

België/Belgique  
P.B  
Brussel-x-Bruxelles  
B-793

# L'Excentrique 2.0

*La spéléo par les jeunes, pour les jeunes !*



N° 27

2<sup>eme</sup> Trimestre  
2020

[www.speleoj.be](http://www.speleoj.be)



## EDITO

Cela fait plusieurs mois que nous vivons au rythme d'une actualité marquée presque exclusivement par la crise sanitaire. Nous aurons certainement encore à en subir les conséquences dans les mois à venir.

Il est trop tôt pour en mesurer l'impact sur notre société, mais elle marque déjà profondément nos relations à notre famille et aux autres. Elle met aussi au cœur des discussions des sujets aussi importants que les droits et devoirs de chacun, la solidarité, la participation citoyenne, l'esprit critique et la liberté d'expression, etc.

Malheureusement, cette crise éclipse aussi bon nombre de débats sur d'autres enjeux de société tout aussi importants et qu'on ne peut oublier.

La période de confinement que nous venons de vivre était inédite pour nous. Cependant, le confinement est une mesure qui a été régulièrement utilisée à travers le temps, parfois pour d'autres raisons. Comme vous le lirez dans les pages qui suivent, les spéléos et les milieux souterrains nous livrent quelques exemples de confinements particuliers et aux retombées étonnantes.

« Une région, des livres » nous emmène cette fois sur les bords de la méditerranée dans le département français de l'Hérault. Non pas sur ses plages bien connues, mais dans un arrière-pays riche en phénomènes géologiques d'exception et bien évidemment en karsts réputés pour leurs diversités. Des cavités mondialement connues pour leur concrétionnement exceptionnel, mais aussi des sites historiques originaux témoins des activités humaines et des périodes troubles de l'histoire.

Bonne lecture  
Loran Haesen

## Demandez le programme

### Journées de Spéléologie Scientifique

Les Journées rassemblent chaque année les passionnés de l'étude du monde souterrain sous toutes ses formes, physiques, archéologiques et biologiques et sont principalement consacrées aux karsts belges et des régions limitrophes, ainsi qu'aux réalisations belges à l'étranger.

Elles sont accessibles à tous et se veulent être l'occasion pour les spéléologues, les scientifiques ou simples curieux de s'informer ou de présenter de nouvelles observations ou découvertes.

- Date : 14 et 15 novembre

- Site internet :

<https://sites.google.com/view/jss2/accueil>

Vous avez, vous aussi, des idées plein la tête, des activités à proposer et vous vous sentez l'âme d'un super animateur ? N'hésitez pas à faire partie de notre équipe d'animation afin d'apporter votre touche haute en couleurs !

Plus d'infos ? [maison@speleo.be](mailto:maison@speleo.be)  
[www.speleoj.be](http://www.speleoj.be) ou 081/23 00 09

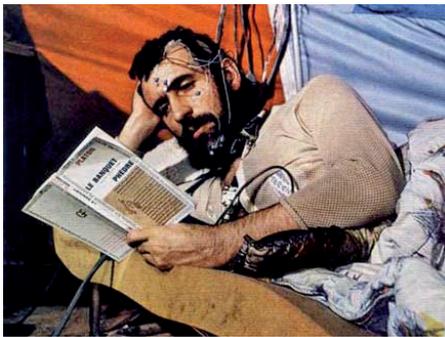
## SOMMAIRE

- 02 **Edito/demandez le programme**
- 03/10 **Le dossier : confinement**
  - 03 Le confinement en milieu souterrain
  - 04/07 Le confinement volontaire
  - 08 Le confinement sanitaire
  - 08/10 Le confinement refuge
  - 11 L'archéologie du confinement
- 12/17 **Focus**
  - L'Hérault
- 18/19 **L'astuce du spéléo**
  - L'omni triact lock
- 20 **Le coin SpéléRoc**
  - L'omni triact lock en promo

## Le confinement en milieu souterrain :

Par définition, le confinement relève de l'action de reléguer (isoler, enfermer) dans un lieu ou espace déterminé. Par principe, une personne confinée ne sort pas de l'endroit où elle se trouve.

Rien de commun donc avec les activités régulières du spéléo, qui si elles se déroulent parfois dans des espaces restreints, ne traduisent aucunement l'intention de s'y enfermer.



Cependant, la grotte est un de ces espaces clos par nature propice au confinement. A travers les âges de nombreux exemples d'utilisation du milieu souterrain pour des confinements forcés ou volontaires nous sont rapportés. Nous nous limiterons à quelques exemples sans développer ici les autres utilisations par l'homme du milieu souterrain que ce soit pour de l'habitat, de l'extraction de matériaux, comme refuge temporaire, lieux de culte ou sépulture, etc. Le sujet est vaste et la littérature sur le sujet très abondante.

En spéléologie, plusieurs expériences de confinement volontaire ont été réalisées. Le géologue Michel Siffre a par exemple testé plusieurs fois la vie souterraine, lors d'expériences « Hors du temps ». Ses recherches ont été réalisées dans un but scientifique, celui d'étudier "la chronobiologie" qui correspond à l'étude des rythmes biologiques dans l'organisme.

Il n'y a pas que dans notre discipline que l'on parle de confinement en grotte. En effet, on peut aussi en évoquer qui sont plus "involontaires" et qui rencontrent d'autres buts comme les abris souterrains. Ceux-ci étaient utilisés dans des contextes de guerres lorsque les habitants trouvaient refuge dans les cavités et souterrains. L'article suivant évoquera ces deux aspects.

# Le confinement volontaire :

Les expériences « hors du temps » :



Michel Siffre est un spéléologue, géologue mais aussi un scientifique français. Il est né le 3 janvier 1939 à Nice, où il passe son

enfance. À tout juste 10 ans, il se passionne pour la spéléologie. A 13 ans, il est admis à titre exceptionnel au Club Martel. A 17 ans, élève collaborateur du professeur Jacques Bourcart de la faculté des sciences de Paris, il fait le levé géologique de la ville de Nice, découvre plusieurs gisements quaternaires dont le site, devenu fameux par la suite, de Terra Amata ; cartographie les terrains plio-quaternaires de la région de Cannes et participe à une mission océanographique sur un navire de la Marine nationale. En tant que spéléologue il a réalisé des centaines d'explorations dans les grottes de France, en Europe et le reste du monde. Sur le versant italien du massif du Marguareis il a exploré la grotte du Scarasson, où a été découvert un glacier Fossile à une centaine de mètres de la surface. Il a également exploré des grottes dans la région du Sri Lanka et du Guatemala.

Sa célébrité est due aux expériences de permanence dans l'isolement, « hors du temps ». Ces recherches sont les plus longues périodes (de trois mois à six mois) dans des grottes sans possibilité de contrôler le temps qui passe et d'avoir une idée de temporalité. Ces études permettent d'étudier les réactions et le comportement de

l'organisme humain et la modification du rythme circadien lors d'un isolement total.

Michel Siffre a vécu au cours de sa vie 3 expériences d'isolement dans des grottes. La première remonte à 1962, période qui marque le début des expériences des pionniers de la chronobiologie. En effet la question des rythmes du sommeil intriguait alors et l'on sait maintenant, (en partie grâce à ses travaux) qu'il y a des horloges internes qui contrôlent ces rythmes.

En 1962, Michel Siffre est resté 2 mois au fond du gouffre du Scarasson, dans les Alpes du sud.

« J'ai aussi décidé de profiter de l'isolement pour étudier mon rythme veille/sommeil en l'absence de tout repère temporel : pas de montre ni d'horloge, pas de poste de radio, aucun moyen de mesurer les durées. En restant confiné deux mois, l'idée était de voir si mon rythme allait se casser. Le 16 juillet 1962, je suis donc descendu dans le gouffre et le lendemain commençait l'épreuve. Les expériences hors du temps de longue durée étaient nées. »

L'objectif est d'analyser la manière dont l'horloge interne du corps humain agit sur l'organisme en dehors des cycles jour/nuit. Très vite, le temps psychologique ayant fortement évolué, certaines de ses périodes de sommeil n'étaient pas de simples siestes, comme il le croyait, mais de véritables nuits, ce qui l'avait amené à perdre totalement le compte des jours. De plus, les informations transmises en surface ont montré que ses cycles se décalaient

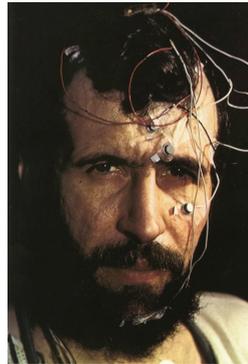
chaque jour d'environ 30 minutes. Son horloge biologique faisait donc un tour complet en 24 heures et demie, ce qui correspond à la moyenne observée dans l'espèce humaine. À la fin de sa première expérience « hors du temps », il prenait son petit déjeuner vers 19 h et se couchait en fin de matinée. Après 61 jours passés à l'écart de tout repère temporel sur un glacier souterrain, il est sorti le 17 septembre en se croyant le 20 août.

Son expérience va éveiller l'intérêt de la Nasa. Des centres de recherche européens, américains et russes travaillent sur les rythmes biologiques et l'isolement complet pour le compte de l'armée et de la NASA. Il s'agit d'améliorer les rythmes de travail à bord des sous-marins nucléaires et de maintenir la vigilance des pilotes en cas de décalage horaire.

En 1972, financé par la Nasa, Michel Siffre descend pour 205 jours dans la Midnight Cave, au Texas. Il y resta 205 jours, en collaboration avec le Lyndon Johnson Space Center de Houston.

«Mon cerveau faisait des corrections automatiques puisqu'il avait gardé en mémoire la première expérience. Malgré tout, je me suis trompé de deux mois.»

Pendant son séjour Michel Siffre a été constamment surveillé par des capteurs qui révèlent la fréquence cardiaque, la tension artérielle et la température du corps. L'expérience a été réalisée dans des conditions relativement plus supportables que 10 ans auparavant au Scarasson lorsque le spéléologue a dû se battre contre le froid de ce glacier souterrain et la menace constante de l'effondrement.



Dans Midnight Cave la température était relativement confortable (21,5 ° C). Il y disposait même de la nourriture de l'équipage lunaire Apollo 16 fournie par la Nasa.

«Nous avons apporté une véritable contribution à la chronobiologie. Mais je ne me suis pas contenté d'étudier les rythmes humains hors du temps. J'ai aussi analysé le sommeil, grâce à des études électro-encéphalographiques.»

Le 30 novembre 1999, Michel Siffre, 60 ans, vétéran de la spéléologie française et scientifique, s'est installé hors du temps, dans la grotte de Clamouse. C'est ainsi qu'il a basculé à tâtons dans l'an 2000. Au bout du boyau de la grotte de Clamouse, le sexagénaire a donc pu poursuivre ses expériences et subir une panoplie très complète de tests, avec le recul de l'âge et l'aide des toutes dernières technologies.

Tous les indicateurs de sa santé ont été suivis en direct depuis la surface grâce au système informatique mis au point par Thomson (dont on a ôté toute indication de temps). Il a pu étudier l'influence du vieillissement sur les réactions de l'organisme sans repère de temps. Il est sorti de la grotte de Clamouse le 14 février 2000. Le but de cette expérience était d'étudier l'influence du vieillissement sur les modifications des rythmes circadiens (alternance veille/sommeil).

Michel Siffre a ouvert la voie et d'autres spéléologues ont réalisé le même type d'expériences.



En 1965, Josiane Laurès est restée 3 mois dans l'Aven Vignerons (Alpes-Maritimes) et Antoine Senny est resté 4 mois dans l'Aven

Ollivier (Alpes-Maritimes). C'est au cours de ces deux expériences que fut découvert le maintien pendant plusieurs semaines d'un rythme veille-sommeil de 48h alternant des journées de 30 à 45 h. Ces travaux furent intégrés au programme de la Nasa. C'est à la suite de cela qu'un financement a été accordé à Michel Siffre pour ses expériences futures.

En 1966, à 26 ans, Jean-Pierre Mairetet resta 6 mois dans l'Aven Ollivier afin d'étudier l'architecture électroencéphalographique du sommeil ainsi que la thermorégulation.

En 1968, Jacques Chabert et Philippe Engleder sont restés chacun 146 jours dans deux salles indépendantes de l'Aven Ollivier. L'un a vécu 3 mois en lumière continue, l'autre a passé 3 mois sur un rythme veille-sommeil de 48h. Les résultats scientifiques ont été publiés au Massachusetts Institute of Technology.

En 1988, Michel Siffre supervise l'expérience réalisée par Véronique Le Guen, qui est restée 111 jours sous terre dans l'Aven du Valat-Nègre (Millau) pour étudier ses rythmes circadiens. Son expérience était presque entièrement numérisée et équipée d'une technologie considérable.

Ses expériences sont devenues des incontournables en chronobiologie. Elles ont

fait l'objet de publications dans des revues spécialisées et sont citées dans les grands ouvrages de chronobiologie. Leur contribution à la connaissance des structures rythmiques de l'homme reste unique et inégalée.

Le domaine de la chronobiologie a connu un boom au cours de ces dix dernières années : les chercheurs ont découvert de nombreux mécanismes de régulation des horloges internes et évaluent de mieux en mieux l'impact majeur de son dérèglement sur la santé. Concrètement, presque toutes les fonctions de l'organisme sont soumises au rythme circadien, c'est-à-dire à un cycle de 24 heures. Ainsi, les troubles de ce rythme peuvent avoir des conséquences aussi bien sur le sommeil que sur le métabolisme, le fonctionnement du système cardiovasculaire, du système immunitaire...

Notre horloge interne possède son propre rythme : les expériences « hors du temps » ainsi que des expériences plus récentes menées avec des personnes plongées dans le noir (ou soumises à très peu de lumière) pendant plusieurs jours, sans repère de temps, ont permis de montrer que le cycle imposé par l'horloge interne dure spontanément entre 23 h 30 et 24 h 30, selon les individus. La moyenne chez le sujet sain est estimée à 24 h 10. Autant dire que si l'horloge interne contrôlait seule le rythme biologique, sans être remise à l'heure, l'humain se décalerait tous les jours (ce qui est arrivé à Michel Siffre, privé de tout synchroniseur). Chacun finirait ainsi par dormir à un horaire différent de la journée ou de la nuit, rendant incompatible une vie en société. L'horloge interne est donc resynchronisée en permanence sur un cycle de 24 heures par des agents extérieurs. Plusieurs synchroniseurs agissent simultanément. Le plus puissant d'entre eux est la lumière. L'activité physique



et la température extérieure jouent aussi un rôle, mais leur effet est bien plus modeste. La chronobiologie, initiée par Michel Siffre, a trouvé ses applications dans d'autres domaines. Par exemple, celui de la chronopsychologie avec l'étude des rythmes d'apprentissages chez les enfants ou les adultes.

Autre exemple, la place de la chronobiologie en accidentologie. Les rythmes circadiens impactant directement la vigilance et la performance des activités des individus. Ces variations de vigilance sont très étudiées dans le cas de surveillance du pilotage des navires (organisation en quarts) ou de salles de contrôles d'installation industrielles (usines chimiques, centrales nucléaires) ou de trafic (tour de contrôle). Des catastrophes industrielles de l'époque moderne se sont produites au cœur de la nuit, à un moment de vigilance moindre.

Ainsi, pour Michel Siffre, la spéléologie n'était pas qu'une activité physique mais bien une science exacte au service de la cosmonautique, de l'aviation, de l'industrie et des travaux publics.

### Et chez nous ? :

Si l'expérience de Michel Siffre au Scarasson à connu un retentissement médiatique et des développements importants dans les années qui ont suivi, il n'est pas le seul à utiliser le milieu souterrain pour y mener des expériences. Au même moment que son séjour au Scarasson, une autre expérience hors du temps, « l'Opération Survie », s'est déroulée en Belgique en août 1962: 7 jeunes entre 18 et 24 ans ont passé 15 jours dans la grotte de Ramioul. Ils appartenaient tous au club des Chercheurs de la Wallonie. Le chef d'équipe était Jean Siebertz, les autres participants: Etienne Lemaire, Claude Wathelet, Jean-Marie Arendt, Francis Watelet, Jean-Pierre Discry, Richard Villers. Le

tout a été préparé sous le contrôle de Jean-Marie Hubart, resté dans l'équipe de surface. Les buts de cette expérience étaient : « étudier comment l'homme réagit à l'humidité, au froid et à l'obscurité », « vérifier si l'atmosphère des grottes a bien une influence bénéfique (sur l'asthme notamment) », « se rendre compte si la vie souterraine est suffisamment facile pour envisager d'utiliser les grottes comme abris antiatomiques », « faire une série d'observations scientifiques ».

Sous terre, ils ont désobstrué une galerie, fait le plan de la grotte, étudié, écouté leur transistor, préparé les repas, tenu un carnet de notes avec pour compagnie une poule. Les jeunes gens ont eu du mal à s'habituer à l'humidité, au froid (certains prennent des comprimés d'algues marines) et ont perdu la notion du temps. Ils reçoivent régulièrement du matériel depuis la surface. Les 7 spéléos ont ainsi prouvé que camper 15 jours à -50 m, malgré le froid, l'humidité et l'obscurité était possible et que l'atmosphère des grottes semble bénéfique (effet positif sur l'asthme).

Et à propos de temps passé sous terre, il faut signaler qu'à la même époque, des belges, membres du Centre Routier Spéléo, ont effectué une longue descente de 192 heures (avec bivouacs) pour atteindre - 903 au Gouffre Berger.

### Sources :

- Expérience hors du temps, Spelunca 57
- Les expériences hors du temps, Spelunca Mémoires 23 (Contributions à la spéléologie. Spécial XII<sup>e</sup> Congrès de Spéléologie - La Chaux-de-Fonds - Suisse) : p. 93-95
- Expérience «Hors du Temps»: entretien avec Michel Siffre, SPELEO INFO - Regards 139:
- Hors du temps / SIFFRE, Michel. - 1971.
- <https://www.lemonde.fr/tant-de-temps/>

## Le confinement sanitaire :



Le confinement ou l'isolement dans des espaces clos afin d'éviter les contacts et éviter la propagation d'une maladie infectieuse est une forme de procédure de sécurité qui est utilisée depuis longtemps. Nombre de grottes ou carrières souterraines ont été utilisées à cette fin. Nous en avons d'ailleurs un exemple belge bien connu des spéléos à la carrière souterraine des « Grands Malades ».

Cette carrière se trouve au lieu-dit « Grands Malades » à Beez, « dans les falaises de Herbattes ». Son nom lui vient de l'ancienne léproserie de la ville qui s'élevait au pied des rochers. Elle ne fut détruite qu'en 1852. Au début du 13<sup>ème</sup> siècle, des croisés ramenèrent d'Orient une terrible maladie très contagieuse : la lèpre. Il fallait prendre des mesures pour empêcher le contact des malades avec la population. Pour éviter la contagion, les lépreux étaient regroupés dans des hôpitaux systématiquement situés à l'extérieur des agglomérations. La première mention écrite et fiable, de la présence d'un hôpital des Grands Malades, remonte à 1210. C'est la gravité de la maladie et la terreur qu'elle inspirait qui donnèrent à ce lieu cette appellation, encore utilisée de nos jours, tant pour la carrière que pour les rochers, le pont et l'écluse.

## Le confinement « refuge » :

Toutes les époques troubles de l'histoire ont vu les populations chercher protection en lieu sûr. S'isoler des combats en se réfugiant en grotte s'est encore produit chez

nous durant la Seconde Guerre Mondiale.

C'est principalement durant l'offensive Von Rundstedt de décembre 44 que plusieurs grottes de Wallonie ont servi de refuge aux civils.

Les grottes de Han-sur-Lesse accueillent la majorité des habitants de Han dans la Galerie de la Grande Fontaine où ils passent la nuit de Noël. Ils furent dérangés par une perquisition de soldats allemands (parmi lesquels se trouvait un volontaire belge) qui soupçonnaient les habitants de cacher des parachutistes.

Non loin de là, la grotte du Fayt à Jemelle a accueilli des civils durant les interminables bombardements qui visaient le site ferroviaire de Jemelle. Les autorités avaient fait aménager sommairement l'endroit, y amenant l'électricité. Les civils y ont passé presque 3 semaines sans sortir.

Comme beaucoup d'autres grottes, celle de Remouchamps servit aussi de refuge anti-bombes aux Remoucastriens. Très nombreux furent les habitants qui y dormirent, dans la galerie d'entrée, laquelle porte le nom de galerie du Précipice.

Dans le Brabant wallon, les « grottes » (carrières) de Folx-les-Caves sont un autre exemple de refuge pour la population locale pendant les deux guerres mondiales. Les propriétaires ont aussi ouvert les grottes à des résistants qui heureusement ne furent jamais dénoncés.

En province de Liège, ce sont les « grottes » de Wonck qui servirent de refuge. Plus de 10.000 m<sup>2</sup>, c'est la superficie des grottes de

Wonck, ancienne carrière d'exploitation de silex et de Tuffeau, à Bassenge. L'âge des grottes est estimé à plus de 2000 ans. Actuellement, dans le sous-sol de la région, on ne dénombre pas moins de quelques centaines de kilomètres de galeries. Petites excavations creusées pour en extraire le sable et la marne,



elles ont grandi au fil des siècles. Les allées s'y croisent et s'y décroisent pour y former un véritable labyrinthe. A chaque guerre, elles servaient de refuge. Lors de la seconde guerre mondiale, les villageois s'y sont réfugiés à plusieurs reprises. De nombreuses gravures en témoignent. On y retrouve des inscriptions telles que « Boulevard des Réfugiés ». Les cavités s'étaient transformées en chambres à coucher (il y avait même le coin des ronfleurs), en cuisine, salon de coiffure, chapelle, le Conseil Communal y tenait ses séances et certains concitoyens y sont nés. Pour se faciliter la tâche lorsqu'il distribuait le courrier, le facteur avait même baptisé les galeries de noms pittoresques...

Toujours en région liégeoise, la grotte du Trou Loulou est une carrière creusée par nos ancêtres pour en extraire les blocs de tuffeau servant à la construction des maisons. L'extraction a commencé vers le 14<sup>e</sup> siècle pour se terminer entre les deux guerres. Durant des

siècles, elle a permis aux Emaelois de trouver un travail supplémentaire pour améliorer leur pauvre vie quotidienne. De nombreux vestiges de ce dur labeur sont encore visibles aujourd'hui : inscriptions, gravures, creusements, procédés d'extraction... Mais c'est surtout dans son aspect refuge qu'elle a aidé nos ancêtres à survivre. Durant cette longue période de guerres et de barbarie, la population s'y réfugiait, emportant leur pauvre richesse, y compris les animaux d'élevage. C'est ainsi que l'on peut encore voir des auges creusées dans le tuffeau, divers systèmes pour entraver les vaches. Les passages d'armées, les guerres, les nombreux sièges de Maestricht ont obligé les autochtones à y vivre, parfois durant des mois. Des traces de cette vie sociale dans le noir se rencontrent à chaque galerie visitée. La dernière fois que l'on s'y est réfugié, ce fut durant la guerre 40-45.



#### Et chez nos voisins ? :

Dans certaines régions, particulièrement propices aux invasions, comme le nord de la France, les galeries des carrières existantes étaient prolongées par des tunnels dont l'objectif était de se mettre à l'abri en cas de danger. Les tunnels-refuges donnaient accès à de véritables villes souterraines pouvant abriter jusqu'à 15 mille habitants. Ces « villes » étaient



composées de cellules creusées le long de galeries, réparties sur plusieurs étages, ventilées et équipées de puits. On y accédait par des passages secrets, par exemple une trappe située dans l'église du village.

Parmi les exemples français, la Cité souterraine de Naours, dans le département de la Somme, est reconnue comme le type le plus caractéristique et complet de souterrains-refuges connus et visitable à ce jour dans le Nord de la France. Naours, remarquable pour son architecture en torchis, doit surtout sa réputation à son incroyable réseau de grottes-refuges, creusées dans le calcaire du plateau voisin. Ces abris, nombreux en Picardie et dans une partie de l'Artois, sont appelés « creuttes », « boves » ou « muches », c'est-à-dire « cachettes » en picard. La cité souterraine pouvait abriter plusieurs milliers de personnes avec leur cheptel et comprend une place publique, 300 chambres, trois chapelles, des étables, une boulangerie avec fours. Elle a une profondeur moyenne de 33 m et s'étend sur une longueur de 2 km.

Refuge pour les habitants depuis le Moyen-Age, d'où leur surnom de Mûches, lieu de contrebande à l'Époque Moderne, site prisé par les Anglais durant la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale, défense passive de l'armée allemande pendant la Seconde Guerre Mondiale, la Cité souterraine de Naours a traversé le temps. En effet, même si aucune des deux guerres n'a rendu aux grottes leur destination de refuge pour la population, l'armée en a fait largement usage. Les Britanniques y séjournèrent durant la première Guerre Mondiale et l'utilisèrent comme réserve durant la seconde. Pour les Allemands, elle devint une base importante de l'armée.

A Caen, en Basse-Normandie, les carrières servirent quant à elles de refuges pour les civils durant la Seconde Guerre Mondiale. A partir du Débarquement et jusqu'à la fin de la bataille de Caen, le nombre total des réfugiés dans les carrières de l'agglomération est estimé à 20000 en prenant en compte aussi bien ceux qui y résident pendant presque deux mois que ceux qui y sont restés une journée ou une nuit. Les carrières comptent différents sites : les carrières des Coteaux, les carrières des Docks, la carrière Pochiet, la carrière Saingt, la carrière du Bowling, la carrière Kastoreff, la glacière de la rue d'Authie, les carrières de la rue des Roches. Tous ces sites ont été occupés par les civils avec, pour chacun, des aménagements spécifiques en fonction de leur situation et leur géomorphologie. Pour certains sites, l'exploitation de la chaux, après la guerre, puis l'utilisation en tant que champignonnière, a détruit toute trace d'occupation par les réfugiés. Seul le secteur des carrières Saingt a gardé son état d'origine.

## L'archéologie du confinement :

Ce terme est utilisé avec l'exemple d'un chantier de fouilles à Fleury-sur-Orne, un des sites des carrières de Caen.

En juin et juillet 1944, la carrière de Saingt a en effet servi de refuge à plusieurs centaines de civils qui avaient fui Caen, cible de terribles bombardements alliés pour couper la retraite de l'armée allemande et empêcher l'accès au front normand de leurs divisions blindées. Les réfugiés y sont restés plus d'un mois. Malheureusement les Allemands ont chassé les réfugiés pour prendre possession du site.

Ce sont des brasseurs et résistants, les frères Saingt, avertis de l'imminence du débarquement allié, qui avaient mis leurs entrepôts souterrains de deux hectares, dans d'anciennes carrières, à la disposition des sans-abris et civils. Près d'un millier de Caennais y ont trouvé refuge pendant six semaines. La carrière des frères Saingt n'a pas été la seule à servir de refuge aux Caennais, mais elle est la seule à s'être refermée sur son état de 1944, alors que toutes les autres carrières des alentours retrouvaient de nouveaux usages. Elle n'a été redécouverte que dans les années 1990, par un spéléologue et un historien, dont les recherches portaient sur les civils normands pendant la guerre.

Au niveau archéologique, les résultats d'une vie confinée ne sont pas spectaculaires, bien sûr : des chaussures, des bijoux, des peignes, des bouteilles, des gramophones et des disques cassés, des jouets et des boîtes à musique. Les archéologues ont aussi pu reconstituer l'organisation de ce confinement, avec une cuisine collective, des espaces délimités pour les familles, des piquets pour tenir des étagères, tendre des draps et s'assurer d'un peu d'intimité...

### En guise de conclusion :

Ce petit dossier nous permet de lever le voile sur une des utilisations du milieu souterrain souvent méconnue qu'est l'affectation du milieu pour des confinements volontaires ou forcés.

Milieu favorable à certaines expériences scientifiques comme les expériences « hors du temps », sites de protection lors des conflits ou d'isolement lors des épidémies.

Il n'est pas question évidemment de comparer le confinement que nous vivons aujourd'hui, avec celui qu'ont enduré des civils qui avaient tout perdu dans les bombardements. Mais, cela nous amène à un certain degré de proximité avec leurs vies quotidiennes, qu'elles nous arrivent du paléolithique ou du siècle dernier. Des bouffées d'autrefois, des lucarnes sur jadis, qui nous aident à mettre à leur juste place les drames du moment.

### Sources :

- A la découverte de la France souterraine (carrières, catacombes, cryptes, égouts, mines, monastères, refuges, sanctuaires, troglodytes) / Saletta, Patrick. - 1996.
- Les carrières des Grands Malades à Beez, Regards 61
- Le monde souterrain / Terrin, Jean-Jacques. - Paris : Hazan, 2008
- Les réfugiés dans les carrières pendant la Bataille de Caen / Dujardin, Laurent ; Butaeye Damien. - Edition Ouest-France, 2009
- <https://www.inrap.fr/archeologie-du-confinement-la-carriere-refuge-de-fleury>
- <http://sitesouterrainedenaours.fr/citesouterraine/>

## Focus sur L'Hérault



Le département de l'Hérault est situé au sud de la France et fait partie de la région Occitanie. Il est limitrophe des départements de

l'Aude au sud-ouest, du Tarn et de l'Aveyron au nord-ouest et du Gard au nord-est, et est bordé par la Méditerranée au sud.

La géographie de l'Hérault est marquée par la diversité de ses paysages : du sud du Massif central, jusqu'à la mer Méditerranée, en passant par les zones de garrigues et la basse plaine du Languedoc viticole.

Au niveau géologie, ce département étant une véritable bible géologique. Tous les types de roches, de tous âges, y sont représentés et, de surcroît, bien ordonnés dans l'espace, depuis les sables littoraux actuels jusqu'aux gneiss du Caroux, dont les plus anciens remonteraient à plus de 600 millions d'années, en passant par les calcaires omniprésents en garrigue ou sur le causse du Larzac, qui sont les témoins de la partie intermédiaire de cette longue histoire. Ajoutée à cela, la disposition en amphithéâtre des terres, depuis la côte jusqu'à la Montagne Noire ou le causse du Larzac, multiplie belvédères et panoramas variés et souvent grandioses. Ainsi, le département est-il idéal pour les amateurs et la découverte de la géologie.

Au nord-ouest, le parc naturel régional du Haut-Languedoc regroupe notamment les massifs du Caroux et de l'Espinouse (1 101 m et 1 124 m). Le climat est influencé par la Méditerranée mais aussi par l'Atlantique. Au nord-est, en bordure du parc national des Cévennes se dressent le plateau du Larzac

et la montagne Séranne. L'espace Causse et Cévennes est inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO. Le département abrite de nombreux espaces naturels préservés. Certains d'entre eux bénéficient d'une politique de valorisation en Grands Sites (Saint-Guilhem-le-Désert et gorges de l'Hérault, cirque de Navacelles, vallée du Salagou). Les Gorges de l'Hérault séparent le plateau du Thaurac de la Montagne de la Séranne. En descendant des Cévennes, la rivière Hérault a sculpté des gorges sauvages et des sites vraiment spectaculaires, comme le pont du Diable.

Le cirque de Navacelles est, quant à lui, un phénomène hydro géologique et paysager unique en Europe. Le site classé est un exceptionnel exemple de recouplement de méandre. Au fond d'un cirque de deux kilomètres de diamètre et 300 mètres de profondeur, fermé par des défilés à l'amont et à l'aval, la Vis, rivière alimentée par la formidable résurgence de la Foux, a creusé un grand méandre, abandonné naturellement il y a 6000 ans, dessinant ainsi un croissant de prairie fertile au centre duquel pointe le «Rocher de la Vierge».



Un autre site classé est le « Grand Site de la vallée du Salagou et Cirque de Mourèze ». Dans une vaste étendue d'eau au milieu de

collines de roches rouges arides, le lac du Salagou offre une extraordinaire palette de couleurs, combinaisons de plusieurs phénomènes géologiques : le rouge brique des « ruffes » (sédiments argileux chargés en oxyde de fer) concurrence le noir du basalte, d'origine volcanique. Ce lac artificiel a été créé à la fin des années 1960 pour permettre

l'irrigation des cultures environnantes.

Non loin, le cirque dolomitique de Mourèze offre un décor naturel surprenant. Le site, formé de roches sculptées par l'érosion, apparaît comme un paysage surprenant et magique. Ce chaos de roches calcaires aux formes gigantesques nous projette dans un labyrinthe naturel aux rochers de formes étranges. Différents circuits de randonnée vous offrent la possibilité de partir à l'aventure dans ce patrimoine naturel unique de 300 hectares. Le Cirque de Mourèze, a autrefois abrité les hommes de la préhistoire (plusieurs oppida et cavernes), puis accueilli les charbonniers et les bergers. Aujourd'hui, l'absence de troupeau laisse la végétation recouvrir le site.

Le département compte de nombreux villages médiévaux comme Saint-Maurice-Navacelles ou Saint-Guilhem-le-Désert, sur le chemin de Saint-Jacques de Compostelle.

### La spéléologie

Le département de l'Hérault présente par différents aspects un terrain privilégié pour la découverte du milieu souterrain.

On note l'existence de ses deux grandes zones karstiques : l'une située en partie Est du département au Nord de l'agglomération de Montpellier (piémont montpelliérain, montagne de la Séranne et Larzac méridional), l'autre en partie Ouest, au Nord de la ville



de Béziers (piémont biterrois, monts d'Orb, monts du Minervois, monts de l'Espinouse et

plateau de l'Escandorgue).

La région se caractérise par la présence de nombreuses grottes aménagées au cours du temps : grottes fromagères, abris fortifiés, grottes refuges... Lors des guerres de Religion, les grottes refuges servirent d'abris aux protestants pourchassés puis aux prêtres réfractaires pendant la Révolution. Surplombant le cirque de Navacelles, la grotte des Camisards est une cavité refuge située sur la corniche d'une falaise de type géologique calcaire du jurassique supérieur. Elle est constituée d'une galerie mesurant jusqu'à 10 m de large pour 5 m de hauteur donnant directement dans la falaise.

L'Aven de la Capitelle, à Saint-Guilhem-le-Désert, est la cavité la plus profonde du département (-412 m). Quant à l'Aven de la Leicasse, dans le massif de la Séranne, c'est la plus longue cavité de l'Hérault avec plus de 16500 m de développement et une des cavités les plus connues. Découvert en 1983, on y recoupe cinq affluents de la Foux de la Buèges, principale résurgence du Larzac sud. L'aven de la Leicasse possède à environ - 200m l'une des plus grandes salles souterraines du sud de la France. La salle E. MILHAU 187m de long, 112m de large pour une hauteur de 169m représente une merveille spéléologique inédite.

Le département de l'Hérault est connu pour ses nombreuses cavités à concrétions comme le Grand Aven du Mont Marcou (-345m). La cavité s'ouvre dans le parc naturel régional du Haut-Languedoc, elle est mondialement connue pour ses concrétions d'aragonite de couleur verte et son grand puits du Cèdre. La géode des Vertes se situe au bas d'une succession de puits dont le plus important est de 18 mètres, on enchaîne les fractios et les dérivations pour arriver dans une salle assez grande. Le nickel présent dans la roche teinte les minéralisations du vert émeraude soutenu

au vert fluo, en passant par toutes les nuances intermédiaires. Aujourd'hui, l'association du Mont Marcou gère l'accès et la protection du site (<http://associationmontmarcou.fr/>).

Comme autre cavité à concrétions, on trouve aussi la grotte de l'Asperge. Cette cavité fait partie du système du Rautely se situant sur le versant sud de la montagne Noire. L'intérêt principal de cette somptueuse cavité, est sont important concrétionnement constitué d'aragonites aciculaires et massives de grande dimension. La partie la plus exceptionnelle concerne ses fabuleux plafonds tapissés d'excentriques d'aragonite colorée en bleu vif! Il y a là le plus bel ensemble de concrétions bleues de France. Un réseau suspendu appelé «les Cheminots » montre des étendues d'aragonites massives colorées aussi en bleu.

La grotte de la Pousselière se situe sur le versant sud de la Montagne noire. On pénètre dans des espaces très riches en cristallisations. La grande diaclase permet d'accéder à une succession de vastes salles très concrétionnées : salle de la Comète, salle du Téléphone et la salle des Araignées. Le foisonnement, la diversité exceptionnelle des cristaux font de cette grotte l'un des plus beaux sanctuaires d'aragonite connus.

La grotte de Macoumé est située dans les Monts d'Orb. La cavité, liée à la perte du ruisseau du Lisson, est longue de 1720 m et a un dénivelé de 88 m. Accessible par un puits en diaclase de 12 m, le Macoumé est un réseau labyrinthique composé de couloirs très concrétionnés. Le concrétionnement y est exceptionnel, qu'il s'agisse de délicates et souvent fragiles parures en aragonite, ou bien de puissants massifs de calcite. On le trouve pratiquement dès le début de la visite, par de fines aragonites coralloïdes mêlées aux aciculaires. Il prend de multiples formes: fistuleuses dans un couloir (avec existence d'un spécimen unique, haut de 4,75 m !), tubes, bouquets d'excentriques sur parois, en plafond, splendides ensembles composés de très pure aragonite massive blanche,

disques,etc. La «Chapelle Sixtine» est l'un des espaces les plus extraordinaires de la caverne. La gestion de cette caverne est assurée par le Spéléo-Club d'Olargues.

Pour le côté histoire, on peut citer l'Abîme de Rabanel à Coupiac où, en 1891, Martel atteint le fond de la cavité à -185 m, établissant ainsi le record français de l'époque. La cavité est connue pour son P90.

La grotte de Clamouse est une grotte aménagée très connue. Située entre le Pont du Diable (un des plus anciens ponts médiévaux de France) et Saint-Guilhem-le-Désert, Clamouse est une des plus belles cavités du Bas Languedoc. La source et la grotte de Clamouse doivent leur nom au terme languedocien "clamoussa" (clameuse ou hurleuse), en raison du bruit de l'eau de la rivière souterraine lors des crues. Découverte en 1945, classée « site scientifique et pittoresque » par le Ministère de l'Ecologie, sa richesse en concrétions de calcite et d'aragonite, en font un site exceptionnel. Cet ensemble de galeries se distingue notamment par l'activité des eaux souterraines qui l'envahissent lors des crues et ne cessent de l'embellir. Cristallisations fines, fistuleuses, excentriques, vous portent vers un univers féérique aux formes extraordinaires.

La Grotte des Demoiselles est la plus grande et la plus importante des grottes du plateau du Thaurac. Elle sert de refuge aux camisards pendant les guerres de religions et abrita des prêtres réfractaires pendant la Révolution et la Terreur. L'entrée de la Grotte des Demoiselles se situe à 270 mètres d'altitude dans la falaise du Thaurac. Elle sert de refuge pendant les guerres de religions aux huguenots (les «camisards») et aux catholiques (pendant la Révolution). Cette grotte aménagée en 1929 est un aven, avec vaste salle centrale aujourd'hui aisément accessible par un tunnel long de 160 m et équipé d'un funiculaire. Cette salle de la Cathédrale étale ses draperies, son Buffet d'Orgues (20 m de haut), son «Calvaire Breton», sa Grande Colonne et

son très décoré «Mur aux Mille Colonnes». Au beau milieu de cet ensemble composé d'élégants fûts de calcite dont certains en «tronc de palmier», trône la concrétion vedette de la caverne : la Vierge à l'Enfant, édifice de pure calcite d'une blancheur immaculée.

On peut également citer la grotte de Label située dans un cirque dolomitique à 700m d'altitude et dont l'entrée naturelle est une ancienne cave à roquefort qui permet un accès de plain-pied à la rivière souterraine.

- Hérault miroir de la Terre. - BRGM, 2004
- Les cavités naturelles du département de l'Hérault / Eugène Ferrasse. - Montpellier : Imprimerie Delord-Boehm et Martial, 1905.
- Les Causses Majeurs (Lozère, Aveyron, Gard, Hérault). Gorges du Tarn et Cévennes, canyons et ruinformes, abîmes et cavernes, rivières souterraines et résurgences / Edouard-Alfred Martel, . - Millau : Editions Artières et Maury, 1936.
- Cinquantième anniversaire de la découverte spéléologique 1945-1995. La grotte de Clamouse (Saint Jean de Fos, Hérault) dans les textes spéléologiques. Complément / Jacques Choppy. - Paris : Grotte de Clamouse - Société G. Vila éditeur, 1995 . - 94 p.
- Découverte géologique : les plus beaux sites de l'Hérault / Jean-Claude Bousquet. - Les Écologistes de l'Euzière, 2008 - 144 p.
- Explorations dans l'Hérault. Montagne de Thaurac. Système de l'aven des Lauriers / A. Bancal; A. Bonnet ; J. du Cailar ; J. Couderc. - 1948.
- La grotte de Clamouse / Michel SIFFRE. - Villefranche-de-Rouergue : Editions du Castelet, 1990. - («Merveilles Souterraines»).
- La grotte du Sergent (Saint-Guilhem-le-Désert, Hérault). Cavernes de la région des Grands Causses. Premier Congrès International de Spéléologie Paris - 1953 / J. du Cailar; A. Bourmier ; J. Corbery ; J. Couderc; R. Montel.

- 1953.
- Hérault miroir de la Terre. - BRGM, 2004
- Inventaire spéléologique du massif du Thaurac (Hérault) / J.-F. Brun ; T Coste; J-R Temple, (s.d.)
- Monts et grottes de Saint-Guilhem-le-Désert. Guarrigues et Causses du Bas-Languedoc (France). Approche, découverte, exploration / Daniel Caumont. - La RAvoire : Editions Gap (Collection Nature), 1993.
- La Montagne de la Seranne, approche spéléologique / Serge Nurit, (s.d.)
- Morphologie de concrétions contrôlée par des mouvements relatifs voûte/plancher. Réseau de Pont-de-Tatz, Hérault, France / Stéphane Jaillet ; H. Camus ; Alain Couturaud ; Christophe Gauchon ; Fabien Hobléa ; Yves Quinif. - Edytem, CNRS, CERAK, FFS, 2004
- Saint-Bauzilles-de-Putois. Canton de Ganges (Hérault). La grotte des Demoiselles ou des Fées/ P. Degrully. - Montpellier : A.Dubois et R.Poulain, Editeurs, 1930.
- Spéléo sportive dans les Grands Causses / Pierre Marchandet, (s.d.)
- Spéléo sportive dans les garrigues Nord-Montpelliéraine / Labadie Patrick. - Edisud, 1992

#### L'escalade et la randonnée



La falaise du Thaurac possède de nombreuses voies équipées pour l'escalade et qui conviennent à tout le monde et à toutes les saisons, avec pas moins de six cents voies réparties sur une trentaine de secteurs. Les débutants trouveront leur compte au secteur

école, au soleil avec vue plongeante sur toute la vallée de l'Hérault, et à l'opposé, les grimpeurs de 7 et 8 ne seront pas en reste avec plus de 200 voies au-dessus de 7a.

Le pittoresque village de Saint-Guilhem-le-Désert garde l'entrée du majestueux cirque du Bout du Monde... Il abrite aussi l'abbaye de Gellone, fondée par Guilhem, preux chevalier de Charlemagne. C'est donc un site majeur, historique et touristique. Les grandes voies de presque deux cents mètres tracées dans la paroi du cirque permettent l'escalade style majoritairement physique, le paysage est grandiose et le rocher original. Une vraie destination de choix.

Pour la randonnée, les sentiers balisés permettent de découvrir des panoramas méditerranéens pittoresques au gré des chemins de l'Hérault : en montagne, dans la garrigue ou près de la mer.

Au coeur du Haut-Languedoc ou des vignobles, au pied des Cévennes ou du Causse du Larzac, les sentiers de randonnées vous transporteront à travers une nature et des panoramas d'exception : depuis les circuits de « Grande Randonnée » en itinérance, jusqu'au circuits en boucle « Promenade et Randonnée ».

Un des GR les plus connus est le Sentier vers Saint-Jacques-de-Compostelle d'Arles à Toulouse permet de réaliser une grande traversée de l'Hérault. En chemin, découvrez Ambrussum, Montpellier, Saint-Guilhem-le-Désert, le Lodévois et le Parc Naturel du Haut-Languedoc.

Le Chemin de Saint-Guilhem le Désert compte plus de 15 jours de randonnée sur un chemin sacré qui permettait aux pèlerins auvergnats de se rendre à l'Abbaye de Gellone, lieu majeur de dévotion depuis le XIe siècle. Cette randonnée traverse les paysages et les sites prestigieux de l'Aubrac, des causses et des Cévennes. Inscrits au patri-

moine mondial de l'Unesco au titre de l'agropastoralisme méditerranéen, ces territoires aux espaces infinis et restés naturels ont valu au chemin de Saint-Guilhem qui les parcourt du nord au sud d'être désigné Grande Traversée pédestre du Massif central (GTMC).

- L'Hérault à pied...du Haut Languedoc à la Méditerranée / topoguide

La via ferrata



Il est possible de pratiquer la via ferrata aux alentours de la ville de Montpellier d'admirer ainsi les plus beaux points de vue de la région Occitanie. Avec la via ferrata dans l'Hérault et le haut Languedoc, vous profitez de paysages exceptionnels du haut d'une falaise. Du parcours familial pour les enfants en passant par des itinéraires intermédiaires jusqu'aux sorties les plus sportives.

La via ferrata incontournable du département est la via ferrata du Thaurac. Proche de la Grotte des Demoiselles, la via-ferrata du Thaurac surplombe une partie des Gorges de l'Hérault. Il s'agit du parcours de via ferrata le plus varié et le plus long de la région. La via offre une vue imprenable sur les gorges de l'Hérault ainsi que sur la rivière du même nom. C'est un parcours de découverte ludique et variée avec des passages d'escalade dans des grottes cheminées, un rappel, des ponts de singe, des ponts tibétains et une ty-

rolienne de 30 mètres. Les cheminées calcaires sont une particularité géologique du massif Cévenol. Le parcours permet aussi de découvrir un univers secret dans le massif du Thaurac, notamment par la traversée d'une immense baume, appelée «Baume du Soleil» et de son saut pendulaire ... inédit !

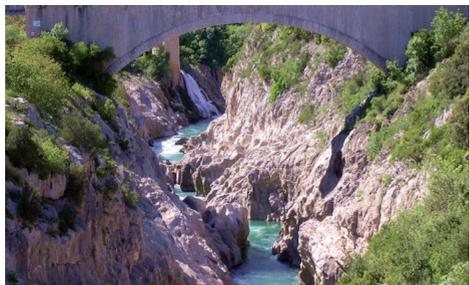
Le cirque de Navacelles n'est pas très loin. Une halte en vaut la peine, ne serait-ce que pour profiter du belvédère surplombant le fond du cirque.

Une autre Via Ferrata bien connue est celle de Saint-Sériès, une des rares via située aussi proche des grandes villes que sont Nîmes et Montpellier. Ses passages juste au-dessus de l'eau et le long des berges du Vidourle font toute l'originalité de ce cheminement. Ce magnifique parcours amène à se dépasser grâce à ses passages au ras de l'eau, en pleine falaise. Mais aussi son pont de singe, sa tyrolienne et ses vires surplombant la rivière. Vous profiterez des nombreux points de vue sur la garrigue et les villages alentours pendant votre ascension ou lors d'une pause. Pour les plus aguerris, un deuxième parcours plus difficile avec des sections en devers sont possibles.

- Via Ferrata françaises, 166 parcours : Alpes, Jura, Vosges, Languedoc, Massif central, Cévennes ... / Bernard Ranc, . - 4ème édition. - La Ravoire : Gap Editions, 2019 . - 288 p

### Le canyoning

Le Canyon du Sailhens est incontestablement le plus beau canyon de l'Hérault, loin de la



foule et dans une nature incroyablement sauvage. C'est un canyon technique, engagé et assez aquatique. Il y a toujours de l'eau même en été. Ses nombreux rappels variés (long, court, raides, arrosé, étroits) vous emmènent toujours plus profondément dans la nature et dans les encaissements creusés dans la roche par le torrent durant des millénaires.

C'est au coeur du Massif du Caroux et des Gorges d'Héric, sur la rive droite de l'Orb, que se trouve ce parcours du Rec Grand empli de toboggans naturels avec des sauts allant jusqu'à 8 m. Vous aurez l'occasion de découvrir ce canyon du Rec Grand aux multiples facettes où vous pourrez nager, sauter, glisser, flotter et effectuer des descentes en rappel. Paysages sauvages, eaux cristallines, sauts, rappels sous cascades mais avant tout de multiples toboggans, ce parcours est la perle du Massif du Caroux. C'est un canyon ludique et aquatique accessible à tous. Une activité idéale à faire en famille, d'autant plus que tous les obstacles sont évitables.

Le canyon du Vialais, c'est la découverte des gorges d'Héric en canyoning et un parcours incontournable pour les amateurs de sauts. A proximité du Canyon du Rec Grand, réputé pour ses multiples toboggans naturels, ce sont ici des sauts vertigineux qui vous attendent. Ce canyon a d'autres atouts remarquables : paysages, rappel, toboggans. Une bonne condition physique est nécessaire pour franchir les diverses difficultés du parcours et passer les différents obstacles. De plus ce canyon offre un beau rappel de 20 mètres.

- Gorges et canyons du Languedoc-Roussillon / J.-P. Lucot ; R. Quintillana. - Aix-en-Provence : Edisud, 1990 . - 104 p

**Nathalie Goffioul**



## L'astuce du spéléo

# Omni Triact Lock

### Quésaco ?

La promo du moment chez SpéléRoc est le mousqueton Omni Triact lock de Petzl.

L'Omni est l'évolution du MAVC que tout le monde connaît. MAVC signifiant Maillon A Vis de Ceinture.

Ce maillon est la pièce principale de fermeture du cuissard spéléo. C'est lui qui ferme les deux côtés du tour de taille du harnais. C'est également lui qui accueille les longues, notre bloqueur ventral et le descendeur lors de la descente. C'est donc le point d'attache central de notre équipement et c'est par son intermédiaire que l'on se suspend.

Il est étudié pour permettre le meilleur positionnement du matériel et des boucles du harnais.



Il en existe plusieurs modèles, en forme de demi-rond ou de triangle (« Delta »), en acier ou en alliage (zicral, ...). Préférer un modèle demi-rond par rapport au triangle, ce dernier aura tendance à rassembler tout le matériel (longe, bloqueur, descendeur) sur la pointe du triangle une fois pendu sur corde.

Attention à la position du maillon. On veillera à ce que la virole soit contre le corps et qu'elle se visse toujours de droite à gauche (vu par le spéléologue), le pas de vis devant se trouver « côté cœur ». Cela évite le dévissage intempestif de la virole lors de ramping ou par les frottements de la virole sur la combi lors de la remonter sur corde par exemple.

### Mais alors, pourquoi ne pas utiliser un simple mousqueton ?

La raison est simple, le MAVC peut travailler dans tous les axes de traction. Le mousqueton traditionnel est bien moins résistant sur son petit axe et a le doigt trop fragile pour cet usage.

### Bon et maintenant qu'est ce qui change avec l'Omni ?

L'Omni n'est pas défini comme un maillon, mais comme un mousqueton, vu l'ouverture similaire aux mousquetons que l'on connaît tous. Sa fonction est la même que le maillon demi-rond (peut travailler dans toutes les directions), mais il est plus léger et sa fermeture est facilitée par le verrouillage.



L'Omni existe en 2 modèles :

- **L'Omni Screw Lock (virole à visser)**
- **l'Omni Triact Lock (Virole «automatique»).**



Pour l'**Omni Screw Lock**, le verrouillage est fait par une virole, comme sur les mousquetons traditionnels. Simple d'utilisation, avec, en plus, un témoin rouge de verrouillage qui nous signale si le mousqueton n'est pas verrouillé, comme sur la plupart des mousquetons de la marque Petzl.

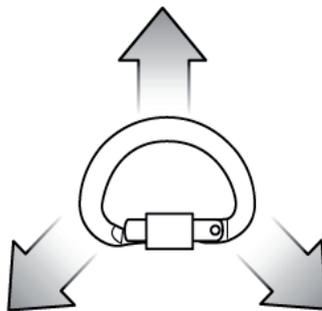


Pour l'**Omni Triact Lock**, c'est un système de fermeture à triple action pour une fermeture plus sécurisée. L'avantage de ce système, c'est qu'il est impossible au mousqueton de s'ouvrir tout seul sans aide. Il est aussi très facile à manipuler, ce qui lui donne un certain succès. Idéal quand nous devons retirer souvent le harnais, pour faire pipi par exemple. Il remplace avantageusement les MAVC dont la virole devient récalcitrante et difficile à ouvrir/fermer.

Au début, nous pouvions avoir quelques réticences avec ce nouveau système et la boue qui pouvait bloquer l'ouverture/fermeture de la bague de verrouillage. Mais ce n'est pas le cas. Même après plusieurs années d'utilisation, on ne constate pas de soucis de manipulation, ni d'usure anormal de ce mousqueton Omni.

Comme tout le matériel spéléo, un entretien minimum est requis bien sûr. Attention toutefois à bien vérifier la fermeture de celui-ci avec ses doigts, mais aussi visuellement, ceci afin d'éviter que la bague ne soit mal fermée suite à un encrassement important.

Le poids des Omni est assez léger comparé à un maillon en acier grâce à son alliage en aluminium (152 g pour un maillon en acier, 55 g pour un maillon en zical et 90 g pour le Omni Triact Lock et 97 g pour le Omni Screw Lock).



#### Caractéristiques :

**Poids** : 90 g (87 g pour le Screw Lock)

**Résistance** : 20 kN dans les 3 directions du triangle de force. 15kN en traction sur le doigt et 7kN avec le doigt ouvert

**Ouverture** : 22mm

**Référence Petzl** : M37 (TL ou SL suivant le modèle)

**Prix SpéléRoc pour le Triact Lock :**

28,20€ => **19€ en prix promo**

**Prix SpéléRoc pour le Screw Lock :** 23,50€

Pour plus d'information, n'hésitez pas à contacter SpéléRoc à la Maison de la Spéléo.

Vincent



## Omni Triact Lock : Petzl

On a testé pour vous, on vous propose !



Après plusieurs promos qui nous ont fait découvrir divers équipements allant de la lampe à la longe via ferrata, voici aujourd'hui, le mousqueton Omni Triact lock de Petzl.

Description complète page 18 et 19 de ce numéro.

### Rappel caractéristiques :

Avec sa forme de demi-lune, l'OMNI permet de fermer tout harnais dont il faut relier les deux points

d'attache. Il a une résistance de 15 kN quel que soit l'axe dans lequel il est sollicité

### Descriptif

- Conçu pour être sollicité dans les 3 axes.
- Système Keylock.
- Disponible avec verrouillage manuel (SCREW-LOCK) ou automatique (TRIACT-LOCK).
- Spécifications
  - Matière(s): aluminium
  - Certification(s) : CE EN 362, CE EN 12275 type B, UIAA (M37 TL uniquement)



### ✓ En promo chez SpéléRoc :

Ce mois ci, vous l'aurez compris, c'est l'Omni Triact Lock de petzl qui est à l'honneur !

**Offre étoile : 19 € au lieu de 28,20 €**

**Offre valable en août 2020**

- Notez également, que chaque membre obtient, dès son premier achat, une carte de fidélité nominative. Au 6<sup>ème</sup> achat, la totalité des sommes est additionnée et il obtient un bon de 15% à valoir lors de sa prochaine visite.
- Pour les achats supérieurs à 1500€, obtention de conditions plus avantageuses (Offre non cumulable avec la carte de fidélité !).