

L'ENSEIGNEMENT DE MPS

"MPS spéléo" est un enseignement d'exploration en seconde, d'une durée de 1h30 par semaine. Cet enseignement d'exploration est actuellement unique en France.

Il est conseillé aux élèves curieux, intéressés par le monde souterrain et par les sciences ou tout simplement par le contact avec la nature. Cette option n'est pas conseillée aux personnes claustrophobes ou qui ont le vertige... Aucune autre aptitude physique particulière n'est requise.

C'est un enseignement scientifique qui mélange les mathématiques, les sciences de la vie et de la terre, et les sciences physiques pour répondre à plusieurs problématiques en rapport avec la spéléologie.

Le programme de cette année 2014 - 2015 portait sur:

- la topographie (cartographie de grottes en 3D avec Visual topo)
- le déplacement des chauves-souris dans les grottes
- les peintures rupestres et les techniques de feu utilisées à la préhistoire

Nous avons fait une sortie en Ariège de 4 jours durant laquelle nous avons visité 4 grottes décrites ci-dessous, puis nous en avons découvert d'autres dans le département (Sirach, Montou).

Le Gouffre des Corbeaux

Pour accéder au gouffre des corbeaux et pouvoir descendre en rappel, nous nous sommes sanglés à une passerelle et suspendus dans le vide ce qui était très impressionnant. La plupart des participants ne voulaient pas descendre, ou ont eu du mal à se décider à cause de la profondeur du gouffre, 35 m... Finalement tout le monde est arrivé en bas...



Au fond, nous avons découvert de nombreux ossements de chevaux. Une heure plus tard, tout le monde était descendu, il était temps de remonter ! C'était un peu dur et épuisant. Arrivés en haut, nous nous sommes changés, puis nous avons repris le bus pour rentrer au gîte et manger.

Le puits du Vent



Nous sommes descendus dans un puits de 15 m à l'aide d'équipement fourni et nous avons marché, rampé, glissé jusqu'à atteindre une salle où nous avons mangé un bon petit repas froid préparé par le gîte. Les accompagnateurs nous ont laissés ensuite seuls pour retrouver notre chemin. Heureusement il n'y avait qu'un seul chemin ce qui nous rendait le travail plus facile même si certains élèves n'étaient pas rassurés par les chauves souris et l'obscurité de la grotte. Enfin nous sommes remontés par le puits et tous sains et saufs nous avons rejoint le mini bus.

La grotte de Niaux

A l'entrée de la grotte de Niaux, une guide nous a fourni des lampes et nous a fait entrer avec interdiction formelle de toucher les parois. C'était un environnement très humide et frais, le sol où se trouvaient des flaques d'eau était très glissant. C'est une très grande grotte, très spacieuse et connue depuis longtemps. Par conséquent, des marques, des signatures, des initiales datant de plus d'un siècle étaient visibles.

Nous avons vu les plus grosses concrétions du voyage dans cette grotte.

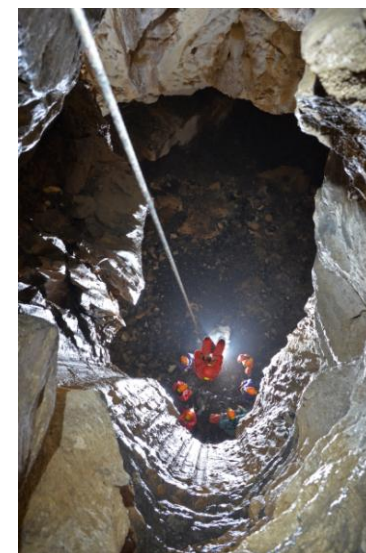
L'objectif principal de cette visite étant de voir des dessins et peintures préhistoriques, nous sommes arrivés devant des bisons, des chevaux, et autres animaux représentés avec de la pyrite et divers pigments. Pour pouvoir les observer on nous a demandé d'éteindre nos lampes, parce que leur lumière était dangereuse pour la préservation des dessins. Une lampe à LED a permis d'observer tous les détails des représentations rupestres pendant que la guide nous donnait des explications.

L'aven Jean-Bernard

Nous avons marché un peu dans la forêt jusqu'à trouver un petit passage étroit au fond d'une doline, où nous sommes entrés pour descendre un puits. Nous avons ensuite changé de corde pour descendre 3 puits en tout. Nous sommes arrivés dans une grande salle pleine de cailloux. Nous avons eu l'interdiction d'aller dans une autre salle trop dangereuse, parce qu'il y avait une trémie, c'est-à-dire des rochers non stables et que tout pouvait s'effondrer.

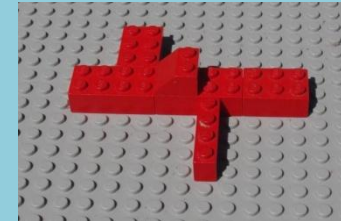
Nous avons pris notre pique-nique tout en bas.

Pour remonter il fallait avoir de l'endurance...



VISUAL TOPO

Suite à nos sorties de MPS dans les grottes d'Ariège nous nous sommes rendus compte que pour pouvoir nous orienter, nous avons besoin d'un plan. Nous avons donc travaillé sur un logiciel de topographie : Visual Topo, créé par Eric David, spéléologue français. Ce logiciel permet de reproduire une grotte en 3D à partir de mesures prises sur le terrain.

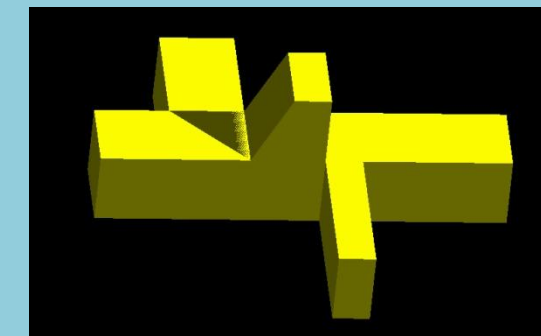


Pour pouvoir réaliser le plan d'une grotte, nous nous sommes entraînés sur des modèles simples en LEGO.

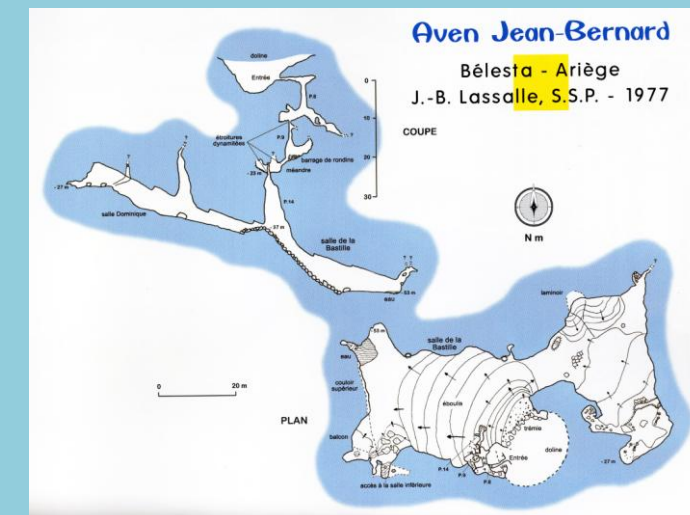
	Pt.Dép.	Pt.Arr.	Dép Topof.	Arr Topof.	Longueur	Direction	Pente	Gauche	Droite	Haut
	Param	Deca	Degd	Cino	Degd		Dir.Dir	Arr	Stid	
1					0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00
2	0	0			2.50	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00
3	0	1			0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	2.00
4	1	2			0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	2.00
5	2	3			0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00
6	3	4			2.00	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00
7	4	5			0.50	-90.00	0.00	0.50	0.00	1.00
8	1	1.1			2.00	-90.00	0.00	0.50	0.00	1.00
9	1.1	1.2			0.50	90.00	0.00	1.00	0.00	1.00
10	4	4.1			1.50	90.00	0.00	1.00	0.00	1.00
11	4.1	4.2								

Labels in the image: Longueur de la mesure, Inclinaison du sol, Distance mesurée à droite du point, Direction de la mesure, Distance mesurée à gauche du point, Hauteur du plafond.

... pour un rendu en trois dimensions



Grâce aux mesures récupérées dans les grottes, les topographes obtiennent des plans précis de grottes, comme l'Aven Jean Bernard ci-dessous :



Topo extraite de "Spéléoguide Ariège Pyrénées" de F. Guillot et P. Bence- EXPLOS