

# L'AVEN GRÉGOIRE (THARAUX, GARD) : UN PUIITS - CHEMINÉE AU BORD DE LA CÈZE

Ludovic MOCOCHAIN & Jean-Yves BIGOT

L'aven Grégoire s'ouvre en rive droite de la Cèze, à l'entrée du canyon [138]. Cette cavité, reliée à l'émergence des Fées, est formée de plusieurs conduits verticaux qui présentent une morphologie pariétale de type noyé. La formation de ces conduits verticaux, qu'on a coutume d'appeler puits, résulte ici des remontées du niveau de base au Pliocène qui succèdent à la Crise messinienne.

## > Un puits-cheminée

L'aven s'ouvre à l'altitude de 210-215 m, soit 120 m au-dessus de la Cèze (fig. 1). La cavité se poursuit 52 m sous le niveau de la rivière, cumulant un dénivelé de 172 m (fig. 2). Tous les « puits » ou conduits verticaux de l'aven sont sculptés de coupoles et de formes corrodées typiques de la zone noyée ou épinoyée du karst, ce qui permet de l'identifier comme un puits-cheminée [3]. La morphologie des conduits verticaux indique qu'il s'agit d'un puits-émergence, et non d'un classique puits-perte [1]. L'aven Grégoire et la grotte des Fées constituent un système d'émergences étagées, l'une active, la grotte des Fées, l'autre fossile, l'aven Grégoire. Ces deux cavités sont reliées à un système plus vaste qui draine une partie du plateau de Méjannes-le-Clap.

## > Remplissages de grèzes corrodées en coupoles

Les parois de plusieurs conduits verticaux ont conservé des remplissages indurés de grèzes, colluvions issues des versants, pris dans une matrice à ciment rouge (fig. 3). La présence de ces remplissages s'explique par la situation de piège qu'offre le large orifice du gouffre sur le versant du canyon de la Cèze. Ces remplissages, typiques des formations de versants, ont partiellement été évacués par la corrosion. Cette corrosion est à l'origine des morphologies pariétales observées; elles correspondent à la zone noyée ou épinoyée du karst comme l'attestent les nombreuses cupules et coupoles qui se développent indifféremment sur les parois de l'aven et dans les grèzes indurées. Cette corrosion évoque une remise en eau du puits-émergence, succédant à une phase dénoyée contemporaine du dépôt des grèzes.

## > Formation et évolution de l'aven Grégoire

Les variations du niveau de base dans les gorges de la Cèze sont à l'origine de la formation de l'aven Grégoire [2]. Le Pliocène est une période où les variations du niveau de base ont favorisé la mise en place des puits-cheminées [138]. La Crise messinienne est responsable du creusement du canyon de la Cèze. Ce canyon est très profond dans sa partie aval (600 m sous Bagnols-sur-Cèze, Gard). En revanche la profondeur du canyon décroît brusquement au contact des calcaires du plateau de Méjannes-le-Clap. Le phénomène est analogue au canyon de l'Ardèche et s'explique par la formation au Messinien de sous-écoulements souterrains, adaptés au niveau de base très bas [4]. La formation de la grotte des Fées correspond à un exutoire de crue d'un drainage profond du plateau de Méjannes-le-Clap, tributaire du sous-écoulement de la Cèze (fig. 4). Au Pliocène, la remontée du niveau de base, associée au comblement alluvial des vallées, provoque une adaptation *per ascensum* des réseaux messiniens profonds, avec formation de puits-cheminées [17]. Ces conduits et les circulations ascendantes permettent aux réseaux messiniens profonds de continuer à drainer les eaux du plateau, qui émergent à un niveau plus élevé, en bordure de la Cèze, sous la forme d'une source vauclusienne. La grotte des Fées et l'aven Grégoire sont deux sources vauclusiennes reliées par un puits cheminée, le second ayant pris le relais du premier, après le remblaiement de la vallée de la Cèze au Pliocène (fig. 4). L'épisode du piégeage des grèzes puis leur corrosion intervient ultérieurement, au cours d'une importante oscillation du niveau de base durant le Pliocène (chute + remontée). Cette oscillation, probablement d'origine climatique, est également enregistrée dans le karst ardéchois [5].

L'aven Grégoire est un puits-cheminée, plus précisément un puits-émergence, dont la morphologie et les remplissages permettent d'appréhender fidèlement l'évolution de son niveau de base, la Cèze. L'étude morpho-sédimentaire de cette cavité permet de dresser une excellente corrélation entre deux karsts voisins, les plateaux de Saint-Remèze et de Méjannes-le-Clap.

[1] BIGOT J.-Y. 2007 - Les conduits de raccordement des émergences aux niveaux de base des vallées. *Rencontre d'Octobre*, n° 16, p. 41-48. Spéléo-club de Paris.

[2] BIGOT J.-Y. & MOCOCHAIN L. 2008 - L'aven Grégoire à Tharoux, Gard. *Rencontre d'octobre*, n° 17, p. 19-24. Spéléo-club de Paris.

[3] BOINET D. & CAMUS H. 1998 - Observations sur la genèse et l'évolution des puits-cheminées : l'exemple singulier du réseau du Garrel - St-Jean-de-Buèges (Hérault). *Rencontre d'Octobre*, n° 8, p. 12-13. Spéléo-club de Paris.

[4] MOCOCHAIN L. 2007 - Les manifestations géodynamiques - externes et internes - de la crise de salinité messinienne sur une plate-forme carbonatée péri-méditerranéenne : le karst de la Basse-Ardèche (Moyenne vallée du Rhône; France), 221 p. Thèse, Université de Provence.

[5] MOCOCHAIN L., AUDRA Ph., CLAUZON G., BELLIER O., BIGOT J.-Y., PARIZE O. & MONTEIL P. 2009 - The effect of river dynamics induced by the Messinian Salinity Crisis on karst landscape and caves: example of the Lower Ardèche River (mid Rhône valley). *Geomorphology*, vol. 106, n° 1-2, p. 46-61.



< Figure 3 - Le remplissage de grèzes corrodées et coupole dans la grotte des Fées.

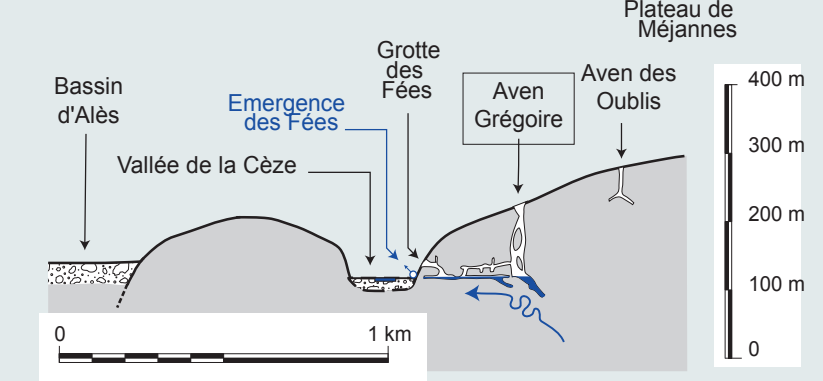
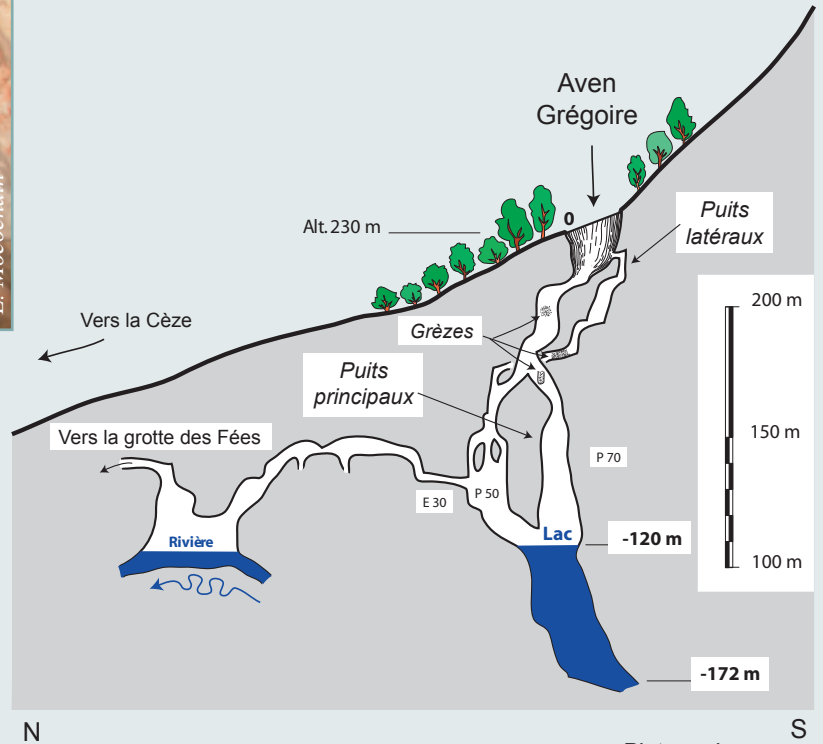
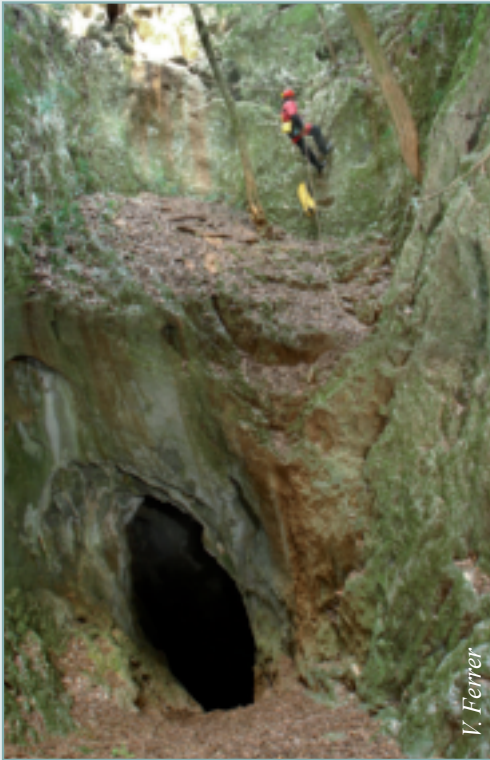


Figure 1 - Entrée de l'aven Grégoire.

Figure 2 - Coupe schématique du système Grégoire - Fées avec indication des lambeaux de grèzes qui colmataient le conduit.

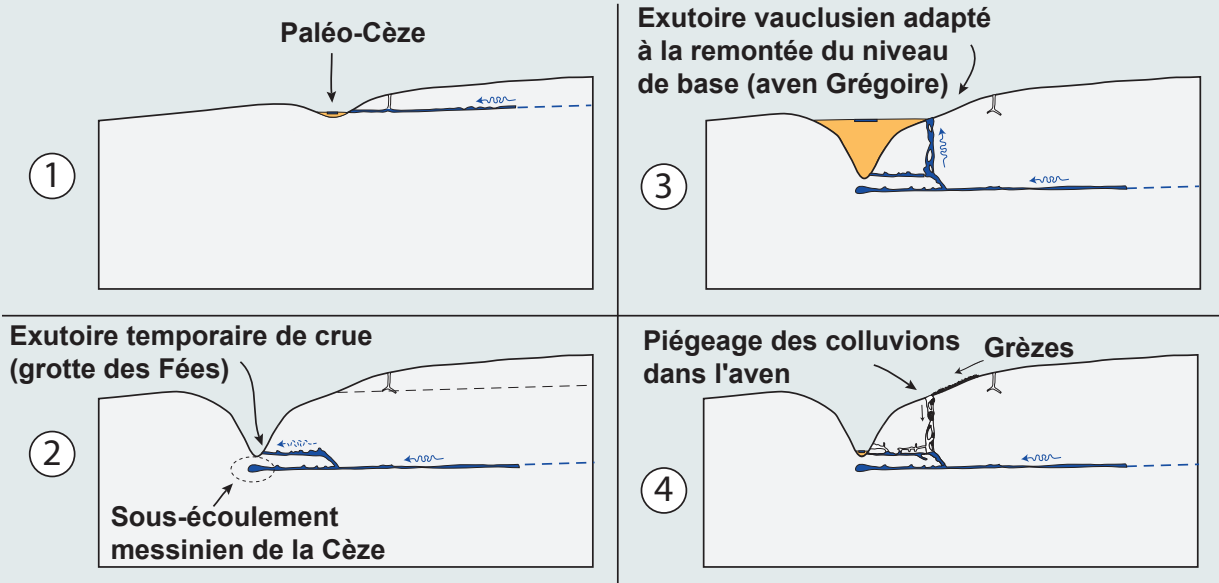


Figure 4 - Reconstitution des principales phases de fonctionnement de l'aven Grégoire. Les phases 3 et 4 se sont renouvelées à plusieurs reprises, ainsi l'aven Grégoire a-t-il été tantôt colmaté par des grèzes provenant des pentes des versants, tantôt utilisé comme exutoire au cours de hauts niveaux de base de la Cèze.