

Le karst polyphasé des calanques et la grotte Cosquer

Jacques Collina-Girard, Bruno Arfib

▶ **To cite this version:**

Jacques Collina-Girard, Bruno Arfib. Le karst polyphasé des calanques et la grotte Cosquer. Philippe Audra. Grottes et karsts de France, 19, Association française de Karstologie, pp.242-243, 2010, Karstologia Mémoires, 9782950422255. halshs-00505480

HAL Id: halshs-00505480
https://shs.hal.science/halshs-00505480

Submitted on 24 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.

LE KARST POLYPHASÉ DES CALANQUES ET LA GROTTE COSQUER

Jacques COLLINA-GIRARD & Bruno ARFIB

Entre Marseille et Cassis, le massif des Calanques présente un paysage karstique méditerranéen constitué de vastes étendues de calcaire blanc massif, principalement barrémien à faciès urgonien, recouvert localement par une végétation arbustive, entrecoupées de vallons et d'escarpements *(fig. 1)*. Environ 200 cavités ont été recensées, mais les plus remarquables sont les cavités noyées sous-marines, explorées à partir de la mer, telles que la grotte Cosquer, et les sources de Port Miou et du Bestouan [**112**].

> Paléo-drains, avens, et sources sous-marines

Le massif des Calanques a subi plusieurs phases de karstification et de colmatage depuis l'Éocène. Il en résulte différents types de cavités, au développement vertical ou horizontal *[1] [2]*. De nombreux réseaux se retrouvent en position haute ou « suspendus » par rapport à la topographie actuelle. On attribue aux périodes oligocène et miocène les épais remplissages qui colmatent la majorité des réseaux. Ces remplissages s'observent en surface dans les nombreux réseaux recoupés *(fig. 2)*. Au Messinien, l'effondrement du niveau de la mer Méditerranée a entraîné une karstification vers la profondeur. Les avens sont positionnés sur les directions principales des fractures (ENE-OSO et ONO-ESE) et ne présentent pas de développement horizontal *(fig. 3)*. Aucun aven n'atteint la zone saturée permanente du karst dans le massif des Calanques. Seules les cavités sous-marines de Port-Miou et du Bestouan [**112**], explorées par les spéléo-plongeurs, présentent un fort développement horizontal (> 2 km) et vertical (puits > 170 m à Port-Miou).

> La grotte Cosquer (cap Morgiou)

La partielle submersion des peintures de la grotte Cosquer rappelle, de façon démonstrative, que les hommes du Paléolithique supérieur ont vécu sur l'actuel plateau continental avant la remontée postglaciaire du niveau marin *[4]*. Cette grotte ornée n'est accessible qu'en plongée, par un siphon dont l'ouverture se trouve à 37 m de profondeur *(fig. 4)*. L'accès est interdit pour raison de protection du patrimoine archéologique. Le toit de la salle émergée est constitué par les dalles urgoniennes qui plongent vers le sud-est ; l'inclinaison de ces dalles est également celle du siphon d'accès qui présente une remontée régulière vers la partie émergée de la cavité. Le remplissage est constitué de tertres d'éboulis *(fig. 5)* et de concrétionnement massif, tels que des piliers stalagmitiques, draperies, et coulées de calcite, antérieurs à la fréquentation humaine. Les peintures au charbon et les gravures correspondent à deux phases de fréquentation *(fig. 6)*. Les mains négatives apposées sur les draperies autour du Grand Puits indiquent que cette calcification est au moins antérieure à la période de fréquentation la plus ancienne (phase 1 : Gravettien, 26 000 à 28 000 BP). Le sol, dans les zones humides, est nappé d'épaisses dalles de calcite orange avec gours et micro-gours. Dans certains secteurs, les tracés digitaux de la phase ancienne, sont partiellement recouverts par ces planchers qui sont, principalement, postérieurs à la phase 1 et antérieurs à la phase 2 (silex et charbons en surface). Un concrétionnement récent et plus fragile s'est développé dans les anfractuosités : fistuleuses encore actives, excentriques et buissons d'aragonite. Ces formations recouvrent quelquefois les peintures de la phase 2 (18 000 à 20 000 BP). Les représentations de la période la plus récente sont dominées par le cheval et le bouquetin mais on trouve aussi du bison, de l'auroch, du cerf, un félin, ainsi que des animaux marins, phoques et bouquetins.

La grotte Cosquer est le seul cas mondial de site rupestre partiellement effacé par la remontée de la mer qui a suivi la dernière glaciation. Ce cas unique démontre de façon particulièrement frappante l'occupation du plateau continental au cours du Paléolithique supérieur. Enfin, le fait que les panneaux ornés soient intacts au-dessus du niveau zéro actuel, montre que le niveau de la mer n'a jamais dépassé le niveau actuel au cours de l'Holocène.



Figure 1 - Vue sur les calanques de Marseille à partir du rocher Saint-Michel.

[1] **Blanc J.-J. 1993** - Le paléokarst littoral de Provence (Estaque, Calanques et zone de Bandol). *Karstologia,* n° 22, p. 21-34.

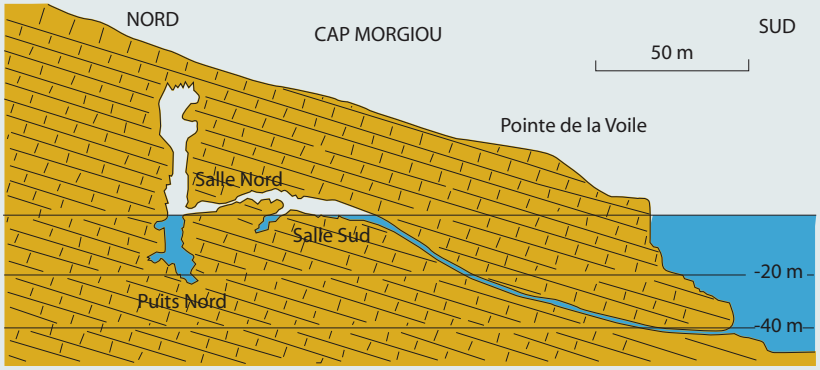
[2] **Blanc J.-J. 1997** - Géodynamique et histoire du karst. Application au sud-est de la France. *Quaternaire,* vol. 8, n° 2-3, p. 91-105.

[3] **Brochier J.-E. & Livache M. 2003** - Les niveaux à cran de l'abri du Rouet (Carry-le-Rouet, Bouches-du-Rhône) et les industries pléni-glaciaires du bassin bas-rhodanien. *Préhistoire du Sud-Ouest,* suppl. n° 6, p. 47-66.

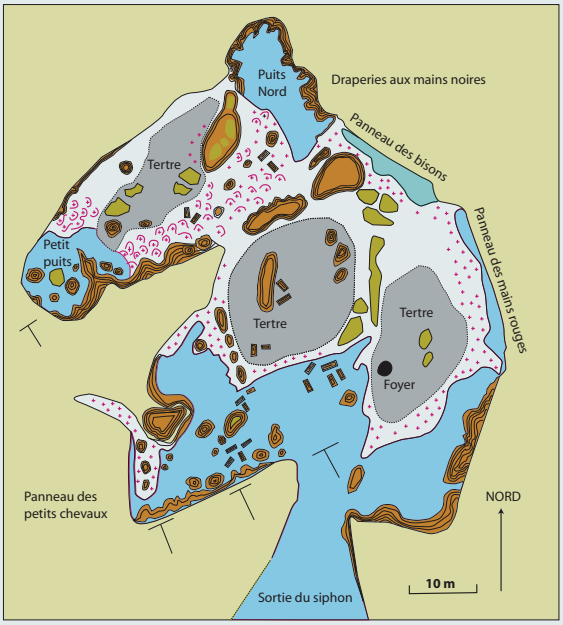
[4] **Collina-Girard J. 2005** - La Grotte Cosquer, témoin émergé d'un monde englouti. *In* Clottes J., Courtin J. & Vanrell L. - *Cosquer redécouvert,* p. 52-55. Le Seuil, Paris.

[5] **Courbon P. & Parein R. 1991** - *Atlas souterrain de la Provence et des Alpes de lumière,* 256 p.

Extrait de : AUDRA Ph. (Dir.) 2010 - Grottes et karsts de France. Karstologia Mémoires, n° 19, 360 p. Association française de karstologie



< *Figure 4 - Coupe du cap Morgiou et du siphon d'entrée de la grotte Cosquer.*



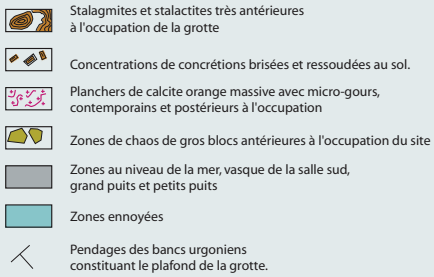


Figure 5 - Plan de la grotte Cosquer.



Figure 2 - Remplissage dans une baume du haut du vallon de la Mounine, planchers stalagmitiques blancs et rubéfiés.

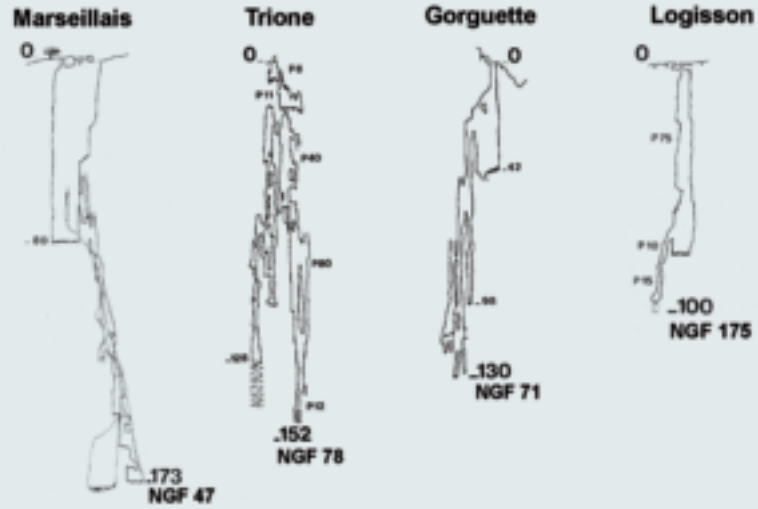


Figure 3 - Coupe des principaux avens des Calanques [5].

> *Figure 6 - Principales évolutions géomorphologiques et fréquentations humaines de la grotte Cosquer.*

Dates	événements géomorphologiques	Fréquentations humaines
Fin Pliocène - début Quaternaire	Fracturation et karstification, concrétionnements ocre	
	Altération des parois, formation du «mondmilch»	
Très antérieur au Paléolithique sup.	Tertres d'effondrement (salles N et S)	
26 000 – 29 000 BP (Gravettien)		**Phase 1 d'occupation.** Tracés digitaux, mains négatives
	Écroulements des plafonds et concrétions (séismes ?)	Paléoaltérites probables
	Période humide, ruissellements, épais dallages de calcite orange	
18 000 - 20 000 BP		**Phase 2 d'occupation**
Solutréen ouest-rhodanien, culture tardi-gravettienne *[3]*	Niveau marin à - 135 m	Occupation par les chasseurs cueilleurs
	Encroûtements de calcite blanche saccharoïde, sur les peintures de la phase 2	
6 000 - 8 000 BP	Remontée du niveau de la mer, clôture de la grotte	
Vers 500 AD	Mer stabilisée au niveau actuel, excentriques et fistuleuses	