

# Compte rendu de la sortie des 10 et 11 septembre 2005 dans l'aven de Noël (Bidon, Ardèche)

(Jean-Yves Bigot, Ludovic Mocochain & Frédéric Tetu)

## Samedi 10 septembre 2005

**Objectifs :** Refaire quelques photos dans la galerie Intermédiaire.



**Figure 1 : Cupules de corrosion indiquant un sens de corrosion vers le fond de la galerie.**

### **Sens des circulations :**

Les coups de gouge montrent clairement un sens du courant qui va de la vallée de l'Ardèche vers l'intérieur du massif. Les formes sont particulièrement nettes notamment dans le tronçon terminal situé entre les deux trémies (**figure n° 1**). Il s'agit d'un tronçon un peu moins concrétionné où les observations pariétales sont possibles.

Près des griffades d'ours, il existe une stalagmite complètement corrodée par le courant. Le sens semble, là encore, aller des gorges vers l'intérieur du plateau.

### **La galerie Intermédiaire a-t-elle une suite ?**

Il ne peut y avoir de suite à la galerie Intermédiaire du moins au même niveau altimétrique. En effet, s'il y avait eu une galerie dans le prolongement de la galerie intermédiaire, elle aurait été recoupée par les grandes cheminées de la galerie principale située dans le même axe. Par conséquent, la connexion entre les galeries Intermédiaire et Principale est matérialisée par le puits de Noël.

La galerie Intermédiaire correspond à un niveau de l'Ardèche. Ce niveau n'a pas modifié profondément l'étagement des conduits à l'intérieur du karst dont les eaux ont continué de réutiliser un réseau préexistant de conduits noyés.

Il est probable que sans les apports d'eau issus du plateau, les conduits ennoyés se seraient colmatés avec les apports détritiques de l'Ardèche. L'apport des eaux issues du plateau et de l'Ardèche a permis de conserver partiellement le fonctionnement des conduits anciens noyés.

## Les remplissages :



**Figure 2 : Coupe au niveau de la trémie intermédiaire.**

Dans les trous créés par les écoulements de la surface (puits et conduits verticaux très corrodés) on peut voir que la roche encaissante est très proche du sol et que l'épaisseur des remplissages est mince (**figure n° 2**).

Sur la coupe, on observe une argile rouge qui repose directement sur le sol rocheux. A l'interface, on distingue des fines couches de limonite (précipitation du fer au contact du calcaire).

Au-dessus, un cône de gélifracts vient recouvrir ces argiles rouges.

Les cheminées sont très hautes, il n'est pas étonnant que le versant en ait recoupé quelques unes dont la présence est attestée par les deux trémies (intermédiaire et terminale).

Le ruissellement est peut-être à l'origine du tassement du cône d'éboulis comme l'indiquent les piliers stalagmitiques sectionnés et décalés (**figure n° 3**).



**Figure 3 : Piliers sectionnés de la trémie intermédiaire.**



**Figure 4 : Griffades d'ours.**

## Présence de l'ours

Les griffades d'ours (**figure n° 4**) sont situées un peu en hauteur vers le milieu de la galerie, il est probable que le sol a été raviné par les circulations postérieures. En effet, la configuration actuelle des lieux ne permet pas à un ours de « faire ses griffes » sur les parois.

Au même endroit, on observe d'autres griffades d'un animal plus petit : pourquoi pas celle d'un ourson.

## **Le concrétionnement :**

On remarque trois phases de concrétionnement :

### **- Les concrétions noires et corrodées :**

La première génération de concrétionnement est visible un peu partout au plafond des galeries. En effet, les concrétions sont noires à l'extérieur et sont très corrodées (**figure n° 5**), la calcite est de couleur ocre. On trouve ce genre de concrétions sur toute la longueur de la galerie jusqu'à la trémie terminale.

La corrosion de ces concrétions et leur couleur noire montrent que la galerie était en fonctionnement ou souvent pleine d'eau. Cette eau venait plutôt de l'extérieur (Ardèche), car les cernes noirs (limite de l'air piégé), visible dans les coupes, sont généralement des indices de pertes de rivière aérienne.

### **- Les concrétions blanches :**

Une génération postérieure de concrétions blanches a même poursuivi sa croissance pour recouvrir les concrétions noires. La différence de couleur entre les types de calcite (claire et foncée) montre très bien la reprise du concrétionnement après la phase d'envolement et de corrosion de la première génération.



**Figure 5 : Concrétions blanches recouvrant les concrétions noires corrodées.**

### **- Les concrétions massives :**

L'autre génération de concrétionnement pourrait être les massifs stalagmitiques relativement imposants (**figure n° 6**), que l'on trouve parfois au milieu de la galerie.

La taille des massifs stalagmitiques laisse à penser qu'il s'agit d'une phase ancienne de concrétionnement, mais on en trouve aussi dans la galerie principale de l'aven de Noël...

En gros, la visite de cette galerie n'a apporté aucun élément nouveau par rapport à la première visite du 24-1-2004, au cours de laquelle les mêmes objets et les mêmes conclusions ont été formulées.



**Figure 6 : Concrétions massives.**

**Dimanche 11 septembre 2005**

**Objectifs :**

- Installer la bassine devant recueillir l'eau nécessaire au tamisage des sables de la galerie inférieure.
- Remplacer la corde (corde neuve fournie par Hans Lijdens) qui permet l'accès à la galerie de la Grande coulée.
- Faire des photos et des observations diverses.



**Chenal de voûte en demi-lune**

Après réexamen, le chenal de voûte en demi-lune (**figure n° 7**) situé à la base du puits de Noël montre plutôt un sens allant du plateau vers l'Ardèche, alors que la première observation (25-1-2004) avait laissé une impression différente (doutes) et provoqué un débat autour du sens du courant (voir § Sens des courants).

Le débat résultait surtout des sens contraires de courant observés dans l'aven.

Diverses photos sont faites dans les parties situées près de la base du puits de Noël.

Nous décidons d'arrêter les photos pour prendre le temps d'installer la corde et de visiter la galerie de la Grande coulée.

**Figure 7 : Chenal de voûte en demi-lune.**

**Galerie de la Grande coulée :**

La galerie est très concrétionnée et possède de très beaux cônes « subaquatiques » de plus d'un mètre de hauteur.

Sur les cotés de la galerie, on observe des couches d'argile beige (**figure n° 8**) identiques à celles déjà reconnues dans le fond de la galerie principale qui se dirige vers le réseau 4 de la grotte de Saint-Marcel.

Ainsi, l'origine des argiles beiges observées dans la « Grande boucle » pourrait être la galerie de la Grande coulée.



**Figure 8 : Section de la galerie de la Grande coulée.**

La galerie est large et correspond certainement à l'amont d'une autre boucle de recoupement de méandre souterrain par l'Ardèche qui trouverait son origine en amont de la perte de la Cadière (cf. CR du 3-4-2004).

## Le sens des courants :

Au cours de la visite, nous avons accumulé des observations contradictoires et illogiques sur les sens des courants. Cette réflexion à propos des sens des courants ne provient pas d'une mauvaise observation mais d'un fait. Il faut donc raisonner à partir de ces données pour proposer une hypothèse cohérente.

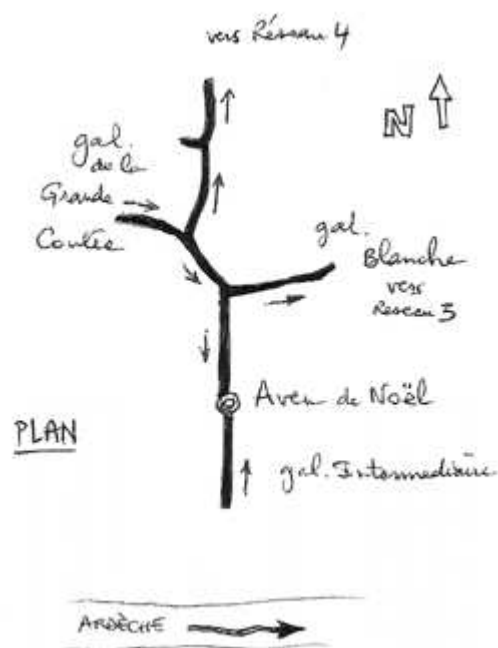
Au niveau de la galerie Blanche, on observe sur la paroi ouest de remarquables cupules qui indiquent un sens indiscutable du plateau vers l'Ardèche. Il s'agit d'une contradiction apparente, car on sait que les graviers cristallins de la boucle « Cristalline » vont de la galerie inférieure, proche de l'Ardèche, vers le Réseau 3 de Saint-Marcel via la galerie Blanche.

En fait, le tronçon sud, compris entre la Grande Coulée et le puits de Noël, a fonctionné dans les deux sens.

En effet, ce court tronçon très proche de l'Ardèche a servi à la fois de conduit (pertes) à la boucle amont de la « Grande boucle » (sens Ardèche vers le plateau) et de boucle aval d'une autre boucle, située plus amont, que l'on peut nommer « boucle Ouest » et qui va du plateau vers l'Ardèche.

Cette configuration de recoupement de méandre (double boucle) dans l'aven de Noël a déjà été observée dans la grotte du TM 71 (Aude).

Le plan de l'aven de Noël montre une galerie principale clairement orientée sur un axe N-S, mais aussi une galerie orientée E-O qui recoupe presque perpendiculairement l'axe principal (**figure n° 9**). Ce recoupement transversal est matérialisé par la galerie de la Grande coulée et la galerie Blanche.



**Figure 9 : Plan schématique et sens des courants observés dans l'aven de Noël.**

L'aven de Noël serait donc un nœud souterrain de galeries très proche de l'Ardèche. Il atteste d'une réorganisation des écoulements à l'intérieur même du plateau probablement en fonction des contraintes extérieures liées à l'aggradation de l'Ardèche au cours du Pliocène.

Il ne s'agit pas vraiment d'une hypothèse nouvelle, car elle avait déjà été abordée dans le compte rendu de sortie du 3 avril 2004 (cf. plan).

## La crue dans le puits de Noël :

Lors de la remontée du puits de Noël, nous avons entendu vers 16h45 un bruit d'eau qui montait en puissance dans tout le puits (vacarme). L'eau tombait en pluie à moins de 10 m de la corde. Le point de chute de l'eau est facilement identifiable, car en bas du puits de Noël on observe une paroi affectée par la corrosion différentielle qui met en relief les tests et spicules siliceux d'oursins contenus dans le calcaire urgonien.

Nous prenons une rincée complète dans la partie supérieure du puits où il a été impossible d'éviter l'eau.

Nous sortons à 18h00, le soleil est là et la pluie vient juste de s'arrêter de tomber.