

## **Lettre d'information de la SFES # 237 – Août 2021**

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

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

Règlement Général de Protection des Données : nous vous confirmons qu'il est possible de se désabonner de ces lettres en envoyant « désabonnement » à l'adresse [souterrains@gmail.com](mailto:souterrains@gmail.com) et que vos données ne sont jamais partagées.

--- SFES ---

### **SUBTERRANEA**

Le n°190 de la revue de la SFES (Subterranea) est disponible

Sommaire

#### **N° 190**

Editorial D. Montagne p.1

Les aménagements souterrains du château des Sires de Créquy à Fressin (62) S. Porcheret et V. Leman p.2

La porte de Laon, à Coucy-le-Château (Aisne) - Un exemple d'adaptation technique au XVIe siècle d'un système défensif médiéval T. Galmiche p.18

Renseignement et commande : [www.subterranea.fr](http://www.subterranea.fr)

### **CONGRES SFES**

Le 43<sup>e</sup> congrès de la Société Française d'Etudes des Souterrains s'est tenu à Villeneuve-Sur Lot du 14 au 17 juillet 2021

Un tout grand merci

Quelques photos souvenirs sont disponibles sur le site internet de la SFES

### **COTISATION SFES**

Rappel aux membres de la SFES. N'oubliez pas de payer votre cotisation

- Membre individuel 35 euros
- Adhésion couple 40 euros
- Société 50 euros
- Cotisation de soutien 100 euros
- Etudiant (fournir certificat de scolarité) 22 euros
- Adhésion sans abonnement (avec droit de vote) 20 euros
- Abonnement sans adhésion (sans droit de vote) 40 euros

Pour devenir membre de la SFES : <https://www.subterranea.fr/devenir-membre/>

Pour rappel les cotisations peuvent être payées par chèque (à l'ordre de la SFES) à envoyer au trésorier de la SFES :

Jean-François Godet  
14 rue de Beauregard  
49280 Mazières en Mauges  
France

Les cotisations peuvent également être payées par transfert bancaire sur le compte de la SFES :  
 IBAN : FR03 2004 1010 1202 5407 9N03 367  
 BIC : PSSTFRPPSCE

### --- COLLOQUES – CONGRES ---

#### **DER ERDSTALL**

Le congrès annuel de nos collègues allemands de l'association Der Erstall se tiendra du 10 au 12 octobre à Strahlfeld Bavière.

Information : [www.erdstall.de](http://www.erdstall.de)

#### **SUBTERRANEA BRITANNICA**

- 15-17 Octobre 2021 : Autumn Meeting & Visits, Northamptonshire  
 Renseignements : <https://www.subbrit.org.uk/events/>

#### **INSTITUTE EUROPA SUBTERRANEA SYMPOSIUM 2022**

Neukirchen-Balbini Oberpfalz (D) - 26th of May - 29th of May 2022  
 Institute Europa Subterranea in cooperation with the Arbeitskreis für Erdstallforschung

Between Worlds

Compared to other branches of archaeology, mining archaeological research is still relatively young but mean-while quite well established. A major part of the work is still carried out by volunteers, be it individuals or clubs. Apart from mining especially near-surface level excava-tions like rock cut cellars and erdstall features are subject of more intensive research. Notably concerning the latter a lot has happened in the meantime. For example the European Centre for Erdstall Research was officially opened in Neukirchen-Balbini last year.

Besides from this an increased interest and activity of the state offices for monument conservation in old mines can be observed. This led to the foundation of a commission for mining archaeology by the union of state archaeo-logists. Apart from a registry of mining monuments as well as the examination of single objects concerning old mines and other anthropogenic near-surface level under-ground features the question is what their tasks are and how these can be fulfilled while at the same time guaranteeing public health and safety as well as other interests.

In addition to the presentation of results from individual projects it is the concern of this years symposium to more shed light on the different point of views in the handling of subterranean monuments from their investigation to their protection and/or redevelopment as well as mediation in the public. For the discussion at this years conference location the erdstall features are a good starting point

Information: <http://europa-subterranea.eu/>

### --- EXPOSITIONS – VISITES ---

#### **EXPOSITION 1001 VIES DES TROGLOS**

Notre territoire regorge de cavités troglodytiques. Leur histoire est longue et pleine de rebondissements. Entrez dans cet univers fascinant et découvrez leurs 1001 vies trépidantes ! En famille, profitez d'un livret-jeu. Résolvez les énigmes et aidez Mister Troglo à retrouver la mémoire.

Du 21 mai au 7 novembre 2021 de 09:30 à 18:00 (Horaires d'ouverture de la Maison du Parc)

Gratuit

Commune : Montsoreau

Lieu: Maison du Parc à Montsoeau

<https://www.parc-loire-anjou-touraine.fr/agenda/les-1001-vies-des-troglos>

## **JOURNÉES DU PATRIMOINE**

Sélection de quelques sites souterrains à visiter. Plus d'information sur :

<https://journeesdupatrimoine.culture.gouv.fr/>

### Souterrains refuge d'Habarcq

Venez découvrir l'histoire extraordinaire des carrières souterraines d'Habarcq. Ces souterrains, creusés à l'époque médiévale, ont servi pour l'exploitation de la craie à bâtir et ensuite lors des conflits et troubles des XVIe et XVIIe siècles, de refuges souterrains aux protestants et villageois. Durant la première guerre mondiale, les souterrains ont servi de retraite aux soldats alliés qui ont laissé nombre de graffiti. Enfin, ces carrières ont servi d'abris de défense passive durant la seconde guerre mondiale.

La visite des galeries ont une durée de 1h environ à 12m sous terre. Visite guidée et gratuite. Exposition sur le patrimoine souterrain des Hauts de France dans l'église.

### Le fort de Vaise

Le fort de Vaise fut construit en 1834, il fait parti de l'ensemble de fortification de la première ceinture de défense de Lyon. Son rôle était très important car il fermait l'accès à Lyon par la Saône en complément du fort Saint-Jean.

### Eglise monolithe de Saint-Emilion

Saint-Émilion Tourisme propose une visite du patrimoine souterrain de Saint-Émilion pendant une immersion d'environ 45 minutes.

De l'histoire du moine fondateur du village, au creusement de la surprenante église monolithe, la visite vous fera découvrir 4 monuments : l'ermitage d'Émilion, la chapelle de la Trinité et ses peintures médiévales, les catacombes ainsi que l'église souterraine.

### Treuil à Manège du Puits à Daubin et la Carrière souterraine du Chemin de Vez.

Visites guidées tout le weekend:

- Treuil à manège hippique permettant de remonter des blocs de pierre depuis la carrière souterraine entièrement reconstruit et fonctionnel, unique en France.
- Carrière souterraine avec outils fonctionnels et installations uniques.

Découvrez un lieu unique par sa démesure technique, les méthodes d'extraction de la pierre en souterrain, et l'histoire de la Vallée de la Pierre.

Venez découvrir un lieu fascinant et rencontrez les membres de l'association qui se sont lancés il y a 20 ans dans une folle aventure !

La carrière est éclairée et aménagée pour les visites par l'association,

Une libre participation financière vous sera demandée afin d'aider le travail de l'association.

### Terra Vinea

Dans le village de Portel-des-Corbières, sur les cimes d'un majestueux paysage, montez dans le petit train qui vous conduira aux portes des profondeurs de la terre.

Entrez et vivez les sensations d'un archéologue qui découvre derrière un mur de pierres, suspendu dans le temps.

Ici, ce sont les mineurs qui ont façonné la pierre de gypse. A 80 mètres sous terre, arpentez près de 800m de galeries souterraines, découvrez différents tableaux et décors de l'histoire de la vigne et du vin en Narbonnaise.

Laissez-vous surprendre par une animation son et lumières sublimant une immense voûte terrestre telle une cathédrale.

Admirez le paysage formé par de nombreux tonneaux de vieillissement du vin qui vous guideront tour à tour, dans une villa romaine antique, un banquet médiéval, un lac souterrain ou encore un musée du travail de la vigne.

Vos sens en éveil après ce surprenant voyage dans le temps, vous vous délecterez d'une dégustation de différents vins locaux rigoureusement sélectionnés.

#### Souterrain annulaire du pin

Pour les Journées européennes du patrimoine, venez visiter l'église du Pin pour admirer ses peintures du XV<sup>e</sup> siècle. Vous aurez également le loisir de randonner dans les chemins creux du Pin.

#### Les souterrains de Cusset

Derniers vestiges des fortifications érigées au XV<sup>e</sup> siècle, les souterrains de Cusset offrent une immersion totale dans l'art militaire du Moyen Âge. Visite libre ponctuée de panneaux explicatifs.

#### Treuil d'Eméville, visite de la Carrière Sarazin

Cette ancienne carrière est caractéristique de l'extraction de la pierre entre les deux guerres, pendant la période de reconstruction suite aux démolitions du premier conflit mondial: moderne par le treuil permettant le remontage des blocs et le transport par camion automobile en surface et la voie ferrée souterraine, mais traditionnelle par la méthode d'extraction manuelle des blocs à la lance.

Visite du site en surface: exposition, l'ancien treuil de remontage des blocs de pierre.

Visite guidée souterraine (3/4 d'heure / 1 heure), descente par échelles et paliers intermédiaire, (les visiteurs seront assurés avec casque, corde et harnais) pour la descente à 18 m sous terre : La géologie, la voie ferrée souterraine Decauville et les rampes de chargement, démonstration d'extraction des blocs, présentations et essais des outils à main et matériels abandonnés vers 1935.

#### Visite libre de la Chapelle des Grottes de La Balme

Le porche des Grottes de La Balme abrite deux chapelles superposées, dont seule la supérieure est visible. Érigée en 1310 et dédiée à Notre-Dame, elle est l'agrandissement de la chapelle inférieure, dédiée elle à Saint-Jean-Baptiste dès le IX<sup>e</sup> siècle. Elles ont reçu un illustre visiteur en la présence de François 1<sup>er</sup>. Tout juste couronné roi, il s'empresse de rejoindre le duché de Milan et s'illustre à la bataille de Marignan.

#### Visitez la carrière et le souterrain médiéval de Méocq

Les Amis de la Pallu vous proposent la visite de la carrière de Méocq entre Vendevre et Marigny Brizay, découverte des souterrains, galeries, exposition sur la conservation du grain à l'époque médiévale, jeu du jeune explorateur...

#### La troglodythèque

Ce centre d'interprétation du monde souterrain est situé dans le village des métiers d'art. C'est une invitation à un voyage troglodytique autour du monde.

#### Abbaye Saint Vigor

Visite insolite d'un souterrain médiéval

#### Sources de Fontenay

Visite guidée de l'exposition sur les dernières découvertes de l'association des Sources de Fontenay : les puits, les fontaines, les aqueducs souterrains, les abris de la Seconde Guerre mondiale et la fontaine des Bouffrais. Durée : 1 h.

La carrière souterraine de Koenigsmacker : une véritable mine naturelle d'or... blanc gris

Exploitée en souterrain depuis un demi-siècle, l'anhydrite n'a pas fini de révéler tout son potentiel. L'anhydrite, ici présente, est un composé de sulfate de calcium qui se dévoile en masse finement cristallisée ou granulaire.

Après l'abattage par foration et tir à l'explosif, la pierre extraite est dirigée vers les installations de concassage, puis vers la station de micronisation.

Venez découvrir les procédés de fabrication d'un produit aux richesses insoupçonnées, utilisées dans de nombreux domaines d'activités tels que la production de ciment et de béton, matériaux indispensables à l'architecture d'hier et d'aujourd'hui

--- PUBLICATIONS ---

**PUBLICATION**

**CARRIÈRES ET COLLINE RODIN (MEUDON) : SÉCURISER ET VALORISER  
QUELS PROJETS POUR LES CARRIÈRES ET LA COLLINE ?**

Ce document fait suite aux pistes de valorisation envisagées par la mairie de Meudon dont est extraite la représentation des carrières utilisée en couverture.

Y sont reportées dessus, en rouge, des propositions devant l'incohérence entre la valorisation annoncée et la sécurisation par le comblement actuellement prévu.

Sommaire

1. La sécurisation et la valorisation - Les deux faces de l'avenir des carrières
2. Une démarche - Des études conjointes, associant sécurisation et valorisation
3. Des exemples de propositions
  - 3-1 Le secteur Est - Désencombrer et en assurer l'accès - variante "entrée de cavage" - variante "tour de la Fraternité"
  - 3-2 Les secteurs Ouest - Repérer des opportunités
    - éléments de sécurisation
    - éléments de valorisation
4. L'atteinte d'un équilibre - Avis des géologues et géotechniciens...

Une publication Ar'Site, à lire en ligne et à partager.

<https://www.arsite.info/wp-content/uploads/2021/08/Securiser-Valoriser-14Mo.pdf?fbclid=IwAR2mHNTGdU9GyCAc-xBD3bdRcP8ZvBZJtwvCc4rSlv6zoVtdy0jYH6SYWko>

**SUBTERRANEA**

Les n°188 à 190 de la revue de la SFES (Subterranea) sont disponibles

Sommaires

N° 190

Editorial D. Montagne p.1

Les aménagements souterrains du château des Sires de Créquy à Fressin (62) S. Porcheret et V. Leman p.2

La porte de Laon, à Coucy-le-Château (Aisne) - Un exemple d'adaptation technique au XVIe siècle d'un système défensif médiéval T. Galmiche p.18

N° 189

Editorial D. Montagne p.1

Le souterrain du Bois des Nauvettes (Commune de Bournel, Lot-et-Garonne) J.-F. Garnier, P. Gentié et L. Stevens p.2

Reviviscence de la cave-carrière Delacroix à Ivry-sur-Seine M. Leviel p.12

La renaissance de la Porte Saint-Georges à Laon (Aisne) D. Montagne p.27

N° 188

Editorial D. Montagne p.1

Un ermitage contemporain en Provence, la grotte de frère Antoine D. Allemand, C. Decourt et C. Ungar p.2

Les caves de la vieille ville de Clermont R. Ribeyre p.17

Le souterrain dans le mur de soutènement sud de la Chartreuse de Valbonne M. Rouillard et H. Klose

p.26

Renseignement et commande : [www.subterranea.fr](http://www.subterranea.fr)

## AR'SITE

Le numéro 60 de la revue Ar'Site est parue. Extrait du sommaire :

- 1001 vies des troglo – présentation de l'exposition du Parc Naturel régional Loire-Anjou-Touraine
- Compte rendu d numéro Hors série Le Parisien sur Voyage au cœur du Paris souterrain
- Matmata
- Les troglos de Beaulieu à Loches (37)
- Les Deux-Roches à Roscoff (29)
- Troglogîtes des Monts d'Arrée (29)
- Maison-Cave à Tokyo (Japon)
- Williamson à Liverpool
- Carrière de Port Mahon à Paris
- Caves Ackerman à Saumur
- Meudon - Carrière Arnaudet
- ...

[www.arsite.info](http://www.arsite.info)

## --- DANS LA PRESSE ---

### PARIS : LES MYSTÉRIEUX SOUTERRAINS DE L'HÔPITAL COCHIN

C'est dans le 14e que se cache, sous l'hôpital Cochin, un réseau de galeries, de rues et de piliers qui raconte une autre histoire de la capitale.

Bienvenue dans les carrières des Capucins, un labyrinthe parfaitement entretenu, sanctuarisé, éclairé, classé depuis 1990, qui raconte l'histoire d'une construction, celle de Paris, et d'un sauvetage, celui, aussi, de Paris.

Bienvenue dans les carrières des Capucins, un labyrinthe parfaitement entretenu, sanctuarisé, éclairé, classé depuis 1990, qui raconte l'histoire d'une construction, celle de Paris, et d'un sauvetage, celui, aussi, de Paris.

© J-F Gornet/wikipedia

Par François-Guillaume Lorrain

Publié le 29/08/2021 à 17h00

Rendez-vous a été donné devant l'entrée de l'hôpital Cochin, rue du Faubourg-Saint-Jacques. Cet hôpital, je le connais bien. J'en ai arpenté chaque allée pour un livre d'enquête sur un Yougoslave

tué par les Allemands en 1943, qui était venu agoniser dans l'un de ses pavillons. J'étais loin de me douter que sous mes pieds, sous les pieds des centaines de patients, il existe une autre ville, avec ses galeries-rues, ses numéros, ses piliers...

Gilles Thomas est mon guide. Cet ingénieur...

Lire la suite sur

[https://www.lepoint.fr/art-de-vivre/paris-les-mysterieux-souterrains-de-l-hopital-cochin-29-08-2021-2440583\\_4.php?fbclid=IwAR0YrPcW3NXe6uXly\\_Jyh6H93T8ptPJoc0ogO03K0XQLYbwWKU7OCIshxHY](https://www.lepoint.fr/art-de-vivre/paris-les-mysterieux-souterrains-de-l-hopital-cochin-29-08-2021-2440583_4.php?fbclid=IwAR0YrPcW3NXe6uXly_Jyh6H93T8ptPJoc0ogO03K0XQLYbwWKU7OCIshxHY)

## **VIDÉOS. BUNKERS, AQUEDUCS, GALERIES... QUE TROUVE-T-ON SOUS NOS PIEDS À ROUEN ?**

Ce ne sont pas les catacombes de Paris mais presque ! Sous nos pieds à Rouen, il existe un véritable réseau souterrain souvent méconnu des habitants avec des aqueducs notamment.

Par Manon Loubet

Publié le 29 Août 21 à 8:25

Il existe un véritable réseau souterrain à Rouen (Seine-Maritime), qui date, selon les endroits, de l'Antiquité ! Avec Amélie Cheval, guide-conférencière à l'Historial Jeanne-d'Arc, qui a réalisé une vidéo avec Xavier Boulingue, maître du jeu au Donjon de Rouen\*, sur les souterrains de Rouen, nous avons découvert ce qui se trouve sous nos pieds...

« Il y a un véritable patrimoine souterrain à Rouen et avec mon collègue, pendant le confinement, nous avons décidé d'enquêter sur le sujet, ayant deux souterrains dans nos lieux de travail : un puits au Donjon et une galerie souterraine à l'Historial Jeanne-d'Arc », explique Amélie Cheval. Avec leur aide, nous avons donc découvert ce qui est caché sous nos pieds.

La casemate sous le collège Barbey d'Aurevilly

Un bunker médiéval – une casemate souterraine – situé entre une des portes médiévale de la ville et l'ancien château fort de Rouen. Si la majorité de sa structure à laquelle elle était intégrée a aujourd'hui disparu, il reste un pan de muraille et un escalier sous le collège Barbey-d'Aurevilly, un souterrain de 25 mètres de long menant lui-même au fameux bunker quelque part sous le boulevard de la Marne.

Une autre curiosité de la casemate est la présence d'une source, où vit la Niphargus, petite crevette cavernicole, blanche et aveugle.

Le puits du Donjon de Rouen

« Qui dit château fort dit siège, indique Xavier Boulingue. C'est pour cela que les constructeurs ont creusé un puits de dix mètres de profondeur qui existe toujours dans le Donjon pour avoir toujours un approvisionnement en eau. »

Ce puits mène à un bassin artificiel relié à l'aqueduc souterrain de la source Gaalor. « L'aqueduc est une suite de tunnel souterrain à taille humaine, un mélange d'une construction antique et médiévale », souligne Xavier Boulingue.

Les aqueducs de Rouen

Dans le fameux Livre des fontaines de Jacques Lelieur, un manuscrit datant de 1526 actuellement exposé à la bibliothèque patrimoniale Jacques-Villon de Rouen, jusqu'au 25 septembre 2021, sont recensés les différents aqueducs de la ville de Rouen qui permettaient d'apporter l'eau à quelque 50 000 habitants.

Cette pièce d'exception permet de retracer avec minutie trois aqueducs des sources souterraines de Rouen : Gaalor, Yonville et Carville.

L'aqueduc Gaalor est relié par un tunnel à la source souterraine Notre-Dame. Elle appartenait au clergé pour alimenter la fontaine de la cathédrale de Rouen, et a aujourd'hui disparu. L'aqueduc est également relié au puits de la crypte de la cathédrale, autre exemple du patrimoine souterrain de Rouen, qui existe encore aujourd'hui.

La galerie souterraine de l'Historial Jeanne-d'Arc

L'Historial Jeanne-d'Arc est installé dans une partie des locaux de l'archevêché de Rouen depuis 2015. La première salle du parcours muséographique, qui se trouve sous terre, était certainement le cellier du palais épiscopal roman fin XIe, début XIIe siècle. On peut y voir les contours d'une porte secrète entre les pierres du mur Est.

Quand on passe cette porte, on se retrouve dans une galerie souterraine de huit mètres de long, qui sert aujourd'hui de local technique. Au bout des huit mètres, il y a un coude avec un escalier qui descend vers une autre galerie, située sous la rue Saint-Romain.

« Les murs sont en briques industrielles, on peut donc estimer sa création au XIXe siècle. Mais au bout de la seconde galerie, qui est fermée par un mur, il y a également une porte fermée sur laquelle il y a des moulurations plus anciennes », fait remarquer Amélie Cheval.

Qu'il y-a-t-il derrière cette porte ? À quoi servait cette galerie ? De quand date-t-elle ? Difficile encore aujourd'hui de le savoir. « Selon un article du Journal de Rouen sur ce souterrain, qui date du début du XXe siècle, derrière la porte se trouve une vaste pièce de sept mètres de longueur remplie d'eau, avec à l'extrémité de cette cave une porte comportant une serrure », indique Amélie Cheval.

Des bunkers plus récents

Le bunker de la Seconde Guerre mondiale, près de la gare, est un des vestiges souterrains du patrimoine de Rouen plus récent.

Encore plus proche de nous, dans les années 1960, en pleine guerre froide, alors que l'URSS et les États-Unis étaient prêts à appuyer sur le bouton rouge et que les consciences étaient restées traumatisées par Hiroshima et Nagasaki, la préfecture de Rouen – aujourd'hui le Conseil départemental – s'est construite avec un gigantesque abri anti-atomique en son sous-sol !

Un grand bunker, construit dans les années 60, se trouve toujours sous le Conseil départemental, rive gauche, à Rouen.

Un grand bunker, construit dans les années 60, se trouve toujours sous le Conseil départemental, rive gauche, à Rouen. (©ML/76actu)

Resté longtemps secret, ce souterrain de 690 m<sup>2</sup>, réparti sur deux niveaux, pouvait accueillir 250 personnes. Auparavant, ce sous-sol devait être constamment prêt, en cas de bombe nucléaire. « Les lits étaient toujours faits. On peut imaginer que la cuisine devait toujours être fournie de denrées, que la salle de commandement était toujours opérationnelle... », suppose Vincent Boulard, en charge des bâtiments au Conseil départemental. Ce bunker était réservé au préfet et à tous les services de l'État. En cas de bombe ou d'attaque, il allait devenir le quartier général des opérations.

Les murs en béton atteignent près d'un mètre de large par endroits. Et l'entrée se fait par une porte blindée. Mais le bâtiment n'était pas armé pour résister aux radiations. En cas de catastrophe nucléaire, il n'aurait donc certainement pas été très utile. Heureusement, il n'a jamais servi, mais reste un grand témoin de la guerre froide.

Sans oublier les lieux de fouilles, qui ont parfois mis à jour des souterrains inconnus, et les galeries privées inaccessibles, qui doivent elles aussi, réserver de belles surprises...



\*L'Historial Jeanne-d'Arc et le Donjon de Rouen font partie de la régie des équipements culturels de la Métropole Rouen Normandie

[https://actu.fr/normandie/rouen\\_76540/videos-bunkers-aqueducs-galeries-que-trouve-t-on-sous-nos-pieds-a-rouen\\_44409834.html?fbclid=IwAR3fAb7JUWZaZL0PkFDX41hFde\\_o0vztIP8GZHjEZlw3EyalDpQZv0nFw5o](https://actu.fr/normandie/rouen_76540/videos-bunkers-aqueducs-galeries-que-trouve-t-on-sous-nos-pieds-a-rouen_44409834.html?fbclid=IwAR3fAb7JUWZaZL0PkFDX41hFde_o0vztIP8GZHjEZlw3EyalDpQZv0nFw5o)

## **PRÈS DE SAUMUR. LES HABITATIONS TROGLODYTES DE PARNAY OUVERTS LEURS PORTES SAMEDI**

L'association La Troglodyte organise samedi 28 août la visite de deux habitations troglodytes : le château du Marconnay, à Parnay, et une maison troglodyte privée. De nombreux travaux et aménagements ont été nécessaires pour faire de ce lieu une habitation unique, tout en gardant son essence.

Le Courrier de l'Ouest  
Célie CHAMOIX  
Publié le 27/08/2021 à 15h09

Parmi les multiples habitations troglodytes du Saumurois, certaines ne sont visibles qu'en de rares occasions. C'est le cas du château du Marconnay, et de la maison de Patrick Edgard-Rosa, à Parnay. Les deux seront ouverts à la visite dans la matinée du samedi 28 août, sous l'initiative de l'association La Troglodyte.

Patrick Edgard-Rosa, président de l'association, fait donc visiter sa propre maison semi-troglodyte, qu'il a achetée et restaurée il y a vingt ans. Maintenant, on vit, on pense, et on dort troglodyte, plaisante-t-il. Passionné par ces habitations inédites, il en a visité tout autour du globe, en faisant...ll...

Près de Saumur. Les habitations troglodytes de Parnay ouvrent leurs portes samedi

Lire la suite sur  
<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saumur-49400/pres-de-saumur-les-habitations-troglodytes-de-parnay-ouvrent-leurs-portes-samedi-e6c36c16-064d-11ec-afbb-f3a2ae420a2c>

## **TROGLODYTES, SOUTERRAINS... DIX ENDROITS OÙ SE METTRE AU FRAIS DANS LE MAINE-ET-LOIRE**

La canicule nous accable régulièrement l'été. Alors, pour chercher un peu de frais, voici dix idées pour s'extraire de la canicule, le temps de quelques heures, dans le Maine-et-Loire. Souterrain, parcs, mine, etc. On y croise même des méduses lumineuses cachées dans les entrailles de la terre. Si si.

Ouest-France  
Publié le 26/08/2021 à 13h00

Ce qui est embêtant, avec les fortes chaleurs, c'est qu'on ne peut pas retirer sa peau pour alléger le fardeau écrasant de la canicule. Si les piscines, les musées ou les édifices anciens, de type église ou château fort – ce n'est pas ça qui manque dans le Maine-et-Loire – sont des lieux généralement propices à la recherche de la fraîcheur, voici dix suggestions pour trouver de l'air frais, voire très frais.

Pas de secret : il faudra bien souvent s'enfoncer sous terre, voire... de s'équiper d'une veste ! Tout en se divertissant. À condition toutefois, dans la plupart des lieux fermés, de disposer du passe sanitaire. Attention également : la baignade est interdite dans la Loire pour des raisons de sécurité.

#### 1. Des méduses sous la terre

Ce n'est pas un scoop : le Saumurois regorge de caves creusées dans la terre – les fameux sites troglodytes. En pénétrant ces derniers, même en pleine canicule, le touriste serait bien avisé de porter sur ses épaules ou d'amener dans son sac un pull ou une veste, les températures pouvant rapidement chuter dès lors qu'on s'enfonce sous terre.

Un des sites les plus surprenants est le Mystère des faluns. Située à Doué-en-Anjou, cette ancienne cave embarque le visiteur dans une machine à remonter le temps qui dévoile, via une scénographie moderne, à quoi ressemblait le Saumurois il y a plusieurs millions d'années, lorsque l'océan recouvrait le vignoble. Les caves cathédrale, surnommées ainsi du fait de leur hauteur qui culmine à 18 mètres, sont impressionnantes. Vous y croiserez, entre autres, des méduses et les restes d'une baleine monumentale.

Le Mystère des faluns, site des Perrières, 7, rue d'Anjou, à Doué-en-Anjou. Ouvert tous les jours de 10 h à 19 h. Contact : 02 41 59 71 29. Tarifs : 7 € ; 4,50 € pour les moins de 12 ans. Passe sanitaire obligatoire...

Lire la suite sur

[https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/troglodytes-souterrains-dix-endroits-ou-se-mettre-au-frais-dans-le-maine-et-loire-99eb8d22-da22-11ea-bb4d-976100603cd1?fbclid=IwAR20T9hM9dweb3ACo6j\\_FErrF1ox5bmGFVwISVWEleUvuTtlqpeUE1xS9mA](https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/troglodytes-souterrains-dix-endroits-ou-se-mettre-au-frais-dans-le-maine-et-loire-99eb8d22-da22-11ea-bb4d-976100603cd1?fbclid=IwAR20T9hM9dweb3ACo6j_FErrF1ox5bmGFVwISVWEleUvuTtlqpeUE1xS9mA)

## LES CATACOMBES DE CAMDEN À LONDRES

Endroit marquant datant du passé industriel de l'Angleterre Victorienne, les catacombes du célèbre quartier Camden sont un vestige des marchés de Camden et témoignent de la force commerciale de ce quartier.

Vous n'y trouverez pas de tombeaux et autres sépultures comme dans d'autres catacombes. Cet endroit atypique servait en réalité à la circulation des marchandises et comportait également des étables et écuries accueillant les chevaux et poneys servant à transporter les wagons et autres roulottes de marchandises diverses.

### A L'ORIGINE DES CATACOMBES DE CAMDEN

Datant du XIX<sup>ème</sup> siècle, les catacombes furent construites comme un réseau complexe de couloirs souterrains et de caves. L'objectif était de relier les plus grands entrepôts de marchandise de la capitale. Le réseau des Catacombes de Camden s'étendait de la gare principale de Euston, au Lock Market de Camden, au dépôt de marchandises de Primrose Hill et jusqu'à l'entrepôt de Gilbeys Bonded.

On peut aussi trouver dans les catacombes un important bassin sous terre qui était prévue pour les travailleurs chargés de transporter les marchandises vers le Regent's Canal situé à proximité. Le but étant de d'offrir la possibilité aux marchandises de transiter entre le réseau ferroviaire et le réseau fluvial

### VISITER LES CATACOMBES DE CAMDEN

Appartenant désormais à Network Rail, et ceux depuis 2012, il ne reste aujourd'hui en bon état qu'une petite partie de ces chemins souterrains. En effet, de nombreuses sections des catacombes ont été détruites au cours de l'importante réimplantation qu'a connu Camden dans les années 80.

A présent, le seul accès aux Catacombes de Camden se fait par une seule entrée à proximité de l'ancienne rotonde ferroviaire, menant à un tunnel qui traverse l'artère principale. L'accès aux Catacombes n'est pas libre en raison des risques d'inondations dus à la présence du bassin souterrain relié au réseau du canal londonien.

Mais il est possible de les visiter en se rendant le samedi matin à 11 heures à la station de métro de Camden Town, à l'adresse suivante : 178 Camden High Street, London, NW1 8NH.

Le billet coûte £8.

[https://www.millechosesalondres.com/catacombes-camden-londres.html?fbclid=IwAR0yTOdIA\\_eJe5WeYITozIWxeSDZ\\_GXjP6W9uSmlGk5rTvt-hpO3sjKzHU8](https://www.millechosesalondres.com/catacombes-camden-londres.html?fbclid=IwAR0yTOdIA_eJe5WeYITozIWxeSDZ_GXjP6W9uSmlGk5rTvt-hpO3sjKzHU8)

## **UNE SOCIÉTÉ HUMAINE A-T-ELLE DÉJÀ VÉCU SOUS TERRE ?**

Micka Hanitrarivo

22 août, 2021

L'Homme est à l'origine de nombreuses constructions souterraines. On pense notamment aux catacombes ou aux métros souterrains. Ce ne sont bien entendu que des endroits de passage. Mais vous êtes-vous déjà demandé si des sociétés entières avaient déjà vécu sous terre ? Eh bien, la réponse à cette question est « oui. »

Au cours de l'histoire, plusieurs sociétés humaines se sont créées des habitats souterrains pour fuir le danger. Dans certains cas, elles vivaient sous terre parce qu'elles n'avaient tout simplement pas d'autres endroits où aller. Mais cela a changé au fil du temps, car comme le souligne l'écrivain Will Hunt, l'Homme n'est pas fait pour vivre sous terre.

Fuir des conditions de vie extrêmes

Will Hunt est l'auteur du livre « Underground : A Human History of the Worlds Beneath Our Feet », sorti en 2019. Il s'est récemment entretenu avec nos confrères du site Live Science pour nous parler de ces sociétés humaines qui ont vécu sous terre. Selon lui, plusieurs d'entre elles ont décidé de vivre sous la surface pour différentes raisons.

Par exemple, si elles n'avaient pas de matériaux pour construire des maisons, elles creusaient sous terre pour se créer des habitats. Dans les endroits avec des climats extrêmes, les gens allaient sous terre pour se rafraîchir lorsqu'il faisait trop chaud et pour se réchauffer lorsqu'il faisait trop froid. D'après Will Hunt, le souterrain était aussi un endroit sûr pour se cacher des ennemies.

Les citées souterraines de Cappadoce

En Turquie, la ville de Cappadoce est connue pour abriter des cités souterraines. Ces cités ont été construites pour se protéger des ennemies et du climat extrême. À en croire Will Hunt, elles se trouvent à des endroits « très stratégiques. »

Les habitants de Cappadoce se repliaient dans ces cités souterraines en cas d'urgence. Toutefois, ils n'y restaient pas longtemps. Derinkuyu est l'une des plus grandes cités de Cappadoce. Elle a été construite aux alentours du 7ème ou du 8ème siècle. D'après le site Atlas Obscura, cette cité aurait eu la capacité d'accueillir environ 20 000 personnes.

Pour Will Hunt, les citées souterraines de Cappadoce sont des « merveilles architecturales. » Elles abritaient entre autres des puits plongés dans la nappe phréatique et des trous qui menaient vers la surface et qui servaient de conduits de ventilation.

[https://www.fredzone.org/une-societe-humaine-a-t-elle-deja-vecu-sous-terre-5847?fbclid=IwAR1fKWYNMEhq\\_-psdwlyUUuWmN9dB6bQUxVimL4IvKSGW1PmHWUXLS3z\\_s](https://www.fredzone.org/une-societe-humaine-a-t-elle-deja-vecu-sous-terre-5847?fbclid=IwAR1fKWYNMEhq_-psdwlyUUuWmN9dB6bQUxVimL4IvKSGW1PmHWUXLS3z_s)

## **CATACOMBES, CARRIÈRES, MÉTRO... DANS LES SOUS-SOLS DE PARIS, AVEC LES TRAVAILLEURS DE L'OMBRE**

Guides dans les catacombes, inspecteurs des carrières, responsables de terminus à la RATP, ils sont plusieurs milliers de Parisiens à travailler dans les sous-sols, tous les jours, à l'abri des regards. Descente au cœur des souterrains pour découvrir des professions méconnues.

Par Kylian Prevost  
Le 20 août 2021 à 07h00

Ils sont indispensables au quotidien, mais exercent une profession de l'ombre. Sous les pavés, à une vingtaine de mètres de profondeur, une brigade de l'Inspection générale des carrières (IGC) est en mission. Peu connue du grand public, cette organisation fondée en 1777 par Louis XVI remplit plusieurs objectifs. Le premier est de prévenir les risques de mouvements de terrain, le second de cartographier les carrières et d'assurer ainsi un rôle de prévention.

Lire la suite sur

[https://www.leparisien.fr/paris-75/catacombes-carrieres-metro-dans-les-sous-sol-de-paris-avec-les-travailleurs-de-lombre-20-08-2021-X2MXVR7GVNF2VPTCGJVVE6BRCE.php?xtor=AD-366&fbclid=IwAR1kJSgV8flOubm1uX8YUw3g7pb5LnHKY3TCjQQ\\_gsCCApcozbMFdEm8NMU](https://www.leparisien.fr/paris-75/catacombes-carrieres-metro-dans-les-sous-sol-de-paris-avec-les-travailleurs-de-lombre-20-08-2021-X2MXVR7GVNF2VPTCGJVVE6BRCE.php?xtor=AD-366&fbclid=IwAR1kJSgV8flOubm1uX8YUw3g7pb5LnHKY3TCjQQ_gsCCApcozbMFdEm8NMU)

## **PRÈS DE SAUMUR. INSOLITE : UNE MAISON TROGLODYTE FAÇONNÉE DE SES PROPRES MAINS**

David Pépion a transformé des caves troglodytes en habitat à Saint-Georges-des-Sept-Voies, en creusant le tuffeau depuis une vingtaine d'années. Un véritable art de vivre pour l'artisan tailleur de pierre saumurois.

Julien COUTENCEAU  
Publié le 09/08/2021 à 11h18

David Pépion n'investit pas dans la pierre... Il l'investit tout court, pour y vivre ! Propriétaire depuis vingt ans d'une cave troglodyte à Saint-Georges-des-Sept-Voies qu'il a façonné à sa main, ce quadragénaire ne compte plus les heures passées à creuser le tuffeau pour construire son nid.

De cette cave abandonnée au fond d'un bois, il en a fait un logement de 70 m<sup>2</sup> habitable à son image, simple et convivial. J'avais besoin d'un repère, d'une tanière : je peux dire que j'ai trouvé ici ma place dans l'univers, avoue-t-il en profitant de son havre de paix, entouré de ses chats et d'un couple de paons qui a élu domicile près de son noyer, ses chênes et ses tilleuls.

Creusés sur plusieurs mètres  
Sa maison s'ouvre aujourd'hui sur une pièce à...

Près de Saumur. Insolite : une maison troglodyte façonnée de ses propres mains

Lire la suite sur

[https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saumur-49400/pres-de-saumur-insolite-une-maison-troglodyte-faconnee-de-ses-propres-mains-3805c97e-ec64-11eb-b600-a538775c4f78?fbclid=IwAR3JqAUY7oqRZ819kXpOJeoQde\\_VWG4ybj5vXxVIAOjIR3KZmixtVB\\_5NBU](https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saumur-49400/pres-de-saumur-insolite-une-maison-troglodyte-faconnee-de-ses-propres-mains-3805c97e-ec64-11eb-b600-a538775c4f78?fbclid=IwAR3JqAUY7oqRZ819kXpOJeoQde_VWG4ybj5vXxVIAOjIR3KZmixtVB_5NBU)

## **DES VILLAGEOIS CHINOIS ONT CREUSÉ UN TUNNEL D'1,2 KM À LA MAIN POUR ÊTRE RELIÉS AU RESTE DU MONDE**

Les habitants du petit village de Guoliang, perché sur une falaise dans l'est de la Chine, ont creusé à l'aide de quelques outils rudimentaires un tunnel d'1,2 km dans la roche pour être reliés au reste du monde, raconte le Shanghai Daily.

Pendant des siècles, les habitants de Guoliang, un village sur les versants du mont Taishan, ont été pratiquement coupés du monde. Le seul moyen d'entrer et de sortir du village était « l'échelle du ciel », une volée de 720 marches effrayantes taillées dans la montagne. En raison de son isolement, le village a connu de grandes difficultés économiques. Mais tout a commencé à changer en 1972 lorsque le conseil du village a décidé de creuser un tunnel à travers les montagnes pour enfin relier Guoliang au monde extérieur.

Sans aucune connaissance en ingénierie, 13 villageois de Guoliang se sont portés volontaires pour participer au chantier. N'utilisant que des outils rudimentaires comme des ciseaux et des marteaux, ils sont descendus sur les flancs du mont Taishan à l'aide de cordes et ont creusé la roche centimètre par centimètre. En cinq ans, le tunnel sculpté à la main, d'une longueur de 1 250 mètres, était terminé. Pour la première fois, le village isolé de Guoliang était accessible en voiture.

« Autrefois, les villageois affamés enviaient ceux qui vivaient dans les plaines. Maintenant, personne ne veut quitter ce village situé au sommet d'une falaise. Nous nous sentons bien chez nous », raconte Shen Heshan, un habitant du village et guide touristique.

Depuis les années 1990, le tourisme s'est fortement développé à Guoliang. Les habitants, qui autrefois luttèrent pour se nourrir, sont devenus pour certains des entrepreneurs. Ils ont investi dans des hôtels et des infrastructures pour accueillir les visiteurs. En 2018, la vente de tickets d'entrée a rapporté près de 15 millions d'euros. Tout cela grâce au courage de 13 volontaires sans qui rien de tout cela n'aurait été possible.

Source : Shanghai Daily

<https://www.ulyces.co/news/des-villageois-chinois-ont-creuse-un-tunnel-d12-km-a-la-main-pour-etre-relies-au-reste-du-monde/>

## **VIDEO. EN HAUTE-LOIRE, DES SPÉCIALISTES DE LA 3D NUMÉRISENT LES SOUTERRAINS DE LA FORTERESSE DE POLIGNAC**

Début août, des spécialistes de l'image numérique 3 D prospectent les cavités souterraines de la forteresse de Polignac en Haute-Loire. Ils s'intéressent à un puits de 82 m de profondeur et à une citerne qui permettaient au site -qualifié d'imprenable- de résister à un siège d'assailants.

Publié le 04/08/2021 à 11h37

Haute-Loire

A Polignac, en Haute-Loire, Rémi est photographe et spéléologue. C'est lui qui a organisé cette expérience qui concerne la forteresse, avec des spécialistes de l'image 3D. Rémi Flament, photographe en milieu contraint, explique : « On arrive dans la cuve qui servait de réception des eaux fluviales. Cela permettait de les stocker et d'alimenter le village depuis la forteresse ». Objectif du jour : tester du matériel et fournir des images jusqu'ici jamais vues des souterrains de la forteresse. A 6 mètres sous terre, une citerne voutée et maçonnée, qui a franchi les siècles et que Rémi va explorer dans ses moindres recoins. Il poursuit : « Là, on utilise un scanner 3D. Il utilise la photo pour créer un jumeau numérique de la cuve. Cela permettra à terme de créer une visite virtuelle de cette salle, sans que le public ait à descendre ».

Une forteresse "imprenable"

L'intérêt est donc de mettre en lumière, avec des outils innovants et sous une nouvelle forme, ce site de Polignac datant du XI<sup>ème</sup> siècle. Nicolas Bissonnier, régisseur de la forteresse de Polignac, souligne : « On appelle ce site la forteresse imprenable mais finalement je n'aurai pas de grande bataille à vous raconter. Elle était vraiment dissuasive avec 6 portes fortifiées à franchir avant

d'arriver à son sommet, et 60 mètre de falaises tout autour. Avec 800 m de remparts, on n'a pas trop envie de s'y frotter ».

Une technique innovante

L'autre exercice consiste à ausculter un immense puits au moyen d'un scanner mobile à laser : 82 mètres de profondeur à l'origine, 3 fois la hauteur du donjon et des images en direct ! Julien Thibout, de Leica Geosystem France, indique : « C'est assez innovant comme technique et cela va surtout permettre de gagner beaucoup de temps pour ce genre d'environnement très sombre et difficile d'accès ».

Un marché prometteur

Si trois entreprises spécialisées ont fait le déplacement jusqu'ici, c'est aussi pour tester leur matériel dans un marché très prometteur, celui de la numérisation des espaces souterrains. « Le système qui a opéré dans la cuve était dédié aux réseaux d'assainissement. Maintenant je le déploie aussi dans des tunnels ferroviaires et dans des ouvrages historiques ou naturels » précise Gaétan Curt, ingénieur en photogrammétrie. Le public pourra à son tour découvrir ces images inédites de la forteresse de Polignac lors des prochaines journées de la science, en octobre prochain.

C. L avec Gérard Rivollier

[https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/haute-loire/video-en-haute-loire-des-specialistes-de-la-3d-numerisent-les-souterrains-de-la-forteresse-de-polignac-2203627.html?fbclid=IwAR1fKWYNMEhq\\_-psdwlyUUUsuWmN9dB6bQUxVimL4lvKSGW1PmHWUXLS3z\\_s](https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/haute-loire/video-en-haute-loire-des-specialistes-de-la-3d-numerisent-les-souterrains-de-la-forteresse-de-polignac-2203627.html?fbclid=IwAR1fKWYNMEhq_-psdwlyUUUsuWmN9dB6bQUxVimL4lvKSGW1PmHWUXLS3z_s)

## **DANS LES PROFONDEURS DES MYSTÉRIEUX SOUTERRAINS DE FONTENAY-LE-COMTE**

Ouest-France

Mark SAMBA

Publié le 03/08/2021 à 16h34

Le sous-sol de la ville de Fontenay-le-Comte abrite un réseau de salles qui ont servi à extraire le calcaire pour la construction des bâtiments, mais aussi parfois à stocker les aliments. Une belle surprise pour les nouveaux propriétaires du centre historique qui en ont fait la découverte et une aubaine pour les chercheurs qui tentent d'éclaircir les mystères historiques qui entourent encore ces caves. Cet été, chaque mardi à 21h, l'office de tourisme de Fontenay-le-Comte propose une visite qui permet de profiter de la mise en lumière de la ville et de découvrir ces espaces étonnants, creusés sous les maisons anciennes du cœur historique.

Voir la vidéo sur

[https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/vendee/video-dans-les-profondeurs-des-mysterieux-souterrains-de-fontenay-le-comte-63481633-a27a-319a-aac5-e1a046a77d1e?fbclid=IwAR27T4jN3REUzYONrIh8mI3XabpeQkoGF2Lyk8nGuljB6NYvmjDCCvled\\_s](https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/vendee/video-dans-les-profondeurs-des-mysterieux-souterrains-de-fontenay-le-comte-63481633-a27a-319a-aac5-e1a046a77d1e?fbclid=IwAR27T4jN3REUzYONrIh8mI3XabpeQkoGF2Lyk8nGuljB6NYvmjDCCvled_s)

## **MARSAIS-SAINTE-RADÉGONDE. DÉCOUVERTE D'UN SOUTERRAIN**

Ouest-France

Publié le 04/08/2021 à 05h08

Depuis plusieurs semaines des travaux d'effacements de réseaux sont en cours rue du Bourgneuf. Les travaux principaux permettant la réouverture de la route avant les congés étaient programmés fin juillet.

C'est justement lors des ultimes raccordements près des plus anciennes maisons du village que les engins en action sont tombés dans un souterrain comportant différents aménagements antiques,

partie voûtée et orientations de galeries diverses. Les responsables de la commune, maire et adjoint, se sont déplacés sur les lieux, ainsi que les voisins.

Un colmatage provisoire a été mis en place pour tout le mois d'août a été mis en place et la route est restée barrée, ne laissant qu'un passage limité aux riverains. Pour le moment, les visiteurs ne sont pas en mesure de découvrir ces ouvrages souterrains remontant à plusieurs siècles.

[https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/marsais-sainte-radegonde-85570/decouverte-dun-souterrain-36c6999d-0885-46a0-8b94-8ce74234655d?fbclid=IwAR2m3q1\\_awJ-iw5\\_tNy8UaVMI5PyDtXSQB-q59K85T68emwrz3m-bUI6mkU](https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/marsais-sainte-radegonde-85570/decouverte-dun-souterrain-36c6999d-0885-46a0-8b94-8ce74234655d?fbclid=IwAR2m3q1_awJ-iw5_tNy8UaVMI5PyDtXSQB-q59K85T68emwrz3m-bUI6mkU)

## **LES LUCS-SUR-BOULOGNE. DANS LES COULISSES DES SOUTERRAINS-REFUGES**

Dix-sept souterrains ont été recensés dans la commune, selon Lucus. La Bugelière servait jadis de refuge aux habitants, face aux attaques.

Ouest-France

Élisabeth PETIT.

Publié le 02/08/2021 à 18h20

Bien malin, qui pourrait deviner sa présence. Jean Peaudeau, lui, ne marque aucune hésitation. D'un pas sûr, l'agriculteur retraité de 75 ans fend la végétation hirsute à flanc de coteau.

Un trou béant surgit derrière une frange de végétation, creusé dans la roche schisteuse. Le souterrain de la Bugelière ouvre sa gueule de pierre aux visiteurs du jour.

« Quand j'étais enfant, j'y allais souvent malgré l'interdiction ! Des paysans y déposaient leur beurre et leur crème, au frais. Il fallait ramper, pour accéder à la première salle. On était loin de se douter qu'il y en avait une seconde ! », raconte-t-il.

Bandes armées et brigands

Mais ce riverain natif du village du Puy n'est pas le seul à avoir foulé les lieux. « Dix-sept souterrains ont été recensés dans la commune. Celui de la Bugelière, comme celui de la Daunière, a été creusé par des habitants. Ils y trouvaient refuge, face aux incursions de bandes armées : brigands, seigneurs en lutte perpétuelle, guerres entre Anglais et Français... », explique Jean-Bernard Piveteau, président de Lucus.

L'association qui œuvre pour la sauvegarde du patrimoine a « redécouvert » en 1999 la cavité souterraine de la Bugelière, mentionnée en 1870 par l'abbé Jean Bart, curé des Lucs.

Durant un an et demi, une équipe de bénévoles s'est attachée à sauver le site du comblement et de l'oubli. Les deux amis figuraient parmi eux. « On a retiré des mètres cubes de terre et de boue, à la pioche ». Des efforts récompensés.

En 2002 et 2003, les frères Jérôme et Laurent Triolet, spécialistes européens, ont visité et ausculté ces souterrains-refuges, dévoilant leur anatomie grâce à des plans précis. Des fragments de poterie et de conduit d'aération en céramique, dénichés sur place, ont également constitué de précieux indices.

Un refuge face aux colonnes infernales

« Ces éléments datent essentiellement des XVe et XVIe siècles. La période d'occupation et de creusement de ces souterrains est probablement antérieure. Les gens pouvaient s'y réfugier plusieurs jours. On a trouvé des meules à pain, à l'intérieur. Et la Boulogne est toute proche, à 30 mètres », précise Jean-Bernard Piveteau.

Combien d'hommes et de femmes ont-ils eu la vie sauvée, dans les entrailles de la terre ? Selon la tradition populaire, un homme, Jean Simoneau, a trouvé son salut dans le ventre de la Bugelière, lors du passage des colonnes infernales aux Lucs, le 28 février 1794. Seul parmi 19 membres de sa famille, à échapper à un impitoyable massacre.

Ces vingt dernières années, près de six mille visiteurs ont déjà visité les deux sites, grâce à l'association. Témoins précieux de l'histoire locale, ils nécessitent une vigilance constante. « Pour rester pérennes, ces souterrains situés sur des terrains privés doivent rester accessibles et être régulièrement entretenus », souligne le président de Lucus.

Une épée de Damoclès, qui incite l'association à solliciter sans tarder le Département. « Il y a urgence. Nous souhaitons engager une réflexion, pour trouver le meilleur moyen d'assurer leur protection ».

En Vendée, des dizaines de cavités souterraines tombées dans l'oubli

Selon une étude publiée par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) en 2009, 88 cavités souterraines ont été recensées à l'époque dans 43 communes, en Vendée.

« Mais ces chiffres sont sans doute très en-deçà de la réalité. Cette enquête a été réalisée grâce à un questionnaire, mais seule une petite partie des collectivités a répondu », explique Jean-Bernard Piveteau.

Aux Lucs-sur-Boulogne, la quasi-totalité des souterrains inventoriés sont des souterrains-refuges. « Celui de la Daunière, doté d'une salle unique, est conforme par sa structure et son organisation aux souterrains présents dans le Ségala, aux confins du Tarn et de l'Aveyron ».

Certains, comme la Bugelière, comportaient des pièges, pour neutraliser les assaillants. « Il s'agissait de goulot ou passages rétrécis, où l'ennemi n'avait pas d'autre choix que de se glisser la tête la première. Il se trouvait alors à la merci des réfugiés, qui pouvaient le maîtriser ».

D'autres, tombés dans l'oubli, se trouvent sur des sites insolites, comme le souterrain déniché sous la chapelle du Petit-Luc. Ou celui de la Pêcherie, « redécouvert par hasard par un agriculteur et situé sous le viaduc du chemin de fer ».

À lire : Souterrains de Vendée, Jérôme et Laurent Triolet, Geste éditions.

[https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/les-lucs-sur-boulogne-85170/les-lucs-sur-boulogne-dans-les-coulisses-des-souterrains-refuges-c3caeeca-ee1d-11eb-9cf7-7bee30f25d08?fbclid=IwAR1iSmCe-ef-Yjl\\_87ieF-7AwKQDm\\_YN\\_sHc-paSm51kgQQvWAY9WXXKQ570](https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/les-lucs-sur-boulogne-85170/les-lucs-sur-boulogne-dans-les-coulisses-des-souterrains-refuges-c3caeeca-ee1d-11eb-9cf7-7bee30f25d08?fbclid=IwAR1iSmCe-ef-Yjl_87ieF-7AwKQDm_YN_sHc-paSm51kgQQvWAY9WXXKQ570)

## **PORTRAIT D'ANJOU. JACKY ROULLEAU, LE CHAMPIGNONNISTE PASSIONNÉ D'HABITATS TROGLODYTIQUES**

Jacky Roulleau est champignoniste au Puy-Notre-Dame (Maine-et-Loire) depuis les années 1970. Il fait visiter sa « cave vivante du champignon » dans laquelle il détaille aux visiteurs les étapes de cette culture locale et l'histoire des habitats troglodytiques.

Afficher le diaporama

Ouest-France

Publié le 31/07/2021 à 18h00

Il est rentré dans les caves dans les années 1970. Et n'en est pas ressorti. Jacky Roulleau, complet velours marron et casquette assortie, est le visage de la cave vivante du champignon au Puy-Notre-Dame (Maine-et-Loire). Sous terre, il conte aux visiteurs la culture des champignons et l'histoire des



120 km de galeries troglodytiques de ce village d'Anjou, transformés en champignonnières au fil du temps.

Le père de Jacky Roulleau a commencé la culture des champignons de Paris en 1950, dans cette même cave, alors que la production battait son plein : Le Puy-Notre-Dame était le plus gros village de France en termes de production. 600 personnes travaillaient dans les champignons ici. C'est au début du XXe siècle, lorsque le métro parisien a chassé les cultures souterraines de la capitale, que les championnistes ont élu domicile dans les anciennes habitations troglodytiques de l'Anjou.

#### Trois générations

Jacky Roulleau apprend sur le terrain, dans le noir, avec une lampe à carbure. Il commence en tant que responsable de la cueillette sous les ordres de son père, prépare les commandes et poursuit avec quelques stages chez des collègues championnistes. En 1980, il s'associe avec son père. La cave a employé jusqu'à une bonne cinquantaine de travailleurs. Mais la mécanisation a réduit le besoin de main-d'œuvre. Aujourd'hui, on ne compte plus que cinq personnes et seule la cueillette est réalisée à la main.

Désormais, c'est Julien, visage de la troisième génération, qui poursuit la production. Ce qui laisse à Jacky Roulleau le temps de raconter dans le détail la culture du champignon, du compostage à la cueillette. Il faut compter neuf semaines de travail avant d'obtenir les premiers pieds.

#### Passionné par le monde souterrain

À force de passer ses journées dans sa cave, Jacky Roulleau s'est passionné pour le monde souterrain, au-delà des frontières de l'Anjou. En témoigne l'exposition de photos affichée dans la galerie centrale et dédiée aux grottes situées sous le mont Saint-Pierre, non loin de Maastricht aux Pays-Bas. Tout au long de ma carrière, j'ai rencontré des géologues, des archéologues, des spécialistes de la fossilisation...

Fort de son expérience, Jacky Roulleau appartient également à la société scientifique de l'Anjou, au sein de laquelle il participe à des sorties mycologiques. Passionné de champignons sauvages, il déclame les noms latins des morilles, cèpes et truffes avant d'ajouter, souriant : Le monde des champignons, c'est un monde à part.

[https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/angers-49000/portrait-d-anjou-jacky-roulleau-visage-souterrain-88b8b7aa-f11e-11eb-93e8-0068234e4a20?fbclid=IwAR0yTOdIA\\_eJe5WeYIT0zIWxeSDZ\\_GXjP6W9uSmlGk5rTvt-hpO3sjKzHU8](https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/angers-49000/portrait-d-anjou-jacky-roulleau-visage-souterrain-88b8b7aa-f11e-11eb-93e8-0068234e4a20?fbclid=IwAR0yTOdIA_eJe5WeYIT0zIWxeSDZ_GXjP6W9uSmlGk5rTvt-hpO3sjKzHU8)

### **DÉNEZÉ-SOUS-DOUÉ, MAINE-ET-LOIRE : CETTE CAVE SCULPTÉE QUI A MENÉ À LA DÉMISSION DU MAIRE ET DE SON CONSEIL MUNICIPAL**

Le site garde encore tout son mystère. La cave aux sculptures de Dénezé sous Doué, dans le Maine-et-Loire, renferme des créations étonnantes, gravées dans le tuffeau depuis des siècles. Un joyau patrimonial mais qui est aujourd'hui une source de discordes dans la commune.

Publié le 30/07/2021 à 10h33 • Mis à jour le 30/07/2021 à 11h07

#### Maine-et-Loire Angers

Il détient les clefs d'un site remarquable, désormais à l'abri des regards. Torturés, énigmatiques, naïfs, des centaines de visages sculptés dans le tuffeau, qui font pâle figure.

C'est avec un sentiment d'impuissance que Thierry Morisset nous dévoile cette cave mystérieuse, mais en péril. Ici, la représentation d'un fumeur de tabac, impeccable sur cette photo des années 70, méconnaissable aujourd'hui. Lentement mais sûrement, l'humidité ronge tout.

"L'hiver ici, avec le contraste de température, le phénomène thermique fait qu'on a des gouttes d'eau qui remontent, explique Thierry Morisset, le maire de Denezé-sous-Doué, la condensation remonte sur le béton et redescend sous forme de gouttelettes et c'est un cycle perpétuel tout l'hiver, et qui vient désagréger par le haut cette partie de sculptures".

Ventiler, chasser les infiltrations, recouvrir de terre l'énorme dalle de béton qui empêche la cave de respirer, des solutions il y en a. Oui, mais voilà, pour se projeter dans l'avenir, les élus municipaux sont censés accorder leurs violons. Ici, c'est tout l'inverse.

Résultat, budget refusé en mars dernier pour embaucher un guide. Et démission de l'ensemble du conseil municipal le 15 juillet dernier.

A partir du lundi 2 août, plus d'écharpe tricolore pour Thierry Morisset. Qui pense toujours que la survie de la commune doit passer par une certaine dynamique. Que cette cave, classée par les monuments historiques, est une chance.

Cette mise en valeur, c'est de l'enrichissement pour la commune

"Il ne faut pas simplement raisonner en disant : voilà on a un guide qui coûte tant et puis on a tant d'entrées, et puis c'est déficitaire et c'est catastrophique pour la commune, explique le maire, on ne pas se résoudre à ça. Il faut, à un moment donné, qu'on trouve quelque chose économiquement équilibré".

On se doit, en tant que conseillers municipaux et en tant que maire de la commune sauvegarder ce patrimoine communal

Thierry Morisset

Pour l'un des plus fervents opposants au maire, ce lieu a déjà coûté trop cher et n'est pas viable. La cave aux sculptures, dit-il, il faut la laisser tranquille, et consacrer l'argent aux vivants.

La mort dans l'âme sans doute, les touristes n'ont plus qu'à faire demi-tour.

Vincent Raynal avec Fabienne Béranger

[https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/angers/deneze-sous-doue-en-anjou-ces-caves-sculptees-qui-ont-mene-a-la-demission-du-maire-et-de-son-conseil-municipal-2198029.html?fbclid=IwAR0skJaLH\\_fpl-41HGXQbIkIv4P8rC7InFDhg3NOjThG3zPjySyKB0kt4DU](https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/angers/deneze-sous-doue-en-anjou-ces-caves-sculptees-qui-ont-mene-a-la-demission-du-maire-et-de-son-conseil-municipal-2198029.html?fbclid=IwAR0skJaLH_fpl-41HGXQbIkIv4P8rC7InFDhg3NOjThG3zPjySyKB0kt4DU)

## **L'ÎLE, LA GROTTTE... LES BUTTES-CHAUMONT AU BORD DE L'EFFONDREMENT**

Imaginé tout en dénivelé, le parc des Buttes-Chaumont est l'un de ces jardins parisiens qu'on ne lasse pas de fréquenter, que ce soit pour un footing matinal, un apéro entre amis ou une balade à deux. Mais façonné de toutes pièces au XIXe siècle, il subit aujourd'hui les affres du temps. Le gypse originel ayant accumulé trop d'humidité, celui-ci commence à se dissoudre dangereusement, augmentant les risques d'éboulement au niveau de l'île ou de la grotte. Plusieurs endroits sont désormais interdits au public.

Un parc artificiel

Construit à l'emplacement des anciennes carrières de la colline du Mont Chauve, le magnifique parc des Buttes-Chaumont a ouvert ses portes en 1867 sous l'impulsion de Napoléon III. On peut notamment y voir une grotte artificielle décorée de fausses stalactites en ciment, mais aussi l'île du Belvédère, au sommet de laquelle un kiosque s'inspire du temple de Vesta à Tivoli. Tout un programme qui a conquis un nombre incalculable de visiteurs depuis plus d'un siècle et demi.

Plusieurs endroits dangereux

Oui, mais voilà, aujourd'hui, tout se casse la figure. Depuis la mi-juillet, le temple de la Sibylle qui surplombe le lac n'est plus accessible en raison de risques d'effondrement. Patrice Boccacci, paysagiste, explique dans les colonnes du Parisien : « d'un côté, les culées du pont de Sibylle sont en train de s'effondrer. Quant à l'autre allée, elle subit un important glissement de terrain. » Même topo dans la grotte, pourtant toujours ouverte au public : un filet de sécurité retient les morceaux de pierre qui menacent de se détacher.

Patrice Boccacci est formel : de nombreux endroits du parc sont dangereux pour les visiteurs. Selon lui, le pic d'Etretat, imitation de la célèbre falaise normande, "pourrait s'effondrer, demain ou dans dix ans, non pas dans le lac, mais sur le pont suspendu". Sans parler du chemin des aiguilles, escalier de pierre qui serpente à flanc de colline, et qui est fermé depuis 1999.

Pourtant, les Buttes-Chaumont sont en travaux perpétuels depuis des décennies. Alors qu'une enveloppe de 5 millions d'euros avait servi à sécuriser le parc et à réaliser quelques travaux en 2020, une somme similaire a été débloquée par l'Hôtel de Ville en juillet pour financer les investigations nécessaires à la remise en état du jardin. De son côté, Christophe Najdovski, adjoint d'Anne Hidalgo chargé de la végétalisation de l'espace public et des espaces verts, souhaite qu'un chantier d'envergure soit lancé au cours de la mandature avec une enveloppe de 8 millions d'euros. Rien n'est trop beau pour sauver ce parc iconique !

[https://www.pariszigzag.fr/paris-au-quotidien/lile-la-grotte-les-buttes-chaumont-au-bord-de-leffondrement?fbclid=IwAR1iSYB\\_TX5YaSwYyprxvjrodm4R1RiBM\\_5fuuWIArecpYKiTbY-YLRxhF8](https://www.pariszigzag.fr/paris-au-quotidien/lile-la-grotte-les-buttes-chaumont-au-bord-de-leffondrement?fbclid=IwAR1iSYB_TX5YaSwYyprxvjrodm4R1RiBM_5fuuWIArecpYKiTbY-YLRxhF8)

## **EN AVANT-PREMIÈRE DANS LE BASSIN MINIER, "GERMINAL" REDONNE VIE AUX "GUEULES NOIRES"**

Nord-Pas-De-Calais

"C'est notre histoire, filmée une deuxième fois ici, vingt-huit ans après !", exulte Daniel Dhollande, figurant invité mardi à l'avant-première de la série "Germinal" dans l'ex-site minier de Wallers-Arenberg (Nord), principale décor de cette nouvelle adaptation du roman de Zola, comme du film de Claude Berri en 1993.

GEO AVEC AFP

Publié le 01/09/2021 à 12h01 - Mis à jour le 01/09/2021

"Mon grand-père était mineur, j'étais électricien dans les mines, figurant pour Berri et cette fois, j'ai fait embaucher mon petit fils comme galibot ( jeune manoeuvre ). C'est extraordinaire", s'émeut M. Dhollande, 73 ans, impatient de découvrir les deux premiers épisodes, à l'occasion du festival Séries Mania.

Réalisés par David Hourrègue, les six épisodes de 52 minutes sont produits par Banijay, pour France Télévisions, la RAI italienne et la plateforme Salto. Il s'agit du premier des grands projets internationaux nés de "l'Alliance" des télévisions publiques française, italienne et allemande, l'objectif étant "que les séries françaises changent d'ampleur", a rappelé avant la projection Stéphane Sitbon Gomez, directeur des programmes à France Télévisions. La mini-série sera diffusée dès mercredi sur Salto, puis dans quelques semaines sur France 2.

Elle reprend l'histoire d'Etienne Lantier, jeune ouvrier empreint d'idées socialistes enrôlé dans les mines de Montsou, révolté par la misère et l'exploitation du peuple de charbon. Il rencontre la famille Maheu et tombe amoureux de leur fille Catherine, courtisée par un autre. Lorsque la Compagnie des mines baisse les salaires, les "gueules noires" se mettent en grève. Tous subiront la faim et une violente répression.

Une relecture moderne

Comme le roman de 1885, la série "rend hommage" à ces prolétaires écrasés par le système, montre "leur dangereux labeur, éreintant, leur dignité", et les prémices de la lutte sociale, selon le scénariste, Julien Lilti. "Si nous avons remanié par moments l'intrigue, (...) je crois qu'on l'a fait avec énormément de fidélité à l'intention initiale de Zola". Avec 2.400 figurants, 700 costumes, et un budget d'environ 12 millions d'euros, la série met l'accent sur les personnages féminins. Le casting mêle des acteurs célèbres, comme Thierry Godard ou Alix Poisson, et de nouveaux visages, dont Louis Peres. Le directeur des programmes de la plateforme en ligne, Thomas Crosson, y voit une "relecture moderne" d'une oeuvre "entrée dans l'imaginaire collectif".

Surmontée de trois imposants chevalements d'acier, la fosse de Wallers-Arenberg, classée au patrimoine mondial, ravive la mémoire des figurants, dont plusieurs anciens mineurs. Exploitée de 1899 à 1989, elle a employé jusqu'à 4.000 personnes. Elle est aujourd'hui un pôle dédié à la création cinématographique.

J'ai grandi là dedans, le sous-sol de mon père abrite une veine de charbon reconstituée, avec des mannequins, des dizaines d'objets.

"J'ai travaillé ici !", lance Aimable Patin, ex-mineur de 75 ans, "consultant" pour la série. "Des gens ont souffert à 700 mètres sous terre, ils en sont morts, c'était pas du cinéma", souffle-t-il. Mais "c'est important de raconter, transmettre aux jeunes". "On ne pouvait pas faire Germinal sans incorporer les habitants, les descendants", juge David Hourrègue, pour qui "chaque figurant" était crucial, dans un récit parlant "d'esprit de corps des mineurs, du soulèvement du peuple".

Matériaux, vêtements, techniques: pour coller à la réalité du XIXe siècle, les équipes se sont appuyées sur les archives du centre minier de Lewarde, et les conseils du conservateur du musée de la mine de Bruay, Didier Domergue. Vêtu de la tenue de son grand-père et visage noirci, Bastien Coquery, éducateur spécialisé de 32 ans et figurant, se faufile dans la salle. "J'ai grandi là dedans, le sous-sol de mon père abrite une veine de charbon reconstituée, avec des mannequins, des dizaines d'objets", sourit-il. "Ces mines ont détruit les hommes, mais leur ont donné leur identité". Dès le générique de fin, le public acclame l'équipe, debout. "J'ai vécu ça", s'émeut l'ex-mineur Jean Lepczynski, citant "les morts, la peur", et "le fonds, cet autre monde".

[https://www.geo.fr/histoire/en-avant-premiere-dans-le-bassin-minier-germinal-redonne-vie-aux-queueles-noires-206104?fbclid=IwAR35EAMxmdmJZ9PNUHrqoN\\_gb75qxp3HmE2hjpYD6ie\\_Xljq-7GknkVPJbfg](https://www.geo.fr/histoire/en-avant-premiere-dans-le-bassin-minier-germinal-redonne-vie-aux-queueles-noires-206104?fbclid=IwAR35EAMxmdmJZ9PNUHrqoN_gb75qxp3HmE2hjpYD6ie_Xljq-7GknkVPJbfg)

## **LE CHAMPIGNON, UNE CULTURE QUI SE PRATIQUE SOUS TERRE**

En 2019, Cyril Terrasson a créé son entreprise de culture du champignon de Paris dans des carrières souterraines. Aujourd'hui, en pleine saison, il récolte plus d'une tonne et demie de champignons. En ligne de mire, la première édition de la Fête du champignon les 28 et 29 août.

Par K.D. - 22 août 2021

Sans être tombé dedans quand il était tout petit, il y a bien des années que Cyril Terrasson nourrissait l'envie de se lancer dans la culture des champignons de Paris. Il faut dire que quand on vit à Savonnières-en-Perthois, la culture du champignon fait partie intégrante de l'histoire de la commune. Elle remonte même à 1914, quand un jardinier du village à l'idée de faire pousser des champignons dans les carrières de pierres.

Si la première entreprise se lance dans la culture en 1930, c'est en 2019 que Cyril Terrasson franchit le pas, en...

Lire la suite sur

[https://www.estrepublikain.fr/economie/2021/08/22/le-champignon-une-culture-qui-se-pratique-sous-terre?fbclid=IwAR1iSmCe-ef-Yjl\\_87ieF-7AwKQDm\\_YN\\_sHc-paSm51kgQQvWAY9WXXKQ570](https://www.estrepublikain.fr/economie/2021/08/22/le-champignon-une-culture-qui-se-pratique-sous-terre?fbclid=IwAR1iSmCe-ef-Yjl_87ieF-7AwKQDm_YN_sHc-paSm51kgQQvWAY9WXXKQ570)

## **DEEP INSIDE, L'ESCAPE GAME À 30 MÈTRES SOUS TERRE DU 19E ARRONDISSEMENT**

Par Laurent P. · Publié le 27 août 2021 à 17h15

Deep Inside, c'est peut-être l'enseigne d'escape game la plus insolite du moment... La raison ? Proposer deux aventures à 30m sous terre, dans deux salles mêlant jeu d'évasion et théâtre immersif. Que vous soyez plus magie ou horreur, il y en a pour tous les goûts ! On y va, les amis ?

Envie d'un escape game qui sorte de l'ordinaire ? Direction Deep Inside, enseigne située dans le 19e arrondissement de Paris et avec une particularité unique en son genre : des salles situées à 30m sous terre ! Un escape game qui, au-delà d'être en sous-sol, reste plutôt bien caché des Parisiens, Franciliens et touristes puisque la devanture n'est autre qu'une librairie. Une fois rentrée, direction le sous-sol avec deux aventures dans deux salles de plus de 70m2 chacune : Le Magicien de Paris et Le Palais de l'Horreur.

Au total, il aura fallu deux années de travail pour Théo Gordy et Adrien Toma, les deux créateurs de l'enseigne, de la première écriture à l'ouverture de l'établissement, situé dans une ancienne supérette. Deux personnalités connues dans leur domaine, puisque le premier est influenceur/YouTubeur dans le domaine du divertissement et de l'horreur, et le second est DJ, Sound Designer et animateur radio sur Fun Radio.

Côté décoration, l'immersion est totale avec un travail monstre sur plus de 250m2 d'espace, allant du mobilier aux masques, créés sur mesure par des artistes français et américains, en passant par les costumes, réalisés par les costumiers des parcs Universal Studios. Notez également une autre particularité : pas de temps imparti pour ces expériences, celles-ci se déroulant sur une bonne heure en fonction du rythme des participants. Des salles sans timer, permettant aux aventuriers en herbe de pouvoir jouer l'expérience en intégralité.

Et sinon, comme pour tout autre escape game, des locations pour anniversaires et Team Building sont bien évidemment possibles. Notez que la salle "Le Palais de l'Horreur" est vivement déconseillée aux moins de 16 ans. Vous êtes ainsi prévenus... Une belle adresse, tout de même, à courir découvrir d'urgence pour tous les amateurs de jeu d'évasion. On réserve sa session, les amis ?

### **INFORMATIONS PRATIQUES**

#### **LIEU**

Deep Inside  
7 Quai de la Seine  
75019 Paris 19

#### **ACCÈS**

Métro ligne 2, 5 et 7bis station "Jaurès"

#### **TARIFS**

Equipe de 2 à 5/6 personnes : 100€ - 144€

#### **SITE OFFICIEL**

[deepinsideparis.fr](http://deepinsideparis.fr)

#### **PLUS D'INFORMATIONS**

Ouvert tous les jours de 10h à minuit.

<https://www.sortiraparis.com/loisirs/jeux-videos/articles/258774-deep-inside-l-escape-game-a-30-metres-sous-terre-du-19e-arrondissement>

## **AU CŒUR DES STATIONS FANTÔMES DU TUBE**

JOHANN HARSCOËT

20 août 2021 00:37

Le plus ancien métro du monde regorge de galeries et de stations abandonnées depuis des décennies. Certaines peuvent encore être visitées... à condition de ne pas craindre la poussière, l'obscurité et l'enfermement.

Les stations abandonnées du métro de Londres peuvent être comparées à un musée du transport. Ou à une grotte artificielle. Ou encore à une machine à voyager dans les 150 dernières années. Le temps semble s'y être arrêté brutalement.

Au moment de la fermeture de ces différentes galeries et stations, Transport for London (TfL), la société publique qui gère le réseau, aurait pu "boucher" ses galeries. Ou les nettoyer de fond en comble. Mais à quoi bon? Ces artères qui accueillait chaque jour des milliers de passagers étaient vouées à rester dans l'obscurité et le silence, et à ne recevoir la visite que de quelques rares curieux avec des autorisations spéciales. Alors que le coût d'un billet de transport pour une journée entière dans le centre de Londres est déjà très cher (7,40 livres, soit 8,68 euros), TfL a pris la décision logique: laisser toutes ces stations dans l'état où elles étaient au moment de la toute dernière rame.

Des publicités pour des films de l'époque ou des marques de jeans nous plongent dans la psyché consumériste des passagers de chaque génération.

De façon délicieusement ironique, l'un des principaux attraits de ces stations et galeries, désormais, est précisément ce qui irrite tant de passagers tout au long de l'année, les irritait sans doute déjà lorsque ces stations ont été fermées, il y a 30, 40, 60, 80 ou 100 ans: la publicité. Des publicités pour des films de l'époque, ou des marques de jeans, ou des biens de consommation typiques peuvent encore être aperçues, permettant par miroir inversé de se plonger dans la psyché consumériste des passagers de chaque génération.

L'autre élément qui attire immédiatement le regard est la décoration de chaque station, notamment les carreaux déposés sur les murs, avec des motifs et des couleurs parfois criardes, qui tranchent avec les tons plus neutres de l'époque moderne. Le logo des panneaux affichant le nom de chaque station, lui aussi très évolutif et marqué par le temps, permet d'accentuer cette plongée dans le passé.

Unique bouclier durant la guerre

Certaines stations fermées ont acquis avec les années un statut mythique auprès des passionnés. C'est notamment le cas d'Aldwych, située à deux pas de la Royal Opera House et des grandes salles de spectacles des riches soirées londoniennes, et dont l'une des deux galeries a fermé dès 1917. Ouverte seulement dix ans auparavant, elle n'a jamais été suffisamment fréquentée et s'est avérée à la fois non rentable et peu pratique. Cette station est donc déserte depuis plus d'un siècle, malgré les coûts considérables qui avaient été occasionnés pour creuser des galeries à quelque 35 mètres de profondeur.

Les calculs initialement erronés des ingénieurs se sont en effet révélés gagnants, par un heureux concours de circonstances. Cette station vide et creusée si profondément aux abords de la Tamise est devenue l'un des refuges les plus efficaces pendant le Blitz, où des milliers de Londoniens venaient se réfugier dans les galeries du métro mis à l'arrêt lors des bombardements nocturnes qui ont duré plusieurs mois.

Au-delà de son ancienneté, le métro londonien a acquis ce statut légendaire grâce à son rôle majeur durant la période la plus sombre du XXe siècle au Royaume-Uni. L'histoire a retenu que les Britanniques étaient prêts à résister à des mois de peur et de destruction, y compris si la majeure partie de Londres était rasée. Auraient-ils été amenés à capituler s'ils n'avaient pu, grâce aux abris souterrains d'un métro déjà très dense à l'époque, sauver autant de vies humaines?

Les photos de dizaines de personnes entassées sur les escalators, pour essayer de trouver le sommeil, hantent encore les esprits quatre-vingt ans plus tard.

Les photos de dizaines de personnes entassées sur les escalators, pour essayer de trouver le sommeil, hantent encore les esprits quatre-vingt ans plus tard. Elles rappellent que le métro londonien a été le plus efficace des boucliers. Et une cible potentielle. La grande crainte de Churchill était qu'une bombe perfore les tunnels situés près de la Tamise, entraînant un engloutissement des galeries, la noyade de milliers de personnes et la destruction des précieux abris.

Un site souterrain abandonné depuis les années cinquante, près de Hampstead Heath, au nord de Londres, permet de prendre la mesure du haut niveau de sophistication technologique pour l'époque. Tout en bas d'un escalier en colimaçon qui semble infini, se trouve un abri anti-bombe dans lequel des soldats se relayaient nuit et jour près d'un téléphone. En cas d'alerte rouge, ils devaient déclencher la fermeture simultanée de toutes les portes anti-inondation du réseau pour empêcher la circulation des eaux. Cet endroit exigu n'a absolument pas changé depuis des décennies. Le très vieux téléphone à fil, un tableau de bord et une cabine de douche sont toujours en place.

"Corridor vert" pour animaux

À quelques kilomètres de là, une autre station mythique reste prisée par les connaisseurs: celle de Highgate. Celle-ci a la particularité de se situer à l'extérieur, derrière de grands grillages, dans une zone qui pourrait constituer un parfait terrain de développement immobilier au cœur de ce quartier huppé. Mais cette station de la Northern Line, qui connectait le nord vers le centre de Londres, est restée en l'état. Son plus vieux bâtiment d'origine, envahi par les ronces, n'a pas été détruit. Cette station devait être au cœur d'un développement massif du réseau dans le nord de Londres... mais a finalement été fermée au lendemain de la Seconde guerre mondiale pour financer les réparations du réseau existant, au centre, qui avait été sérieusement endommagé par la guerre.

Transport for London essaie de rendre à la nature ces espaces qui ne sont plus utilisés, avec notamment des tunnels laissés disponibles pour les chauves-souris.

La Northern Line, ainsi que le réseau du nord de Londres, sont encore aujourd'hui parmi les parties les plus mal structurées du métro. Tout n'a pas été complètement perdu cependant: le tunnel qui reliait cette station au reste du réseau a été préservé pour permettre aux renards, aux blaireaux et à d'autres animaux du quartier de pouvoir circuler le plus librement possible dans ce "corridor vert", une véritable aubaine dans une ville où les humains et leurs automobiles se sont appropriés l'essentiel des espaces disponibles.

Transport for London essaie d'ailleurs dans la mesure du possible de rendre à la nature ces espaces qui ne sont plus utilisés, avec notamment des tunnels laissés disponibles pour les chauves-souris. Pas de quoi rassurer les touristes qui voudraient s'aventurer dans les entrailles sombres de Londres. Même si, en l'occurrence, c'est bien le silence et l'absence totale de vie humaine qui rendent ces longs tunnels si singuliers dans une ville qui retrouve peu à peu sa folie pré-pandémique.

Des stations ressuscitées grâce ... à un banquier

Au-delà des visites guidées pour les touristes qui veulent vivre une expérience quasi troglodyte, les milliers de mètres carrés de stations et de tunnels abandonnés dans les profondeurs de Londres représentent une forme de gâchis. A fortiori dans une ville où le coût de mètre carré d'espace commercial est plus que dissuasif. Transport for London a donc entrepris de faire "ressortir de terre" six stations, de les rendre accessibles au public à des fins commerciales ou ludiques.

La propriété intellectuelle de ce concept est pourtant revendiquée par un entrepreneur londonien, Ajit Chambers, qui a dédié les douze dernières de sa vie à développer un projet pour redonner vie aux anciennes stations abandonnées. À la fin des années 2000, ce banquier d'affaires a entrepris de convaincre la municipalité de Londres et Transport for London de transformer 26 sites abandonnés en espaces de divertissement, de découverte et de stockage commercial. L'idée est venue presque par hasard. Alors qu'il se promenait à vélo dans le centre de Londres, Ajit Chambers est tombé sur une ancienne carte du métro dans un magasin. Il a rapidement constaté que de nombreuses stations n'existaient plus dans le réseau actuel, mais qu'elles n'avaient pas pu

disparaître physiquement. Il a alors entrepris de se renseigner sur leur sort et a rapidement imaginé un modèle économique très juteux.

Il y a consacré l'essentiel de son temps professionnel depuis une douzaine d'années, créé une société - The Old London Underground Company -, et rencontré Boris Johnson lorsqu'il était maire de Londres pour le convaincre des intérêts d'un partenariat. La presse nationale s'était fait l'écho de ce projet dès le tout début des années 2010, et de l'enthousiasme prudent de Boris Johnson à ce sujet.

Lorsqu'Ajit Chambers a raconté à L'Echo son ambitieux projet, au milieu de la dernière décennie, les murs de son bureau étaient tapissés de croquis, de plans d'architectes, de tableaux et de mementos. La suite de l'histoire est moins heureuse. "Transport for London s'est vendu six stations à lui-même", résume-t-il. Il a saisi la justice pour contester la violation par TfL de la propriété intellectuelle de ce projet. L'affaire traîne depuis trois ans. Chambers assure avoir subi un préjudice à 32 millions d'euros. Ses avocats ont appelé l'actuel Premier ministre Boris Johnson qui était de fait le patron de Transport for London au moment des échanges initiaux, en tant que maire de Londres, à venir s'expliquer devant la justice. Sans succès, ce dossier représentant désormais au pire une peccadille à l'échelle des responsabilités qui sont les siennes à Downing Street. Les arguments de Chambers sur la propriété intellectuelle de ce projet pourraient ne pas suffisamment peser au regard de la propriété physique réelle de ces lieux, sur laquelle il n'a aucun droit.

La justice devrait rendre son verdict dans les semaines à venir et décider si Transport for London doit ou non verser une indemnité à la société d'Ajit Chambers.

Le Tube de Londres en chiffres

Inaugurée en 1863

400 kilomètres de voies ferrées

270 stations desservies

11 lignes

3,7 millions de trajets quotidiens (avant la pandémie).

<https://www.lecho.be/dossiers/plan-large/au-c-ur-des-stations-fantomes-du-tube/10326905.html?fbclid=IwAR3A0zD8viRSpsDfOuldeiowmGtld-xTBuGWAroSCXguuiC9-v1PA4PuxVc>

## **COMMENT CREUSER UN TUNNEL COMME UNE FOURMI**

Publié par Adrien le 27/08/2021 à 09:00

Source: ASP

Des fourmis sont capables de descendre à plusieurs mètres sous le sol pour creuser des tunnels tellement solides qu'ils vont durer pendant des décennies. L'équivalent d'humains qui construiraient un tunnel de métro capable de durer des siècles...

On leur connaît ce talent depuis longtemps, mais pour finalement comprendre comment elles s'y prennent, il a fallu un contenant de 500 millilitres de sol, 15 fourmis et surtout, une technologie capable d'analyser chacune de ces fourmis et chaque minuscule fragment de sol, toutes les 10 minutes pendant 20 heures. En suivant littéralement à la trace chacun des "grains" de sol, les chercheurs ont voulu associer tous ceux qui ont été retirés ou déplacés, à la forme finale qu'a pris le tunnel. Incluant la forme, la taille et l'orientation de chacun de ces grains. Comme si chacun était une brique numérotée. Un modèle informatique ajoute à cela la gravité, l'humidité et la pression du sol au-dessus des têtes des fourmis...

Pour Jose Andrade et ses collègues de l'Institut californien de technologie, le résultat final pointe vers l'existence "d'arches" dans le sol, d'un diamètre plus large que les tunnels: celles-ci accumulent une partie de la pression extérieure, soulageant d'autant les grains qui forment les parois du tunnel.



C'est aussi ce qui explique que les fourmis puissent à un moment donné élargir leur tunnel, sans que le plafond ne s'effondre.

Rien n'indique qu'elles aient dû pour cela faire leur bacc en physique. Selon Andrade, elles peuvent simplement suivre un "algorithme", ou une recette, qui a évolué dans le temps par essais et erreurs.

Une application pratique possible ? Rien n'empêcherait en théorie cette recette d'être imitée par les humains, ne manquent pas de signaler les chercheurs. Tout en se gardant bien d'estimer le temps qu'il faudra y mettre. "Nous nous attendons à ce que de telles découvertes puissent être adaptées pour de l'excavation minière par des robots", écrivent-ils dans leur texte, paru dans la revue PNAS. "Un robot mineur suivant la dite méthodologie pourrait permettre aux humains d'éviter des excavations dangereuses." Et même, pour voir encore plus loin: "un tel robot serait idéal pour le forage minier sur d'autres planètes".

[https://www.techno-science.net/actualite/comment-creuser-tunnel-comme-fourmi-N21153.html?fbclid=IwAR38qY3wcupbiVIMuxcSXOpiOIZfb4XXmkzHKuU-YNpNyZpNCpP9f7g7k\\_Y](https://www.techno-science.net/actualite/comment-creuser-tunnel-comme-fourmi-N21153.html?fbclid=IwAR38qY3wcupbiVIMuxcSXOpiOIZfb4XXmkzHKuU-YNpNyZpNCpP9f7g7k_Y)

## **LIBAN: UN GIGANTESQUE RÉSEAU DE TUNNELS CREUSÉS PAR LE HEZBOLLAH**

18 août 2021

Un gigantesque réseau de tunnels creusés par le Hezbollah découvert au Liban

« Ce que nous avons vu avec le Hamas à Gaza n'est qu'un petit exemple de ce que le Hezbollah a au Liban », a déclaré le major (res.) Tal Beeri du Centre d'Alma, qui a publié le rapport.

Un nouveau rapport publié jeudi par le Centre Alma, qui étudie les défis sécuritaires pour Israël depuis le Liban et la Syrie, a exposé ce qu'il a décrit comme un système de tunnels interrégionaux du Hezbollah à grande échelle dans différentes parties du Liban. Le système de tunnel est conçu pour déplacer le personnel et les armes autour et hors de la vue des Forces de défense israéliennes.

Certains des tunnels sont suffisamment grands pour que des camionnettes équipées de lance-roquettes à plusieurs canons, comme celui utilisé par le Hezbollah pour tirer sur Israël la semaine dernière, puissent se déplacer à des dizaines de kilomètres sous terre, selon le rapport, ce qui signifie que le camion peut tirer sur Israël, disparaître dans un tunnel et réapparaître des dizaines de kilomètres plus loin.

Le réseau de tunnels pourrait relier la région de Beyrouth, siège central du Hezbollah, et la région de la Bekaa, la base arrière opérationnelle logistique du Hezbollah, au sud du Liban, selon le rapport.

« À notre avis, la longueur cumulée de tous les tunnels peut atteindre des centaines de kilomètres », écrit-il. Comme les tunnels du Hamas, les tunnels libanais contiennent des salles de commandement et de contrôle souterraines, des dépôts d'armes et d'approvisionnement, des hôpitaux de campagne et des puits utilisés pour tirer un large éventail de roquettes et de missiles.

Les puits « s'ouvrent pendant une courte période dans le but de tirer leur armement et sont ensuite immédiatement fermés dans le but de recharger le lanceur hydraulique avec une nouvelle ordonnance », a-t-il ajouté.

Le major (res.) Tal Beeri, chef du département de recherche à Alma, a déclaré que le réseau de tunnels au Liban était similaire au réseau stratégique construit par le Hamas dans la bande de Gaza, mais plus grand.

« Ce que nous avons vu chez le Hamas à Gaza est un petit exemple de ce que le Hezbollah a au Liban », a déclaré Beeri, qui a servi pendant 20 ans à la Direction du renseignement militaire de Tsahal.

« Le Hamas n'a pas inventé les tunnels », a expliqué Beeri. « Habituellement, le Hamas est le dernier dans la chaîne alimentaire en ce qui concerne les nouveaux outils utilisés par l'axe radical. La découverte du réseau de tunnels à Gaza permet de conclure que cela se produit au Liban depuis longtemps. Les iraniens et les nord-coréens sont des mentors pour les deux organisations. C'est le Hamas qui copie ici. Le Hezbollah est généralement le pionnier. Alors imaginez ce qui se passe au Liban actuellement. »

Concernant le projet de réseau de tunnels libanais, Beeri a déclaré « nous estimons que cela a peut-être commencé avant 2006, mais il ne fait aucun doute qu'il a pris un élan significatif après cette année » .

Le projet de tunnel est le résultat d'une coopération étroite entre la Corée du Nord, l'Iran, qui a financé le projet et l'a soutenu, et le Hezbollah. Le triangle de coopération entre ces trois entités remonte aux années 1980, a ajouté Beeri.

Depuis 2006, « les conseillers nord-coréens ont considérablement aidé le projet de tunnel du Hezbollah. Le Hezbollah, inspiré et soutenu par les iraniens, considérait la Corée du Nord comme une autorité professionnelle en matière de creusement de tunnels, sur la base de la vaste expérience nord-coréenne accumulée dans la construction de tunnels à usage militaire depuis les années 1950 », indique le rapport.

En 2018, Tsahal a révélé six tunnels transfrontaliers offensifs du Hezbollah creusés en territoire israélien. Leur découverte a sonné le glas du concept tenu par certains en Israël selon lequel le défi de briser des rochers dans les zones montagneuses comme au Liban était un obstacle sérieux à la construction de tunnels du Hezbollah, a déclaré Beeri.

Un deuxième type de réseau de tunnels, décrit par Beeri comme des tunnels d'infrastructure locale, est situé à l'intérieur et à proximité des villages chiites qui servent de zones de transit pour le Hezbollah.

Mais le rapport a exposé un nouveau troisième type de tunnel, qu'il a désigné « tunnels interrégionaux d'une magnitude énorme, s'étendant sur au moins des dizaines de kilomètres » à travers le Liban.

« Nous avons connecté les rapports de témoins oculaires sur les travaux de creusement »

« En 2008, nous avons découvert une indication d'une source d'information chrétienne libanaise, décrivant un grand projet du Hezbollah dans l'ensemble des régions du sud du Liban, qui a commencé à l'est de Sidon », a déclaré Beeri.

Il a ensuite décrit avoir eu accès aux récits de témoins oculaires de résidents locaux qui ont été empêchés par le Hezbollah d'entrer dans certaines zones. « Ils ne comprenaient pas pourquoi le Hezbollah les arrêtait. Ce qu'ils pouvaient voir, c'était ce qui ressemblait à du travail industriel, du sable, du creusement, du béton dans la région. Mais rien n'était construit en surface. Ils ont vu des iraniens et des ressortissants étrangers dont ils ont réalisé plus tard qu'ils étaient des Nord-Coréens », a déclaré Beeri.

Plus tard, Alma s'est procuré une carte du sud du Liban divisé en polygones, et à l'intérieur de ceux-ci, en cercles. « Nous nous sommes demandé : « Est-ce que cela pourrait être une sorte d'esquisse d'un itinéraire d'un système militaire ? » Un système de tunnel ? » Nous avons relié les rapports des témoins oculaires sur les travaux de creusement – les travaux de fortification qui ne pouvaient pas être vus au-dessus du sol – et la carte », a déclaré Beeri.

« Selon les indications, le Hezbollah a effectué des travaux de fortification dans ces zones géographiques utilisant de grandes quantités de matériaux de construction, alors que les travaux ont

été effectués par une entreprise coréenne sous la supervision d'un officier du Corps des gardiens de la révolution iranienne », selon le rapport.

Le rapport nomme la société nord-coréenne la Korea Mining Development Trading Corporation (KOMID), tandis que la construction proprement dite a été menée par la Jihad Construction Foundation du Hezbollah.

La Jihad Construction Foundation aurait reçu l'aide d'entreprises qui servaient de couverture civile pour la construction des longs tunnels. L'une des sociétés suspectes, a déclaré Beerli, est la société « Bekaa for Construction and Contracting », qui a été créée en 2005 sous les auspices du Corps des gardiens de la révolution islamique d'Iran, et jusqu'en 2013, a été dirigée par le général de division Hassan Shateri, un haut responsable Officier des pasdarans qui a été mystérieusement tué en Syrie en 2013.

« Il est fort probable que Shateri ait été responsable de la réalisation du projet de creusement de tunnels du Hezbollah au Liban », a déclaré le rapport.

Il a dessiné le tracé d'un tunnel, s'étendant sur 45 kilomètres au sud de Beyrouth, à l'est de Sidon, dans une région du sud du Liban que le Hezbollah décrit comme sa « deuxième ligne de défense » contre une potentielle manœuvre terrestre israélienne.

En fin de compte, a déclaré Beerli, les tunnels permettent le mouvement secret des forces et des armes du Hezbollah.

<https://www.jforum.fr/liban-un-gigantesque-reseau-de-tunnels-creuses-par-le-hezbollah.html?fbclid=IwAR0Ssi09EXzAiiu8Kur3SNAP5vVGICm7-0pn4lh41JkcWBcGTJIB3gLIA>

## **DANS LES ENTRAILLES DU CHÂTEAU DE CAEN, LES SOUTERRAINS GARDENT LEURS SECRETS**

Coins secrets. Le château de Caen (Calvados) est loin d'avoir révélé tous ses secrets. À chaque fouille, ses découvertes. Sous nos pieds et entre les murs, l'édifice conserve une part cachée. Alban Gottfrois, doctorant en archéologie médiévale, nous a ouvert les portes de quelques mystérieux souterrains.

Ouest-France

Daphné CAGNARD-BUDIMAN.

Publié le 15/08/2021 à 07h53

« Le château ? C'est un gruyère, il y a des trous partout. Ça donne lieu à beaucoup de légendes urbaines », sourit Alban Gottfrois, doctorant en archéologie médiévale qui réalise sa thèse sur Le château de Caen, de la forteresse ducale à la caserne moderne (XIe-XIXe siècle). Mais des vrais souterrains, il y en a bien, et pas qu'un, inaccessibles au public car trop dangereux. Alban Gottfrois nous a fait pénétrer dans une partie des entrailles du château.

Des caves ayant servi d'abris antiaériens

On commence par une cave située sous la salle de l'Échiquier, à l'origine salle d'apparat du duc de Normandie. Une fois la barrière passée et le cadenas déverrouillé, on plonge dans un noir d'encre. Nous descendons à tâtons les escaliers, éclairés par nos portables. « La cave n'a jamais été étudiée, on n'a pas de datation précise, mais c'est sans doute médiéval », explique Alban Gottfrois. Le petit souterrain se poursuit par un couloir réaménagé pendant la Seconde Guerre mondiale. « Il a vraisemblablement été bétonné par les Allemands, et pouvait servir d'abri antiaérien. »

On sort, pour aussitôt replonger dans les...

Dans les entrailles du château de Caen, les souterrains gardent leurs secrets

[https://www.ouest-france.fr/normandie/caen-14000/dans-les-entrailles-du-chateau-de-caen-les-souterrains-gardent-leurs-secrets-50c52d9a-e2f7-11eb-ad8d-9ec569d29f48?fbclid=IwAR0skJaLH\\_fpl-41HGXQbklv4P8rC7lnFDhg3NOjThG3zPjySyKB0kt4DU](https://www.ouest-france.fr/normandie/caen-14000/dans-les-entrailles-du-chateau-de-caen-les-souterrains-gardent-leurs-secrets-50c52d9a-e2f7-11eb-ad8d-9ec569d29f48?fbclid=IwAR0skJaLH_fpl-41HGXQbklv4P8rC7lnFDhg3NOjThG3zPjySyKB0kt4DU)

## **ARCHÉOLOGIE. DANS LA FORÊT DE FONTAINEBLEAU, UN ART RUPESTRE UNIQUE ET FRAGILE**

Dans les forêts du sud de l'Île-de-France, des abris cachent de précieuses gravures préhistoriques. Une équipe de chercheurs du CNRS et de bénévoles tente de percer les mystères de ces formes géométriques datant du Mésolithique.

Ouest-France

Marion DURAND.

Publié le 12/08/2021 à 10h30

Dans la forêt de Fontainebleau, des centaines de grottes abritent des vestiges rupestres. Dans la grotte dite « de la peinture », les gravures datant du mésolithique sont étudiées et le sol fouillé pour trouver des indices. Le projet se déroule sur quatre ans.

Un panneau « chantier interdit au public » et du ruban adhésif délimitent l'espace de fouille. Au cœur de la forêt de Fontainebleau, en région parisienne, une équipe de neuf chercheurs et bénévoles fouille la célèbre grotte dite « à la peinture », un des plus grands abris gravés du sud de l'Île-de-France. Si cette grotte, surnommée ainsi en raison de la présence d'une rare peinture de couleur ocre, fait l'objet d'un intérêt particulier, c'est qu'elle présente de nombreuses gravures préhistoriques, dont certaines remonteraient aux tout derniers chasseurs-cueilleurs du mésolithique, aux alentours de 8 000 ans avant J-C.

Contrairement à Lascaux (autour de 21 000 ans), où les dessins sont généralement figuratifs, les gravures retrouvées dans cette grotte sont géométriques : des lignes de sillons, des grilles qui ressemblent à des quadrillages. Ces motifs se répètent sur tous les sites qui ont livré des occupations mésolithiques, précise Colas Guéret, chargé de recherche CNRS au laboratoire Arscan, spécialiste de cette période historique. Ça par exemple, ce n'est pas du mésolithique, assure-t-il en désignant d'abord une croix celtique puis des lettres gravées.

Des couches de 2,50 m

Comment dater ces gravures, dont la réalisation pourrait s'étendre sur une période de -11 500 ans à -7 000 ans ? Lorsque les gravures ne sont pas figuratives, on ne sait pas ce qu'ils voulaient représenter. Pour comprendre, on cherche le contexte de réalisation. Les outils qui ont permis de réaliser ces gravures sur les chaos de grès peuvent fournir des éléments de datation. Ces fragments d'outils sont enfouis sous la terre. C'est pourquoi Colas Guéret et Alexandre Cantin, doctorant à l'Université Paris-1, ont ouvert deux sondages pour explorer par couche sédimentaire. Nous fouillons par niveaux archéologiques, plus la couche est profonde, plus elle est ancienne.

En creusant les fenêtres de fouilles, les chercheurs ont découvert que les couches se succèdent sur 2,50 m au lieu d'un mètre. Les indices datant du mésolithique, situés dans la dernière couche, sont bien enfouis. Et les chercheurs ont bon espoir d'y trouver de quoi dater plus précisément le site. Il faut tamiser la terre, trier les sédiments avec précision.

La campagne de fouilles, financée par la Drac, doit s'étaler sur quatre ans, avec prélèvements en juillet avant un travail d'analyse des sédiments. Les trous de sondage du site, eux, ont été rebouchés pour retrouver leur état initial. Les chercheurs creuseront à nouveau, dès l'été prochain, pour tenter de percer les secrets de l'art rupestre de Fontainebleau.

Un patrimoine historique difficile à préserver

Avec plus de 2000 abris gravés, la forêt de Fontainebleau compte parmi les plus grands ensembles d'art rupestre en Europe. Un patrimoine riche mais menacé selon Boris Valentin, professeur d'archéologie à l'Université Paris-1 Panthéon-Sorbonne, à la tête de ces campagnes de recherche.

Chaque année, quinze millions de personnes visitent la forêt de Fontainebleau, grimpent sur ces chaos de grès, se faufilent dans ses abris. Par méconnaissance, les visiteurs participent à la dégradation du site, notamment les grimpeurs, qui laissent derrière eux des traces de magnésie.

Une paroi gravée peut être totalement polie en seulement cinquante ans, alerte Boris Valentin. Le chercheur et les équipes de l'Office national des forêts (ONF) travaillent sur un projet de signalétique afin d'indiquer aux visiteurs les gestes qui sauvent : pas de feu de bivouac, interdiction de dessiner sur les parois, éviter de toucher ou de se faufiler dans les grottes...

L'objectif du projet est d'informer pour inciter au respect. Nous avons lancé un programme d'éducation populaire qui a déjà touché 1 500 élèves des écoles alentour, ajoute Boris Valentin.

[https://www.ouest-france.fr/sciences/archeologie/archeologie-dans-la-foret-de-fontainebleau-un-art-rupestre-unique-et-fragile-f1b23924-f9f3-11eb-8856-ae31b3de7322?fbclid=IwAR1ihXSN-iqNtNocENQhKtTiqOhZhgRIs2yVHG\\_KFMx45zISVHxzpMWYq2Y](https://www.ouest-france.fr/sciences/archeologie/archeologie-dans-la-foret-de-fontainebleau-un-art-rupestre-unique-et-fragile-f1b23924-f9f3-11eb-8856-ae31b3de7322?fbclid=IwAR1ihXSN-iqNtNocENQhKtTiqOhZhgRIs2yVHG_KFMx45zISVHxzpMWYq2Y)

### **Val-d'Oise. Des recherches menées toute la nuit dans les carrières d'Herblay après une alerte de riverains**

Au cours de la soirée du jeudi 5 août 2021, des témoins ont alerté les pompiers après avoir entendu une personne crier dans les carrières de Gaillon, à Herblay-sur-Seine.

Par Thomas Hoffmann  
Publié le 6 Août 21 à 11:28  
La Gazette du Val d'Oise

Ils ont mené des recherches durant plusieurs heures sans toutefois retrouver de victimes. Jeudi 5 août 2021, vers 23h30, les pompiers ont été mobilisés en nombre à Herblay-sur-Seine (Val-d'Oise), après avoir été alertés par des riverains leur signalant avoir entendu une personne crier dans les carrières de Gaillon.

Un lieu pendant longtemps ouvert aux visites guidées, mais dorénavant fermé au public « l'état (des carrières) ne permettant plus d'assurer la sécurité des visiteurs », indique la municipalité sur le site Internet de la Ville.

Plus de 5h de recherches  
D'importants moyens ont été déployés par les secours. Les pompiers du Val-d'Oise ont engagé six engins et quinze sapeurs-pompiers dont des membres du Grimp (groupement d'intervention en milieu périlleux), ainsi qu'une équipe cynophile et un drone. Ces derniers ont fouillé les lieux durant plus de 5h sans résultat.

[https://actu.fr/ile-de-france/herblay-sur-seine\\_95306/val-d-oise-des-recherches-menees-toute-la-nuit-dans-les-carrieres-d-herblay-apres-une-alerte-de-riverains\\_43972655.html?fbclid=IwAR2mHNtGdU9GyCAC-xBD3bdRcP8ZvBZJtwvCc4rSiv6zoVtdy0jYH6SYWko](https://actu.fr/ile-de-france/herblay-sur-seine_95306/val-d-oise-des-recherches-menees-toute-la-nuit-dans-les-carrieres-d-herblay-apres-une-alerte-de-riverains_43972655.html?fbclid=IwAR2mHNtGdU9GyCAC-xBD3bdRcP8ZvBZJtwvCc4rSiv6zoVtdy0jYH6SYWko)

### **« VIES SOUTERRAINES » : CES POMPIERS QUI ONT INTERDICTION D'ÊTRE CLAUSTROPHOBES OU D'AVOIR PEUR DU NOIR**

Ici, pas besoin de crème solaire ni de bob' : bienvenue sous la surface du sol. Ces lieux soustraits aux regards abritent des activités insoupçonnées ou racontent des histoires étonnantes. Quittons la

touffeur de l'été pour une escapade souterraine. Aujourd'hui : plongée dans le noir avec les pompiers du groupe de reconnaissance et d'intervention en milieux périlleux.

Samuel Cogez | Publié le 06/08/2021

Ils sont soixante spécialistes dans le Pas-de-Calais. Soixante sapeurs-pompiers répartis en quatre groupes qui s'entraînent tous les vendredis pour parfaire leurs techniques, parfois dans des environnements hostiles... ou souterrains. Les pompiers du groupe de reconnaissance et d'intervention en milieu périlleux sont coutumiers de la vie sous terre, dans l'obscurité, même si elle ne représente pas l'essentiel de leur travail, loin s'en faut.

Cassons tout de suite le mythe d'interventions suspendues dans des grottes ou des ouvrages d'art : la plupart du...

[https://www.lavoixdunord.fr/1053773/article/2021-08-06/vies-souterraines-ces-pompiers-qui-ont-interdiction-d-etre-claustrophobe-ou-d?fbclid=IwAR2qzM6uCAANfpOcBltwEHmF5b8P1\\_5BlS0INpM0gZXGus\\_mWpIMzRZbYKq](https://www.lavoixdunord.fr/1053773/article/2021-08-06/vies-souterraines-ces-pompiers-qui-ont-interdiction-d-etre-claustrophobe-ou-d?fbclid=IwAR2qzM6uCAANfpOcBltwEHmF5b8P1_5BlS0INpM0gZXGus_mWpIMzRZbYKq)

## **DES ABRIS ANTIAÉRIENS SOUS TERRE À CÔTÉ DE L'ÉCOLE DES QUATRE-BORNES**

En 2015, des travaux sur la ZAC du Sansonnet mettent au jour 3 entrées d'abris antiaériens et une issue de secours datant de la Seconde Guerre mondiale, à côté du parking de l'école des Quatre-Bornes. Pascal Legros les a explorés et mené l'enquête. Il raconte.

Par Fanny PERRETTE - 02 août 2021

En 2015, à l'occasion de travaux réalisés sur la ZAC du Sansonnet, la terre est retournée et le sol révèle ses trésors. L'œil de Pascal Legros, passionné d'histoire et de fortifications, s'attarde sur des structures bétonnées s'enfonçant dans le sol. Il s'aperçoit rapidement qu'il s'agit de 3 entrées apparentes d'abris antiaériens de la Seconde Guerre mondiale, et une issue de secours. Ni une ni deux, celui qui est également vice-président de l'association du fort de Metz-Queuleu demande au chef de chantier l'autorisation d'y pénétrer pour les photographier.

Aujourd'hui, on distingue deux abris distincts. « Je pense qu'à l'époque, ils devaient communiquer et n'être qu'un abri. Les éboulis présents dans le souterrain ont probablement bouché la circulation entre les deux », suppose Pascal Legros. En se glissant dans ces tunnels de défense passive, il découvre des traces d'objets historiques, un vestige de banc repliable et de nombreux morceaux de ferraille encore accrochés aux murs bétonnés. On trouve également des sanitaires et des issues de secours sous forme de plaques d'égouts, accessibles grâce à des échelles dont une est toujours présente.

Protéger les ouvriers de l'usine d'allumettes

À l'époque, le quartier est vierge d'habitations. Des vergers et des champs parsèment l'espace. Seule trace d'activité humaine et pas des moindres : une usine de fabrication d'allumettes, en lieu et place de l'actuelle école des Quatre-Bornes. Créée en 1888 par Eugène Rettier, la Manufacture Nationale d'Allumettes - appelée Zündhofabrik Metz de 1941 à 1945 - est l'une des 9 usines françaises de production d'allumettes. « Les abris antiaériens étaient donc là spécifiquement pour l'usine, qui était stratégique puisque les allumettes contiennent du soufre », développe l'ancien militaire. Elle fermera ses portes en 1966.

Quatre autres abris antiaériens à Devant-les-Ponts ?

Le retraité n'a pas retrouvé de traces de ces abris antiaériens aux archives municipales. Il suppose qu'ils ont été construits par les Allemands, entre 1942 et 1943. De nombreux plans d'époque, rédigés dans la langue de Kant, en témoignent. Il a réussi à mettre la main sur certains d'entre eux, datés de 1943 et situés à Devant-les-Ponts. Petit bémol : « Je ne sais pas s'ils ont réellement été construits ou si ce n'était que des projections. Il est possible qu'ils l'aient été et soient toujours sous terre », dit-

il. Il pourrait s'en trouver sous la place du 14-Juillet, sous la cour du collège Jean-Rostand et du stade éponyme et sous la place Saint-Fiacre. Ceux découverts à la ZAC du Sansonnet ont été recouverts. En 2015, Pascal avait réalisé un signalement auprès de la Direction régionale des affaires culturelles (Drac), resté sans suite.

<https://www.republicain-lorrain.fr/culture-loisirs/2021/08/02/des-abris-antiaeriens-sous-terre-a-cote-de-l-ecole-des-4-bornes?fbclid=IwAR1ZXTgvEX0uGvbthOy1diToSWO8jK-mA7fb260LJnmvnpMQarqlAc0fYM>

## **LE SILENCE ENVOÛTANT DES CATACOMBES DE PARIS**

Par Claire Conruyt

Publié le 02/08/2021 à 14:22, mis à jour le 10/08/2021 à 16:59

MA NUIT INSOLITE DANS UN LIEU ATYPIQUE (2/12) - Sous les rues de la capitale, un important réseau de galeries et de salles permet au promeneur intrépide d'effectuer une virée nocturne, clandestine et dépayssante.

Une fois les ténèbres tombées, les monuments, les lieux se vident de leurs visiteurs et s'apaisent, rendus à leur silence et à leur mystère. Voire... Les journalistes du «Figaro» sont restés sur place pour une nuit pas comme les autres. Suivez le guide.

«Prête?» Mon guide m'a donné rendez-vous à minuit. Le couvre-feu a rangé ses habitants, la ville dort sagement. Désobéissante, j'avance à la rencontre des catacombes que je connais si peu, et qui m'attendent. L'entrée est étroite et la descente, longue. Les mains agrippées à la barre d'une mince échelle, je m'enfonce dans un sombre puits. Mes pieds trouvent enfin le sol. Me voilà dans le ventre de Paris.

Je respire l'air d'un autre monde, plus épais, plus humide. Un monde de pierre et de câbles électriques. À la lueur de ma lampe frontale, des milliers de petites particules tournoient. Ici, l'on voit ce que l'on inspire ; une poudre blanchâtre gante mes mains et infiltre ma gorge. Le silence est assommant. Une légère brise vient balayer mon

Lire la suite sur

[https://www.lefigaro.fr/culture/le-silence-envoutant-des-catacombes-de-paris-20210802?fbclid=IwAR3dRB6hijYwds\\_VTLSFYxiV4dGSEUfzZCMI3\\_1b12D4N3xvriHMtae7Tc](https://www.lefigaro.fr/culture/le-silence-envoutant-des-catacombes-de-paris-20210802?fbclid=IwAR3dRB6hijYwds_VTLSFYxiV4dGSEUfzZCMI3_1b12D4N3xvriHMtae7Tc)

## **CE BRETON A RÉNOVÉ UN BUNKER ALLEMAND ET LE MET EN LOCATION SUR AIRBNB**

Par Laura DANIEL

Passer une nuit à 12 mètres sous le sol, dans un bunker construit par les Allemands pendant la Seconde Guerre mondiale. C'est l'expérience insolite que propose sur Airbnb un particulier de Saint-Pabu (Finistère), après avoir rénové cette construction de béton laissée 70 ans dans l'oubli. Des fêtes y sont même organisées.

« Là, on est au cœur du camp de Saint-Pabu. Dans cette pièce se trouvait un système de radiolocalisation des Allemands. Ils reflétaient à l'étage la position des escadrilles ennemies qu'ils avaient repérées. » À 12 mètres sous le sol, Serge Colliou, 52 ans, nous fait visiter le bien singulier dont il a fait l'acquisition en 2017 et qu'il propose aujourd'hui à la location.

Un gigantesque bunker de 400 mètres carrés, construit en 1944 par l'armée allemande dans ce bourg côtier du Nord Finistère en Bretagne et laissé depuis à l'abandon.

« Il a servi de poubelles pendant 70 ans. Alors, quand on l'a récupéré, c'était une déchetterie ! Il a fallu tout vider, ça nous a pris deux mois en faisant appel à huit personnes », raconte-t-il. Ce particulier, qui tient une activité de traiteur à Brest, a ensuite passé un an et demi à rénover le lieu. « Par passion », et en y mettant « toutes ses économies ».

Dortoirs, bars et fumoir

Durant la Seconde Guerre mondiale, Saint-Pabu fut un important camp nazi du Mur de l'Atlantique. Près de 70 blockhaus y ont été recensés en 2016, insoupçonnables au premier abord. Si certains ont été construits près des plages et sont accessibles au public, la plupart se trouvent sur des propriétés privées, laissés en l'état ou utilisés comme des caves par les particuliers.

Lorsque Serge Colliou a acheté sa maison, au début des années 2000, un autre bunker, plus petit, se trouvait sur le terrain. En regardant comment le rénover sur Internet, il y a découvert la communauté des « bunkerophiles ».

« J'ai grandi à Saint-Pabu alors, ici, on joue dans les blockhaus quand on est enfants. Ils m'ont toujours fasciné, mais je n'y connaissais pas grand-chose », raconte-t-il. Depuis, il n'a cessé de se documenter sur ces constructions et a sorti un livre en 2017, Les Bunkers de Saint-Pabu.

Début 2020, il décide de mettre en location le second bunker dont il a fait l'acquisition, un modèle L479 qui fut un poste de commandement de chasse et qu'il avait au départ acheté pour son usage personnel. Les 22 pièces ont été reconverties en dortoirs, salons, cuisine, bar et même fumoir. S'il « n'a pas voulu en faire un musée », Serge Colliou s'est efforcé de recréer une décoration fidèle à l'histoire du lieu, le fruit de récupération et d'huile de coude.

Serge Colliou a aménagé le bunker à partir de meubles et matériaux de récupération, comme ce bar. (Photo : Ouest-France)

1 500 € la nuit à 20 personnes

Sur Airbnb, il est donc possible de réserver un « authentique bunker allemand ». Deux formules sont proposées : soit louer seulement le premier étage pour six personnes, moyennant 320 euros par nuit, soit choisir le bunker dans son intégralité pour une vingtaine de personnes, pour 1 500 euros par nuit.

Avec cette deuxième option, il est même possible d'y organiser des fêtes, à condition qu'un agent de sécurité soit présent. Des enterrements de vie de jeune fille ou de garçon y sont régulièrement organisés.

Le lieu étant complètement insonorisé, des fêtes peuvent y être organisées en présence d'un agent de sécurité.

Une expérience originale qui a tout de suite fait des adeptes. Cet été, le calendrier des réservations est rempli la majorité des week-ends, indique Serge Colliou.

« Les gens aiment l'insolite. Pendant une période, c'était les nuits dans une cabane dans les arbres qui était à la mode, alors pourquoi pas un blockhaus ? Ça fait un souvenir ! »

[https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2021-07-30/ce-breton-a-renove-un-bunker-allemand-et-le-met-en-location-sur-airbnb-ca32b33c-477f-4f76-82e7-6bc0b57b3aac?utm\\_medium=Social&utm\\_source=Facebook&fbclid=IwAR3BCQ3ThB4So8u0rssRqYAI18mAdZGTVXBlr1GOi6hCCqs17AZ9KWNdJw8#Echobox=1627666472-1](https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2021-07-30/ce-breton-a-renove-un-bunker-allemand-et-le-met-en-location-sur-airbnb-ca32b33c-477f-4f76-82e7-6bc0b57b3aac?utm_medium=Social&utm_source=Facebook&fbclid=IwAR3BCQ3ThB4So8u0rssRqYAI18mAdZGTVXBlr1GOi6hCCqs17AZ9KWNdJw8#Echobox=1627666472-1)

**UN ÉTÉ EN FRANCE : SAVOIE – DESCENTE DANS UNE MINE DE MONTAGNE**

Date de publication



27 juillet 2021

Les Pays de Savoie abritent plus de mille mines et carrières souterraines qui ont, pendant des siècles, alimenté en minerais l'économie locale et structuré le territoire. Le Grand Filon – Musée du fer, à Saint-Georges-d'Hurtières, en perpétue la mémoire.

Par Matthieu Challier – Éco Savoie Mont Blanc

Pénétrer dans la galerie Sainte-Barbe, c'est comme être happé par une faille spatiotemporelle. Casque et frontale vissés sur la tête, le visiteur découvre, dans un ballet de faisceaux lumineux, les vestiges de plus de quinze siècles d'exploitation minière. Au fur et à mesure de la déambulation dans ces quelques hectomètres de boyaux, on est pris de vertige à essayer d'imaginer le nombre d'heures et de vies passées à creuser ce filon de sidérite d'une largeur de 8 mètres dont l'exploitation a fait de Saint-Georges-d'Hurtières la plus importante mine de fer de Savoie.

« Saint-Georges-d'Hurtières, c'était le Far West »

S'il est exploité depuis la fin de l'Antiquité – des recherches archéologiques menées en 2020 ont révélé des vestiges de transformation du fer dès le IV<sup>e</sup> siècle –, ce massif polymétallique est d'abord prisé pour son cuivre et son plomb argentifère. Il faudra attendre le Moyen Âge et l'augmentation du besoin en armes blanches pour voir le fer prendre son essor. La spécialisation de la Basse-Maurienne dans l'exploitation et la transformation de ce minerai s'opère au XVI<sup>e</sup> siècle avec l'arrivée de métallurgistes italiens qui importent la technique du haut-fourneau "à la bergamasque". Le territoire valorise alors ses ressources en bois et la force hydraulique pour produire un acier de qualité.

Dans les Hurtières, l'extraction du minerai repose sur le "droit des paysans" qui permet à chacun de prospecter les mines et d'en obtenir la concession. En conséquence, une multitude d'exploitants se côtoient. À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, près de 400 mineurs travaillaient dans 62 exploitations. « Saint-Georges-d'Hurtières, c'était le Far West », estime même Robert Durand, membre du Spéléo-club de Savoie, dans une vidéo de l'exposition « Mines de montagne », actuellement présentée à l'abbaye de Hautecombe\*. Tous les coups étaient permis pour couper la route du voisin, voire essayer de faire écrouler sa galerie... Des siècles d'exploitation anarchique ont fini par donner corps à un véritable labyrinthe souterrain qui se déploie sur quelque 21 km et plus de 400 m de dénivelé... Lors de la visite, la vision d'une voie ferrée qui se jette dans le vide interpelle et illustre le caractère désordonné de cette "construction".

« C'est pas Germinal, ici »

Ce qui frappe également, c'est l'absence des étais en bois qui accompagnent les images d'Épinal de la mine. « C'est pas Germinal, ici », s'amuse Stanislas Godard, notre guide du jour. La roche des Hurtières est assez dure pour que les piliers laissés par les mineurs suffisent à assurer la stabilité de l'édifice souterrain. Du moins, tant qu'ils ne sont pas tentés de trop les "grignoter"...

Située à 1 150 m d'altitude, Sainte-Barbe est la seule galerie minière qui se visite en Pays de Savoie. C'est, en quelque sorte, le dernier témoin d'une histoire qui a commencé au moins vers 2100 avant Jésus-Christ, avec l'exploitation du cuivre. En haute montagne, la rareté de la végétation aidant, les couleurs bleues, vertes, rouges ou dorées des filons qui affleurent sont en effet les premières à attirer l'attention de nos ancêtres du néolithique.

Des siècles durant, la maîtrise des minerais sera un enjeu de pouvoir, tant pour battre monnaie que pour produire outils, armes et bijoux. L'exploitation minière savoyarde connaît son apogée à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et au début du suivant. Mais, à partir de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les progrès dans le traitement des minerais, puis la découverte d'autres types de gisements dans le monde marquent le déclin des exploitations minières alpines. Sur le massif des Hurtières, Schneider arrête l'exploitation des gisements de fer en 1888.

## Approche humaine et didactique

Le Grand Filon – Musée du fer de Saint-Georges-d'Hurtières a été conçu pour préserver la mémoire de ce patrimoine minier savoyard. Son espace muséal conjugue l'histoire du hameau de La Minière – qui a compté jusqu'à 300 mineurs au XIXe siècle – et celle du fer, des temps géologiques à l'exploitation des mines. Le parcours muséographique propose une approche à la fois humaine et didactique qui mêle photos d'archives, objets d'époque, films et minéraux. Un parcours sonore permet également de découvrir la vie des mineurs dans le hameau et ses environs, et d'aller jusqu'à la petite galerie Saint-Louis, accessible à tous. La visite de la grande galerie Sainte-Barbe n'est accessible, elle, que sur réservation (voir en encadré).

\*Exposition « Mines de montagne », jusqu'au 20 septembre, à la Grange batelière de l'abbaye de Hautecombe (73). Entrée libre et gratuite tous les jours (sauf le mardi) de 13 h 30 à 18 h.

## Immersion au Grand Filon

Attraction phare du Grand Filon – Musée du fer de Saint-Georges-d'Hurtières (73), la visite guidée (réservation obligatoire) de la grande galerie Sainte-Barbe nécessite une bonne condition physique et un équipement adéquat (chaussures de marche, tenue chaude), car le périple commence par une heure de montée avec plus de 200 mètres de dénivelé positif, du hameau jusqu'à l'entrée de Sainte-Barbe, à 1 150 mètres d'altitude. Expérience insolite garantie.

Ouvert jusqu'au 27 août, tous les jours sauf le samedi, de 13 h à 18 h. Renseignements sur [grandfilon.net](http://grandfilon.net).

<https://echo-drome-ardeche.com/1-un-ete-en-france-savoie-descente-dans-une-mine-de-montagne/?fbclid=IwAR08uEXwMarjijAqT4e0gOHUynHIGbUlicwXbrzVB3EYbTfvWM7fiRi9eZc>

## **ROBOTIQUE : QUAND GENERAL ELECTRICS SE PENCHE SUR NOS SOUS-SOLS**

Technologie : Le Pentagone souhaite renforcer sa connaissance de notre sous-sols pour améliorer la sécurité des troupes américaines lors de leurs interventions. Un projet qui passera forcément par la robotique.

Par Greg Nichols | Samedi 31 Juillet 2021

Les robots qui creusent sous terre font l'objet d'une attention particulière de la part d'un grand nombre de forces armées. C'est notamment le cas aux Etats-Unis, où la DARPA, l'organisme de financement de la recherche du Pentagone, vient de conclure un programme de recherche dédié à la confection de nouveaux robots spécialisés dans le forage. Les autorités américaines entendent notamment s'appuyer sur le géant General Electrics, qui vient de réaliser un prototype en forme de... Ver de terre.

Le robot du géant américain fait partie du programme Underminer de la DARPA. Selon l'agence américaine, ce programme doit aider à "développer des technologies et des solutions qui dépasseraient les capacités de forage commerciales actuelles". Le programme "vise à démontrer la faisabilité de la construction rapide de réseaux de tunnels tactiques pour fournir une infrastructure logistique sécurisée permettant de prépositionner des fournitures ou de réapprovisionner les troupes lorsqu'elles se déplacent dans une zone", fait savoir le Pentagone.

En parallèle, l'armée américaine est également en train de finaliser son défi SubT (Subterranean), qui "recherche de nouvelles approches pour cartographier, naviguer et rechercher rapidement des environnements souterrains lors d'opérations de combat ou de scénarios de réponse à des catastrophes où le temps est compté". Les épreuves finales des défis virtuels et systémiques auront lieu fin septembre de cette année.

### Un robot géo-inspiré

Pour en revenir au ver de terre confectionné par General Electrics, celui-ci ne galvaude pas son surnom. Géo-inspiré, il est à l'image de son prototype, mou et malléable, ce qui le place dans une catégorie de robots qui n'ont pas de corps extérieur dur. Ce robot ver de terre est propulsé par des muscles fluides et a fait l'objet d'essais concluants au cours d'une période de démonstration d'un an et demi.

"Grâce à ce projet, nous avons véritablement innové en matière de conception de robots autonomes et mous", vante Deepak Trivedi, un chercheur de General Electrics qui dirige le projet. "En créant une empreinte plus petite capable de naviguer dans des rayons de braquage extrêmes, de fonctionner de manière autonome et d'opérer de manière fiable dans des environnements extrêmes et difficiles, nous ouvrons un tout nouveau monde d'applications potentielles qui vont bien au-delà des technologies disponibles dans le commerce."

Lors de ses premières "sorties", le prototype de ver de terre, qui a fabriqué un tunnel de 10 cm de diamètre, a creusé de manière autonome sous terre au campus de recherche de General Electrics à Niskayuna, dans l'État de New York, atteignant une distance comparable à celle des machines de creusement sans tranchée disponibles. "La capacité du robot de General Electrics à fonctionner de manière fiable dans des environnements extrêmes et difficiles est, à notre connaissance, une première dans le domaine de la robotique douce", s'est réjoui Deepak Trivedi.

Le ver de terre, quant à lui, pourrait avoir une large utilité, notamment dans les tâches d'inspection et de réparation. "À l'avenir, nous voulons permettre des capacités d'inspection et de réparation plus profondes, in situ, qui permettraient d'effectuer davantage d'inspections et de réparations sur l'aile ou d'inspecter et de réparer les principaux équipements de production d'énergie, comme les turbines à gaz et à vapeur, sans les retirer du service pendant de longues périodes", a expliqué-t-on du côté de General Electrics.

Source : ZDNet.com

[https://www.zdnet.fr/actualites/robotique-quand-general-electrics-se-penche-sur-nos-sous-sols-39926765.htm?fbclid=IwAR3JqAUy7oqRZ819kXpOJeoQde\\_VWG4ybj5vXxVIAOjIR3KZmixtVB\\_5NBU](https://www.zdnet.fr/actualites/robotique-quand-general-electrics-se-penche-sur-nos-sous-sols-39926765.htm?fbclid=IwAR3JqAUy7oqRZ819kXpOJeoQde_VWG4ybj5vXxVIAOjIR3KZmixtVB_5NBU)