

La Grotte de Lorette a 150 ans!

Si l'existence de grottes à Rochefort est déjà mentionnée par l'Abbé de Feller en 1771 et par Kickx et Quetelet en 1822, c'est en 1865 que la Grotte de Rochefort est officiellement découverte par Alphonse Collignon. En 1866, le Conseil communal lui concède, pour trente ans, le droit exclusif de rechercher et d'exploiter les grottes sous les terrains communaux.

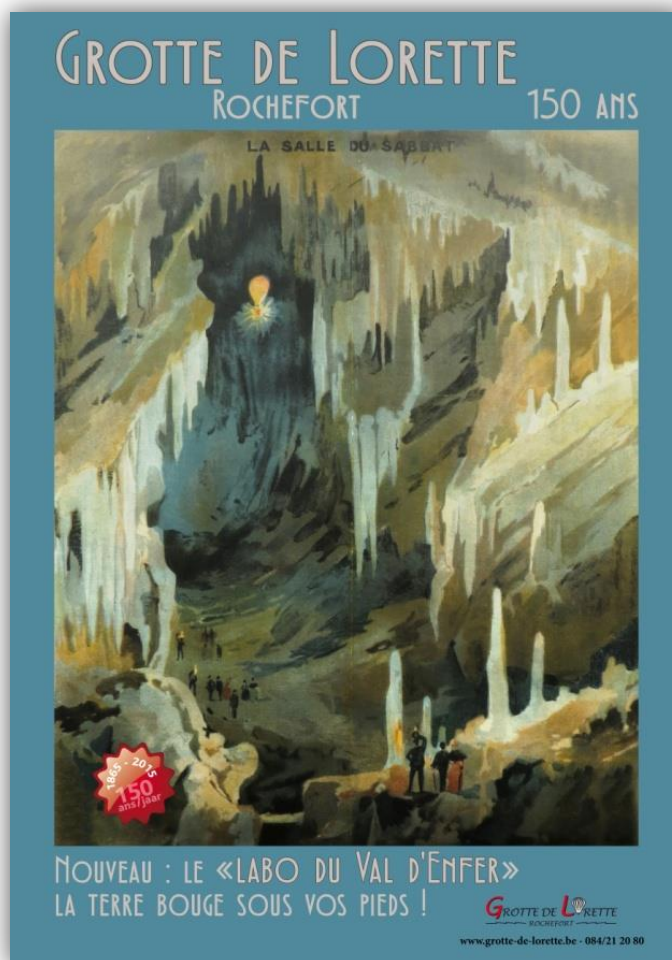
Il y a 150 ans, l'excursion commençait près de la maison de Mr Collignon. Après avoir attendu les guides pendant environ un quart d'heure dans de vastes salons, le visiteur empruntait une allée montueuse qui le conduisait à l'entrée de la grotte. Une maisonnette multicolore lui permettait d'y faire sa "toilette de visite": les dames relevaient un peu leurs robes si elles étaient longues et les hommes remplaçaient le chapeau "tuyau de poêle" par une casquette.

Un escalier sinueux, accroché aux parois d'un gouffre, permettait au visiteur d'accéder à la première salle: la Salle du Val d'Enfer. Après une longue marche, tantôt sous des voûtes élevées, tantôt par des couloirs étroits à hauteur d'homme, il se retrouvait au fond d'un gouffre énorme: la Salle du Sabbat. Après deux heures de visite il revoyait enfin la lumière du jour.

Monsieur Collignon restera l'exploitant de la Grotte de Rochefort jusqu'au début du 20^e siècle: en 1904 elle est achetée par la Société Anonyme des Grottes de Han qui y fait installer l'électricité dès l'année suivante.

En 1996 la gestion de la grotte est reprise par l'asbl Grotte de Lorette-Rochefort, une association tripartite constituée par la S. A. des Grottes de Han et de Rochefort, la Ville de Rochefort et le monde scientifique (Centre de Recherches et d'Etudes Appliquées au Karst).

D'après Léon Mergeai "La Grotte de Rochefort - notice historique - 1865 - 1965" - Cercle culturel et historique de Rochefort



Le "Labo du Val d'Enfer"

La terre bouge sous vos pieds!

Une partie de l'ancien réseau touristique abrite aujourd'hui un laboratoire souterrain géré par plusieurs équipes universitaires. On y réalise des études au niveau de la tectonique, de la géophysique, de la karstologie et de l'hydrogéologie karstique.

La présence d'une faille active permet l'enregistrement d'une série de paramètres liés au déplacement des masses rocheuses. Un laboratoire de surface est également en activité.

Toutes ces recherches font l'objet d'une nouvelle présentation dans le "Labo du Val d'Enfer".

Une faille active

La faille qui traverse la *Galerie Fontaines - Bagdad* est une faille active: les blocs de roche se déplacent l'un par rapport à l'autre. Ce déplacement est de deux types. Le premier est permanent et dû à des forces tectoniques. Le second est élastique : après mouvement, la faille reprend sa position de départ. Il est dû à des variations du niveau d'eau dans le système karstique suite aux crues, mais aussi à la marée terrestre et d'autres facteurs comme la pression atmosphérique.



Gravimètre portable utilisé dans la grotte

Les appareils de mesure

* Le **gravimètre** mesure la pesanteur, c'est-à-dire la force d'attraction exercée par la Terre sous l'effet de sa masse.

Des gravimètres sont installés en surface et dans la grotte. Ils mesurent la variation de la pesanteur, c'est-à-dire la variation de la masse du massif. Cette variation peut être due à la montée du niveau de la rivière dans la grotte ou à la variation de la quantité d'eau de pluie contenue dans le sol.

Le laboratoire vient d'être équipé d'un gravimètre à supraconductivité qui mesure les variations de la pesanteur avec une précision supérieure au dixième de milliardième. Il est par exemple capable de mesurer les pertes quotidiennes d'eau liées à la transpiration des arbres en été. Il n'y a que deux appareils de ce type en Belgique et une cinquantaine dans le monde entier!



Le gravimètre à supraconductivité



* Le **sismographe** enregistre les vibrations provoquées par les mouvements de l'écorce terrestre.

L'appareil étant d'une très grande sensibilité, il peut enregistrer des mouvements imperceptibles à l'homme ainsi que des tremblements de terre se produisant n'importe où sur Terre.

* Les **extensomètres** mesurent les déplacements des deux blocs de la faille l'un par rapport à l'autre avec une précision de l'ordre du millième de millimètre.



* La **tomographie électrique** consiste à mesurer la résistivité entre des électrodes enfoncées dans le sol. Cette résistivité dépendant entre autres de la quantité d'eau qui y est contenue, cela permet d'étudier l'infiltration de l'eau de pluie dans le massif.



* Les **compteurs de gouttes** sont placés sous les stalactites pour récupérer l'eau de percolation. Cela permet de déterminer le temps mis par l'eau de pluie pour traverser le massif et aussi la quantité d'eau qui le traverse. Les propriétés chimiques de l'eau sont également étudiées.

Les recherches hydrogéologiques

Des études hydrogéologiques sont menées parallèlement aux recherches géophysiques. L'étude hydrogéologique consiste à identifier les points de perte et de résurgence de l'eau des rivières qui s'infilte dans le massif calcaire. Il faut ensuite quantifier ces écoulements et comprendre comment ils s'organisent sous terre. Y a-t-il une ou plusieurs rivières souterraines ? Quels sont les temps de parcours entre pertes et résurgences ? Quels sont les volumes qui transitent et ceux des réserves noyées ?

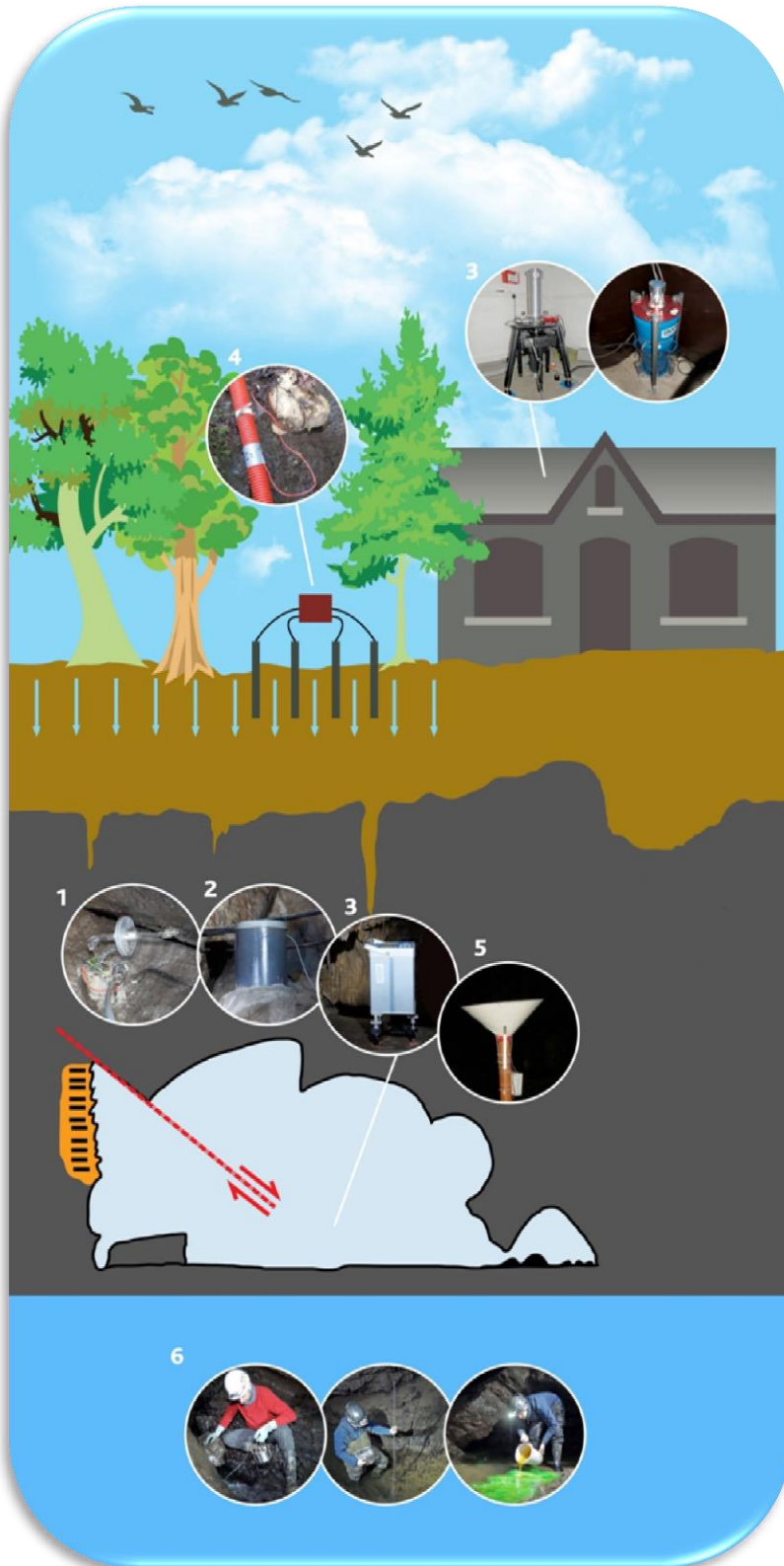


Coloration dans la rivière souterraine de la Grotte de Rochefort



Mesure de la vitesse du courant

Le "Labo du Val d'Enfer": vue d'ensemble



1. Extensomètre
2. Sismographe
3. Gravimètres
4. Tomographie
5. Percolation
6. Hydrogéologie karstique

Les études pluridisciplinaires qui sont réalisées dans la Grotte de Lorette, grâce à la collaboration entre plusieurs équipes universitaires, ont permis d'équiper la cavité et le système karstique de manière remarquable. Les recherches qui y sont réalisées actuellement sont à la pointe dans ce domaine au niveau mondial.

La Grotte de Lorette-Rochefort

La Grotte de Lorette a la particularité géologique d'être une grotte très verticale, contrairement à sa grande sœur à 6 km. La descente depuis l'entrée située sur le plateau jusqu'à la rivière est une impressionnante plongée dans les profondeurs de la terre, sur près de 75 mètres. Et il faut bien sûr remonter ensuite à la surface. Ce sont exactement 626 marches qui attendent le visiteur...

L'entrée actuelle est au lieu-dit « Trou Marie-sac-attrape ». Auparavant les visites débutaient au gouffre du Val d'Enfer par une longue descente, suivie d'un parcours plus horizontal pour déboucher, via la salle du Cataclysme, dans le fond de la grotte. Ce trajet a été abandonné il y a quelques décennies. Au fil de progression, les principaux phénomènes géologiques se dévoilent au visiteur : salles d'effondrement, faille tectonique active puis plus bas, phénomènes de dissolution et de creusement de la grotte par les eaux de la rivière la Lomme. Des concrétions de tous types et de toutes formes apparaissent plus bas, au niveau du Péristyle notamment.

La salle du Cataclysme qui servait de jonction avec l'ancien réseau a été réaménagée en 2003. Comme son nom l'évoque, c'est une salle d'éboulis impressionnant.

Après le passage près de la rivière, entre les énormes alluvions qui peuvent boucher cette partie

inférieure, le visiteur atteint le bas de la Salle du Sabbat, la plus grande salle de la Grotte de Lorette. C'est dans cette salle que, depuis plus d'un siècle, un jeu de son et lumière accompagne la lente montée d'une montgolfière...

Ce spectacle figurait déjà sur les affiches du début du 20^{ème} siècle !

Après la lente remontée vers la surface et la découverte des splendides concrétions qui tapissent la partie supérieure de la salle, une petite pause est la bienvenue au « balcon » avant de rejoindre la lumière du jour par un petit tunnel artificiel creusé dans les années 1920.

