

La grotte aux Mille diaclases

Éric PÉRY*

Bazoilles-sur-Meuse (Vosges)

Préambule

Le département des Vosges, en amont du Bassin parisien, se compose de terrains argilo-calcaires à l'ouest : la Plaine, d'une bande gréseuse au centre : la Vôge et d'un massif cristallin à l'est : les Hautes-Vosges. La limite des calcaires passe au centre du département par une diagonale orientée nord-est - sud-ouest.

La Vôge comprend au sud, le bassin versant de la Saône. Trois rivières importantes prennent leur source dans les Vosges.

La Moselle et la Meurthe coulent vers la mer du Nord, alors que la Saône se dirige vers la Méditerranée.

La Meuse prend sa source au sud de la Haute-Marne à une quinzaine de kilomètres du département des Vosges et rejoint également la mer du Nord. Elle coule sur le Lias en direction contraire du pendage dans ses premiers kilomètres pour finalement traverser l'ouest du département des Vosges du sud au nord. En passant sur le sol karstique vosgien et en étiage, elle se perd totalement près de Bazoilles-sur-Meuse et retrouve l'air libre quelques kilomètres plus loin à Neufchâteau.

Le 21 avril 1989, l'ouverture en plein champ, sur la commune de Mont-les-Neufchâteau, du gouffre des Ensanges profond de 15 m et possédant un écoulement temporaire attira notre attention sur cette zone intéressante du département.



Vallée de la Meuse face à l'entrée de la grotte.

Historique

Début août 1990, Paul Mathieu, membre du Groupe spéléologique et préhistorique vosgien (GSPV) d'Épinal, se rend dans la région de Neufchâteau dans l'ouest du département, pour aller reconnaître une entrée de grotte qui lui avait été indiquée. À environ un kilomètre de cette cavité, en passant sur un chemin qui longe la Meuse, il aperçut alors un passage d'eau temporaire et en amont une petite excavation dans un talus.

Le 7 août 1990, nous sommes deux à nous rendre sur place pour vérifier si cela peut être intéressant. Un fort courant d'air frais sort de la cavité, alors qu'il fait environ 30 °C à l'extérieur. Après déblaiement de pierres et creusement dans du remplissage terreux, nous progressons difficilement d'une dizaine de mètres.

Le 17 août 1990, nous sommes bloqués à une soixantaine de mètres de l'entrée par une coulée stalagmitique remontante où un violent courant d'air souffle d'un orifice d'environ dix centimètres de diamètre.

Fin août à début septembre 1990, Paul désobstrue en plusieurs heures, au marteau-burin, le passage.

Le 22 septembre 1990, nous retournons à trois dans la cavité et

nous progressons d'environ 300 m. Un seul d'entre nous, aidé par les deux autres, franchit une étroiture verticale et reconnaît une suite sur 50 m.

Le 27 octobre 1990, nous sommes quatre et après agrandissement du passage à la massette-pointerolle, nous arrivons à environ 950 m de l'entrée.

Le 20 décembre 1990, nous retournons à deux et obtenons notre cadeau de Noël un peu avant l'heure en découvrant, à un niveau inférieur, un beau siphon d'où émerge une rivière pérenne. Nous continuons d'abord la reconnaissance de l'axe principal qui se termine sur étroiture et au retour nous explorons l'aval de la rivière sur plus de 200 m.

Après une impossibilité d'exploration en début d'année 1991, à cause d'un niveau d'eau important dans la galerie principale, le 4 mai 1991, nous sommes quatre pour explorer la suite de la rivière qui se termine sur une sévère voûte mouillante. Depuis la rivière, nous remontons le seul petit affluent temporaire en rive gauche sur environ 30 m. Une petite trémie de blocs enchevêtrés nous interdit les passages supérieurs et dans l'axe.

Le 2 février 1992, au profit d'une exploration élargie aux spéléologues

* (GSPV Epinal 1976-1991 - Aragonite, Vittel 1992 -2010)

lorrains lors d'un séminaire régional organisé dans la commune, Jean-Marc Lebel (USAN, Nancy) fait une reconnaissance du siphon en apnée : pas de prolongement dans l'axe direct, mais à voir en latéral. Une petite incursion est faite également à l'aval, où la voûte mouillante semble précéder un siphon.

Le 8 février 1992, plusieurs membres du GSPV trouvent, à moins de deux cents mètres avant la rivière, une nouvelle galerie qui sera baptisée l'affluent du P'tit Minou.

En raison d'un niveau d'eau important, deux explorations seront nécessaires le 22 février et le 23 mai 1992 pour atteindre et explorer totalement ce nouvel affluent temporaire.

Plusieurs échecs d'explorations et de désobstructions, associés à une baisse d'activité, feront attendre plus de dix ans, pour enfin franchir le passage de la trémie le 13 septembre 2003 et découvrir plus de 200 m de nouvelles galeries.

Le 12 novembre 2005, Frédo Poggia nous fait l'honneur de traverser une bonne partie de la France pour venir plonger le siphon amont. Malheureusement ce dernier ne dévoilera pas plus de quinze mètres de développement latéral, pour quatre mètres de profondeur. La reconnaissance de l'aval est stoppée par de l'argile fluide dans un laminoir assez large, mais de plus en plus bas.



Premier élargissement depuis l'entrée.

Description de la cavité et de l'exploration

De l'entrée à la sortie des Massues

Ce parcours de 90 m demanda au début des explorations et pendant plusieurs années plus de quarante minutes pour être franchi avec des kits ! À l'aller ce n'était pas facile, mais au retour, avec la fatigue, c'était pénible. Depuis, plusieurs travaux d'agrandissement et séances de désobstruction ont permis de rendre ce parcours moins difficile.

Dès l'entrée, haute de quelques décimètres (coupe n° 1), la progression s'effectue en « ramping » sur le sol terreux de la galerie en profil de laminoir. Après une légère descente et un coude, celle-ci remonte (coupe n° 2), puis redescend... Un passage bas plus

étroit permet de déboucher dans la galerie du Piège, moins large mais nettement plus haute que la galerie d'entrée (coupe n° 3).

Après quelques mètres de parcours debout, c'est à « quatre pattes » puis de nouveau à plat ventre que l'on progresse jusqu'à une petite salle où il est possible de se remettre en position verticale.

On s'enfile aussitôt dans une petite ouverture à environ un mètre de hauteur, pour progresser de nouveau en « ramping » et à « quatre pattes » dans une galerie couverte de calcite. Après le passage d'une coulée stalagmitique remontante, lieu de la première désobstruction sérieuse effectuée en 1990, on peut se reposer assis dans un élargissement avant de s'allonger de nouveau sur quelques mètres pour arriver enfin dans une galerie de bonne taille (coupe n° 4). Dans cet effort, la traversée d'un gour, presque toujours sec, orné de trois belles stalagmites en forme de massues, permet un petit intermède.

Topographie

Les relevés topographiques furent essentiellement réalisés par Francis Vatrej et Éric Péry (Aragonite, Vittel) entre le 1^{er} mai 1992 et le 27 mai 1996, avec l'aide sur certaines sorties de membres des clubs Aragonite, du Groupe spéléologique et préhistorique vosgien (GSPV) et du Groupe Ursus spelaeus (GUS) d'Épinal. Le dessin sur feuille est réalisé en 1997 et restera en attente dans un placard... La galerie découverte en 2003 est ajoutée et la remise au propre et diffusion ne sont effectuées qu'au début 2010.

Avec son développement de plus de 2 km, la grotte aux Mille diaclases est au troisième rang du département qui offre, en 2010, environ 11 km de galeries dont 10 km pour les quatre cavités principales.



Siphon amont

La grotte aux Mille diaclases

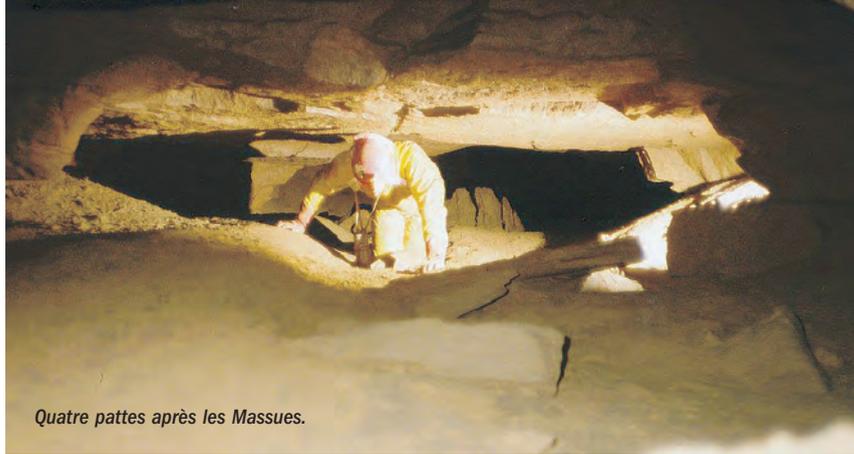
Bazoilles-sur-Meuse (Vosges)

Coordonnées Lambert 1 :

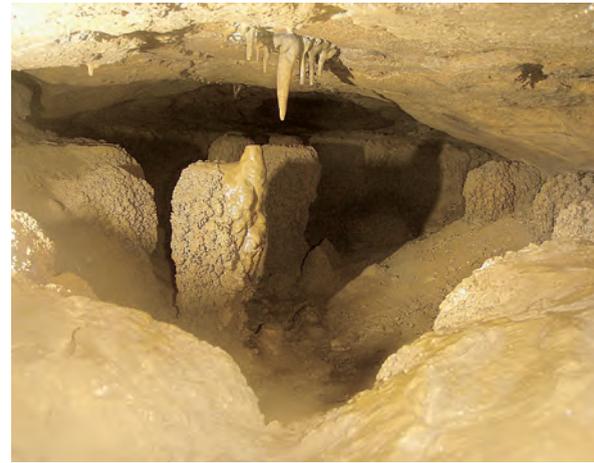
X = 845,525 - Y = 1 070,165 - Z = 297

Développement : 2 036 m





Quatre pattes après les Massues.



Les Massues.

De la sortie des Massues à la salle de la Table

Une fine coulée de calcite colorée et quelques stalactites décorent le côté droit de la galerie voûtée de belles dimensions, mais le rêve ne dure pas, car le plafond s'abaisse rapidement. Le sol est désormais jonché de dalles tombées du plafond (coupe n° 5). La progression à « quatre pattes », parfois à plat ventre, est entrecoupée par les premières diaclases.

À chaque diaclase, d'une épaisseur d'un à trois mètres dans le sens de progression, l'explorateur peut aisément se relever.

La hauteur atteint sept à huit mètres (coupe n° 6) pour les plus hautes pour des longueurs transversales variant de quatre à seize mètres.

C'est ainsi jusqu'à la salle de la Table à 287 m de l'entrée, mais également tout au long de l'axe principal de la cavité.

De la salle de la Table à la salle dite « de l'Escalade »

La suite de la cavité se trouve dans le même axe, mais à un niveau inférieur de deux mètres. Le passage se trouve à gauche du gros bloc au sol et conduit

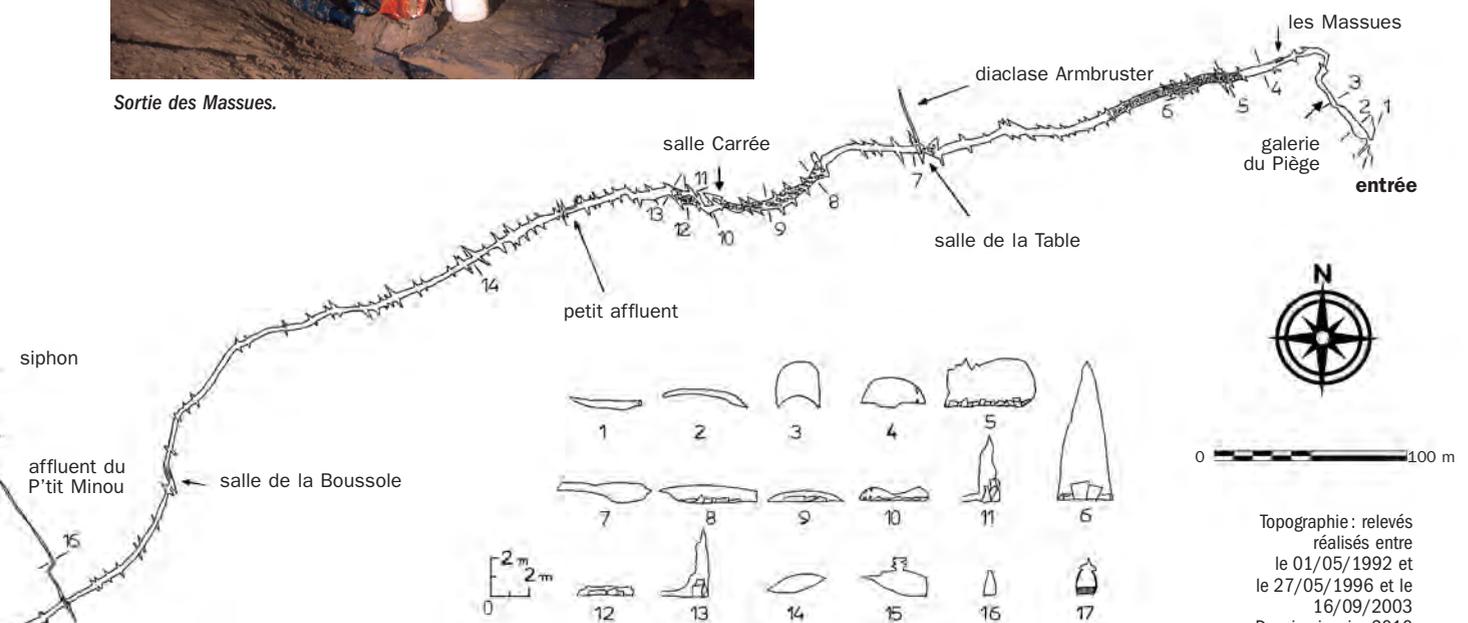
derrière et dessous celui-ci. Agrandi à plusieurs reprises, il donne accès à une galerie plus humide (coupe n° 7) d'environ soixante mètres de longueur et entrecoupée de quatre diaclases. Elle débouche dans une petite salle que nous appelons d'une manière un peu surfaite la salle de l'Escalade car il faut remonter d'environ deux mètres pour accéder à la suite. Pour raison de



Sortie des Massues.



Sortie des Massues.



Exploration et topographie : Aragonite Vittel, GSPV Epinal et quelques spéléologues invités de différents clubs Calculs, report et dessin : Éric Péry (Aragonite Vittel).

Reproduction interdite pour usage professionnel, commercial ou à but lucratif sans autorisation du club Aragonite de Vittel.

Topographie : relevés réalisés entre le 01/05/1992 et le 27/05/1996 et le 16/09/2003
Dessin : janvier 2010
Découverte de la cavité : août 1990 (GSPV Epinal)

modestie, cette salle n'est pas référencée sur la topographie ; il s'agit de l'élargissement avant la coupe n° 8 et qui se trouve à 345 m de l'entrée.

De la salle de l'Escalade à la salle Carrée

La progression se fait de nouveau sur des dalles (coupe n° 8), à « quatre pattes » et à plat ventre, en louvoyant entre des blocs qui obstruent presque totalement la hauteur de la galerie (coupe n° 9).

La salle Carrée située à 413 m de l'entrée est en réalité triangulaire, mais possède un beau dièdre à son entrée gauche.

De la salle Carrée à la salle de la Boussole

Tout comme dans la salle de la Table, la suite de la cavité se découvre entre le bloc au centre de la salle et la paroi. Après un passage inférieur un peu concrétionné, bas et long de cinq mètres (coupe n° 10), la progression alterne entre debout, « quatre pattes » et à plat ventre au gré des diaclases (coupes n° 11, n° 12 et n° 13). Après quelques équerres, la suite se dévoile. On y avance accroupi ou debout, mais souvent courbé (coupe n° 14), jusqu'à la salle de la Boussole, à 776 m de l'entrée.

Un petit affluent temporaire à 495 m de l'entrée emprunte, de gauche à droite, la galerie principale sur quelques mètres.

De la salle de la Boussole à la « Tectonique »

La progression est plus aisée, sans toutefois être reposante, car il manque

un peu de hauteur pour que cela soit le cas. À 864 m de l'entrée, au profit d'une diaclase, un petit passage au sol peu visible donne accès à l'affluent temporaire du P'tit Minou. La « Tectonique » est une grosse diaclase avec un enchevêtrement de blocs. Il faut les escalader sur quelques mètres puis s'enfiler entre eux pour trouver la suite. Avant ce passage situé à 970 m de l'entrée, il y a souvent quelques laisses d'eau peu profondes.

De la « Tectonique » au fond de l'axe principal

Après ce chaos, on retrouve le même type de galerie qu'auparavant (coupe n° 15) et on progresse toujours et encore entre « quatre pattes » et debout, mais courbé, jusqu'à croiser une diaclase ouverte au sol à 1022 m de l'entrée. Cette ouverture d'environ 50 cm de large donne accès à la rivière après une descente en opposition d'environ trois mètres. L'axe principal continue avec toujours le même style de découpe jusqu'à un coude où arrive à gauche l'affluent des Cupules et à droite une suite impénétrable à 1163 m de l'entrée.

À environ moitié de ce parcours on passe une nouvelle diaclase importante avec des blocs, où arrive sur la gauche l'affluent de Calcite très joliment concrétionné de microgours.

L'affluent des Cupules est un actif temporaire très érodé avec, comme son nom l'indique, des cupules au sol. La galerie est toujours assez large, mais a perdu de la hauteur. Elle se termine par un passage étroit dans une coulée de calcite à 1240 m de l'entrée.



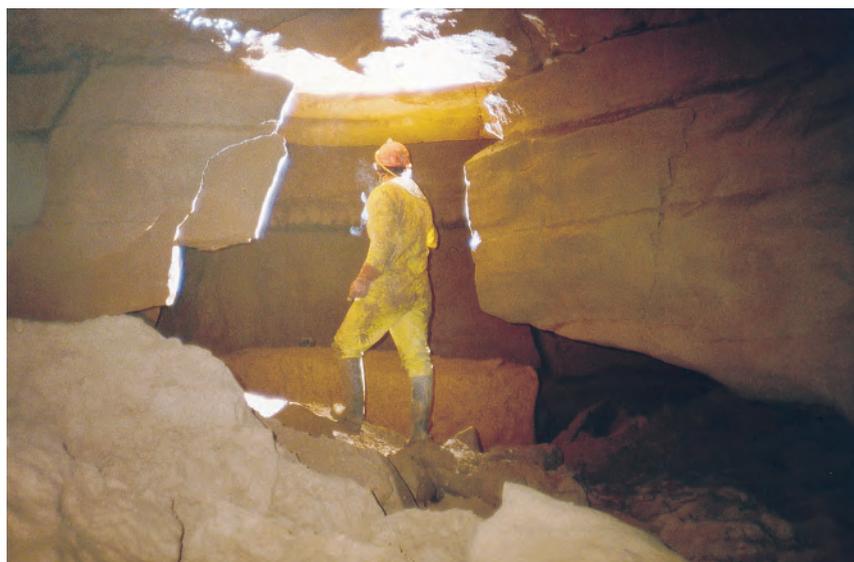
Profil diaclase

La Rivière

Aucun équipement particulier n'est nécessaire pour son exploration.

Aussitôt après la descente, à moins de 15 m, l'amont est verrouillé par un siphon d'une longueur de 4 m pour une largeur d'environ 60 cm à 1 m et une profondeur de quatre mètres. L'aval commence avec un passage en hauteur entre des blocs. La galerie a une hauteur appréciable, mais peu large (coupe n° 17) pour devenir au fil des 330 m plus large mais beaucoup moins haute. La progression se termine par une sévère voûte mouillante à 1352 m de l'entrée où débouche sur la droite, probablement, la partie non explorée de l'affluent du P'tit Minou.

Le passage de la Baignoire, à 100 m de la descente dans la rivière, est un élargissement plus profond qui s'évite



La salle de la Table.



La Rivière.



Passage sur des dalles.

par une opposition un peu acrobatique qui des fois amène à un beau plouf !

Trente-trois mètres après cette marmite, arrive un affluent temporaire de rive gauche, dont la trémie a été désobstruée par quelques tirs. La progression se fait à « quatre pattes » ou accroupi, pour ensuite être debout sur quelques dizaines de mètres au profit d'une diaclase derrière le passage de la Trémie, puis de nouveau à « quatre pattes ». Après avoir passé un bloc qui obstrue partiellement la galerie, l'affluent se termine par un petit siphon à 1318 m de l'entrée. Cet

affluent développe 182 m. Avec les deux petites arrivées temporaires sur sa gauche et le diverticule derrière la trémie, il totalise 230 m.

L'affluent du P'tit Minou

L'amont est vite étroit, l'aval se fait comme souvent dans cette cavité par une progression à « quatre pattes ». La galerie qui ressemble à une galerie minière en modèle réduit comme il est possible d'en visiter dans les anciennes mines d'argent des Vosges, est peu large (souvent 40 cm) et peu haute (souvent 50 cm) (coupe n° 16).



L'entrée en crue.

Description géologique de la cavité et de sa situation

L'entrée se situe à seulement quelques mètres au-dessus du lit de la Meuse et environ à cent mètres de distance à l'ouest. Elle réagit très rarement en résurgence temporaire, seulement en cas de saturation des couches inférieures de terrain. Devant l'entrée et dans l'axe jusqu'à la Meuse, deux niveaux de résurgences temporaires ont été identifiés, un sous forme de bouillons dans la prairie et l'autre à quelques mètres de l'entrée au ras du chemin. Quand le système se met en charge, l'eau ne semble pas provenir du parcours spéléologique.

L'entrée de la grotte est creusée dans le Dogger au niveau du Bajocien inférieur, dont c'est juste la limite d'affleurement nord.

À environ 300 m plus au nord, se trouvent les premières pertes de la Meuse, qui ont été colmatées au début du vingtième siècle, afin que la Meuse puisse toujours atteindre un moulin à Bazoilles-sur-Meuse, même à l'étiage.

L'axe principal de la cavité est parallèle à la faille dite de Vittel, accident majeur du Bassin parisien, qui passe à cinq kilomètres de là, au sud. Les diaclases sont toutes orientées ou presque entre 140 et 160 degrés nord dont une majorité à 145 degrés. Elles sont parallèles à deux failles de

Commentaires

Comme vous avez pu le lire, la progression dans cette cavité se fait essentiellement à « quatre pattes » : les genoux souffrent ! L'accessoire indispensable, à ne pas oublier, est une paire de genouillères.

Avec un kit pour se ravitailler en eau, nourriture et carburant, il faut compter entre sept et neuf heures pour une exploration totale de la cavité. Bien qu'il n'y ait pas d'obstacle rédhibitoire, cette visite demande un effort physique certain. Au début de l'exploration, des renards « habitaient » la grotte



Arrivée dans la galerie du Piège.

jusqu'à la coulée stalagmitique remontante, mais aucun n'avait été vu. C'est pour cette raison que nous avons trouvé un piège à mâchoires à 30 m de l'entrée et que nous avons baptisé ce tronçon la galerie du Piège. Après la désobstruction, ils ont étendu leur territoire jusqu'à la salle de la Table et font même des incursions plus loin.

Lors des deux dernières explorations de 2003 et 2005, nous les avons même croisés au niveau de la salle de la Table, vision assez surréaliste où nous nous demandions lesquels avaient le plus peur ! Le souci majeur est causé par les excréments qui se trouvent souvent sur le passage... et par l'odeur !



Arrivée au petit affluent.

Bouillon au premier plan.



direction nord-ouest – sud-est qui passent au sud-est de Neufchâteau.

Celle de Rebeuville est la plus étendue (10 km environ) et a un tracé rectiligne. La deuxième est une faille relais d'environ 6 km et devient direction nord-sud dans sa partie sud au niveau de Circourt-sur-Mouzon. Ces deux failles de regard contraire déterminent un bloc légèrement affaissé d'une largeur inférieure à un kilomètre. Le rejet de ces failles est d'une vingtaine de mètres, mais il est très peu marqué dans le paysage. Ces failles principales sont essentielles car elles déterminent de nombreuses fractures et diaclases aux orientations très régulières.

Le passage inférieur entre la salle de la Table et la salle de l'Escalade semble être une particularité géologique qu'il serait bon de vérifier. En effet, sur les anciennes cartes géologiques au 1/80 000, une faille était dessinée de ce côté (faille Goncourt-Bazoilles) et la superposition topographique correspondrait assez bien. Cette faille a été contestée lors de l'établissement des cartes géologiques au 1/50 000.

Il reste encore quelques départs à explorer et quelques passages à revoir ou à travailler. La grotte aux Mille diaclases devrait voir augmenter son développement, si des spéléologues s'en donnent la peine !

Aucune étude géologique *in situ* n'a été menée, de même qu'aucune coloration. Cela pourrait faire l'objet d'un bon sujet de travail universitaire ou autres, d'autant plus que le secteur est assez complexe et énigmatique...

Les travaux récents, connus par l'auteur de cet article, concernant la zone au sud de Neufchâteau, et ayant fait l'objet d'une publication sont les suivants :

- Claude Thomas, étudia en 1976, les relations entre les pertes de différentes rivières (Meuse, Mouzon et Saône) et des résurgences, avec la technique des propriétés physico-chimiques des eaux.
- Le professeur Pierre L. Maubeuge, en plus de ses nombreux travaux géologiques, dont la carte géologique au 1/50 000, étudia la zone en 1977 pour une expertise judiciaire à cause

Approche archéologique

Un sondage de diagnostic [J.-J. Gaffiot (GUS), N. Chrétien (GSPV)] effectué dans la zone d'entrée, ainsi que des découvertes fortuites lors des désobstructions, ont révélé une présence importante de débris fauniques épars en voie de fossilisation d'origine quaternaire. La coupe du remplissage a révélé plusieurs planchers stalagmitiques superposés prouvant des phases d'activités successives de la cavité au cours des âges. Tout reste à faire en ce domaine pour un spécialiste.

de la pollution d'un étang. Il effectua de nombreux traçages à la fluorescéine pour trouver ou vérifier les relations entre les différentes pertes de la Meuse, du Mouzon et de la Saône et les résurgences.

Certaines constatations et théories développées, semblent être en contradiction entre ces deux études menées à la même époque.

- Mickaël Gérard, lors d'une maîtrise de géomorphologie en 2000, étudia le secteur et inclut dans ses travaux la grotte aux Mille diaclases dont la découverte remontait à dix ans.

Photographies : Éric Péry, Jean-Jacques Gaffiot, Mario De Souza.



Pancarte sur le chemin.



Biospéléologie

La rivière est colonisée par des crustacés. Un spécimen récolté par Jean-Jacques Gaffiot (GUS) a été identifié en 1993 par M. J.-P. Henry, professeur à l'université de Dijon comme un *Caecosphaeroma burgundum* Dollfus. Cette espèce rare, preuve de la qualité de l'eau, mérite vos regards lors de la visite de la rivière.

Bibliographie

Gérard, Mickaël (2000) : *Les vallées de la Meuse et du Mouzon : lien entre karstification des calcaires et encaissements des cours d'eau (revers du Bajocien au sud de Neufchâteau)*, 145 p.
Hilly, J. et Haguenaer, B. (1979) : *Guides géologiques régionaux – Lorraine – Champagne*.- Éditions Masson (Paris), p.56 à 63.
Jacquemin, Dominique (2003) : *Spelunca n° 89*, 1^{er} trimestre 2003, p.4.
Maubeuge, Pierre L. (1974) : Carte géologique de la France à 1/50 000, n° 302 - Neufchâteau.

Maubeuge, Pierre L. (1980) : Expertise judiciaire de 1977.- *Bulletin Académie et Société lorraines des sciences*, t.LIX, n° 4, p.9 à 24.
Minoux, G. et Stchépinsky, V. (1965) : Carte géologique de la France à 1/80 000, n° 84 - Mirecourt.
Péry, Éric (1992) : *Spelunca n°46*, juin 1992, p.8.
Poggia, Frédéric (2007) : *Info plongée n° 94*, 1^{er} semestre 2007, p.55.
Thomas, Claude (1976) : Étude hydrogéologique de l'aquifère karstique du bassin de la Haute Meuse. Étude géochimique des émergences de Neufchâteau (Vosges), 189 p.