

Compte rendu stage de biospéléologie

10 et 11 novembre 2012 - Saint Remèze (Ardèche)



Montélimar Archéo Spéléo Club (MASC)
Comité Départemental de la Drôme
Comité Régional Rhône Alpes



A l'origine ce stage était destiné aux membres du MASC.
A la demande du CDS Drôme, il s'est ouvert au département.
Arrivé aux oreilles du CR Rhône Alpes, son aire géographique
s'est étendue encore... pour se terminer au niveau national !

C'est ainsi que le stage fut rapidement complet avec des stagiaires venant de diverses régions de France. Une bonne occasion de rencontrer de nouvelles têtes et d'échanger autour des spécialités culinaires spécifiques à chacun !

La réussite du stage a été possible grâce à l'excellente humeur de tous les stagiaires et comme à l'accoutumée à l'engagement de quelques irréductibles du MASC.

Nous commencerons par nos cuisinières Colette Ceyte et Cathy de Coninck qui ont fait douter les stagiaires sur l'intitulé du stage : biospéleo ou gastronomique ? Deux inconditionnels du MASC avec Jean Jacques Audouard qui s'est attaché à la gestion du stage sous ses aspects les plus sympathiques (administratif, relation avec les autorités, gîte,...) et, notre spéléo dépigmenté, Hugues Pallesi, qui fidèle à sa réputation était toujours là pour les repérages, les piégeages, le matériel, l'équipement, l'encadrement !

En deux jours, le stage biospéléo fut dense pour voir les rudiments, les techniques de prélèvements, le tri, la conservation, la détermination, le report,... et caler les pauses culinaires !

Bonne lecture !

Pierre de Coninck

Sommaire

1	<i>Le programme</i>	4
2	<i>Les participants</i>	4
3	<i>La théorie</i>	5
3.1	La classification	5
3.2	Les biotopes	6
3.3	Particularités d'un cavernicole	7
3.4	Matériel et techniques de prélèvements	8
3.5	Tri, détermination, conservation	9
4	<i>La pratique</i>	10
4.1	Application à la grotte des Châtaigniers	10
4.2	Application à la grotte de la Vignasse	13
5	<i>Applications au gîte</i>	16
6	<i>Les résultats</i>	17
6.1	Grotte des Châtaigniers	17
6.2	Grotte de la Vignasse (ou Saint Vincent de Gras)	18
6.3	Inventaire de Pascale et Stanislas	20
6.3.1	Grotte des Châtaigniers	20
6.3.2	Grotte de la Vignasse	23
7	<i>Conclusion</i>	25

1 Le programme

L'objectif du stage était de donner une base à la pratique de la biospéologie avec une matinée en salle pour la théorie, un après midi pour la pratique en cavités et une journée pour la pratique des études.

L'accent a été mis, pour la partie récolte en cavités, sur l'importance d'avoir un projet pour pratiquer la biospéologie : essayer de pratiquer dans le but d'une étude de cavité, de massif,... Eviter les prélèvements en quantité et sans finalité.

Samedi 10 novembre :

9h à 9h30 accueil au gîte de St Remèze

9h30 à 12h30 présentation de la biospéléologie, remise de supports papier, présentation du matériel.

12h30 à un bon 13h30 repas rapide et léger...

14h à 20h mise en pratique des techniques d'observations et de récoltes dans les grottes de la Vignasse et des Châtaigniers.

20h30 repas.

Dimanche 11 novembre

8h petit déjeuner.

9h à 16h tri, pré-détermination et conservation des récoltes,... avec une brève coupure pour se restaurer !

16h à 17h rangement, bilan du stage.

2 Les participants

Dix stagiaires étaient inscrits et 8 étaient présents pour le stage (1 malade et 1 absence).

Les stagiaires

- Pascale VIVANCOS - 92 COURBEVOIE - S.C.M.N.F" - Spéléo Club de la Mare des Noues de Franconville
- Cécile FEUGIER - 26 MONTELIMAR - G.S.D - Groupe Spéléologique du Doubs
- Gilles MONTEUX - 26 ROMANS - Splogue - Spéléo club de Romans
- Stanislas FRANCFORT - 07 SAINT ROMAIN DE LERPS - GSV Groupe Spéléo de Valence

- Claude BASTIDA - 26 SAULCE SUR RHÔNE - MASC - Montélimar Archéo et Spéléo Club
- Philippe GERMAIN - 95 EAUBONNE - S.C.M.N.F - Spéléo Club de la Mare des Noues de Franconville
- Anne SANDERS - 12 MILLAU - Club Alpina de Millau
- Pascale PORTE 95 ECOUEN - S.C.M.N.F - Spéléo Club de la Mare des Noues de Franconville

Les organisateurs

AUDOUARD Jean-Jacques (MASC) organisation générale
 CEYTE Colette (MASC) intendance option restauration
 DE CONINCK Cathy (MASC) intendance option restauration
 PALLESI Hugues (MASC) encadrement et intendance spéléo
 DE CONINCK Pierre (MASC) encadrement biospéléologie

3 La théorie

Une présentation projetée a permis d'approcher les différents points de la biospéologie. Le support papier a été remis à chaque participant pour mieux suivre et prendre des notes. Les stagiaires ont eu aussi une clé de détermination. Nous résumons ci-dessous les éléments essentiels présentés.

3.1 La classification

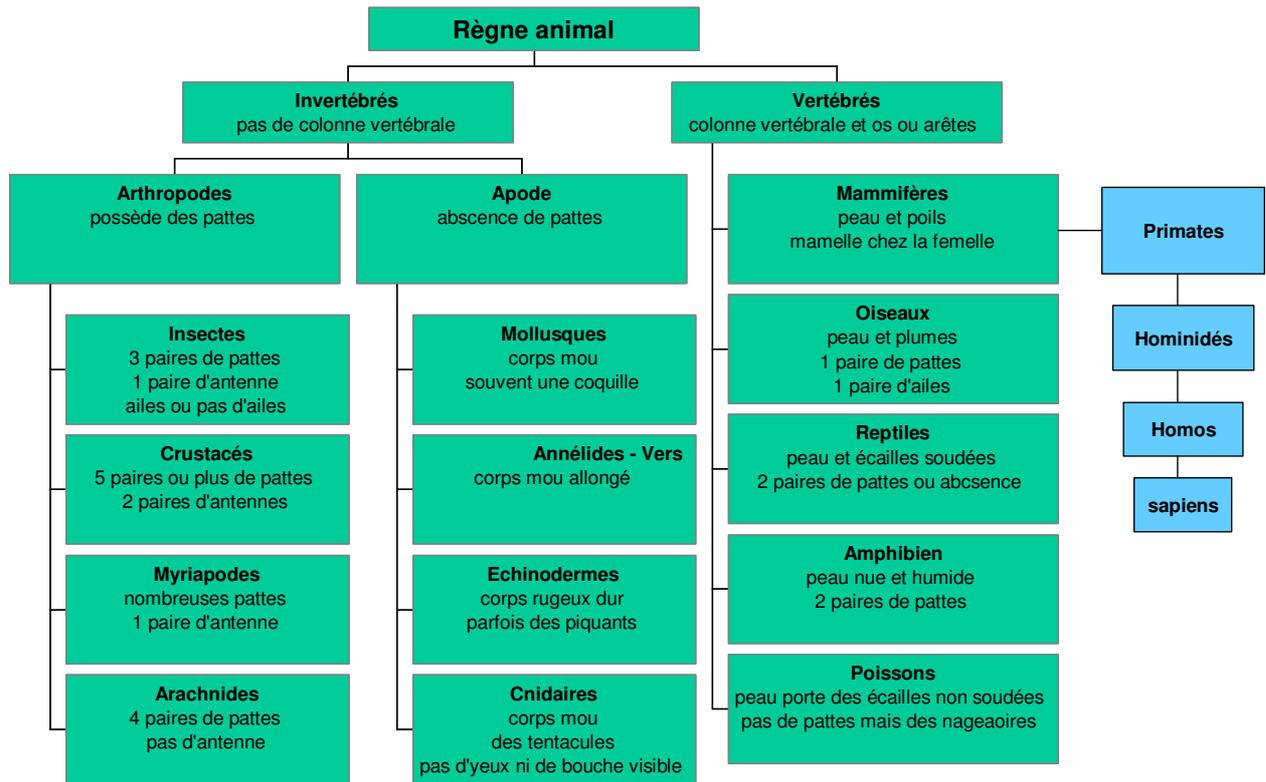
La classification est une science complexe pour « ranger dans des cases » le monde qui nous entoure et ainsi mieux l'étudier, le comprendre. Elle demande un grand investissement en temps si l'on veut atteindre le niveau le plus précis...

La classification du vivant évolue régulièrement et celle de Carl Woese (1990) se compose de six règnes : bactéries, archées, animal, végétal, champignons, protistes.

Si l'on s'intéresse au règne animal, il se décompose en plusieurs sous divisions pour permettre de différencier les animaux selon des critères : squelette ou pas, pattes ou pas, corps dur ou mou,... absence d'yeux...

Ces subdivisions sont successivement : embranchement, classe, ordre, famille, genre et espèce. L'espèce est le niveau le plus bas de la classification.

Pour le stage, nous avons travaillé principalement avec une classification simplifiée éditée par la FFS. Les photos ou dessins sont une précieuse aide pour débiter et se repérer. Une détermination jusqu'à l'ordre était l'objectif.



Classification

3.2 Les biotopes

Les particularités du milieu souterrain sont principalement les absences de lumière et de cycle jour/nuit, une température constante, une hygrométrie saturée et un apport nutritif faible et irrégulier.

Là où passe l'eau la vie s'installe : source de nourriture. La faune se trouve un peu partout: entrée, intermédiaire, profond,... aquatique, terrestre, air.

Classiquement on trouve les cavernicoles :

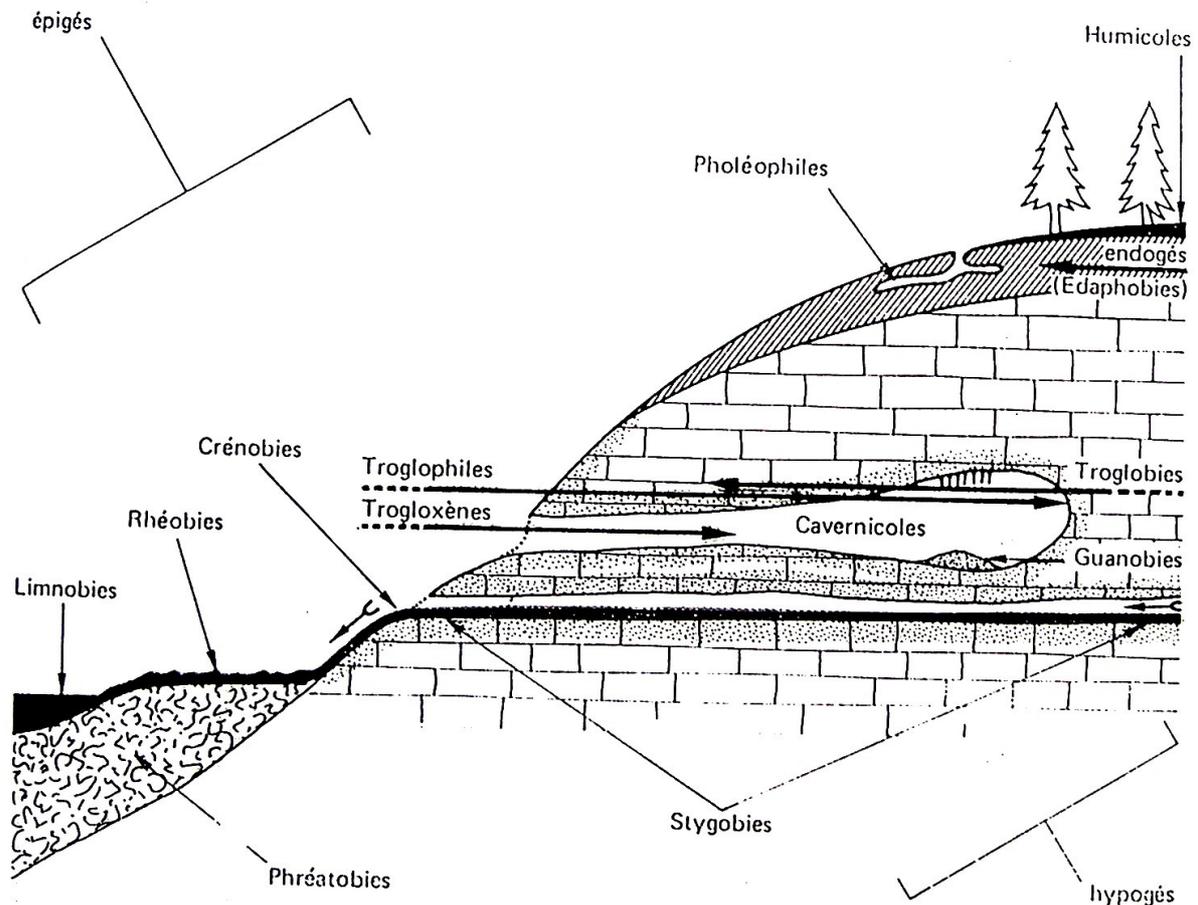
- dans la terre,
- sous les pierres, cône d'éboulis,...
- les lieux humides, parois, les fissures, fonds d'avens,...
- l'argile, le bois, les feuilles, les mousses, le guano, les cadavres,...
- les rivières, les gours, les siphons... l'eau.

On parle :

- D'endogé : animaux du Milieu Souterrain Superficiel (MSS)
- D'hypogé : animaux du Milieu Souterrain Profond (MSP)

Les épigés sont les animaux du milieu extérieur.

Le schéma suivant donne les noms des groupements des animaux en fonction de leur biotope : rivière, limon, guano, vie en permanence sous terre,... (guanobie : animal vivant dans le guano,...)



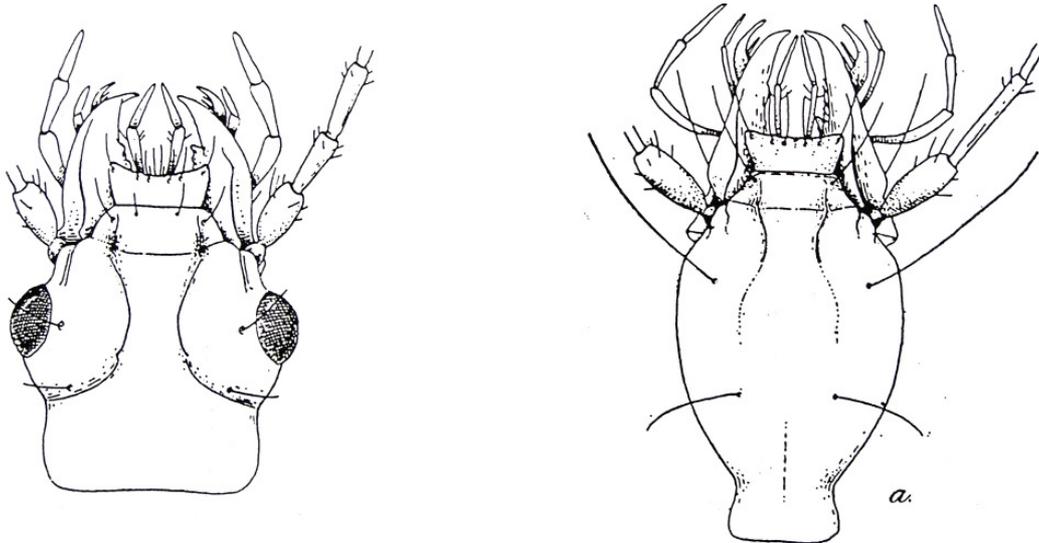
Répartition des animaux

3.3 Particularités d'un cavernicole

Typiquement et à des degrés plus ou moins importants les animaux vont :

- développer l'utile: antennes, capteurs sensoriels, pattes allongées, abdomen plus gros, écholocation,...
- supprimer l'inutile: dépigmentation, anophtalmie, absence d'ailes,...
- s'adapter à la chaîne alimentaire faible et irrégulière (détritus, bois, guano, eau, animaux, bactéries...): cycle de vie ralenti
- avoir des similitudes avec les animaux des abysses, névés, terriers,...

Ci-dessous un exemple de la disparition des yeux, l'anophtalmie :



Exemple d'adaptation au milieu cavernicole

3.4 Matériel et techniques de prélèvements

Nous avons insisté sur l'importance d'avoir un projet avant de récolter. Un moyen d'étude est la photographie. Il a l'avantage de ne rien détériorer et de présenter l'animal en action dans son milieu.

L'essentiel du matériel pourrait se résumer à :

- pour le report: crayon carbone, carnet de notes, sacoche,
- pour les récoltes: aspirateur, divers flacons, pinceau, nasse, filet, pince, piochon, tamis/nappe, époussette, ...
- pour les appâts odorants: bière, fromage, poissons, vinaigre,...
- pour la caractérisation milieu: thermomètre, hydromètre, phmètre....
- pour la détermination: loupe, binoculaire, documents...
- pour la conservation: alcool, formol,...
- une bibliographie...
- des contacts pour la détermination...

On distingue deux types de captures : à vue ou au piège.

A vue pour les terrestres, on utilisera des flacons avec un conservateur (alcool à 90° ou 70°) et un pinceau pour prélever l'animal. Ou bien encore l'aspirateur : flacon muni de deux tuyaux sortant l'un pour aspirer avec la bouche et l'autre au dessus de l'animal à prélever.

Pour les aquatiques, on utilise des époussettes voire des filets qui pourront même servir de pièges.

Un piège simple pour les terrestres est le gobelet plastique avec son appât (bière, vinaigre,...). On peut aussi déposer de la nourriture (fromage, sardine,...) si on repasse quelque temps après.



Matériel de prélèvement

Il est intéressant de noter selon les récoltes les caractéristiques du milieu et les conditions (météo,...).

L'identification des flacons à la sortie de la cavité doit être faite (regroupement dans un sac,...) pour éviter tout mélange surtout si on fait plusieurs cavités à la suite.

3.5 Tri, détermination, conservation

Il est primordial après avoir récolté de trier, répertorier et conserver correctement les animaux. C'est la partie qui représente le plus de travail.



Un pro pour déterminer les araignées : par frissons !

On vide le flacon à étudier dans une coupelle pour une détermination à la binoculaire. La détermination se fait à l'aide d'une multitude de documents...

Une fois identifiés, on trie les animaux par ordres ou familles ou... selon les cas. En général, le conservateur est de l'alcool à 70° : en dessous la conservation se

fait moins bien et au dessus l'animal devient « cassant ». Pour certains animaux, tels que les collemboles on utilise une concentration de 90° pour assurer leur conservation. Dans le temps on peut être amené à renouveler le conservateur. Une étiquette dans le flacon est écrite au crayon carbone et indique : lieux, date, nom grotte, nom récolteur,... et plus s'il y a la place.

Les flacons des récoltes peuvent être réutilisés après nettoyage et vérification qu'ils sont bien vides. Attention au mélange, les animaux sont petits !

Un peu de lecture pour se documenter :

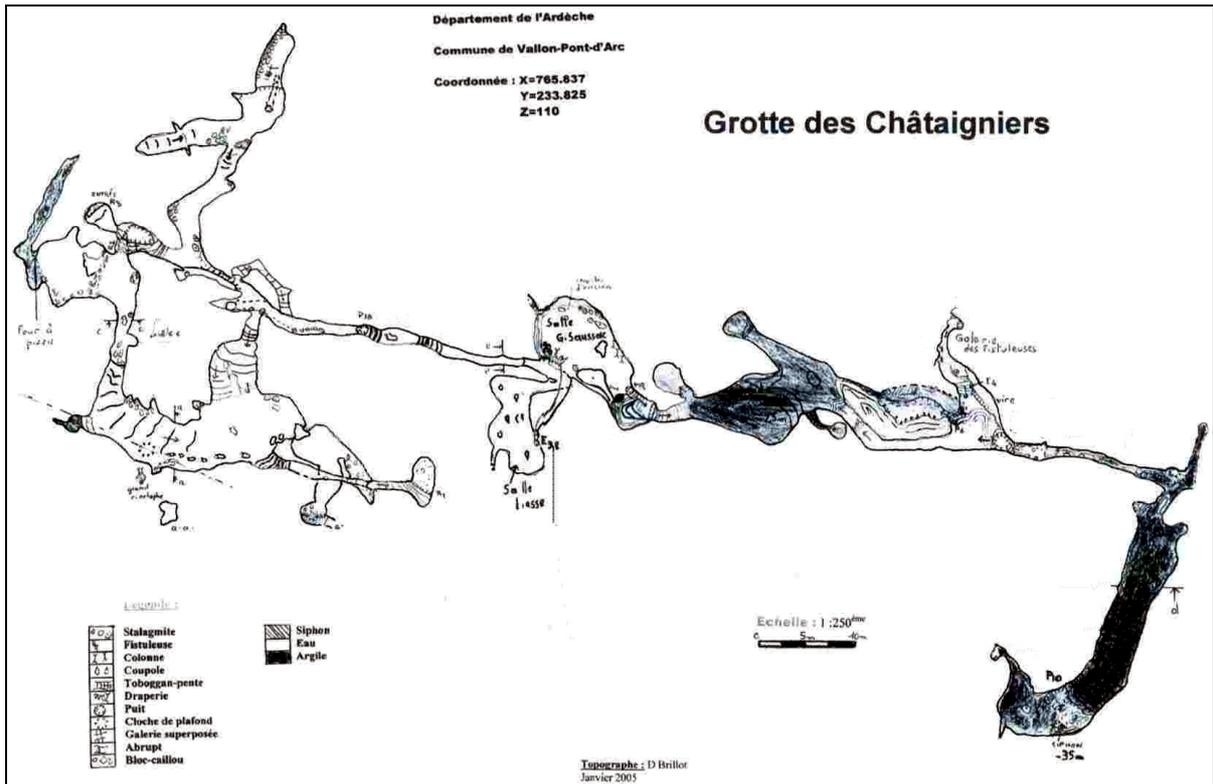
- Atlas de la vie souterraine - G. Thines - R. Tercafs
- Biospéléologie - Vandel
- Initiation à la biologie et à l'écologie souterraines - R. Ginet et V. Decou
- Les animaux des cavernes - M. Siffre
- Les fossiles vivants - Jeannel - 1946
- Faune de France - Jeannel - 1926
- Biospeologica - Tome 1, 2, 3 - CNRS Moulis
- Dictionnaire Étymologique de Zoologie - Bernard Le Garff - Delachaux Niestlé
- Internet...

4 La pratique

4.1 Application à la grotte des Châtaigniers

La période est pluvieuse avec l'Ardèche en crue.





Le catalogue écrit par le Dr J. Balazuc (1956) signale la faune suivante : coléoptère *Bathysciola Linderi*, Thysanoure *Campoda procera*, aranéides *Leptoneta Abeillei* et isopode *Oritoniscus Vieri cebenicus*

Une série de pièges a été posée le mercredi avant le stage : gobelets plastiques soit avec de la bière soit avec du vinaigre.

Le samedi après midi nous avons prospecté « à quatre pattes » une partie de la cavité à la recherche de la petite bête !



Où est elle ?



Un piège



Non, on ne le boit pas !



une récolte



les notes...

La vie aux Châtaigniers :



Araignée à table !



Chauve souris à la sieste

Des coléoptères troglobies :



Baticiinae

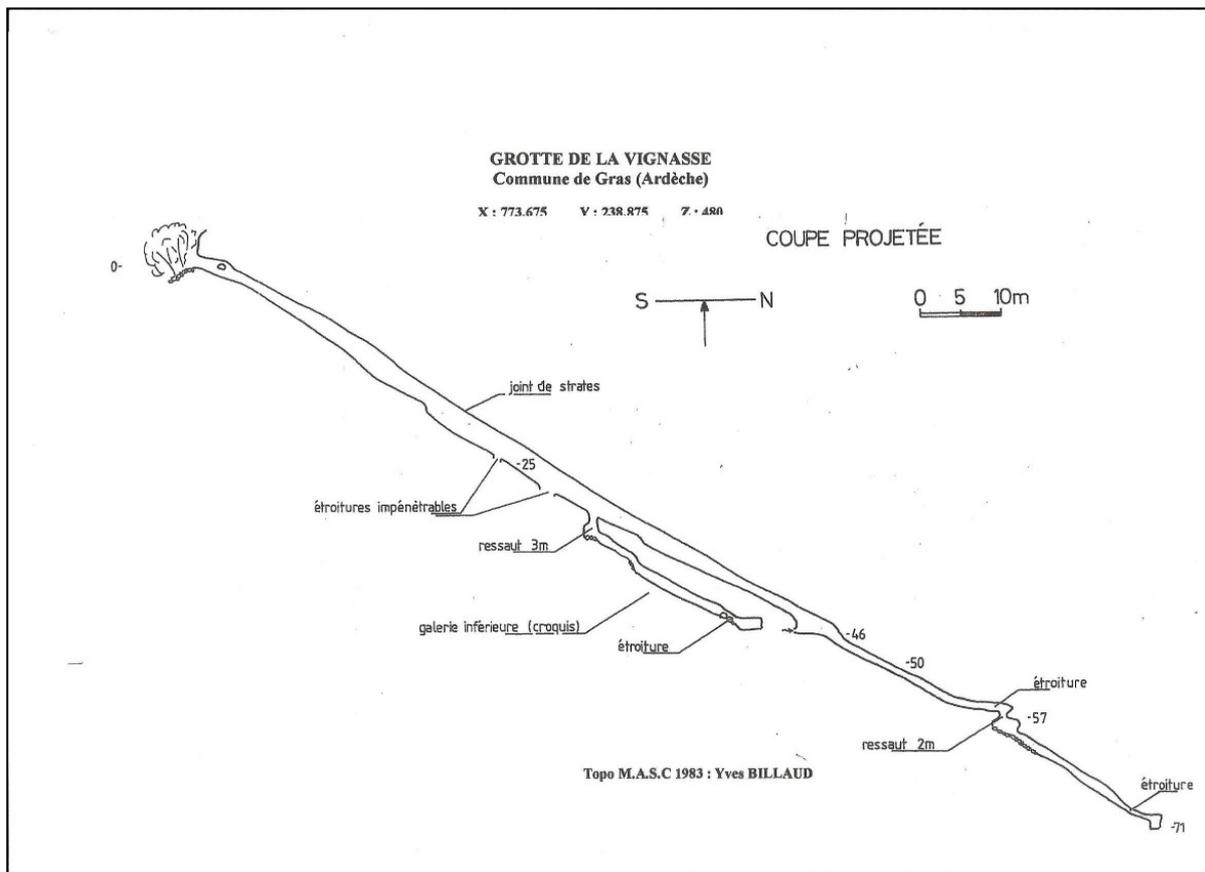


Trechinae *Speotrechus mayeti*

Outre les récoltes à vue, tous les pièges ont été récupérés. Il ne reste plus qu'à trier le tout !

Mais avant, nous partons faire la grotte de la Vignasse.

4.2 Application à la grotte de la Vignasse



La grotte de la Vignasse est aussi connue sous le nom de grotte de Saint Vincent de Gras. Le catalogue écrit par le Dr J. Balazuc (1956) signale la faune suivante : chauve souris *Rhinolophus hipposideros*, coléoptère *Bathysciola Linderi*, Diplopode *Polydesmus testaceus*, aranéides *Lepthyphantes Sancti Vincentii* et *Meta Bourneti* et, isopode *Oritoniscus Vieri cebenicus*

Une série de pièges a été posée le mercredi avant le stage : gobelets plastiques soit avec de la bière soit avec du vinaigre.

Lors de la pose des pièges nous n'avions qu'un très faible filet d'eau dans la cavité. Là, une mini rivière s'écoulait alimentée par des écoulements sortant des fissures. Plusieurs pièges avaient pris l'eau, tout comme nous !



Scutigère à l'entrée



pseudoscorpion



Trichoptère - Phrygane



Lépidoptère



Leiodidae Platypsyllinae *Leptinus testaceus*



Trechinae *Speotrechus mayeti*

Drôle de vie !



Champignon sur insecte



Non, toujours pas le droit de boire !



Les notes encore et toujours

L'ensemble des pièges fut récupéré. La faune à vue et dans les pièges fut bien moins dense que lors de nos visites d'il y a 3 jours et de juillet : les pluies ont sans doute « lessivé » la cavité.

5 Applications au gîte



Les gardiens des lieux



Les cuisinières

Une pause repas parmi d'autres...



« j'vous explique... »



Des explications...



dans une atmosphère studieuse !

Et au boulot, pour le tri



L'étiquetage



C'est trié !

6 Les résultats

Le résultat sur le tri et les déterminations sont le travail des stagiaires durant la petite journée consacrée sur le sujet. Il concerne les récoltes faites soit aux pièges (vinaigre ou bière) soit à vue (pinceau ou aspirateur).

A noter que la météo précédent le stage fût très pluvieuse. L'Ardèche était en crue.

6.1 Grotte des Châtaigniers

Nous avons étudié qu'une partie de la cavité ne nécessitant pas de corde.

La température dans la grotte était en moyenne de 13°C avec une bonne humidité voire des ruissellements à certains endroits.

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des récoltes :

Classe	Ordre	Famille	Genre	espèce	Référence
Arachnide	Aranéides	?			
Arachnide	Aranéides	Leptoneta	Abeillei	?	Balazuc (1956)
Arachnide	Pseudoscorpion	?			repérage
Crustacé	amphipode	?			
Crustacé	Isopode	?			
Crustacé	Isopode	Oritoniscus	Vieri	cebenicus	Balazuc (1956)
Crustacé	?				
Gastropoda	coquille				
Insecte	Coleoptère	Bathyciinae			
Insecte	Coleoptère	Bathysciola	Linderi	?	Balazuc (1956)
Insecte	Coleoptère	?			
Insecte	Coleoptère	Trechinae	Speotrechus	mayeti	
Insecte	Coleoptère	?			
Insecte	Collembole	?			
Insecte	Collembole	?			
Insecte	Collembole	?			
Insecte	Diploures	?		?	
Insecte	Thysanoures		Campoda	procera	Balazuc (1956)
Insecte	Diptère	Mouches			
Insecte	Diptère	moustique			
Insecte	Diptère	?			
Insecte	Orthoptères	Dolichopode	?		
myriapode	Chilopoda	?			
myriapode	Diplopoda	?			
Vertébrés	mammifère	Chauve souris			
zone entrée	araignées + papillons				

Cette cavité est fréquentée et cependant la faune est abondante. On trouve des troglobies comme les deux coléoptères (Trechinae et Bathyciinae) et le pseudoscorpion. Celui-ci a été pris lors des repérages mais invisible le jour du stage. De plus, entre les visites de septembre puis celles de novembre, la présence à vue de la faune avait diminué.

Une détermination précise des espèces permettrait de confirmer (forte probabilité) que l'ensemble de la faune signalée par Balazuc est toujours présente.

6.2 Grotte de la Vignasse (ou Saint Vincent de Gras)

Nous avons étudié le réseau principal de la cavité jusqu'au terminus.

La température dans la grotte était en moyenne de 13°C avec des ruissellements un peu partout. Une petite rivière coulait au centre du conduit principal (absente lors des repérages).

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des récoltes :

Classe	Ordre	Famille	Genre	espèce	Référence
Arachnide	Aranéides	?			
Arachnide	Aranéides	?			
Arachnide	Aranéides	Lepthyphantes	Sancti	Vincentii	Balazuc (1956)
Arachnide	Aranéides	Meta	Bourneti		Balazuc (1956)
Arachnide	Pseudoscorpion	?			
Crustacé	Isopode	Oniscidés?			
Crustacé	Isopode	Oritoniscus	Vieri	cebenicus	Balazuc (1956)
Crustacé	?				
Gastropoda	coquille				
Insecte	Coleoptère	Leiodidae	Leptinus	testaceus	
Insecte	Coleoptère	Bathysciola	Linderi		Balazuc (1956)
Insecte	Coleoptère	Trechinae	Speotrechus	mayeti	repérage
Insecte	Coleoptère	?			
Insecte	Coleoptère	larve			
Insecte	Coleoptère	?			
Insecte	Collembole	?			
Insecte	Collembole	?			
Insecte	Diploures	?			
Insecte	Diptère	moucheron			
Insecte	Diptère	Trichoptère	Phrygane		
Insecte	Diptère				
Insecte	Diptère	Trichoptère			
Myriapode	Diplopode	?			
Myriapode	Diplopode		Polydesmus	testaceus	Balazuc (1956)
Myriapode	?				
Vertébrés	mammifère	Chauve souris			
Vertébrés	mammifère	Chauve souris	Rhinolophus	hipposideros	Balazuc (1956)

Nous avons visité pour les repérages deux fois cette cavité. En juin et le mercredi précédant le stage. En été, la faune à vue était abondante. Quelques jours avant le stage elle se faisait rare. Et le jour du stage elle avait quasi disparu ! La persévérance de certains a permis quand même de trouver le pseudoscorpion dans la première partie de la cavité.

Cette diminution (temporaire) de la faune pourrait trouver une explication avec les pluies abondantes et le lessivage de la cavité qui déciment les animaux (?).

Plusieurs pièges se sont retrouvés noyés par les ruissellements malgré nos précautions. Mais il est vrai que la cavité était en « crue ».

Une détermination précise des espèces permettrait de confirmer (forte probabilité) que l'ensemble de la faune signalée par Balazuc est toujours présente.

6.3 Inventaire de Pascale et Stanislas

(Extrait de leur compte rendu)

Cette section présente la liste exhaustive des individus qui ont été prélevés et piégés par notre équipe, puis analysés et placés dans des fioles de conservateur (alcool à 70 degrés).

Attention : ce travail est un travail de débutants et est susceptible de contenir des erreurs d'identification.

6.3.1 Grotte des Châtaigniers

Date : 10/11/2012.

Température : 12,6 degrés Celsius.

Météo : pluvieux à très pluvieux les jours précédents.

Piégeage : pièges posés le mercredi avant la récolte.

Voici un tableau récapitulatif des individus prélevés et piégés par notre équipe dans la grotte des Châtaigniers, ainsi que du code que nous leur avons associé dans la fiole de conservateur (alcool à 70 degrés).

Code	Nom
PV1	10 coléoptères dont 2 larves
PV2	1 collembole
PV3	4 diptères
PV4	3 isopodes
SF1	1 aranéide et 1 orthoptère
SF2	1 coquille de mollusque
SF3	1 diptère
SF4	1 isopode

Inventaire détaillé

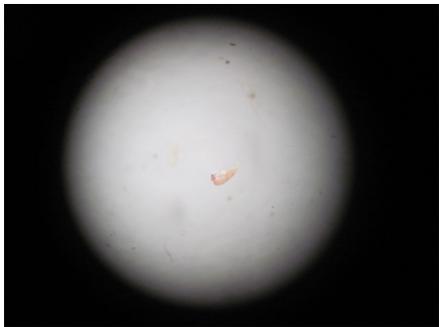
Attention : ce travail est un travail de débutants et est susceptible de contenir des erreurs d'identification.

Site 1 partie basse de la galerie supérieure (piège à bière) : 1 larve de coléoptère, 1 collembole, 1 diptère (brachycère ?), 1 coléoptère



Larve de coléoptère

Site 2 partie haute de la galerie supérieure (piège à bière) : 2 collemboles, 3 diptères (brachycère ?), 1 coléoptère. Voir photos ci-dessous :



Collembole



Diptère



Coléoptère Bathyciinae

Site 3 le long de la corde menant à la galerie supérieure (prélèvement) : 5 coléoptères bathyciinae (voir photo ci-dessus), 2 isopodes *Trichonisema*, 1 collembole (voir photos ci-dessous).



Isopode



Collembole

Site 4 couloir d'entrée (prélèvement) : 1 aranéide



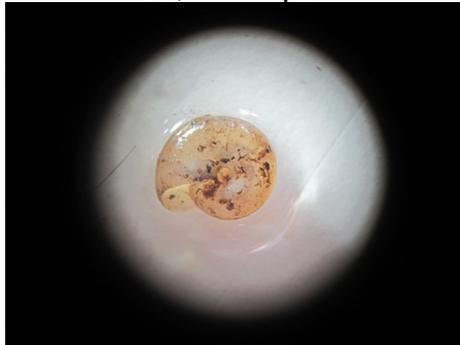
Aranéide

Site 5 salle de l'entrée (prélèvement) : 1 orthoptère dolichopoda



Orthoptère

Site 6 salle de l'entrée (prélèvement) : 1 coquille de mollusque



Mollusque

Sur le site 7, dans la salle du fond, galerie supérieure, le piège au vinaigre a été retrouvé vide - 1 Myriapode chilopode a été retrouvé par une autre équipe



Chilopode

6.3.2 Grotte de la Vignasse

Date : 10/11/2012.

Température : 12,6 degrés Celsius.

Météo : pluvieux à très pluvieux les jours précédents.

Piégeage : pièges posés le mercredi avant la récolte.

Voici un tableau récapitulatif des individus prélevés et piégés par notre équipe dans la grotte de la Vignasse, ainsi que du code que nous leur avons associé dans la fiole de conservateur (alcool à 70 degrés).

Code	Nom
PV1	4 collemboles
PV2	8 coléoptères troglaxènes
PV3	1 aranéide
CF5	+ 2 diplopedes
SF1	1 aranéide
SF2	1 coléoptère bathyiciinae
SF3	2 myriapodes (diplopedes ?) + 1 diplopede
SF4	1 diptère
SF5	2 mollusques avec coquilles + 1 coquille vide
SF6	1 trichoptère phrygane
SF7	1 coléoptère bathyiciinae

Inventaire détaillé

Attention : ce travail est un travail de débutants et est susceptible de contenir des erreurs d'identification.

Site 1 à 20 mètres de l'entrée (piège à vinaigre) : 3 coléoptères troglaxènes



coléoptère troglaxène

Site 2 à 20 mètres de l'entrée (prélèvement) : 1 aranéide

Site 3 à 30 mètres de profondeur (piège à bière) : 1 coléoptère troglaxène, 1 coléoptère bathyiciinae.

Site 4 (voir photos ci-dessous) à 30 mètres de profondeur (piège à bière) : 1 diptère, 2 myriapodes (diplopedes ?), 1 coléoptère troglaxène.



Diptère



Myriapode Diplopode



coléoptère troglodyte

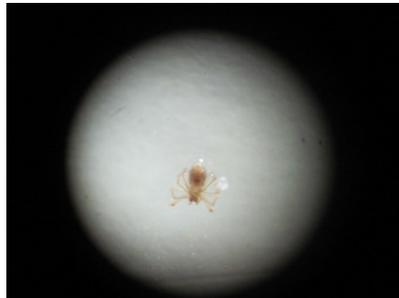
Site 5 profondeur -35m (piège à bière) : 1 collembole, 1 coléoptère troglodyte

Site 6 profondeur -35m (prélèvement) : 2 myriapodes diplopodes (voir photo ci-dessous), 1 collembole



Myriapodes diplopodes

Site 7 profondeur -40m (prélèvement) : 1 aranéide (voir photo ci dessous), 1 collembole

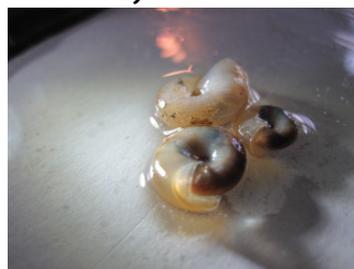


Aranéide

Site 8 à 20 mètres de l'entrée (prélèvement): 1 diptère, 2 mollusques avec coquille et une coquille vide (voir photos ci dessous).



diptère



mollusques

Site 9 au plafond avant l'étranglement final (prélèvement) : 1 trichoptère phrygane



Trichoptère phrygane

Site 10 étroiture finale (prélèvement) : 1 diplopode

Site 11 étroiture finale (piège à vinaigre): 2 coléoptères troglodites, et 1 coléoptère bathysiinae.

Site 12 profondeur -46m : 2 pièges à bière retrouvés vides. 1 pseudo-scorpion (voir photo) a été prélevé par une autre équipe.



pseudo-scorpion

7 Conclusion

Le stage s'est déroulé dans un excellent état d'esprit avec des stagiaires forts sympathiques et motivés.

Il semblerait que d'après le bilan fait à la fin du stage et les nombreux messages post stage que la satisfaction des stagiaires soit acquise.

Tout le monde a pris du plaisir durant ce week-end.

Nous tenons à remercier Judicaël Arnaud qui nous a amené du matériel depuis Lyon et Marcel Meyssonier pour son implication sans faille pour obtenir le prêt de binoculaires sans quoi un stage bio n'a pas d'existence. Nous remercions aussi le CDS Drôme pour son soutien logistique et financier ainsi que le CSR Rhône Alpes pour son aide financière.

Une mention particulière à nos « parisiens », Pascale PORTE, Pascale VIVANCOS, Philippe GERMAIN, qui dans leur longue route n'ont pas hésité à faire un détour pour récupérer du matériel tout comme Gilles Monteux et Olivier Garnier qui ont effectué le retour dudit matériel.

Les photos sont de Cécile, Stanislas, Philippe, Hugues et Pierre.

A bientôt ?