

Jean-Yves BIGOT & Philippe AUDRA

Plusieurs types de grès ou conglomérats peuvent recevoir des cavités :

- le grès ou le conglomérat à ciment calcaire (cas des « molasses » calcaires, calcarénites) dans lesquels prédominent la dissolution et l'arénisation ; leur évolution est similaire à celle des dolomies.
- le grès entièrement siliceux (Fontainebleau), contenant des formes héritées de paléoclimats ayant permis la mobilisation de la silice.
- des lits carbonatés sont intercalés ou sous-jacents aux couches de grès : cavités de l'Ardèche étudiées par CALLOT [2].

> Cavités des grès

Les grandes cavités du grès des plateaux ardéchois se sont amorcées à partir de couches calcaires intercalées entre les grès, puis étendues aux dépens des couches de grès (fig. 1).

Des cavités du grès sont connues dans l'Aude et bien sûr sous les « platières » de la forêt de Fontainebleau [66]. La lithologie des formations stampiennes de Fontainebleau présente des sables et grès à ciment siliceux coiffés d'un entablement calcaire. Des billes calcitiques (poupées) sont présentes dans les sables sous-jacents ; la formation de ces concrétions est liée aux percolations des eaux à travers les calcaires d'Étampes.

Pour la plupart, les cavités du Hurepoix [3] résultent d'une grésification irrégulière des sables au sein de la table de

grès supérieure (fig. 2). Différents phénomènes naturels, voire en partie anthropiques (grotte aux Coraux, Essonne ; grotte aux Cristaux, Fontainebleau, Seine-et-Marne), ont permis le dégagement des concrétions calcitiques de leur gangue sableuse pour former de petites « grottes-écrins » très spectaculaires (fig. 3). Enfin, les cavités du type taffoni creusées dans les grès et roches cristallines peuvent être très développées comme en Corse, mais on attribue principalement ces phénomènes d'érosion alvéolaire au sel marin provenant des embruns.

> Cavités des conglomérats

En France, la plupart des cavités des conglomérats sont en fait des cavités de contact, développées à l'interface conglomérat-marnes (fig. 4) tel qu'on en connaît sur le plateau de Lacamp, Aude [120], ou à Méailles dans les Alpes-de-Haute-Provence. Initialement classées dans les cavités développées dans les marnes, les observations ont montré que la karstification débutait dans des conglomérats calcaires pour se poursuivre dans les marnes sous-jacentes (fig. 5, 6) [1]. C'est un mode de creusement similaire aux cavités perchées, développées au contact calcaire / marnes.

Plus rarement, certaines cavités sont entièrement creusées en roche conglomératique, comme les grottes des alluvions quaternaires de la Durance, près de Sisteron.

Nom de la cavité	Localisation	Roches	Dév. (m)
Grotte de Pézenas	Sanilhac, Ardèche	Dolomie et grès	5850
Fontaine du Vignal	Payzac, Ardèche	Grès	1900
Baume Dupré	Faugères, Ardèche	Grès à ciment calcaire	848
Fontaine Champetier	Les Assions, Ardèche	Grès à glauconie	500

Nom de la cavité	Localisation	Roches	Prof. (m)
Trou des Mille Feuilles	Sougraigne, Aude	Grès quartzeux	45
Aven de l'Alabrena	Bugarach, Aude	Grès quartzeux	35
Trou de la Pause	Fourtou, Aude	Calcaires et grès	30

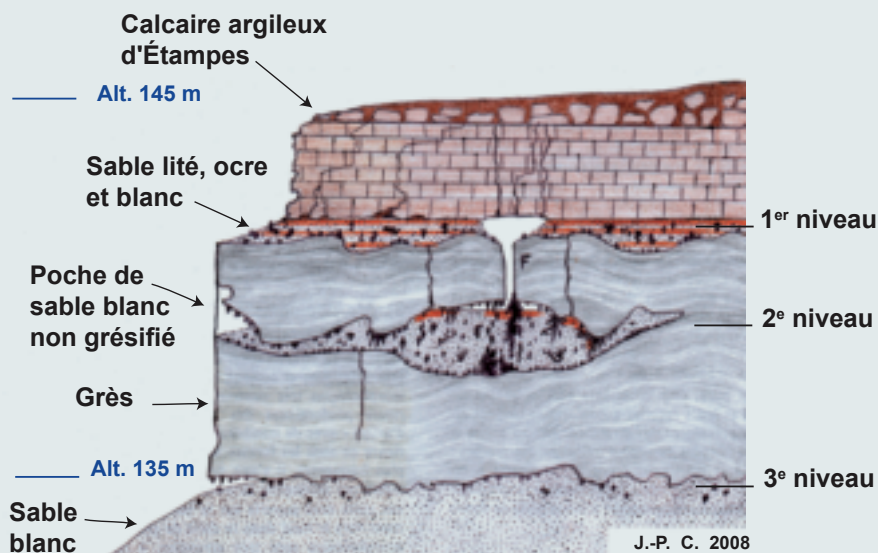
Figure 1 - Spéléométrie des cavités du grès.

[1] BIGOT J.-Y. 2005 - Les grottes de contact conglomérats / marnes : l'exemple de la grotte du Cul de Bœuf et du trou Madame (Méailles). In : AUDRA P. (coord.) - Paysages culturels et karstiques : Méailles et la région d'Annot, p. 59-64. Museo di Storia Naturale e Archeologia, Montebelluna (TV).

[2] CALLOT Y. 1979 - À propos des plateaux ardéchois : karst. Rapports fond-surface et évolution des paysages calcaires en roche perméable cohérente, 384 p. Thèse, Reims.

[3] COMBREDET J.-P. 2002 - Grottes concrétionnées des grès du Bassin parisien. *Grottes & gouffres*, n° 158, p. 35-40. Spéléo-club de Paris.

> Figure 2 - Coupe géologique des formations stampiennes de Fontainebleau, avec niveaux de localisation des concrétions [3].



NB : Les épaisseurs des bancs de grès et aussi de l'entablement calcaire varient de plusieurs mètres d'un secteur à l'autre du massif



< Figure 3 - Poupées dégagées manuellement de leur remplissage sableux, grotte de l'Oreille de Vénus, Essonne .

Nom de la cavité	Localisation	Roches	Dév. (m)	Prof. (m)
Grotte de la Madourneille	Plateau de Lacamp, Aude	Conglomérats / marnes	1650	65 (- 6 / + 59)
Caunhà de Rouairoux	Plateau de Lacamp, Aude	Conglomérats / marnes	820	- 119
Grotte du Cul de Bœuf	Méailles, Alpes-de-Haute-Provence	Conglomérats / marnes	650	131 (- 106 / + 25)
Trou Madame	Méailles, Alpes-de-Haute-Provence	Conglomérats / marnes	350	+ 56
Grotte de Saint-Didier n° 1	Valernes, Alpes-de-Haute-Provence	Poudingues	304	

Figure 4 - Spéléométrie des cavités du conglomérat (poudingues, conglomérats / marnes). L'état actuel du recensement des cavités ne permet pas de distinguer précisément celles qui se développent dans la masse des conglomérats de celles qui se développent au contact conglomérats-marnes.



Figure 5 - Les grottes d'Argens (Alpes-de-Haute-Provence) présentent des conglomérats karstifiés (en haut) le long de fractures. Les marnes sous-jacentes ont été ensuite érodées, formant un vide de grande taille eu égard au faible ruissellement.

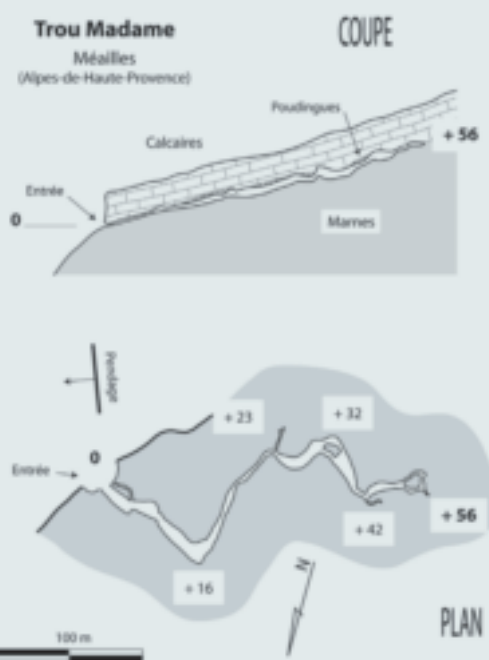


Figure 6 - Le trou Madame se développe à l'interface des conglomérats à ciment calcaire et des marnes, en suivant la fracturation des poudingues.