

EDITORIAL

Le dernier Numéro de l'Ecokarst 2013 est déjà l'occasion de se tourner vers l'année prochaine en vous rappelant (ou en vous signalant, car cette information est restée assez discrète) une foule d'activités organisées dans le cadre d'**Archéo 2014**.



Jusqu'en 1989, la recherche archéologique était aux mains du Service national des Fouilles et du SOS-Fouilles de la Communauté Française. Pour fêter les 25 ans de la régionalisation de cette compétence, la Direction de l'archéologie avec le soutien du Ministre Di Antonio, proposent un vaste programme de mise en valeur du patrimoine archéologique. Au-delà du bilan et de la présentation des avancées dans les domaines variés de l'archéologie, il s'agit de définir les pistes de recherche prioritaires au regard des contextes patrimoniaux, environnementaux, urbanistiques et économiques, et cela dans le cadre actuel de l'archéologie européenne.

Grâce au concours de plus de 80 partenaires issus tant du monde associatif, muséal que scientifique, **Archéo 2014** propose 180 évènements qui se dérouleront de février à décembre dans toute la Wallonie. Vous pourrez "partir à l'assaut" de ce patrimoine, via le riche programme de visites de chantiers de fouille, d'expositions, de visites guidées, de publications, de conférences, de colloques, d'ateliers, de promenades archéologiques... le programme et plein d'autres renseignements sont disponibles sur <http://archeo2014.be>.

Dans l'archéologie wallonne, les grottes occupent tout de même une place très particulière surtout pour les périodes préhistoriques. L'enveloppe protectrice qu'elles constituent pour certains gisements et le recours aux cavités comme sites de sépultures en font des sites prioritaires pour la connaissance depuis le Paléolithique jusqu'au Néolithique récent. L'exposition organisée à la Vieille ferme de Godinne "**Dans les pas du Dinantais Édouard Dupont. À la découverte de la Préhistoire en val de Lesse**", et complétée par des visites de terrain notamment à Furfooz et à Goyet, rendra hommage à ce remarquable savant du XIXème siècle.

Celui-ci a véritablement posé les bases de la recherche et de l'archéologie en grotte, lors des fouilles de 41 cavités en basse Lesse.



Impressionnant porche d'entrée des Grottes de Goyet. un site fouillé par Dupont et qui sera mis à l'honneur lors d'Archéo 2014.

Nous complétons cet Ecokarst par une visite de la **Carrière de Lamsoul** (Jemelle). Dans le front de taille de ce site, divers conduits percent la roche. Certaines galeries ont été ouvertes pour en exploiter les minerais qu'ils contenaient... une forme d'archéologie et de fouille plus contemporaine!

Enfin, vous pourrez découvrir la diversité et la forte densité des **phénomènes karstiques à l'est de Verviers** (deuxième partie). Dans cette zone où les affleurements sont très généralement recouverts d'une certaine épaisseur de sol, il faut savoir lire le paysage, intégrer une foule de petits indices et différencier les formes naturelles et anthropiques pour bien comprendre et évaluer la dynamique, ainsi que la contrainte karstique. Une "discipline" dans laquelle notre ami Francis Polrot est devenu un maître incontesté!

Bonne lecture et excellente année 2014 à vous tous.

Pour la CWEPSS
G. MICHEL

DANS LES PAS DU DINANTAIS ÉDOUARD DUPONT

Exposition à la découverte de la Préhistoire
en val de Lesse

Archéo 2014, année de l'archéologie en Wallonie

L'année 2014 sera riche en événements archéologiques. De février à décembre, le 25ème anniversaire de la Direction de l'Archéologie du Service Public de Wallonie sera célébré par plus de 80 partenaires issus du monde associatif, muséal et scientifique, sous la forme d'expositions, de colloques, de conférences, de visites de chantiers de fouille et d'émissions spéciales diffusées sur les télévisions locales. Une occasion unique de découvrir la diversité du travail des archéologues et la richesse du patrimoine archéologique wallon.

Édouard Dupont : un Dinantais aux sources de la préhistoire wallonne

Dans ce cadre, le Musée de la Haute-Meuse Préhistorique (Centre culturel « La Vieille Ferme », à Godinne) organise une exposition consacrée au géologue dinantais Édouard Dupont (1841-1911), figure de proue de l'archéologie belge du XIXème siècle, et au 150ème anniversaire de ses recherches menées dans les cavernes du val de Lesse et alentours, de 1864 à 1867.



Travaux de fouille archéologique au Trou du Frontal - Furfooz. Photo A Dandoy (fin 19e siècle). Ce site fut sondé une première fois par Dupont en 1865-1866.

Éd. Dupont est en effet le premier archéologue mandaté par le gouvernement belge pour effectuer des fouilles devant permettre d'éclairer la préhistoire nationale, une discipline encore toute jeune à l'époque. Dans la lignée de P.-C. Schmerling, qui démontra dès 1833 la haute antiquité de vestiges humains associés à des espèces animales disparues (Recherches sur les ossements [sic] fossiles découverts dans les cavernes de la Province de Liège), et moins de 10 ans après la publication des théories de Charles Darwin (De l'origine des espèces, 1859), Édouard Dupont est aussi le premier chercheur à aborder les dépôts des grottes de Wallonie dans une optique pluridisciplinaire mêlant géologie, archéologie, anthropologie et paléontologie.



La coupe géologique et le relevé stratigraphique réalisés par Dupont au Trou de la Naulette est remarquable pour l'époque. Il permettra d'associer les découvertes avec différentes couches et d'appuyer le modèle chronologique proposé.

Avant d'être archéologue, Dupont est en effet docteur en sciences et doté d'une solide formation en géologie : un fait qui détermine sans doute la vision globale dans laquelle sont menées ses recherches. En croisant les données géologiques, archéologiques et paléontologiques, il met au point une chronologie de l'âge de pierre en trois grandes phases : l'âge du mammoth (correspondant à notre paléolithique moyen et aux débuts du paléolithique supérieur), l'âge du renne (l'actuel magdalénien) et l'âge de la pierre polie (le néolithique).

Il jette ainsi les bases d'un raisonnement résolument moderne, à une époque où l'archéologie s'apparente encore bien trop souvent à une simple chasse au trésor, la recherche d'objets de collection primant généralement sur la récolte d'informations liées à leur contexte. Son étude stratigraphique de la grotte de la Naulette en est un bel exemple ; il y décrit pas moins de 7 couches de limon, séparées par autant de planchers stalagmitiques. Les ossements humains qu'il met au jour en 1866, dans un des niveaux les plus profonds, le frappent par leurs caractéristiques archaïques (Dupont 1872, p. 96-101).

Dix ans après la découverte des fossiles de Neandertal (et vingt avant ceux de Spy), la communauté scientifique y reconnaît un argument incontestable en faveur de l'évolution de l'espèce humaine depuis les temps reculés de la préhistoire. En 1999, la reprise des recherches sur ce site fondamental pour la paléanthropologie régionale, outre une relecture stratigraphique détaillée, a également permis de lever un voile sur les méthodes de fouilles de l'époque en mettant au jour la tranchée effectuée par Dupont au fond de la grotte : véritable tunnel de mineur, creusé au plus près des niveaux les plus anciens (Toussaint & Pirson, 2006).



Précurseur original des méthodes actuelles, le questionnement paléontologique de Dupont se porte sur la vie quotidienne des hommes préhistoriques ; au fil de ses ouvrages, il s'interroge sur des aspects variés comme les stratégies d'approvisionnement, de façonnage et d'utilisation des matières premières, le traitement des matières animales, les pratiques alimentaires, l'organisation de l'habitat, l'art, les parures et les rituels...

Enfin, à côté de ses recherches de terrain, Édouard Dupont s'attache aussi à vulgariser ses découvertes et à présenter au grand public les résultats de ses travaux. Nommé directeur du Musée royal d'Histoire naturelle en 1868, à 27 ans, il consacre une énergie peu commune au développement de cette institution en ouvrant au public pour la première fois des salles consacrées à l'archéologie, la paléontologie et la géologie, selon des techniques muséologiques modernes pour l'époque. Dans les premières années du XXème siècle, sa chronologie servira d'argument à l'abbé Breuil et Denis Peyrony dans leur définition de l'Aurignacien.



Lithographie de G. Severyns représentant le "Trou de Chaleux" en rive droite de la Lesse en amont des célèbres Aiguilles de Chaleux. Quelques mètres au-dessus du cours de la rivière on aperçoit le vaste porche de la cavité à la base duquel Ed. Dupont et d'autres archéologues après lui feront des découvertes majeures.

L'apparition des méthodes isotopiques de datation absolue à partir des années 1950 et, de nos jours, le développement d'études géologiques et archéologiques de plus en plus pointues, ont permis d'affiner, de réviser voire d'infirmer certaines de ses interprétations. Si sa lecture stratigraphique relativement imprécise a induit de nombreux mélanges dans le matériel récolté, et qu'on peut lui reprocher d'avoir voulu à tout prix généraliser son modèle théorique à l'ensemble des sites étudiés plutôt que de se cantonner strictement aux données de terrain, la précision et la richesse de son questionnement restent tout à fait remarquables.

Enfin, la masse documentaire accumulée sur la soixantaine de grottes fouillées par Dupont n'intéresse pas uniquement les archéologues. En effet, 150 ans après le début de ces recherches « historiques », les données viennent tout récemment d'être intégrées et remises en perspective dans les fiches descriptives du futur Atlas du karst de la Basse Lesse, offrant ainsi un regard renouvelé sur la géologie régionale.

L'exposition

L'exposition proprement dite est divisée en trois espaces. Le premier est consacré à Édouard Dupont lui-même. On y découvrira ses origines dinantaises, ses études, fonctions et carrière, photos, correspondance, publications, carnets originaux et autres documents d'époque.

Le second espace mène le public sur les traces du chercheur en val de Lesse. Quatre grottes significatives (le trou de La Naulette, le trou Magrite, le trou de Chaleux et le trou du Frontal) présentent dans leurs vitrines respectives des pièces archéologiques (originaux ou moulages) provenant des fouilles du Dinantais : outils en silex, os ou bois de cervidé, ossements humains, art mobilier et restes fauniques. Des panneaux didactiques illustrent ces vestiges moustériens, aurignaciens, magdaléniens ou néolithiques, en les replaçant également dans le contexte de recherches plus récentes.

La piste d'Édouard Dupont mène aussi à la découverte d'autres cavernes de la région. Le troisième espace présente ainsi le trou du Diable à Hastière en haute Meuse, les grottes de Montaigne dans la vallée de la Molignée et de Goyet dans la vallée du Samson.



En partant sur les traces de Dupont depuis le parc de Furfooz, vous pourrez découvrir des paysages fabuleux, comme par exemple les aiguilles de Chaleux.



Divers éléments (roches locales ou lointaines utilisées pour la fabrication des outils, objets insolites...) récoltés au XXème siècle sur les lieux explorés il y a 150 ans apportent une touche originale au parcours. Enfin, les collections du musée, issues des fouilles de grottes sépulcrales locales dans le massif de Chauveau, complètent cet aperçu des recherches de l'époque.

Envie d'une promenade en bord de Lesse ? Outre la consultation de l'Atlas du karst, les visiteurs tentés de marcher sur les traces d'Édouard Dupont pourront se rendre au Parc National de Furfooz : les grottes sont proches ! Carte du parcours et renseignements sur place. Les grottes de Goyet sont également accessibles au public.

Infos pratiques

L'exposition à Godinne est accessible du 27/04 au 26/10/2014, tous les dimanches de 14h30 à 16h30 et en semaine sur rendez-vous. Entrée gratuite.

Adresse : Vieille ferme de Godinne Musée de la Haute-Meuse préhistorique, Rue du Prieuré 1A, 5530 Godinne.
Contact : lavieilleferme@yvoir.be ; 0498/37.17.45

Pour écoliers et étudiants, animations philosophiques proposées par Philocité asbl (organisation de jeunesse). Sur réservation (0476.87.52.57). Concernant les visites sur le terrain www.parcdefurfooz.be et www.grottesgoyet.be

programme complet d'Archéo 2014 : <http://archo2014.be>

Quelques références

DUPONT Éd., 1866. « Étude sur les fouilles scientifiques exécutées pendant l'hiver de 1865-1866 dans les cavernes des bords de la Lesse », *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2e série, XXII, p. 31-54.

DUPONT Éd., 1867. « Étude sur cinq cavernes explorées dans la vallée de la Lesse et le ravin de Falmignoul pendant l'été de 1866 », *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2e série, XXIII, p. 244-265.

DUPONT Éd., 1872. *Les temps préhistoriques en Belgique. L'homme pendant les Âges de la Pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse*, Bruxelles, Muquardt, 2e éd., 250 p.

TOUSSAINT M. 2001. *Les hommes fossiles en Wallonie. De Philippe-Charles Schmerling à Julien Fraipont, l'émergence de la paléanthropologie*. Namur, Ministère de la Région wallonne, coll. *Camets du Patrimoine*, 33.

TOUSSAINT M. & PIRSON S., 2006. « L'exploration en galeries souterraines, une pratique méconnue de l'histoire des fouilles préhistoriques en grottes au XIX siècle : l'exemple de la caverne de la Naulette (Belgique) », *Paléo* 18, p. 293-312.

TOUSSAINT M. & PIRSON S., 2007. « Aperçu historique des recherches concernant l'homme préhistorique dans le karst belge aux XIXe et XXe siècles : archéologie, géologie, paléanthropologie, paléontologie, datations ». In *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire, XXVIe congrès préhistorique de France*, Avignon, sept. 2004, Société Préhistorique Française, p. 117-142.

Laurence Remacle. Collaboratrice scientifique
du Service de Préhistoire de l'Université de Liège

& Celine Honnay, Conservatrice du Musée
de la Haute-Meuse Préhistorique

LE TROU DE LA GALÈNE

Inventaire karstique revisité de l'ancienne carrière calcaire de Lamsoul (Jemelle)

L'ancienne **carrière de Lamsoul** (Voir **A** sur la carte) se situe à quelques kilomètres au sud du centre (et de la gare) de Jemelle (commune de Rochefort, province de Namur), à la limite de Forrières (commune de Nassogne, province de Luxembourg). Géographiquement, le site s'étend en rive gauche de la Lomme, dans les calcaires du Givétien inférieur. On peut y accéder au départ de la N 849 par une petite passerelle métallique qui permet de traverser la Lomme, puis par un spacieux dalot en buses de béton qui passe sous le talus du chemin de fer. Nous en avons dégagé l'entrée obstruée par les ronces, ce qui permet d'éviter de traverser les voies de chemin de fer de la ligne Namur – Arlon.

La carrière est incluse dans le site Natura 2000 (BE34028) vallée de la Lomme de Grupont à Rochefort.

J'avais confondu la "grotte de la Galène" et sa carrière, avec la "**carrière souterraine de grès de Lamsoul** (voir **B** sur la carte) à Jemelle" située 400m plus au nord toujours le long de la route nationale mais en rive est de la Lomme. Cet ancien site d'extraction dans les grès du Couvinien présente un développement souterrain de 450 mètres auquel on accède via plusieurs entrées assez vastes et parallèles. Elle forme un réseau de galeries perpendiculaires séparées par des colonnes massives et au plafond assez instable dont les strates se détachent surtout en période de gel. Ce site souterrain dispose du statut de cavité souterraine d'Intérêt scientifique depuis avril 2006, vu sa population de chiroptères. La CWPSS y a également relevé la présence de plusieurs rapaces lors d'une visite en 2008.

Malgré sa valeur écologique, ce site privé et clôturé fait l'objet d'une exploitation de type sport aventure par un Tour Opérateur. Les parois de la carrière de grès sont équipées d'un parcours sur corde et pont de singe et il est probable que certaines activités aient également lieu dans les réseaux souterrains du site.

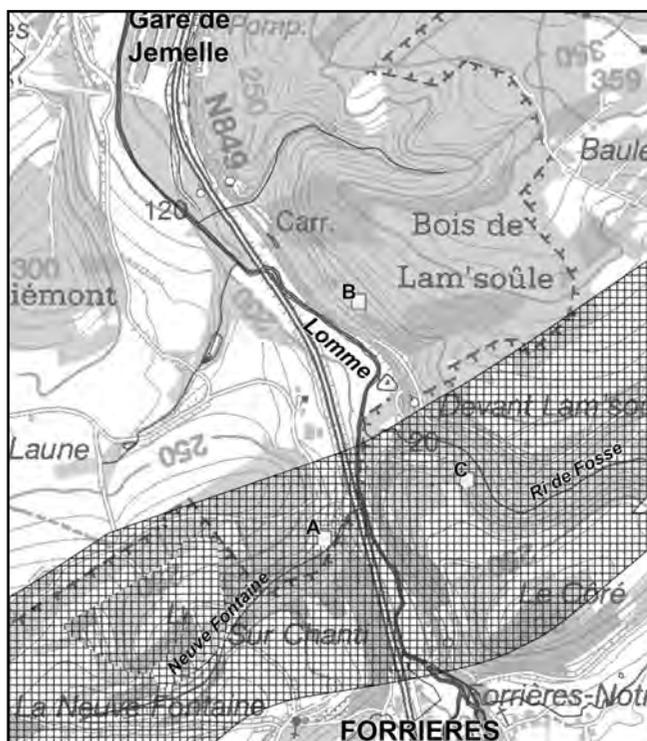


Fig.1 Carte générale de localisation de quelques phénomènes souterrains entre Forrières et Jemelle.



Sur ce même versant est de la Lomme, dans le vallon du Ri de Fosse, il faut encore noter la présence du **Trou des Nutons de Forrières** (point C). Cette petite cavité s'ouvrant également dans une ancienne carrière calcaire était bien concrétionnée et a fait l'objet d'intenses travaux de désobstruction par la SSN dans les années 1960. Elle est aujourd'hui reprise dans une propriété privée et son accès n'est plus autorisé.

Description de la carrière calcaire

La vaste ancienne **carrière A**, séparée de la Lomme par la voie de chemin de fer, n'est plus exploitée depuis au moins 50 ans. Elle est progressivement envahie par la végétation et son fond ainsi que ses versants non rocheux se sont naturellement reboisés. Elle constitue un site naturel remarquable et protégé (et caché) par la barrière que constitue l'important talus du chemin de fer. Le fond de ce site d'extraction n'est plus accessible par aucune voie carrossable. De ce fait, aucun déversement sauvage ni déchet n'y est observé, vu qu'il est difficile de les acheminer par les sentiers escarpés ou par la buse passant sous le talus du chemin de fer... quelle chance! Dans le fond, la nature a repris ses droits. Des traces nettes de sangliers y sont visibles. Ils viennent sans doute fouiner et s'abreuver la nuit dans les marres qui occupent certains creux.

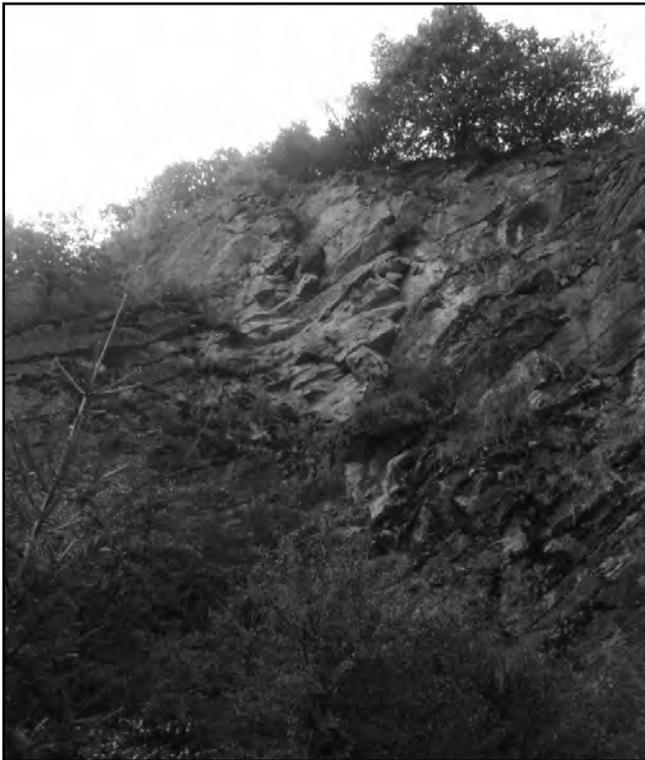


Photo 1. vue de la paroi ouest de l'Ancienne carrière (à la base de laquelle s'ouvre le trou de la Galène)

L'axe sud-ouest/nord-est du fond de la carrière est occupé par un semblant de vallon sec où se perdent les eaux de ruissellement et celles du ru de Neuve Fontaine qui peuvent arriver jusque là par fortes pluies. En temps normal ce ruisseau se perd dans plusieurs chantoirs en amont du site d'extraction. La carrière a été ouverte dans l'axe de ce petit vallon qui descend depuis le plateau situé à l'ouest vers la Lomme. Dans son "*Répertoire des pertes cavernes résurgences dans la vallée de la Lesse et de ses affluents*", Gevaerts mentionne d'ailleurs la présence, dans les berges de la Lomme en rive gauche, d'une sortie d'eau à la hauteur de la carrière.

Celle-ci correspondrait à la résurgence du ruisseau de Neuve Fontaine. Par ailleurs dans le trou de la Galène (situé à la base de la paroi ouest de la carrière), on entendrait distinctement un écoulement d'eau souterraine situé également sur cet axe de drainage. Nous n'avons malheureusement pas pu vérifier ces deux points, vu la porte défendant l'accès au Trou de la Galène (N°1 Fig 2).

La paroi nord-ouest permet d'observer aisément le pendage, tandis que la paroi ouest, constituant sans doute l'ancien front de taille principal, haute d'au moins 25m est assez instable et occupée à sa base par d'importantes masses d'éboulis. Quelques trous y sont observables. Quelques-uns le sont aussi dans la paroi sud-sud-est.

Spéléologiquement, la carrière est surtout connue par la présence de la grotte de la Galène, ancienne mine de plomb, creusée vers 1962 où quelques filons de galène ont été exploités (CAUBERGS, 1991 & Blondieau, 1997). Cependant, dans le cadre de la révision de l'Atlas du Karst Wallon, il nous a paru intéressant de visiter, de décrire, de localiser et de topographier, le plus précisément possible, les autres petits conduits souterrains qui se situent tous sur le versant formant la limite sud de la carrière.

Si leur morphologie en conduite forcée et les traces de corrosion indiquent une origine au moins partiellement naturelle, il ne fait pas de doute que c'est le front de taille qui les a rendu accessibles en recoupant ces vides jusque là aveugles. Certains ont pu ensuite être quelque peu retravaillés par l'homme qui a extrait des veines de minerais dans cette carrière (dont notamment des cristaux de galène).

Inventaire des phénomènes

L'inventaire des cavités que nous avons réalisé le 29/09/2013 s'entend du Nord au Sud en suivant la paroi ouest, puis la paroi sud-sud-est, de la carrière. Quelques dizaines de mètres tout au plus les séparent les uns des autres.

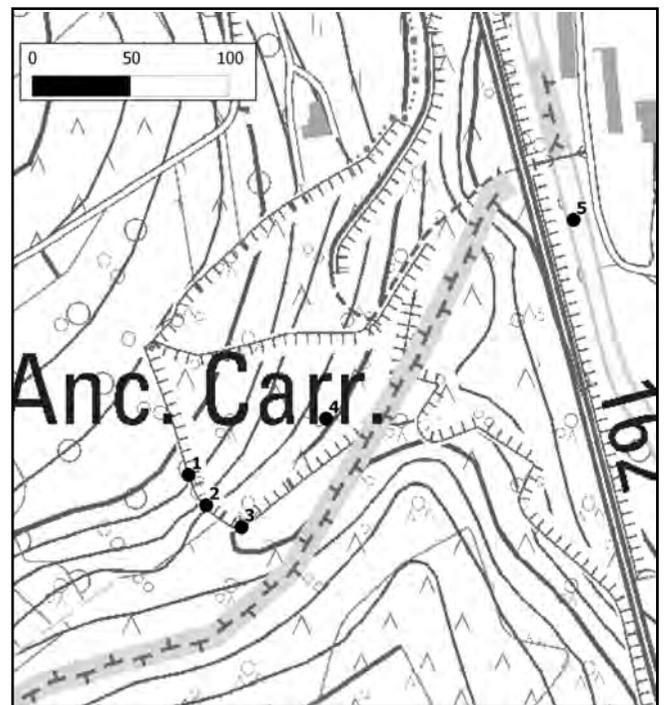


fig 2: carte détaillée de l'ancienne carrière de Lamsoul avec positionnement des différents phénomènes karstiques observés.



N°1 - La grotte de la Galène

Située à la base de la grande paroi ouest de l'ancienne carrière, l'entrée triangulaire donne sur une galerie rectiligne (Az. 265°) et horizontale barrée après 1,5 mètres par une porte (h : 50 cm, l : 40 cm) cadenassée. Par un trou à travers le mur entourant la porte, on voit la suite de la galerie sur une distance évaluée à un peu plus de 15 mètres. On voit aussi une échelle métallique remontante après un empilement de cailloux sur la gauche



Photo 2. Entrée triangulaire du Trou de la Galène, barrée par une porte, placée pour la protection des chiroptères.

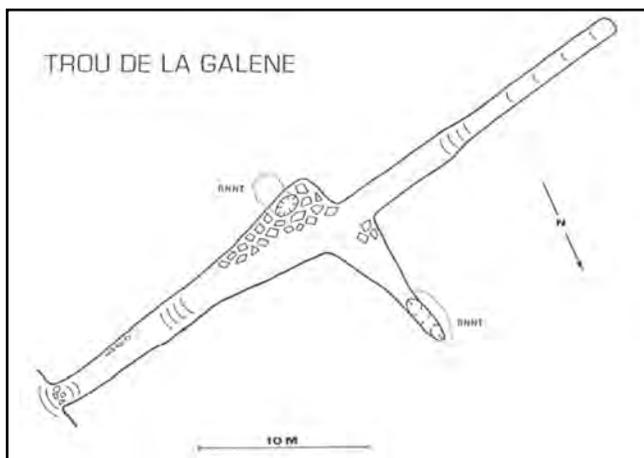
Les informations dans l'Atlas du Karst Wallon à propos de ce site sont les suivantes:

Hydrogéologie: Dans la partie diaclase de cette ancienne mine de plomb, s'ouvrant dans le front de taille d'une carrière, on entendrait (Caubergs) l'écoulement d'une rivière souterraine. Circulation d'eau provenant peut-être des pertes du ru de Neuve Fontaine?

Type et description: Petite galerie artificielle (couloir unique) légèrement remontante, recoupant, au bout de 20m au niveau d'un éboulis, une diaclase de 15m de haut se prolongeant à ses extrémités par des conduits très étroits.

Etat des lieux: Cette galerie fut creusée vers 1862 pour y exploiter les 3 filons de galène, découverts dans le front de taille de la carrière calcaire. Il semblerait que seuls 1500 kg de minerai de plomb auraient été au total extraits de ce site.

15/09/2013 - La cavité présente une entrée triangulaire qui aboutit au bout de 1,5m sur une porte en fer pleine (cadenas). Cette fermeture a été placée en 1990 pour protéger ce gîte d'hivernage. Présence avérée chaque année dans ce couloir d'un petit rhinolophe (communication Plecotus 2013, qui gère aujourd'hui le site).



Topographie réalisée par Michel Caubergs (CAUBERGS, 1991)

N°2 - Conduit central de la Carr. de Lamsoul

Boyau dans la paroi ouest, Az. 220°, pente -25°, dév. 8 m.



Photo 3. Porche d'entrée du Trou N°2 de Lamsoul, dont la forme rectangulaire a pu être quelque peu élargie et retravaillée lors des sondages d'extraction de minerai de plomb.

L'AKWA (site 593-164) complète cette description:

Situé à une vingtaine de m de l'entrée de la Grotte de la Galène dans la même paroi de la carrière, à la base de cette falaise ouest, conduit plongeant à 25° entre des blocs et se prolongeant sur une dizaine de m. Malgré l'aspect très rectiligne de ce conduit et sa forme rectangulaire (indice d'un site artificiel), les parois laissent voir du concrétionnement des coupoles et des formes de surcreusement indiquant une certaine karstification.

Etat des lieux: Conduit rectangulaire dans lequel on peut se tenir debout pour rapidement imposer un ramping. Cette cavité pourrait correspondre aux travaux d'extraction d'une des veines de Galène dans cette carrière dont il est fait mention dans Caubergs.

N°3 - Petits conduits d'angle de Lamsoul

Situés dans l'angle entre les parois Ouest et Sud-Sud-Ouest de l'ancienne carrière une série de petits conduits ont été individualisés et décrits lors de la visite de terrain (voir topo et descriptions ci-dessous trous 3 à 6).



Photo 4. Porche du Trou N°3 s'ouvrant dans l'angle de la carrière



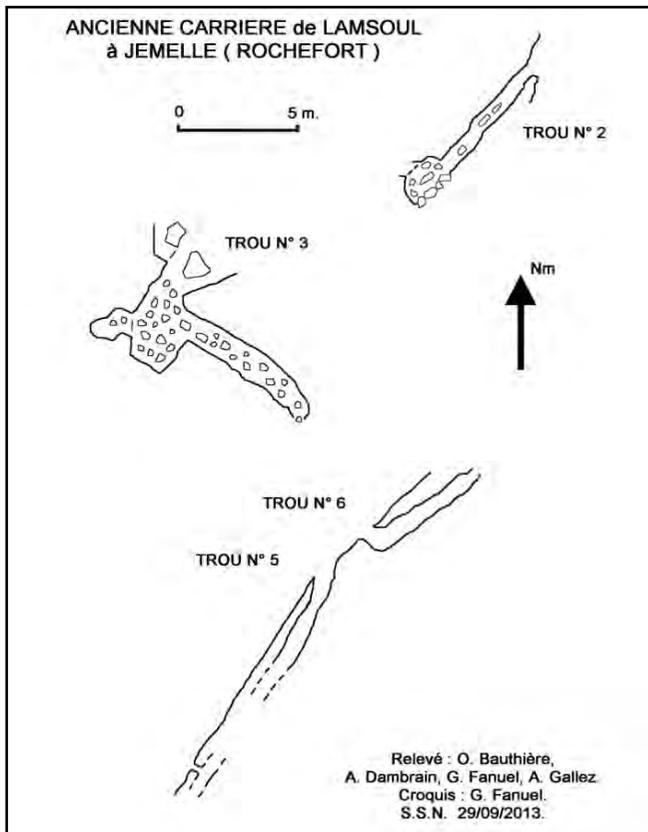
Trou n° 3. Petite galerie de 3 m (Az. 175°) dont l'entrée s'ouvre 6m au-dessus du fond de la carrière à une altitude de 215m. porche prolongé par un boyau descendant de 9 m (Az. 115°). Développement total 13 m.

Trou n° 4. Mêmes coordonnées que le trou n° 3. Petit boyau inférieur s'ouvrant dans la paroi sud-sud-est sous le trou n° 3 (altitude 213m). Entrée : hauteur = 60 cm, largeur = 50 cm. Az. 130°. Développement 5 m.



Photo 5. Trou N°5 dont le petit porche se prolonge par un étroit boyau avec chenal de voûte se refermant après 5m sur la roche.

Trou n° 5. Boyau se développant quasi parallèlement à la paroi sud-sud-est et se dirigeant vers le trou n°4. Ses dimensions de 50 x 50 cm se réduisent après 5 à 6 m à 30 x 30 cm. Un peu plus loin une petite fenêtre dans la paroi permet d'entrevoir sa continuation impénétrable. Az. 210°. Dév. + de 6 m.



Trou n° 6. Même coordonnées et altitude que le trou n°5. Az. 55°. Dév. 6 m. Petit boyau suivant le même axe que le trou précédent, mais dans la direction opposée.

Comme ces derniers conduits sont situés sur moins de 10m de distance, ils figurent sous un seul N° dans l'AWKA qui en donne la description globale suivante:

Type et description: L'angle S-O de la carrière de Lamsoul présente plusieurs petits conduits karstiques à peine pénétrables. Dans le coin même de la carrière 6m au dessus de son fond galerie descendante débutant dans un éboulis et pénétrable sur 10m

Hydrogéologie: Les petites galeries, abris et conduits font partie d'un même phénomène karstique découpé en tronçons et niveaux par l'avancement de la carrière, sans doute un étage fossile du drain souterrain du ru de Neuve Fontaine.

A cet inventaire "souterrain", il faut ajouter (pt 4, fig 2) au centre de l'ancienne carrière (point bas) les pertes déjà évo-



Photo 6. Entrée du Trou N°6 dans un chaos de blocs. le conduit de développe parallèlement à la paroi Sud-Ouest de la carrière.

quées plus haut: Pertes temporaires impénétrables, au centre de plusieurs dépressions constituées de blocs rocheux au point bas de l'ancienne carrière. Situées au milieu de la carrière, dans la zone la plus profonde. Ces pertes s'alignent sur un chenal de crue débutant en bordure de la paroi Ouest de la carrière et prolongent le vallon de la Neuve Fontaine.

Noter aussi l'émergence en bord de Lomme (pt 5, fig 2); non visible en 2013 mais qui serait l'exutoire de ce petit système karstique en rive gauche de la Lomme.

Ce 29 septembre 2013, nous étions quatre, Olivier Bauthière, Aurélie Dambrain, Gérald Fanuel et Anne Gallez, pour réaliser ces relevés. Nous avons été activement soutenus par Tim qui, du haut de ses 4 ans, nous a suivi partout sur ce site enchanteur, par ce dimanche ensoleillé d'arrière saison...

Gérald Fanuel (SSN et CWPSS)

Bibliographie :

CAUBERGS M. 1991, Inventaire de quelques anciennes mines et carrières souterraines de Wallonie, pages 32 et 33. Michel Caubergs Editeur. 313 pp.

CWEPSS, Atlas du karst wallon, site n° 59/3-90, 91, 164 & 165

DELBROUCK R. 1970, Les phénomènes karstiques des régions Han Rochefort, page 4.

Société d'éditions l'Electron, Bruxelles. 55pp.

LAMOTTE S., 2007, Les chauves-souris dans les milieux souterrains protégés en Wallonie, pages 136 et 137. Ministère de la Région wallonne, DGRNE, Division de la Nature et des Forêts. 274 pp.

SSW, 1982, Inventaire spéléologique de la Belgique, page 187. Press J Editeur. 521 pp.

DE MANGOMBROUX À STEMBERT

2e partie de la description du système karstique de Mangombroux (zone nord). / Verviers

Introduction

Dans le N° 93 de l'Ecokarst, nous avons présenté en détail les phénomènes karstiques et les circulations d'eaux souterraines qui affectent la zone de Heusy (partie amont du Système de Mangombroux). Malgré l'absence d'affleurements et la forte extension urbanistique qu'à connu cette "périphérie verte" de Verviers, couvrant pas mal d'indices, nous avons pu démontrer l'aspect dynamique de ce karst. Il en résulte des contraintes pour l'aménagement et le développement de ce territoire, qui jusqu'il y a peu n'étaient pas suffisamment prises en compte.

Pour cette 2e partie sur le système karstique de Mangombroux, nous présentons les sites plus vers le nord pour finir en bordure de la Vesdre. Dans cette nouvelle zone, les affleurements calcaires sont un peu plus présents, mais ils se situent surtout dans d'anciennes carrières de pierre qui ont décapé les terrains de couverture. L'influence de l'homme est d'ailleurs présente, vu le passé minier dans ces terrains. Enfin l'activité anthropique (et en particulier la gestion des eaux) peut parfois réactiver ou favoriser la formation de certains sites karstiques.

Cadre géologique et hydrologique

Les eaux enfouies dans les calcaires des localités de Heusy et Stembert (Verviers) resurgissent pro parte dans la vallée de la Vesdre, aux Surdents, hameau au nord de Stembert (voir première partie*). Nous décrivons ici les quelques phénomènes karstiques qui marquent la « montagne de pierres » (Stembert).

Comme dans la partie précédemment décrite, l'urbanisation a oblitéré l'essentiel des traces et indices karstiques qui devaient être visibles ici. Par ailleurs certaines morphologies visibles en surface et qu'il est tentant de considérer comme les témoins d'une activité karstique, peuvent se confondre avec les traces laissées par les recherches minières (zinc, plomb, fer) et les petits sites d'extraction (pierres, sables, argiles) aux cours des siècles. Les abords du village de Stembert, à l'est, hors de notre système karstique, sont d'ailleurs marqués de dolines, pseudodolines et agolinas (AKWA 43/5-31 et suivants).

1. Les phénomènes karstiques du vallon de Mangombroux

Rappelons que le phénomène historiquement le plus connu était l'Agolina, perte principale du ruisseau de Mangombroux (Fig. 1 : 2). Le vallon est aujourd'hui fortement urbanisé mais quelques phénomènes marquent les flancs d'anciennes carrières.

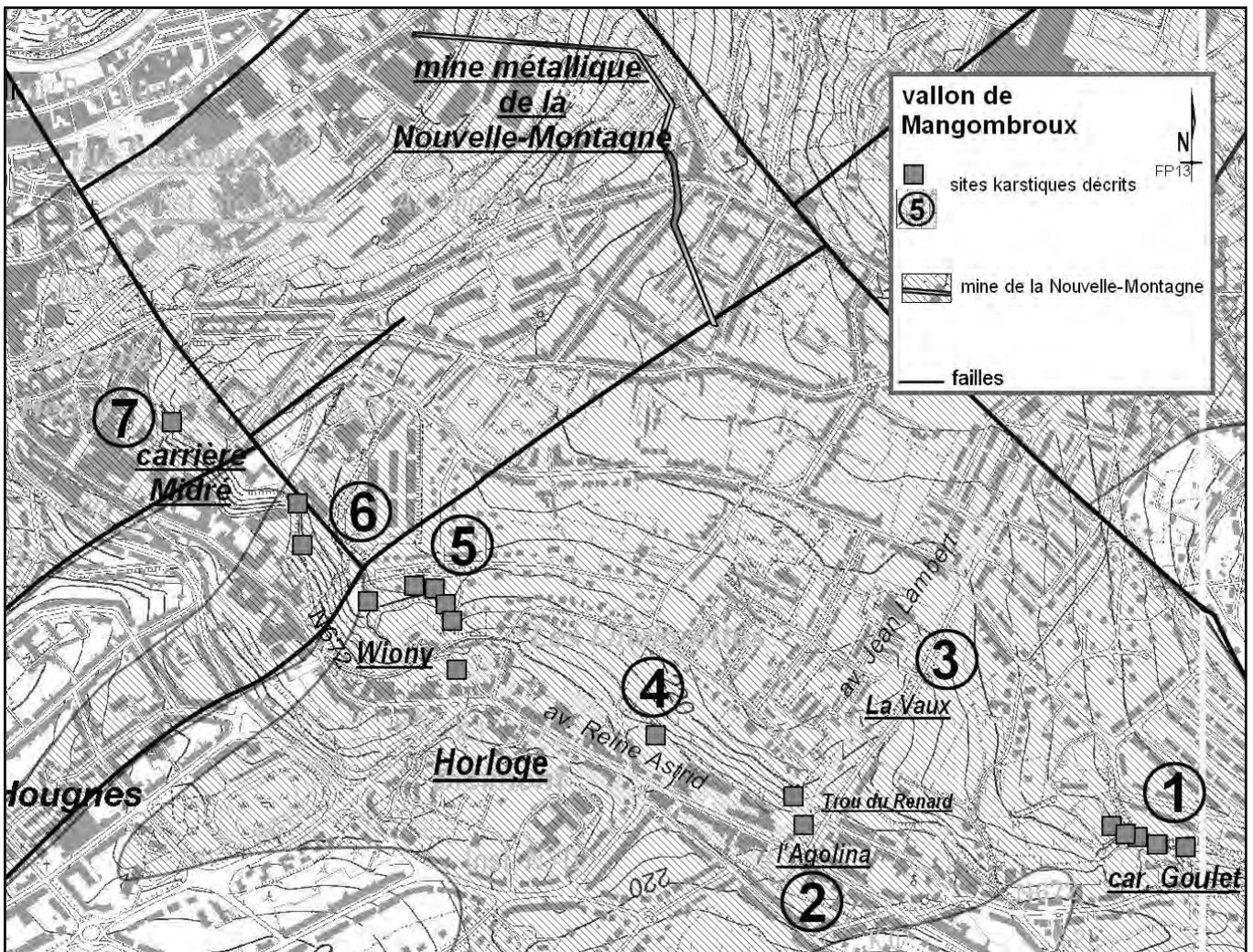


Figure 1. Vallon de Mangombroux (carte 42/8 Nord) localisation des principaux phénomènes karstiques et de la mine de la Nouvelle-Montagne*

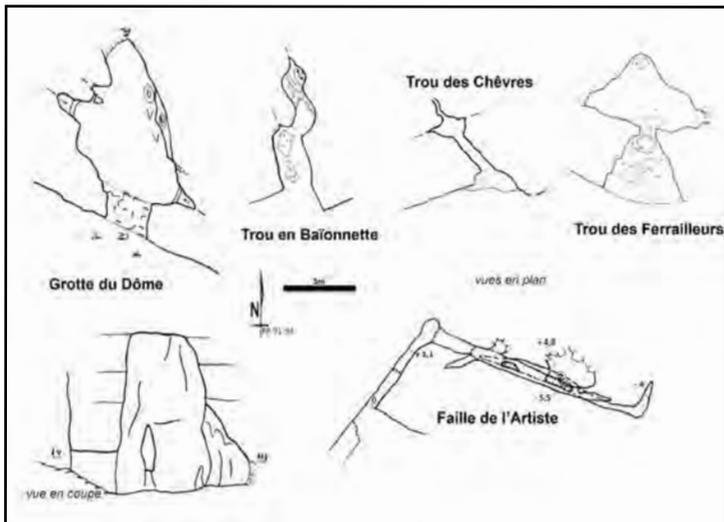


Fig. 2. Plans et topographies des principaux phénomènes karstiques situés dans la carrière Goulet (relevés et dessins F. Polrot)

1.1 La carrière Goulet

Cette carrière fournissait des pierres de construction à la commune de Stembert (**Fig. 1 : 1**). Elle recèle au moins une dizaine de cavités hétérogènes d'un développement réduit ainsi que de nombreuses traces de karstification sur les parois (51 phénomènes repérés en 1994). La Faille de l'Artiste est une fracture ouverte aux parois bien karstifiées. L'entrée du trou des Ferrailleurs est en 2013 quasi remblayée, l'entrée basse de la grotte du Dôme accède à une haute salle (**photo 1**) qui forme une espèce de coupole. Citons aussi le Trou des Chèvres de haut niveau et le Trou en Baïonnette en pleine paroi (**Fig. 2**).

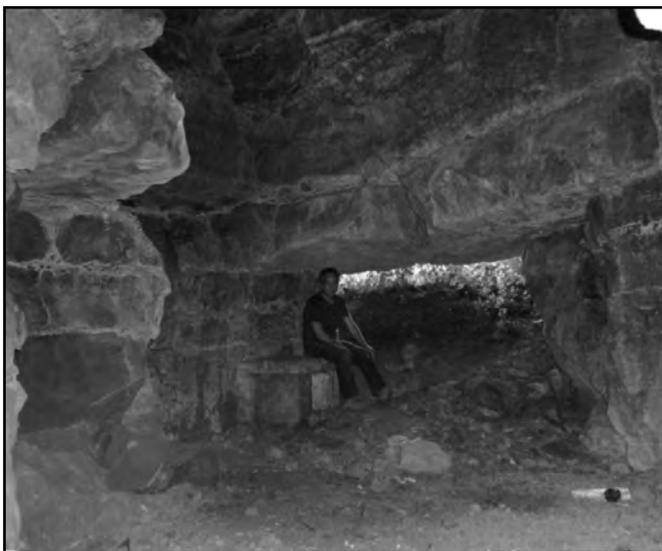


Photo 1. Vue de la salle principale de la Grotte du Dôme. Le porche bas, dont le toit correspond à un plan de stratification donne accès à un vide relativement spacieux en forme de coupole (d'où le nom donné à la cavité).

1.2 L'Agolina de Mangombroux, l'avenue Jean Lambert et les petites carrières de l'avenue Reine Astrid

La carrière Foxhalle était située à l'extrémité ouest de la rue Darimont. A ses pieds, en cas de sécheresse, le ru de Mangombroux disparaissait dans de petites fissures avant même d'arriver à l'Agolina de Mangombroux.

A proximité, entre la rue du Thier et le chemin des morts (actuellement avenue Jean Lambert) existait aussi un Trou du Renard. Trou au sens de cavité ou au sens de vallon étroit ? La documentation nous manque. L'avenue Jean Lambert est construite sur un étroit vallon (la Vaulx) qui a été comblé * (**Fig. 1 : 3**).

Au carrefour de l'avenue Reine Astrid avec l'avenue Jean Lambert, un curieux parking recouvre l'Agolina de Mangombroux * (**Fig. 1 : 2**). La route le contournaient jusqu'en 1967, date à laquelle l'Agolina a été comblé, le site nivelé et macadamisé de façon définitive.

A proximité s'élève la maison Martin. Derrière elle, une petite carrière entoure un jardin, dans un flanc du rocher se développe la grotte de l'Agolina ou grotte Martin (AKWA 42/8-73). Elle est située sur le plan Arnoldy de 1827*. D'un développement d'une vingtaine de mètres, une légende la met en relation avec le trou des Sottais d'Andrimont situé bien au nord, sur l'autre rive de la Vesdre ... no comment.

En aval, dans le jardin d'une maison, le Trou du Poulailier (**Fig. 1 : 4**) située à la base d'un affleurement rocheux sert maintenant de remise. C'est une fracture ouverte sans suite.



Photo 2: Entrée perchée de la Grotte du Béliet Ecorné. Dans l'axe de ce plissement anticlinal, ayant créé des conditions tectoniques favorables à la dissolution, une strate plus soluble a été évacuée, pour donner accès à ce très court réseau.

1.3 Les carrières de Wiony (ou Ma Campagne)

La carrière Depaire (**Fig. 1 : 5**), de forme semi-elliptique, garde les soubassements d'un vieux chaffour. Au sein d'un petit anticlinal, se développe une salle basse de 4 m sur 3 m formée aux dépens d'un banc disparu par dissolution; c'est la grotte du Béliet Ecorné (**photo 2**). Les autres phénomènes dont la genèse est surtout liée à la décompaction sont le siège d'une karstification due aux ruissellements verticaux dans les fissures du rocher, d'autres sont de petits conduits s'ouvrant dans des bancs privilégiés (**Fig. 3**).

La carrière Wiony est située en contrebas de la carrière Depaire, son flanc est fermé par un haut mur de moellons cachant une paroi ... karstifiée ? Aux environs immédiats était la carrière Thiry Deloye. C'est pour cet endroit que Albert Bonjean écrit: ...A sa base, proteste, gronde et se révolte ce qui reste du torrent que happe en amont, près des ormes de la route, un agolina s'effondrant avec grand tapage dans les roches calcaires. Plus loin, l'ancien four à chaux dans les cavités duquel un « las d'aller », qui la nuit s'y réfugiait contre le froid, trouva la mort l'avant dernier hiver, asphyxié par les vapeurs insidieuses de l'acide carbonique.

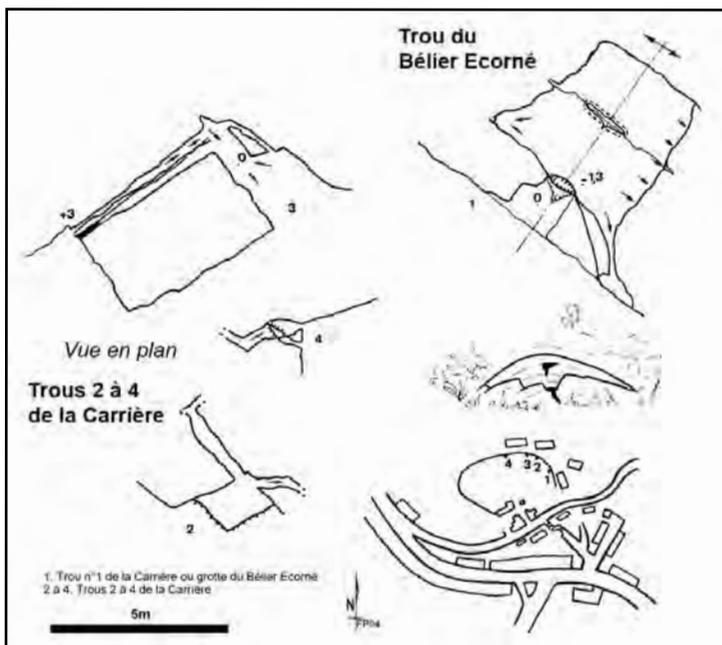


Fig. 3. Plan du Trou du Béliet Ecorné et de quelques petits conduits secondaires situés dans la carrière Depaire (relevés et dessins F. Polrot)

1.4 La rue de Mangombroux

Les maisons du côté est de la rue de Mangombroux cachent des affleurements calcaires inaccessibles. Signalons un conduit recoupé perché à flanc de paroi d'une falaise à la base de laquelle le plan Arnoldy de 1827 place un énigmatique bloc prismatique * (Fig. 1 : 6). Plus loin, une diaclase ouvre le flanc rocheux jusqu'au sommet, où passe un chemin macadamisé enfoncé par un affaissement (dissolution sous-jacente ?).



Photo 3: Salle du fond de la Grotte Midré, avec accumulation de blocs métriques au sol et poutrelles en bois restes d'une construction en ruine logée dans la grotte.

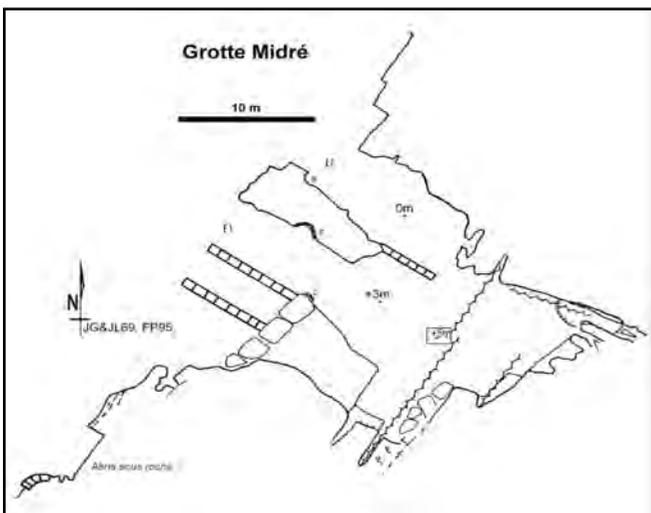


Fig. 4. Topographie de la Grotte Midré et de son abri-sous-roche.

1.5 La carrière et la grotte Midré

Remontons la rue de Stembert où, derrière les maisons du côté est, masquée par des garages, s'ouvre la carrière Midré (Fig. 1 : 7 ; Fig. 4, photo 3), ancienne exploitation des calcaires de la formation de Nèvreumont. Cette carrière recèle la grotte Midré, composée essentiellement de deux grandes salles et quelques diverticules. La stratification oblique s'ennoie rapidement et un remplissage détritique subhorizontal

empêche d'accéder à la suite de la grotte qui pourrait se prolonger vers l'E-S-E, donc vers l'amont du vallon de Mangombroux. Un soutirage a entamé une coupe dans ce remplissage qui révèle une stratification fine de limons et d'argiles colorés de brun à jaune. La même stratification est visible près de l'entrée.

Signalons aussi des fragments de planchers stalagmitiques, reliquats d'une phase de colmatage. Nous ne pouvons quitter la grotte sans y signaler les débris divers qui encombrant les salles et les murets de briques qui attestent de son utilisation passée comme hangar ou remise. Dans la carrière s'ouvre aussi un abri-sous-roche, résultat de l'effondrement de fragments de strates. Quelques anastomoses sont visibles sur la paroi à droite de la grotte.

Au-dessus du flanc de la carrière, s'élèvent les bâtiments d'une école où lors de travaux effectués dans la cour dans les années 50, les ouvriers durent combler un puits karstique de plusieurs mètres de profondeur (Joseph Warner, communication orale, 1991).

2. Sites karstiques dans la vallée de la Vesdre

Rappelons que l'ennoyage de la structure vers l'est, et le traçage Lejean*, confortent l'extension du système dans cette direction. Nous intégrons ainsi la zone de la mine de Stembert et les phénomènes karstiques situés sur la rive gauche de la Vesdre, de Bronde jusqu'à la Pavée du Diable.

D'ouest en est, 3 petites grottes se placent en bordure du plateau, restes de cavités liées à l'enfoncement de la Vesdre dans ce plateau calcaire.

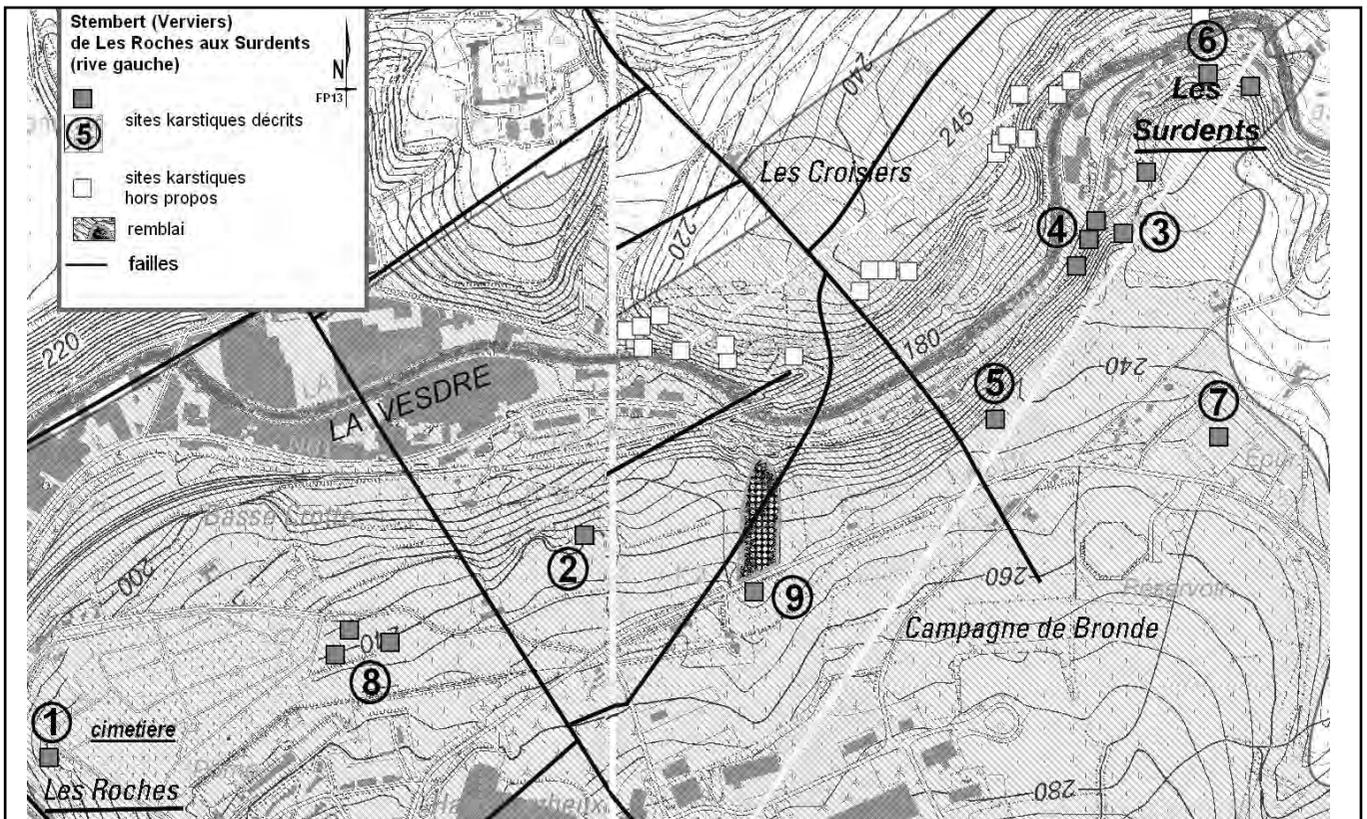


Fig. 5. Cartographie de la zone karstique des Croisiers en bordure de la Vesdre (phénomènes en rive gauche).

La première est la grotte des Roches (Fig. 5 : 1 ; Fig. 6 ; photo 4), Proche du mur du cimetière. L'entrée, située dans une fracture à jour, a recoupé un conduit fermé au S-E par des sédiments, l'autre côté est effondré, la doline d'effondrement a été ouverte récemment, offrant une fenêtre à la petite grotte. Dans ces environs, et peut-être ici même, furent extraits des minerais de fer, plomb et zinc.



Photo 4: La petite Grotte des Roches présente deux entrées, dont un puits d'effondrement par où fut extrait du minerais qui avait précipité dans les joints de stratification de la roche.

La grotte de l'Ours (Fig. 5-2, Fig. 6, photo 5) est une galerie ouverte aux dépens d'une fracture. Des fouilles paléontologiques, il y a une 50aine d'années, auraient permis d'y trouver des ossements d'*Ursus Spelaeus* (Florkin et al, 1987).

Le trou Jupiler (Fig. 5 : 3 ; Fig. 6) s'est formé aux dépens d'une stratification subhorizontale et d'une fracture verticale. Il fut vidé des sédiments qui le remplissaient par le Groupement Spéléologique Verviétois en 1989.

Les travaux suivaient un courant d'air, avec l'espoir de s'enfoncer dans le massif, mais ce zéphir mena les explorateurs dans des cheminées qui communiquaient avec l'extérieur, rendant les espoirs de trouver une suite bien aléatoires.

Entre la grotte de l'Ours et le trou Jupiler, le versant boisé du plateau incisé par la Vesdre est marqué de nombreux petits phénomènes karstiques : fractures karstifiées, roches trouées, lapiaz, abris-sous-roche ainsi que des phénomènes purement physiques, comme des fractures de décompactions dues à l'appel au vide. Une petite faune y trouve abri.

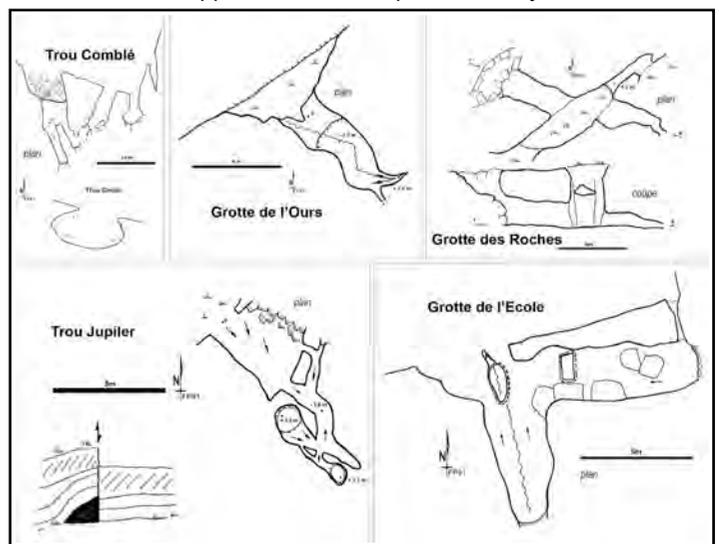


Fig. 6. Topographie des petits conduits karstiques situés en rive gauche de la Vesdre, au nord de Stembert (carte 43/5-Nord)

Quelques-uns sont un peu plus important, ce sont les trous Geneviève, Gilles et Monique (Fig. 5 : 4 ; Fig. 7) (Dubois, 1981). Trois dolines marquent le pré situé à l'Est du cimetière, elles sont régulièrement comblées le pré semble avoir été sujet à d'autres remblais (Fig.5 : 8).



Photo 5: Porche d'entrée de la Grotte de l'Ours, s'ouvrant à la base d'une barre rocheuse marquant le sommet du versant.

Un vallon étroit a longtemps été remblayé au nord de la route, le site a été réhabilité et transformé en prés (Fig. 5 : 9). Côté sud de la route, la tête de ce vallon, non remblayée, forme maintenant dépression: c'est une pseudodoline. Sur la campagne de Bronde, une seule doline existe encore, naguère profonde et visible sur les cartes de l'IGN, elle est en voie de remblaiement (Fig. 5 : 5). Des blaireaux ont entamé les terrains superficiels aux abords du plateau, certaines de ces galeries se développent certainement dans le karst.

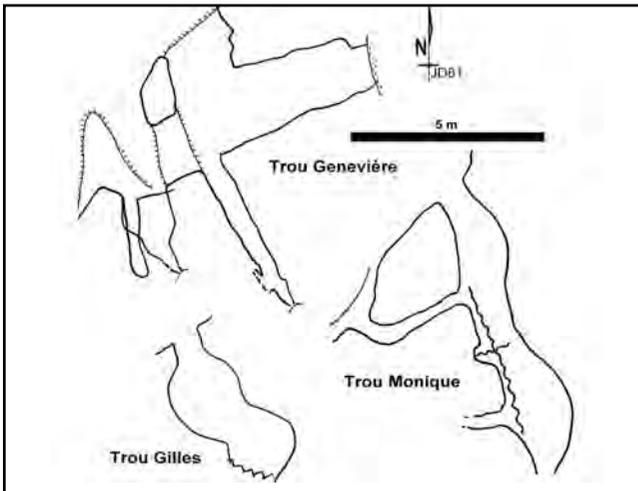


Fig. 7. Topographies Par J. Dubois - 1981.

Des carrières s'ouvrent derrière les maisons du hameau des Surdents. On y observe des fractures karstifiées. Dans la carrière aval notons une belle diaclase ouverte du plateau jusqu'au plancher de la carrière, ses flancs parallèles et verticaux sont corrodés. Dans la cour de récréation de l'ancienne école du hameau s'ouvre l'entrée large et basse de la grotte de l'École (Fig. 5 : 6 ; Fig. 6) fouillée en 1986 par des archéologues (Florkin et al. 1987). Composée d'une galerie confortable mais très courte, elle laisse présager la présence d'une suite fermée par un bouchon de sédiments détritiques très compact. A l'extrémité amont des Surdents, le Trou du Début, au bord de la dernière carrière est une petite niche sans suite. Elle est bien visible de la route face au pont de Nasproué.

Lors de l'étude pour l'établissement de la station de traitement des eaux du lac de la Gileppe à Stembert d'importants cavernements ont été mis en évidence, en aval du canal souterrain, sur le site même de la station (Graulich, 1984) (Fig. 5 : 7). Pour l'auteur de l'étude, les fuites du canal souterrain seraient la cause de cette karstification particulièrement rapide (10 m de profondeur pour 10 m de longueur en 150 ans).

Nous ne connaissons pas le volume effectif des vides rencontrés mais les chauffeurs des camions de l'entreprise chargée de fournir le béton pour combler ces cavernements ont été impressionnés par la quantité déversée.

Conclusions

L'extension de l'urbanisation à l'est du village de Stembert nous conduit à proposer les mêmes recommandations que celles données pour Heusy*. Rappelons ici rapidement que l'examen attentif du sous-sol des parcelles destinées à être bâties et la stricte surveillance des travaux des fondations sont primordiales.

Du point de vue spéléologique, des travaux de désobstruction auraient peut-être permis d'atteindre des profondeurs insoupçonnées, voire atteindre les travaux miniers de Stembert par l'agolona de Mangombroux mais c'est à oublier. La grotte Midré est surtout intéressante pour le karstologue et le sédimentologue. Le spéléo sportif ne peut qu'être déçu par ce système qui pourrait pourtant receler dans son sein quelque merveille bien cachée. On peut toujours rêver comme Britte qui écrivait à la fin du XIXe siècle : *Peut-être, en faisant des recherches à Mangombroux, en élargissant certaines galeries et en déblayant les couloirs obstrués, pourrait-on doter notre ville d'une magnifique grotte qui, sans égaler celle de Rochefort, n'en attirerait pas moins bon nombre de touristes.*

Francis POLROT

* voir la première partie de cet article : Le vallon de Mangombroux, mise à jour et relevés concernant un système karstique très actif au Sud-Est de Verviers, *Eco Karst* n°93 3e trimestre 2013: 4 – 9.



LA CwEPSS

Secrétariat Permanent: av. Guillaume Gilbert 20, 1050 Bruxelles

Tél: 02/647.54.90/Email: contact@cwepss.org

Siège social: Clos des Pommiers, 26, 1310 La Hulpe

L'EcoKarst est publié avec l'aide de la Communauté Française de Belgique.

Ceci est le dernier EcoKarst pour 2013, merci de renouveler votre **cotisation pour 2014**. Pour rappel, la cotisation comprend l'abonnement à l'EcoKarst (4 numéros/ an):

- 10 Euros par **membre adhérent** (16 Euros à l'étranger).
- 15 Euros pour devenir **membre effectif** (si vous souhaitez participer à nos activités de manière plus directe et avoir le droit de vote à l'assemblée générale de l'association).

DONS A LA CwEPSS: Notre association de protection de la Nature et de l'Environnement est agréé pour recevoir les **dons exonérés d'impôt**. Vos dons sont bienvenus au compte de la CwEPSS. Une attestation vous parviendra pour tout don annuel d'au moins 42€.

Les montants sont à verser au compte de la CwEPSS:

- IBAN : BE68 0011 5185 9034. / BIC : GEABEBB.

Sur la page de la CwEPSS vous découvrirez les publications et Atlas du karst qui sont en vente.. N'hésitez pas à commander ce qui vous intéresse. <http://www.cwepss.org/publication.htm>

