

## **LETTRE D'INFORMATION DE LA SFES # 193 – DÉCEMBRE 2017**

Numéro réalisé avec la participation de JF Godet.

Si vous disposez d'informations qui mériteraient de se trouver dans ces lignes n'hésitez pas à nous les communiquer : troglo21@yahoo.fr

La lettre est également disponible sur notre site internet [www.subterranea.fr](http://www.subterranea.fr)

**--- SFES ---**

### **SUBTERRANEA**

Actes du congrès SFES de 2015 organisé par E. Clavier à Saint-Bonnet-le-Courreau. Au Sommaire :

- Introduction au colloque E. Clavier p.1
- Les souterrains annulaires de Ulrichschlag (Autriche) D. Ahlborn p.4
- Le souterrain annulaire de Bois Grand (Laroquebrou - 15) M. Carlier p.10
- Le souterrain de Champsohier à Ceilloux (Puy-de-Dôme) F. Surmely, J.-P. Fournioux et S. Guyot p.16
- Le plan du souterrain annulaire : entre contrainte et réalité E. Clavier p.22
- Souterrains et mottes castrales S. Noël et L. Stevens p.28
- Une autre approche des souterrains aménagés, une étude de cas le souterrain de Teyssode (Tarn) L. Paulet p.36
- Une structure villageoise méconnue: la "bove" F. Willmann p.42
- "Los silos de graneros", les silos à grains dans les refuges du Nord de la France S. Samier p.48
- Emploi du radar terrestre à la connaissance des souterrains médiévaux, exemple de l'ouvrage de Mourjou (Cnatal) E. Emenwein, F. Surmely, J. Menzer, R. Linam p.54
- Relevé 3D dans le souterrain aménagé de Klissing, Bavière (Allemagne) KULA (Arbeitsgruppe Kulturlandschaft Augsburg) Bavière p.60
- Le patrimoine minier polymétallique souterrain, son contexte ligérien M. Pouzadoux p.64
- L'aqueduc de Montoncel aux confins du Forez, du Bourbonnais et de l'Auvergne H. Dourvert p.72

Commande chez [dmontagne2001@yahoo.fr](mailto:dmontagne2001@yahoo.fr)

### **CONGRES SFES 2017**

Des photos du congrès sont disponibles sur le site internet de la SFES : [www.subterranea.fr](http://www.subterranea.fr)

### **GROUPE FACEBOOK**

Retrouvez l'actualité des souterrains sur le groupe facebook les amis des souterrains : <https://www.facebook.com/groups/1480832988844450/>

**--- COLLOQUES - CONFERENCES ---**

**INSTITUTE EUROPA SUBTERRANEA**

## **Symposium 2018 à La Calamine (Belgique) - 10-13th of May 2018**

Even when mining ceased several generation ago, it still has an important influence on the cultural identity of former mining regions. In the so called "Euregion" in the triangle between the cities of Aachen (Germany) and Liège (Belgium) and the coal mining district of South-Limburg (Netherlands) this influence is evident. Since the Neolithicum this region was mined for flint, coal, limestone and metal-ores, which formed the landscape and its inhabitants

Plus d'information: <http://europa-subterranea.eu/>

## **NAHMO 2018**

### **NAMHO CONFERENCE 2018 - Mines, Mining & Miners of the Forest of Dean**

When the UK coal industry was nationalised in 1946 the Forest of Dean was exempted. Its unique form of ownership and history meant different rules applied. Even now the remaining freeminers work the mines as they have for generations and the Coal Authority generally leave them to it.

Since "Tyme out of mynde", mining in the Forest of Dean has been self regulated through a system of free mining rights thought to be confirmed by King Edward I. The Dean Miners' Laws and Privilege's, were set out in the Book of Dennis, (the oldest known copy dates from 1612 but it has much earlier origins) and freeminer's had their own Mine Law Courts dating back to at least 1467. They were held at the Speech House from 1682 until outlawed in 1777 by the Crown determined to control the market. By 1831 however A Royal Commission was appointed to inquire into the freemining customs in the Forest of Dean, resulting in the Dean Forest Mines Act of 1838, placing the custom into statute.

With a long history of mining iron ore, ochre, and coal as well as stone extraction along with the associated industries and transport networks, the Forest of Dean provides plenty to excite anyone with an interested in mining history and industrial archaeology.

The 2018 conference of the National Association of Mining History Organisations will take place 1st-3rd JUNE 2018 at Dean Field Studies Centre (Parkend Nr Lydney, Gloucestershire, GL15 4JA)

Info: <http://www.namho2018.info/>

**--- PUBLICATIONS ---**

**LE MONDE SOUTERRAIN DE HAUTE LOIRE**

A Paraître au printemps 2018 : " Le monde Souterrain de Haute Loire" . Un ouvrage de notre collègue J.P.BEAL

Il fait la part belle aux 275 souterrains mentionnés, ou avérés, au cœur de nos préoccupations,(entre autres les minuscules souterrains creusés durant la dernière guerre pour accueillir des enfants juifs) mais aussi par ailleurs aux galeries de captage ,galeries de mines,silos,glacières,grottes et habitats troglodytiques.

Cet ouvrage d'environ 300 pages illustrées de nombreuses photos et plans sera disponible dès le mois d'avril auprès des éditions du Roure,Communac, 43 000 POLIGNAC.

## **LES SURPRISES DU SOUS-SOL BRESTOIS**

Depuis le mois de septembre, le hors-série n°5 des Cahiers de l'Iroise, consacré aux sous-sols brestois, est disponible en librairie.

Les Cahiers de l'Iroise consacrent un hors-série aux sous-sols brestois. Parmi ces souterrains, on pense bien évidemment au tristement célèbre abri Sadi-Carnot, théâtre du drame du 9 septembre 1944, auquel Jean-Yves Besselièvre consacre un article précisant que «les dispositions de l'abri Sadi-Carnot que découvrent les visiteurs de nos jours sont celles de l'abri antiatomique des années 1960».

Ce n'est donc plus un témoin de la Seconde Guerre mondiale mais un dispositif préventif dans l'éventualité d'une troisième...

Des abris pour la population

Mais ce souterrain n'est pas fils unique de «notre mère la guerre» : pilonnée sans discontinuer de 1940 à 1944, Brest a dû multiplier les abris pour protéger la population.

Ce qui a motivé la création de l'abri Ponchelet, qui servit d'annexe à l'hôpital du même nom, de l'abri de Kerbonne, situé dans un quartier particulièrement visé du fait de la présence d'équipements militaires allemands, et, surtout, du frère jumeau de l'abri Sadi-Carnot, l'abri Wilson-Suffren dont il ne reste aucun vestige visible, de sorte que même l'emplacement de son entrée est aujourd'hui sujet à caution !

Heureusement, les sous-sols de Brest ne sont pas tous liés aux heures les plus noires de l'histoire : certains souterrains sont si pittoresques que leur évocation prête à sourire...

Le lycée de l'Harteloire a été édifié directement sur les fondations de la caserne du même nom, bâtie dans les années 1840 et donc antérieure de 120 ans au lycée, de sorte qu'en se promenant dans ses caves, comme l'explique Patrick Jadé, «on constate rapidement que les structures en béton des années 1960 reposent sur des murs en maçonnerie ancienne de hauteur irrégulière, correspondant aux façades et aux piédroits des travées voutées de la caserne».

Mais le plus extraordinaire souterrain répertorié dans ce hors-série des Cahiers est certainement le 5e sous-sol du complexe immobilier de la rue Édouard-Corbière, évoqué

par Brieg Haslé-Le Gall, «où se dissimule un espace qui n'a jamais pu être ouvert aux occupants pour manque de conformité» et qui comporte une piscine, une patinoire, un terrain de basket et autres lieux de loisirs, tous laissés inachevés malgré les belles promesses d'un promoteur mégalomane – ou simplement malhonnête ?

Ce lieu est d'autant plus troublant que «l'on ne connaît toujours pas tous les détails de l'histoire de cet incroyable complexe immobilier». Encore un mystère !

Les Cahiers de l'Iroise hors-série n°5, Les sous-sols brestois, Mémoires ensevelies, septembre 2017, 20 euros.

Publié le 15 Déc 17 à 10:44

Par Benoît Quinquis

Extrait de : [https://actu.fr/bretagne/brest\\_29019/les-surprises-sous-sol-brestoises\\_14524438.html](https://actu.fr/bretagne/brest_29019/les-surprises-sous-sol-brestoises_14524438.html)

--- DANS LA PRESSE ---

## **CHARBONNIÈRES-LES-VIEILLES - LE SOUTERRAIN A PROBABLEMENT ÉTÉ AMÉNAGÉ VERS LA FIN DU XIIIÈ SIÈCLE**

Publié le 03/12/2017

En 2010, Patrick Richard a fait la découverte d'un souterrain médiéval à Chauviat. Un patrimoine qui détient un passé remarquable.

Généralement, c'est toujours aux grands remparts de pierres des châteaux forts auxquels on pense au Moyen Âge. Mais ce que l'on sait moins c'est que les défenses pouvaient très bien être souterraines. On s'en rend compte en se rendant dans le hameau de Chauviat, dans la commune de Charbonnières-les-Vieilles.

Sur un terrain, à première vue banal, l'agriculteur Patrick Richard y a trouvé un souterrain aménagé probablement à la fin du XIII e siècle, en 2010. Mais celui-ci faisait déjà partie de la mémoire de la commune.

La découverte inattendue... d'une bulle pontificale

« C'est ici que se déroulait le feu de la Saint-Jean depuis au moins 70 ans, explique Patrick Richard. Mais un jour, il y a eu un effondrement et les enfants du village venaient s'amuser dans les trous qui se sont formés. Cela a créé toute une légende ».

La légende disait qu'un homme du village a perdu sa vache dans un trou. Celle-ci y aurait été enterrée. « Quand j'ai obtenu ce terrain, je suis venu avec ma pelleuse avec cette légende en tête depuis mon enfance. Puis j'ai sorti les os de la vache. J'y passais mes week-ends », se souvient Patrick.

Très vite, il découvre le haut de la voûte du souterrain. « On creusait avec des lampes. On est rentré et on s'est arrêté douze mètres plus loin ». Pour bon nombre d'habitants, ce sous-sol conduisait à un château voisin.

Après la découverte d'une importante poterie et de la galerie principale, Patrick décide de contacter la DRAC auvergnate pour en savoir un plus sur sa découverte. L'archéologue Frédéric Surmely est envoyé sur place pour organiser des fouilles.

L'équipe archéologique a retrouvé l'exemplaire d'une bulle pontificale rédigée par le pape Martin IV (1281-1285). Les suppositions ont alors été nombreuses. Le propriétaire du lieu était probablement le destinataire, à titre privé ou en tant que responsable d'une institution ecclésiastique ; peut-être que la bulle était détenue comme objet pieux où qu'elle concernait un tout autre endroit. « Une bulle pontificale était un document important donc je doute que l'on pouvait la perdre facilement », sourit Patrick. Un document datant de 1262 pousserait même à penser que d'importants seigneurs, vivaient dans le village de Chauriat.

Les recherches mènent à d'autres découvertes comme des tuiles, de pierres taillées et d'une porte d'entrée prouvant que le souterrain était lié à une maison. Plus précisément, un habitat aristocratique. On trouve aussi du mobilier de cheval comme un étrier en fer du XIII e siècle (un objet pourtant rare à l'époque).

C'est surtout sur la fonction du souterrain qu'on en apprend le plus. Il s'agissait probablement d'une galerie de fuite, bien différente d'un lieu de stockage, composée de nombreuses échappatoires. Mais la structure pouvait aussi s'apparenter à un système défensif tout aussi efficace qu'un rempart en pierre, notamment pour l'ennemi à revers.

Aujourd'hui, les fouilles sont arrêtées mais Patrick Richard ne se séparerait de ce patrimoine pour rien au monde. « Je pourrais très bien m'en débarrasser. En tout cas, j'en aurais le droit comme c'est ma propriété. Mais je ne le ferai pas car c'est une véritable passion. Avec ça, je touche le Moyen Âge du bout des doigts. On retrouve les racines d'une autre époque ».

Patrick veut aussi transmettre cette passion au plus grand nombre. Une fête médiévale est même organisée chaque année lors des Journées européenne du patrimoine. « Je ne veux pas le garder pour moi. C'est quelque chose qui se partage ».

Axel Chauvel

[https://www.lamontagne.fr/charbonnieres-les-vieilles/insolite/2017/12/03/le-souterrain-a-probablement-ete-amenage-vers-la-fin-du-xiiiie-siecle\\_12654205.html](https://www.lamontagne.fr/charbonnieres-les-vieilles/insolite/2017/12/03/le-souterrain-a-probablement-ete-amenage-vers-la-fin-du-xiiiie-siecle_12654205.html)

## **LES IMAGES INÉDITES D'UNE GROTTES QUI SERVAIT D'ABRI PENDANT LA SECONDE GUERRE MONDIALE DANS L'OISE**

Par RI avec Stanislas Madej

Publié le 29/11/2017 à 08:57

Saint-Maximin dans l'Oise, une grotte un peu particulière a été découverte. Elle servait d'abri lors des bombardements de la Seconde Guerre mondiale.

Des travaux dans une carrière de Saint-Maximin ont permis de libérer l'accès à une grotte, huit mètres sous terre.

À l'intérieur, des lits, des pots de chambre, objets du quotidien témoins de l'Histoire. Car ces galeries servaient en fait de refuge pour les habitants des alentours lors des bombardements de la Seconde Guerre mondiale.

"Mon grand-oncle, qui était patron de carrière, avait décidé d'y mettre des lits, et d'y stocker de l'eau et quelques vivres pour protéger les gens lorsqu'il y avait des alertes et des bombardements", raconte Christian Montigon.

Accès interdit

Le lieu est intimement lié à l'histoire de la commune et de ses habitants. Malheureusement, l'entrée est interdite au public. Trop dangereux. "Il y a des grosses pierres et des gravats qui tombent, des piliers qui se fissurent. Il y a un risque d'effondrement.", explique Gisèle Hoffmann, adjointe au maire de Saint-Maximin.

L'exploitant de la carrière va condamner cette grotte, mais le musée de la pierre a récupéré les meubles pour reconstituer le lieu dans les anciennes galeries des carrières de Saint-Maximin.

Voir le reportage sur

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/hauts-de-france/oise/images-inedites-grotte-qui-servait-abri-seconde-guerre-mondiale-oise-1374895.html>

## **YVELINES : LES CARRIÈRES, CALVAIRE DES MAIRES**

Sébastien Birden

13 décembre 2017, 19h19

Plusieurs villes connaissent des soucis récurrents liés à l'existence de carrières souterraines attirant les fêtards et autres fans d'exploration urbaine. Elles sont pourtant interdites au public et représentent un réel danger pour ceux qui s'y aventurent.

Pour certaines municipalités, la présence de cavités souterraines sur leur territoire représente un réel problème de sécurité publique. La faute notamment aux intrusions clandestines à répétition. Derniers épisodes en date, dans une cavité de Carrières-sur-Seine : une rave-party évitée de peu fin octobre et surtout l'intervention, le 25 novembre, de 80 pompiers pour retrouver trois jeunes dont la présence était redoutée dans une galerie où des départs de feu avaient été signalés. Une opération longue de plusieurs heures qui aura nécessité des moyens colossaux. Pour rien.

Mais la réaction du maire, Arnaud de Bourrousse (DVD) ne s'est pas faite attendre. Il y a une dizaine de jours, les services techniques de Carrières-sur-Seine étaient en effet

dépêchés sur place pour boucher, une nouvelle fois, l'entrée principale de cette galerie, propriété de la communauté d'agglo de Saint-Germain-Boucles de Seine (CASGBS). « La ville et la communauté d'agglomération se portent acquéreurs des parcelles dès qu'il y a des cessions par le biais du droit de préemption », explique Arnaud de Bourrousse.

Ce que dit la loi

Le droit de propriété sur le sous-sol est déterminé par l'article 552 du code civil, selon lequel « la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous ». La propriété souterraine est donc délimitée au même titre que la propriété en surface, la limite en profondeur n'étant pas déterminée par le code civil. Mais les choses ne sont pas si simples puisqu'il est possible de dissocier juridiquement la propriété foncière de la propriété tréfoncière. Ce qui signifie que le propriétaire du sol peut vendre, donner ou louer le sous-sol de son terrain. Il y a alors une stratification juridique de la propriété, chaque strate pouvant appartenir à une personne différente. Une expropriation peut également porter sur le seul sous-sol. Enfin, il est possible d'acquérir par prescription la propriété du sous-sol par un usage prolongé, même si l'on ne possède pas le terrain en surface. Dans les faits, la revendication de la propriété du sous-sol est donc parfois complexe. Dans d'autres cas, il est tout simplement impossible de savoir à qui appartiennent les cavités souterraines laissées à l'abandon.

Pour cause, un projet intercommunal de zone d'aménagement concerté (ZAC) prévoit dans ce secteur l'installation d'un complexe commercial, d'entreprises et d'équipements publics. L'intégralité du sous-sol serait alors mise au jour. « Le problème est que le parcellaire est vaste et complexe », reprend le maire de Carrières-sur-Seine. En attendant, celui-ci annonce « mettre la pression » sur les différents propriétaires fonciers pour que toutes les entrées menant aux carrières souterraines soient bouchées. « Sinon, on le fera nous-même », prévient-il.

À Bougival aussi, les carrières sont considérées comme « une vraie plaie ». Luc Wattelle, le maire SE de la ville est en effet régulièrement confronté à l'intrusion de jeunes venant faire la fête dans ce qu'ils appellent communément « les catacombes ». Ici, les entrées vers les souterrains se trouvent un peu partout, et notamment dans des propriétés privées, la plus connue étant accessible depuis le parc municipal de la Jonchère. « Tout ce qu'on peut faire, c'est fermer régulièrement les entrées. Le problème est qu'elles sont systématiquement forcées ou déviées. C'est le jeu du chat et de la souris », explique le maire. Et cela ne date pas visiblement d'hier. « Les anciens en rigolent, car ils y allaient aussi », reprend l'élu, « preuve que la prévention ne sert malheureusement à rien ».

La ville a mis en place un système de veille, sur Internet notamment, relayé par des rondes de policiers aux abords des principales entrées. « Cela permet de perturber un peu l'organisation de fêtes clandestines », explique-t-il. La municipalité a également pris contact avec les collègues de Croissy et de la Celle-Saint-Cloud où circuleraient des plans de la carrière. « Le problème est que tant que le risque n'est pas démontré par un accident majeur, voire mortel, on prêche dans le vide », peste Luc Wattelle pour conclure.

Des cavités nées de l'exploitation séculaire de la pierre

Comme dans les départements limitrophes, plusieurs zones des Yvelines sont jalonnées de galeries souterraines. C'est le fruit de l'exploitation, durant plusieurs siècles, de la roche à bâtir nécessaire à l'urbanisation de Paris et de sa banlieue. C'est l'inspection générale des carrières (IGC) de Versailles, organisme dépendant principalement des conseils départementaux du Val-d'Oise et des Yvelines, qui assure la gestion des risques liés aux cavités souterraines. Il estime ainsi leur surface cumulée à environ 5 000 ha. « Ce qui est somme toute assez limité », explique le responsable, réfutant ainsi l'idée « souvent reprise à tort que les Yvelines sont un gruyère ».

Sur les 262 communes des Yvelines, 111 sont tout de même concernées, à des degrés différents, par la question. Les principales zones se trouvent dans la Boucle de Montesson, dans la vallée de la Mauldre et aux environs de Conflans-Sainte-Honorine d'où était extrait le calcaire grossier ou lutétien, dans le secteur de Bougival, La Celle-Saint-Cloud et Louveciennes, mais aussi de Mantes-la-Jolie pour la craie, et au niveau du massif de l'Hautil pour le gypse. Soit généralement, le long de la Seine, puisque les pierres ont longtemps été acheminées par voie fluviale avant que le train ne prenne le relais. « Dans une moindre échelle, il existe aussi quelques marnières dans le sud du département, indique-t-on aussi du côté de l'IGC. L'extraction de pierre à bâtir s'est d'abord opérée à ciel ouvert puis en souterrain. Elle s'est arrêtée avec l'apparition du ciment ». D'où l'abandon progressif, dès la fin du XIXe siècle, de nombreuses carrières. Et l'apparition, au fil du temps, de « situations complexes » en termes de propriété et de réglementation.

Années après années, le théâtre d'incidents graves

Les incidents liés aux intrusions clandestines dans les carrières souterraines sont monnaie courante. Ces dernières années, plusieurs expéditions ont ainsi eu des conséquences très graves. Retour sur quelques histoires marquantes.

Le 16 mai 2016, il est 2 h 30 du matin quand les pompiers reçoivent l'appel de trois adolescents égarés dans la galerie de la Jonchère à Bougival. Vêtus légèrement, ils n'ont pas de lumière et sont presque à court de batterie de téléphone portable. Une heure plus tard, un accès sauvage est repéré dans les bois. Un équipage du groupe d'intervention en milieu périlleux (GRIMP) et une équipe cynotechnique s'y infiltrent et quadrillent la zone. Les trois jeunes sont finalement retrouvés en état de légère hypothermie à 5 h 30 dans la partie la plus éloignée de la carrière. Selon les pompiers, ils ne doivent cette issue heureuse qu'à un puits d'aération situé non loin de leur emplacement ayant permis de laisser passer le réseau téléphonique.

Le 31 décembre 2010, 2 500 jeunes se donnent rendez-vous au Mesnil-le-Roi pour fêter le nouvel an sous terre. Devant l'arrivée massive de camions transportant du matériel de sonorisation, c'est le propriétaire des lieux qui donne l'alerte. Mais face à l'ampleur de la fête, les autorités décident de parer au plus pressé en installant un poste médical avancé dans la cour d'une école pour prendre en charge les fêtards sous l'emprise d'alcool ou de drogues. Douze personnes intoxiquées par les fumées sont transportées vers les hôpitaux. L'évacuation des lieux par les forces de l'ordre est décidée vers 6 heures du matin, occasionnant quelques heurts avec les participants. Le propriétaire dépose plainte,



réclamant 200 000 € de dommages et intérêts pour le nettoyage des galeries et pour dégradations. Les organisateurs seront finalement condamnés à lui verser 18 000 €

Le 15 mai 2001, Denis, 22 ans à l'époque, est retrouvé après avoir passé dix jours dans les carrières de Bougival. Il s'y était perdu après avoir été agressé par des inconnus dans l'une des nombreuses salles. Sans lumière et sans vivre, il avait erré longtemps pour tenter de trouver une issue. En vain. Il doit en fait sa survie à l'eau qui ruisselle par endroits sur les parois et à un groupe de jeunes venus faire la fête et l'ayant aidé à s'extirper du piège. Totalement désorienté à sa sortie, le jeune homme expliquait à l'époque avoir cru « devenir fou », et avoir « senti que c'était fini ». Il avait ensuite été admis au service des soins intensifs de l'hôpital de Saint-Germain avant de rejoindre le service psychiatrique.

Le 7 novembre 2000, un jeune homme de 22 ans est hospitalisé dans le coma suite à une chute dans une carrière de Bougival. Parti avec des amis sans équipement, il s'était engouffré dans la galerie avec quelques bières et des biscuits pour seuls bagages. Tentant d'escalader une paroi, le jeune homme perd l'équilibre et tombe sur la tête. Heureusement, la présence d'un faible réseau permet d'envoyer un appel aux secours, qui arrivent sur place 1 h 15 plus tard pour prodiguer les premiers soins au blessé. Il faudra toutefois plus de trois heures aux équipes spécialisées pour le dégager et l'extraire des tunnels.

Maxime a exploré les galeries souterraines à plusieurs reprises : « C'est totalement inconscient »

Maxime\*, qui fréquentait régulièrement les lieux il y a encore quelques années, raconte : « On y allait parfois plusieurs fois par mois, dès qu'on ne savait pas où se retrouver en fait. Au point qu'au bout d'un moment, on avait nos habitudes. On savait se repérer, ou plutôt on pensait savoir où on était car on s'est quand même fait quelques frayeurs. Le fait d'être en groupe faisait qu'on le prenait à la rigolade. Personne ne montrait qu'il avait peur ». Et le trentenaire de poursuivre : « Il nous est arrivé de passer dix fois au même endroit avant de trouver la sortie. On s'éclairait au briquet, on n'était pas équipé. Il aurait pu y avoir un drame. Quand j'y pense, c'était totalement inconscient ».

\*Le prénom a été changé

<http://www.leparisien.fr/carrieres-sur-seine-78420/yvelines-les-carrieres-calvaire-des-maires-13-12-2017-7451214.php>

## **MARIGNY-BRIZAY - MARCHÉ DE NOËL SOUTERRAIN**

Publié le 14/12/2017

Le comité des fêtes a une nouvelle fois réussi son marché de Noël proposé au cœur du tuffeau, dans la cave du Châtelet, située à Marigny-Brizay. Le marché de Noël était composé de 32 exposants, artisans, artistes, producteurs locaux et plus de 1.500 personnes sont venues découvrir les étals de fête. Pour la première fois, la confrérie vineuse locale, les Tire douzils, a participé à ce marché et a procédé à des intronisations surprises de membres du comité des fêtes, du club de foot mais aussi d'un artisan et un

viticulteur. Le marché s'est poursuivi à l'abri de la nuit, toujours dans une ambiance conviviale et un décor naturel, celui d'une ancienne carrière qui a servi de cave. Une découverte singulière pour beaucoup de visiteurs. Sûrement un des marchés de Noël des plus insolites de la région.

<https://www.lanouvellerepublique.fr/actu/marche-de-noel-souterrain>

## **JÉRUSALEM CREUSE UNE NÉCROPOLE SOUTERRAINE POUR FAIRE DE LA PLACE AUX VIVANTS**

OLJ/AFP/Jonah MANDEL

L'immense cavité doit accueillir ses premiers corps au cours du premier semestre 2019. Elle pourra en contenir entre 22.000 et 24.000.

Sous les collines du plus grand cimetière juif de Jérusalem, des ouvriers creusent la pierre pour créer une vaste nécropole souterraine, mettant les technologies modernes au service des rites anciens.

Le manque de place pour enterrer les morts et les exigences de la loi juive ont conduit des entrepreneurs de pompes funèbres et un spécialiste du secteur du bâtiment à s'allier pour créer un nouveau complexe souterrain.

Une fois achevé, le cimetière souterrain contiendra des milliers de tombes dans une cavité équipée d'éclairages, d'ascenseurs et de systèmes de ventilation sophistiqués, pour un coût d'environ 200 millions de shekels (48 millions d'euros). Les responsables du chantier le décrivent comme unique en son genre.

Pour le moment, des engins creusent la roche sous les pentes raides du cimetière Har Hamenuhot (la Montagne du repos), dans l'ouest de Jérusalem.

Le judaïsme traditionnel commande que les défunts soient mis en terre et interdit de les déplacer. La pénurie d'espace force les sociétés funéraires (ou Hevra Kadisha) à trouver des solutions nouvelles. Ces dernières années, elles ont notamment dressé des murs dans lesquels juxtaposer les défunts.

Mais la situation est peut-être plus critique à Jérusalem qu'ailleurs: de tous temps, les juifs du monde entier ont voulu reposer là. Selon la croyance juive, c'est ici que les morts commenceront à ressusciter à la fin des temps.

'Résoudre le problème'

"On n'arrive plus à suivre la demande", assure Yehuda Bashari, de la Hevra Kadisha Kehilat Jerusalem, qui gère environ 60% des parcelles funéraires juives de la ville. "D'où l'idée du cimetière souterrain."

Cette société de pompes funèbres caressait ce projet depuis longtemps, sans pouvoir le concrétiser. Jusqu'à ce que le patron d'une des principales entreprises israéliennes de

construction de tunnels n'en puisse plus de voir le cimetière Har Hamenuhot s'étendre en surplomb de l'autoroute reliant Jérusalem et Tel-Aviv.

"Tous les matins, en venant (à Jérusalem), je voyais ce cimetière", raconte Arik Glazer, PDG de Rolzur Tunneling, qui creuse aussi la future gare ferroviaire souterraine de Jérusalem. "Ce n'était pas agréable à regarder." Il avait entendu parler d'un essai rédigé par le prestigieux Technion Institute of Technology israélien sur les cimetières souterrains et "a proposé les moyens de résoudre le problème."

Le chantier a commencé en 2014. Deux entrées au pied de la colline donnent sur une série de halls reliés entre eux et s'étendant sur un kilomètre et demi. Dans les salles hautes de dizaines de mètres, les tombes s'étagèrent le long de parois préfabriquées en matériau synthétique à l'aspect minéral, desservies par des coursives et des ascenseurs pour les visiteurs.

Les dépouilles mortelles seront disposées dans des alvéoles aménagées dans ces parois préfabriquées. Les concepteurs ont veillé à ce que, par un réseau d'ouvertures dans les alvéoles, les corps restent au contact de la terre pour respecter les prescriptions juives de l'inhumation. Au centre des salles, des tombes seront creusées à même le sol. Ailleurs dans la nécropole, les tombes seront forées directement dans la roche, à la différence des alvéoles dans les structures préfabriquées.

Trois hectares

Toutes les formes d'enterrement représentées ici sont conformes au judaïsme orthodoxe, assure M. Bashari.

L'immense cavité doit accueillir ses premiers corps au cours du premier semestre 2019. Elle pourra en contenir entre 22.000 et 24.000. "Nous rendons disponibles trois hectares de terrain pour les vivants plutôt que pour les morts", affirme Yehuda Bashari.

Hevra Kadisha Kehilat Jerusalem finance la totalité du projet, sans contribution du gouvernement. Les entreprises de pompes funèbres disposent d'une capacité financière réputée considérable, l'Etat leur payant l'enterrement des habitants de Jérusalem et les non-résidents de la ville étant prêts à verser des sommes importantes pour être enterrés à Jérusalem.

Le rabbin Hillel Horowitz, directeur général du conseil des cimetières de Jérusalem, salue l'initiative qui, avec d'autres, devrait fournir 100.000 tombes dans les 25 prochaines années. "Nous avons besoin de toutes les solutions qui respectent la loi juive et répondent aux besoins d'Israël pour enterrer ses morts", dit-il.

Le rabbin Seth Farber, dont l'organisation ITIM dispense conseils et assistance pour observer les lois juives, reconnaît que les proches de défunts sont parfois surpris par les nouveaux modes d'inhumation. "On n'a pas assez éduqué les gens", dit-il. "Il est plus important de s'occuper des besoins des générations à venir que de ceux des morts d'un point de vue métaphysique." Mais à terme, la raison voudrait qu'on déplace les cimetières hors des villes vers des zones peu peuplées, relève-t-il.

<https://www.lorientlejour.com/article/1086960/jerusalem-creuse-une-necropole-souterraine-pour-faire-de-la-place-aux-vivants.html>

## **AGRICULTURE. LA SEULE FERME BIO DE PARIS EST SOUTERRAINE**

Modifié le 19/12/2017 à 17:40 | Publié le 16/12/2017

Alexandra BOURCIER

Quelques Led, un peu d'eau et le tour est joué. Il n'en faut pas plus pour créer une ferme urbaine sous terre. C'est ce qui a décidé Théo Champagnat et Jean-Noël Gertz à créer la start-up Cycloponics, qui a ouvert La Caverne dans d'anciens parkings souterrains à Paris et le Bunker comestible à Strasbourg.

Deux barres d'immeubles HLM, dans le 18e arrondissement de Paris, toutes proches de la station de métro Porte de la Chapelle. Rien, de l'extérieur, ne laisse présager ce qui se passe en sous-sol. Encore un parking souterrain, se dit-on. Pas tout à fait...

Théo Champagnat débarque, pantalon de treillis militaire et sweat à capuche bleu. On le suit sous terre. Au niveau -1, des voitures stationnent toujours. Au -2, plus un véhicule. Théo ouvre la porte, une musique ensoleillée emplit l'espace. Des cagettes sont entreposées à droite. Un peu plus loin, au fond, quelques personnes s'affairent autour d'un mur en parpaings en construction. La bétonnière tourne à plein régime. « Ici, ce sera le bureau. Et par la fenêtre, on pourra voir le champ », explique notre guide avec un petit sourire.

Champignons, légumes...

Ici, c'est La Caverne, « la seule ferme bio de Paris », dit l'étiquette sur les cageots. Une véritable exploitation qui produit des champignons (pleurotes et shitaké) et des pousses de légumes (radis, moutarde, tournesol, pois, roquette...). Si les premiers n'ont pas besoin de lumière, les secondes ont le droit à un mélange de Led bleues et rouges. Bientôt, l'électricité utilisée sera 100 % renouvelable. « Ce mois-ci, nous allons aussi commencer les endives », souligne Théo, cofondateur de la start-up Cycloponics avec Jean-Noël Gertz.

À l'origine de la rencontre entre cet Auvergnat et ce Strasbourgeois, un appel à projet de la Ville de Paris, lancé en avril 2016 : les Pariculteurs. L'idée ? Développer l'agriculture urbaine pour favoriser les circuits courts dans la capitale. Des sites sont proposés. Le bailleur social ICF La Sablière met à disposition 3 600 m<sup>2</sup> de parkings. Contrairement aux idées reçues, ces derniers sont de moins en moins utilisés. Le développement des transports en commun, les habitudes de vie qui évoluent... Le bailleur ne savait que faire de tout cet espace libre. De là à imaginer une ferme urbaine, sans lumière extérieure, sans terre... « Le modèle existe déjà à Londres avec Growing underground », raconte Théo Champagnat.

Le jour de la visite préalable, il tombe sur Jean-Noël Gertz. Ingénieur agronome et cuisinier de formation, Théo s'intéresse depuis longtemps aux nouvelles formes

d'agriculture. Jean-Noël, lui, est ingénieur thermicien ; il a déjà repéré un ancien bunker à Strasbourg.

« Faire vivre le quartier »

Très rapidement, ils créent Cycloponics, ouvrent le Bunker comestible à Strasbourg et déposent un dossier pour ce qui deviendra La Caverne, à Paris. La Ville adhère au projet. Cela fait maintenant trois mois qu'ils sont installés avec six employés. « Pour l'instant, on utilise à peine 10 % de l'espace et on parvient à fournir près de 100 à 200 kg de champignons par semaine ainsi que près de 200 barquettes de jeunes pousses. »

Leurs clients ? Des restaurants parisiens qu'ils livrent à vélo, supérettes, cinq Amap (associations pour le maintien d'une agriculture paysanne), des riverains. Pour ces derniers, un tarif préférentiel a été mis en place. Ils sont même prioritaires à l'embauche. « C'était le deal avec le bailleur social : faire vivre le quartier », explique Théo. Joël Cacciaguerra, président de l'association de quartier Alinea, est particulièrement heureux de voir un tel projet se développer : « La coopération locale, c'est vraiment important. » Il n'hésite d'ailleurs pas à remonter ses manches pour aider la jeune start-up.

80 tonnes de champignons et 200 tonnes d'endives par an

Tout au bout de l'allée entourée de places de parking, où l'on peut encore lire les numéros des emplacements sur les murs en béton peints en blanc et bleu, Btissam Jmoud, responsable de production, masque de protection sur le nez, entretient l'espace réservé aux champignons, qui poussent sur des briques de substrat. Elle fait désormais, elle aussi, partie de l'aventure : « C'est mon gardien d'immeuble qui m'a parlé du projet. J'ai d'abord été étonnée, mais lorsqu'ils m'ont expliqué, je me suis dit pourquoi ne pas leur faire confiance... »

À terme, Cycloponics prévoit de produire 80 tonnes de champignons et 200 tonnes d'endives par an. Mais pas question d'aller plus vite que la musique. Le label bio en poche, Théo et Jean-Noël souhaitent poursuivre jusqu'au bout leur idée d'une économie différente, basée sur la récupération d'objets et de matériaux.

La chambre froide ? Rachetée à un agriculteur. Le broyeur ? Offert. Et ainsi de suite. Les briques de substrats utilisées pour faire pousser les champignons seront ensuite broyées. On y injectera des lombrics. Charge à eux de redonner vie à cette matière pour en faire un nouveau substrat.

Mais, avant cela, les deux compères vont devoir penser à se diversifier : « Tous les clients nous réclament des champignons de Paris ! »

Source :

<https://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/la-seule-ferme-bio-de-paris-est-souterraine-5450244>

**ERDSTALL IN AYING ZUTRITT IN DIE UNTERWELT**

28. November 2017

Von Michael Morosow, Aying

Die beim Bau des Ayinger Pfarrheims entdeckten unterirdischen Gänge aus dem Mittelalter werden nun doch öffentlich zugänglich gemacht. Eine aufwendige Stahlkonstruktion stellt sicher, dass der Erdstall nicht einstürzt.

Laut einer Sage, die sich in Oberbayern um die mittelalterlichen Erdställe rankt, lassen drei Jungfrauen aus den unterirdischen Gängen wunderschöne Gesänge hören. Derzeit aber könnte ein ganzer Chor von Jungfrauen im Ayinger Erdstall aus voller Kehle singen, man würde keinen Ton hören. "Der Zugang ist dicht, da ist der Deckel drauf", sagt Kirchenpfleger Andreas Bachmair.

Aber nicht mehr allzu lange, und das ist die ebenso gute wie überraschende Nachricht für jeden, der gerne einmal einen Blick in die geheimnisumwitterte Unterwelt der Ur-Ayinger werfen würde, die im September 2016 bei Bauarbeiten für das neue Pfarrheim von St. Andreas entdeckt worden ist. "Der Erdstall wird in Abstimmung und nach Maßgabe der Pfarrgemeinde, die die Schlüsselhoheit besitzt, öffentlich zugänglich sein", teilte Alexandra Beck, Sprecherin des Landesamtes für Denkmalpflege, mit.

Details stehen laut Kirchenpfleger Bachmair zwar noch nicht fest, aber geplant seien Führungen mit fachlicher Begleitung entweder bei Anfrage oder regelmäßig an Wochenenden. Allerdings erst nach Abschluss der Bauarbeiten am neuen Pfarrheim, voraussichtlich im Frühjahr 2018.

Die Nachricht von der Öffnung des circa 60 Meter langen Tunnelsystems für die Allgemeinheit kommt überraschend, hatte es doch im Sommer dieses Jahres noch geheißen, die historische Anlage sei aus Sicherheitsgründen allenfalls für Forschungszwecke begehbar, weil das gesamte Tunnelsystem einsturzgefährdet sei und sich an einigen Stellen schon Deckenteile gelöst hätten. Ein circa sechs Meter langer Tunnelabschnitt etwa war bereits kurz nach der Entdeckung des Erdstalls eingestürzt und musste durch Betonröhren ersetzt werden.

Die Sicherung wurde unter extremen Bedingungen eingebaut

Inzwischen aber hat ein bergmännisches Unternehmen aus Sachsen unter räumlichen Extrembedingungen die fragilen Bereiche der Anlage durch den Einbau einer Türostockkonstruktion aus verzinkten Stahlprofilen abgesichert. Die Arbeiter mussten die Stahlteile teilweise in einem nur 90 Zentimeter hohen und 80 Zentimeter breiten Schlupf montieren. Insbesondere der 28 Meter lange und unter dem noch im Bau befindlichen neuen Pfarrsaal verlaufende Gang erhielt einen Stahlverbau.

Die Verzinkung verleiht dem vermutlich 1000 Jahre alten Erdstall zwar ein etwas futuristisches Aussehen, aber zumindest die circa zehn Quadratmeter große und mannshohe Schlusskammer bleibt original erhalten. Allein diese Schlusskammer lässt die Erdstallforscher in Verzückung geraten, ist sie doch einmalig in Oberbayern und eine vergleichbare bislang nur in der Oberpfalz und in Österreich gefunden worden.

Nicht nur der Erhalt des historischen Juwels, auch seine bergmännische Sicherung ist zum großen Teil dem Pfarrverband Aying-Helfendorf, insbesondere seinem Vorsitzenden und Kirchenpfleger Bachmair zu verdanken. Um den Erdstall, den auch sein fast perfekter Erhaltungsgrad weit hinauf an die Spitze aller 700 bislang in Bayern dokumentierter Erdställe hebt, für die Nachwelt zu erhalten, nahm der Pfarrverband ohne Murren eine lange Unterbrechung des Pfarrsaalbaus in Kauf. Nach altem Zeitplan hätte der Bau bereits im Juni dieses Jahres schlüsselfertig sein sollen.

Bachmair wiederum, der neben seinem kirchlichen Engagements auch Zweiter Bürgermeister der Gemeinde Aying ist, rührte die Werbetrommel für den Erhalt und die Sicherung der mittelalterlichen Anlage und konnte neben dem ohnehin begeisterten Landesamt für Denkmalpflege auch den Kreistag, den Bezirk Oberbayern, die Erzdiözese München-Freising und die Gemeinde Aying als Mitstreiter gewinnen. "Geschichte muss einem was wert sein", hatte Ayings Bürgermeister Johann Eichler wenige Tage nach der aufsehenerregenden Entdeckung der historischen Anlage gesagt. Im Falle des Erdstalls musste die Geschichte 235 000 Euro wert sein. Einen Zuschuss in Höhe von je 20 000 gewährten die Gemeinde und der Landkreis, der Bezirk beteiligte sich mit 15 000 Euro, die Denkmalpfleger mit 58 500 Euro und die Erzdiözese zeigte sich bereit, den großen Rest von 121 500 Euro zu übernehmen.

Holzkohlereste aus dem elften oder zweiten Jahrhundert

Mit der Sicherung des Erdstalls ist aus Sicht der Erdstallforscher freilich kein Schlusspunkt gesetzt. Die Einzelelemente der verzinkten Stahlprofile lassen sich für Forschungszwecke leicht ausbauen. Denn bei allem Jubel über den von ihnen als kleine Sensation empfundenen Fund in Aying sind noch viele Rätsel nicht gelöst. Laut dem Ayingener Erdstallforscher Dieter Ahlborn wurden die in Aying vorgefundenen Holzkohlereste in die Zeit zwischen 1028 und 1184 nach Christus datiert. Aber warum Menschen im frühen Mittelalter Gänge unter die Erde zogen, weiß bis heute niemand. Dass sich die Menschen damals im Untergrund vor Feinden versteckten, lautet eine Theorie. Aber wie sinnvoll ist es, sich in einer Tunnelanlage zu verstecken, die nur ein Eingangsloch hat, in der es also bei Gefahr keinen Fluchtweg gibt?

Auch Vorratskammern waren die Erdställe nach Meinung der Forscher nicht. Dienten sie den Siedlern während der Zeit der Völkerwanderung als Leergräber, also als Erinnerungsstätten für ihre Verstorbenen? Nach einer weiteren Theorie könnten sie als Raum für die Seelen Verstorbenen, die auf die Auferstehung warten, gedacht gewesen sein. Wunderschöne Gesänge von drei Jungfrauen wurden bislang nicht vernommen. Vielleicht erst dann, wenn der Deckel nicht mehr drauf ist.

Source:

<http://www.sueddeutsche.de/muenchen/landkreismuenchen/aying-zutritt-in-die-unterwelt-1.3769600>

**MONDES SOUTERRAINS : QU'Y A-T-IL À DÉCOUVRIR SOUS TERRE ?**

28/12/2017

Quel endroit l'homme n'a-t-il jamais foulé de son pied ? Il faut aller en profondeur pour trouver des lieux vierges de toute présence humaine. Du gouffre de Verevkina à la grotte des cristaux géants des mines de Naïca, plongée dans les entrailles de la terre.

Que reste-t-il à explorer à l'être humain ? Des cimes les plus hautes aux fonds marins les plus profonds, des forêts oubliées aux îles les plus lointaines, rien n'a résisté à l'avènement de la cartographie satellite. Il suffit de se rendre sur Google Earth pour avoir une idée de ce que le monde a à offrir. Seuls lieux à avoir échappé à l'avènement de la technologie moderne ? Les souterrains, cavités et autres grottes enfouies sous nos pieds. Les entrailles de la planète bleue, depuis Jules Verne et son Voyage au Centre de la Terre, sont l'objet de tous les fantasmes.

Quand ce roman sort en 1864, il est largement inspiré de la théorie de la Terre creuse, et propose pèle-mêle de découvrir une forêt de champignons fossiles géants, une mer souterraine voire des mamouths ayant échappé à l'extinction. L'ouvrage fait la part belle à deux disciplines récentes qui passionnent les scientifiques de l'époque : la géologie et la paléontologie.

A l'époque, la spéléologie n'est pas encore une discipline à part entière, et il est donc permis d'imaginer trouver sous-terre des mondes inconnus. De fait Jules Verne est un contemporain de celui qui est communément considéré comme l'inventeur de la spéléologie moderne : Edouard-Alfred Martel (1859-1938), lui-même lecteur des romans du célèbre écrivain.

Dans l'émission "A l'ombre de la Terre", en 1978, le spéléologue Norbert Casteret racontait sa relation avec Edouard Alfred-Martel : "On avait de la spéléologie bien avant lui, mais c'est Martel qui a ordonné, qui a classé, qui a fait de ces simples promenades souterraines une géographie souterraine. Il a été là prophétique. Tout ce qu'il a écrit à ce moment là est encore vrai. Tous les spéléologues, actuellement, continuent à faire du Martel" :

Edouard Alfred-Martel est notamment le premier à explorer la rivière souterraine du gouffre de Padirac, en Occitanie, en 1889, sans se soucier des légendes locales prétendant qu'il pourrait s'agir d'une entrée vers les enfers. Au total, il a effectué plus de 1500 explorations : il a notamment découvert le lac souterrain de Marble Arch en Irlande du Nord, et est le premier à descendre le gouffre de Gaping Gill dans le Yorkshire, en Angleterre, avant de fonder la Société de spéléologie. Avec Edouard-Alfred Martel naît donc la spéléologie moderne, et avec elle une nouvelle façon d'explorer le monde, encore d'actualité aujourd'hui.

"Quand on découvre une grotte, on dit qu'on l'invente"

"Les grottes, tant qu'on est pas rentrés dedans, on ne sait pas qu'elles existent, raconte Luc-Henri Fage, spéléologue et membre de la société des explorateurs. Quand on découvre une grotte, on dit qu'on l'invente. Elle n'existe pas avant qu'on l'ait découverte."



Avec l'avènement de la cartographie satellite, la spéléologie est en effet devenue la seule catégorie de l'exploration où chaque pas est un pas dans l'inconnu, comme le précise le spéléologue :

□

C'est un travail inlassable. Ça n'est pas comme une montagne, où on arrive au pied et on voit immédiatement le sommet. On ne sait pas où on va, à chaque mètre il peut y avoir une surprise. Je me souviens de tous les mètres de première que j'ai fait dans ma vie : ce sont des moments extrêmement exaltants. C'est ça que recherche le spéléologue d'exploration, c'est pour ça que j'ai participé à plein d'expéditions, en Papouasie, en Patagonie, à Bornéo... Tout est possible et c'est extrêmement jouissif de découvrir, c'est quelque chose de rare à notre époque où l'on pense que tout est connu, que le monde est fini. Mais dans ces détails, il n'est pas fini d'être exploré.

Pour découvrir de nouvelles cavités, les spéléologues s'intéressent avant tout aux karsts, ces zones calcaires qui peuvent être creusées par l'eau des rivières souterraines, explique Luc-Henri Fage :

Ce sont les eaux souterraines qui agrandissent les cavités, les fissures de la roche, et qui forment des réseaux souterrains, des puits pour alimenter la rivière souterraine, qui coule, qui résurge dans la vallée ou dans les siphons proches de la mer ou sous la mer. Les gouffres étant creusés par l'eau, ces rivières souterraines adoptent le même profil que les rivières de surface : l'érosion vers la ligne droite du sommet vers la mer. Il faut savoir que pour descendre profond il faut monter d'abord, puisque ne pourrons être explorées que les parties émergées.

D'autres roches, comme le grès, le granit, peuvent présenter des fissures : mais en l'absence de systèmes creusés par l'eau, il est impossible d'aller très loin.

Des gouffres de plus en plus profonds

En France, depuis Edouard-Alfred Martel, on dénombre plusieurs milliers de caves et gouffres. "Plus un pays est exploré, plus le pourcentage de cavernes connues est grand, précise Luc-Henri Fage. C'est pour ça que les spéléologues français notamment, mais pas que, vont explorer des gouffres à l'étranger, sur des massifs calcaires qui sont vierges de toute exploration. Ce sont les grands gouffres de Papouasie et surtout de Patagonie."

La France a longtemps détenu le record du gouffre le plus profond, d'abord avec le Gouffre Berger, en Isère, le premier gouffre à atteindre plus de 1000 m de fond, puis avec le gouffre de la Pierre Saint-Martin. En 1950, sa découverte par Georges Lépineux, avec une verticale de 320 mètres, lui vaut le surnom d'"Everest des profondeurs". Au fur et à mesure des expéditions, il s'avère toujours plus profond, jusqu'à atteindre les 1410 mètres de dénivelé. Une de ses salles souterraines, comme l'explique Arnaud Goumand dans l'ouvrage France Souterraine (Dakota Editions), s'avère une des plus grandes au monde : une surface de 5 hectares pour une hauteur de 194 m (quasiment la hauteur de la Tour Montparnasse). Au point que des élèves de l'école polytechnique y ont réalisé en 2003 un exploit digne d'un roman de Jules Verne : un vol en ballon.

La Pierre Saint-Martin reste cependant loin derrière les gouffres d'un dénivelé de 2000 mètres découverts en Georgie, relate Luc-Henri Fage :

□

Aujourd'hui le gouffre le plus profond est le gouffre Voronya [aussi nommé gouffre de Krubera, ndlr], qui se trouve en Georgie du Sud. C'est une zone un peu compliquée politiquement, qui a été explorée par des Russes et des Ukrainiens qui étaient en compétition. C'est quasiment 2200 m de profondeur. C'est la première cavité où on a dépassé les 2000 m de profondeur. Ils sont presque au niveau de la mer, qui se situe à une vingtaine de kilomètres de l'entrée du gouffre. La barre des 2000 m c'était un peu le dernier rêve des spéléologues.

Situé dans les Monts de Gagra, le gouffre de Krubera-Voronja a récemment été dépassé par un gouffre du même massif montagneux : le Veriovnika. Là où le premier affiche 2197 mètres de dénivelés, le second est à... 2204 mètres. La course au gouffre le plus profond reste serrée.

Outre la profondeur, c'est la longueur des réseaux de galeries souterraines qui peut également impressionner : à ce petit jeu, la Mammoth Cave, dans le Kentucky aux Etats-Unis, est de loin la plus longue cavité souterraine, avec un réseau de 651 km de galeries explorées. En France, le plus long réseau de galerie, nommé Félix Trombe, ne fait "que" 115 kilomètres de long.

#### Spectacles souterrains

S'enfoncer à des centaines de mètres sous la surface du sol, en plus de l'exaltation d'être le premier humain à pénétrer un lieu, est aussi l'assurance de découvrir des spectacles qui n'existent que dans les entrailles de la Terre. En France, par exemple, la grotte de Malaval, en Ardèche, donne à voir d'étranges concrétions : des "bavures d'escargot" en gypse, des aragonites colorées, des coralloïdes, etc.

On trouve également en France la grotte des Demoiselles, dans l'Hérault, avec ses stalactites et stalagmites, mais aussi des draperies de calcite blanche ou encore des colonnes, dont la plus surprenante, située au centre de la grande salle des Abîmes, a été surnommée "la Vierge à l'Enfant".

Mais les découvertes souterraines les plus surprenantes ne sont pas toujours le fait de spéléologues, à l'image des grottes de cristaux. Au rang de ces dernières, la grotte des Cristaux de la mine de Naïca "est une cavité fermée que personne n'aurait jamais pu trouver sans que la mine ne soit creusée", explique le spéléologue Luc-Henri Fage :

□

Ce sont des phénomènes géochimiques qui ne sont pas ceux classiques de la calcification. C'est comme une géode, mais une géode gigantesque. Il faut une température énorme, une pression énorme et l'atmosphère y est irrespirable.

Située au Mexique, à 300 mètres sous terre, cette cavité particulière, qui n'est pas sans rappeler les illustrations d'Edouard Riou pour Voyage au centre de la Terre, s'explique par

des conditions géologiques exceptionnelles : située au dessus d'une faille, une chambre de magma chauffe la température de la grotte, où circulent des eaux à 50°C saturées d'éléments chimiques, notamment du calcium et le soufre. Ce sont ces conditions qui ont permis, depuis plus de 500 000 ans, la croissance de ces gigantesques cristaux de gypse sélénites.

Dans la grotte, la température atteint 44°C, et l'humidité est proche de 100 %, ce qui double la température ressentie. Un être humain ne peut y survivre plus de 10 minutes, aussi il est nécessaire de porter un équipement spécial (combinaison froide et masque à oxygène). Même avec ce dernier, il n'est pas possible de s'aventurer à travers la forêt de cristaux plus d'une petite heure. Ce site exceptionnel risque cependant de ne plus être accessible bien longtemps : dès que l'exploitation minière s'arrêtera, les pompes qui ont empêché l'eau de circuler dans la grotte seront coupées et les cristaux devraient à nouveau se retrouver sous les eaux, protégés des dégradations de l'homme.

La spéléologie : une entrée vers l'archéologie

La grotte des Cristaux est un cas à part dans l'histoire des grottes. Et les récents exploits en matière de spéléologie ne font toujours pas la Une des journaux. "Ce qui marque vraiment l'esprit du grand public, ce sont les découvertes archéologiques, précise Luc-Henri Fage. Lors de notre dernière expédition en Patagonie, les premières grottes visitées, très souvent, sont inexplorées... mais on a parfois eu la chance de trouver quelques grottes ornées de peintures préhistoriques des populations Kawésqar, des nomades de la mer qui vivaient par là [il y a 6000 ans] et qui ont fait de temps en temps des incursions dans les grottes pour s'abriter."

En France, la célèbre grotte de Chauvet a ainsi été découverte par des spéléologues en 1994. Plus récemment, la grotte de Bruniquel, pourtant découverte en 1990, a beaucoup intrigué les archéologues : dans une salle, des stalagmites brisées et disposées en cercle ont permis de prouver que des hommes de Néandertal anciens s'étaient déjà aventurés dans cette cavité. Le spéléologue Luc-Henri Fage a réalisé, pour le compte du CNRS, une vidéo sur cette découverte exceptionnelle :

En 2016, dans le Salon Noir, le professeur de préhistoire Jacques Jaubert raconte comment, grâce aux stalagmites découvertes, ils parviennent à aller plus loin que la datation au Carbone 14 et réalisent que le site a plus de 176 000 ans

Il y a plus de 170 000 ans, déjà, bien avant les rêves de Jules Verne et l'invention de la spéléologie moderne, les premiers hommes s'étaient appropriés les profondeurs.

Pierre Ropert

Ecouter le reportage audio sur <https://www.franceculture.fr/geographie/mondes-souterrains-voyager-sous-lhorizon>

**UNE PATINOIRE SOUTERRAINE OFFERTE PAR LE MÉTRO DE MOSCOU À SES UTILISATEURS**

28 déc. 2017

Nikolaï Chevtchenko

Une patinoire a été inaugurée par le métro de Moscou dans le passage souterrain situé entre les stations Leninski Prospekt et Plochtchad Gagarina. Elle a été fabriquée en glace synthétique et couvre une surface de 200m<sup>2</sup>.

« Nous avons décidé de faire un cadeau original à nos passagers, une patinoire synthétique », a ainsi déclaré Ioulia Temnikova, directrice adjointe du métropolitain moscovite et responsable des services à la clientèle.

Lire aussi : Cinq stations du métro de Moscou à visiter absolument

En plus de ravir les patineurs amateurs, le métro ambitionne d'organiser un spectacle au cours duquel des professionnels pourront impressionner les voyageurs lors de leur changement de ligne.

Cette patinoire hors du commun est ouverte quotidiennement jusqu'au 10 janvier, de 10h à 22h, à l'exception du 31 décembre, où elle fermera à 21h, et du 1er janvier, où elle ouvrira à 11h.

Source : <https://fr.rbth.com/lifestyle/79781-patinoire-souterraine-metro-moscou>

## **POITOU MYSTÉRIeux : LES SOUTERRAINS**

Reportage de France 3 sur les Souterrains du Poitou à voir sur

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/vienne/poitiers/voir-revoir-notre-serie-poitou-mysterieux-1392337.html>

## **ALBERT FAGIOLI, MAGICIEN D'ONDES**

Par Arnaud STOERKLER • Journaliste de La Semaine • 18/12/2017 à 16h00

Autoproclamé "chercheur extra-sensoriel", le Mosellan Albert Fagioli s'est spécialisé dans le dénichage de cryptes, souterrains et autres cavités planqués sous terre grâce à ses baguettes de sourcier. Il affirme aujourd'hui avoir découvert l'emplacement exact d'un trésor caché par le corsaire anglais William Kidd, au 17e siècle, sur une mystérieuse île thaïlandaise. Et si tout était vrai ?

Le merveilleux s'introduit dans la vie d'Albert Fagioli en 1995. Cette année-là, les astrophysiciens confirment la découverte de la première planète située hors du système solaire (51 Pegasi b) et le Mosellan réceptionne la commande de son "dowser", pendant high-tech de la célèbre paire de baguettes coudées utilisée par les sourciers. Immédiatement, son frère sceptique quant à l'efficacité de cet appareil farfelu lui cache son trousseau de clefs. « Eh bien, je l'ai retrouvé. Deux fois », constate Albert Fagioli, 54 ans, un sourire fixé au coin des lèvres et le regard rieur derrière le reflet de ses lunettes.

L'habitant de Charly-Oradour a l'œil, grâce à ses mains : son fort degré de magnétisme orienterait par les ondes baguettes de sourcier, pendules et autres dowzers en direction de ce qu'il recherche, sur une carte ou le terrain. S'il s'est spécialisé en vingt ans de pratique dans tous les types de cavités encore enfouies dans le sol, il a aussi de la réussite pour les clefs, donc, et même pour les trésors de pirate. « Un documentaire télé consacré au magot caché par William Kidd, un corsaire anglais du 17e siècle, m'a tant fasciné que j'ai étudié les cartes qu'il aurait laissées à sa mort et découvert une île qui correspond à son code secret, que j'ai décrypté », affirme-t-il. Grâce à un pendule, son dowser et le site de géolocalisation Google Maps.

## Ondes et merveilles

La radiesthésie est considérée comme « un art divinatoire » dont l'efficacité n'a jamais été prouvée scientifiquement, d'après la plus populaire des encyclopédies en ligne. Albert Fagioli semble s'en moquer. Il en rajoute même malicieusement en préférant se présenter sous l'intitulé baroque de « chercheur extra-sensoriel », plutôt que celui – assurément plus sobre – de radiesthésiste. Et il aurait tort de s'en priver, tant ce qu'il découvre peut réellement rendre tangible l'existence d'éléments sinon fantastiques, du moins délicieusement romanesques au sein de notre bas monde.

Au hasard, ces traces séculaires taillées à même les rochers d'une flèche, d'une croix et d'un K (comme Kidd), photographiées par des connaissances à lui sur la fameuse île aux trésors détectée devant son écran d'ordinateur à l'aide de son dowser. « Depuis un différend avec eux, j'ai l'interdiction de les publier », regrette-t-il. Dommage, comme ces dizaines de cryptes, souterrains et autres cavités mis au jour in situ par ses instruments à Rennes-le-Château, Verdun ou Metz, sans pour autant n'avoir jamais été confirmées par les autorités ou des fouilles. « Celles-ci sont trop chères selon la Direction régionale des affaires culturelles, qui archive néanmoins les données que je leur transmets au lieu de les jeter », assure l'électromécanicien de métier, qui a débuté dans la fabrication de circuits imprimés nécessitant, avant d'être percés, d'être radiographiés.

## De l'Italie aux revues spécialisées

Comme « un peintre inconnu de son vivant qui continue de créer », Albert Fagioli reporte toutes ses découvertes sur des cartes et un blog dans l'espoir de les voir un jour « valoir de l'or ». Bien d'autres sont persuadés de ses capacités à détecter les ondes magnétiques : des habitants de Charly-Oradour, où il a localisé l'emplacement exact de puits ou canalisations invisibles à l'œil nu. Des Italiens, qui lui ont payé le voyage depuis la Lorraine pour s'offrir ses services. Des revues spécialisées comme Histoire-ça m'intéresse, qui a rapporté en octobre ses allégations sur William Kidd.

Pour ajouter à l'étrange, certaines de ses découvertes collent avec les légendes attachées aux lieux visités comme à Alet-les-Bains (une salle enterrée pourrait cacher les archives disparues d'un diocèse) ou au château du Haut-Koenigsbourg (un mystérieux souterrain expliquerait pourquoi, après un siècle de l'édifice, les assaillants n'y auraient trouvé personne).

Ce conte dont Albert Fagioli est le héros s'effondre-t-il, face à la science ? Non, d'après le dirigeant de l'entreprise strasbourgeoise Camexplo, spécialisée dans l'exploration robotique du sous-sol : « Je l'ai testé sur 13 souterrains connus de moi seul, où j'avais placé des sondes à la précision centimétrique. Il en a trouvé 12, avec une marge d'erreur très faible », confie Laurent Gladu. Mieux : « Lors d'un second test réalisé en public, sa réussite a non seulement été confirmée, mais il a trouvé d'autres réseaux dont l'existence a été validée par les personnes présentes. » De quoi continuer à s'émerveiller d'Albert Fagioli.

Source :

<http://www.lasemaine.fr/2017/12/18/albert-fagioli-magicien-d-ondes#fermer>

## **SAINT-SULPICE - UN MOMENT INOUBLIABLE DANS LE SOUTERRAIN DU CASTELA**

17/12/2017

En cette fin d'année propice à des moments de partage, de détente et de loisirs, l'Office de Tourisme Tam Agout organise, dimanche 17 décembre, des visites guidées exceptionnelles du souterrain médiéval du Castela à Saint-Sulpice-la-Pointe.

Ce lieu de refuge unique et préservé du temps dévoilera ses secrets, se parera de lumière pour faire vivre un moment inoubliable dans une ambiance insolite. Les guides de l'Office de Tourisme en costume médiéval attendent les visiteurs dès 14 h 30, au point billetterie de l'Office de Tourisme où les départs se succéderont toutes les heures durant l'après-midi. Pour terminer la visite, le public sera invité à partager un moment de convivialité autour d'un goûter et de boissons chaudes.

Quoi de mieux par ces temps froids que de venir se réchauffer dans les méandres du souterrain où il règne à l'année la douce température de 14° ? Petits et grands devraient adorer, d'autant que les organisateurs leur réservent quelques surprises.

Prochaines visites les dimanches 21 janvier, 18 février et 18 mars 2018. Réservation au 05 63 41 89 50 - Tarifs : adulte 5 €, 6-12 ans 3 €

<https://www.ladepeche.fr/article/2017/12/17/2706179-visites-insolites-du-souterrain-du-castela.html>