



HAL
open science

Les cavités du massif de Siou Blanc et de ses abords (Var)

Bruno Arfib, Philippe Maurel

► **To cite this version:**

Bruno Arfib, Philippe Maurel. Les cavités du massif de Siou Blanc et de ses abords (Var). Philippe Audra. Grottes et karst de France, 19, pp.256-257, 2010, Karstologia Mémoires. hal-01458715

HAL Id: hal-01458715

<https://hal.science/hal-01458715v1>

Submitted on 10 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Bruno ARFIB & Philippe MAUREL

Le plateau de Siou blanc est entouré de massifs satellites : Morières-Montrieux, Touris, mont Caume, Tête de Cade [115]. Entre 500 et 800 m d'altitude, il constitue une zone naturelle en majorité forestière qui fut un lieu de pâturage (domaine de Montrieux). La bergerie de Siou blanc a donné son nom au massif. Ce plateau calcaire aride et sauvage, encore préservé de l'urbanisation croissante, est riche de plus de 900 cavités. Souvent étroites, elles se développent surtout verticalement au dépend de la fracturation (fig. 1). Certaines présentent un développement horizontal, comme le réseau de la Tête de Cade et l'abîme de Maramoye [118].

> Contraintes structurales et morphologie des cavités

Le karst de Siou blanc appartient à l'unité géologique du Beausset. Il est constitué des étages compris entre le Jurassique moyen (Bathonien) et le Crétacé supérieur (Santonien), affectés d'un pendage d'une dizaine de degrés vers le sud-ouest [115]. L'aven du Caveau traverse ces étages géologiques, caractérisés chacun par des morphologies spécifiques (fig. 2). L'entrée étroite (fig. 3) s'ouvre dans les calcaires barrémiens à faciès urgonien (comme les avens du Sarcophage, du Cercueil, et de l'Étrier). Dans ces calcaires massifs fracturés, les conduits sont étroits, à la seule exception de l'aven de Thipaughahé (fig. 4). Sous l'Urgonien, dans le Berriasien-Valanginien, des vides plus vastes se développent, connus également dans les avens du Sarcophage, du Cyclopius, et du Dragon. Les écoulements ont érodé les marno-calcaires entraînant ainsi l'écroulement des voûtes. Plus bas, les grandes verticales, connues également dans les avens Cyclopius, du Jas de Laure, de la Solitude, suivent les fractures dans les dolomies du Jurassique supérieur (Portlandien, Kimméridgien, Oxfordien). En surface, ces dolomies donnent les reliefs ruiniformes des Morières. Les cavités les plus profondes (Caveau, Cyclopius), s'arrêtent au contact Bajocien-Bathonien marno-calcaire. L'eau poursuit son trajet vers la nappe sous-jacente au travers des fractures [2] [3] [4].

> Karst à bauxite crétacé, colmatage, et drains horizontaux [1]

Du Crétacé au Miocène, le niveau de base marin proche favorise la formation de réseaux horizontaux et le colmatage des karsts. À l'Aptien-Albien (113-96 Ma), le « bombe durancien » émerge le secteur durant près de 20 Ma. La bauxite formée sous climat tropical colmate les cavités

(visible au Revest). Après une phase de sédimentation, l'orogénèse pyrénéo-provençale s'amorce à la fin du Crétacé (65 Ma). Elle s'accroît au Bartonien (37 Ma) avec les grands chevauchements. L'émersion permet la reprise de la karstification, avec une forte altération de surface obturant les karsts par des argilites. De l'Oligocène jusqu'à l'Aquitainien (34-20 Ma), la phase distensive découpe les massifs, tandis que l'écoulement de surface apporte des éléments siliceux érodés sur le socle des Maures. Au Miocène (20-7 Ma), les nouveaux réseaux recoupent les anciennes cavités colmatées. C'est durant cette période que deux grands réseaux apparaissent : l'abîme de Maramoye et le réseau de la Tête de Cade, recoupé par les travaux souterrains du canal de Provence, mais inaccessible depuis.

> Verticalisation des réseaux à partir du Messinien [1]

Au Messinien (6,5 - 5,3 Ma) [17], l'effondrement du niveau de la Méditerranée provoque une chute rapide du niveau de base. Les grands réseaux verticaux se mettent en place, les réseaux horizontaux supérieurs sont abandonnés. Dans le même temps, les coulées de basalte d'Évenos s'épanchent dans des paléo-vallées en direction de la Méditerranée. Érodées depuis, les éléments basaltiques ont été en partie piégés dans des pertes (Maramoye [118]). Certains paléokarsts autour du Pas de la Masclé sont colmatés de basalte (fig. 5). L'origine du basalte n'est pas encore identifiée : infiltration d'une coulée basaltique dans l'épikarst, ou filon de basalte remontant au travers d'un paléokarst ? Au Pliocène, la remontée du niveau de base est responsable de colmatages massifs. Au Quaternaire, les régressions glacio-eustatiques permettent une reprise du creusement du karst jusqu'à 135 m sous le niveau marin actuel.

> Quel est le niveau de base actuel ?

Les cavités s'achèvent sur des niveaux peu perméables perchés. Aucune cavité n'atteint la nappe karstique qui est beaucoup plus profonde, mais son altitude est connue aux émergences. L'altitude des sources varie entre 315 m au nord (vallée du Gapeau), 150 m à l'est (font d'Ouvin et source Werotte), 110 m au sud (sources de Dardennes), et 50 m au sud-ouest (gorges d'Ollioules). À l'étiage, la nappe se trouve à une altitude décroissante de 300 m au nord à 150-100 m vers le sud. En hautes eaux, l'activation de trop-pleins indique une mise en charge de plus de 100 m (foux de Sainte-Anne, Ragas de Dardennes [116]).

[1] BLANC J.-J. 2001 - Histoire géologique et enregistrement karstique. Exemple du massif de Siou Blanc et de ses abords (Var). *Karstologia*, n° 37, p. 11-22.

[2] COURBON P. 1979 - Synthèse des recherches spéléologiques et hydrologiques sur le plateau de Siou Blanc (Var). *Spelunca*, n° 1, p. 3-8.

[3] COURBON P. & MAUREL P. 2008 - L'étude spéléologique du plateau de Siou Blanc (Var). *Spelunca*, n° 109, p. 21-29.

[4] MAUREL P. & COURBON P. 2008 - « L'Eau de là », ou L'aventure du projet Spélé-Eau à Siou Blanc. 80 p. Comité départemental de spéléologie du Var, Toulon.

Nom de la cavité	Localisation	Prof. (m)
Aven Cyclopibus	Signes	- 369
Aven du Sarcophage	Signes	- 362
Aven du Caveau	Solliès-Toucas	- 341
Réseau de la Tête de Cade	Le Beausset	- 275 (dév. 3 km)
Aven du Cercueil	Signes	- 238
Aven du Vent qui siffle	Signes	- 199
Aven de la Solitude	Signes	- 197
Aven des Cistes	Solliès-Toucas	- 180

Figure 1 - Spéléométrie des principales cavités du secteur de Siou blanc.



P. Reboul

Figure 4 - Salle de l'Appréhension dans l'aven Thipaughanahé, seul grand volume (30 m de diamètre) développé dans les calcaires urgoniens massifs. La salle est couverte de concrétions et de stalagmites en piles d'assiettes

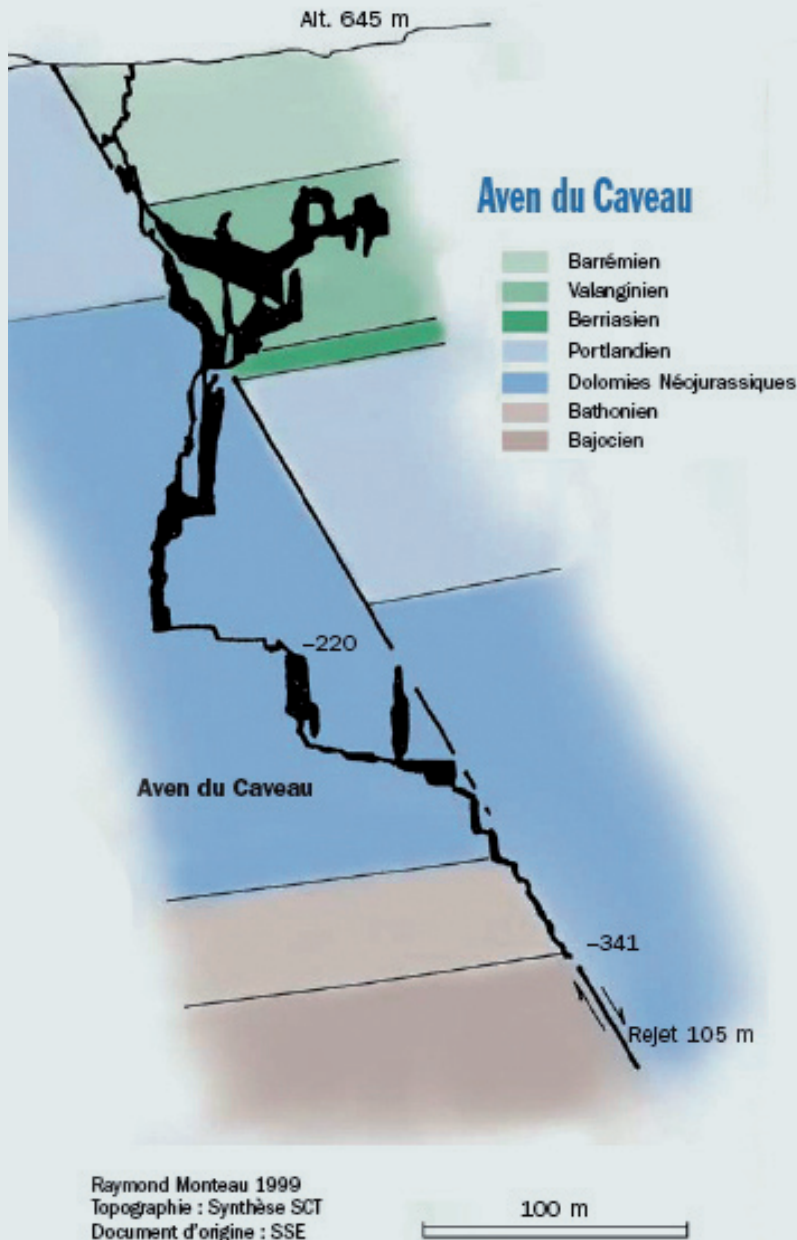


Figure 2 - L'aven du Caveau traverse l'essentiel de la série jurassico-crétacée, en se développant en grande partie le long d'une faille normale [3].



Fr. Prévost

Figure 3 - Puits-perte étroit en diaclase de l'entrée de l'aven du Caveau. La roche est lavée par l'introduction concentrée d'eau en période d'orage.



B. Arfib

Figure 5 - Basalte d'Évenos (Messinien) piégé dans le paléokarst de l'Athos, au Pas de la Masclé.