

LETTRE D'INFORMATION DE LA SFES # 219– FEVRIER 2020

Numéro réalisé avec les contributions de J.F. Godet et G. Thomas.

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

Nous vous souhaitons beaucoup de courage et une bonne lecture en cette période de confinement.

La lettre est également disponible sur notre site internet www.subterranea.fr

Nous vous envoyons régulièrement la lettre d'information de la SFES. Avec l'entrée en vigueur du 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 2020

Le congrès 2020 de la SFES se déroulera les 23, 24, 25 octobre 2020 dans le Lot-et-Garonne (très vraisemblablement à Villeneuve-sur-Lot) et sera organisé par Jean-François Garnier. Réservez la date dans votre agenda !!!

Plus d'information prochainement sur www.subterranea.fr

DISPARITION : MARCEL RALLON

C'est avec tristesse que nous avons appris le décès de nos amis Marcel Rallon en ce mois de février 2020. Membre de la SFES depuis presque les tout débuts de notre société, Marcel a été de tout temps un membre actif de la SFES ainsi que son trésorier durant une dizaine d'années. Archéologue bénévole, il a étudié les carrières et caves urbaines de Senlis tout au long de sa vie. Il a organisé le congrès de 1991 à Senlis et était encore parmi nous au congrès de 2018 qui se tenait pour la seconde fois à Senlis.

Ancien technicien du CERCHAR à Verneuil, il a développé un intérêt particulier pour les risques souterrains et en particulier pour les risques d'asphyxie en milieu souterrain. Par ses conférences sur le sujet, il a attiré l'attention de nombreux subterraneologues sur ce risque qui nous guette tous. Il a également contribué à la recherche d'un aqueduc dans la forêt de Verneuil en Halatte, à l'étude de cluzeaux en Périgord ou encore à plusieurs hypothèses sur l'usage des souterrains aménagés.

On le retrouvera dans un article du journal le Parisien de 2005

<http://www.leparisien.fr/oise-60/a-la-decouverte-des-caves-et-souterrains-de-senlis-12-05-2005-2005940035.php>

La liste de ses publications dans Subterranea est disponible sur notre site :

<https://www.subterranea.fr/nos-publications/>

COTISATION 2020

Rappel aux membres de la SFES. N'oubliez pas de payer votre cotisation 2020

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

FACEBOOK

Retrouver la SFES sur le groupe Facebook Les Amis des souterrains

--- PUBLICATIONS - LIVRES ---

LES SOUTERRAINS GAULOIS EN BRETAGNE ET NORMANDIE OCCIDENTALE

Architectures de stockage enterrées (VIe-Ier siècle av. J.C.)
 de Stanislas Bossard
 chez Presses universitaires de Rennes
 Collection(s) : Archéologie et culture
 A paraître le 14/05/2020 | Broché

A partir de l'étude de plus de 460 souterrains datant de l'âge du fer, des structures typiques des fermes gauloises de la péninsule armoricaine qui servaient de lieux de stockage, cet ouvrage établit une typologie de ces architectures enterrées, en précise le mode de creusement et de construction, puis considère leurs liens avec les habitats dont ils dépendent et leur évolution dans le temps

Prix 35 euros

LES ÉGLISES TROGLODYTIQUES D'ETHIOPIE. LALIBELA

Luc Stevens

Épuisé depuis de nombreuses années, le livre "Les églises troglodytiques d'Ethiopie. Lalibela" publié en 2003 est à présent disponible gratuitement en ligne sur la plateforme ussuu.com :

https://issuu.com/troglo21/docs/scan_tout

CHRONIQUE DE LA VIE SOUTERRAINE

Par Joca

Après "Le puits du fond" en 2016 (une histoire de touristes en galère dans les K-ta), Joca vous présente :

"Chroniques de la vie souterraine", une histoire de cataphiles qui s'éclatent...

"Chroniques de la vie souterraine", 232 p. : 7€ (port : 4,24€)

"Le puits du fond", 166 p. : 6€ (port : 3,23€)

QUELQUES PUBLICATIONS EN LIGNE DE GILLES THOMAS

- Pourquoi deux copies d'animaux disparus à l'entrée et à la sortie du Monde souterrain (un Iguanodon et un Mégathérium) lors de l'Exposition universelle de 1900 ? par Gilles THOMAS, https://www.mnhn.fr/sites/mnhn.fr/files/atoms/files/publication_ndeg_280.pdf
- La création et l'aménagement des catacombes. premier musée souterrain de France au début de l'empire, sous l'égide de L.É.F. Héricart Ferrand, entre 1809 et 1815 par Gilles Thomas et Xavier Ramette, dans *Napoleonica. La Revue* 2011/1 (N°10), pages 66 à 98 <https://www.cairn.info/revue-napoleonica-la-revue-2011-1-page-66.htm>
- La défense passive à Paris, par Gilles Thomas <https://www.39-45.org/histomag/hm97.pdf>

AR'SITE

Le numéro 57 de la revue Ar'Site est paru. Au sommaire on notera notamment

NOUVELLES p.2 > Matera / Préhistoire / Charlotte Perriand / Lucio Costa / Pierre Paulin •
 TROGLODYTES p.34 > Matera / Touraine / Sicile / Chine Cours creusées / Rocaille
 Monaco / Green Magic Homes / 3D-Dubaï
 SOUTERRAINS p.52 > Japon / Histoire Urbanisme souterrain / Crayères Issy-les-
 Moulineaux et Meudon
 FAÇADES VERTES p.62 > Collines Haltes – Refuge – Hundertwasser / Façades
 habillées / Hôtels Pouilles / Jardins belges
 ESPACES AÉRIENS p.70 > Pilotis Californie / Denys Pradelle / Modernisme / Gagarine /
 Immatériel.

A lire sur : <http://www.arsite.info/bulletins-semestriels/2017-2019/n57/>

DER ERDSTALL

Extrait du sommaire

- B. Wilhammer – M. Baltes : Der Schiesshof – Altes Anwesen – neue Nutzung zur Instandsetzung des Baudenkmals
- M. Strassburger: Sanierung des Erdstalls unter dem Schiesshof in Neukirchen-Balbini
- B. Symader: Besuchererdstall Rabmühle
- T. Männer, O. Reimer, M. Fleischmann: Erdstall in Neukirchen-Balbini HS Nr 2, Lkr Schwandorf
- W. Endres: Keramikfunde aus dem Erdstall Neukirchen-Balbini
- M. Löffelmann: Die Europäische Erdstallforschungszentrum

Info: www.erdstall.de

SUBTERRANEA BRITANNICA

Le numéro 52 (Décembre 2019) de la revue de nos collègues d'outre-Manche est parue. Au sommaire :

- Revue de presse
- NAMHO 2019 – Llanafan
- A tale of inconvenience ?
- Object 1180
- Yattendon chalk mine, Berkshire
- Protected bunker construction
- « for exercise, for exercise » - private bunker visit

- Sub brut reading 2019
- Efforts to save miners trapped in illegal coal pit halted , india
- Very short-lived tunnels
- Cave rescue
- Brooklyn Bridge Bunker
- Earthquake and underground places in Britain

Commande et info: <https://www.subbrit.org.uk/>

IX CONVEGNO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA IN CAVITÀ ARTIFICIALI

Le congrès national de nos collègues italiens s'est déroulé le 20 mars 2020 via Youtube pour cause de crise du Coronavirus

Le programme des conférences est disponible : <https://www.pa.ingv.it/wp-content/uploads/Palinsesto.pdf>

Les résumés: <https://www.pa.ingv.it/wp-content/uploads/LIBRETTO-ABSTRACT-IX-CONVEGNO-CA-PALERMO.pdf>

Les conférences en italien sont disponibles sur youtube :
<https://www.youtube.com/watch?v=F6mF-SSRmSM&t=4s>

Information en italien sur <http://www.operapogea.it/ix-convegno-nazionale-di-speleologia-in-cavita-artificiali-19-22-marzo-2020-palermo/>

Chapeau à nos amis italiens pour cette performance en ces temps difficiles.

--- EXPOSITIONS – VISITES ---

EXPOSITION "TROGLOS DU MONDE" À LA MAISON DU PARC DE MONTSOREAU

Du 29/02 au 21/06/2020

Montsoreau (Maine-et-Loire) - De la Chine à la France en passant par l'Italie, parcourez le monde à la rencontre de l'immense variété du patrimoine troglodytique à travers cette exposition. À découvrir du 29 février au 21 juin 2020 à la Maison du Parc de Montsoreau.

Le patrimoine creusé est aujourd'hui reconnu dans le monde entier. Il offre une introduction à la géologie et à l'histoire. Il est également une formidable opportunité pour imaginer l'habitat de demain. Cette exposition vous invite à découvrir des exemples de patrimoine troglodytique à travers le monde. Elle souligne la complicité entre paysages troglodytiques et création artistique ou architecturale. À travers de belles photographies, des vidéos et des Trogligami (pop-up), venez découvrir cette formidable diversité !

Informations Pratiques

Du samedi 29 février au dimanche 21 juin 2020.

Maison du Parc à Montsoreau.

Jours et horaires

Se référer aux jours et horaires d'ouverture de la Maison du Parc

Accès libre et gratuit

Renseignements

Maison du Parc

15 avenue de la Loire
49730 MONTSOREAU
Tél. 02 41 38 38 88
courriel

Exposition réalisée par l'association Ar'site

LES SCÈNES MUSICALES AUX CAVES ACKERMAN À SAUMUR

Saumur - Saint-Hilaire-Saint-Florent

La Maison Ackerman a le plaisir de vous présenter la troisième édition de ses Scènes Musicales. Chaque mois, un groupe d'artistes vous fait découvrir son univers musical au cœur d'un bijou patrimonial : les caves troglodytiques les plus hautes de la région ! Une cuvée de la Maison Ackerman est dégustée lors de ces 12 concerts ; un subtil accord Concert & Vin, l'occasion de (re)découvrir ses meilleures cuvées...

"Paris - New-York" propose de partir à la découverte du jazz américain de l'entre-deux guerres au cœur des caves de la Maison Ackerman : jazz hot, swing, plusieurs artistes tels que Louis Armstrong ou Billie Holliday ont marqué la musique des années folles. Le jazz était également présent en France et a directement influencé certains musiciens comme Joséphine Baker, Django Reinhardt, Jean Sablon. "Paris - New-York" rend hommage à cette musique et tisse des ponts entre les artistes des deux continents.

Vendredi 20 mars 2020 de 18h30 à 20h30.

Caves Ackerman à Saint-Hilaire-Saint-Florent.

Tarif 3 € Gratuit pour les moins de 14 ans

Renseignements et réservations

Caves Ackerman 19, rue Léopold Palustre Saint-Hilaire Saint-Florent 49400 SAUMUR

Tél. 02 41 53 03 21

Extrait de https://www.troglonautes.com/Les-troglos-2020-en-Saumurois_a2473.html

DÎNER SPECTACLE AVEC LE SYCOPHANTE AU RESTAURANT LE CAVEAU À DOUÉ-LA-FONTAINE

Le théâtre du Sycophante s'installe au restaurant troglodytique le Caveau le temps d'une soirée. Le vendredi 20 mars 2020, dégustez un repas de fouées et assistez à la lecture théâtralisée "Les vieilles ... rient !".

Vendredi 20 mars 2020 à 19h30 Restaurant troglodytique Le Caveau.

Le Caveau 4 bis, Place du Champ de Foire Doué-la-Fontaine 49700 DOUÉ-EN-ANJOU

Tél. 02 41 59 98 28 Mob. 06 64 75 96 86

https://www.troglonautes.com/Les-troglos-2020-en-Saumurois_a2473.html

ATELIER AUX CAVES ACKERMAN À SAUMUR : "LA ROUTE DES VINS DE LOIRE" 29/03/2020. SAINT-HILAIRE-SAINTE-FLORENT

La Maison Ackerman, située à Saint-Hilaire-Saint-Florent, commune de Saumur, vous propose un jeu en équipes pour vous initier aux vins de Loire, de Nantes à Sancerre. À l'issue de cette animation, vous pourrez visiter librement les caves troglodytiques. Rendez-vous dimanche 29 mars 2020 à 15h.

Extrait de https://www.troglonautes.com/Les-troglos-2020-en-Saumurois_a2473.html

"SOUS TERRE"

Une exposition consacrée à l'univers étonnant du monde souterrain

Le Musée de la ville de Gand propose jusqu'en avril 2020 une exposition originale sur tout ce qui se passe... juste sous nos pieds !

Des égouts aux fondations de nos maisons ; des matériaux de construction au métro ; des tranchées de la résistance aux conduites d'eaux et d'électricités ; des caves aux cimetières ; en passant pas les taupes, vers de terre et autres petites bestioles ; vous saurez tout, tout, tout sur l'univers étonnant du monde souterrain avec l'exposition "Sous terre dans la ville" !

En dix salles, le musée de la ville de Gand – en néerlandais : Stadsmuseum Gent (STAM) – répondra sans aucun doute à toutes les questions que vous ne vous êtes jamais posées sur le sous-sol.

Si la géologie vous branche, ou si la curiosité de savoir ce qui se passe sous vos pieds vous titille, foncez !

En revanche, si les longues expositions remplies d'informations ont tendance à vous gaver, passez votre chemin (et allez plutôt visiter "Le récit de Gand", dans le bâtiment d'à côté) ! L'exposition est dense et sérieuse, et n'est pas traduite en français - ce qui disqualifie les enfants et oblige les non-bilingues à sans cesse consulter le guide FR distribué à l'entrée. Dommage, le thème avait pourtant un chouette potentiel.

Informations pratiques :

L'exposition "Sous terre sous la ville" est ouverte tous les jours de la semaine (sauf le mercredi) de 9h à 17h, et le week-end de 10h à 18h au STAM de Gand (Godshuizenlaan 2).

Bon plan : le Musée de la ville de Gand est facilement accessible en transports en commun, puisqu'il se situe à peine à 10 minutes à pied de la gare de Gand St Pierre.

Tarif : 8 € Les jeunes de – 26 ans bénéficient du tarif réduit (2€) et les – 19 ans entrent gratuitement. L'entrée pour "Sous terre dans la ville" vous donne également accès à l'exposition historique permanente "Le récit de Gand".

Info : <https://stamgent.be/>

Information extraite de https://www.rtbf.be/culture/arts/musees/detail_sous-terre-une-exposition-consacree-a-l-univers-etonnant-du-monde-souterrain?id=10395314

--- CONGRES – SYMPOSIUM ---

CONGRES SFES 2020

Le congrès 2020 de la SFES se déroulera les 23, 24, 25 octobre 2020 dans le Lot-et-Garonne (très vraisemblablement à Villeneuve-sur-Lot) et sera organisé par Jean-François Garnier. Réservez la date dans votre agenda !!!

Plus d'information prochainement sur www.subterranea.fr

CONGRES INSTITUTE EUROPA SUBTERRANEA

Le congrès de Institute Europa Subterranea se tiendra à Neukirchen-Balbini (DE) du 11 au 14 juin 2020

Sujet: 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.

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

PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE DES FALUNS

Vendredi 03/04 à 20h30 – Perrières à Doué la Fontaine

Conférence avec Fabrice Redois, docteur en géologie à l'université d'Angers et Valentin Prugneaux, paléontologue.

Information extraite de https://www.troglonautes.com/Les-troglos-2020-en-Saumurois_a2473.html

--- DANS LA PRESSE ---

SUD DE L'EURE. SPÉLÉOLOGIE : LES COMMUNES POSSÈDENT-ELLES BEAUCOUP DE CAVITÉS SOUTERRAINES?

L'ex-canton de Rugles (Eure) est particulièrement concerné par les cavités souterraines. Certaines communes possèdent des carrières, marnières, puits communaux, ouvrages civils.

Publié le 27 Fév 20 à 15:30

Les cavités souterraines ont toujours nourri beaucoup de mythes et de légendes. Imaginer un passé historique, une vie souterraine, s'aventurer dans des endroits inconnus, découvrir le monde sous nos pieds, pénétrer dans des caves, mines, tunnels abandonnés...

60 000 marnières dans l'Eure

Ce n'est pas une nouveauté : le Département de l'Eure se caractérise par la présence de nombreuses cavités souterraines. Et l'ex-canton de Rugles (Eure) est particulièrement concerné par le risque des marnières. Selon la Préfecture de l'Eure, il existerait 60 000 marnières dans le département dont seulement 8 000 sont aujourd'hui localisées.

Pour la simple commune de Rugles (Eure), on dénombre 78 cavités souterraines selon le portail national Géorisques (georisques.gouv.fr). On retrouve surtout des puits de marnières abandonnées, au nombre de cinq, deux carrières souterraines remblayées, une carrière au lieu-dit Le Ménillet et quinze carrières souterraines, dix entonnoirs d'absorption, effondrement, parfois comblés, 41 ouvrages civils (correspondant aux cavités souterraines anthropiques).

Quand on évoque une carrière souterraine, il s'agit d'une cavité creusée dans le sous-sol pour permettre l'extraction de matériaux de construction (calcaire, craie, argiles, etc.).

Zoom sur La Vieille-Lyre

Et différentes techniques d'extraction ont été utilisées, celles-ci ont entraîné des cavités de taille et de géométrie diverses (exploitation en chambres et piliers par exemple). Après l'arrêt de l'exploitation, ces cavités souterraines n'ont pas été remblayées pour des raisons de coût. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement, peut causer de graves dommages. Et ainsi mettre en danger les constructions et les habitants.

Toujours dans l'ex-canton ruglois, la commune de La Vieille-Lyre est particulièrement concernée par les cavités souterraines avec un nombre recensé de 59. Un puits communal, une cavité signalée par poche karstique ou doline, une carrière souterraine remblayée, quatre entonnoirs d'absorption, deux marnières identifiées. Le reste des cavités souterraines concernent les ouvrages civils, carrières, et cavités naturelles.

Selon le portail Géorisques, le village de Bois-Normand-près-Lyre compte 42 cavités souterraines recensées. Dans le détail, on y retrouve également des puits de marnières abandonnées, carrières souterraines remblayées, des cavités signalées par poche karstique ou doline, ouvrages civils...

Imaginer un passé historique, une vie souterraine...

Château de la Chapelle

La Neuve-Lyre dénombre huit cavités souterraines : ses deux cavités naturelles, ses cinq ouvrages civils dont l'un d'eux est situé au château de la Chapelle, et sa carrière.

En guise de comparaison, à Verneuil-sur-Avre, 26 cavités souterraines ont été recensées par Géorisques. Des mardelles ou effondrements, points d'engouffrement des eaux ou bétoires, effondrements d'une cavité karstique...

A Breteuil, seules 8 cavités ont été notées et localisées : entonnoir d'absorption, deux carrières souterraines abandonnées, un puits de marnière abandonnée, une cavité naturelle et quelques carrières.

A qui cela appartient ?

Mais à qui appartiennent les cavités souterraines ? Comme l'explique [Géorisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr), «d'après le droit commun français, le propriétaire d'une parcelle de terrain est également propriétaire de son sous-sol. C'est également le cas pour les cavités souterraines

abandonnées (hors mines). Le corollaire de la loi est que le propriétaire de la parcelle surmontant une cavité souterraine est également responsable de tout désordre que l'effondrement de cette cavité pourrait induire en surface ».

Pratique

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur le portail Géorisques.gouv.fr.

Puis-je utiliser une cavité souterraine abandonnée ?

Oui, sous conditions. Dans la mesure où vous êtes propriétaire d'une cavité souterraine, vous êtes normalement en droit de l'utiliser. Cependant, certaines précautions doivent impérativement être prises :

- S'assurer que la cavité ne présente pas de risques potentiels importants (effondrement, gaz, inondations...). Afin de s'en assurer, il est vivement conseillé de faire appel à des spécialistes pour émettre un diagnostic et vous conseiller pour une mise en sécurité (bureaux d'études voire clubs spéléologiques) ;
- Ne pas en avoir un usage qui puisse altérer les conditions de sécurité du site (pas d'injection directe d'eau dans la cavité, pas de stockage de produits chimiques, pas de creusement anarchique...) ou engendrer des nuisances ou pollutions sur les abords (pollution de nappe ou de captage d'eau potable...) ;
- Repérer les limites de propriété de votre cavité, si celle-ci est de grande dimension. En effet, vous n'êtes propriétaire que de la partie de cavité circonscrite dans le périmètre de votre parcelle (des géomètres topographes peuvent vous aider à dresser les contours de votre cavité) ;
- S'assurer que l'accès à la cavité est autorisé (il peut être sur une parcelle voisine). Si ce n'est pas le cas, il conviendra d'engager une procédure pour obtenir une servitude de passage, ou créer un nouvel orifice sur votre terrain ;
- Si vous souhaitez utiliser la cavité à des fins sportives, commerciales ou industrielles, il conviendra également de s'assurer que votre installation est en totale conformité avec les réglementations en vigueur (code du travail, etc.).

Naturelles ou anthropiques

Quels sont les différents types de cavités souterraines ? Naturelles ou anthropiques.

Les cavités naturelles concernent les karsts, grottes, gouffres... Une entité identifiée par l'enveloppe simplifiée de son emprise au sol (carrière, cave) ou par un réseau de segments (réseau de cavités naturelles).

Les cavités anthropiques ont été creusées par l'Homme (carrières, mines, caves, tunnels abandonnés, ouvrages militaires enterrés...) ou un ouvrage souterrain de génie civil.

Par : Hugo Deshors

https://actu.fr/normandie/rugles_27502/sud-leure-speleologie-communes-possedent-beaucoup-cavites-souterraines_31754137.html

À LA DÉCOUVERTE DES CAVES TROGLODYTES DE DOUÉ-LA-FONTAINE

C'est une ville souterraine : on vous emmène à la découverte des caves troglodytes de Doué-la-Fontaine

Voir le reportage de TF1 :

<https://www.facebook.com/TF1leJT/videos/433289020921935/>

DES ARCHÉOLOGUES EXPLORENT LES CANAUX ET TUNNELS CACHÉS SOUS LE SOL DE POMPÉI

Par Emeline Férard - Publié le 11/02/2020

A Pompéi, les archéologues se sont lancés dans l'exploration du système de drainage caché dans les profondeurs de la cité antique. Plus de 450 mètres de canaux et tunnels souterrains ont déjà pu être visités, avec pour objectif de mieux comprendre le système et de le restaurer.

Un restaurant "fast-food", une nouvelle fresque, les ruines de thermes romains, le site archéologique de Pompéi a livré de nombreuses découvertes inédites au cours des derniers mois. Mais il est loin d'avoir révélé tous ces trésors. Car la partie visible n'est pas la seule à receler des témoignages précieux du passé de la cité détruite en l'an 79 par l'éruption du Vésuve.

La preuve, les archéologues ont commencé à explorer les sous-sols du site vieux de plus de 2.000 ans. Et ils y ont fait de riches observations. Les recherches sont menées dans le cadre d'une nouvelle étude visant à en savoir plus sur le système de drainage caché sous Pompéi. Ce dernier se trouve au centre de la ville, au niveau du Forum civil et s'étend de la Via Marina jusqu'à proximité de la Villa impériale.

Constitué de canaux et de tunnels souterrains, ce système permettait autrefois d'évacuer les eaux de pluie et de les diriger vers la mer. Jusqu'à récemment, l'analyse de ces structures s'était cependant révélée complexe et les spécialistes n'avaient encore jamais entrepris de les explorer, notamment en raison de leur difficulté d'accès. C'est désormais chose faite.

Plus de 450 mètres de passages explorés

Depuis 2018, quelque 457 mètres de passages ont été visités à l'aide de spéléologues. Cette première phase qui s'est achevée début janvier, a permis d'en apprendre plus sur le système de drainage mais aussi d'évaluer son état et d'identifier les potentiels problèmes à résoudre pour l'aider à continuer de fonctionner. L'étude a également permis de préciser l'origine de la construction.

D'après les chercheurs, les structures auraient connu trois phases de construction : une première durant l'époque hellénistique (entre les III^e et II^e siècles avant notre ère), une deuxième durant la fin de la République romaine (vers le I^{er} siècle avant notre ère) et une troisième correspondant au début du Haut-Empire (entre la fin du I^{er} siècle avant notre ère et l'an 79).

Selon Massimo Osanna, directeur général du parc archéologique, les structures observées témoignent "des excellentes compétences en ingénierie de l'époque". Mais l'étude est loin d'être achevée. Plus de 400 mètres de canaux et tunnels souterrains resteraient encore à visiter et les archéologues ont déjà prévu une seconde phase dont l'objectif sera de restaurer les structures.

"Cette exploration initiale mais complète du système complexe de canaux souterrains confirme le potentiel préservé dans le sous-sol de Pompéi", explique dans un communiqué, Massimo Osanna, directeur général du parc archéologique. "De nombreuses lacunes dans nos connaissances du passé, concernant certains aspects ou zones de la cité antique, ont été comblées" grâce à ces recherches.

"Cela démontre du nombre de choses qui restent encore à explorer et étudier" à Pompéi, a-t-il conclu.

<https://www.geo.fr/histoire/des-archeologues-explorent-les-canaux-et-tunnels-cache-sous-le-sol-de-pompei-199855>

SOUTERRAINS REFUGES, CAVES, SILOS, CARRIÈRES... L'HISTOIRE DU SOUS-SOL AUBOIS

9/02/2020

J.-M. Van Houtte

L'historien Matthieu Micoulaut et Frédéric Meunier (photographe) étudient l'occupation souterraine du territoire depuis 30 ans. Visite et explications.

Passionné d'histoire, du patrimoine, des traditions de nos campagnes auboises, Matthieu Micoulaut étudie depuis 30 ans, sur le terrain, cavités et excavations du département. Passionné d'histoire, du patrimoine, des traditions de nos campagnes auboises, Matthieu Micoulaut étudie depuis 30 ans, sur le terrain, cavités et excavations du département.

En janvier dernier, une poignée de passionnés a exploré une excavation sur le territoire de la commune de Villadin. Elle a été repérée par le propriétaire du terrain, au début de l'année 2019, après un effondrement lors du passage d'un engin agricole. L'équipe, menée par Matthieu Micoulaut et Frédéric Meunier, est constituée de compétences diverses : historien, spéléologue, archéologue, géologue. Elle a reconnu un couloir distribuant des alvéoles latérales.

Lire la suite sur

<https://abonne.lest-eclair.fr/id129701/article/2020-02-09/souterrains-refuges-caves-silos-carrieres-lhistoire-du-sous-sol-aubois>

CHEMINS DE TRAVERSE : DANS LE MAINE-ET-LOIRE, UN VILLAGE CREUSÉ DANS LA ROCHE

En bord de Loire, d'anciennes carrières sont devenues des habitations troglodytes. On vous emmène à la découverte du village de Souzay-Champigny, dans le Maine-et-Loire.

France 2

Mis à jour le 04/02/2020 | 15:34

publié le 02/02/2020 | 15:27

France Télévisions utilise votre adresse email afin de vous adresser des newsletters. Pour exercer vos droits, contactez-nous. Pour en savoir plus, cliquez ici.

Souzay-Champigny est trouée de cavités par l'extraction de la pierre de tuffeau. C'est un village accroché aux coteaux, tourné vers la Loire. Marie Foyer s'est installée dans un troglodyte qu'elle a restauré. "La bêtise c'est d'abattre des cloisons, de faire des ouvertures plus grandes, mais non, il y a des contraintes qu'il faut respecter pour éviter les effondrements", raconte-t-elle. Son voisin belge a lui aussi eu un coup de cœur pour ce village. Il a installé une bibliothèque dans son antre de pierre. Durant les périodes les plus chaudes, pas besoin de climatisation.

Des galeries souterraines et des vignobles

Des galeries souterraines ont été creusées par l'extraction du tuffeau au Moyen-Âge pour bâtir les châteaux et les manoirs. Dans la rue du commerce, certaines échoppes ont été en activité jusqu'en 1950. Juste au-dessus des souterrains se trouve le vignoble de Saumur-Champigny, un terroir d'argile et de calcaire.

Voir le reportage sur

https://www.francetvinfo.fr/economie/emploi/metiers/agriculture/chemins-de-traverse-dans-le-maine-et-loire-un-village-creuse-dans-la-roche_3809575.html

UN COULOIR OUBLIÉ DÉCOUVERT PENDANT LES TRAVAUX DE RÉNOVATION DU PARLEMENT BRITANNIQUE

Percé dans l'ancien palais de Westminster au XVIIIe siècle, le passage a été emprunté par les députés britanniques pendant environ cent cinquante ans avant de tomber dans l'oubli.

Publié le 28 février 2020 à 19h00 Temps de Lecture 3 min.

Si les caves du Sénat à Paris recèlent de bien curieux secrets, le palais de Westminster, siège du Parlement britannique, n'est pas en reste. Le 26 février, les services de Lindsay Hoyle, le président (speaker) de la Chambre des communes, ont annoncé la mise au jour d'un couloir percé dans l'ancien palais de Westminster pour le couronnement du roi Charles II, le 23 avril 1661. Ce passage a été emprunté par les députés pendant environ cent cinquante ans avant de tomber dans l'oubli, jusqu'à sa redécouverte, il y a deux ans, par les équipes du patrimoine du palais, lors de travaux préparatoires à la réfection de l'édifice.

« Depuis longtemps nous savions qu'il y avait un passage dans les murs de Westminster, parce qu'une plaque rappelle son existence, mais c'est tout, raconte Elizabeth Hallam-Smith, une historienne qui travaille avec les équipes du patrimoine du Parlement. Nous étions en train de fouiller parmi 10 000 documents sur le palais, non répertoriés aux archives d'Angleterre à Swindon, quand nous avons découvert des plans le situant dans le cloître derrière Westminster Hall. C'était le principal passage pour rejoindre la Chambre des communes, qui, à cette époque, siégeait dans la chapelle St Stephen. »

Passage obstrué puis oublié

L'équipe d'historiens a pu retracer les origines de ce passage, qui se trouve à proximité de l'entrée de la chapelle de St Mary Undercroft. Un mur a été monté pour l'obstruer, une première fois, en 1807. Il a été démolit lors des travaux engagés par l'architecte Sir Charles Barry pour rénover le palais médiéval, en grande partie détruit par un incendie en 1834. Pendant ces travaux, ce passage permettait aux députés d'accéder à la Chambre. Puis le passage a été refermé en 1851 avant d'être ouvert une nouvelle fois près d'un siècle plus tard, en 1949, afin de réparer les dommages causés au cloître par les bombardements de 1940. Il a ensuite été oublié, masqué par un panneau de bois se fondant dans le décor.

« Une petite porte d'accès secrète avait été installée dans le lambris du cloître ouest, mais elle est presque invisible, au point qu'on l'a oubliée, poursuit Liz Hallam Smith. Pourtant, en regardant plus attentivement, on a vu que ce panneau comportait une toute petite serrure en laiton à laquelle personne n'a fait attention, pensant sans doute qu'il s'agissait d'une armoire électrique. » Une clé a été fabriquée pour l'ouvrir.

Le graffiti de Tom Porter, amateur d'Ould Ale

Lorsqu'ils ont inspecté le passage, les historiens sont allés de surprise en surprise. Outre la découverte d'une perruque, ils ont aussi pu lire sur les murs les inscriptions laissées par les maçons ayant travaillé à la restauration du bâtiment, après l'incendie de 1834. L'une d'elles proclame : « Cette pièce a été murée par Tom Porter, qui aimait beaucoup l'Ould Ale [une marque de bière]. » Les historiens ont également pu allumer une lumière installée lors des travaux de restauration après la seconde guerre mondiale. Ils ont ainsi retrouvé une ampoule de marque Osram estampillée « propriété du gouvernement de Sa Majesté ».

Les plans qui ont mis les historiens sur la trace de cette porte et du passage secret seront numérisés, pour éviter qu'ils ne sombrent à nouveau dans l'oubli, alors que le monument fait l'objet de travaux. « Chef-d'œuvre de l'architecture et des ingénieries victoriennes et

médiévales, le palais de Westminster est menacé par une catastrophe imminente que nous ne pouvons ignorer », signalait le site de l'institution en 2016 évoquant la vétusté des lieux. En 2018, les députés ont donc voté un programme de restauration qui devrait coûter plusieurs milliards de livres et s'étaler sur plusieurs années, un programme d'autant plus urgent qu'en avril 2019, une fuite d'eau dans la Chambre des Communes avait interrompu les débats.

Le Monde

https://www.lemonde.fr/big-browser/article/2020/02/28/un-couloir-oublie-decouvert-pendant-les-travaux-de-renovation-du-parlement-britannique_6031275_4832693.html

EN SYRIE, VIVRE SOUS TERRE POUR ÉCHAPPER À LA GUERRE

afp, le 25/02/2020 à 10:41

Dans une oliveraie ensoleillée du nord-ouest syrien, Chamseddine Darra descend une volée de marches qui s'enfoncent sous terre. Fuyant l'offensive du régime, lui et sa famille n'ont eu d'autre choix que de s'installer dans une caverne. Le trentenaire partage avec ses trois frères et leur famille cette «grotte» exiguë, creusée au milieu des champs vallonnés de la région d'Idleb, près du village de Taltouna.

Ils ont abandonné leur maison il y a deux semaines dans l'est de cette province pour échapper aux bombardements meurtriers du régime de Bachar al-Assad et de son allié russe, qui ont repris en décembre leur assaut contre l'ultime grand bastion jihadiste et rebelle de Syrie.

«On vit ici contre notre gré», lâche le Syrien à la barbe fournie.

«On n'avait pas de tentes. On est resté deux jours dans la mosquée du village, on a cherché un abri mais on n'a rien trouvé», ajoute ce père de huit enfants.

Ils habitent donc ce souterrain inoccupé, creusé par les villageois dans la roche du sol pour s'y réfugier en cas de bombardements.

Ils y vivent dans une pénombre permanente. La cave est éclairée uniquement par la lumière qui parvient de l'entrée. Au sol sont étalés un grand tapis et des matelas en mousse.

Assis en cercle, les enfants et les adultes petit-déjeunent, plongeant un morceau de pain dans les assiettes de houmous et de zaatar.

Dans un coin, leurs affaires s'entassent sous une couverture rouge. A l'extérieur, un panneau solaire permet de fournir un peu d'électricité.

«On souffre de l'humidité, les enfants sont malades, il y a aussi des insectes», regrette M. Darra, emmitoufflé dans un sweat à capuche noir.

- «Pas d'autres choix» -

En raison des violences, quelque 900.000 personnes ont été déplacées depuis début décembre dans le nord-ouest syrien, selon l'ONU.

Parmi elles, 170.000 civils vivent en plein air ou dans des bâtiments inachevés, faute d'avoir pu trouver un logement ou une tente dans les camps de déplacés bondés.

Abou Mohamed partage avec ses proches une grotte souterraine près de Taltouna, après avoir fui son village dans l'ouest de la province voisine d'Alep.

Ils sont une quarantaine de personnes au total. Dans un coin, des bocaux de provisions s'alignent. Assises sur un tapis en jute, les femmes préparent à manger. L'une d'elles mélange des légumes en sauce tomate à des morceaux d'une sorte de mortadelle, sur un réchaud à gaz.

A leur arrivée, «la grotte était sale, il y avait des excréments d'animaux» se souvient Abou Mohamed.

«Les habitants du village nous ont prévenu qu'il y avait des scorpions et des serpents, mais on n'avait pas d'autres choix», déplore ce quadragénaire à la barbe et aux cheveux grisonnants.

Régulièrement, des correspondants de l'AFP rencontrent des civils contraints de passer la nuit dans leur voiture malgré les températures hivernales, ou installés dans des écoles, des mosquées, voire des prisons désaffectées, transformées en abri temporaire.

- «Peur de la mort» -

A Samada, dans le nord d'Idleb, une soixantaine de familles s'entassent dans le funéraire d'un cimetière.

En Syrie, vivre sous terre pour échapper à la guerre
Des déplacés syriens dans un cimetière où ils ont trouvé refuge dans la province d'Idleb,
le 23 février 2020 / AFP

Le jour, quand la météo le permet, hommes et femmes se dégourdissent les jambes dans les allées, ou s'assoient dans l'herbe avec leurs enfants, près des pierres tombales en marbre blanc.

Le vaste hall funéraire lumineux, chauffé grâce à plusieurs poêles, a été divisé en deux sections, une pour les femmes et une pour les hommes.

Les pleurs des nourrissons se mêlent au brouhaha des conversations. Ici et là, des affaires sont entassées pêle-mêle: des matelas, des tapis, des casseroles et des réserves de nourriture.

«Il y a beaucoup de familles à l'intérieur», soupire Youssra Harssouni, posée près d'une tombe avec deux petits.

Elle reconnaît que cette proximité avec la mort suscite des frayeurs.

Une nuit, un enfant s'est mis à hurler et les gens ont pensé qu'il était habité par un esprit, raconte-t-elle.

«Le cheikh est venu lire le Coran à deux reprises», poursuit la grand-mère, enveloppée dans des voiles noirs qui ne dévoilent que son visage et ses mains.

Elle s'est toutefois résignée à cette cohabitation.

Ayant fui les bombardements sur la ville d'Ariha avec sa belle-fille et ses petits-enfants, elle vit ici depuis une dizaine de jours.

«Bien sûr, au milieu des tombes, il y a la peur de la mort», admet-elle. «Mais bon, entre la peste et le choléra...», confie-t-elle, fataliste.

strs-tgg/mdz

<https://www.la-croix.com/Monde/En-Syrie-vivre-terre-echapper-guerre-2020-02-25-1301080349>

MARNIÈRES : QUAND LES ANCIENNES EXPLOITATIONS SOUTERRAINES REFONT SURFACE DANS L'EURE

Les effondrements sont fréquents sur le territoire, souvent en raison de la présence de cavités souterraines creusées de main d'homme.

Par Lou Garçon
17 février 2020

Le 8 janvier dernier, la terre s'est ouverte sur une parcelle agricole d'Harcourt. Un effondrement souterrain de 2,5 m de diamètre et quarante mètres de profondeur, qui n'était pas prévisible, raconte le maire de la commune, Bernard Aubry : « J'ai tout de suite été contacté par l'agriculteur à qui appartient le terrain, puis j'ai pris un arrêté communal ».

Depuis, le trou circulaire est enfermé dans un périmètre de sécurité, en attendant de faire l'objet d'une étude. Comme à Harcourt, les élus locaux de l'Eure sont fréquemment confrontés à l'affaissement ou au risque d'affaissement, notamment sous l'effet de fortes pluies, de cavités souterraines artificielles creusées il y a plus d'un siècle et présentes par milliers sur le territoire de l'Eure, parfois sous des zones urbanisées.

Difficile, voire impossible d'anticiper leur affaissement

D'après un rapport du département datant de 2009, « les assises géologiques du département ont fait l'objet aux siècles passés d'intenses exploitations souterraines », dont les marnières qui permettaient d'extraire la craie utilisée comme engrais sur les terres agricoles. « Certains puits creusés pouvaient faire jusqu'à 50 m de profondeur », détaille le document.

A Harcourt, difficile de dire la nature exacte de la cavité souterraine : « Il y avait probablement un bouchon en terre pour la refermer. C'est ce que faisaient nos ancêtres. Marnière ou puits d'eau... On ne sait pas pour le moment de quoi il s'agit, explique le maire d'Harcourt. Nous attendons dans les prochains jours les propositions d'exploration de la cavité que vont nous faire plusieurs bureaux d'études ».

Difficile, voire impossible de repérer ces cavités souterraines et d'anticiper leur affaissement, explique l'élu : « C'est l'inconnu pour nous les maires ! Car il n'y en a aucune trace dans les archives de nos départements normands. ».

<http://www.leparisien.fr/societe/marinieres-quand-les-anciennes-exploitations-souterraines-refont-surface-dans-l-eure-17-02-2020-8261244.php>

ESPAGNE : LA GARDE CIVILE ET EUROPOL DÉMANTÈLENT UNE USINE SOUTERRAINE DE CIGARETTES CONTREFAITES

Jorge Guerrero / Afp

Une fabrique souterraine de cigarettes contrefaites a été découverte dans le sud de l'Espagne, dans la province de Malaga, ont annoncé jeudi 20 février Europol et la Garde civile espagnole. Cette découverte est une première en Europe et a mis au jour une

"chaîne de production complète qui permettait la production de plus de 3 500 cigarettes par heure".

20 févr. 2020 16:18 - La rédaction de LCI

Énorme saisie pour la Garde civile espagnole. Ce jeudi, elle a ainsi, en collaboration avec Europol, annoncé la découverte d'une fabrique clandestine de cigarettes sous terre, dans le sud de l'Espagne. Une première en Europe. Une "chaîne de production complète qui permettait la production de plus de 3 500 cigarettes par heure" a été saisie mi-février "sous une écurie" dans la province de Malaga, a ainsi indiqué la Garde civile dans un communiqué.

"Les policiers espagnols ont découvert l'usine de fabrication cachée dans un bunker à quatre mètres sous terre. Dans l'installation, qui fonctionnerait depuis 2019, les travailleurs fabriquaient et emballaient les cigarettes contrefaites; une ligne de production complète sous un même toit. Des lits et des logements pour les travailleurs ont également été trouvés sous terre. Il s'agit de la première usine souterraine découverte dans l'UE", précise Europol sur son site internet, alors que les polices britannique, lituanienne et polonaise ont coopéré dans l'opération.

Six travailleurs clandestins employés

L'opération conjointe d'Europol et de la Garde civile espagnole a permis la saisie de "17,6 tonnes de tabac à rouler" selon la Garde civile et de "3 millions de cigarettes", précise Europol, qui estime les profits générés par cette activité illégale à "625.000 euros par semaine". "Vingt personnes ont été arrêtées" au sein de cette organisation criminelle "principalement composée de citoyens britanniques", ainsi que d'un Lituanien et de six Ukrainiens.

Ces derniers travaillaient à "4 mètres sous terre" dans "des conditions insalubres et sans contact avec l'extérieur" d'après la Garde civile. Ces six travailleurs clandestins manquaient d'air quand ils ont été retrouvés, précise le communiqué, avant d'ajouter : "Le groupe criminel a distribué les cigarettes sur le marché noir européen, estimé à environ 46,3 milliards de cigarettes en 2018". "20 kg de haschich" et "144 kg de marijuana" ont également été découverts sur les 13 endroits fouillés.

La rédaction de LCI
20/02/2020

<https://www.lci.fr/international/espagne-la-garde-civile-et-europol-demantelent-une-usine-souterraine-de-cigarettes-contrefaites-2145986.html>

POURRIEZ-VOUS VIVRE DANS UN BUNKER SOUTERRAIN DE LA GUERRE FROIDE ?

par Yohan Demeure, rédacteur scientifique
21 février 2020

Depuis plusieurs mois, un bunker des années 1960 est à vendre dans l'État de l'Arizona (États-Unis). Disponible pour quelques centaines de milliers d'euros, ce lieu abritait il y a plus d'un demi-siècle l'arme nucléaire la plus puissante jamais fabriquée par ce pays.

Survivre à l'effondrement

Avec tout ce qui se passe actuellement dans le monde, certaines personnes sont persuadées que nos sociétés courent à leur perte. Rien que dans notre pays, six

personnes sur dix craignent un effondrement de la civilisation ! D'ailleurs, si une partie des survivalistes ou experts en collapsologie pensent que le dérèglement climatique aura raison de l'humanité, d'autres estiment que l'intelligence artificielle s'en chargera bien avant.

Il y a peu, des architectes ont imaginé la Cyberhouse, une maison-forteresse inspirée du Cybertruck, le fameux pick-up futuriste de Tesla. Toutefois, avant qu'une telle demeure ne soit réellement construite, les plus craintifs – et plus fortunés – des humains peuvent choisir de se doter d'un bunker souterrain. Or, selon un article publié par l'Arizona Daily Star en novembre 2019, un bunker datant de la guerre froide est actuellement en vente pour un peu moins de 400 000 dollars ! Celui-ci se trouve à 12 mètres de profondeur sur une parcelle de plus de 48 500 m² située près de la route AZ-79 au niveau d'Oracle Junction, à une heure de route de la ville de Phoenix (États-Unis).

Un bunker plutôt spécial

Le propriétaire Rick Ellis ayant accueilli les journalistes locaux ne s'en est pas caché : l'endroit aurait besoin d'une sacrée rénovation ! Toutefois, le futur acquéreur pourrait bien être un passionné car ce bunker a une particularité. En effet, celui-ci date de la guerre froide et faisait partie d'un programme nucléaire top-secret. Il accueillait plusieurs missiles, dont un Titan II de plus de 30 mètres de long. Or, ce dernier était le plus imposant missile balistique intercontinental déployé par l'US Air Force (voir ci-dessous).

Après le déclassement du site, Rick Ellis l'a repris et en est toujours le propriétaire actuel. En 2008, l'intéressé désirait y installer une ferme de serveurs mais la crise des subprimes a eu raison de son projet.

Depuis une décennie maintenant, le propriétaire reçoit régulièrement des offres mais l'homme les a toutes refusées pour manque de sérieux. Parmi les propositions les plus loufoques, nous avons le cultivateur de cannabis désirant installer une plantation ou encore le producteur de films pornographiques désirant tourner des scènes post-apocalyptiques.

<https://sciencepost.fr/pourriez-vous-vivre-dans-un-bunker-souterrain-de-la-guerre-froide/>

HAUTS-DE-SEINE : LA VIE SOUTERRAINE DES SDF DE LA DÉFENSE

À La Défense, le quartier d'affaires situé aux portes de Paris, dans les Hauts-de-Seine, les milliers de salariés qui s'y croisent, ignorent souvent que sous la dalle du parvis, vivent des exclus. Les sans-domiciles fixes s'y cachent, dans le dédale des routes souterraines et dans les parkings.

FRANCE 2
18/02/2020

La Défense, dans les Hauts-de-Seine, est le plus grand quartier d'affaires en Europe. À la surface, 500 entreprises s'y concentrent, dont des fleurons du Cac 40. 180 000 salariés travaillent chaque jour dans les 70 tours d'acier et de verre. Sous la dalle, pourtant, toute une vie souterraine s'est organisée, celle d'une centaine de SDF qui s'abritent au bord des routes couvertes, des stations de métro ou à 20 m sous terre, dans un des nombreux parkings.

La menace constante des agressions

Depuis un an, Bocar Bakaga, un homme originaire du Sénégal, est l'un d'entre eux. Il a trouvé refuge au niveau -1 d'un centre commercial. Il a trouvé dans une voiture abandonnée un abri inespéré, mais qui ne le protège pas tout à fait du danger. "Il faut

faire très attention, vous vous endormez un peu, et le téléphone disparaît. Vous le laissez en charge, il disparaît", explique-t-il. Le sous-sol de La Défense est aussi le lieu des trafics de drogue. Difficile pour les travailleurs sociaux de s'y aventurer.

Voir le reportage sur https://www.francetvinfo.fr/societe/sdf/hauts-de-seine-la-vie-souterraine-des-sdf-de-la-defense_3831679.html

EN PLEIN PARIS, L'AGRICULTURE BIO S'EMPRE DES PARKINGS EN JACHÈRE

Par : Aline Robert | EURACTIV.fr Feb 12, 2020

À Paris comme dans beaucoup de villes européennes, le nombre de voitures recule, laissant vides d'immenses parkings souterrains. Cycloponics reconquiert ces territoires urbains à grand renfort de légumes bio.

Faire pousser 200 kilos de légumes bio tous les jours pour livrer les épiceries locales dans Paris intra-muros est un sacré défi. C'est ce que font Jean-Noël Gertz et Théo Champagnat à « La Caverne », une ferme urbaine de 3500 m² installée à la porte de la Chapelle depuis 2017. Mais sous terre, dans un ancien parking.

C'est à Strasbourg que le jeune homme a eu l'idée d'utiliser les sous-sols. « Il y a des bunkers partout, j'ai commencé avec un local de 150 m² là-bas. Mais les Strasbourgeois étaient un peu réticents à l'idée d'abandonner leurs parkings ! » explique Jean-Noël Gertz, un des deux fondateurs de Cycloponics. Avec son associé, ils ont donc répondu à un appel d'offres parisien : celui d'une cité, dont les parkings vides étaient squattés par consommateurs et dealers de cracks. Voici maintenant plus de deux ans que le bio a remplacé le crack, avec à la clé une quinzaine d'emplois.

Un climat d'automne toute l'année

Un projet rendu possible par les compétences bien spécifiques des deux fondateurs : Jean-Noël Gertz est thermicien de formation, tandis que son associé est ingénieur agronome. « Il faut des conditions de températures très précises pour contrôler les maladies et faire pousser des légumes bio. Donc dans un parking, c'est surtout du génie climatique. Il faut reproduire l'automne en permanence : beaucoup d'humidité, mais aussi une ventilation renforcée », explique le jeune homme en montrant des séries de tuyaux d'aération ajoutés au deuxième sous-sol de la « caverne », où s'épanouissent pleurotes et shiitake, en hauteur et en rang d'oignons.

Des petits paquets de paille hydrosoluble, stérilisés et emballés sont accrochés du sol au plafond, et les champignons poussent au travers de petits trous. Tout est calculé pour que les légumes aient une croissance optimale : l'air est saturé d'humidité, les endives poussent dans le noir, les champignons ont droit à quelques lumières LED. Mais le parking présente des avantages certains par rapport aux cavités calcaires habituellement utilisées pour faire pousser les champignons : celle du contrôle permanent et précis de la météo, et d'une meilleure stabilité thermique. C'est d'ailleurs pour cela que les légumes poussent non pas au premier, mais au deuxième sous-sol du parking, où la température est stable, en cas de canicule ou de grand froid.

L'agriculture en parking permet aussi de mieux résister à la crise climatique : les parasites et autres insectes sont plutôt rares en sous-sol, même si les tubercules des endives et la paille achetées à l'extérieur peuvent aussi être des vecteurs de maladies, comme la sclérotinia qui a détruit une partie de la récolte d'endives cette année. Autre avantage des légumes cultivés en ville : ne respirant pas de la même façon, ils ne sont pas sensibles aux micro-particules comme les animaux.

L'aquaculture française s'oriente vers le circuit court

Si elle allège la pression de pêche, l'aquaculture pose aussi de nombreux problèmes environnementaux, notamment sur l'usage des eaux et l'alimentation des poissons. Un article de notre partenaire, le Journal de l'Environnement.

Des parkings inutilisés partout en Europe

La société Cycloponics est aussi une des rares start-up parisienne à avoir plutôt trop de place que pas assez. Elle accueille donc d'autres structures dans ses immenses locaux, comme ce poissonnier norvégien et ses aquariums d'oursins pêchés à la main en Arctique, ou d'autres projets qui font aussi pousser des végétaux en hydroponie.

Elle vient aussi de remporter des appels à projets pour deux autres grands parkings dans le XIXe. « Dans Paris, comme dans beaucoup de capitales européennes, les gens n'ont plus de voiture, il y a trop de parkings, surtout dans les arrondissements les plus pauvres. Mais on a aussi visité des parkings inutilisés sur les Champs-Élysée, ce serait possible d'y faire quelque chose ! » assure l'entrepreneur.

Son projet a de fait déjà suscité de l'intérêt d'autres capitales européennes, mais pour l'instant Cycloponics, qui est en train de lever 500 000 euros sur la plate-forme d'investissement responsable Lita, vise plutôt Bordeaux et Lyon pour son expansion, toujours pour faire des champignons et des endives bio.

« On ferait bien d'autres choses, mais le règlement bio est strict. Et certains pays le défendent, comme l'Espagne qui ne veut absolument pas que les Pays-Bas puissent cultiver des fraises par exemple » souligne l'entrepreneur.

À l'exception d'une aide au lancement pour jeunes agriculteurs, l'exploitation agricole ne reçoit aucune aide de la Politique agricole commune, qu'elle ringardise singulièrement, tout en appliquant à la lettre sa nouvelle stratégie « de la ferme à la fourchette » : difficile de faire plus près des consommateurs qu'en s'installant sous leurs pieds. L'entreprise livre chaque jour les épiceries bio, notamment grâce à une flotte de 20 vélos cargos.

Un marché qui lui permet aussi de bénéficier de prix supérieurs, notamment grâce au réseau Biocoop qui propose une prime aux productions locales. Une prime qui est aussi le secret alors que la France a vu le nombre d'endiviers passer de 4000 endiviers à moins de 500 en vingt ans, et de 300 champignonnières à moins de 30.

<https://www.euractiv.fr/section/agriculture-alimentation/news/en-plein-paris-lagriculture-bio-sempare-des-parkings-en-jachere/>

STEINKHOLE N°1301, AU CREUX SECRET D'UNE GROTTTE

Réécouter Steinkhole N°1301, au creux secret d'une grotte
ÉCOUTER (59 MIN)

L'expérience Par Aurélie Charon

Eric Cordier signe une immersion sonore souterraine : il retourne dans une grotte arpentée auparavant avec le photographe Raphaël Dallaporta, et pas n'importe laquelle. C'est une chambre d'écho aqueuse, mais de quoi est-elle l'écho ? Cette fois l'image est absente, le son révèle le secret du lieu.

Un Atelier de Création Radiophonique (ACR) pour une Expérience signée Eric Cordier, réalisée par Nathalie Salles.

A écouter au casque pour profiter du son binaural

Steinkhole N°1301 propose une descente sous terre, l'exploration d'une grotte, l'entrée dans un réseau karstique*, une carrière de calcaire qui s'est élargie durant 2000 ans. On ne sait plus si c'est la nuit, ou le jour. L'eau est partout, elle tombe, elle rampe, elle inonde, façonne la pierre, déplace l'argile. On ne sait plus si l'eau stagne ou creuse, si on a affaire à des événements géologiques ou historiques, car dans la démesure du lieu, l'homme y a construit une usine...

Cet ACR est basé sur un projet artistique, vidéo et sonore, de Raphaël Dallaporta et Eric Cordier, réalisé in situ entre 2016 et 2018, et présenté dans le cadre de l'exposition "Ventre" à la galerie La Terrasse (Nanterre), de Février à Mai 2019.

* Le mot "karst" (du slave "kras") désigne un relief particulier associé aux plateaux calcaires [...] Un relief karstique, ou relief calcaire, désigne l'ensemble de formes développées dans une région où prédominent des roches sédimentaires sensibles à la dissolution, calcaires en premier lieu (Larousse)

Pour aller plus loin

Steinkohle n° 1301, la vidéo (2016-2018), par Raphaël Dallaporta
Eric Cordier, performeur, plasticien, compositeur, électroacousticien
Les productions radiophoniques d'Eric Cordier sur France Culture
Raphaël Dallaporta, photographe

Les parois de la grotte

Les parois de la grotte • Crédits : Eric Cordier

Bibliographie

Dujardin Laurent & Butaeye Damien, Les réfugiés dans les carrières pendant la bataille de Caen. Juin-juillet 1944, éd. Ouest-France, Rennes, 2009

Dallaporta Raphaël, Chauvet – Pont-d'Arc, L'inappropriable, Editions Xavier Barral, 2016

Dallaporta Raphaël, Ruins, Editions GwinZegal, 2013

Dallaporta Raphaël, Antipersonnel, Editions Xavier Barral/Musée de l'Élysée, Lausanne, 2010

Le Roc'h Morgère Louis, Les mondes souterrains, histoire de l'exploitation du sous-sol du Calvados, éd. Conseil général du Calvados, 2003

Passera Françoise & Quellien Jean, Les civils dans la bataille de Normandie, éd. OREP, Bayeux, 2014

Au fond de la grotte

Au fond de la grotte • Crédits : Pierric Charles

Générique

Avec : Laurent Dujardin, Raphaël Dallaporta et Pierre Cordier

Musique originale : Eric Cordier

Prise de son et mixage : Pierric Charles

Réalisation : Nathalie Salles

Remerciements

A Gérard Azoulay, de l'Observatoire de l'Espace, le laboratoire art-sciences du CNES ; à Nicolas Franek pour son enregistrement d'un décollage de la fusée Ariane ; à Grégor Aupaix et Fabrice Ouitis pour leur accueil.

Ecouter le reportage sur <https://www.franceculture.fr/emissions/l'experience/steinkhole-ndeg1301>

PARIS : UN ÉVÉNEMENT TECHNO GRATUIT S'INSTALLE DANS UN SOUTERRAIN PENDANT 11H ENTRE CONFÉRENCE ET DJ SETS

Dure Vie Family

13/02/2020

Samedi 29 février, un événement gratuit va s'installer de 18h à 5h dans un spot souterrain brut et underground, à Paris. Piloté par le média PWFM et NIGHT EMBASSY PARIS, Provocative Women For Music sera ouvert à tout.e.s entre conférence sur la place des femmes dans la musique électronique, puis DJ sets avec les grandes forces techno françaises.

À Paris, le concept exporté de Berlin NIGHT EMBASSY PARIS risque de faire du bruit en 2020. Ce label de promotion des talents créatifs liés au monde de la nuit a sélectionné 4 jeunes talents parisiens pour leur permettre d'organiser leur événement, et qui donneront lieu à 4 rendez-vous gratuits, entre fêtes, rassemblements, reportages, défilés, expositions ou encore battles de beatmaking.

La première soirée grand format aura lieu le samedi 29 février, de 18h à 5h, dans un spot souterrain en plein cœur de Paris. C'est le média multi-canaux PWFM (magazine digital, web radio, collectif) qui pilotera l'événement rebaptisé pour l'occasion « PROVOCATIVE WOMEN FOR MUSIC ». L'objectif : organiser un grand rassemblement « de DJs, artistes VJs, directrices artistiques, journalistes, photographes, régisseuses, bookeuses » qui travaillent dans la sphère électronique, mais aussi un large public sensible à les voir évoluer. Pour autant, l'équipe précise qu'il ne s'agit pas « d'un événement 100% féminin : mélangeons-nous, éduquons-nous, découvrons-nous, amusons-nous, dansons ensemble », peut-on lire sur l'événement Facebook.

De 18h à 21h, une grande conférence participative sera d'abord organisée pour discuter de ces sujets, avec la plateforme en devenir Act Right qui œuvrera contre les agressions de nuit, et WOMAN'S SPEECH, la plateforme de visibilité pour les femmes et/ou queers de la scène électronique. Elle sera précédée d'une projection en avant-première d'une partie du documentaire sur la place des femmes dans la musique électronique, menée par Le Bruit de fond et PWFM.

La soirée installera ensuite son grand dancefloor de 21h à 5h, avec aux platines les grandes forces montantes de la techno française, sur fond de mini-warehouse souterraine. Comptez notamment le live entre IDM et electronica de Tryphème, l'une des révélations de 2019 qui sortait son dernier album Aluminia fin janvier. À ses côtés, les back to back des féroces locaux LISA et Soul Edifice, et Léa Occhi et Lacchesi, réserveront des pas de danse tardifs sur un VJing réalisé par CASSIE RAPTOR.

<http://durevie.paris/pwfm-night-embassy-paris-provocative-women-for-music/>

NOUS AVONS TESTÉ LA GROTTTE CHAUVET EN RÉALITÉ VIRTUELLE

Chef-d'œuvre de l'art préhistorique, le site se visite désormais gratuitement en réalité virtuelle. Nous avons essayé le dispositif, très convaincant, en avant-première.

Par Christophe Levent

Le 26 février 2020 à 18h58

Une torche à la main, vous quittez le campement au bord de la rivière pour rejoindre la cavité accrochée à flanc de montagne. À l'intérieur, un ours des cavernes passe à vos pieds avant que, à la lumière du morceau de bois enflammé, votre regard ne découvre les fabuleux dessins sur les parois : chevaux, aurochs, rhinocéros laineux... Bienvenue dans la grotte Chauvet (Ardèche), merveille de l'art préhistorique vieille de 36 000 ans, version XXIe siècle. Dès ce jeudi matin, chacun pourra y pénétrer sans quitter son salon, grâce à

une visite en réalité virtuelle accessible gratuitement sur Internet, à condition de posséder un casque HTC Vive ou Oculus Rift.

Ce parcours immersif, nous l'avons testé en avant-première dans les locaux de Google, qui a développé le concept en collaboration avec le site de la grotte Chauvet. Entraîné par la voix de Cécile de France (Daisy Ridley pour la version anglaise), nous voilà parti, entouré d'un nuage de cendre rougeoyante, pour découvrir pendant dix minutes quelques-unes des plus belles peintures de la grotte, mais aussi une évocation de la vie au temps de la préhistoire. Très vite, on se laisse emporter dans ces décors d'un formidable réalisme et prendre au jeu de l'interactivité (allumer la torche, toucher la paroi...).

Cette bluffante visite guidée se prolonge par une aussi convaincante visite libre. Au cœur de la grotte, reconstituée à la stalactite près, vous pouvez découvrir, armé de votre manette, une dizaine des plus beaux attraits de Chauvet : le hibou, le panneau des chevaux, les lions des cavernes, les points rouges, et bien sûr le crâne d'ours posé sur un bloc rocheux, comme sur un autel. On lève la tête pour admirer les plafonds, on se retourne pour découvrir une autre peinture, et surtout on s'approche au plus près des fresques, bien plus que dans la réplique de la grotte, ouverte en 2015... L'expérience est unique, spectaculaire et donne un peu le tournis.

Chauvet à la portée de tous

« Nous avons travaillé avec les données collectées pour la réalisation de la réplique. Avec l'ambition de rendre la grotte accessible au plus grand nombre, gratuitement, dans le monde entier », résume Sixtine Fabre, responsable des partenariats de Google Arts & Culture qui travaille aussi avec, notamment, Versailles et le musée d'Orsay. Le projet ne s'arrête d'ailleurs pas à cette visite immersive. Si vous ne possédez pas de casque, vous pourrez trouver sur la plateforme une version 3D classique, télécharger une application pour un parcours en réalité augmentée sur portable ou tablette, répondre à des quiz, ou visiter l'une de 21 expositions thématiques autour de Chauvet et son histoire.

« Ce ne sera jamais aussi bien que la réalité, ce ne sera jamais la même émotion. Ce n'est pas non plus la même expérience que dans la réplique. Mais c'est une façon de permettre à tous ceux qui n'ont pas la possibilité de venir jusqu'en Ardèche de découvrir ce chef-d'oeuvre de l'humanité, qui appartient à tous, considère Pascal Terrasse, président du syndicat mixte de la grotte Chauvet. Bien sûr, cela peut accroître la notoriété de Chauvet. Mais nous sommes déjà à plus de 2 millions de visiteurs par an... Moi, et j'assume ce discours, j'y vois aussi un moyen de réduire l'impact environnemental du tourisme dans la région. Car je pense qu'il faut désormais aussi penser à préserver nos sites. »

Un film en VR est à voir sur la plate-forme Steam.

<http://www.leparisien.fr/culture-loisirs/nous-avons-teste-la-grotte-chauvet-en-realite-virtuelle-26-02-2020-8267727.php>

UNE CHAMBRE SECRÈTE RÉVÈLE LES ŒUVRES D'ART OUBLIÉES DE MICHEL-ANGE

Exposés sur les murs de la chambre, ces dessins rarement vus dateraient des années 1530, époque à laquelle le célèbre artiste fuyait la famille de Médicis.

De Claudia Kalb
Photographie De Paolo Woods

Monica Bietti, directrice des Chapelles De Médicis, examine les dessins retrouvés sur les murs tout en tenant un livre portant sur l'oeuvre de Michel-Ange Buonarroti, dans une cave dissimulée sous les Chapelles De Médicis, à Florence en Italie. Michel-Ange s'y était caché pendant près de six semaines alors que la famille De Médicis réclamait sa mise à mort, en 1530. Michel-Ange avait participé à la « République de Florence », une révolte qui, en 1529, avait brièvement évincé la puissante famille De Médicis du berceau de la Renaissance. Lorsque les Médicis ont repris le contrôle de la ville en 1530 avec l'aide du pape Clément VII (qui était un Médicis), Michel-Ange a dû se cacher jusqu'à ce qu'il finisse par obtenir le pardon du pape.

Michel-Ange avait recouvert les murs de cette chambre – aux allures de prison – avec des dessins exécutés au fusain qui, plus tard, sont apparus dans d'autres œuvres d'art. La chambre, qui n'est pas ouverte au public, n'a été découverte qu'en 1975 et les dessins ont été couverts par la saleté et diverses couches de peinture.

En 1975, Paolo Dal Poggetto, qui était alors directeur des Chapelles des Médicis à Florence, était tombé par hasard sur un trésor datant de la Renaissance.

En cherchant une nouvelle sortie pour les touristes, Dal Poggetto et ses collègues ont découvert une trappe dissimulée sous un placard près de la Sagrestia Nuova (Nouvelle Sacristie), une chambre conçue pour abriter les tombes ornementées des souverains issus de la famille de Médicis. Sous la trappe, des marches de pierre les ont guidés vers une pièce oblongue remplie de charbon qui, de prime abord, semblait être plus qu'un simple espace de rangement.

Mais sur les murs, Dal Poggetto et ses collègues ont trouvé ce qu'ils croyaient être des dessins au fusain et à la craie exécutés de la main du célèbre artiste Michel-Ange. Alors que la pièce demeure fermée au public afin de protéger les œuvres, Paolo Woods, photographe National Geographic, s'est récemment vu accorder un accès exceptionnel pour immortaliser les trésors qu'elle renferme.

L'œuvre n'est visible qu'aujourd'hui car Dal Poggetto n'avait voulu prendre aucun risque depuis le jour où il était entré pour la première fois dans la chambre. S'agissant de Florence, patrie de nombreux artistes de la Renaissance prédominants, il pressentait que quelque chose de précieux pouvait se cacher sous les couches de plâtre.

« Lorsque nous avons des bâtiments très anciens, nous devons leur prêter une attention toute particulière, » dit Monica Bietti, successeur de Dal Poggetto aux Chapelles des Médicis.

Sous la direction de Dal Poggetto, les experts avaient passé des semaines à extraire méticuleusement le plâtre avec des scalpels. Au fur et à mesure que le revêtement disparaissait, des dizaines de dessins faisaient leur apparition, de nombreuses esquisses rappelant les grandes œuvres de Michel-Ange, dont une statue de marbre représentant une silhouette humaine décorant la tombe de Julien de Médicis dans la Nouvelle Sacristie, située au-dessus, une pièce que Michel-Ange avait lui-même conçue.

Dal Poggetto en avait conclu que l'artiste s'était caché à l'intérieur de la chambre pendant environ deux mois en 1530, pour se cacher de la famille de Médicis : en effet, lors d'une insurrection populaire qui avait contraint les souverains De Médicis de Florence à s'exiler en 1527, Michel-Ange avait trahi la famille en se rangeant du côté des autres Florentins qui s'opposaient à leur règne, bien que ses précédents travaux étaient le fruit de leur mécénat.

Au moment de leur retour au pouvoir quelques années plus tard, la vie de l'artiste alors âgé de 55 ans était gravement menacée. « Naturellement, Michel-Ange avait peur, » dit Bietti, « et il a donc jugé plus prudent de rester dans cette chambre. »

Selon Bietti, Michel-Ange aurait passé ces semaines de captivité à faire l'inventaire de sa vie et de son art. Les dessins sur le mur illustrent les œuvres qu'il avait l'intention de finir ainsi que des chefs-d'œuvres qu'il avait parachevé quelques années plus tôt, dit-elle, notamment un détail de la statue de David (achevée en 1504) et des personnages de la Chapelle Sixtine (inaugurée en 1512).

« C'était un génie, » affirme-t-elle, animée par son intarissable créativité. « Que pouvait-il faire là-bas à part dessiner ? »

Comme pour toutes les œuvres d'art séculaires non signées, il est impossible de confirmer l'originalité des dessins avec une certitude absolue. L'avis général semble être que certains des gribouillages sur le mur sont trop amateurs pour être l'œuvre de Michel-Ange, et les avis demeurent partagés quant à la provenance du reste des dessins.

Après la découverte de 1975, une autorité compétente préminente de l'art de la Renaissance a salué la collection d'esquisses comme l'une des découvertes artistiques majeures du 20^e siècle. Cependant William Wallace, un expert de l'art de Michel-Ange à l'Université Washington de Saint-Louis, est sceptique.

Pour Wallace, Michel-Ange était un homme bien trop important pour se retrouver cloîtré dans la chambre située en sous-sol. Il aurait plutôt demandé à un autre mécène de l'héberger. Il pense aussi que les dessins ont été exécutés plus tôt, dans les années 1520, lorsque Michel-Ange et ses nombreux assistants s'accordaient des moments de répit entre la pose de briques et la coupe de marbre pour la Nouvelle Sacristie qu'ils construisaient juste au-dessus.

De nombreux dessins pourraient être des originaux de Michel-Ange, dit Wallace, mais les autres seraient vraisemblablement des représentations faites par des ouvriers pour essayer de résoudre des dilemmes artistiques ou pour tout simplement s'amuser durant les pauses.

« Les dissocier les uns des autres est presque impossible, » dit-il. Toutefois, il ajoute que le mystère de l'identité de celui qui est à l'origine de ces dessins ne réduit en rien leur valeur ou l'importance de la découverte.

« Être dans cette pièce est fascinant. Vous vous sentez privilégié, » dit-il. « Vous vous sentez davantage lié à la méthode de travail d'un maître, de ses élèves et de ses assistants. »

La salle suscite une réponse émotionnelle chez les spectateurs assez chanceux pour la voir. Debout, entre ses quatre murs jouissant de la lumière tamisée d'une petite fenêtre en encoignure, c'est comme si l'on s'introduisait dans l'esprit de Michel-Ange, dont l'incroyable sens artistique submerge le bâtiment.

“C'est un artiste qui avait d'infinies capacités”, dit Wallace. “Il a vécu jusqu'à 89 ans et s'est amélioré jusqu'à son dernier souffle.”

PHOTOGRAPHIE DE PAOLO WOODS, NATIONAL GEOGRAPHIC

<https://www.nationalgeographic.fr/histoire/une-chambre-secrete-revele-les-oeuvres-dart-oubliees-de-michel-ange>

LA FACE CACHÉE DE NAPLES

diffusé le ven. 21.02.20 à 15h38

histoire - 52 min - 2016 - tous publics

L'histoire de la cité remonte à plus de 2500 ans avant J.C. Michael Scott s'attarde sur la spectaculaire baie de Naples, surplombée par l'inquiétant Vésuve et revient sur la célèbre éruption qui a réduit Herculaneum en cendres. Les images 3D révèlent une ancienne station balnéaire romaine, Baïes, engloutie sous les flots suite à de nombreux tremblements de terre. La ville abrite aussi des vestiges de la Seconde Guerre mondiale. Naples se démarque aussi par le spectacle de ses rues, la langue colorée de ses habitants, ses tunnels cachés, ses ruines méconnues sous la terre ou sous la mer.

réalisé par : Harvey Lilley

Voir le reportage sur <https://www.france.tv/documentaires/histoire/136611-la-face-cachee-de-naples.html>

UN ESCAPE GAME AU CŒUR D'UN BUNKER ALLEMAND AVEC LE MUSÉE DU MESSAGE VERLAINE À TOURCOING

Avenue de la Marne, à l'entrée de Tourcoing, le musée du message Verlaine ou musée du 5-juin-1944 est animé par des bénévoles dévoués. Pour ouvrir le lieu à un autre public, un escape game est en cours de finalisation. Le concept devrait séduire au-delà des passionnés de la Seconde Guerre mondiale. Photos François Flourens

La Voix du Nord | 08/02/2020

Lire la suite sur <https://www.lavoixdunord.fr/707408/article/2020-02-08/un-escape-game-au-coeur-d-un-bunker-allemand-avec-le-musee-du-message-verlaine>

LIMOGES : PROFESSION ÉGOUTIER, AU SERVICE DE LA VIE EN SURFACE

Les égoutiers de Limoges travaillent au péril de leur vie chaque jour dans les 90 km d'égouts visitables de la ville. Une espérance de vie inférieure à la moyenne et des conditions de travail quotidiennement exposées aux risques justifient leur opposition à la réforme des retraites.

Par Colyne Rongere

Publié le 13/02/2020 à 12:40

Les égoutiers vent debout contre la réforme des retraites depuis le 5 décembre 2019.

Ces travailleurs de l'ombre oeuvrent au bon déroulement de la vie en surface mettant en péril leur santé quotidiennement.

En règle générale, leur départ en retraite se fait à partir de 57 ans. Leur espérance de vie est bien inférieure à la moyenne nationale (près de 80 ans), avec 17 années en moins.

Les risques en sous-sol

Chaque jour, ils sont exposés aux agents chimiques, microbiologiques et parfois radiologiques justifiant la surmortalité dans ce milieu. A titre d'exemple, ce rat retrouvé

mort dans une partie des 90 kilomètres d'égouts visitables de Limoges (sur 1789 kilomètres).

C'est un risque car les rats sont porteurs de la leptospirose, transmise surtout par son urine. Là, on a un cas flagrant. S'il y a des tessons de verre, on risque de se couper et l'urine pourrait rentrer dans notre sang. On peut attraper la leptospirose.

En plus de visiteurs indésirables, ces techniciens du réseau d'assainissement craignent les inondations :

Les conduites d'eau peuvent lâcher lorsqu'on fait des visites d'égouts, on risque d'être emportés et de mourir noyés. C'est un risque plus que présent.

D'autres dangers incolores et inodores peuvent également causer de graves problèmes respiratoires voire causer la mort des employés. L'hydrogène sulfuré, l'amiante, les agents chimiques CMR (cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques), les endotoxines, autant de gaz et matières auxquelles sont exposés les égoutiers.

On a des risques de gaz, je ne veux pas aller plus loin, on a des poches de gaz et c'est très dangereux, je vais faire demi-tour au risque d'y passer.

Pour garantir au mieux la sécurité des employés, des formations et du matériel sont livrés à ces derniers : harnais, lampe, détecteur, masque.

Pour Philippe Brun, après 32 ans passés sous terre, son corps supporte difficilement la douleur.

Ca fait 3 ou 4 ans que je ressens les courbatures, et surtout le dos. C'est très dur, on est à quatre pattes pendant 300 ou 400 mètres. Avec les années c'est très dur.

Voir le reportage sur

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/haute-vienne/limoges/limoges-profession-egoutier-au-service-vie-surface-1787179.html>

UN BAR SOUTERRAIN OÙ SE BALADER FAÇON CATACOMBES

Voici la très bonne idée de ce lieu insolite : offrir aux Parisiens la possibilité de siroter son petit demi très très loin de l'agitation citadine... C'est donc sous Paris que vous pouvez descendre pour une soirée catacombesque !

Cet immense lieu, appelé Les Écuries, se trouve au 8 de la rue Bachaumont dans le 2^e arrondissement de Paris.

Vous vous enfoncez alors dans un sous-terrain immense aux très nombreuses salles où vous pouvez boire un apéro, manger, découvrir une expo ou écouter un concert. Les ambiances varient de pièce en pièce mais toutes offrent une atmosphère détendue et conviviale.

Les Écuries, c'est d'abord un ancien relai de poste converti en lieu mondain très confidentiel dans les années 70 puis devenu dans les années 90 un restaurant médiéval !

Aujourd'hui, le lieu s'est diversifié en proposant des expositions, des concerts, du théâtre et surtout, une bien belle ambiance !

Idéal pour changer des terrasses bondées et bars aseptisés.

Infos pratiques :

8, rue Bachaumont – Paris 2

07 64 54 09 74

Extrait de <https://www.pariszigzag.fr/bars-et-restos/bars-cafes-terrasses-paris/un-bar-souterrain-ou-se-balader-facon-catacombes>

« OPÉRATION BARBE » : REPORTAGE SONORE DANS LES CATICHES DU NORD

13-02-2020

L'entreprise Pleurette, connue pour ses champignons, réintroduit la culture très particulière de la barbe de Capucin, sorte de chicorée sauvage. Plongée à 12 mètres sous terre, dans d'anciennes carrières de craie, là où pousse ce « petit bijou de terroir ». Gabrielle Radoux, cofondatrice de l'entreprise Pleurette, et Quentin Lootvoet, qui transforme la barbe de Capucin, répondent à nos questions :

Ecouter le reportage sur

<https://terres-et-territoires.com/hors-champ/consommation/operation-barbe-reportage-sonore-dans-les-catiches-du-nord>

SPOTLIGHT MET EN LUMIÈRE LES SOUS-SOLS POUR UNE EXPLOITATION ECO-FRIENDLY

14/02/2020

L'invité de notre émission Green Reflex ce jeudi 13 février 2020 était Habib Al Khatib, cofondateur et président de la start-up SpotLight, qui veut aider à préserver l'environnement en optimisant l'exploitation des sous-sols.

C'est qu'il s'en passe, des choses sous nos pieds ! Ces activités sont d'ailleurs nombreuses, allant des infrastructures routières à la production énergétique. Des domaines qui nécessitent une bonne lecture des activités souterraines, ne serait-ce que pour évaluer les risques et éviter tout désastre humain et écologique. Or cela nécessite une technologie qui n'est aujourd'hui pas des plus accessibles, notamment d'un point de vue financier. C'est dans cette optique que Habib Al Khatib a cofondé SpotLight, pour littéralement "mettre en lumière" ce sous-sol que l'on ne voit pas et ainsi aider ses acteurs à mieux le comprendre et même l'appivoiser, à moindre coût.

Le géophysicien, qui œuvre en tant que CEO de la start-up, a développé une technique de surveillance sismique légère qui ne nécessite pas de forage ni autre destruction des terrains, puisqu'elle se base sur l'envoi de signaux entre une source et un récepteur placés à la surface de zones critiques appelées "spots". Cet outil, baptisé SpotDetection, permet de donner des informations sur ce qu'il se passe en sous-sol, de quelques mètres à plusieurs kilomètres sous terre, en temps réel. SpotLight accompagne ses clients en mettant non seulement son outil révolutionnaire à leur disposition, les conseillant sur son bon emplacement sur le terrain, mais aussi en se chargeant bien sûr d'analyser les données ainsi reçues.

Un exemple concret de ce que SpotLight peut apporter de bénéfique ? À l'heure où la question environnementale est plus brûlante que jamais, Habib Al Khatib a fait un constat : seules 35% des réserves d'un champ pétrolier ou gazier sont exploitées avant que ceux-ci ne doivent être abandonnés. Et, alors que le monde se prépare à la transition énergétique, le cofondateur de SpotLight estime qu'il suffirait, en attendant qu'elle soit effective, d'augmenter d'un petit pourcent la production dans ces champs déjà exploités pour ne pas avoir à aller chercher de nouvelles ressources hydrocarbonées dans des

lieux d'autant plus sensibles comme l'Amazonie ou l'Antarctique. Une solution que pourrait aisément apporter la technologie proposée par SpotLight.

Et c'est sans compter les désastres écologiques qui pourraient être évités grâce à cette meilleure compréhension des sous-sols, ou encore le rôle que ceux-ci peuvent justement jouer dans la transition écologique... Habib Al Khatib considère en effet qu'ils peuvent être un acteur majeur, avec le développement par exemple de l'énergie renouvelable produite par géothermie ou encore le stockage du CO₂, une technique selon le géophysicien qui s'avérera indispensable à l'objectif de limiter le réchauffement climatique à 2°C. Alors raison de plus pour les mettre en lumière, ces sous-sols !

<https://www.bfmtv.com/pratique/spotlight-met-en-lumiere-les-sous-sols-pour-une-exploitation-eco-friendly-1857513.html>

MÉTRO DE STOCKHOLM: UNE GALERIE D'ART SOUTERRAINE

La plus longue galerie d'art du monde ne se trouve ni au Louvre, ni à l'Ermitage, ni au MET. Il faut plutôt emprunter un escalator et descendre dans les entrailles de la ville de Stockholm.

Lire la suite sur <https://www.lecho.be/sabato/art/metro-de-stockholm-une-galerie-d-art-souterraine/10207852.html>

AUDIOBLOG #50 SOUS-TERRE

12 février 2020.

Pour la cinquantième, Mayday explore les sous-sols.

- Platon, Socrate et Simone (Karibou adapté)
- Se balader sous Paris entre ami-es (doc-fiction dans les catacombes par Luigi)
- Le bunker sous la place (enquête bruxelloise par Jiji, real par le Frigo)
- Tous aux abris ! (rencontres genevoises par Boscop)
- La cave du 3ème (visite angoissée par Tyb)

Musiques :

- Tall Dwarfs "lowlands"
- Bracco - Fribourg
- The Velvet Underground "After Hours"

Ecouter le reportage sur <https://audioblog.arteradio.com/blog/98875/podcast/142594/50-sous-terre>

UN FERMIER ÉCOSSAIS DÉCOUVRE UNE VILLE PERDUE VIEILLE DE 5000 ANS

7 février 2020

Bien avant la construction de Stonehenge ou même des pyramides égyptiennes, Skara Brae était un village prospère. Remontez 5000 ans dans le temps pour explorer le village néolithique le mieux préservé d'Europe occidentale.

Un jour, un fermier de l'île des Orcades en Écosse a trouvé une grosse pierre qui ne semblait pas appartenir à son environnement. Lorsque le fermier a renversé la pierre, il a eu la surprise d'une vie. Sous la pierre se trouvait Skara Brae, une ville cachée et perdue qui existait il y a 5000 ans. L'agriculteur a d'abord pensé que c'était une maison parce

qu'elle semblait plutôt petite pour être une ville. Mais après avoir montré aux gens ce qu'il avait trouvé, le fermier s'est vite rendu compte que c'était la ville perdue après tout.

Orkney est une île avec une très longue histoire. Elle possède en fait l'une des plus anciennes colonies britanniques à avoir jamais existé. Les historiens pensent que Skara Brae était une ville active il y a plus de 5000 ans. Si cela est vrai, cela rend Skara Brae plus âgée que Stonehenge et les pyramides égyptiennes. Étant donné que la majeure partie de Skara Brae s'est couverte de dunes de sable au fil des ans, elle a été bien préservée pendant des milliers d'années. Quand c'était une ville active, on pense qu'elle comptait environ 50 à 100 personnes. Cela peut ne pas sembler beaucoup, mais ça l'est certainement pour une ville à l'époque où la population était beaucoup moins importante.

<https://buzzpanda.fr/un-fermier-ecossais-decouvre-une-ville-perdue-vieille-de-5000-ans/>

WORLD'S LARGEST CAVE FISH DISCOVERED IN INDIA

Likely a new species still in the process of evolving and losing its eyes, the Indian animal is 10 times heavier than any known cave fish.

By Douglas Main
Photographs By Robbie Shone

February 12, 2020

ABOUT 250 SPECIES of subterranean fish are known on Earth, eking out a living in a world of permanent dark and scant food. They are usually small, generally a few inches long, since there's usually little food or prey to eat.

But in an underground chamber in northeastern India, researchers have discovered a cave fish that is much bigger—growing to nearly a foot and half in length and weighing about 10 times more than any known species.

The fish, described recently in the journal *Cave and Karst Science*, may still be in the process of evolving to be a separate new species, says Harries, a study co-author—and could present scientists with a unique opportunity to understand this evolutionary process.

The finding raises many questions, such as how the fish maintain their body size, what they feed on, and how they've adapted to live in these caves, which are extremely extensive and deep, many of which haven't yet been explored. Like most other troglobites, the creature is basically blind and eyeless, though it apparently has some ability to sense light.

Into the caves

Harries encountered the fish on an expedition led by Thomas Arbenz, a professional cave explorer, in India's hilly Meghalaya state. There are many caves in the region due to the abundant karst and limestone, which can be carved by rainwater. And there's a lot of it—the state is one of the rainiest places on Earth.

The team had seen a photograph of the fish from a fellow explorer, and suspected it was a new species. But they still couldn't believe what they found in a small underground cavity, called the Um Ladaw Cave, over 300 feet below the surface.

There, the team found dozens and dozens of the large creatures, swimming in a pool. "I had this little net, the sort that you use to catch tropical fish in your tank, and I was standing [there], looking down," Harries says. Realizing he needed another method to

catch them, he eventually put biscuits in an underwater bag, a ploy that proved successful.

The fish likely feed on vegetation washed underground by rain, but none could be seen at the time of the visit, says Harries, a hobbyist cave explorer and marine biologist at Heriot-Watt University in Edinburgh, Scotland.

The cave can only be visited in the winter dry season; during the monsoons, the whole area is flooded and impossible to access.

How they get so large, and what they feed on remains a mystery, Harries says. The team didn't weigh them yet, because it would've been difficult to take a scale down into the cave, but he estimates they are a little over two pounds.

"There's certainly something rather odd going on to have quite so many large fish in that kind of environment."

Patricia Ornelas, a researcher with National Autonomous University of Mexico, who wasn't involved in this discovery, concurs. "It's very interesting that... this cave could support not only a fish with a considerably large body size, but also a relatively large population."

Before this discovery, the two longest known subterranean fish species, both narrow and ribbon-like, are the blind swamp eel (*Ophisternon infernale*—meaning "chest-serpent from hell"), native to Mexico's Yucatán, and the blind cave eel (*Ophisternon candidum*), from western Australia. These endangered fish are much thinner than the newfound creature, which "is considerably more bulky, with a body mass likely to exceed that of the next largest cave fish by at least an order of magnitude," the researchers write.

Their biological identity also remains enigmatic, for now. The team is working with collaborating scientists in India, Neelesh Dahanukar and Rajeev Raghavan, to sequence its genetics and determine if it is indeed a new species. On a return visit to the cave in January 2020 with photographer Robbie Shone, Harries and colleagues the team collected a few live fish, as well as tiny bits of their fin, for the lab analysis.

"I've photographed wildlife in caves over the last 20 years but never seen anything so big," Shone says. "I was amazed how big they were."

Evolution in action?

The newfound fish is undoubtedly closely related to a surface-dwelling fish known as the golden mahseer (*Tor putitora*), Harries says.

The only observable differences between the two animals, he explains, are that the cave fish lack pigmentation—appearing a white, almost translucent color—and their eyes are poorly developed or even non-existent.

The cave creatures are also smaller than golden mahseers, an endangered fish that can grow to many feet in length. (Learn more: How this rare, good-luck fish is thriving in Bhutan.)

Though they look very alike in body shape and structure, the scientists think that the cave fish may be different enough from surface-dwelling golden mahseer to qualify as a unique species.

A seemingly analogous situation is occurring right now with the Mexican tetra (*Astyanax mexicanus*), a cave fish that's very similar to tetras that live at the surface, albeit lacking eyes and pigment. The theory goes that some surface fish were isolated underground long ago, and then began to develop traits to better suit their new, lightless home.

There are multiple studies aimed at understanding the genetic process by which the Mexican tetra loses its color and eyesight, and similar research on this Indian species could provide "opportunities to explore the genetic basis of these adaptations," Ornelas says. A thorough understanding of pigmentation and vision could have wide and perhaps unexpected applications.

The Mexican tetra, and perhaps the newfound Indian fish, could be an example of "speciation and evolution in progress," Harries says. (Read on: How this cave-dwelling fish lost its eyes to evolution.)

Many people imagine evolution to be a very slow and irreversible process, Harries says. But that's not so. "Studies of these systems seem to indicate that very different animal forms might be able to evolve relatively rapidly," he adds.

Furthermore, this discovery shows that caves harbor unique animals, and need to be protected, Harries says. Caves, usually formed in karst and limestone, are under threat worldwide from cement production, coal mining, and water pollution, which could "cause extinction of cave species before they have even been documented."

So much to find

Despite living in total darkness, the fish move and swim around quickly, clearly able to sense the confines of their watery home, Shone says. They were also quite curious, at least at first—and hungry.

"If you place a boot or a finger in the water, they'll come and chew it," Harries says.

At first, it didn't seem like the fish could sense the light. However, after a few encounters, the creatures would flee when the team turned on artificial lights.

Light was necessary, of course, for getting around—and taking pictures. Cave photography is indeed tricky, Shone adds, in part because you must provide all your own lighting.

"It's something that took me years and years to get a base level of competence," he says, "and today I'm still learning."

But new findings like this propel him onward, exploring that which is hidden from most.

"There's just so much to discover," he says.

<https://www.nationalgeographic.com/animals/2020/02/worlds-largest-cave-fish-found-in-india/>

KUKËS, LA VILLE QUI CACHAIT UNE VILLE SECRÈTE DANS SES ENTRAILLES
05/02/20

Source : The Guardian
Muriel Lefevre

Sous la ville de Kukës, se cache une seconde ville en miroir. Construite à plus de 30 mètres sous terre, elle est faite d'un dédale de couloirs et de bunkers. Pendant 20 ans, elle sera construite dans le plus grand secret avant de tomber dans l'oubli. Récit.

Sous la ville de Kukës, en Albanie, on trouve de bien étranges vestiges de la paranoïa communiste. On les doit à Enver Hoxha, un dictateur stalinien qui va diriger le pays jusqu'au début des années 1990. Isolationniste et paranoïaque, il est persuadé de l'imminence d'une guerre. Cette idée fixe va le pousser à construire des centaines de milliers de bunkers en béton un peu partout dans le pays. L'une des pièces phares devait être la ville de Kukës selon The Guardian. C'est sous cette ville, située dans le nord de l'Albanie, non loin de la frontière avec la Yougoslavie, que l'on avait prévu de construire une deuxième ville sous-terrainne pourvue en électricité et en eau. L'idée était que 10 000 personnes puissent vivre sous terre de façon autonome pendant une période pouvant aller jusqu'à six mois. À la tête du projet, il y avait Feti Gjici, aujourd'hui âgée de 72 ans. Durant près de deux décennies - soit des années 1970 à 1991, date de la chute du régime-, il va travailler dans le plus grand secret. Il n'en parla ni à ses amis ni à sa famille.

Les travaux secrets seront facilités par le fait que la ville en surface avait été déplacée au début des années 1970. Le site d'origine de Kukës sera en effet noyé sous un lac artificiel alimentant une nouvelle centrale hydroélectrique. Un projet pharaonique, puisque les urbanistes n'auront d'autre choix que de concevoir une toute nouvelle ville à côté et y réinstaller toute la population. Gjici était l'un de ces urbanistes. Visiblement satisfaits de son travail, les chefs de l'armée et de la police secrète vont également lui confier les plans de la ville souterraine.

30 ouvriers pour construire toute une ville

En raison du caractère secret de l'entreprise, Feti Gjici ne disposait que d'une équipe de 30 ouvriers, chacun étant soumis à un contrôle minutieux des services de sécurité pour vérifier sa fiabilité politique. "Moins il y avait de gens qui savaient, mieux c'était", explique l'urbaniste au Guardian. Les ouvriers travailleront même en binôme, ignorant que leur "chantier" n'était en réalité qu'une petite partie d'un plus vaste réseau. Et même lorsque, dans les années 1980, on effectue des exercices d'évacuation avec la population, celle-ci ignore tout de l'étendue réelle du réseau. Chaque habitant étant cantonné à un secteur bien précis autour de l'une des 30 entrées officielles. Tout le monde ignorait que l'ensemble du réseau était, en réalité, relié par des tunnels qui s'étendaient sur des kilomètres. Si la construction du réseau souterrain sera achevée en 1989, le régime tombe avant que chacune des zones ne puisse être correctement équipée. L'ensemble sera ensuite laissé à l'abandon.

30 ans plus tard, certains s'aventurent encore dans ces couloirs lugubres, bien que cela demande du courage, l'endroit étant sombre et humide. Il est aussi nimbé de légendes. "Nous sommes entrés dans le réseau, mais j'étais terrifié et j'ai fait demi-tour. Il y avait des rumeurs de gens qui y sont allés et qui ne sont jamais revenus" dit ainsi Safet Gjici, le cousin de Feti et surtout nouveau maire de la ville. Il retentera pourtant la visite, armé de meilleures lampes et de son cousin, quelque temps plus tard.

Bluffé par l'étendue du réseau, il lui semble dès lors évident qu'il faut ouvrir le site aux touristes et y installer restaurants, attractions et magasins. Seul bémol, il lui manque les fonds nécessaires. Ces espoirs résident aujourd'hui dans un possible financement européen estimé à 2.6 millions d'euros. Sans cela, le projet risque de rester lettre morte. D'autant plus que l'héritage communiste est un sujet sensible dans ce pays où les répressions ont perduré jusqu'au bout. L'enthousiasme face au projet est donc mesuré. "Les gens mouraient de faim et ils construisaient encore des bunkers. Pourquoi avons-nous besoin de musées de bunkers maintenant, alors qu'il n'y a pas de musées pour les victimes du communisme ?" dit ainsi une historienne.

<https://www.levif.be/actualite/international/kukes-la-ville-qui-cachait-une-ville-secrete-dans-ses-entrailles/article-normal-1248289.html>

AGENDA DU VIN – UNE SAINT-VALENTIN SOUS TERRE

Le 14 février, vivez une expérience unique pour le jour des amoureux en dégustant des chocolats et 4 cuvées de vigneron ardéchois dans l'Aven d'Ornac. Par Le Point Vin

Publié le 05/02/2020 à 10:00 | Le Point.fr

Pour la Saint-Valentin, envoyez-vous sous terre ! Au cœur de l'Aven d'Ornac, une grotte située au sud du plateau calcaire des gorges de l'Ardèche, une expérience inédite s'offre à vous. À plusieurs mètres de profondeur sous terre, dégustez vins et chocolats. De 50 à 121 mètres sous terre, découvrez les impressionnantes salles de la grotte et ses concrétions variées, tout en vous délectant de quatre cuvées de vigneron ardéchois. Le tout sera accompagné de chocolats sélectionnés par un artisan chocolatier local. Mais tout cela demande un petit effort, puisque la récompense se trouve après une descente de 220 marches, dans une obscurité partielle et un calme absolu afin d'éveiller vos sens. Pour les plus curieux, un guide spécialisé en œnologie sera présent pour faire découvrir l'art de la dégustation.

Le saviez-vous : le site de l'Aven d'Ornac héberge depuis 2018 10 000 bouteilles de vin local à 50 mètres sous terre. Une initiative des vigneron ardéchois, une coopérative qui rassemble 1 500 viticulteurs qui exploitent près de 500 hectares de vigne des Cévennes à la vallée du Rhône.

Informations pratiques : le 14 février 2020 à 17 h 30. Durée : deux heures. Tarif : 23 euros (un verre de dégustation offert). Plus d'informations au 04 75 38 65 10. Réservations sur la billetterie en ligne.

Retrouvez les événements à venir dans le vignoble à travers l'Agenda du vin.

https://www.lepoint.fr/vin/agenda-du-vin-une-saint-valentin-sous-terre-05-02-2020-2361311_581.php

GEMBOUX: UN ABRI ANTIAÉRIEN SOUS LA COUR DE L'ATHÉNÉE ROYAL

03-02-2020

Florent MAROT - L'Avenir

Plusieurs cavités d'une longueur cumulée de 30 mètres ont été découvertes sous la cour de l'athénée royal de Gembloux.

Cercle Royal Art et Histoire de Gembloux

La semaine dernière, des ouvriers d'entretien ont découvert un abri antiaérien «oublié» sous l'athénée royal de Gembloux.

Cela fait 80 ans qu'un abri antiaérien se terre, à l'insu de tous, sous une trappe de la vieille cour de l'athénée royal de Gembloux. Une caverne secrète, uniquement accessible par un puits d'aération et un passage vertical de quatre mètres de profondeur.

La découverte est attribuée aux ouvriers d'entretien de l'athénée, missionnés pour la recherche des tuyaux d'égouttage de l'école secondaire. L'abri antiaérien est en réalité un ensemble de cavités voûtées, en forme de tunnel discontinu de deux mètres de large et trente mètres de longueur. Alerté par la découverte, le Cercle Royal Art et Histoire de Gembloux (CRAHG) est descendu sur les lieux, flanqué d'un archéologue, Jérôme

Parmentier. Son rapport est formel, il s'agirait d'un abri antiaérien, rare vestige de la vie quotidienne des Gembloutois lors de la seconde guerre mondiale. «Il s'ajoute aux ponts de chemins de fer construits à la fin de la guerre par les Américains» précise Pierre Aubry, du CRAHG.

Dans les archives de la ville coutelière, c'est le silence absolu à propos de cet abri. Pourtant, le CRAHG est à la recherche de la moindre piste. «J'ai retrouvé une décision des autorités communales sous l'occupation pour la construction de trois abris antiaériens: place de l'Hôtel de ville, place Saint-Guibert et avenue de la Faculté. Mais rien ne mentionne cet abri en dessous de l'athénée royal.»

L'abri est en excellent état de conservation, malgré l'oubli. Seules quelques traces d'humidité et stalactites colorent les murs et plafonds de béton, œuvres inévitables du temps qui passe. «Il y a même des bat-flanc en béton, surmontés de lattes en bois, afin que les réfugiés se reposent à l'abri des bombes» ajoute Pierre Aubry.

La décision de construire des refuges a probablement été accélérée par les bombardements qui ont touché le bâtiment de la manufacture belge, rue Albert, à l'aube de la guerre. «Des photographies témoignent également d'abris antiaériens dans les caves des habitants. Mon grand-père, par exemple, avait placé une pancarte "refuge" sur sa maison. Il avait fait un trou dans son jardin pour bénéficier d'une deuxième issue, au cas où l'escalier de la cave était condamné», continue Pierre Aubry.

Le personnel de l'athénée royal n'a jamais entendu parler de l'existence de cet abri. La préfète, Sylvie Dachelet, a alerté le Fonds des bâtiments scolaires, en vue d'obtenir davantage d'informations sur la structure de l'établissement. Cette découverte rappelle modestement la découverte en 2010 d'un abri similaire, long de 300 mètres, sous la grand-place de Nivelles.

https://www.lavenir.net/cnt/dmf20200203_01439929/gembloux-un-abri-antiaerien-sous-la-cour-de-l-athenee-royal

LA VILLE SOUTERRAINE : LE NOUVEAU TERRAIN DE JEUX DES ARCHITECTES

Le futur de nos métropoles se joue-il en sous-sol ? Face aux nouveaux enjeux écologiques et démographiques, l'architecture souterraine fait son trou.

Par Dorane Vignando

Publié le 02 février 2020 à 17h00

Mis à jour le 24 février 2020 à 11h23

New York, quartier du Lower East Side. On entre avec sa MetroCard dans la station Delancey Street, on descend un escalier, puis un autre. On avance à travers quelques couloirs, puis on remonte jusqu'à une autre voie, l'ancienne plate-forme du train de la ligne J. Dans ce terminal de tramway fermé depuis soixante-dix ans, un espace abandonné de la taille d'un terrain de football, sombre, humide mais avec un charme indéniable grâce à ses imposantes poutres métalliques, devrait d'ici à 2022, accueillir un éden de verdure. Soit le premier parc souterrain du monde, baptisé Lowline par opposition à la célèbre High Line, cette promenade verte bâtie sur des rails aériens.

Ce projet fou lancé par James Ramsey, ancien ingénieur satellite de la Nasa, et Dan Barash, un ex de chez Google, a enfin obtenu les autorisations de la ville. Coût des travaux : plus de 80 millions de dollars, financés par des fonds privés (dont la plate-forme participative Kickstarter). « Ce quartier s'est gentrifié mais garde une population très mélangée avec de grandes disparités. Il s'agit de savoir quel genre d'équité fournissons-

nous aux habitants en matière d'espace public ? », interrogeait Dan Barash dans un article du « Guardian » en avril dernier. Alors que, localement, la tension monte parfois entre les résidents aisés et ceux à faible revenu, James Ramsey entend créer « un immense espace communautaire où l'on va faire pousser des arbres et des plantes grâce à une ingénieuse technologie solaire filtrant la lumière naturelle et permettant à la végétation de faire de la photosynthèse malgré la profondeur ».

Mélodie en sous-sol

Après la vogue de l'aménagement des toits et autres rooftops végétalisés, voici venu le temps d'occuper le territoire... en profondeur. D'Helsinki à Singapour, de Séoul à Montréal, les grandes métropoles jouent cette mélodie en sous-sol. De quelques mètres sous terre à des centaines sous le zéro, l'underground accueille désormais bien plus que des fibres optiques, des canalisations, câbles, égouts ou rames de métro. La congestion des villes, la nécessité d'économiser l'espace et les aléas climatiques favorisent la construction souterraine au niveau mondial, « avec une croissance des travaux de 7 % par an », souligne Olivier Vion, directeur exécutif de l'Association internationale des Tunnels et des Espaces souterrains (Aites).

Hongkong, qui manque cruellement de superficie, creuse dans ses montagnes pour y bâtir des laboratoires ou des centres de loisirs. De son côté, Singapour possède la plus longue autoroute souterraine d'Asie du Sud-Est (12 kilomètres), et Helsinki, déjà riche de piscines dans ses tunnels, s'est dotée d'un schéma directeur du sous-sol. A leur manière, ces villes marchent dans les pas de Montréal qui, dès 1962, a aménagé une ville intérieure avec 32 kilomètres de galeries souterraines, abritant 11 stations de métro – permettant de relier 80 % des bureaux du centre-ville – et 1 800 commerces. Bien pratique dans une cité où le mercure peut descendre à – 30 °C en hiver.

L'idée n'est pourtant pas nouvelle. Des villes troglodytes aux sous-sols de la Rome paléochrétienne, de la vision des enfers aux mines de Zola, de « Metropolis » à « Matrix », l'imaginaire graphique, cinématographique, littéraire du monde souterrain a fait florès. Déjà, dans les années 1930, un certain Edouard Utudjian, urbaniste visionnaire, avait imaginé des villes entières se cachant sous les pavés. Il écrivait en 1933 : « La peur habite ces lieux, peur sensuelle qui est une réaction toute physique de l'homme dans un milieu qui n'est pas le sien. Il est tout à fait probable que le retard pris par l'urbanisme souterrain par rapport à l'urbanisme aérien provient de cette répulsion. Dès l'origine, il s'est produit une rupture. L'adaptation au monde extérieur s'est faite aux dépens de son adaptation au monde d'en bas. » Quatre-vingt-dix ans plus tard, les verrous psychologiques sautent peu à peu. Les initiatives « sous la dalle » fleurissent dans tous les domaines. En Chine, l'agence Open Architecture a créé le UCCA Dune Art Museum, entièrement creusé dans le sable, et construit une galerie d'art uniquement accessible à marée basse ou en bateau.

« Il faut occuper mieux ce qui existe déjà. Il faut construire la ville sous la ville », Dominique Perrault, architecte.

Le milliardaire Elon Musk va révolutionner les transports en développant des navettes électriques à grande vitesse circulant dans des tunnels construits entre Los Angeles et San Francisco. Au Mexique, une équipe de l'agence BNKR Arquitectura a carrément imaginé, façon SF, dans le cœur historique de Mexico, « Earthscraper », un « gratte-terre » (inspiré de la pyramide du Louvre) de 65 étages et 300 mètres de profondeur, avec des appartements, des bureaux, un centre culturel dédié aux Aztèques... Des passerelles relieront tout cet immense terrier, surplombé d'une gigantesque dalle de verre afin de laisser passer la lumière naturelle.

Investir sous terre, c'est également affronter la question de la densité urbaine, face à une population mondiale qui va passer de 7,7 milliards d'habitants aujourd'hui à 10 milliards en 2050. Pour l'architecte français Dominique Perrault, passé maître dans l'art d'investir

l'épiderme urbain, une pratique qu'il a théorisée dans son ouvrage « Groundscapes » (2016), « on consomme et, à terme, on consume les environnements urbains. Il faut occuper mieux ce qui existe déjà. On ne peut se contenter de simplement développer la ville sur la ville. Il faut construire la ville sous la ville. On touche finalement au cœur de la question métropolitaine ». Le dessous n'est donc pas l'inverse du dessus mais son prolongement. En témoignent ses divers chantiers, du puits de lumière de la Bibliothèque nationale de France à l'Université pour Femmes Ewha à Séoul, enfouie dans une colline de verdure fendue par un profond canyon, formant une rue éclairée de clarté naturelle guidant les 22 000 étudiantes.

Paris creuse aussi

Même idée de tranchée lumineuse pour son projet « Lightwalk », toujours dans la capitale coréenne, que Perrault définit « comme une intervention Land Art » : un énorme hub rassemblant transports, espace événementiel, expositions, cafés, restos et galeries d'art, enterré à 50 mètres sous un jardin public. « Dans le sous-sol, la lumière est un matériau que l'on doit moduler, travailler, au plus profond de l'écorce, affirme-t-il. Au premier abord, cela semble très compliqué mais cela n'est pas si difficile. » Cela paraît en tout cas nécessaire à l'heure de la transition énergétique et de la lutte contre l'étalement urbain. « Le sous-sol présente moins de fragilité et une durabilité avérée, affirme le chercheur hollandais Han Admiraal. Les recherches menées sur les tremblements de terre, en particulier au Japon, montrent que la diminution des risques de destruction est aussi liée à cet enfouissement protecteur. La ville durable s'enracine donc profondément dans le sol. » Une idée que Paris met aussi en pratique.

Une envie d'hôtel de luxe à prix réduit ? Il suffit d'utiliser un code promo Booking !

Sous la grande dalle de La Défense, on planche sur comment métamorphoser les 50 000 mètres carrés de friches inexploitées du plus grand quartier d'affaires d'Europe. Révéler le potentiel de la face obscure de la Ville Lumière fut même l'objectif de la 2e édition de l'appel à projets « Réinventer Paris » lancée en 2017. Sur 217 candidats et 31 sites présélectionnés (parkings abandonnés, tunnels, stations de métro...), 20 projets devraient voir le jour entre deux à cinq ans, financés par des promoteurs privés. Pas de folie mais des propositions écolo-ludo-culturelles chères à la maire de Paris sortante, Anne Hidalgo. Parmi les plus étonnants, « un chai subaquatique » dans les anciens réservoirs de Passy (16e) ; un lieu de production d'insectes comestibles dans Le Dédale, un espace sous une zone d'habitat social du 20e arrondissement.

Devraient également voir le jour une galerie de 40 mètres de long consacrée aux médias numériques sous la place du Palais-Royal et des studios d'enregistrement et une salle pour orchestre symphonique dans l'ancien poste de transformation électrique Nation dans le 11e. A Saint-Germain-des-Prés, on attend le « Terminus » dans la station Croix-Rouge (ligne 10), fermée depuis 1939. L'agence SAME Architectes y a imaginé une halle gourmande, abritant d'un côté un marché de produits frais en circuit court et de l'autre un resto-bar à cocktails, où des élèves d'écoles de cuisine prépareront les produits achetés en face. Avec au milieu le métro qui passeront sans s'arrêter.

Enfin, l'un des plus gros chantiers, la transformation du sous-sol de l'esplanade des Invalides en un centre culturel consacré à l'art et l'artisanat entre autres, a été attribué à Dominique Perrault, déjà à la barre du futur village olympique de 2024. « Ce projet est l'illustration du travail prospectif que je développe depuis des années. A savoir, créer des racines pour nos bâtiments, transformer l'infrastructure en architecture. » Une vision à long terme qui oblige Paris à ne pas seulement additionner les chantiers souterrains un peu gadgets et isolés les uns des autres mais bien à développer, selon l'expression des architectes David Mangin et Marion Girodo, de véritables « mangroves urbaines ».

Dorane Vignando

<https://www.nouvelobs.com/design/20200202.OBS24282/la-ville-souterraine-le-nouveau-terrain-de-jeux-des-architectes.html#modal-msg>

EXPÉRIMENTER L'ART SUBLIME DANS UN EX-BUNKER NAZI

Guy Duplat

27 janvier 2020

Visiter à Berlin la collection Feuerle d'arts asiatiques anciens et d'art actuel est une expérience unique.

Dans le Kreuzberg à Berlin, le long du Landwehrkanal, se trouve un immense bunker de 7300 m², construit en 1940 par les Nazis pour leur centre de télécommunications. Les murs de 2 m d'épaisseur empêchent toute démolition. Longtemps, le lieu fut ouvert à tout vent, pour des squats ou des raves parties.

Lire la suite sur

<https://www.lalibre.be/culture/arts/experimenter-l-art-sublime-dans-un-ex-bunker-nazi-5e2eadbc9978e24471b03ab9>