

Lettre d'information de la SFES # 105 – Août 2010

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

--- CONGRES SFES 2010 ---

Programme provisoire

Vendredi 10 septembre 2010

17h30 – 18h30 : Accueil à la Collégiale Sainte-Croix. Installation des expositions.

Samedi 11 septembre 2010

8h30 Accueil

9h15 Mot de bienvenue du Maire de Loudun

Conférences « *Troglodytisme et carrières en France* »

9h30 Nicolas Viault - Inscriptions en carrière : 70 dessins de soldats napoléoniens dans deux carrières en Touraine

10h00 Association « Les Troglodytes » - La restauration du pigeonnier souterrain de La Tourette (Vienne)

10h30 Nicolas Viault - Inscriptions en carrières : Lorsque l'Art "de surface" s'invite "au dessous"

10h45 Pause

Conférences « *Souterrains d'Europe* »

11h15 Daniel Vivier – Voyage en Cappadoce

11h45 Giulio et Emanuele Cappa et Alberta Felici - Les liens entre sites de surface et conduits souterrains d'eau dans la Tuscia (Latium – Italie)

12h00 Apéritif offert par la municipalité de Loudun

13h00 Repas dans l'enceinte du château de Loudun

14h30 Visite de deux souterrains aménagés

19h00 Repas

Dimanche 12 septembre 2010

8h30 Accueil à la collégiale Sainte-Croix

Conférences « *Souterrains aménagés* »

9h00 Eric Clavier - Le rapport entre souterrain annulaire et implantation de surface. Résultats de plusieurs sondages archéologiques.

9h30 Dieter Ahlborn - Particularités des souterrains Erdstall de Haute-Bavière  
10h00 pause  
10h30 Jérôme et Laurent Triolet - Le souterrain de la Roche Clermault et ses graffiti

11h00 Assemblée Générale de la SFES

12h15 Repas dans l'enceinte du château de Loudun

14h00 Visite de deux souterrains aménagés

19h00 Repas

Lundi 13 septembre 2010 (en option pour les personnes qui le souhaitent)

Visite du souterrain de la Tourette (Commune de Varenne - Pays di Mirebalais)  
En partenariat avec l'association Les Troglodytes

Panneaux et posters

- D. Montagne - Les sous-sols du château de Saint-Gobain
- N. Viault - Inscriptions en carrière : 70 dessins de soldats napoléoniens dans deux carrières en Touraine
- N. Viault - Inscriptions en carrières : Lorsque l'Art "de surface" s'invite "au dessous"

Renseignements sur <http://sfes.chez.com/cong10/>

Inscriptions encore possible par e-mail : [troglo21@yahoo.fr](mailto:troglo21@yahoo.fr)

--- CONGRES ---

Erdställe, rätselhafte unterirdische Anlagen

Für alle Interessenten der Erdstallforschung:

Am Samstag, den 17. April öffnet die Sonderausstellung "Erdställe, rätselhafte unterirdische Anlagen" im Freilichtmuseum Glentleiten ihre Tore. Die Ausstellung läuft vom 17. April bis zum 11. November 2010.

Informationen zur Anfahrt finden Sie unter: [Freilichtmuseum Glentleiten](#)

Erdstalltagung 2010

Herzliche Einladung zu unserer jährlichen Erdstalltagung, die in diesem Jahr vom 17. bis 19. September 2010 in Raabs an der Thaya (Österreich) stattfindet.

Anmeldungen bitte an [info@erdstall.de](mailto:info@erdstall.de) oder an Dieter Ahlborn, Graß 12, 85653 Aying.  
Anmeldeschluß ist der 20. Juni 2010.

Voraussichtliche Übernachtungs - und Tagungskosten:

Doppelzimmer (2 Übernachtungen): 111.- Euro

Einzelzimmer (2 Übernachtungen): 91.- Euro

Tagungsgebühr: 10.- Euro

Für Ausfälle nach der Anmeldefrist müssen Stornogebühren bezahlt werden. Die Anreise- und Zufahrtsskizzen werden nach der Anmeldung zugesandt.

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

--- DANS LA PRESSE ---

Édition du jeudi 26 août 2010

*Exploration du puits de l'église avec Pierre Bourdelon*

On savait que Pierre Bourdelon était un peu historien, écrivain, archiviste. On lui doit, entre autres, un livre sur l'histoire des principaux monuments locaux. Et bien, il confirme une fois de plus cette passion. Après avoir exploré le puits près du château, celui se situant à l'entrée de la tour de l'Horloge, il est parti, en compagnie de Jérôme Perget et Nicolas Navarro, voir ce qu'il en était quant au puits se trouvant derrière l'église.

Il est vrai que la rumeur fait état de souterrains creusés sous le village. Il fallait en avoir le cœur net, bien que Pierre Bourdelon eût un fort doute quant à l'existence de ces tunnels, avec des arguments terre à terre, car la nappe phréatique est très haute à Bernis et la majeure partie de l'année ils auraient été noyés. Certes il existait l'ancêtre du tout-à-l'égout, fait de canalisations creusées et bâties sous terre, mais rien à voir avec des souterrains.

Tout de même Nicolas Navarro et Jérôme Perget, deux jeunes du village également férus d'histoire, surtout médiévale, sont descendus dans ce puits situé derrière un des monuments les plus anciens de Bernis et sont bien allés au fond d'un vulgaire puits, comme il y en avait un peu partout dans les villages. De l'eau au fond, des détritiques, mais rien de plus.

Mais il est heureux que des personnes comme Pierre et ses deux disciples Nicolas et Jérôme s'intéressent à tous ces vestiges de la vie de leurs ancêtres et, grâce à eux, l'histoire de Bernis est chaque fois un peu plus révélée en plein jour. Gageons qu'un jour ils trouveront quelque chose d'intéressant historiquement, cela est loin d'être impossible.

**<http://www.midilibre.com/articles/2010/08/26/VILLAGES-Exploration-du-puits-de-l-39-eglise-avec-Pierre-Bourdelon-1359018.php5>**

Zone interdite / Les entrailles de Saint-Médard

Publié le vendredi 20 août 2010 à 11H00

SOISSONS (Aisne). Cet été, nous proposons une visite insolite de lieux peu connus du public ou inaccessibles. Ils s'ouvrent le temps d'un article, avec l'aide du responsable de l'office de tourisme, Philippe Saviard.

SA grande sœur de Saint-Jean-des-Vignes lui fait de l'ombre. Et pourtant, l'abbaye Saint-Médard mérite toute notre attention.

De cette abbaye royale fondée - vers 485-557 - par Clotaire 1er, fils de Clovis, pour saint Médard, l'évêque de Noyon, la crypte est la seule partie de l'église principale à avoir échappé aux démolitions qui ont suivi la vente de l'abbaye comme bien national en 1791.

Lieu de culte et de pèlerinage elle a accueilli vers 826 les reliques de saint Sébastien et abritait les tombeaux de l'évêque Médard, de Clotaire et de son fils Sigebert. Saint Médard a fait l'objet de très nombreuses études documentaires, mais c'est celle de Denis Defente - l'ancien conservateur du musée - qui fait référence

Si la crypte et la chapelle sont visitables, la seconde ne l'étant qu'aux journées du patrimoine, on n'entre pas dans les entrailles de l'ancienne abbaye Saint-Médard comme dans un moulin.

C'est en effet le centre éducatif La Cordée qui veille jalousement sur les lieux. Sa directrice a, pour l'union, accepté d'ouvrir les portes des souterrains.

Le cellier de l'abbaye

Pour y pénétrer, il faut se munir d'une lampe de poche. D'emblée, elle s'avère très utile, pour y voir un peu plus clair mais aussi, et peut-être surtout, pour en pointer le faisceau sur les détails architecturaux de ce lieu, où le silence n'est troublé que par la chute de gouttes d'eau au fin fond de l'une des belles galeries voûtées.

Sécurité oblige, tous les orifices qui donnent sur ces souterrains ont été murés. Si parcourir cet endroit est magique, le véritable clou de cette découverte c'est le cellier, une vaste salle avec de belles croisées d'ogives.

Le sous-sol de l'abbaye cache aussi l'ancien grand collecteur qui servait à recueillir les eaux usées de la ville, un réseau d'égouts qui allait au-delà des remparts.

De retour au grand air, direction la propriété privée qui jouxte l'entrée de La Cordée.

On trouve là encore la trace des anciennes galeries, mais c'est dans le jardin que la maîtresse des lieux offre au regard privilégié de « Zone (presque) interdite » les traces de l'ancien cloître qui ornent le mur d'enceinte.

<http://www.lunion.presse.fr/article/culture-et-loisirs/zone-interdite-les-entrailles-de-saint-medard>

Les dessous du... Vieux-Mans et de ses caves

lundi 30 août 2010

*Chaque lundi, les dessous d'un lieu connu ou méconnu du Mans. Aujourd'hui les dessous de la vieille ville.*

On ne les voit pas, et pourtant elles sont sous nos pieds partout dans le Vieux-Mans. Les caves se comptent par dizaines, étalées sous les habitations. « Pendant la guerre de 100 ans au XIV<sup>e</sup> siècle, presque toutes les maisons du Vieux-Mans ont été détruites. Seules les caves sont restées. Les maisons ont été reconstruites. Les caves sont donc les parties les plus anciennes des habitations », explique Étienne Bouton, dont le père, André Bouton, a écrit un livre sur le sujet.

Il peut y avoir deux ou trois niveaux de caves. Et plus une maison est étroite, plus elle a d'étages de cave pour gagner de la place. La dernière cave est voûtée. Si une cave n'est pas voûtée, c'est qu'il y en a sûrement une en dessous. « C'est un indice pour les trouver », indique Étienne Bouton.

Mais certaines ont été bouchées avec de la terre. Pour une raison simple. Chaque ville devait fournir au Roi du salpêtre, qui, associé au soufre et au charbon de bois, permet de fabriquer de la poudre à canon. Ce salpêtre se développe dans les milieux humides. Les salpêtriers venaient donc dans les caves et arrachaient des pierres. « Ils causaient beaucoup de dégâts, des maisons s'effondraient. Certaines personnes ont donc bouché leur cave avec de la terre », ajoute le Manceau. Lors de la restauration du Vieux-Mans dans les années 1960, des caves bouchées ont été trouvées sous le premier niveau.

Les caves sont aussi parfois considérées comme des souterrains, car certaines communiquaient entre elles par des portes qui ont été murées.

« Quand mon père a écrit son livre en 1936, il a voulu faire des photos. Comme il n'y avait pas de flash, il a fait brûler du magnésium. Les fumées du magnésium utilisé dans une cave ressortaient parfois dans une autre de l'autre côté de la rue », se souvient Étienne Bouton.

Et les légendes sont nombreuses : « Le musée de la Reine Bérengère possède une cave. La légende raconte qu'un tunnel en partait pour aller à l'abbaye de l'Épau, en passant sous l'Huisne, ce que les moyens techniques de l'époque ne permettaient pas. De plus, l'abbaye date du XIII<sup>e</sup> siècle, la maison du XV<sup>e</sup> siècle... »

Ouest-France

[http://www.lemans.maville.com/actu/actudet\\_-Les-dessous-du...-Vieux-Mans-et-de-ses-caves\\_loc-1492096\\_actu.Htm](http://www.lemans.maville.com/actu/actudet_-Les-dessous-du...-Vieux-Mans-et-de-ses-caves_loc-1492096_actu.Htm)

Le 18 septembre, les boves s'ouvriront au public

mercredi 25.08.2010, 05:02 - La Voix du Nord

| BAPAUME |

Le samedi 18 septembre, dans l'après-midi, lors des Journées du patrimoine, ...

la Société archéologique et historique de Bapaume proposera de visiter le premier niveau des boves (caves Piletta, du nom de la propriétaire de la maison où elles aboutissaient).

Sous l'égide de la municipalité qui en a sauvegardé un accès lors des travaux de rénovation du cœur de ville, des bénévoles et des membres de la Société archéologique en assurent la restauration.

Contrairement aux autres souterrains qui étaient des bastions, les boves sont des carrières de craie qui ont été aménagées et utilisées depuis le Moyen Âge, notamment lors des deux guerres mondiales. Abris durant la première, elles ont, durant la seconde, permis à des résistants, dont Mme Piletta, de dissimuler notamment des pilotes anglais.

Avec la visite des souterrains du Bastion du Dauphin programmée le dimanche 19 dans l'après-midi, voilà une excellente occasion de se replonger dans l'histoire de la cité bapalmoise. •

Les souterrains : légende ou pas ?

L'association Mémoires et Patrimoines des Graves s'est fixé un rôle précis : recenser avec le plus de rigueur possible le patrimoine du canton au sens le plus large du terme.

Aussi, lorsque son secrétaire Michel Laville et son président Jean-Michel Rossignol entendent parler de possibles souterrains sous l'église Saint-Hippolyte d'Arbanats une réunion est rapidement organisée afin de préparer les investigations autour de ces rumeurs.



Une enquête minutieuse permet à ces amateurs éclairés de découvrir que des écrits de l'historien Johel Coutura mentionnent la possibilité de fondations gallo-romaines et que des légendes rapportées par l'écrivain Guy Tazuin parlent de deux souterrains dont les entrées seraient dissimulées sous un coffre...

C'est sur ces bases théoriques indispensables que l'exploration de l'église en ce début juillet pouvait commencer, légitimée par la présence de Stéphane Rousseau, archéologue subterrannologue, et avec la collaboration de la municipalité d'Arbanats.

Contrôle d'un archéologue

L'association autorisée à mener les recherches, accompagnée de quelques habitants curieux et passionnés, a rapidement découvert sous un buffet ce qui ressemblait à une entrée sombre et mystérieuse. En fait d'entrée, un trou profond de près de 4 mètres avec, au fond, des déblais.

C'est Jean-Michel Rossignol qui s'est glissé dans l'étroit conduit, « au sein de l'association les jambes comptent autant que la tête ! », précise le président. Après plusieurs heures de déblaiement les premières conclusions pouvaient déjà être tirées.

Malheureusement, point d'entrée de souterrain et ce malgré plusieurs sondages au travers des murs. En revanche, on a retrouvé des fondations anciennes déjà relevées par Johel Coutura.

Pourquoi ce trou ?

Alors pourquoi ce trou ? L'explication se trouve au-dessus de nous : l'ancien mécanisme de l'horloge dont le principe reposait sur des contrepoids à la manière des vieilles comtoises de nos grands-mères. Pour preuve, le contrepoids lui-même a été retrouvé sous les déblais avec des reliefs de mécanismes rouillés.

Pas de souterrain certes mais un nouvel éclairage sur notre patrimoine. Sous la protection de Sainte-Radegonde, autre patronne d'Arbanats, les investigations continuent.

<http://www.sudouest.fr/2010/08/06/les-souterrains-legende-ou-pas-155081-2731.php>

Un souterrain à Condé : un mythe qui a la vie dure - Condé-sur-Noireau

Votre quotidien a décidé d'enquêter sur un sujet dont beaucoup de Condéens parlent : le souterrain entre l'ancien château et le bois de la justice. De nombreuses personnes affirment qu'un souterrain irait du centre-ville de Condé, du côté de l'ancien château et de l'église Saint-Sauveur, jusqu'au bois de la Justice, situé juste au-dessus de la future zone commerciale Saint-Jacques. Quatre personnes dignes de foi ont accepté de témoigner.

Isabelle Perez

Propriétaire du bois de la Justice, Isabelle Perez affirme en avoir toujours entendu parler, mais personne ne l'a jamais vu. « Je pense que c'est une légende, tout simplement. Des fouilles ont toutefois été effectuées lorsque nous y avons construit notre maison. Mais rien n'a été trouvé, et pour cause puisque pour moi, il n'a jamais existé. » Par contre, au Moyen Âge, le bois de la Justice aurait servi de champ d'exécution.

Gilles Nadin

Il est issu d'une famille qui possédait autrefois le bois de la Justice. « Ce souterrain m'a toujours semblé irréaliste tellement la roche est dure. Il y avait probablement un ou plusieurs souterrains en centre-ville, entre l'ancien château, qui se situerait aujourd'hui derrière le magasin Roussel, et sa chapelle, actuelle église Saint-Sauveur, mais c'est tout. Pour moi, ce n'est que légendaire. Par ailleurs, les travaux du parc Saint-Jacques, situés juste au-dessous du bois de la justice, n'ont rien révélé et ont dû être faits à l'explosif ! »

François Lefaiivre

Pour François Lefaiivre, féru d'histoire locale notamment, le constat est le même. « Il n'a jamais existé ! Il y avait un creux dans le bois de la Justice qui pouvait laisser croire qu'il y en avait un, mais c'est une légende. Il est possible qu'il y en ai eu un entre le château et l'église mais pas ailleurs. »

Jacques Loiselet

Il a habité avant les bombardements du 6 juin 1944 dans une maison qui était accolée à l'ancien donjon du château. « Sous l'escalier, il y avait un trou qui servait de dépotoir. Il a été bouché pour éviter tout accident. J'ai toujours entendu parler de ce souterrain, mais personne ne l'a jamais vu. Je me souviens d'un groupe de jeunes intéressés par l'histoire de ce souterrain. Leurs recherches sont restées vaines. Je n'y crois pas. Le sous-sol est trop dur ! »

La conclusion est sans appel : ce souterrain n'a jamais existé !

[http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale\\_\\_Un-souterrain-a-Conde-un-mythe-qui-a-la-vie-dure-\\_14174-avd-20100819-58809046\\_actuLocale.Htm](http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale__Un-souterrain-a-Conde-un-mythe-qui-a-la-vie-dure-_14174-avd-20100819-58809046_actuLocale.Htm)

Des champignons à longueur d'année à Verchères

Rien ne laisse présager ni deviner ce qui se passe dans les grandes serres de Champag, installées aux abords de la route 132. Cette société appartient à la famille de Laxman Marsaria, déjà installée dans la culture de champignons de couche en Ontario depuis 25 ans.

Mirko Simunovich, titulaire d'une maîtrise en sciences et d'un baccalauréat en agronomie, gère l'entreprise comme un père de famille nombreuse. Il faut dire que 150 employés y travaillent jour et nuit, 24 heures sur 24 et 365 jours sur 365, à produire des tonnes de champignons de Paris suivant des critères bien établis. Les commandes diffèrent d'une chaîne à l'autre en fonction de la grosseur, de l'emballage, des spéciaux ou encore du volume demandé.

Le champignon de Paris

Le terme «champignon de Paris» donné à l'*Agaricus*, ou encore psalliote, remonterait à 1813, époque où l'on découvre dans des carrières et des souterrains des champignons qui poussent sur un compost alimenté par du fumier de cheval. Plus tard, un maraîcher nommé Chambry décide d'exploiter ces lieux pour y cultiver ce qui deviendra le champignon de couche, ou, plus communément, le champignon de Paris. En 1845, on étend les champignonnières dans toutes les carrières qui ne répondent plus à la demande. On accède à ces lieux de production par des puits d'aération en plaçant des échelles perroquet. Très vite ces souterrains ou champignonnières vont s'étendre en banlieue de Paris, puis partout dans le monde.

Un contrôle permanent de l'humidité, de la température et des bactéries non souhaitables requiert certaines règles de salubrité et vestimentaires du personnel. Sur des centaines de mètres de surface, on a su recréer un environnement que l'on enseme en rotation sur neuf semaines. Grâce au

compost propice on récolte les champignons blancs, dits «cafés», qui deviendront les champignons portobello.

Mirko Simunovich est d'origine croate. Avant de venir s'installer à Verchères, au Québec, il travaillait à Toronto. Avec fierté, il nous dit que Champag est la plus grande entreprise du genre au Québec et qu'elle commercialise ses produits dans tout le Canada. Comme directeur des opérations, il explique que 36 chambres d'incubation arrivent à fournir 150 000 livres de champignons par semaine; neuf chambres par semaine sont utilisées en rotation. Il s'agit d'un travail quasi manuel, précise M. Simunovich: il commence avec le remplissage de compost et se termine par l'emballage ou la mise en caisse, selon le souhait des clients. Certains les veulent coupés, d'autres désirent des calibres précis ou encore veulent acheter en vrac.

Les champignons de Paris doivent leur développement au hasard, et surtout aux chevaux. Si désormais on peut «mycorhizer» et ensemercer des champignonnières dans des conditions aseptiques parfaites, ce ne fut pas toujours le cas, et bien des travailleurs de l'époque des souterrains ont contracté des maladies au niveau des bronches, se voyant contraints de porter des masques pour éviter les problèmes respiratoires.

Depuis, les connaissances ont évolué, tant chez les spécialistes en production champignonnière qu'au chapitre de la gastronomie, où l'on recherche des variétés spécifiques, comme le pleurote, le pied bleu, le shiitaké ou encore une variété abondamment cultivée en Colombie-Britannique, le king eryngii. Mieux encore, on recherche les espèces dites sauvages, comme la morille, la chanterelle ou des variétés de bolets qui poussent en abondance au Québec et au Canada.

Chaque matin, Mirko fait le tour de ses chambres d'incubation. Les semences de champignons endormis dans la noirceur progressent rapidement pour devenir des boutons. À ce moment, la sélection commence et, comme un magicien, Mirko Simunovich en détermine la cueillette. Le champignon de Paris, ou de couche, est l'un des seuls, ou presque, qui se consomment crus ou cuits.

Champag, 1156, route Marie-Victorin, à Verchères: 450 583-3350.

<http://www.ledevoir.com/loisirs/alimentation/295147/des-champignons-a-longueur-d-annee-a-vercheres>

### Un aventurier des mondes souterrains

Auteur d'un livre sur les « Souterrains historiques en Gironde », Stéphane Rousseau recense, identifie et étudie dans la région toutes les cavités ou demeures troglodytiques qui peuvent y exister. Il sortira bientôt son deuxième tome.

Dernièrement, la mise à jour d'une demeure troglodytique, en bordure du Ciron, à Pujols-sur-Ciron, caché sous 70 cm de remblais de limons sablonneux et servant d'entrepôt au XVIIe siècle, a été une révélation pour son propriétaire. Chaque souterrain a ainsi son histoire, et chaque découverte est une pierre de plus apportée au patrimoine des communes et à leur histoire.



« Je fais appel à tous ceux qui connaissent des souterrains, des crevasses, des entrées de carrières ou autres habitats "suspects", de m'en faire part », lance Stéphane Rousseau. Car l'homme voue sa vie à l'étude des souterrains, habitats troglodytiques et plus généralement à tout ce qui se passe sous terre. Grand professionnel et pédagogue, il partage sa passion avec des associations et des écoles.

### Médecins des puits

Le monde souterrain est son domaine : homme affable, discret, chapeau « Indiana Jones » sur la tête, chèche blanc autour du cou, rappelant son passé au sein des missions archéologiques égyptiennes, il a décidé, pour gagner sa vie de s'occuper des puits et de les remettre en valeur. Exploration, nettoyage et curage, recherches intérieures, il dispense là aussi son savoir et ses conseils éclairés en grand professionnel.

Stéphane Rousseau est, en outre, à l'origine de l'association et de sa revue « Aquitaine Historique » qui publie régulièrement le résultat de recherches historiques ou archéologiques de la région. Sa connaissance du milieu souterrain de la région et son expérience en fait le personnage incontournable pour résoudre les problèmes et légendes entourant de mystère des quelques ruines ou trous suspects parsemant le « pays ».

Explorateur, il s'attache donc sans relâche à dresser un inventaire de l'ensemble des souterrains locaux : les centres de stockage, les refuges, les aqueducs souterrains, les habitations troglodytiques, les catacombes, les hypogées et autres cryptes.

Pour tout contact : tél. 06 64 84 51 29 Courriel : rousseau.steph33@yahoo.fr Le tome I « Les souterrains historiques de la Gironde » est disponible aux mêmes coordonnées.

#### SAINT-MAURICE-AUX-RICHES-HOMMES

##### Espace naturel

samedi 21 août 2010 - 06:39

##### *Le curieux souterrain de Villechat*

dernières balades estivales, le visiteur intéressé par les souterrains pourra découvrir celui de l'ancienne tour de Villechat, un écart situé à l'ouest de la route de Thorigny-sur-Oreuse.

Villechat est une ancienne paroisse nommée Villacata au IXe siècle. L'étymologie de l'appellatif expliquerait à elle seule en partie la présence du souterrain. En effet, le nom est analysé par Lacroix, comme « la villa des combats ».

Le souterrain

a été découvert le 13 février 1895

Selon Meunier, historien médiéviste sénonais, avant 1165, Villechat se trouvait sur un chemin conduisant de Provins à Bagneaux, qui passait par le gué de la Motte-Tilly, Trainel, le finage de Grange-le-Bocage, Villechat, Courgenay et Bagneaux. La tour de Villechat, un lieu énigmatique, a peut-être été un dispositif défensif champenois construit aux limites du comté face au domaine royal. Quoi qu'il en soit, le site se découvre entre Saint-Maurice et Thorigny (lire par ailleurs). La structure de l'aménagement est organisée en une suite de couloirs successifs disposés en chicanes sur une quinzaine de mètres. Le dernier réduit comporte sur sa gauche une sorte d'ouverture en gueule de four débouchant sur une salle, aujourd'hui partiellement comblée.

Le souterrain a été découvert fortuitement à la fin du XIXe siècle par un habitant du hameau voisin de La Chaume, en quête de matériaux de réemploi, destinés à l'embranchement d'un cellier. L'inventeur a laissé son nom gravé sur la paroi d'entrée : « Édouard Doué, le premier entré dans cette cave avec son parrain Joachim Brunet, le 13 février 1895 ».

La mémoire locale a brodé autour du site une légende selon laquelle, trois frères communiquaient par signaux entre les fiefs de Vermont, Tirelouse et Villechat. De plus, le souterrain conduirait à l'abbaye de Vauluisant n

Pierre Millat

Contact. Les Amis de la Chapelle de Villeneuve (Tél. 03.86.88.44.04).

La tradition champignonnière des caves du Saumurois

[ 26/08/10 - 11H10 - Les Echos - actualisé à 11:33:00 ] 

Au Puy-Notre-Dame, près de 500 personnes travaillaient encore à la culture du champignon dans les années 1970. Jacky Roulleau, l'un des derniers champignonnistes, ouvre aux visiteurs ses caves où il perpétue cette activité souterraine, hélas fragilisée par la concurrence étrangère.

DE NOTRE CORRESPONDANT À NANTES, EMMANUEL GUIMARD

Etrange commune que le Puy-Notre-Dame. Sous le paysage viticole doucement vallonné de cette petite cité de caractère se cache un insoupçonné réseau de 120 kilomètres de galeries creusées dans le tuffeau. La région de Saumur en recèle près de 1.800 dans son ensemble. « Il y a vingt-cinq ans, près de 500 personnes dans la commune travaillaient à la culture du champignon dans ces caves », explique Jacky Roulleau. Ce passionné des mondes souterrains, coauteur d'un ouvrage érudit sur les caves du Puy-Notre-Dame, est l'un des derniers champignonnistes traditionnels du secteur.

Depuis trente-huit ans, lampe frontale sur la casquette et batteries à la ceinture, il cultive une partie des 3 kilomètres de tunnels sur le site de Saint-Maur hérité de son père qui commença cette culture dans les années 1950. L'exploitation familiale a compté jusqu'à 50 salariés.

A l'abri des taxes

*« Ces galeries ont été creusées au début du XVI<sup>e</sup> siècle pour la construction d'églises et de maisons en tuffeau, elles ont ensuite servi pendant cinq siècles d'habitat et de dépendance. Quatre familles d'agriculteurs y vivaient encore en 1938, mais les usages ne se sont jamais chevauchés, raconte Jacky Roulleau. On était là à l'abri du soleil, des intempéries et des taxes. »* L'homme partage son temps entre les visites guidées des lieux, baptisés « La Cave vivante du champignon » et la délicate culture de champignons, à raison de 2 tonnes par mois. Le champignon de Paris ou de couche, cousin du rosé des prés, représente l'essentiel des volumes, mais Jacky Roulleau cultive dix-huit autres variétés comme le pleurote ou le shiitaké mettant en oeuvre des techniques différentes. Le visiteur est invité à participer symboliquement à la cueillette.

Jusqu'en 1997, Jacky Roulleau fut l'un des nombreux fournisseurs du groupe France Champignon, avant de se tourner vers la vente directe, notamment aux restaurants en quête de produits de terroir.

*« Cette activité subit une vraie concurrence intracommunautaire avec des écarts de coûts sociaux considérables. En Pologne, on a recours à des salariés ukrainiens travaillant pour 5 euros pour une journée de travail »,* rapporte Jacky Roulleau, qui relève autour de lui des champignons polonais à 1,90 euro le kilo. *« Alors qu'il m'est impossible de sortir 1 kilo à moins de 2,50 euros. »* Laine polaire, pantalon de velours et tutoiement instantané, le champignonniste retrace les usages successifs des lieux, les outils et techniques du carrier ou perreyeur, la vinification, la fabrication de cierges, les conditions spartiates de cet habitat souterrain à 13 °C et, surtout, la culture du champignon.

Un site très visité

La naissance de cette activité, à Paris, est attribuée à un déserteur de l'armée de Napoléon I<sup>er</sup>, réfugié dans les souterrains et trouvant subsistance grâce aux champignons qui poussaient sur du crottin. Les premières cultures se développèrent dans les carrières de Montrouge, avant d'être transférées vers 1895 dans le Val-de-Loire, principalement au Puy-Notre-Dame. Le champignon poussa d'abord en meules puis, dans les années 1960, dans des caisses en bois, remplacées dix ans plus tard par des sacs puis par des bacs en métal où l'on récolte 40 kilos au mètre carré. Si la culture s'est perfectionnée, ses principes demeurent. Après un travail de compostage (paille et crottin) et de pasteurisation du substrat vient le temps de l'ensemencement avec du mycélium produit en laboratoire. Cette phase précède l'incubation. Le champignonniste doit ensuite procéder au gobetage, il s'agit là de recouvrir le compost d'une couche de tuffeau et de compost mélangés. La récolte commence trois semaines plus tard et se poursuit quotidiennement pendant cinq à six semaines, jusqu'à l'épuisement du compost.

Une visite du musée du champignon, creusé dans le coteau de la D751 à Saint-Hilaire-Saint-Florent, complète celle de La Cave vivante. Ce site, autant visité que le château de Saumur, produit une dizaine de tonnes par an. Ses souterrains abritent aussi un musée permettant de se rappeler utilement des différences entre un cèpe et une amanite mortelle.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020745181386-la-tradition-champignonniere-des-caves-du-saumurois.htm>

Les caves de la butte de Clermont

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 10:22:24 ] 

Caves à vins ou à fromages, galeries d'art, restaurants, abris... Ville sous la ville, le sous-sol de la butte centrale de Clermont-Ferrand, qui s'étage jusqu'à 11 mètres de profondeur, raconte la géologie et deux mille ans d'histoire.

DE NOTRE CORRESPONDANTE À CLERMONT-FERRAND SYLVIE JOLIVET

*« Les maisons y sont assez belles et, ce qui est admirable, toutes soutenues en l'air, la coutume étant de creuser des caves au-dessous des fondements, qui ne sont appuyés que sur un peu de terre suspendue et qui tient si ferme qu'il n'en est jamais arrivé aucun accident »,* décrivait Esprit Fléchet dans son « Mémoire sur les grands jours d'Auvergne » (1665). Ce qui frappa le futur académicien et

futur évêque de Nîmes de passage à Clermont-Ferrand et surprend encore au XXI<sup>e</sup> siècle ce n'est pas tant la présence de caves sous les maisons du « cœur historique » que leur étendue et leur profondeur.

Depuis deux mille ans, des générations d'habitants ont creusé le sol et le sous-sol constitués d'un tuf (un type de roche poreuse et friable) « assez résistant pour supporter le poids des constructions, mais néanmoins assez tendre pour qu'on ait pu, au fil des siècles, le transformer en gruyère en y aménageant un réseau complexe de plusieurs étages de caves superposées », décrit un membre des Amis des caves du vieux Clermont (Acavic) dans un ouvrage édité par l'association (« Les Caves de la butte de Clermont »).

#### Rez-de-chaussée souterrains

Dans les années 1970, les géologues ont démontré que la butte de Clermont est formée de l'accumulation des projections d'une éruption volcanique qui, il y a 160.000 ans, a créé le plus vaste cratère de la région (1,5 kilomètre de diamètre) : le maar (1) de Clermont-Chamalières.

Sur cette butte d'une trentaine de mètres de hauteur (à l'époque), les Romains édifièrent une première ville, Augustonemetum. On suppose que, taillant dans le tuf, ils ont construit dans la pente des édifices dont le premier niveau était en rez-de-chaussée d'un côté et enterré à l'arrière. « Avec les siècles, le relief s'est adouci tout doucement, de sorte que la partie inférieure des constructions romaines, la seule qui ait échappé aux destructions, s'est trouvée reléguée au premier sous-sol », constate l'Acavic. Les maisons construites selon le même principe à la fin du Moyen Age ont subi un sort similaire. Ce qui explique que l'on trouve, cachés sous des immeubles qui n'ont rien de médiéval, « des portes aux chambranles moulurés, des chapiteaux historiés, des voûtes élégantes ». Certains de ces espaces romains ou médiévaux sont aujourd'hui reconvertis en restaurant, salle de réception, galerie d'art, salle de musique, salon d'esthétique...

Sous ces rez-de-chaussée devenus souterrains se trouvent plusieurs niveaux de caves (jusqu'à 11 mètres de profondeur). Pendant des siècles, les habitants de la butte ont aménagé les espaces nécessaires à leur vie : refuges, garde-manger, parcs à bestiaux. Les Romains ont laissé un réseau dense de puits et galeries. Selon l'Acavic, « certains tronçons de canalisations antiques participent encore aujourd'hui à la circulation de l'eau ». Ils ont aussi amené la vigne : jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle, la vinification et le commerce du vin ont occupé une place importante dans l'économie de la région.

Les vigneron vivant sur la butte ont creusé des caves, qui se sont révélées excellentes pour la qualité du vin. Après l'effondrement de la viticulture, elles furent reconverties par les fromagers : hygrométrie élevée et ventilation sont idéales pour l'affinage des fromages, surtout de saint-nectaire, achetés « en blanc » aux éleveurs. Cette activité s'étant à son tour réduite, les caves clermontoises n'ont plus de destination économique.

Méconnues de leurs nouveaux propriétaires, elles souffrent d'un manque d'entretien : menacées par une humidité excessive due à une mauvaise ventilation, parfois envahies de gravats ou de détritux... Depuis sa création, en 1997, l'Acavic a entrepris d'en faire l'inventaire. Une équipe pluridisciplinaire (géologues, archéologues, physiciens, historiens...) et bénévoles a exploré et étudié entre 150 et 200 ensembles de caves, soit environ 20 % de ce patrimoine. Ces investigations lui permettent de signaler certains sous-sols remarquables au service régional d'archéologie. Elle sensibilise et conseille les propriétaires. Ses activités ont ravivé l'intérêt pour ces caves mystérieuses. « Les Clermontois sont très demandeurs de visite de cave. Nous réfléchissons à la possibilité de répondre à cette demande, indique Isabelle Caraud, l'une des responsables de l'office de tourisme. Mais ce n'est pas simple : ce sont des espaces fragiles. Et il s'agit de propriétés privées. »

<http://www.lesechos.fr/info/france/020751880110.htm>

A Cherbourg, sous la montagne du Roule, la Marine garde encore ses galeries

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 11:26:28 ] 

Sous la montagne du Roule (117 m de haut), la Marine nationale a élu domicile en 1928 dans d'immenses galeries souterraines qu'elle occupe toujours. A mi-hauteur, des passionnés viennent d'ouvrir à la visite d'autres galeries, percées cette fois par les Allemands dès 1940.

DE NOTRE CORRESPONDANT À CAEN, PHILIPPE LEGUELTEL

A l'entrée de Cherbourg, le panneau est à peine visible, mais l'inscription est sans appel : « Terrain militaire. Défense d'entrer. » Devant l'enceinte, une grande porte et des fils barbelés, mais pas d'hommes en armes. La Marine nationale, propriétaire des lieux depuis 1928, n'en fait pas trop. Ses galeries souterraines ne sont plus aussi stratégiques que par le passé.

Si le site est discret, la montagne du Roule qui abrite ces couloirs secrets ne l'est pas. Pic rocheux de 117 mètres au-dessus du niveau de la mer, elle domine tout Cherbourg, avec, sur sa pointe, un fort militaire du Second Empire, aujourd'hui musée de la Libération de la ville. Elle offre aussi, et surtout, le plus beau panorama sur la rade.

C'est pour cette raison que cette montagne, de ses hauteurs jusqu'à ses sous-sols, a très vite séduit les militaires. « Qui tient le Roule tient Cherbourg ! », affirme d'ailleurs le dicton local. Pendant trois ans (1933-1936), le pied de la montagne sera ainsi creusé, dynamité même pour l'aménagement d'immenses galeries de 3.000 m<sup>2</sup>.

Longues de 140 mètres, pourvues de neuf alvéoles, elles serviront de magasins de stockage et de modification de torpilles alimentant les navires de la Marine basés dans le port militaire tout proche. Les rails, encore visibles dans le sol, permettaient l'accès jusqu'à cinq trains par jour. Changement d'affectation en 1940 : les Allemands utilisent les tunnels comme casernement. Puis, pendant les bombardements de 1944, les galeries deviennent des abris salutaires pour la population.

Centre opérationnel

Dès la Libération, la Marine reprend possession de son bien et y installe, en 1954, son poste de commandement de la première région maritime. C'est le temps de la guerre froide et l'immense salle des cartes, dont certaines sont encore accrochées au mur, dessinant les contours de l'ex-URSS, laisse imaginer l'amiral de l'époque surveiller les mouvements des navires lors de manoeuvres en Manche et mer du Nord. Le centre opérationnel fermera en 1988. Aujourd'hui, une partie des tunnels est utilisée comme centre des transmissions de la Marine.

« *Ce site reflète l'histoire de la France* », relève le capitaine de vaisseau Didier Le Guigot, dirigeant l'Ecole des applications militaires de l'énergie atomique (Eamea), aujourd'hui utilisatrice des lieux. Car la roche a aussi des vertus, la montagne doit d'ailleurs son nom au grès brut qui la constitue, appelé roule en ancien français. « *Pour se protéger de la pluie de particules provenant du cosmos qui, à la surface de la Terre, parasite les détecteurs et masque des signaux faibles, les scientifiques ont placé leurs appareils sous la montagne du Roule* », explique l'ingénieur principal Marc Piccione, directeur scientifique de l'école.

Sous une protection naturelle de 100 mètres d'épaisseur, complétée par une enceinte plombée autour du détecteur, les scientifiques militaires traquent ainsi des signaux de très faible radioactivité dans ces laboratoires souterrains.

Bien au-dessus d'eux, à mi-hauteur de la montagne, un nouveau site touristique vient d'ouvrir ses portes. Les « Galeries 117 » font découvrir aux visiteurs un autre « souterrain » du Roule, creusé à même la roche dès 1940 par les militaires allemands et classé monument historique en 1993. Les 750 mètres de galeries débouchaient sur quatre postes de tirs ouverts sur le flanc nord du Roule.

Sans aucune aide publique, Carl Bunoust, passionné de cette histoire, a réussi, avec une armée de bénévoles, à réaménager et scénographier les lieux. Progressivement, les secrets du Roule se découvrent.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020747728872.htm>

La cité souterraine de Naours pouvait abriter 3.000 personnes

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 12:04:49 ] 

Creusée par la main de l'homme à partir du III<sup>e</sup> siècle, la cité souterraine de Naours constitue l'une des « muches » -cachettes en picard -les plus remarquables du nord de la France. Progressivement

abandonné et ses entrées rebouchées, l'ensemble est redécouvert, par hasard, au XIX<sup>e</sup> siècle par le curé de Naours, un homme féru d'archéologie.

DE NOTRE CORRESPONDANT À AMIENS, GUILLAUME ROUSSANGE

DE NOTRE CORRESPONDANT À AMIENS, GUILLAUME ROUSSANGE

A une quinzaine de kilomètres au nord d'Amiens, dissimulée sous le mont du Guest, se cache la cité souterraine de Naours. A l'origine, sans doute autour du III<sup>e</sup> siècle de notre ère, le site est exploité pour sa craie calcaire. A la fois tendre et solide, la pierre peut être facilement extraite. C'est pourquoi, à partir du X<sup>e</sup> siècle, au moment où le territoire est la proie des invasions normandes, les habitants vont creuser de plus en plus profondément sous la colline, y aménageant une véritable ville souterraine, qui leur servira d'abri en cas d'attaque. D'où le nom de « muche » -cachette en picard -donné à ce vaste ensemble de 300.000 mètres cubes, exceptionnel par sa taille, mais loin d'être unique dans la Somme, où l'on dénombre pas moins d'une trentaine de souterrains-refuges.

Une profondeur de 33 mètres

La cité enterrée de Naours demeure cependant l'une des plus impressionnantes : 28 galeries (2.000 mètres de longueur), 300 chambres, 6 cheminées, des espaces communs, une chapelle, le tout à une profondeur moyenne de 33 mètres !

Bien que des traces d'occupation régulière et ancienne aient été révélées, c'est durant la guerre de Trente Ans, notamment lors de la prise de Corbie par les troupes espagnoles, que les grottes furent le plus fréquentées. Jusqu'à 3.000 personnes pouvaient s'y réfugier, ainsi que des centaines de têtes de bétail, parquées dans les étables aménagées à même la roche.

Près d'un siècle plus tard, la paix d'Utrecht et la fin du règne de Louis XIV signent le retour de la paix en Europe. Les réfugiés ont regagné la surface, mais les galeries n'en sont pas délaissées pour autant. C'est le temps des faux-saulniers, les contrebandiers du sel, qui profitent du réseau pour stocker leurs marchandises et se cacher des gabelous (douaniers). Au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, les grottes sont aussi le théâtre d'une activité moins risquée : profitant d'une hygrométrie et de la température constante (9,5°), les fileuses y descendent travailler le lin.

Mais, progressivement, la cité est abandonnée ; ses entrées rebouchées. Jusqu'en 1886, où le curé de Naours, l'abbé Danicourt, homme féru d'archéologie, redécouvre par hasard le site. Durant plusieurs années, à raison d'une heure de travail par jour et par personne, les hommes du village déblayèrent l'ensemble du réseau, mettant au jour les inscriptions des parois et collectant précieusement de très nombreux objets, dont une vingtaine de pièces en or.

Jusqu'à 50.000 visiteurs par an

Malheureusement, la collection ne résistera pas aux deux guerres mondiales, au cours desquelles les galeries furent tour à tour transformées en hôpital de campagne par les Britanniques, puis en dépôt de carburant et de munitions par les troupes du Reich.

Aujourd'hui propriété d'une SCI, la cité souterraine de Naours constitue l'un des principaux sites touristiques du département. En sous-sol, un parcours de 900 mètres est ouvert au public : « *Il y a deux ans, nous avons repensé le système de visites avec la création d'un circuit pédagogique, explique Patrick Anselme, le gérant du lieu. Nous avons notamment mis en place un audioguide multilingues, qui permet de découvrir l'histoire et la vie quotidienne de ce monde souterrain. En cours de réalisation, ce projet devrait être achevé d'ici deux ans.* »

Couvrant une surface totale de 12 hectares, le site accueille également, en surface, un musée des métiers picards, ainsi qu'un parc de loisirs. Au total, les grottes de Naours accueillent 40.000 à 50.000 visiteurs chaque année, dont un tiers de touristes étrangers, principalement belges, hollandais et anglais.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020742735846.htm>

Des bouteilles de crémant par millions dorment dans les caves de Bailly

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 11:37:45 ] 

Parmi la soixantaine d'anciennes carrières souterraines que compte l'Yonne, une seule a retrouvé une vie économique : celle de Bailly. Sur 4 hectares vieillissent, à l'abri de la lumière, pas moins de 7 millions de bouteilles de vin pétillant.

DE NOTRE CORRESPONDANT À DIJON, DIDIER HUGUE

Le site impressionne par ses dimensions : 4 hectares d'un seul tenant, façonnés au fil des siècles par la main de l'homme et plongeant jusqu'à 50 mètres sous terre. Ici, vieillissent aujourd'hui 7 millions de bouteilles de crémant d'une société d'intérêt collectif agricole baptisée : Bailly Lapierre. Nous sommes dans l'Yonne, à une dizaine de kilomètres au sud d'Auxerre, sur la commune de Saint-Bris-le-Vineux, au lieu-dit de Bailly et au cœur de l'une des nombreuses carrières souterraines qui alimentèrent la construction de prestigieux monuments, notamment parisiens. « *Nous pouvons en être certains pour le Panthéon, dont l'architecte, Jacques-Germain Soufflot, était un enfant du pays, né dans la commune toute proche d'Irancy* », explique Anne Faucheux, guide-interprète.

Cette pierre calcaire, issue d'une lente sédimentation depuis le jurassique, fit aussi le bonheur du baron Haussmann pour ses grands travaux de reconstruction de la capitale. Au point même d'être surexploitée et de provoquer les éboulements mortels, comme à Courson-les-Carières, non loin de là. Car les ouvriers, avançant en suivant le lit de pierre, ne laissaient pas toujours des piliers suffisamment épais pour étayer la voûte. « *De leur passage, vous pouvez entre autres voir des traces noires au plafond et de nombreux trous rapprochés qui servaient à fixer les lampes à huile pour l'éclairage du chantier* », commente Anne Faucheux. Avec l'invention de la lampe à acétylène, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, ils seront ensuite creusés plus bas et surtout de manière plus espacée.

Une reconversion dans la douleur

Ce travail d'extraction souterraine, commencé au XII<sup>e</sup> siècle, s'achève avec la généralisation progressive du béton au début du XX<sup>e</sup>. De 1927 à 1972, l'endroit se transforme en champignonnière pour le célèbre champignon de Paris. Durant la Seconde Guerre mondiale, les Allemands investissent la carrière et en font un stock d'armes et un dépôt à munitions. « *A la Palotte, le site juste à côté, ils ont même aménagé dans la carrière une usine de fabrication d'avions qu'ils faisaient descendre par un câble vers la voie ferrée en contrebas* », précise la guide-interprète.

Depuis maintenant bientôt trois décennies, la carrière accueille la plus grande cave à crémant du monde. « *Cela n'a pas été facile de la nettoyer, entre les monceaux de pierres qui traînaient et les tonnes de fumier héritées de la champignonnière* », certifie Damien Guérault, responsable de l'oenotourisme chez Bailly Lapierre. Cette reconversion économique naît toutefois dans la douleur. La fermeture des frontières avec l'Allemagne, suite aux événements de Mai 68, empêche les viticulteurs de l'Auxerrois d'écouler leur production destinée à fabriquer outre-Rhin une boisson pétillante : le Sekt. Ils ont alors l'idée de se regrouper pour produire eux-mêmes leur vin. Mieux, ils initient en 1975 l'appellation d'origine contrôlée (AOC) du crémant, l'unique vin effervescent de Bourgogne, délivrée aujourd'hui à six autres régions françaises.

Si les temps sont durs au début, ce breuvage à faire pâlir bien des champagnes se vend maintenant comme des petits pains. « *Nous en vinifions près de 4 millions de bouteilles par an* », indique le responsable. La cuverie, intégrée pour partie dans la carrière, dispose d'une capacité de 27.000 hectolitres. Les 20.000 visiteurs accueillis à l'année n'ont d'yeux que pour la gigantesque cave qui se parcourt à pied. Pour ponctuer cette découverte, l'entreprise (autour de 16 millions d'euros de chiffre d'affaires, 40 salariés) a eu l'excellente idée de faire réaliser des sculptures évocatrices du site et taillées à même la roche. On peut admirer un vieux pressoir à vis, une porte aux dessins rupestres célébrant la paix dans le monde ou encore des « pierreaux » détachant des blocs de paroi à la lance.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020740315852.htm>

Le sous-sol de Limoges livre petit à petit ses secrets

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 11:41:52 ] 

La capitale limousine cache sous son sol qui s'étend sur un, deux, voire trois niveaux, une autre ville, creusée au gré des guerres et des aléas de l'Histoire. La municipalité projette d'agrandir la partie à visiter, ses souterrains devenant une attraction touristique majeure.

DE NOTRE CORRESPONDANT À LIMOGES, JEAN-PIERRE GOURVEST

Entre caves, galeries, aqueducs, cryptes, passages divers et réserves secrètes, la cité des arts du feu est en quelque sorte dupliquée sous quelques mètres de terre. Pas une rue, pas une maison, pas une place ou un monument qui ne possède son double souterrain auréolé de mystères et de légendes. A l'origine, à l'époque post-médiévale, il s'agissait de gagner de l'espace sous les constructions étroites composant les deux agglomérations limougeaudes d'alors, la Cité et le Château. Au fil des ans, entre lieux de culte, greniers à grains, galeries de liaison, citernes, l'ensemble s'est étoffé, se complétant de puits, de salles, d'égoûts, creusés dans un tuf granitique à la fois tendre et solide, avec cheminées d'aération et passages plus ou moins secrets. Les guerres, qu'elles soient de religion, civiles, locales ou mondiales, les événements sociaux, culturels, maçonniques ont souvent constitué des avatars supplémentaires générant l'utilisation et l'extension de ce qui devenait lentement un véritable réseau souterrain.

En 1520, un drame rapporté par les historiens laisse imaginer l'importance de ces labyrinthes. Cette année-là, une servante d'un notable de la rue de la Cité, s'aventurant dans les sous-sols pour aller chercher du vin en cave, n'en est jamais ressortie vivante. Perdue, errant durant trois jours dans l'obscurité, la malheureuse est devenue folle en se croyant aux Enfers après avoir fait irruption dans le fournil brûlant d'un boulanger. On a retrouvé ensuite son cadavre, cheveux blanchis, visage décharné, à l'entrée du souterrain de la Règle, qui se visite d'ailleurs de nos jours. « *C'est le seul mort connu, précise Laurent Girard, de l'office du tourisme. Depuis, on a toujours retrouvé les égarés, mais on ne sait jamais...* »

Impossible état des lieux

Toute cette structure cachée, parfois occulte, connue dans certaines de ses parties par les seuls initiés, a suscité curiosités et recherches, tentant les chercheurs de tous poils, amateurs de sensations fortes, aventuriers spéléologues, historiens. Si des associations - comme la très active Archea -se sont formées, se consacrant officiellement à la découverte et à l'exploration, ainsi qu'à des relevés topographiques, beaucoup de particuliers se promènent actuellement dans ce sous-sol mystérieux. Un sous-sol dont il est par ailleurs impossible de dresser un état exhaustif, les domaines privés et public s'imbriquant en permanence sur un, deux, voire trois niveaux. Ces curieux y recherchent des sensations fortes, des vestiges, des trésors très hypothétiques, mais aussi le souffle d'une histoire et d'un passé agités.

La ville de Limoges a très rapidement perçu les avantages qu'elle pouvait tirer de ces souterrains et de leur attrait pour le tourisme local. 20.000 euros sont attribués annuellement, depuis 1997, à l'établissement de cartes et de nouveaux relevés. Car cavités ou conduits nouveaux apparaissent à chaque nouveau chantier de voirie ou d'urbanisme effectués. La modeste partie qui se visite depuis 1993 permet d'entrevoir les résultats de l'opération plus ambitieuse en cours : plus de 3.000 visiteurs payants sont passés sur le site durant les deux mois de l'été 2009, contre à peine 300 en 1993. « *Les souterrains sont devenus une valeur sûre du tourisme, estime Bernard Vareille, adjoint au maire chargé de l'urbanisme. Ce qui nous incite à tripler d'ici à 2011 l'espace accessible.* » Récemment classée « Ville d'art et d'histoire », Limoges souhaite proposer un ensemble cohérent et attractif de son passé, dans lequel son sous-sol serait une composante non négligeable.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020737837189.htm>

Sous le château de Brest, le PC des sous-marins nucléaires

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 11:17:47 ] 

A 80 mètres sous cette forteresse qui abrite le siège de l'amirauté, un ensemble de tunnels est occupé en permanence par une centaine de militaires, dont notamment le centre de commandement de la Force océanique stratégique qui gère, à l'abri de tous les regards, la flotte de sous-marins nucléaires français.

DE NOTRE CORRESPONDANT À RENNES, STANISLAS DU GUERNY

Situé au centre de Brest à l'embouchure de la rivière la Penfeld qui descend des plateaux du Léon au nord du Finistère, le château de la ville qui domine la rade est l'un des rares monuments partiellement épargnés par les bombardements de la Seconde Guerre mondiale. Sous cette vaste forteresse militaire - construite sur un éperon rocheux -qui abrite l'amirauté et l'ensemble de ses services, serpentent

quatre tunnels. Deux servent de locaux techniques, notamment pour une station de pompage. Les deux autres, numérotés 3 et 4, sont occupés, pour l'un par la Force océanique stratégique (FOST), pour l'autre par le Centre opérationnel maritime atlantique qui gère les zones de l'Atlantique, de la Manche, de la mer du Nord, de l'Antarctique et de l'Arctique. « *Le choix des tunnels pour ces directions tout à fait fondamentales pour l'armée française nous met à l'abri de nombreux risques* », explique le capitaine de frégate Marc Gander, responsable de la communication de l'amirauté et porte-parole du préfet maritime.

Pour entrer dans ces tunnels situés à 80 mètres sous la roche et juste au niveau de la mer, il faut prendre un ascenseur sécurisé, passer une série de sas de détection et disposer d'un laissez-passer distribué au compte-gouttes puisque « *la plupart des zones sont qualifiées secret défense et sont donc réservées aux seuls militaires accrédités* », continue Marc Gander. Dans le saint des saints des forces maritimes françaises - tunnel n° 4 - installées à Brest depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2000 après avoir quitté Houilles dans les Yvelines, sont gérés les 10 sous-marins nucléaires dont les quatre qui patrouillent en permanence dans des zones toujours tenues secrètes afin de limiter au maximum les tentatives d'espionnage. Les commandants de ces quatre unités sont en lien direct avec l'Elysée puisque le président de la République, chef des armées, est le seul à disposer du pouvoir de déclenchement d'une attaque. « *Les équipements informatiques installés dans ces tunnels représentent donc le nec plus ultra de la technologie afin que les personnels aient la possibilité de communiquer en permanence avec les bâtiments quel que soit leur positionnement dans le monde.* »

100 militaires en permanence

Dans le tunnel n° 3 réservé au centre opérationnel de la zone maritime atlantique, les équipes qui occupent le site depuis 1961 surveillent l'ensemble de bâtiments de surface (militaires et civils) qui naviguent sur sa zone, notamment les 46 navires militaires - sur un total de 108 en France - rattachés au port de Brest. Les opérations de sauvetage en mer, les pollutions par hydrocarbures, sont également pilotées par le personnel de la zone maritime atlantique et le préfet maritime préside quotidiennement dans l'une des pièces de ce tunnel un briefing auquel participent ses principaux collaborateurs. Globalement, une centaine d'hommes et de femmes en uniforme occupent en permanence les deux sites. « *Ils font partie des 18.000 militaires et 4.000 civils basés dans le port du Ponant. La réforme en cours de l'organisation des moyens de la Défense nationale va renforcer nos activités puisque nous allons prendre la tutelle de la base aéronautique navale de Lorient* », dit encore Marc Gander.

Brest et la Marine nationale entretiennent des relations très étroites depuis des siècles. L'origine du château remonte au III<sup>e</sup> siècle, mais c'est Colbert qui décida d'en faire une place forte compte tenu de son positionnement géographique. Puis Sébastien de Vauban y intervient entre les années 1683 et 1695. Il fait construire les imposants remparts d'enceinte et transforme le château en véritable citadelle pour surveiller à la fois la ville, évidemment le large, mais également la campagne. Et c'est sous la Restauration qu'est organisé le transfert de l'Ecole navale d'Angoulême vers Brest.

Les Allemands, qui occupent ce port pendant la Seconde Guerre mondiale - dès le 19 juin 1940 - car sa rade considérée comme étant la plus vaste du monde, est parfaitement protégée, ont rapidement compris l'intérêt de construire des tunnels qui les mettraient hors de portée des bombardements alliés. Ils ont donc réalisé les quatre souterrains situés sous la forteresse et accessibles depuis l'intérieur du château. Cet espace souterrain bien particulier se répartit sur une surface de plus de 17.000 mètres carrés qui ont été complétés par 7 autres ouvrages dans le périmètre militaire toujours utilisés à ce jour par la Marine nationale.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020734368903.htm>

Vallée de la Loire : le retour en vogue de l'habitat troglodytique

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 10:30:21 ] 

Dans la vallée de la Loire, dans les années 1980, on attirait les touristes en réaménageant des carrières de tuffeau. Puis les chambres d'hôte se sont développées. Aujourd'hui, l'habitat souterrain intéresse des particuliers en quête d'un logement « durable et vivant ». Une filière professionnelle émerge.

## DE NOTRE CORRESPONDANT À TOURS, STÉPHANE FRACHET

### DE NOTRE CORRESPONDANT À TOURS, STÉPHANE FRACHET

Depuis une ruelle qui démarre sous le château médiéval de Chinon (Indre-et-Loire), on grimpe sur le coteau. Celui-ci court sur un kilomètre jusqu'à une chapelle plus à l'est. La paroi, parfois abrupte, est truffée de cavités creusées par les tailleurs de pierre et habitées depuis « *la nuit des temps* », indique Gilles, cinquante-trois ans, qui a troqué son pavillon à Brétigny-sur-Orge (Essonne) pour une cave de 120 mètres carrés en 2004. « *Au départ, c'était notre résidence secondaire. Mais nous avons fini par quitter Paris en 2008 pour vivre ici à plein-temps* », résume ce coordonnateur de travaux dans le BTP, qui intervient sur des chantiers à la Défense, en Europe ou aux Emirats arabes unis... A l'intérieur, l'humidité a disparu. « *Il suffit juste de rétablir une circulation d'air le long des murs pour qu'ils s'assèchent et trouver le bon équilibre avec l'écoulement de l'eau dans la roche. C'est un habitat vivant* », détaille Gilles, qui est aussi membre de l'association Carrefour Anjou Touraine Poitou (CATP). 45.000 entrées de caves

Ce groupement de particuliers vise à promouvoir l'habitat en cavités rocheuses. « *Dans le Val de Loire, on compte 45.000 entrées de caves, mais il est illusoire de dénombrer le kilométrage total. Sans doute plusieurs milliers de kilomètres. Une infime partie seulement est habitée !* », détaille Bernard Tobie, enseignant en patrimoine à l'université d'Angers et président de CATP. Certains avancent le chiffre astronomique de 10.000 kilomètres de cavités. « *Notre association a renoncé à cet inventaire. Chaque fois qu'on cherche, on trouve de nouvelles caves* », se résigne l'historien.

Chez Gilles, l'intérieur est « *sain, bioclimatique, garanti haute qualité environnementale (HQE) grâce à l'épaisseur de la roche* », indique ce pro du bâtiment, qui envisage de se reconvertir dans le conseil à l'aménagement de troglos. « *Été comme hiver, nous avons de 12 à 14° à l'intérieur, indique-t-il. Une petite flambée l'hiver et on atteint 19° grâce à des fenêtres triple vitrage.* »

L'association CATP a recensé une quarantaine d'entreprises oeuvrant sur ces édifices lors d'un Salon organisé en juin dernier à Langeais (Indre-et-Loire), depuis l'expert géologue jusqu'au décorateur d'intérieur. Hory Chauvelin, une entreprise du BTP de 80 salariés située à Avoine (Indre-et-Loire), spécialisée dans la rénovation des monuments historiques, illustre l'engouement des professionnels pour ce secteur d'activité. « *Contrairement aux maisons bois, la matière première existe à proximité et on n'a pas besoin de traiter les parois chimiquement. Mais ce n'est pas encore une réalité économique* », tempère Gilles De Laage, le PDG d'Hory Chauvelin.

Contre l'étalement urbain

« *Notre politique d'aménagement a totalement occulté les troglodytes, déplore Bernard Tobie. Aujourd'hui, tous les bourgs du Val de Loire se ressemblent : un coeur de village pittoresque, une petite ceinture verte, un lotissement très moche, qui consomme trop de surface agricole et une zone d'activité. Ni l'Etat ni les élus locaux n'ont pensé à réaménager l'habitat dans le coteau du bourg pour éviter l'étalement.* » Il faut dire que les collectivités locales craignent pour la sécurité des riverains. En Indre-et-Loire, cette crainte est formalisée par l'existence d'un syndicat intercommunal baptisé « *Cavités 37* ». Chargé d'évaluer les risques d'instabilité du sous-sol, le syndicat accompagne les communes. Car les incidents sont malheureusement réguliers, comme à Rochecorbon (Indre-et-Loire) au printemps, où un pan de roche s'est effondré. « *C'est parce que personne n'y habite et ne l'entretient qu'un troglo s'affaisse. Rien n'arrive subitement* », rétorque Bernard Tobie, qui veut relativiser : « *Le coteau du Val de Loire bouge moins que les falaises de la Manche.* »

Des communes moins frileuses que les autres réfléchissent à de l'habitat collectif. A Langeais, on s'interroge sur du logement social. A Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire), des classes patrimoine sont accueillies sous terre. A Turquant (Maine-et-Loire), des financements ont fait défaut pour aménager des chambres pour les stagiaires du village des métiers d'art, mais l'idée demeure. Pour l'instant, seuls des particuliers curieux et entreprenants se lancent dans l'aventure. Avec la secrète idée qu'ils sont des précurseurs.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020732041468.htm>

La ligne Maginot vue du fort de Schoenenbourg

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 10:19:49 ] 

C'est dans un site vallonné des Vosges alsaciennes que se niche l'un des plus puissants ouvrages de la ligne Maginot, le fort de Schoenenbourg. Il est visité chaque année par plus de 40.000 personnes qui découvrent un univers que l'on croirait sorti tout droit de l'imagination de Jules Verne.

DE NOTRE CORRESPONDANT À STRASBOURG, DIDIER BONNET

Le principe des ouvrages de la ligne Maginot était de créer des sites dotés d'une artillerie puissante, tirant leur protection du fait d'être enterrés. Ici, au fort de Schoenenbourg, dans les Vosges alsaciennes, à 45 km environ au nord de Strasbourg, les seuls éléments visibles sont les deux entrées du fort, ainsi qu'au sommet de la colline les discrètes bosses métalliques surmontant les tourelles de tir, quasi imperceptibles lorsqu'elles sont baissées. L'entrée principale du fort est celle qui servait à l'accès des munitions et approvisionnements. Lourdes portes blindées, structure massive en béton, quelques fenêtres de tir : le décorum n'est pas de mise et les aspects utilitaires priment sur tout le reste. L'intérieur du fort est en surpression atmosphérique, ce qui rend les lance-flammes inopérants. Quant au couloir d'accès, son parcours en courbe ainsi que des murs anguleux protègent des tirs d'ennemis qui auraient pu pénétrer dans l'ouvrage. Ces techniques auraient-elles été efficaces ? L'histoire ne le dira jamais car les soldats allemands ne se sont jamais approchés suffisamment du fort pour tenter d'y entrer.

Une formidable carapace

Pourtant, dès le 10 mai 1940 et la fin de la drôle de guerre, la Wehrmacht avait mis le paquet pour réduire ces ouvrages à néant. Alors que le gros des troupes allemandes filait vers Paris via les Ardennes, d'importants effectifs se concentraient sur les forts de la ligne Maginot, du Rhin jusqu'à la Moselle. À Schoenenbourg, à partir du 14 mai, se sont succédé des bombardements d'artillerie, des offensives d'infanterie, des stukas et leurs bombes d'une tonne, sans oublier une « Grosse Bertha » tirant des obus de marine pour tenter de réduire au silence les pièces du fort. Soigneusement abrité derrière plusieurs mètres de béton et sous terre, l'équipage du fort n'a quasiment pas été affecté par ces offensives ressemblant à des piqûres sur une formidable carapace.

Les 630 soldats français ne sont sortis de leur citadelle souterraine que sur l'ordre formel du haut commandement, cinq jours après l'armistice, ne déplorant « que » 2 tués et 15 blessés. Les pertes allemandes ont été bien plus élevées. La bravoure de l'équipage a été saluée par les Allemands, qui ont laissé sortir ces Français invaincus leurs armes à la main.

Aujourd'hui, les visiteurs déambulent en visite guidée ou individuelle dans des corridors longilignes, dans une température constante de 12°, selon un itinéraire richement illustré de documents d'époque. On découvre les systèmes de ventilation très performants, l'alimentation électrique souterraine venant de Strasbourg, les énormes (pour l'époque) groupes électrogènes Sultzer, les stockages de munitions, de pétrole, le réseau ferroviaire souterrain permettant d'alimenter les pièces d'artillerie, les tourelles de tir et leurs systèmes de vérin permettant de les faire sortir de terre lorsqu'il fallait faire tonner le canon. Les cuisines disposaient même d'un dispositif de récupération des huiles, ainsi qu'un appareil à peler automatiquement les pommes de terre ! Pourtant, les conditions de vie n'avaient ici rien d'un club de vacances. La promiscuité des dortoirs et les équipements sanitaires plus que spartiates évoquent un sous-marin, jusque dans le fait que les soldats affectés ici formaient un « équipage », ne voyant le jour qu'après de longs mois d'astreinte, pénibles dans cet environnement particulier.

La mission du fort était la défense. Controversée, accusée de n'avoir servi à rien, la ligne Maginot a en fait rempli son rôle, qui était d'empêcher une offensive directe via l'est de la France, puis de bloquer sur place des effectifs allemands qui auraient pu faire défaut ailleurs à la Wehrmacht. De ce point de vue, la stratégie a fonctionné...

Une rénovation par étapes

*« Il était indispensable de tenir compte du déficit démographique dont souffrait l'armée française dans les années 1930, suite à la Première Guerre mondiale : lorsque Pétain a conçu le projet d'une ligne de défense contre l'Italie et l'Allemagne, il a mis en place un dispositif occupant un minimum de combattants. L'idée était de retarder une offensive "traditionnelle" »,* raconte Marc Halter, président de l'association des Amis de la ligne Maginot en Alsace. Avec ses amis, il a entrepris depuis 1978 de rénover par étapes le fort de Schoenenbourg, pour redonner vie à l'ouvrage et contribuer à rendre

témoignage de la réalité historique. Et pour que l'oubli n'enterre pas définitivement ce site abandonné par l'armée en 1967, après avoir été aménagé en abri anti-atomique.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020729514121.htm>

Les caves de Roquefort affinent le « roi des fromages »

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 09:48:12 ] 

L'histoire du roquefort remonte au Moyen Age, quand des « cabaniers » affinaient le fromage dans des grottes calcaires. Le développement des ventes a entraîné la construction au XIX<sup>e</sup> siècle de grandes caves voûtées sous le village aveyronnais, où les affineurs surveillent le *Penicillium roqueforti*.

DE NOTRE CORRESPONDANT À TOULOUSE, LAURENT MARCAILLOU

« *Le roquefort est le roi des fromages et le fromage des rois* », d'après Diderot et d'Alembert. Une légende du Moyen Age raconte qu'un jeune prêtre suivit une jolie bergère et oublia son pain et son fromage de brebis dans une grotte du Combalou. Quand il revint, son caillé s'était couvert de veinures vert-bleu. Il le goûta et cria au miracle : le roquefort était né ! En réalité, nul ne connaît son origine. Pline l'Ancien vantait déjà le fromage persillé. En 1411, Charles VI conféra le monopole de l'affinage du roquefort au village de Roquefort-sur-Soulzon (680 habitants) perché à 630 mètres d'altitude au pied du rocher du Combalou, en face du Larzac dans le Sud Aveyron. Le sous-sol du village est un gruyère de caves sur deux kilomètres de long et 300 mètres de large et de profondeur.

Deux siècles plus tard, en 1666, un arrêt du Parlement de Toulouse punit les marchands de faux roquefort. Le précieux fromage obtint l'appellation d'origine contrôlée (AOC) en 1925. Le nouveau décret de l'AOC a resserré en 2005 la zone d'élevage des brebis de race Lacaune donnant le lait de roquefort à l'Aveyron, le Tarn, la Lozère et à une partie du Gard, de l'Hérault et de l'Aude, soit quelque 750.000 brebis.

18.300 tonnes par an

Le lait cru entier est brassé dans des laiteries pour obtenir du caillé, dans lequel on incorpore le *Penicillium roqueforti* obtenu avec de la moisissure de pain. Les sept fabricants de Roquefort - Société des caves et producteurs réunis (Lactalis), créée en 1842 et qui produit 64 % des 18.300 tonnes annuelles de roquefort, Papillon, Gabriel Coulet, Fromageries Occitanes, Combes, Carles et Vernières - utilisent différentes souches de pénicillium. Le fromage est égoutté, moulé, salé et piqué pour le développement de la moisissure. Chaque pain rond pèse 2,8 kilos et nécessite 12 litres de lait. Il est affiné en cave au bout de huit jours.

Ces caves ont été aménagées dès le Moyen Age dans les éboulis générés par l'effondrement du plateau calcaire du Combalou il y a un million d'années. Elles sont aérées par de longues failles, appelées « fleurines », qui laissent circuler l'air en maintenant une température de 10 à 12 degrés et une hygrométrie de 95 % grâce à l'infiltration de l'eau. De la mousse recouvre les fleurines. Des milliers de fromages sont rangés sur des étagères en chêne pendant la lactation des brebis, de décembre à juillet.

« *Les affineurs connaissent les réactions des caves suivant la saison et les vents : par un vent du Nord froid et sec, nous fermons les fleurines pour garder l'humidité ; mais par un vent du Sud chaud, nous les ouvrons pour faire entrer l'humidité* », explique Alain Boudes, l'un des quatre affineurs de Société, spécialisé dans le « 1863 », la plus ancienne marque de cette entreprise de 1.350 salariés. Au terme de cet affinage, les pains de roquefort sont enveloppés dans une feuille d'étain et placés pendant trois mois dans des chambres froides à 0 degré installées en surface. Les enzymes du pénicillium dégradent alors les matières grasses et protéiques pour donner la texture finale.

Première activité du Sud Aveyron

La cave voûtée en pierre du « 1863 » est la plus grande du village. Elle a été construite en 1890 et compte 7.000 mètres carrés d'affinage sur 8 étages, d'où sortent 1,5 million de pains de roquefort par an ! « *Au XVII<sup>e</sup> siècle, les fromages étaient affinés dans des grottes naturelles que des "cabaniers" fermaient avec des planches, raconte Alain Boudes. Lorsque la production a augmenté, on a creusé au XIX<sup>e</sup> siècle des caves plus grandes, ventilées par les failles du plateau calcaire.* » Les caves sont lavées à l'eau et salées pour capter l'humidité.

Le roquefort est la première activité du Sud Aveyron. La filière emploie 6.300 personnes. S'y ajoutent les emplois induits et le tourisme. Les seules caves Société attirent 150.000 visiteurs par an.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020727086674.htm>

Margival, la forteresse hitlérienne méconnue

[ 12/08/10 - 18H40 - Les Echos - actualisé à 10:24:01 ] 

Construit en 1942 par des ouvriers français, le camp de Margival, dans l'Aisne, fut, jusqu'en 1944, le QG d'Hitler en France. Une association se bat pour sauvegarder une partie de ce fort, aujourd'hui laissé à l'abandon.

DE NOTRE CORRESPONDANT À AMIENS, GUILLAUME ROUSSANGE

Margival. Le nom de ce petit village de Picardie, à une dizaine de kilomètres au nord de Soissons, est oublié de tous, ou presque. C'est pourtant là qu'en 1944 se sont sans doute joués la réussite du débarquement allié et le sort de Paris. Deux ans plus tôt, l'offensive ratée des Anglo-Canadiens à Dieppe a convaincu Hitler et ses généraux de l'imminence d'une attaque sur les côtes françaises. Dans cette perspective, le Führer ordonne la construction de quartiers généraux, d'où il mènera en personne la contre-offensive. Les deux sites choisis sont Saint-Rimay, en Loir-et-Cher, et Margival, dans l'Aisne. Ce dernier bénéficie d'une position stratégique, à équidistance des ports de la Manche et de la mer du Nord. Située dans une vallée encaissée, la zone est desservie par une ligne ferroviaire (Paris-Laon), indispensable à l'acheminement des matériaux de construction. Sur place, un tunnel enterré à une trentaine de mètres permet, en outre, d'abriter un train entier.

Le « ravin du Loup »

En 1942 commence ainsi la construction du Wolfsschlucht II (ou W2), littéralement « ravin du Loup ». Quelque 22.000 hommes, ouvriers du Service du travail obligatoire (STO), prisonniers de guerre ou de droit commun, et même volontaires français y participent. En dix-huit mois à peine, 250.000 mètres cubes de béton sont coulés pour construire les 475 bunkers, postes de DCA et autres nids de mitrailleuses répartis sur une zone de 90 kilomètres carrés. « *Depuis que l'armée française a cédé le site aux communes dans les années 1990, il est livré au pillage*, indique Didier Ledé, le président de l'Association de sauvegarde du W2 (ASW2). *Cette situation est insupportable. Ce lieu de mémoire a joué un rôle crucial à la fin de la guerre.* »

En dépit d'un manque de moyens patent, la quinzaine de membres de l'ASW2 sont tout de même parvenus à préserver les principaux blockhaus du site. Parmi eux, le « Führer Bunker ». C'est là que, le 17 juin 1944, deux des maréchaux du Reich, von Rundstedt et Rommel, tentèrent de convaincre le Führer de battre en retraite, le temps d'établir une véritable ligne de défense en Normandie. Sans succès. Persuadé que le débarquement du Cotentin était un leurre, Hitler refusa toute concession à ses généraux, leur promettant l'arrivée prochaine d'« armes secrètes ». Heureusement, il n'en fut rien.

Un projet de musée

Deux mois plus tard, les troupes du général de Gaulle arrivaient aux portes de Paris. En représailles, Hitler exigea que la ville soit livrée aux flammes. Malgré les menaces, le commandant de la place, von Choltitz, capitula. Furieux, Hitler ordonna alors qu'un « déluge de feu soit déversé sur la ville » à partir des bases de missiles V1 et V2 du Nord. Le 26 août, au W2, le général Speidel intercepta l'ordre. Homme de lettres, il ne pouvait se résoudre à détruire la capitale historique. Paris était sauvée.

La guerre terminée, le camp de Margival fut reconverti en base de l'Otan, puis en centre d'entraînement de commandos de l'armée française. Depuis 2007, avec l'accord des communes concernées, les bénévoles de l'ASW2 s'acharnent à préserver le site et à le faire découvrir. Tout au long de l'année, et notamment à l'occasion des Journées du patrimoine, des visites guidées y sont organisées. L'association veut également faire aboutir un projet de musée, consacré au Service du travail obligatoire, ainsi qu'à la Shoah : « *Nous souhaiterions réaliser un Audioguide expliquant la construction de ce camp, exceptionnel par son ampleur et dont la visite pourrait se faire par un petit train* », poursuit Didier Ledé. Un objectif d'autant plus ambitieux que l'association ne bénéficie, pour l'heure, d'aucun soutien de la part des pouvoirs publics, visiblement peu sensibles à la préservation de ces vestiges historiques.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020725082719.htm>

En 14-18, l'armée anglaise s'installe dans les boves d'Arras  
[ 13/08/10 - 10H00 - Les Echos - actualisé à 10:04:05 ] 

Les souterrains que les hommes ont creusés depuis le X<sup>e</sup> siècle sous la ville étaient initialement destinés à extraire la pierre calcaire pour la construction de bâtiments. Mais ces kilomètres de galeries furent aussi des refuges tout trouvés pour les Arrageois lors des conflits. Ils furent notamment réquisitionnés par les Anglais pendant la guerre de 14-18.

DE NOTRE CORRESPONDANT À LILLE, OLIVIER DUCUING

Le 9 avril 1917, 5 h 30 du matin : le corps expéditionnaire britannique basé à Arras depuis 1916 lance une offensive stratégique contre le front allemand. Objectif : faire diversion sur le front de l'Artois pendant qu'un assaut majeur est engagé en parallèle sur le Chemin des Dames. Des milliers d'hommes s'engouffrent par les souterrains de la ville vers la ligne de front et, sortant de nulle part, acculent l'ennemi à un repli stratégique, l'obligeant à mobiliser d'importants renforts. La colline de Vimy, le village fortifié de Monchy-le-Preux sont pris en trois jours, et les Allemands se voient contraints de reculer d'un coup de 12 kilomètres. Cet épisode oublié de la Première Guerre mondiale est le fruit d'un intense travail de préparation des Anglais, profitant du véritable gruyère que représente le sous-sol d'Arras.

Lieux propices à l'imagination

Depuis l'Antiquité, les bâtisseurs y ont toujours prélevé la pierre calcaire, d'abord par de simples puits (découverts en 1986), puis par des carrières à ciel ouvert, ensuite à partir du haut Moyen Age, par de véritables carrières souterraines. « *Il s'agissait d'abord de bâtir les édifices religieux et les remparts* », relève Alain Jacques, directeur des services archéologiques de la ville. Mais le calcaire étant gélif, se délitant sous l'action du froid, et de qualité médiocre, les bâtiments s'abîment et doivent être restaurés régulièrement. Un édit du roi Philippe II d'Espagne en 1583 contraint de réaliser les réparations des maisons en pierre ou en brique et non en bois, pour éviter les risques d'incendie. Les besoins en pierre s'accroissent donc et le réseau souterrain s'élargit. Mais les liens sont rares entre ces galeries dites à « pilier tourné », du nom de la technique utilisée : les carriers tournaient en fonction des failles géologiques.

Le nom de « boves », spécifiquement arrageois, apparaît au XIV<sup>e</sup>, mais sans qu'on en connaisse l'étymologie. Utilisés comme caves, comme entrepôts ou parfois pour voler les voisins, comme le rapportent les mains courantes de police, ces boves sont très présentes dans la conscience collective locale et dans l'imaginaire : des légendes courent sur des passages souterrains si larges que des calèches pouvaient y parcourir des kilomètres.

Ville souterraine

Paradoxalement, c'est grâce aux Britanniques que l'on connaît beaucoup mieux ce réseau. Non contents d'y cantonner 24.000 soldats pendant des mois, d'y implanter un hôpital de campagne de 700 places et d'y organiser une ville souterraine, électricité comprise, ils ont également scrupuleusement cartographié le site. Ils ont surtout creusé eux-mêmes des galeries nouvelles, rencontrant parfois les anciennes, ouvrant un réseau long de 19 kilomètres et donnant à chaque galerie un nom différent. Ainsi, les tunneliers néo-zélandais ouvrent-ils une carrière baptisée Wellington. Celle-ci est devenue un haut lieu de visite, depuis son ouverture au public en mars 2008. « *C'est un des seuls lieux de vie des soldats de la Première Guerre mondiale encore visibles* », s'enthousiasme Laurence Mortier, directrice adjointe de l'office du tourisme d'Arras. Un ascenseur de 17 places, la taille maximale des groupes, s'enfonce sous terre pour plus d'une heure de plongée dans le passé où le visiteur, audioguidé, peut s'immerger dans l'univers de ces jeunes soldats exilés d'Australie, de Nouvelle-Zélande ou d'Angleterre.

Les souterrains arrageois attirent près de 100.000 touristes par an, la moitié pour les boves « classiques », directement accessibles par un escalier sous le beffroi du coeur de ville et l'autre moitié pour la carrière Wellington. Une majorité de visiteurs provient du Commonwealth où le tourisme de mémoire est très actif. Le site arrageois s'inscrit d'ailleurs dans les « chemins de mémoire » qui font également étape à Ypres côté belge, Notre-Dame de Lorette ou encore la colline de Vimy.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020721588222.htm>

Les meilleurs crus de Saint-Emilion reposent dans les anciennes carrières

[ 12/08/10 - 05H00 - Les Echos - actualisé à 17:24:09 ] 

Une température idéale et une hygrométrie élevée. Les carrières de pierre de Saint-Emilion, sans doute exploitées à l'origine par les Romains puis à plein régime au XVIII<sup>e</sup> siècle avant de servir de champignonnières au début du XX<sup>e</sup> siècle, font désormais vieillir une partie des productions vinicoles mondialement réputées.

DE NOTRE CORRESPONDANT À BORDEAUX, FRANK NIEDERCORN

Carrières, champignonnières puis aujourd'hui caves et lieux touristiques. Bâti sur une colline de calcaire, Saint-Emilion repose en réalité sur un véritable gruyère de 70 hectares de souterrains et de galeries. L'histoire ou la légende commencent au VIII<sup>e</sup> siècle lorsqu'un moine breton, Emilion, se retire en ermite à un endroit proche de la rivière Dordogne alors appelé «Combes». Il y creuse un abri dans le rocher et se consacre à la contemplation. Sa renommée de saint va s'étendre et il donnera son nom à la ville. Ses habitants, partant sans doute d'une cavité naturelle, creuseront la roche pendant des siècles et lui consacreront la plus grande église monolithe d'Europe, visitée par 80.000 personnes chaque année.

Vieillessement plus lent

Le fait de creuser la roche a probablement pris son essor bien avant, sans doute à l'époque romaine. Mais l'exploitation des carrières a toutefois vraiment démarré au Moyen Age, avant de fonctionner à plein régime au XVIII<sup>e</sup> siècle pour fournir par exemple les blocs de calcaire ayant servi à bâtir la caserne de Libourne ou le Grand Théâtre de Bordeaux. C'est alors une industrie qui perdure jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle. Puis, jusque dans les années 1950, la centaine de kilomètres de galeries qu'on estime parcourir le sous-sol de la cité et ses alentours immédiats ont servi de champignonnières. En effet à 20 mètres sous terre, la température varie peu, entre 11 degrés l'hiver au minimum et 17 l'été au maximum et l'hygrométrie y est élevée. Après les champignons le vin. Aujourd'hui, une quinzaine de châteaux, les meilleurs crus de Saint-Emilion situés tout autour de la cité, les utilisent désormais comme cave. Le vin vieillit ainsi sous terre pendant quelques mois en barrique avant d'être mis en bouteille.

L'intérêt est triple. La température stable est idéale pour la conservation du vin et évite le recours à un coûteux système de climatisation. En outre, l'humidité élevée évite l'évaporation qui se produit à travers le bois de la barrique. *« Ce phénomène qu'on appelle "la part des anges" diminue notablement sous terre. C'est autant de perte de vin en moins. En revanche, le vieillissement est plus lent et nous le laissons en barrique un peu plus longtemps »*, note Luc Pasqueron, le directeur technique de Château Villemaurine. D'autres propriétés utilisent ces carrières pour y stocker aussi les bouteilles non étiquetées, l'humidité étant en effet fatale au papier qui moisit. Les carrières présentent aussi l'avantage d'une sécurité plus facile à assurer pour des vins qui souvent coûtent très cher.

De coûteux investissements

Les carrières hébergent même une production atypique. Un vin effervescent fabriqué selon la méthode champenoise, le crémant de Bordeaux. *« Ces carrières, c'est notre outil de production. Les conditions sont idéales pour la fermentation et le bon vieillissement des bouteilles »*, se réjouit Jean-Paul Cales, propriétaire depuis trois ans des Cordeliers, une entreprise qui produit depuis 1892 ce vin blanc effervescent. La société, qui n'a pas de vignoble, loue 3 kilomètres de galeries à la mairie de Saint-Emilion qui lui servent également à accueillir des réceptions et les visites des touristes.

A Château Villemaurine, où sous les 7 hectares de vignobles courent de multiples galeries, on a été beaucoup plus loin. La propriété a fait de la visite de ses souterrains un argument commercial. Propriétaire depuis 2007, le négociant belge Justin Onclin vient d'y investir 200.000 euros pour aménager un circuit touristique qui évoque l'histoire de la propriété, mais également celle des carrières et de la ville de Saint-Emilion. *« Nous visons 10.000 visiteurs par an »*, espère Luc Pasqueron. Il a fallu ajouter 600.000 euros pour stabiliser le terrain et prévenir des éboulements qui surviennent régulièrement dans d'autres propriétés.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020719431740.htm>

150 ans d'histoire minière au musée du carreau Wendel

[ 12/08/10 - 12H30 - Les Echos - actualisé à 17:23:50 ] 

Le dernier puits lorrain a cessé son activité en 2004, près d'un siècle et demi après le début de l'exploitation des veines de charbon du sous-sol mosellan. Dès 1985, une association de bénévoles avait lancé le projet de création d'un lieu de mémoire qui a donné naissance, vingt ans plus tard à La Mine musée du carreau Wendel à Petite-Rosselle.

DE NOTRE CORRESPONDANT À NANCY, PASCAL AMBROSI

La visite commence avec l'embarquement dans le petit train du mineur qui traverse le carreau de la mine, marqué aux quatre coins par les chevalements surplombant les puits. Après un passage dans l'obscurité à travers une maquette fluorescente expliquant les particularités du sous-sol de la région, les visiteurs arrivent devant la « cage ». Il s'agit d'un monte-charge grillagé qui accueille au maximum 25 personnes et descend, dans un bruit assourdissant, en quelques minutes à 1.200 mètres sous terre, là où commence la visite de la galerie principale. C'est ce même type d'ascenseur qu'ont emprunté, pendant les 127 ans (de 1862 à 1989) qu'a duré l'exploitation du puits de Wendel à Petite-Rosselle (Moselle), plusieurs générations de mineurs. Au plus fort de son activité, ce site, qui abrite aujourd'hui le musée, employait plus de 5.000 personnes.

Reconstitutions des chantiers

Pendant près de deux heures, sous la conduite d'un guide, les touristes vont revivre, grâce à des panneaux pédagogiques, des films (dont un en 3D qui les plonge au coeur des équipes de taille) et des reconstitutions de chantiers, l'épopée des « gueules noires » lorraines. Le vrombissement des machines, les voix des mineurs qui s'interpellent et les lampes blafardes qui par moments défontent, tout est fait pour conditionner les spectateurs à découvrir ce monde souterrain.

De l'exploitation en « plateure » à celles en « semi-dressant » ou en « dressant », toutes les techniques sont décrites. *« Ce que vous voyez ici est loin de l'image véhiculée par Germinal. Certes, le travail était pénible en raison du bruit et de la poussière, et souvent dangereux à cause des risques d'explosion du grisou (gaz méthane fossile toujours présent dans le sous-sol lorrain que plusieurs sociétés tentent aujourd'hui d'exploiter, NDLR), mais, dès les années 1930, beaucoup de machines sont venues l'alléger »*, rappelle Willy, un des guides, qui a travaillé trente-trois ans pour les Houillères du Bassin Lorrain (HBL). De fait, comment imaginer qu'un engin de plus de 80 tonnes, comme cette « haveuse », sorte de scie circulaire découpant la veine de charbon en tranches, a pu être installé dans une galerie aussi profonde et étroite...

Les difficultés de l'exploitation souterraine, liées aux risques d'ennoyage par les eaux d'exhaure pompées sans cesse ou d'effondrement des galeries qu'il faut étayer à l'aide de piliers en bois ou de vérins hydrauliques, liées également à l'arrivée d'air frais et l'expulsion de l'air vicié, sont expliquées clairement, mettant toujours en évidence les mesures de sécurité que devaient prendre au quotidien les « hommes du fond ».

Projet d'amélioration du musée

D'ici à 2012, La Mine musée du carreau Wendel va évoluer et s'enrichir en améliorant son accueil et réhabilitant le « parcours du mineur ». Le public traversera la salle des pendus (dans laquelle les mineurs changeaient leurs vêtements « civils » contre leurs habits de travail), les douches et la lampisterie. Une partie de la salle des pendus abritera une exposition permanente sur l'environnement social, familial et économique des mineurs.

C'est en 1985, quatre ans avant la fermeture du puits Wendel, qu'un groupe de passionnés jetait les bases d'une association de sauvegarde de la mémoire ouvrière minière et de l'histoire de ce secteur économique apparu en Lorraine dès la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, dans le prolongement de l'exploitation des gisements sarrois. Cette association se transformera peu après en centre de culture scientifique, technologique et industrielle. En 1998, soutenu par le ministère de la Culture, un syndicat mixte pour la création et la gestion d'un musée de la mine est créé afin de rassembler les collections et déposer un projet scientifique et culturel. Le musée est ouvert au public depuis juin 2006.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020719431723.htm>

Plateau d'Albion : du secret militaire au silence scientifique

[ 12/08/10 - 12H10 - Les Echos - actualisé à 17:22:31 ] 

Enfoui sous 500 mètres de roches, le centre de tir stratégique de la frappe nucléaire du plateau d'Albion, démantelé en 1996, a été reconverti en un laboratoire quasi unique au monde pour étudier les phénomènes les plus silencieux.

DE NOTRE CORRESPONDANT À MARSEILLE, PAUL MOLGA

« *C'est le laboratoire le plus silencieux de la planète !* » Devant l'écran d'un sismographe où s'affiche avec précision la houle marine de l'Atlantique pourtant distante de 600 kilomètres, Georges Waysand n'en revient toujours pas. C'est par mail que, il y a douze ans, ce chercheur du Groupe de physique des solides de l'université Paris-VII a appris que l'armée de l'air vendait ce poste de conduite de tir de la force de frappe nucléaire française : 3 kilomètres de galeries enfouies sous 500 mètres de roches calcaires dans le « désert » du plateau d'Albion (à cheval entre le Vaucluse et les Alpes-de-Haute-Provence), loin de toutes activités urbaines, industrielles ou routières. Persuadé de pouvoir y mener toutes sortes d'expériences inédites grâce à l'absence de signaux parasites, il convainc la communauté de communes du pays d'Apt de se porter acquéreur du site basé à Rustrel.

La région est pauvre. Avec le démantèlement des 18 silos nucléaires ordonné en 1996 après trente-trois ans de service militaire et le départ consécutif des officiers et de leur famille, c'est un pan supplémentaire de l'économie qui s'effondre. La proposition de reconversion scientifique du site tombe donc à pic.

Tranquillité idéale

Rebaptisé Laboratoire souterrain à bas bruit (LSBB) par le CNRS, l'ultime vestige du système d'armes balistiques stratégique attire en quelques mois des chercheurs du monde entier qui font la queue pour placer leurs instruments de mesure. « *Ces galeries ont été conçues pour résister à l'impact, au souffle et aux perturbations électromagnétiques d'une bombe nucléaire de forte puissance*, explique Stéphane Gaffet qui en a pris la direction. *C'est comme si on se trouvait au calme à 1.500 mètres sous l'eau avec un niveau de bruit électromagnétique 100 fois inférieur à celui d'un cerveau dans sa phase de sommeil profond.* » Une tranquillité idéale pour mener toutes sortes d'expériences sensibles aux bruits parasites d'origine sismique, acoustique, mécanique et même cosmiques.

Une trentaine d'équipes scientifiques se relaient donc dans l'installation soutenue par l'Observatoire de la Côte d'Azur, le CNRS et l'université de Nice : physiciens, géologues, hydrologues, biologistes qui conduisent chacun des expériences très précises dans l'infiniment petit.

Bruit électromagnétique faible

Derrière l'épaisse porte d'acier d'une des salles où même les boussoles sont inopérantes, les chercheurs du Centre de physique nucléaire de l'université de Lisbonne y ont par exemple installé un détecteur de leur cru pour tenter de piéger les particules massives faiblement interactives (les WIMP) qui figurent en théorie parmi les candidats les plus sérieux pour constituer, au moins partiellement, la masse manquante de l'univers. « *On suppose que ces particules "invisibles" n'interagissent quasiment pas avec la matière, ce qui rend leur détection très délicate puisqu'elles se "cachent" parmi d'autres, telles que les électrons, muons, rayons gamma ou X qui viennent heurter la Terre*, explique le chercheur Tom Girard qui coordonne le projet. *Notre objectif est de faire le tri parmi ces éléments pour trouver cette particule hypothétique grâce à un détecteur utilisant des microgouttelettes de fréon prêtes à exploser au moindre contact. Pour fonctionner, il nous fallait l'environnement très faiblement perturbé du LSBB.* »

Les premiers résultats obtenus valent à l'expérience de figurer dans le Top 10 mondial des recherches les plus significatives sur la matière sombre galactique. Une autre équipe exploite les qualités de l'ancien poste de commandement suspendu sur d'énormes amortisseurs. Rien ne devait entraver un ordre de tir. Son blindage protège donc la pièce du moindre rayonnement électromagnétique risquant d'endommager les installations électriques. « *Le bruit électromagnétique enregistré ici est l'un des plus faibles au monde* », précise Stéphane Gaffet. Son équipe y a donc placé des sismographes pour disposer en continu d'une image tridimensionnelle des remous terrestres. « *Grâce à cet outil, nous espérons comprendre les mécanismes de propagation et d'amplification des séismes* », explique Stéphane Gaffet. Un comble pour le site qui fut chargé de faire trembler le monde.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020719431706.htm>

Sous le château de Brézé, une des plus anciennes et importantes forteresses souterraines d'Europe  
[ 12/08/10 - 12H25 - Les Echos - actualisé à 17:23:17 ] 

A partir d'aujourd'hui, « Les Echos » entament une série d'été sur les sites souterrains les plus remarquables. Sites naturels aménagés par l'homme ou creusés de toutes pièces, ces lieux sont de toutes les époques. Au sud de Saumur, le comte de Colbert, propriétaire des lieux, a ouvert au public une forteresse aménagée au début du deuxième millénaire.

DE NOTRE CORRESPONDANT À NANTES, EMMANUEL GUIMARD

Curieusement, les premiers habitants de Brézé, à 10 kilomètres au sud de Saumur, se sentaient plus en sécurité dans les profondeurs calcaires qu'en surface, en dépit d'une température constante à 12°. Cet habitat disposait de systèmes défensifs « *vraisemblablement beaucoup plus efficaces pour faire face aux menaces des envahisseurs que ceux des châteaux de surface* », note Francine Thieffry de Witte, auteur d'un guide sur Brézé. Le labyrinthe souterrain de 10 kilomètres, à une dizaine de mètres sous la roche, a précédé de plusieurs siècles le château de la Renaissance qui s'y superpose encore aujourd'hui.

« Un château sous le château »

C'est vers l'an mil, lors des invasions normandes, que les premiers habitants ont sans doute trouvé refuge dans ces galeries. « *Mais rien n'est certain, ni prouvé*, mentionne Gregory Matheson, directeur de la communication du lieu. *On ne sait pas grand-chose, mais nous aimons aussi ce mystère.* » De fait, c'est « *un château sous le château* » qu'il est aujourd'hui possible de visiter. Longtemps considéré comme de « vulgaires caves », le réseau a été ouvert à la visite en 2000 par son propriétaire Jean de Colbert, descendant des marquis de Deux-Brézé et du célèbre contrôleur général des finances de Louis XIV. Cette extension de la visite a suscité un regain d'intérêt touristique pour le site qui accueille désormais 60.000 visiteurs par an.

Brézé présente aussi la particularité de ses douves sèches, larges de 10 mètres et d'une profondeur de 18 mètres sans équivalent en Europe. De fait, en ajoutant cette hauteur et celle du château, les toits culminent à 48 mètres, dépassant par exemple la taille du château de Saumur, déjà haut perché. Un pilier effilé donne la mesure du creusement. Il porte une passerelle surplombant ce canyon, lequel fait un tour complet du château. Ces douves sont percées de part et d'autre comme un gruyère. Côté intérieur, des trouées solidement fortifiées donnent accès au sous-sol du château. Un chemin de ronde souterrain et des meurtrières sophistiquées, datant de la fin du Moyen Age, permettaient un tir rayonnant sur l'assaillant qui s'aventurait au fond de cette gorge. Le souterrain, aussi accessible en pente douce depuis la cour d'honneur, s'organisait autour d'un puits central jadis ouvert, toujours en bon état, autour duquel trois pièces s'agencent en trèfle, configuration courante dans les troglodytes de la région. On trouve là des couloirs coudés, pour contenir l'ennemi, l'empreinte de silos de grande capacité, mais aussi de mangeoires témoignant de la présence d'animaux, y compris des bovins et des chevaux servant aussi de chauffage d'appoint.

Des usages multiples

Dans la face extérieure du fossé, d'immenses cavités ont été creusées. Comme dans toute la région et jusqu'au XIX<sup>e</sup>, ces grottes étaient des carrières de tuffeau. Le gisement de Brézé présente, semble-t-il, une qualité de pierre de construction très recherchée, comme en témoigne toujours la présence voisine de la société Lucet, exploitant depuis 1964 des carrières dans le voisinage. Du XV<sup>e</sup> siècle à 1976, ces cavernes servirent de chais et de caves à vin. Les évidements firent aussi usage de glacière, de boulangerie ou d'élevage de vers à soie.

Cet univers souterrain, récemment redécouvert, fascine. Deux sociétés y organisent, par exemple, des séminaires d'entreprise sous forme de jeux de rôle. Les fours de l'ancienne cuisine troglodytique, la plus grande répertoriée en France, sont alors rallumés pour la cuisson de pain et de « foué », cette petite galette locale. Des images sont projetées sur les 4.300 mètres carrés de parois d'anciens celliers. Une nouvelle installation, plus moderne, est en préparation. Elle racontera le passage du Grand Condé, puis des troupes royales, qui logèrent dans ces cryptes une armée de 500 hommes sous la Fronde. « *L'objectif est aussi d'ouvrir d'autres galeries, pour l'instant, seulement un dixième du*



*réseau est accessible* », poursuit Gregory Matheson. Parmi les projets figurent également de nouvelles fouilles, permettant de percer ou non les nombreux secrets du lieu.

<http://www.lesechos.fr/info/france/020719431687.htm>