

Lettre d'information de la SFES # 253 – Décembre 2022

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

Réalisé avec des contributions de D. Allemand et F. Gay

Nous vous souhaitons une excellente année 2023 !

La lettre est également disponible sur notre site internet 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 et que vos données ne sont jamais partagées.

--- SFES ---

CONGRES SFES

Le prochain congrès de la SFES se déroulera du 9 au 11 juin 2023 à Chinon en collaboration avec la Société d'Histoire de Chinon Vienne & Loire.

Plus d'information prochainement sur le site www.subterranea.fr

SUBTERRANEA

Le prochain numéro sera publié vers mars 2023.

A partir de 2023 Subterranea devient une revue annuelle avec un nombre de pages plus important (150-180 pages).

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

--- CARRIÈRE ARNAUDET : NON AU COMPLEMENT ---

Signez la pétition: <https://www.change.org/p/carrieresarnaudet>

Suivez les derniers événements sur https://www.facebook.com/Arnaudet-Carri%C3%A8res-de-Meudon-en-Lutte-107321768635540/?_rdr

Brève histoire de la « colline Rodin » à Meudon :

<https://www.arsite.info/dossiers-thematiques/meudon-carrieres-et-colline-rodin/breve-histoire-de-la-collinerodin-a-meudon/>

--- PUBLICATIONS ---

OPERA IPOGEA

Le numéro 2 de la revue de nos collègues italiens est parue. Au sommaire :

- L'antico collettore idraulico "Buso della Casara", Cinto Euganeo (Padova, Veneto)
The ancient "Buso della Casara", hydraulic manifold, Cinto Euganeo (Padova, Veneto- Italy)
Autori: Adriano Menin, Daniele Davolio, Marco Romano
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/5-20>
- Il giacimento manganesifero di Canneto (Pisa) Prima descrizione del complesso minerario e proposta di una minerogenesi a due fasi: primaria ed epigenetica idrotermale.
The manganese deposit of Canneto (Pisa, Italy). The first description of the mining complex and proposal of a two-phase minerogenesis: primary and epigenetic-hydrothermal.
Autori: Luca Tinagli, Antonio Muti, Gianluca Salvador
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/21-38>
- Judean hiding complexes: a geographical, typological, and functional update (Israel)
I complessi nascosti della Giudea: un aggiornamento geografico, tipologico e funzionale (Israele)
Autori: Dvir Raviv, Boaz Zissu
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/39-54>
- Due bypass degli acquedotti dell'Anio Vetus e dell'Aqua Marcia ubicati tra San Gregorio da Sassola e Galliciano nel Lazio (Roma)
Two bypasses of the Anio Vetus and Aqua Marcia aqueducts located between San Gregorio da Sassola and Galliciano nel Lazio (Rome, Italy)
Autore: Luigi Casciotti
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/55-70>
- Derevank rock-cut monastery of Kayseri (Turkey)
Il monastero rupestre di Derevank a Kayseri (Turchia)
Autore: Ali Yamaç
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/71-82>
- L'acquedotto ipogeo della Bolla. Nuove esplorazioni nel sottosuolo del centro antico di Napoli
The Bolla underground aqueduct: New explorations in the subsoil of historical centre of Naples (Italy)
Autore: Rosario Varriale
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/83-94>
- Kayseri province (Turkey): 2022 update of the inventory of artificial cavities
Provincia di Kayseri (Turchia): aggiornamento 2022 dell'inventario delle cavità artificiali
Autori: Ali Yamaç, Roberto Bixio
<https://doi.org/10.57588/SSIOI22022/95-108>

Les liens donnent accès aux résumés en ligne

Plus d'information : <https://www.operaiopogea.it/larivista/opera-ipogea-2-2022/>

CATACOMBES DU JARDIN DES PLANTES

Articles de Gilles Thomas *Au sujet des « catacombes » du jardin des Plantes*, dans Les amis du Museum d'Histoire Naturelle n°287, Oct. 2022, p46-47

AQUITANIA 38, 2022.

Deux articles intéressants dans la revue Aquitania :

- Un puits du Haut-Empire (IIe-IIIe s. p.C.) à Isle (Haute-Vienne) : réflexions à propos des vases à puiser (G. Florent, P. Menanteaud)
- La carrière de sarcophages du haut Moyen Âge de Pied Griffé (Saint-Pierre-de-Maillé, Vienne) : bilan de cinq années de fouilles (2016-2020) (D. Morleghem)

EVOLUTIONS D'UN SOUTERRAIN MÉDIÉVAL EN MILIEU RURAL (IXE-XVE SIÈCLE). LA TOURETTE DE LUCHÉ À VARENNES (SAINT-MARTIN-LA-PALLU – VIENNE)

Sous la direction de Daniel Vivier et Anne Autissier

Dossier 26 – 2022 – Association des Publications Chauvinoises

Entre légendes et mystères, le souterrain est forcément un lieu secret, objet de croyances, voire d'interprétations les plus délirantes, où tout est dit mais rien n'est prouvé.

En dépit d'un intérêt croissant depuis les années 1970 et des inventaires bien utiles dressés depuis lors, c'est à l'occasion des fouilles préventives récentes, comme sur la ligne du TGV Sud-Ouest, ainsi qu'à la lumière de rares études universitaires que la recherche dans ce domaine a bénéficié de quelques avancées. Il reste que, tant dans les fonctionnalités que dans les datations, des interprétations erronées ou fantaisistes perdurent comme aux plus beaux jours du XIXe siècle. Seule l'archéologie, par ses méthodes et ses preuves matérielles associées à des études spécialisées, permet d'éliminer un florilège d'idées reçues. En effet, comment étudier un monument dont l'architecture s'inscrit en négatif dans un espace sans luminosité et souvent en partie comblé ?

Notre attirance culturelle pour le monde souterrain n'est pas nouvelle, de la leçon des ombres de la grotte de Platon aux sépultures des catacombes des premiers chrétiens, sans oublier les mithraea des cultes orientaux ; mais les lieux d'occupations, moins spectaculaires, sont restés des sites dont l'existence évidente n'encourageait pas les problématiques d'investigations.

Dans le Mirebalais, pays du tuffeau, le site de La Tourette de Luché à Varennes fait l'objet depuis 2005 d'une dizaine de campagnes de fouilles riches en découvertes et appelant de nouveaux questionnements.

Du fond de cabane carolingien aux grandes cours excavées de la fin du Moyen Age, reliés par une trentaine de galeries et autant de salles souterraines, six siècles de présence humaine dans un environnement rural se dévoilent au lecteur.

Max Aubrun, Anne Autissier, Daniel Vivier

LES SOUTERRAINS DE L'ESSONNE

Format : 15 x 21

Nombre de pages : 178

ISBN/EAN : 978-2-37355-775-6

18 euros

Joël JACQUET

Si peu rassurantes, les ombres noires des souterrains hantent les profondeurs de l'inconscient collectif, et c'est autour d'elles que ce sont écrites dans toutes les régions françaises des légendes par centaines. L'Essonne n'échappe pas à la règle. Des réseaux tentaculaires se sont ainsi étendus à partir de la tour de Montlhéry et du château de Dourdan. De longues, très longues galeries passent sous des massifs boisés voir même des rivières. Un carrosse circulait autrefois dans l'obscurité du grand « souterrain » de la Pelouse à Montgeron, transportant le Roi du château seigneurial jusqu'à

la forêt de Sénart ! Ces belles histoires cachent cependant une réalité plus prosaïque, un monde que l'on commence tout juste à entrevoir : passages voués à la fuite, couloirs de liaison, souterrains refuges, caves médiévales, chais, cryptes, mais aussi aqueducs et pierrées.

La cartographie du monde souterrain du département de l'Essonne est embryonnaire. Ce patrimoine que l'on devine riche et diversifié est loin d'être connu et mis en valeur. Il mériterait que les historiens locaux s'y intéressent davantage. Toutefois la peur des passages obscurs, qui est avant tout la peur de quitter un environnement familier pour se diriger vers l'inconnu, explique sans doute le peu de recherches et de publications ayant été consacrées à cet univers atypique. L'ouvrage présent, en tentant de démêler parmi les cavités réelles et encore visibles ou leurs vestiges attestés ce qui relève de la tradition folklorique ou du témoignage enjolivé, n'a d'autre but que de susciter la curiosité d'un large public pour une archéologie chthonienne encore naissante.

Après des études supérieures d'histoire et d'archéologie à la Sorbonne, à l'Institut Michelet et à l'Ecole pratique des hautes études, Joël Jacquet a participé aux fouilles du château de Montségur (1976) et à celles du campement magdalénien de Marsangy dans l'Yonne (1978 – 1979), avant de s'orienter vers le journalisme indépendant, de faire un bref passage aux éditions Glénat, puis de fonder les éditions Patrimoine Insolite (2000-2015). L'auteur est membre de la Société d'histoire locale de Montgeron (SHLM), de Pelouse Environnement et du Groupement d'études et de recherches archéologiques de Melun-Sénart et de l'Essonne (GERAME).

Editions Unicité
3 sente des Vignes
91530 Saint-Chéron
Tél. 06.16.09.10.85

SPELUNCA. N°167

Deux articles sur le patrimoine souterrain anthropique :

Jean-Yves Bigot : Sculptures et modelages anciens des grottes révélés par la photographie, 32-39
Gilles Thomas : Il y a 120 ans exista sous Paris une grotte pédagogique... mais fantasmée : Padirac, 40-45

<https://publications.ffspeleo.fr/bulletin.php?id=27346>

SUBTERRANEA BRITANNICA

Le numéro 61 (Décembre 2022) vient de paraître. Au sommaire :

- News p. 10
- Return visit to Reigate cave, surrey p.35
- Danish Regan vest government bunker p. 39
- Sarajevo's tunnel of hope 1993-1996 p. 50
- Sub Brit visit to AWRE Orford Ness, Suffolk p. 53
- Loch Ewe gun defended area – Tracing the anti-aircraft battery remains p. 61
- The Tyne pedestrian and cycle tunnel p. 67
- The Highgate Cemetery Catacombs p. 70

Plus d'info sur <https://www.subbrit.org.uk/>

LIVRES et ARTICLES RÉCENTS

- **Des monuments sortis de l'ombre, les souterrains-refuges**, Errance & Picard, Triolet J. et L.
- **Les portes en pierre. Un élément singulier de l'architecture souterraine entre Moyen-Orient et Occident** - Eric Clavier et Luc Stevens

Plus d'information et commande sur <https://chemins-souterrains.fr/>

- **Les carriers des Alpilles**
information : <http://fayolivier.wixsite.com/carriers-alpilles>
- **Güllüdere and Kizilçukur: the rose valley and the red valley in Cappadocia** -
Fondazione Benetton Studi Ricerche-Antiga
<https://www.fbsr.it/en/publication/gulludere-kizilcukur-la-valle-delle-rose-la-valle-rossa-cappadocia/>
- **Rock & ritual. Caves, rocky places and religious practices in the ancient Mediterranean** - Roure R., Grau I., Rueda C., Machause S.
- **Opera Ipogea 1/2022** - <http://www.operaipogea.it/larivista/opera-ipogea-1-2022/>
- **Défense et protection des sites souterrains à haute valeur patrimoniale : le cas de Paris et de sa proche banlieue** par Jean-Pierre GÉLY, Daniel OBERT, Blaise SOUFFACHÉ & Marc VIRÉ dans NATURAE 2022 (11) - PAGES 205-211
<https://sciencepress.mnhn.fr/fr/periodiques/naturae/2022/11?fbclid=IwAR3900RqDuko7f493voiPrpQnSi3P262ac5HTrAHSMfPCidf9vsCT0Zfe38>
- **Ar'Site n°62.**
- **Subterranea Britannica n°60**
- **ACTES DU COLLOQUE DE L'UNION INTERNATIONALE DE SPÉLÉOLOGIE**
- **PERDUS DANS LES CATACOMBES** - Stéphanie Gervais - Boomerang Jeunesse Slalom
1 September 2022
- **BAILLY-MAITRE M.-C. - 4000 ans d'histoire minière en Oisans, Vallée de la Romanche, Vizille, 2022. 3 volumes**
- **ACTES DU COLLOQUE DE L'UNION INTERNATIONALE DE SPÉLÉOLOGIE** <https://uis-speleo.org/index.php/proceedings-of-the-international-congress-of-speleology-ics/>

--- CONFERENCES - COLLOQUES - SYMPOSIUM ---

CONFÉRENCE SUR LES SOUTERRAINS DE BEAUCE ET D'AILLEURS

Mercredi 1er février à 19h00 à la salle des fêtes de Patay (Loiret) : Conférence sur les souterrains de Beauce et d'ailleurs.

Par Éric Guiset, ancien membre de la S.F.E.S. (Société Française d'Etude des Souterrains).

Éric Guiset présentera quelques résultats de recherches relatifs aux souterrains de Beauce et d'ailleurs. Son diaporama sera l'occasion d'induire une conférence sur ce même sujet, tenue prochainement par M. Michel Aubouin.

<https://intensite.net/2009/agenda/patay-45-conference-sur-les-souterrains-de-beauce-et-d-ailleurs-355107?fbclid=IwAR2MOWJLkxoa8neCexQCRuvC-OEZG5tlbSkAGYhuZQOIfaCL11Tf42zU8sE>

CONGRES SFES 2023

Le prochain congrès de la SFES se déroulera du 9 au 11 juin 2023 à Chinon en collaboration avec la Société d'Histoire de Chinon Vienne & Loire.

Plus d'information prochainement sur le site www.subterranea.fr

EEA 2023: CARVED FEATURES AND CARVED LANDSCAPES. INVESTIGATING THE TECHNICAL AND TOPOGRAPHICAL LINKS BETWEEN QUARRIES AND ROCK-CUT SITES

Le meeting annuel de l'association européen d'archéologie se tiendra à Belfast. Au programme on notera la session 386 consacrée au thème Carved Features and Carved Landscapes. Investigating the Technical and Topographical Links between Quarries and Rock-Cut Sites

In the last ten years, an international exchange has been initiated amongst scholars on the methodological and theoretical challenges in the study of quarries and rock-cut sites. A lively

community has been discussing the different approaches used for documenting and interpreting features that are generated in the liminal space between human lives and geologies.

The human activity of excavating geological outcrops results in features that are classified according to two main macro categories:

- rock-cut sites which are linked to the life and death of human beings– including dwellings, shelters, burials, and places of worship.
- quarries are mostly defined as production spaces in which technical solutions are aimed at optimizing the extraction of stone from the bedrock.

Despite the difference in the purpose of hewing, conceptual links exist between features carved in the rock. Similarities can be found in the techniques used for hewing as well as the management of waste and by extension, the same networks of knowledge and know-how transmission. Moreover, dwellings or evidence of places of worship have been found in quarries and blocks extracted from rock-cut sites are often used for construction elsewhere.

Quarries and rock-cut sites can often be found associated with the same outcrops, thus outlining a complex taskscape in which the interaction of human communities and bedrock can result in different carved features.

This session will be dedicated to investigating the connections between quarries and rock-cut sites on different scales. We invite contributors, particularly early careers researchers/scholars, working on different case studies, without chronological or geographical boundaries, to discuss:

- methods for mapping carved landscapes, highlighting the human and geological agencies in shaping a taskscape.
- the more detailed study of tool marks and techniques used for extracting stone blocks and carving specific elements, outlining systems of knowledge transfer in communities through time.

Keywords: Quarries, rock-cut sites, technology, taskscapes

Main organiser:
Claudia Sciuto (Italy)

Co-organisers:
Marie-Elise Porqueddu (Spain)
Anaïs Lamesa (Turkey)
Daniel Morleghem (France)

<https://www.e-a-a.org/EAA2023/Programme.aspx?WebsiteKey=4c013ea5-de96-432a-85f7-b1800c2303bf&hkey=f73d6cf5-b37e-4836-ad06-2ecea6b58060&Program=3>

CONFÉRENCE SUR LES SOUTERRAINS DE LYON ET DE SA RÉGION

L'association OCRA-Lyon organise une conférence sur les souterrains de Lyon et sa région. Nous vous présenterons ce patrimoine varié et, dans sa majeure partie, inconnu des habitants de la surface.

Une visite du souterrain du Fort de Vaise et des extérieurs du Fort vous sera proposée en préambule.

Rendez-vous est donné

- Le 17 janvier 2023 à 19h00 sur place (nombre total de places limité à 40) pour le début de la visite
- le 23 mai 2023 à 19h00 sur place (nombre total de places limité à 40) pour le début de la visite

<https://yurplan.com/event/Visite-du-souterrain-du-Fort-de-Vaise-conference-sur-les-souterrains/94100>

INSTITUTE EUROPA SUBTERRANEA SYMPOSIUM 2023

Neukirchen-Balbini Oberpfalz (D) - 18th of May - 21th of May 2023
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 excavations 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 archaeologists. 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 year conference location the erdstall features are a good starting point.

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

--- EXPOSITION ---

L'EXPOSITION MONDES SOUTERRAINS DÉBUTERA LE 17 DÉCEMBRE À TENDE

Monaco-Matin
4 Dec 2022

Le Département des Alpes-Maritimes présente la nouvelle exposition temporaire du musée des Merveilles à Tende, « Mondes souterrains. Vallauria et l'héritage minier du Mercantour », qui se tiendra du samedi 17 décembre au 31 octobre 2023.

La mise en avant des techniques minières. Pour quelques kilos de minerai de cuivre ou de plomb, les hommes ont exploré les entrailles des montagnes du Mercantour au prix de travaux parfois titanesques. Ainsi, au fil des siècles les méthodes d'extraction ont évolué passant des outils de pierre, à l'usage du feu pour fragiliser la pierre, jusqu'à l'arrivée des explosifs. L'exposition, proposée au musée des Merveilles, retrace l'histoire des techniques et des hommes dans le Mercantour, au travers des mines néolithiques

Un voyage dans le monde des souterrains.
de Roua, dans le dôme de Barrot, qui comptent parmi les plus anciennes exploitations de cuivre en Europe et de la mine de Vallauria, dans la Haute Roya, qui est l'un des plus importants gisements de zinc, de plomb et d'argent dans les Alpes du Sud. Une exposition immersive dans un monde

souterrain grâce à une scénographie fascinante et attractive, à des contenus documentaires inédits et à des reconstitutions interactives, les visiteurs peuvent ainsi se plonger dans les sombres méandres des mines du Mercantour. Petits et grands découvriront l'évolution des techniques d'extraction et de traitement des minerais au cours des siècles, l'outillage des mineurs maralpains mais surtout la manière de vivre leur quotidien à la fois professionnel et humain. L'exposition du musée des Merveilles se veut être une invitation à la recherche scientifique et documentaire, un voyage dans les mondes souterrains qui appelle à l'imaginaire riche de poésie et de mystère.

Rens.04.89.04.57.00 ou www.museedesmerveilles.com Horaires d'ouverture : ouvert tous les jours de 10h à 17h, sauf le mardi. Entrée gratuite

--- DANS LA PRESSE ---

ARRÊTÉS EN FLAGRANT DÉLIT DE TIR AU PIGEON TROGLODYTIQUE À TOURTENAY, PRÈS DE THOUARS

Publié le 27/12/2022

Les deux individus avaient garé leur véhicule dans la grotte, prêt à repartir. Mais les propriétaires des lieux les en ont empêchés et les gendarmes ont pris le relais.

Les deux individus avaient garé leur véhicule dans la grotte, prêt à repartir. Mais les propriétaires des lieux les en ont empêchés et les gendarmes ont pris le relais.

© Photo, gendarmerie 79

Lundi 26 décembre 2022, deux trentenaires ont été surpris en pleine séance de tir sur des pigeons dans une grotte troglodytique de Tourtenay (Deux-Sèvres). Grâce à l'intervention des propriétaires, ils ont pu être interpellés par les gendarmes.

Le méfait communiqué par la compagnie de gendarmerie de Bressuire est plutôt insolite. Très tôt, dans la matinée du lundi 26 décembre 2022 à Tourtenay, près de Thouars (Deux-Sèvres), deux individus ont été surpris en pleine action de chasse dans une grotte troglodytique par les propriétaires de ce lieu privé interdit au public.

Des carabines avec lunette de visée, silencieux et lampe tactique

« Les deux chasseurs de pigeons ont stationné leur véhicule, prêt à repartir, et se sont introduits dans la grotte », racontent les gendarmes. Tous deux équipés d'une carabine à plombs, avec lunette de visée, silencieux et lampe tactique, « ils se sont aventurés dans la grotte pour tirer sur des pigeons ».

Les armes et le matériel des chasseurs de pigeon ont été saisis par la justice en vue de leur destruction.

Ils ont alors été surpris par les propriétaires, qui « ont pu mettre fin à l'exaction des deux comparses en bloquant la sortie de leur véhicule à l'aide d'un engin ». En attendant l'arrivée des gendarmes, alertés au préalable, « l'un des deux protagonistes s'est emporté et a commis des violences sans gravité sur l'un des propriétaires ».

Armes et matériels saisis pour être détruits

Les deux trentenaires, domiciliés à Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), ont été interpellés puis placés en garde à vue par les gendarmes de Thouars. Leurs armes et matériels ont été saisis par la justice en vue de leur destruction.

Les deux mis en cause sont convoqués par le tribunal judiciaire de Niort le 3 mai 2023 pour répondre de leurs actes.

<https://www.lanouvellerepublique.fr/thouars/arretes-en-flagrant-delit-de-tir-au-pigeon-troglodytique-a-tourtenay-pres-de-thouars#:~:text=Lundi%2026%20d%C3%A9cembre%202022%2C%20deux,%C3%AAtre%20interpell%C3%A9s%20par%20les%20gendarmes.>

INDRE : VISITE DANS LES ENTRAILLES DE LA TERRE, DANS UNE ANCIENNE CARRIÈRE DE TUFFEAU

Publié le 25/12/2022

Retraités, Yvan Gillard, Pierre Pecher et Paul Fauquet partagent une passion qui sort de l'ordinaire : cartographier des grottes. Ils explorent en ce moment une ancienne galerie de tuffeau à Villentrois.

Même dans l'Indre, il existe encore des territoires qui n'apparaissent sur aucune carte, aucun plan. Des endroits pour ainsi dire oubliés, inconnus ou presque. Des zones d'ombre que recherchent Yvan Gillard, Pierre Pecher et Paul Fauquet, trois amis retraités, passionnés de spéléologie et de topographie, la technique du levé des cartes et des plans de terrains. En 2020, c'est notamment eux qui avaient invité la NR à explorer la grotte de la Roche noire, à Mérigny.

Un immense réseau de tunnels

Le contact ayant été gardé avec Yvan, celui-ci a cette fois-ci eu l'idée de nous convier à découvrir, fin octobre 2022 (avant la période d'hivernage des chauve-souris), une ancienne carrière souterraine d'extraction de tuffeau, à Villentrois. Un immense réseau de tunnels qui appartiennent à plusieurs propriétaires.

L'un de ceux-ci, ancien vendeur de matériaux, a autorisé les trois amis à s'aventurer dans ses galeries, dont il n'utilise que les premiers mètres exposés à la lumière du jour pour stocker divers objets. Au delà ? Mystère... Même lui n'a aucune idée jusqu'où s'étend exactement son réseau.

70 heures d'explorations en 31 passages

Armés de leurs casques à lampe frontale, de leur lasermètre et de leur carnet de relevés, les trois spéléologues amateurs explorent donc depuis six années ce labyrinthe souterrain pour en établir la carte. « Cela représente environ neuf cents relevés en soixante-dix heures d'exploration, réparties en trente et un passages ! », estime Pierre. «... et huit journalistes perdus », ajoute, sourire en coin, Yvan, au moment de nous prêter ses casques pour pénétrer dans la galerie. À l'intérieur, la température est constante autour de 11-12 °C quelle que soit la saison, tout comme le taux d'humidité, de 95 %.

S'ils nous ont conviés, ce jour, à leur 32e passage, c'est pour un événement symbolique : relever officiellement le dixième kilomètre de cette galerie qu'ils explorent depuis toutes ces années ! Pour cela, il va falloir s'enfoncer dans les tréfonds de ce mystérieux réseau, munis du plan déjà tracé.

Une activité qui n'est pas sans risques

Pour établir un parallèle avec le corps humain, c'est comme si les trois explorateurs avaient déjà cartographié les principaux vaisseaux sanguins - les artères et les veines - et s'attaquaient à présent aux capillaires. Le schéma global du réseau est tracé ; ses entrées et impasses sont connues, ne reste plus qu'à faire apparaître des galeries transversales qui se rejoignent.

Des couloirs blanchâtres qui, passés les premiers mètres dont le sol est goudronné, se ressemblent tous. Même si le décor recèle des éléments distinctifs qui constituent de précieux points de repère :

ici, un puits abandonné ou une cheminée qui laisse entrevoir la surface ; là, un dessin sur une paroi ; là encore, un pan de mur effondré, voire une salle entièrement remplie d'éboulements.

Un rappel éloquent que l'activité n'est pas sans risques. D'ailleurs, la petite bande a perdu l'un des siens, Louis Bougras, décédé fin 2018 dans un hôpital de Toulouse, suite à la chute d'un bloc dans un gouffre de l'Aveyron qu'il explorait.

Un couloir annexe encore inexploré

Pas question donc de s'éloigner de nos guides qui connaissent ce labyrinthe comme leur poche. Après une grosse heure de déambulation, ceux-ci nous amènent au bout de la galerie « W ». Plus précisément, au relevé 21. Le dernier qu'ils ont établi et qui porte à 9.821 m la distance cartographiée. Les cent quatre-vingts derniers mètres se font par petites avancées successives, de dix, quinze, vingt mètres, selon la distance que peut parcourir en ligne droite le rayon du lasermètre. Galerie terminée.

Petite addition des derniers relevés. « Mince, il nous manque encore une quinzaine de mètres », lâche Paul. Qu'à cela ne tienne, sur la route du retour, il repère, derrière une bâche, un couloir annexe encore inexploré. Quelques coups de laser et voilà, nous y sommes : 10.016 m. « On fera le reste plus tard », tranche Yvan.

En attendant, direction la sortie. « Si jamais vous étiez perdus, il suffit d'aller dans le sens inverse des coups de pioche ou des numéros des relevés... Ou bien de suivre les tuyaux au plafond », glisse Paul. On préférera toujours suivre le guide...

Topographier, c'est tout un art

Pour établir leurs cartes, Paul, Yvan et Pierre s'appuient sur des techniques bien précises, mais aussi sur une bonne dose de débrouillardise. Le principe de base est simple : relever dans chaque galerie la plus longue distance en ligne droite entre deux points situés à hauteur d'homme, systématiquement sur la paroi de droite.

Pour cela, les spéléologues ont bricolé un support pour caler leur lasermètre contre la paroi, ainsi qu'une cible sur un trépied dépliant, équipée d'une Led en son centre. En atteignant la Led, le rayon du lasermètre indique la distance qu'il a parcourue.

Ils rapportent cette distance et l'azimut dans un carnet, avant d'entrer ensuite ces données sur ordinateur, dans un logiciel de topographie.

Celui-ci leur génère un squelette de plan qu'ils n'ont plus qu'à imprimer, et à suivre sur le terrain. Pour laisser une trace des relevés qu'ils ont déjà effectués in situ, ils notent également, avec un marqueur rouge, une lettre suivie d'un nombre, directement sur la paroi, à l'endroit précis où ils ont apposé leur lasermètre.

Des siècles d'histoire souterraine

Pénétrer dans une ancienne galerie d'extraction de tuffeau comme celle de Villentrois, c'est faire une plongée vertigineuse de plusieurs siècles en arrière. Difficile de dater précisément les premiers coups de pioche qui ont été donnés dans ce coteau calcaire.

« D'une manière générale dès l'époque gallo-romaine il y a des carrières de tuffeau, sans doute à ciel ouvert, explique Pierre Pecher. L'extraction souterraine se développe surtout à partir du XIe ou XIIe siècle, pour remplacer les maisons en bois, avec un maximum entre le XVe et le XIXe ». Une période au cours de laquelle l'exploitation de ce matériau connaît un essor important, et permet l'édification de nombreuses bâtisses et de plusieurs monuments emblématiques de la région, comme

le château de Valençay. Sur certaines parois, on trouve des tableaux de chiffres datés du XIXe qui précisent des quantités et des dates d'extraction de la délicate pierre blanche.

Traces de champignonnières et de lampes à carbure

Mais les traces les plus nettes de l'activité humaine que l'on peut encore y observer sont celle des anciennes champignonnières qui s'y sont développées entre le XIXe et le XXe siècle. Certaines galeries laissent en effet entrevoir des parois brunies, striées de bandes horizontales blanches : « Des traces d'étagères à champignons, sur lesquels étaient pulvérisés des fertilisants naturels », précise Yvan Gillard.

D'autres parois du réseau apparaissent bleutées, à cause du sulfate de cuivre qui y était projeté pour prévenir le développement de moisissures entre les cultures. Et sur certains plafonds, on distingue des myriades de petits points noirs, reliquats des flammes des lampes à carbure qui ornaient les casques des mineurs de l'ère industrielle. Autant de fantômes qu'exhument désormais une poignée de spéléologues du XXIe siècle...

Jean-Sébastien LE BERRE
Journaliste, rédaction de Châteauroux

<https://www.lanouvellerepublique.fr/indre/commune/villentrois-faverolles-en-berry/indre-visite-guidee-dans-les-entrailles-de-la-terre-dans-une-ancienne-galerie-de-tuffeau>

VOYAGE DANS LA FRANCE TROGLODYTE

Écrit par Nicolas Montard
Le 05/12/2022 à 19h00.

Ces maisons creusées par nos ancêtres, pour se cacher ou se loger, sont devenues des attractions touristiques.

De loin, on ne voit qu'un énorme rocher posé au milieu de la garrigue provençale. Mais en approchant, on distingue dans la pierre d'étranges cavités; de plus près encore, elles se révèlent être des pièces d'habitation, des caveaux abritant des sépultures, et même une chapelle. Toutes ces pièces, tous ces espaces ont été façonnés dans la roche calcaire par des moines, pour donner naissance à la seule abbaye troglodyte de France, Saint-Roman, dans le Gard. «Troglodyte » : ce nom à la sonorité étrange désigne les personnes qui habitent dans des cavités naturelles ou bien creusées dans des parois rocheuses ou des falaises. Des cavernes artificielles, en somme.

En temps de guerre, elles servaient de refuge aux habitants
C'est un mode de construction qui ne date pas d'hier ! En Dordogne, la Roque Saint-Christophe, une falaise calcaire haute de quatre-vingts mètres et longue d'un kilomètre, abrite des cavités habitées par des Néandertaliens voici 55 000 ans. Le site a d'ailleurs conservé, par la suite, cette vocation troglodyte. À la fin du Xe siècle, l'évêque de Périgueux, Frotaire, fait ainsi fortifier le creux de la falaise, pour se protéger des invasions normandes. Hélas, cette forteresse a été saccagée en 1588, lorsqu'Henri III en ordonna la destruction parce qu'elle servait de cachette aux Huguenots.

En France, on retrouve des ouvrages troglodytes dans la vallée de la Seine, mais surtout en Touraine, dans le Saumurois, ou en Dordogne – des pays de carrières. Pourquoi y a-t-on construit des maisons dans la pierre ? Souvent, comme à la Roque Saint-Christophe, pour s'abriter des invasions. Dans la Somme, les anciennes carrières de craie de Naours ont ainsi permis d'accueillir la population pendant la guerre de Trente Ans (1618-1648). Naours dissimule un véritable réseau de 28 galeries et près de 300 chambres, à 33 mètres de profondeur. On estime que 2000 personnes pouvaient les occuper simultanément, et qu'elles y accueilleraient même leur bétail.

Mais les ouvrages troglodytes servent aussi de logement en temps de paix. Dans les carrières du Saumurois, les ouvriers extraient, autour des XVe et XVIe siècles, le tuffeau, une élégante pierre calcaire qui sert à édifier les châteaux de la Loire, des abbayes comme Fontevraud (Maine-et-Loire), la cathédrale de Nantes (Loire-Atlantique)... Et ils transforment ensuite les cavités pour en faire des maisons au cœur même des carrières. C'est double bénéfique ! D'autant que ces habitations sont extensibles : il suffit de continuer à forer si on a besoin de les agrandir. Il y règne, par ailleurs, une température constante, avec un taux d'humidité agréable. On y souffre moins des rigueurs de l'hiver, comme de celles de l'été. Et puisqu'il n'y a pas de bois dans les constructions, aucun incendie n'est à craindre. Bref, des maisons idéales – pour qui ne se soucie pas trop de voir le soleil.

Le plus souvent, les demeures troglodytes sont nichées dans des falaises, ou des parois rocheuses. Mais il arrive aussi qu'elles soient aménagées sous terre. Dans la région de Doué-la-Fontaine, en Anjou, les villageois ont percé le falun, une roche calcaire formant leur sol, pour aménager des sortes de maisons-caves sous leurs jardins et leurs cultures. Et ils ont été majoritaires, dans plusieurs villages, à adopter ce type d'habitat. Dans celui de Louresse-Rochemenier, par exemple, le plan napoléonien d'occupation des sols de 1817 dénombre une vingtaine de maisons en surface et deux fois plus sous terre !

Data centers, caves à vin, hôtels et ateliers d'art s'y installent

Aujourd'hui, en revanche, le mode de vie troglodyte a quasiment disparu – et ce depuis la fin du XIXe siècle. Les caves et galeries ont été transformées en garages, en remises agricoles, ou même abandonnées. Et cependant, il reste d'irréductibles partisans du « troglo ». « Nous ne sommes plus bien nombreux », reconnaît François Vermeulen, président d'une association de valorisation des troglodytes en Val de Loire, qui vit pour sa part dans une grotte de 83 mètres carrés, à Couziers, en Indre-et-Loire. Avec des précautions bien contemporaines : « Il faut un très bon chauffage, et une ventilation efficace pour éviter l'odeur de moisi, prévient-il. Il faut aussi surveiller les fissures et, dès qu'il y a un doute, faire appel à des géologues spécialisés afin de s'assurer que l'ensemble n'est pas fragilisé. » Pour installer son lave-vaisselle, François Vermeulen a dû creuser une niche de 25 centimètres dans la roche ! « Le troglo, c'est un véritable art de vivre, estime-t-il, il faut s'adapter au terrain. »

Une partie des galeries troglodytes françaises trouvent parfois de surprenants débouchés économiques, après être demeurées longtemps en sommeil. Elles servent par exemple de caves viticoles : on y fait vieillir les vins locaux – notamment ceux, pétillants, du Saumurois. D'autres espaces ont accueilli la culture du champignon de Paris à partir de la fin du XIXe, mais l'activité se raréfie avec la concurrence étrangère. De nouvelles voies sont donc explorées : des entrepreneurs ont testé l'installation de data centers dans des galeries du Saumurois, les machines profitant du refroidissement naturel offert par l'atmosphère.

Une seconde vie grâce au tourisme

Mais c'est surtout le tourisme qui donne une seconde vie à ce patrimoine architectural souterrain. Dans le Maine-et-Loire, 339 000 visiteurs fréquentent annuellement la vingtaine de sites troglodytiques et les 1 200 kilomètres de galeries recensés du département. Les opportunités ne manquent pas. Le village de Turquant a réaménagé ses cavités, au bord de la Loire, en ateliers de métiers d'art. L'hôtel de la Vignole, au même endroit, propose, en plus des chambres, une piscine troglo ! À Rochemenier, deux fermes souterraines permettent de découvrir le mode de vie des habitants d'antan. Brézé, lui, ne serait qu'un anonyme château de la Loire parmi des dizaines d'autres... s'il n'était pas construit au-dessus d'un réseau de souterrains long de quatre kilomètres ! Cuisine-boulangerie, celliers, magnanerie (pour l'élevage des vers à soie), écuries, il y a bien « un château sous le château », comme le vante la publicité locale. Bref, de plus en plus, le troglodyte attire la lumière ! Un comble pour ces grottes, conçues souvent afin de se cacher...

Abbaye de Saint-Roman

Pour vivre pieux, vivons cachés... C'est une confrérie d'ermite qui a creusé, dès la fin du Ve siècle selon la tradition, cette incroyable abbaye, au cœur même d'une colline de roche calcaire, face aux Alpilles, dans le Gard. Dedans, construites en creux, des cellules, une chapelle, une nécropole... Au

XVI^e siècle, les moines ont abandonné le site. Aujourd'hui, ce chef-d'œuvre troglodyte est ouvert au public : 16 000 visiteurs l'admirent chaque année.

Château de Brézé

Édifiée au fil des siècles dans le Maine-et-Loire, cette riche demeure offre deux visages. Au grand jour se dresse un château du XVI^e siècle. Mais au cœur de ses remparts se cache un réseau de quatre kilomètres de couloirs souterrains, reliant des salles dédiées soit à la défense de l'édifice, soit à son intendance, comme une boulangerie.

Meschers-sur-Gironde

Dressée sur l'estuaire de la Gironde, la falaise calcaire de Meschers est percée de grottes qui ont été agrandies et aménagées au fil des siècles, servant notamment de cachette aux protestants pendant les guerres de Religion.

Aubeterre

L'église d'Aubeterre-sur-Dronne, en Charente, a été aménagée au XII^e siècle. Elle mesure 27 mètres de long. Une prouesse architecturale : les ouvriers ont dû extraire 9000 mètres cubes de pierre pour lui donner vie.

Hôtel de la Vignole

Cet établissement hôtelier, dans le village de Turquant (Maine-et-Loire) propose une attraction unique : une piscine troglodyte creusée dans la pierre. L'étanchéité des lieux maintient l'eau à 28°C.

Domaine de la Paleine

En Val de Loire, plusieurs domaines viticoles (comme celui de la Paleine) disposent de caves percées dans le tuf, idéales pour fournir une pénombre ainsi qu'une température et une humidité constantes, conditions propices à la conservation du vin.

Découvrez le seul zoo troglodyte !

Le seul zoo troglodyte du monde se trouve en France, à Doué-la-Fontaine. Les animaux vivent dans des enclos à ciel ouvert, au cœur d'une carrière de falun, une roche locale. Mais ils peuvent aussi se distraire et se cacher dans des tunnels percés dans cette carrière, derrière les enclos. Clou du zoo : une impressionnante volière creusée entre des parois de huit mètres de haut (close évidemment par un filet). Différents promontoires sont taillés dans le falun, pour que les centaines d'oiseaux puissent s'y poser entre leurs vols. Et certains attaquent même la roche du bec pour s'y faire un nid !

<https://www.caminteresse.fr//histoire/voyage-dans-la-france-troglodyte-11186735/>

LE SOUTERRAIN DE LA RÈGLE À LIMOGES SE DÉCOUVRE AUX CHANDELLES

Publié le 29/12/2022 à 14h12

Durant les vacances de Noël, petits et grands sont invités à visiter la vie souterraine de Limoges. Au programme, ambiance tamisée à la chandelle et contes de Noël.

L'histoire dit que l'entrée du souterrain de la Règle a été trouvée grâce à un petit oiseau.

L'accès, situé au cœur des Jardins de l'Évêché, offre une plongée à huit mètres sous terre. Température moyenne : 12 degrés. « Cette température stable permettait de stocker toutes sortes de denrées », explique Eric Boutaud, guide conférencier de l'Office de tourisme de Limoges. En témoigne la présence, dans l'une des pièces du souterrain, d'un silo creusé dans le sol.

801 cavités recensées à Limoges

Cela ne désigne que l'une des utilités de ces endroits. Un souterrain, au sens large, peut aussi servir de lieu d'extraction de minéraux, à l'image d'une carrière. Ainsi que se révéler être un refuge bien utile en temps de troubles.

À Limoges, plusieurs types de cavités se distinguent. D'abord, les aqueducs, permettant de desservir la ville en eau ou d'évacuer les eaux usées. Mais aussi les cryptes, lieux recueillant les restes des défunts, ainsi que les réservoirs ou encore les caves, comme c'est le cas pour le souterrain de la Règle.

Aménagé dans les années 90, ce dernier ne représente qu'une infime partie des « 801 cavités récemment répertoriées à Limoges. La plupart étant cependant accessibles depuis des parcelles privées », précise le guide.

Visiter les souterrains toute l'année

Cette fois-ci, c'est à la chandelle et autour de contes de Noël que se réalise la visite du souterrain de la Règle, concourant à rendre les lieux d'autant plus enchanteurs.

Mais c'est toute l'année que les souterrains s'ouvrent au public. « La moitié de nos visiteurs annuelle nous sollicitent pour ce type de visites, que nous déclinons au gré de petites histoires », détaille Éric Boutaud.

Quatre visites aux chandelles sont prévues ce vendredi 30 décembre, à 11 heures, 14 h 30, 15 h 45 et 17 heures. Durée 45 minutes. Tarif : 4 euros. Gratuit pour les moins de 6 ans. Réservation et règlement auprès de l'Office de Tourisme ou sur son site internet.

Texte : Chloé Goigoux

Photos : Stéphane Lefèvre

https://www.lepopulaire.fr/limoges-87000/loisirs/le-souterrain-de-la-regle-a-limoges-se-decouvre-aux-chandelles_14239634/?fbclid=IwAR0z-a0JVACvaNSoYWRFlIhiMcXACs6OqaoLxnKN58dDc8gRiXfhXowHOHs

À L'INTÉRIEUR D'UN ABRI ANTI-AÉRIEN SECRET DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE À 30 MÈTRES SOUS TERRE POUVANT ACCUEILLIR 8 000 PERSONNES... ET L'UTILISATION ÉTRANGE QU'IL A MAINTENANT

Delmary Delmar

2022-12-31

À l'intérieur d'un abri anti-aérien secret de la Seconde Guerre mondiale à 30 mètres sous terre pouvant accueillir 8 000 personnes... et l'utilisation étrange qu'il a maintenant

CET abri anti-aérien secret de la Première Guerre mondiale qui a été laissé à l'abandon pendant des décennies a maintenant une nouvelle utilisation étrange.

Le bunker de Clapham, dans le sud de Londres, se cache à 33 mètres sous la très animée High Street et accueillait 8 000 personnes.

Ce n'était qu'un des milliers construits à travers Londres pour protéger les Britanniques des bombes allemandes.

La bouée de sauvetage s'étendait sur deux milles après sa construction en 1940.

Une fois la guerre terminée, on pensait qu'il serait utilisé comme tunnel de liaison pour la Northern Line – mais ce plan n'a jamais été mis en œuvre.

Peu de temps après, en 1948, le refuge a été utilisé pour héberger 200 des premiers immigrants des Antilles pendant quatre semaines jusqu'à ce qu'ils trouvent un logement plus permanent.

À l'intérieur du bunker, un homme des cavernes réel a vécu pendant 3 ANS avant d'être expulsé
Le bunker britannique est tombé à -15 ° C ce soir après que la neige «biblique» ait recouvert le Royaume-Uni

Il était alors inutilisé, mais en 2015, il a reçu une nouvelle vie grâce à des entrepreneurs.

Ils en ont fait la première ferme urbaine souterraine au monde.

Zero Carbon Farms cultive une gamme de micro-verts et de jeunes pousses qu'ils vendent à de nombreux grands détaillants du Royaume-Uni, notamment M&S, Waitrose, Tesco et Whole Foods Market.

Ils fournissent également des cafés et des restaurants à travers Londres via des partenaires de distribution de services alimentaires au New Covent Garden Market, à moins d'un mile sur la route.

Leurs fermes utilisent jusqu'à 90 % moins d'eau et une fraction de l'espace par rapport à l'agriculture conventionnelle.

Il survient alors qu'un bunker de la guerre froide à la campagne est vendu pour 25 000 £.

La retraite nucléaire est équipée de sacs mortuaires, de masques à gaz ainsi que d'une cabine téléphonique rouge et est accessible via un puits de 14 pieds.

C'était auparavant un MOD Royal Observer Post et a été construit à Legbourne, Lincolnshire, en 1959.

<https://news-24.fr/a-linterieur-dun-abri-anti-aerien-secret-de-la-seconde-guerre-mondiale-a-30-metres-sous-terre-pouvant-accueillir-8-000-personnes-et-lutilisation-etrange-quil-a-maintenant/?fbclid=IwAR0s-J95Ldmm3eQRAQwF6r4gGMt1NhzCQ81R6eM23ZkQuTjIQHu1D63bupo>

BIENVENUE DANS LES BUNKERS DE LA RÉPUBLIQUE, CES PAGES D'HISTOIRE ENFOUIES SOUS LES LIEUX DE POUVOIR

Des abris pour faire face à des attaques aériennes ou au gaz ont été construits dans les années 1930. Modernisé et adapté au risque nucléaire, celui situé sous l'Élysée, le PC Jupiter, est toujours opérationnel.

Par Pauline Théveniaud

Le 30 décembre 2022 à 06h10

C'est un escalier d'une confondante banalité. Creusées dans la cour du ministère des Outre-mer, ses marches grises mènent pourtant à ce qui fut autrefois un lieu hautement stratégique : l'ex-bunker du ministère, dit « le sous-marin », construit en 1937 et visible du public une fois par an seulement, lors des Journées du patrimoine (en 2018, un escape game y fut même organisé). Une page d'Histoire enfouie, que les agents du ministère souhaitent réhabiliter. Cela se sait peu, mais l'on retrouve ces vestiges souterrains dans la plupart des lieux de pouvoir actuels et nombre...

Lire la suite sur

<https://www.leparisien.fr/politique/bienvenue-dans-les-bunkers-de-la-republique-ces-pages-dhistoire-enfouies-sous-les-lieux-de-pouvoir-30-12-2022-VYWJAOQ7JJAF7JC5H5LFZM6R5M.php?fbclid=IwAR3oPR5GP3pdrtpxdWpa30nLe6M25YFPPuWnentNlmsT9rPKHAtxTfJj1N4>

TECHNOLOGIE. DES MINIROBOTS POUR DÉTECTER LES FUITES D'EAU DE NOS CANALISATIONS

Sous nos pieds s'échappent quotidiennement de nos canalisations des centaines de millions de litres d'eau. Des scientifiques britanniques ont peut-être trouvé la parade.

Publié le 26 décembre 2022 à 17h52

Les territoires anglais et gallois sont parcourus par près de 350 000 kilomètres de canalisations d'eau qui, chaque jour, laissent fuir 3 milliards de litres. Une gabegie qui aura peut-être bientôt une solution. Les autorités entendent en effet s'en remettre à "des robots miniatures pour inspecter le réseau de tuyaux et y déceler défaillances et fuites", écrit la BBC sur son site.

Selon le média britannique, qui relaie un récent rapport d'Ofwat, le régulateur économique de l'industrie de l'eau au Royaume-Uni, "les fuites sont avant tout dues à un manque d'investissement des compagnies des eaux". La taille du réseau rend la tâche difficile aux employés chargés de l'inspection des conduits.

À cela s'ajoute la petitesse de certaines fuites, témoigne Colin Day, employé d'Essex and Suffolk Water, sur le site de la BBC : "Juste dans notre zone, on inspecte plus de 8 500 kilomètres de tuyaux, et la moitié seulement des fuites sont visibles à l'œil nu, ce qui veut dire qu'il est compliqué de savoir où se trouvent les autres."

L'obstacle de la communication

De petits robots pourraient ainsi détecter et réparer ces fuites à temps. Ils sont conçus et développés au centre de recherche en génie civil et en infrastructures (Icair) de l'université de Sheffield. "Une nouvelle génération de robots patrouilleurs souterrains y est testée, écrit la BBC. Ces petits 'robots tuyaux' sont dotés de caméras en guise d'yeux et de jambes tout-terrain."

Ils sont en mesure patrouiller à l'intérieur des tuyaux et de collecter des données "en prenant des photos et en écoutant les parois des conduits", explique Kirill Horoshenkov, de l'université de Sheffield.

"Ils sont conçus pour déterminer si un tuyau aura davantage tendance à développer une défaillance ou non."

"Leur plus gros défi sera de communiquer, détaille Netta Cohen de l'université de Leeds. Sous terre il n'y a pas de signal GPS. Ils devront par conséquent interagir sur de courtes distances à l'aide du wifi ou du son."

La professeure en intelligence artificielle souligne que les canalisations sous nos pieds constituent un des environnements les moins hospitaliers. En conséquence, "on ne pourra rien faire sans les robots".

Courrier international

<https://www.courrierinternational.com/article/technologie-des-mini-robots-pour-detecter-les-fuites-d-eau-de-nos-canalisationes?fbclid=IwAR3GFsGHsfCjLTcpiybN8XfnI5azIK6ZwVW44IQTzJn3hdyDTJGqdmao7BU>

CHINE: 18 MINEURS COINCÉS SOUS TERRE DANS LE XINJIANG

Par Le Figaro avec AFP

Publié le 25/12/2022 à 07:31

Les secours sont mobilisés dimanche en Chine pour venir en aide à 18 personnes coincées sous terre après l'écroulement d'une mine d'or dans la région du Xinjiang (Nord-Ouest), selon un média officiel. L'incident s'est produit samedi vers 13h40 (05h40 GMT) dans le canton de Yining, dans la

préfecture autonome kazakhe de Illi, a indiqué l'agence Chine nouvelle. La zone est située à une centaine de kilomètres du Kazakhstan.

Un total de 40 personnes travaillait sous terre lors de l'incident. Vingt-deux mineurs ont pu être acheminés à la surface mais 18 restent pris au piège. «Les opérations de secours sont en cours pour récupérer les mineurs», a indiqué samedi soir Chine nouvelle.

La sécurité des mines s'est améliorée au cours des dernières décennies en Chine, tout comme la médiatisation de ces incidents, dont beaucoup étaient autrefois passés sous silence. Mais des accidents surviennent encore régulièrement, en raison du danger inhérent au secteur et de l'application parfois aléatoire des consignes de sécurité.

En décembre 2021, deux mineurs qui étaient bloqués dans une mine de charbon inondée dans le Shanxi (nord) étaient morts et 20 autres avaient pu être sauvés après des opérations de secours. En septembre l'an passé, 19 mineurs coincés sous terre après l'effondrement d'une mine de charbon dans la province du Qinghai (nord-ouest) avaient été retrouvés morts après de longues recherches.

<https://www.lefigaro.fr/flash-actu/chine-18-mineurs-coincees-sous-terre-dans-le-xinjiang-20221225?fbclid=IwAR00cnSUyM90I4ISGdsqsYFJDdF-BMkJIUBNCiKZTguihfDURH9B3FCfvfU>

ON A EXPLORÉ LES GALERIES SOUTERRAINES DE RENNES EN DESCENDANT DANS LES ÉGOUTS

Invisibles la plupart du temps, les égouts restent un lieu mystérieux, parfois risqué, qui attise la curiosité. Nous y sommes descendus avec l'équipe des égoutiers de la Ville.

Par Hugo Murtas

Publié le 11 Déc 22 à 16:52

Actu Rennes

Difficile de s'en rendre compte mais, sous nos pieds se trouvent 42 kilomètres de galeries souterraines. Ces tunnels, situés à une dizaine de mètres de profondeur, relient les quatre coins de la ville de Rennes en partant des quais de la Vilaine jusqu'à la place de Bretagne et en passant par le Blosne ou encore l'entrée de Cesson-Sévigné.

Pour y pénétrer en toute sécurité, une seule solution existe : descendre par les égouts en enfilant une combinaison professionnelle. Nous avons relevé le défi en rejoignant David Coqueux et son équipe d'agents de salubrité de la Ville de Rennes, lors d'une intervention d'urgence.

L'équipement complet

Le rendez-vous est fixé près du quai Aristide Briand. David, notre guide, est déjà prêt et nous attend pour nous donner l'équipement complet. Une combinaison, des bottes, un casque, des gants, une bouée de sécurité et un harnais sont nécessaires pour s'aventurer dans les tunnels.

La dizaine d'agents emprunte quotidiennement ces couloirs souterrains pour réaliser des travaux d'inspection et de sécurisation. Le but ? Eviter les fuites et les risques d'effondrements. Ces souterrains abritent une partie du réseau pluvial, mais aussi les eaux usées.

Des routes sous nos pieds

Fin prêts, nous descendons à travers la bouche d'égout en empruntant l'échelle en ferraille. Nous arrivons très rapidement une dizaine de mètres sous terre. Les pieds dans l'eau, nous avançons doucement en direction du premier tunnel.

« Là, nous sommes avenue Aristide Briand. Nous pouvons marcher vers le quai Zola et Cesson-Sévigné sur plusieurs kilomètres. Souvent, le chemin n'est pas direct, on doit remonter en surface,

repasser par une autre bouche d'égout un peu plus loin et reprendre le chemin », explique David, dans le pénombre du souterrain.

Pendant que nous suivons notre guide, le reste de l'équipe s'occupe de traiter en urgence une vanne défaillante, au niveau de « La Fontaine », qui est le point central des conduits d'égouts, situé avenue Aristide Briand.

Il y a des risques

Les égouts constituent un environnement à risques pour les agents. « Le plus dangereux pour nous, ce sont les chutes, les intoxications au gaz et les noyades ». Sans compter la pollution et les objets jetés par la population.

On retrouve énormément de déchets, surtout des papiers et des canettes, c'est dingue. Parfois aussi des seringues vides, des couteaux et de plus en plus de rats. Heureusement, je n'ai jamais vu de serpents. Moi je flippe de ça et franchement, je ne serai pas serein car on sait jamais sur quoi on peut tomber.

David

Egoutier

David nous rassure. Après dix ans de carrière, il n'a jamais vu d'armes à feu ou de corps refoulés dans l'eau des égouts. « C'est quand même une éventualité à laquelle on est préparé », précise l'égoutier.

Un environnement risqué, mais qui attire

Face aux risques, les agents de salubrité de la Ville de Rennes dispose du CATEC, un certificat obligatoire pour travailler en espace confiné. Cette formation leur permet d'intervenir en sécurité au sein des souterrains et de mettre en œuvre les moyens de secours en cas d'accident.

Les égoutiers le savent, certains individus que David appelle « les aventuriers curieux », arrivent à pénétrer dans les galeries par d'autres chemins, sans passer directement par les bouches d'égouts.

Il n'y a pas longtemps, on a retrouvé un mannequin en plastique posé sur les anciens stocks à charbons des quais du centre-ville. On ne sait pas comment il est arrivé là, et on ne sait pas comment les personnes ont réussi à y aller.

David

Egoutier

L'exploration terminée, nous retournons à la surface pour revoir la lumière du jour. Pendant que nous enlevons notre combinaison, David repart au travail. Casque sur la tête et lampe frontale allumée, il descend l'échelle et replonge doucement dans les profondeurs.

https://actu.fr/bretagne/rennes_35238/video-on-a-explore-les-galeries-souterraines-de-rennes-en-descendant-par-les-egouts_55436336.html?fbclid=IwAR00cnSUyM90I4ISGdsgsYFJDdF-BMkJIUBNCiKZTgqjhfDURH9B3FCfvfU

ON VOUS EMMÈNE DANS LE TUNNEL QUI ALIMENTE LA FRANCE EN ÉLECTRICITÉ ESPAGNOLE SOUS LES PYRÉNÉES

Publié le 08/12/2022 à 10:37 , mis à jour à 11:01

150 mètres sous les Pyrénées, tout près du double tunnel TGV, file un autre ouvrage souterrain, plus indispensable que jamais : celui qui permet des échanges d'électricité entre la France et l'Espagne. Depuis le mois d'octobre, et pour principalement palier aux réacteurs nucléaires français à l'arrêt, le courant n'y circule plus qu'à sens unique : de l'Espagne vers la France. L'Indépendant a pu visiter une partie de cette interconnexion européenne, du tunnel transpyrénéen qui surgit à Montesquieu-des Albères, au poste de conversion de Baixas.

Lire la suite sur

<https://www.lindependant.fr/2022/12/08/on-vous-emmene-dans-le-tunnel-qui-alimente-la-france-en-electricite-espagnole-sous-les-pyrenees-10853414.php>

NOSTALGIA, FILM DE MARIO MARTONE. NAPLES SOUTERRAINE

Par Stefano Palombari

Gianfranco Favino dans le ventre de Naples

Nostalgia, dernier film de Mario Martone avec un Pierfrancesco Favino absolument époustoufflant, est une petite merveille. Le nom nostalgie vient du grec νόστος, nóstos qui veut dire le retour. Et Felice est de retour à Naples, son Ithaque, après une longue absence. Mais à Naples, pas de Pénélope qui l'attend, mais une vieille mère mourante.

Ce qui aurait dû être un bref séjour dans la ville natale se transforme en quelque chose de bien plus grand et lourd. Un plongeon dans le passé. Un passé inavoué et inavouable où l'attend un « compte » resté en suspens plusieurs décennies auparavant. Chaque pas dans la ville résonne comme un appel à des forces obscures, mystérieuses, qui pourraient se manifester à chaque coin de rue.

"Le passé n'est pas mort, il n'est même pas passé", disait William Faulkner. Felice va vite se rendre compte que la peinture dont il a recouvert son arrivée dans la ville, dans un souci de discrétion, craquelle de toute part car le passé, sa jeunesse, resurgit comme une coulée de lave souterraine.

Entièrement tourné dans le quartier de la Sanità, l'un des plus intéressants et des moins touristiques de la ville avec ses murs en tuf et ses ruelles accidentées, le film garde du début à la fin le goût doux-amer du regret. Comme une subtile conscience d'irréversibilité.

Au cinéma à partir du 4 janvier 2023

https://www.italieaparis.net/actualite/news/nostalgia-film-de-mario-martone-naples-souterraine-17950/?fbclid=IwAR3EPRfM4DrPiFMH7EURKs0lwy7_rgu39sv8LNIcQOEcmIHAfBrFz2D22Jk

CES FABULEUSES DÉCOUVERTES QUE VIENNENT DE FAIRE LES ARCHÉOLOGUES DANS LES ÉGOUTS DU COLISÉE

C'est une conférence qui était très attendue dans l'actualité de la recherche romaine, la présentation des résultats d'études sur le système hydraulique de l'amphithéâtre Flavien. Nous le savons, en archéologie, les poubelles et les égouts nous en apprennent énormément sur les usages des vivants ! Le Colisée de Rome, si majestueux, n'échappe pas à cette règle. Au cœur de cet environnement aux allures de boyaux de spéléologie, les archéologues ont trouvé des jeux de dés, des morceaux de décors et des ossements d'animaux... dont des teckels.

Imaginer l'ambiance des combats de gladiateurs au Colisée de Rome fait partie de l'expérience de milliers de touristes chaque année. Et pourtant, sous ce colosse de pierres se trouvent des données passionnantes qui ont été communiquées fin novembre 2022. Depuis janvier 2022, des spéléologues, des archéologues ou encore des architectes se sont réunis pour mener à bien ce travail qui les a conduits dans un canal de 70 mètres de long. L'objectif initial était de comprendre comment l'eau s'évacuait dans ces égouts souterrains, et ces recherches ont révélé de nombreux éléments passionnants.

Comprendre la période de fin des jeux et d'abandon du site

C'est un ensemble de données archéologiques très précieuses qui ont été collectées au cours de ces recherches. Des résultats éclairant sur les dernières années de période de jeux et de gladiature dans ce haut lieu de la vie romaine jusqu'à son abandon. Combats de gladiateurs, chasse d'animaux sauvages, combats d'animaux, des jeux variés qui ont eu leurs heures de gloire et de déclin. Le

Colisée, rappelons-le, pouvait accueillir plusieurs dizaines de milliers de spectateurs de façon simultanée qui souhaitaient participer à la fine fleur du divertissement.

L'imaginaire lié aux jeux romains est débordant, et le travail archéologique permet d'attester ou non de certaines pratiques. Ce qui est certain, c'est que les égouts ont parlé. Tout d'abord, de nombreuses graines ont été retrouvées, des témoignages de probables grignotages de spectateurs. Au menu, du raisin, des figues, des olives, des pêches ou encore des pignons. Plus surprenant encore, de minuscules graines de plantes sauvages ont été retrouvées par les chercheurs à l'image de graines de mûres. Des éléments végétaux de décors ont également été découverts permettant de mieux comprendre les ornements du site en activité.

Un lieu de vie et de mort

Si le Colisée était un espace de jeu et d'amusement pour les vivants, il était, tant pour les humains que les animaux, un espace de mort potentielle. Avec l'avènement des Venationes, ces jeux présentant des combats d'animaux sauvages rendus agressifs, trouver des ossements concordants est une avancée intéressante. Cela permet de mieux comprendre quelles espèces pouvaient se trouver au Colisée au cours de ses dernières années d'existence. Les archéozoologues ont pu déterminer la présence d'ossements de lions, d'ours mais aussi de chiens. Des chiens que l'on pourrait imaginer de grande taille à la vue de ce qui était attendu d'eux dans l'arène. Certains se sont avérés correspondre à des teckels, ces chiens à pattes courtes probablement forcés de se battre également ou pour des scènes de chasse.

La vie à l'inverse, se traduit par les nombreuses monnaies perdues par les spectateurs, des jeux de dés, des ornements vestimentaires, dans ces égouts en fonctionnement à l'époque. Des pertes qui ont probablement été sources de déception pour leurs propriétaires présents pour les jeux.

Les souterrains de Rome déjà riches en informations n'ont pas fini de nous surprendre, la preuve avec ces résultats de fouilles passionnants dans un lieu qui pourtant fait bien moins rêver que certains monuments en élévation de la ville éternelle !

https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/archeologie-ces-fabuleuses-decouvertes-viennent-faire-archeologues-egouts-colisee-102054/?fbclid=IwAR0sH9nLhXkPU--kgAYD_qdVP_utwePLsKdeKWH9FpXXnE_Hzh4yiTz99ss#xtor%3DAL-80-1%5BACTU%5D-102054%5BCes-fabuleuses-decouvertes-que-viennent-de-faire-les-archeologues-dans-les-egouts-du-Colisee%5D