

> Les pseudokarsts d'origine mécanique : fractures de détente et chaos de blocs (fig. 1)

Les fractures de détente ou fentes de décollement [1] s'ouvrent par appel au vide en bord de paroi (fig. 2). Ces cavités se présentent en plan sous la forme de segments rectilignes ; elles se rétrécissent invariablement en profondeur avec la fermeture de la fracture (fig. 3). La culée nord du viaduc de Millau devait reposer sur des fractures ouvertes par le glissement des bancs calcaires du Lias sur les marnes inclinées vers la vallée du Tarn. Ces fractures ont obligé le constructeur à mettre en œuvre un traitement technique spécifique. Dans l'escarpement qui domine le village de Bauduen (Var), des fractures ont nécessité d'importants travaux de consolidation réalisés dans le versant en mouvement et dont la base se situe dans la zone de marnage du lac EDF de Sainte-Croix-du-Verdon. L'évolution des fractures de détente se poursuit par le décollement complet, puis l'écroulement du pan rocheux. Des blocs s'accumulent en pied de pente et des vides interstitiels pénétrables et interconnectés peuvent se maintenir à l'intérieur du chaos de blocs cyclopéens. Les complexes des Chauves-souris n° 2 et de la Vipère (Darcey, Côte-d'Or) ont été topographiés respectivement sur 430 m et 330 m.

> Les grottes marines

On entend par « grottes marines », les cavités résultant de la seule action hydromécanique de la houle, la nature de la roche encaissante importe peu. Cependant, il existe des grottes marines dans les calcaires résultant de la remontée du niveau de la mer envahissant des cavités karstiques comme la grotte Cosquer dans les Calanques de Marseille [110].

Les plus grandes cavités marines se situent sur les côtes au vent, et sont creusées par la houle dans de hautes falaises de roches dures (fig. 4). La Bretagne en compte un grand nombre dans des sites grandioses comme le cap Fréhel ou la presqu'île de Crozon.

Dans les calcaires miocènes de la Guadeloupe [160], les grottes marines font face à la côte atlantique, comme le trou Man'Coco (fig. 5). Divers autres souffleurs n'ont toujours pas fait l'objet d'une topographie, en raison du danger de la houle.

> Figure 1 - Ouvert dans les calcaires tithoniques, le gouffre du Pied du Mulet (Éourres, Hautes-Alpes) accuse une profondeur de 53 m.

> Les cavités des tufs calcaires

Le tuf calcaire est une concrétion stratifiée et déposée par une source incrustante, dite parfois aussi pétrifiante. La progradation d'un tuf calcaire enferme parfois des vides résiduels, formant une cavité primaire ayant l'aspect d'une grotte (fig. 6). Ces vides sont très concrétionnés du fait des percolations dans la masse de tuf poreuse. Ils peuvent être empruntés par le ruisseau ayant donné naissance à la masse de tuf (grotte du Tuve). L'incorporation de troncs ménage des moules négatifs, parfois pénétrables une fois l'arbre décomposé (fig. 7). Dans le département du Var, près de Vidauban, l'Argens traverse un pont naturel de tufs. Les plus importantes grottes aménagées sont les « forts » de Varages, les châteaux troglodytiques de Cotignac et Villecroze. À Trans-en-Provence, la grotte Sainte-Catherine est l'ancienne halle d'un moulin, aménagée en restaurant.

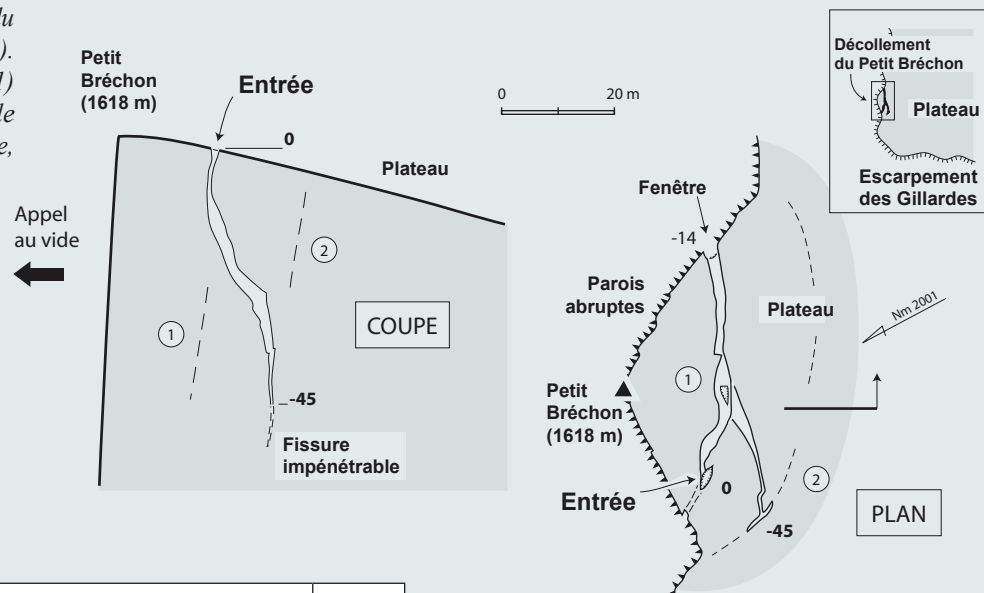


J.-Y. Bigot

[1] RENAULT Ph. 1961 - Sur le caractère des fentes de décollement. *Annales de spéléologie*, t. XVI, n° 1, p. 49-56.

> Figure 2 - Fentes de décollement du Petit Bréchon (Saint-Disdier, Dévoluy). Une première fente de décollement (1) est matérialisée par un vide pénétrable alors que la seconde (2), trop étroite, n'a pu être reconnue.

[Relevés : Bigot J.-Y. & Bertochio Ph.]



Cavités	Localisation	Prof. (m)
Fracture du Mont Sapey	Jarrier, Savoie	- 180
Cresse en Feu - Cresse du Fut	Serrières-de-Briord, Ain	- 152
Gouffre de l'Arp	Saint-Eulalie-en-Royans, Drôme	- 150
Aven de la Fontaine	Les Vignes, Lozère	- 135
Aven-diaclase de Las-Fons n° 3	Molières-Cavaillac, Gard	- 130

Cavités	Localisation	Dév. (km)
Gouffre des Pieds chromés	Le Pertuis, Haute-Loire	2,2
Cresse en Feu - Cresse du Fut	Serrières-de-Briord, Ain	1,4
Grotte du Mont Friloux	Bierry-les-Belles-Fontaines, Yonne	1

Figure 3 - Spéléométrie des fractures de détente.

Cavités	Localisation	Prof. (m)
Cheminée du Diable n° 1	Crozon, Finistère	50
Cheminée du Diable n° 2	Crozon, Finistère	40
Trou de Poulifer - houle(*) de Poulifée	Fréhel, Côtes-d'Armor	≈ 40
Puits de la Bangen-Hir	Sauzon, Morbihan	≈ 30

Cavités	Localisation	Dév. (m)
Houle(*) de la Banche	Fréhel, Côtes-d'Armor	142
Grottes Sainte-Marine et des Normands	Crozon, Finistère	130
Grande grotte du Talut	Bangor, Morbihan	116

Figure 4 - Spéléométrie des cavités marines.

(*) sur la côte nord de la Bretagne, le toponyme « houle » désigne des cavités marines.

Cavités	Localisation	Dév. (m)	Prof. (m)
Grotte des Tufs	Vence, Alpes-Maritimes	70	
Source de la Fago	Saint-Martin-Lys, Aude	15	+ 6
Grotte du Tuve	Montauroux, Var	50	+ 9
Grotte Sainte-Catherine	Trans-en-Provence, Var	30	

Figure 6 - Spéléométrie des cavités des tufs.



Figure 5 - Trou de Man'Coco, Anse-Bertrand, Guadeloupe. Grotte marine creusée par la houle de l'Atlantique, sans doute à partir d'un vide karstique préexistant.



Figure 7 - Moulage négatif d'un tronc pris dans le tuf de la cascade de Coste Plane, Le Lauzet-Ubaye, Alpes-de-Haute-Provence.