ont été élaborés (voir annexes 3 et 4).

Les autres régions sont bien entendu appelées à participer. Marie-Christine propose de s'occuper de la grotte des Eaux Chaudes. Cathy demande à ce que l'on ajoute la recherche de signes de présence de chauves-souris, en particulier la présence de Nycteribiidae. La température et la météo extérieure devraient également être notées.

5) *Présentation du Groupe Chiros Spéléos 06, par Eric Madelaine*

1) Historique.

Dans les Alpes-Maritimes, comme sur l'ensemble de la région PACA, nous avons été confrontés à des relations difficiles, en particulier avec le Groupe Chiroptères de Provence (GCP).

Depuis une vingtaine d'années, nous avons eu de belles expériences (stage de formation GCP – CDS 06 ; négociations de l'APPB de Caille ; suivis des populations sur certains sites, pour le compte du CGP, qui gère le plan régional d'action chiroptères (PRAC), etc.), puis, plus récemment, de plus en plus de problèmes (fermetures « sèches » de cavités ; aucune relation autour du PRAC dont nous sommes pourtant « partenaire » sur le papier). Les problèmes de gestion du PRAC ne se limitent pas aux spéléos : beaucoup d'autres acteurs (associations, pros,

chargés de mission) se plaignent du manque de communication avec le gestionnaire et de l'absence de transmission d'informations sur les sites.

2) Prise de conscience...

Depuis 2 ou 3 ans, se sont les chargés de mission Natura2000 qui sont chargés par le GCP des suivis des sites sensibles du PRAC. Certains débarquant à ce poste sans formation à la spéléo, voire sans formation chiroptérologique, se sont tournés vers nous pour les aider. Cela nous a permis de voir différemment les populations de chiros de certaines de nos cavités, et de vouloir en apprendre plus.

En 2021, à l'occasion d'un appel d'offre de la Communauté de communes des Alpes d'Azur (CCAA), nous avons été sollicités par le bureau Asellia Ecologie (Raphael Colombo, avec qui nous avons déjà travaillé sur l'étude environnementale de la grotte du Chat à Daluis), pour l'accompagner pour 1 année de suivis sur le site Natura des 4 cantons. Cela a été l'occasion d'une superbe formation en salle à l'écologie des chiros, et à leur identification, puis à la participation aux comptages sur le terrain, recherches de sites, piégeages, etc. pour un groupe de 8 spéléos du département. Nous étions habitués à rencontrer des chauves-souris fréquemment sous terre (surtout des petits rhinos), mais nous avons découvert qu'ils ont une vie aussi en dehors, et que chaque espèce est différente.

3) Groupe Chiros Spéléos 06.

Tout cela nous a amenés petit à petit à participer au suivi d'une douzaine de sites majeurs sur le 06, et à nous rendre compte que cette connaissance était très partielle (quand elle était partagée, ce qui est loin d'être le cas).

Au printemps 2022, j'ai lancé une opération « collecte d'observations » auprès des clubs du 06. L'idée était de nous signaler les chauves-souris rencontrées lors des sorties sous terre de chacun, avec une fiche d'observation très simple, ne nécessitant pas de formation particulière. En parallèle, Cathy Baby a fait des présentations de sensibilisation dans 5 clubs, et nous avons diffusé des recommandations sur la conduite à tenir, en particulier en période d'hibernation.

En 12 mois, j'ai pu réunir plus de 120 observations, de la part de 24 spéléos, dans 51 cavités différentes sur 17 communes du 06. Dans la carte ci-dessous, les chiffres représentent le nombre cumulé de chauves-souris comptées par commune. Les étoiles rouges sont les cavités sensibles du PRAC dont nous avons connaissance. On imagine bien, sur un certain nombre d'années, ce que ces nouvelles connaissances pourront apporter à la communauté.



La création du Groupe Chiros Spéléos 06 a été officialisée lors de l'AG de mars 2022 du CDS-06.

Nos objectifs affichés sont de :

- **Protéger le milieu souterrain et sa faune ;**
- **Progresser dans l'adaptation de nos pratiques ;**
- **Développer nos partenariats et renforcer notre position face aux autres acteurs du secteur.**

Un certain de spéléos ont déjà rejoint le groupe de 2021 ; il va falloir organiser de nouvelles formations, mais aussi répondre à un certain nombre de questions de fond, par exemple :

- Qu'est-ce qu'une donnée sensible, comment gérer toutes ces données, avec qui, comment communiquer, dans et en-dehors du groupe ?
- Comment impliquer au maximum les spéléos, les amener à protéger les sites et les espèces, mais en même temps ne pas leur imposer de contraintes insupportables ?
- Quelle information sur le terrain ? Pertinence de panneaux d'avertissement, à l'extérieur ou à l'intérieur de la cavité, contenu ?

- Comment être efficaces, techniquement, dans la gestion de ces données (formulaires, formats de bases de données, etc.) et pouvoir interagir avec d'autres initiatives, sur la région et au national ?

Les représentants des autres départements de la région « Sud Provence Alpes Côte-d'Azur » sont partants pour discuter d'échanges au niveau régional. Plusieurs contacts ont aussi été pris au sein de la commission scientifique fédérale.

Fiche d'observation : http://cds06.free.fr/Textes/fiche_suivi_CS_CDS06.docx

6) Présentation générale sur les chiroptères, par Cathy Baby

Cathy nous présente ensuite un diaporama sur les chauves-souris et, en particulier, sur toutes les fausses idées qui circulent à leur sujet.

Dimanche après-midi

Jean-Luc nous a prévu une balade dans les gorges qui abritent, entre autres, le réseau de la mine du Sabre. Nous en profitons pour faire des prélèvements bio dans la mine des Galeries Parallèles et dans une petite mine proche.

Apéritif à partir de 19 h puis dîner en commun à partir de 20 h.

Soir : Le Petit Toulonnais, par Marie-France Bernheim

Cette 4^e rencontre du GEB se déroulant dans le Var et proche de Toulon, il est opportun de vous parler du Petit Toulonnais. Le Petit Toulonnais, c'est le savon de Toulon, l'ancêtre du savon de Marseille... une histoire de savon. Le savon apparaît il y a plus de 4500 ans et n'a pas la même composition qu'aujourd'hui. Le savon d'Alep que nous connaissons tous date quant à lui de 3500 ans. Les Sumériens, tout comme les Égyptiens, fabriquaient du savon sous forme de pâte à base de graisse animale et de carbonate de potassium. En revanche, il ne servait pas à la toilette quotidienne mais pour se blanchir les cheveux, ou contre les maladies de peaux. Au temps de l'Égypte



ancienne, on se frottait le corps avec du "natron" (bicarbonate de soude à l'état naturel), mélangé à une pâte faite de cendres et d'argile. Ce n'est qu'à partir du II^e siècle BP que les Romains l'utilisent pour se laver. Les Arabes développent le savon en y ajoutant des cendres de plantes maritimes contenant de la soude. Au IV^e siècle, on retrouve une pâte de cendres et de graisse animale sous le nom de "sapo" d'origine gallo-romaine. La recette du savon d'Alep atteint l'Europe au XII^e siècle, lors des croisades. Des savonneries voient le jour à Toulon en 1430

et fabriquent du savon jusqu'en 1669, date à laquelle Louis XIV et Colbert obligent les savonniers de Toulon à s'installer à Marseille. Le port de Toulon devient un port militaire et Marseille un port commercial. Les Toulonnais perdent du coup leur monopole au profit des Marseillais. Cependant quelques savonneries subsistent à Toulon. Aujourd'hui la Savonnerie Plaisant (<https://savonnerie-plaisant.fr>), entre autres, est ouverte à la visite à certaines périodes de l'année.



Saviez-vous que le Petit Toulonnais est indispensable en spéléologie ?



- Depuis l'époque de nos grand-mères et bien avant, il était monnaie courante de placer un Petit Toulonnais au fond du lit. Cela peut laisser la majorité d'entre nous perplexe mais c'est bien une coutume transmise de génération en génération pour prévenir des crampes nocturnes.
- Sans détecteur de CO₂, mise en évidence de sa présence avec des bulles de savon. (<https://video.ens-lyon.fr/eduscol-pt/2007/bulles-Cornadore.mp4>).
- Nettoyage du corps après les explorations... (savon spécial spéléo : "Le Cul Propre" à base d'huile d'olive).

Moralité : toujours avoir un Petit Toulonnais dans le kit.

La nuit, Eric Madelaine pose un enregistreur pour les chiros. Voici ses commentaires :

« J'ai posé l'enregistreur à 2 ou 3 m à l'intérieur de l'entrée du petit aven à 50 m au NO de l'abri.

Nuit un peu moins froide...

Encore moins (en nombre de contacts) de Vespertilionidés, en principe pas ou peu cavernicoles pour ceux listés ici, mais plus de Molosses, et 2 grand Rhinos (ils se sont donc réveillés, mais pas envie de sortir ??).

Notez le campagnol et le surmulot... Et pas mal d'oiseaux, que l'on enregistre même depuis l'intérieur de l'entrée. »

Pour plus de détails, voir l'annexe 2.

Lundi 10 avril 2023

Les présentations reprennent à 9 h.

- 1) *Les chiroptères du Lot, par Philippe Tyssandier*
- 2) *La bibliographie biospéologique, par Bernard Lebreton*
- 3) *Projet Stygofaune en Nouvelle-Aquitaine, par Bernard Lebreton*
- 4) *Délégué FFS pour les chiroptères*

Depuis le décès de Christian Dodelin, la FFS n'a plus de délégué pour les chiroptères. Il faudrait en proposer un. Philippe Tyssandier hésite à se présenter. Il faudrait également créer un groupe de travail au sein de la CoSci.

- 5) *Inventaire photos du Var, par Jean-Luc Lamouroux*

La ComBio du Var crée des diaporamas (sur le modèle de ceux de Josiane Lips) pour chaque cavité visitée, sans effectuer de prélèvements. Les diaporamas sont validés par Josiane puis mis en ligne sur le site du Var, via la base de données des cavités. Pour y accéder, il faut se rendre sur le site fichier topo.fr puis suivre les explications dans l'encart « Actualités ».

- 6) *ANEK (Assises Nationales de l'Environnement Karstique)*
- 7) *Revue souterraine des Pyrénées*
- 8) *Prochaine rencontre*

Elle aura lieu en principe près d'Orléans, organisée par Sophie Front et Nelly Larchevêque. Sinon elle pourrait se dérouler dans le Lot, organisée par Philippe Tyssandier.

- 9) *APPB (Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope) de Truébis, par Jean-Luc Lamouroux*

Contexte

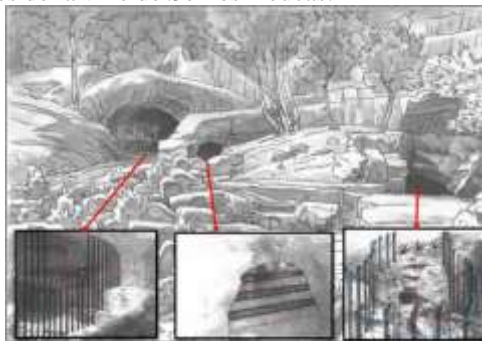
Le site du Mont-Faron qui domine la ville de Toulon voit la réalisation d'un programme ambitieux de travaux de confortement et sécurisation des riverains (environ 1 800 personnes concernées) sur 19 secteurs, depuis 2019. Ces travaux ont amené une défavorabilisation des parois vis-à-vis des chauves-souris : bouchage de + 300 gîtes à chiroptères avant les travaux sur deux secteurs fin 2022.



Dans le cadre de la démarche ERC (Eviter – Réduire – Compenser), afin de compenser les impacts sur les milieux naturels, deux mesures compensatoires ont été adoptées : la mise en place de deux APPB sur le site de la carrière de l'Ourdan et sur la grotte de Truébis.

Grotte de Truébis

La grotte de Truébis est située près de la ville de Solliès-Toucas.



L'entrée basse est une exsurgence temporaire (source des Trois Bœufs).

Ce site abrite aujourd'hui :

- Une colonie de reproduction de Petits murins (possibilité d'une colonie mixte avec du Grand murin).
- Une population de Minioptères de Schreibers en transit.
- Des individus isolés de Petit rhinolophe occasionnellement.

Historiquement, elle abritait aussi :

- Du Grand rhinolophe (transit automnal et hibernation), effectifs importants bagués.
- Du Murin de Capaccini (transit printanier, période estivale), quelques individus bagués.
- Du Rhinolophe euryale (période estivale), quelques individus bagués.

La grotte de Truébis est classée gîte majeur d'enjeu local au Plan Régional d'Action Chiroptères de Paca. Elle figure au DOCOB du site N2000 Monts toulonnais mais est située hors du périmètre du site.

APPB Truébis

Un Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope a été publié le 25 mars 2022.

Période de sensibilité : Afin de prévenir l'altération de l'écosystème souterrain, la pénétration dans la cavité de toute personne non autorisée est strictement interdite du **15 avril au 15 octobre**.

Règles d'accès hors période de sensibilité :

- Les visites en dehors de la période de sensibilité sont limitées à 13 personnes par groupe.
- L'accès aux parties souterraines peut alors se faire en lumière blanche, sauf en présence de chiroptères où l'utilisation de la lumière rouge est requise.
- Le CDS 83 est chargé de donner l'accès aux personnes autorisées (la liste précise sera élaborée par le CDS 83 et le comité de suivi de l'APPB).
- Le CDS 83 tiendra un registre en ligne accessible par tous les intervenants du comité de suivi.

Fermeture de la grotte de Truébis

L'objectif est de fermer les accès de la cavité à la fréquentation humaine par la pose de grilles adaptées à la circulation des chiroptères.



Entrée du grand porche



Entrée basse



L'entrée du grand porche est équipée d'une porte fermée par un cadenas.

L'entrée basse a une partie coulissante fermée par un cadenas. Le CDS83 a un jeu de clés.

L'entrée du grand porche a été temporairement équipée d'une bâche éloignée de 50 cm de la grille, afin de protéger les chiroptères qui vont arriver lors du transit printanier et qui ne connaissent pas encore ce nouveau système de grille.

La réunion se termine à 11 h. Certains participants partent immédiatement, d'autres prennent un dernier repas en commun.

Au cours de cette rencontre, la location du gîte a été prise en charge par le CDS83, les apéritifs ont été pris en charge par le CSR Paca.

Les repas du soir, excellents, ont été préparés par Annie Legarçon et pris en charge par la Cosci. Les autres repas étaient en mode « individuel collectif ».

Annexe 1 : Enregistrement « chiros » de la première nuit

Navigation
Participations > Participation du 7 avr. 2023 20:15:00
Eric Madelaine

[Voir le protocole Vigechiro - Point Fixe](#)
[Voir le site Vigechiro - Point Fixe-031024](#)
Supprimer la participation

Upload des fichiers

Participation du 7 avr. 2023 20:15:00 effectuée par Eric Madelaine

Participation terminée le 8 avr. 2023 08:30:08

Point 21

Météo
 9°C au début de la participation
 -2°C à la fin de la participation

Configuration
 Numéro de série du détecteur enregistreur : PR66008
 Type du détecteur enregistreur : PassiveRecorder

Pièces jointes

Afficher les fichiers son Tadarida
Afficher les fichiers Tadarida D
Afficher les fichiers Tadarida C
Afficher les autres fichiers de traitement

Posts

auteur : Eric Madelaine
 date : 22 avr. 2023 15:03:29
 message : Plan Ouest de la maison forestière - temps froid

Ajouter un message

Editer la participation

Bilan de la participation

#	Taxon parent	Nom	Nb contact min	Nb de contact probable
1	Chiroptères	Micropère de Schreiber (<i>Micropterus schreibersi</i>)	0	1
2	Chiroptères	Molosse de Costari (<i>Tadarida teniotis</i>)	0	2
3	Chiroptères	Murin de Nathorst (<i>Myotis nathorsti</i>)	0	2
4	Chiroptères	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	6	10
5	Chiroptères	Ouvrier gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	2	2
6	Chiroptères	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0	3
7	Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	0	2
8	Chiroptères	Pipistrelle soprane (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0	1
9	Chiroptères	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0	1
10	Chiroptères	Vespère de Sari (<i>Hypugo sari</i>)	1	11
1	Orthoptères	Barbitelle pyrénaïque (<i>Isopteryx pyrenaea</i>)	0	2
2	Orthoptères	Conocéphale gracieux (<i>Ruzopola nitida</i>)	0	1
3	Orthoptères	Decollette barbotte (<i>Roccellaria rosei</i>)	0	1
4	Orthoptères	Decollette cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)	0	5
5	Orthoptères	Decollette des fûches (<i>Pholidoptera lemnata</i>)	0	1
6	Orthoptères	Decollette intermédiaire (<i>Platycleis intermedia</i>)	0	7
7	Orthoptères	Decollette type Rhacocleis (<i>Rhacocleis</i> sp.)	0	1
8	Orthoptères	Méconème à bouclier (<i>Cyrtaspis scutata</i>)	0	1
9	Orthoptères	Phanéroptère blanc (<i>Tylopsis albiflora</i>)	0	2
10	Orthoptères	Phanéroptère méridional (<i>Phaneroptera nana</i>)	0	4
11	Orthoptères	Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	0	11
1	Autre	bruit	20	752
2	Autre	insecte sp 5	0	1
3	Autre	Oiseau sp. (Ardo sp.)	171	368

Début du traitement : 22 avr. 2023 15:23:31
 Le traitement s'est terminé le 22 avr. 2023 15:30:53

Voir les données
Recevoir les données par email
participation-6433c15aca0c505bcca8ba45-logs

Site vigechiro n° 2023-02-16711-47-152-pollage-das-donnees

Annexe 2 : Enregistrement « chiros » de la deuxième nuit

Participation du 8 avr. 2023 18:45:00 effectuée par Eric Madelaine

Participation terminée le 9 avr. 2023 08:30:00

Point Z1

Météo

9°C au début de la participation.
3°C à la fin de la participation.

Configuration

Numéro de série du détecteur enregistreur : PR660308
Type du détecteur enregistreur : PassiveRecorder

Pièces jointes

[Afficher les fichiers son Tadarida](#)

[Afficher les fichiers Tadarida D](#)

[Afficher les fichiers Tadarida C](#)

[Afficher les autres fichiers de traitement](#)

Posts

auteur : Eric Madelaine
date : 22 avr. 2023 21:46:58
message : Dans l'entree du petit aven...

[Ajouter un message](#)

[Editer la participation](#)

Bilan de la participation

#	Taxon parent	Nom	Nb contact min	Nb de contact probable
1	Chiroptères	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1	2
2	Chiroptères	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	1	8
3	Chiroptères	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0	3
4	Chiroptères	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0	2
5	Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	0	4
6	Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0	3
7	Chiroptères	Pipistrelle soprane (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0	1
1	Orthopteres	Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)	0	5
2	Orthopteres	Decticelle intermédiaire (<i>Platycleis intermedia</i>)	0	2
3	Orthopteres	Phanéroptère méridional (<i>Phaneroptera nana</i>)	0	3
4	Orthopteres	Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	0	4
1	Autre	bruit	2	190
2	Autre	Campagnol agreste (<i>Microtus agrestis</i>)	0	1
3	Autre	Oiseau sp. (<i>Aves sp.</i>)	11	30
4	Autre	Rat surmulot (<i>Rattus norvegicus</i>)	1	3

Début du traitement : 22 avr. 2023 21:49:28

Le traitement s'est terminé le 22 avr. 2023 04:51:23

Annexe 3 : Protocole d'étude de la saisonnalité de la faune souterraine des entrées de cavités

La faune souterraine des entrées de cavités est essentiellement constituée de troglodèles ou de troglodytes. Beaucoup d'espèces gardent une interaction très forte avec le milieu extérieur et ne passent souvent qu'une partie de leur vie dans le milieu souterrain. Certaines espèces utilisent le milieu souterrain pour un abri hivernal, d'autres y font une diapause estivale.

Afin d'obtenir des informations plus précises des dates d'apparition et de disparition de ces espèces du milieu souterrain, nous proposons de faire des visites régulières, une fois tous les 2 mois, pendant 2 années, dans les zones d'entrées de cavités, naturelles ou artificielles, très accessibles.

Il faudra compter probablement de l'ordre d'une heure par visite.

Chaque personne, ou groupe de personnes, s'inscrivant dans cette étude, pourra choisir une cavité, si possible proche de son domicile, pour faire cet inventaire régulier et s'engager à faire le maximum pour le mener à terme.

Espèces concernées :

* **Lépidoptères** : la plupart des papillons peuvent être déterminés par simple photo. Il s'agit donc de photographier et éventuellement de compter les papillons.

* **Diptères** : *Limonia nebulosa* est facile à reconnaître et il suffira de donner une estimation du nombre de présents dans la zone d'entrée.

D'autres diptères devront être déterminés sous loupe binoculaire et il faudra donc prélever de nombreux spécimens pour pouvoir établir une liste des espèces présentes.

* **Hyménoptères** : très peu d'espèces sont présentes dans les cavités et le but serait de suivre la présence de 3 espèces assez faciles à reconnaître : *Amblyteles armatorius*, *Diphyus quadripunctorius* et *Exephanes ischioxanthus*.

* **Trichoptères** : il faudra noter la présence et le nombre de trichoptères ainsi que la présence et le nombre de couples en accouplement.

* **Araignées** : il faudra noter le nombre approximatif d'araignées. Ceux qui les connaissent pourront noter la présence (ou l'absence) des araignées les plus courantes : *Meta menardi*, *Meta bourneti*, *Metellina merianae*, Pholcidae, Nesticidae, Agelenidae, Amaurobiidae.

* **Mollusques** : nombre approximatif.

* **Amphibiens** : noter leur présence.

* **Autres** : Chacun pourra noter, en fonction de ses connaissances, la présence d'autres espèces.

Un document présentant les espèces à suivre sera distribué pour faciliter la détermination sur place et limiter le prélèvement au strict nécessaire.








Chaque visite fera l'objet d'une fiche standardisée indiquant les espèces observées et le nombre approximatif. En cas de présence d'un courant d'air, le sens de ce courant d'air devra être marqué.

Il faudra définir une zone d'inventaire pour une cavité donnée et se limiter à cette zone lors de chaque visite.

Dans la mesure du possible il faudra également relever la température extérieure ainsi que la température à l'intérieur de la cavité.

Annexe 4 : Fiche standardisée d'étude de la faune de zone d'entrée des cavités

Cavité : _____ Nom du/des observateurs : _____
 Date : _____ N° visite : _____ Horaires du prélèvement : _____
 Zone : _____ Météo extérieure : _____
 Courant d'air : _____ Hygrométrie : _____ Température : _____

Photo	Nom	Nombre approximatif (ou +, ++, +++)	Remarques
	Papillons	<i>Triphosa</i> <i>Scoliopteryx</i> <i>Hypena</i>	
	Diptères	<i>Limonia</i> Culicidae Mycetophilidae Heleomyzidae Sphaeroceridae Phoridae	
	Hyménoptères	<i>Amblyteles</i> <i>Diphyus</i> <i>Exephanes</i>	
	Trichoptères (Phryganes)		
	Araignées	Agelenidae Amaurobiidae Meta, Metellina Pholcidae Nesticidae	
	Amphibiens	Salamandres Tritons Crapauds Grenouilles	
	Mollusques	Oxychilidae Clausiliidae Helicidae Limaces	
Autres			

Mollusques

Famille des Oxychilidae

Oxychilus

Les *Oxychilus* sont des gastéropodes carnivores que l'on rencontre très fréquemment dans les cavités. Le corps est bleu, plus ou moins foncé ce qui permet de reconnaître facilement le genre.

La détermination au niveau de l'espèce est beaucoup plus difficile et l'affaire de spécialistes.



Famille des Clausiliidae

Les escargots de la famille des Clausiliidae se distinguent par une coquille allongée et pointue. Ils sont faciles à reconnaître mais identifier les espèces peut poser problème.



Famille des Helicidae



Cepaea hortensis



Cepaea nemoralis



Helix pomatia



Cornu aspersum

Araignées

Famille Agelenidae

Les araignées de la famille des Agelenidae font partie des grandes araignées des entrées de cavités.

Les femelles vivent plusieurs années à l'état adulte, passant le plus clair de leur temps dans leur toile. En fin d'été et en automne, les mâles errent à la recherche des femelles. Ils vivent avec leur partenaire quelques semaines, meurent de vieillesse et se font dévorer par la femelle.

Les femelles restent avec leur cocon jusqu'à l'émergence et la dispersion des petits.



Famille Amaurobiidae

Amaurobius

Le genre *Amaurobius* compte 8 espèces et au moins 3 espèces sont communes dans les cavités de la région : *A. fenestratus*, *Amaurobius ferox* et *A. similis*.

Il s'agit d'araignées noires assez massives mais facilement confondables avec les Agelenidae.



Amaurobius

Famille Nesticidae

Les araignées de cette famille tissent des toiles fines de fils entrecroisés en milieu humide et sombre. La femelle transporte son cocon fixé aux filières, cocon dont le diamètre peut parfois excéder la longueur de l'araignée.

Deux espèces sont communes dans la région :

Kryptonesticus eromita (Simon, 1880) et *Nesticus cellulans* (Clerck, 1758).

Les deux espèces ne peuvent pas être différenciés sur une simple photo. La détermination nécessite une observation de l'épigine des femelles ou les pédipalpes des mâles.

Ces araignées recherchent les milieux sombres et humides dans les habitations, les cavités et à l'extérieur sous les pierres et autres lieux humides et sombres. Les adultes mesurent de 3 à 6 mm, les femelles sont en moyenne plus grande que les mâles. L'ornementation du cephalothorax est assez constante avec une bande noire longitudinale. L'ornementation abdominale ressemble souvent à celle de l'illustration mais peut être absente. Les pattes sont souvent mais pas toujours annelées.



Famille Pholcidae

Chez les Pholcidae, le céphalothorax est presque circulaire, aussi large que long. Les yeux médians antérieurs sont nettement plus petits que les autres, lesquels sont disposés en deux groupes de trois resserrés. Les pattes sont très longues et les tarsi flexibles avec de fausses articulations. Toutes les espèces tissent une toile ouverte, à base de fils croisés, dans les endroits sombres et abrités (caves, habitations, grottes...). Elles pendent la tête en bas dans leur toile et, inquiétées, elles secouent et font tourner leur corps dans la toile à grande vitesse. Il s'agit d'un mécanisme de défense. La femelle transporte ses œufs sommairement enveloppés dans ses chélicères.



Pholcus phalangioides



Holocnemus pluchei

Famille Tetragnathidae

Meta

Il existe 2 espèces : *Meta bourneti* et *Meta menardi*. Ces deux "grandes araignées" (12 à 16 mm de long pour les adultes) sont bien connues des spéléologues qui les rencontrent dans les zones d'entrée.

La différence de coloration des pattes et de l'abdomen permet de différencier ces deux espèces.

Les deux espèces recherchent des lieux totalement obscurs : grottes, tunnels ferroviaires et souterrains, cabanes, caniveaux et égouts...



Meta menardi et son cocon

Metellina

Metellina merianae est un hôte habituel des entrées de cavité, faisant partie des grandes espèces d'araignées rencontrées dans les porches. Les adultes mesurent de 5 à 9 mm.

Elle a un céphalothorax brun clair ou jaune verdâtre à bande médiane plus sombre, élargie à l'avant, avec quelques lignes radiales sombres caractéristiques.

Elle recherche les milieux sombres et humides sous les ponts, dans les parties les plus sombres des bois humides et bien entendu dans les cavités naturelles ou artificielles.



Metellina merianae

Diptères

Famille Culicidae

Culex

Culex pipiens ou moustique commun, semble l'espèce la plus commune, mais il est très probable que la confusion soit très fréquente avec les autres espèces du genre. Ce moustique se reconnaît sur le terrain, entre autres, à ses pattes arrières presque toujours relevées, et à sa trompe.

C. pipiens se trouve très fréquemment dans les zones d'entrées des grottes ou des souterrains.



Culex pipiens

Famille Limoniidae

Limonia

Limonia nebulosa affectionne les entrées de cavités: Il s'y retrouve souvent en quantités impressionnantes mais se retrouve également souvent assez loin des entrées. L'espèce est facile à reconnaître par sa taille (9 à 11 mm) et surtout par ses ailes tachées de brun. Son thorax présente 3 bandes longitudinales foncées.



Limonia nebulosa

Famille Heleomyzidae

Au moins 17 espèces de 8 genres ont été observées sous terre en France. Il s'agit de mouche de 4 à 7 mm. L'abdomen, les pattes et la tête sont généralement rouge. Le thorax est gris.

avec en général deux lignes noires en pointillé, pattes et la tête sont généralement rouge. Le thorax est gris avec en général deux lignes noires en pointillé.



Ecoptomera pallescens



Acantholeria vockerothi

Famille Mycetophilidae

Les Mycetophilidae peuvent généralement être séparés des autres moustiques par le thorax fortement bosselé, et les

pattes épineuses. L'identification au sein de la famille entre les genres et les espèces nécessite une étude approfondie de la nervuration des ailes et des organes génitaux.



Exechiopsis jenkinsoni



Speolepta leptogaster

Trichoptères

Famille Limnephilidae

Les trichoptères (phryganes) sont apparentés de près aux lépidoptères, mais adaptés pour la vie en eau douce dans leur stade larvaire. Les larves de trichoptères ont l'habitude de vivre dans un fourreau qu'elles construisent elles-mêmes. Constitués de petites pierres ou de débris végétaux, les fourreaux ont des formes très diverses selon la famille. Les trichoptères adultes possèdent deux paires d'ailes membrancuses couvertes de poils. Ils effectuent une diapose estivale dans les cavités pour "mûrir" leur système génital avant de s'accoupler.



Stenophylax

Hyménoptères

Famille Ichneumonidae

Amblyteles

Seule espèce de son genre, *Amblyteles armatorius* (Forster, 1771) a une longueur d'environ 15 mm. La coloration est noire et jaune. Le thorax est orné d'une tache jaune. Chaque sternite de l'abdomen présente une bande jaune, cette bande étant à l'avant sur les deux premiers sternites et à l'arrière sur les quatre autres sternites. Les pattes sont jaunes avec une tache allongée noire sur chaque fémur. Les antennes sont brunes et ne présentent pas de section blanche.



Amblyteles armatorius

Diphyus

Le genre *Diphyus* compte 25 espèces en France. Seul un petit nombre d'espèces utilisent les cavités pour une diapause hivernale et, comme pour tous les Ichneumonidae, seules les femelles sont visibles sous terre.

* *Diphyus quadripunctorius* (Müller, 1776) est, de loin, l'espèce observée le plus fréquemment dans les cavités. Il s'agit d'une espèce assez grande, de 20 mm de long, et facilement reconnaissable. Un point blanc marque le dessus du thorax et quatre taches blanches, plus ou moins grandes ornent l'abdomen. Dans certains cas, seules les deux taches sur le deuxième sternite sont visibles. Les pattes antérieures et médianes sont rouges. Les pattes postérieures ont le fémur et le tibia rouges mais présentent un genou et des tarsi noirs. Les antennes sont noires avec une petite section blanche.



Diphyus quadripunctorius

Exephanes

Il existe 6 espèces du genre *Exephanes* en France.

Exephanes ischioxanthus (Gravenhorst, 1829) mesure 10 mm. Là encore seules les femelles sont visibles dans les cavités. Une tache blanche marque le thorax et les trois premiers sternites de l'abdomen sont rouges. Deux étroites bandes blanches ornent les deux derniers sternites de l'abdomen. Les pattes antérieures et les pattes intermédiaires sont rouges. Les pattes postérieures sont presque entièrement noires.



Exephanes ischioxanthus

Lepidoptères

Famille Erebidae

Hypena

Les hypènes ont une forme triangulaire très caractéristique avec une envergure de 28 à 36 mm. Le genre regroupe 7 espèces en France mais seules 3 espèces semblent référencées dans les inventaires de la faune souterraine.



Hypena obsitalis



Hypena rostralis

Scoliopteryx

Le genre *Scoliopteryx* ne compte qu'une seule espèce et la détermination de ce papillon ne pose aucun problème.

Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758), la Découpure, est commun dans toute la France. D'une envergure de 4 à 5 cm, il est visible de mars à décembre. Deux générations se relayent durant l'année. Les adultes de la seconde génération hivernent et se réfugient dans les grottes, caves et autres abris.

Il s'agit d'un papillon que l'on rencontre très fréquemment en hiver dans les zones d'entrées des cavités ou des souterrains.



Scoliopteryx libatrix

Famille Geometridae

Triphosa

Le genre *Triphosa* compte quatre espèces en France.

Ces quatre espèces sont troglodytes et se retrouvent très fréquemment sous terre dans les zones d'entrées et jusqu'à plusieurs dizaines de mètres à l'intérieur des cavités.



Triphosa