



# La découverte des carrières de calcarénite dans la région de Malia (Crète)

Sylvie Müller Celka

## ► To cite this version:

Sylvie Müller Celka. La découverte des carrières de calcarénite dans la région de Malia (Crète). 2020. <hal-02613677>

**HAL Id: hal-02613677**

**<https://hal.science/hal-02613677v1>**

Submitted on 2 Jun 2020

**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.



HAL Authorization

[archeorient.hypotheses.org](http://archeorient.hypotheses.org)

## La découverte des carrières de calcarénite dans la région de Malia (Crète)

*Sylvie Müller Celka*

11-14 minutes

Malia, sur la côte nord de la Crète (fig. 1), est un site majeur de la période dite minoenne, c'est-à-dire l'âge du Bronze crétois, fouillé par [l'Ecole française d'Athènes](#) depuis près d'un siècle. Il abrite l'un des trois plus grands palais minoens de l'île (les deux autres se trouvant à Cnossos et Phaistos), édifices monumentaux organisés autour d'une vaste cour rectangulaire. Le palais de Malia est entouré d'esplanades, d'autres bâtiments probablement publics et de quartiers d'habitation reliés par un réseau viaire, de sorte qu'on peut parler d'une véritable ville, au moins depuis le début du Bronze moyen, vers 2000 av. J.-C., et jusqu'à la destruction du site vers 1450 av. J.-C. (fig. 2).

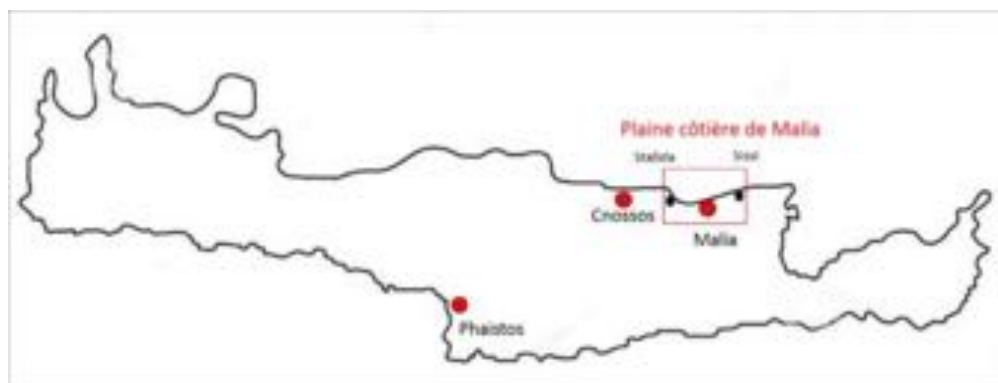


Fig. 1: Situation de la plaine de Malia et principaux sites palatiaux de Crète minoenne (© S. Müller Celka)





Fig. 2 : Vue aérienne de la ville minoenne de Malia (© EFA).

Les principaux matériaux de construction utilisés dans la ville, à part le bois et la terre à bâtir qui servait surtout dans les étages, sont d'une part un calcaire gris-bleu très dur, le plus souvent sous forme de moellons irréguliers, d'autre part une calcarénite, grès dunaire de couleur jaune facile à tailler et mis en œuvre dans les constructions monumentales sous forme de blocs et de dalles (fig. 3). Ce grès est nommé *ammouda* en crétois, autrement dit « pierre de sable ». Ces deux matériaux sont d'origine locale et, si l'on n'a pas encore trouvé de trace probante d'une carrière de calcaire gris-bleu à Malia, on connaît bien les carrières de calcarénite de la région, en particulier la plus grande, qui se trouve immédiatement à l'ouest du site archéologique, au lieu-dit Potamos, aussi appelé Pointe du Moulin par les premiers fouilleurs du site (tout en haut à gauche de la fig. 2). D'autres, plus modestes, ont été repérées sur tout le littoral de la plaine côtière de Malia, entre Stalida et Sissi (fig. 4).





Fig 3 : Utilisation du grès dunaire dans le palais de Malia : secteur de la Crypte à Piliers (photo S. Müller Celka).

Ces découvertes sont toutefois étonnamment récentes, compte tenu du fait que le site de Malia est fouillé depuis 1915, d'abord par l'archéologue grec J. Hatzidakis puis par l'Ecole française d'Athènes dès 1921. En effet, la première mention publiée de la carrière de Potamos/Pointe du Moulin ne date que des années 1970 (Shaw 1973, 35) et les autres n'ont été répertoriées systématiquement qu'à partir du milieu des années 1990 (Müller 1996 ; 1998 ; 2004-5 ; Müller Celka *et al.* 2003 ; 2011).

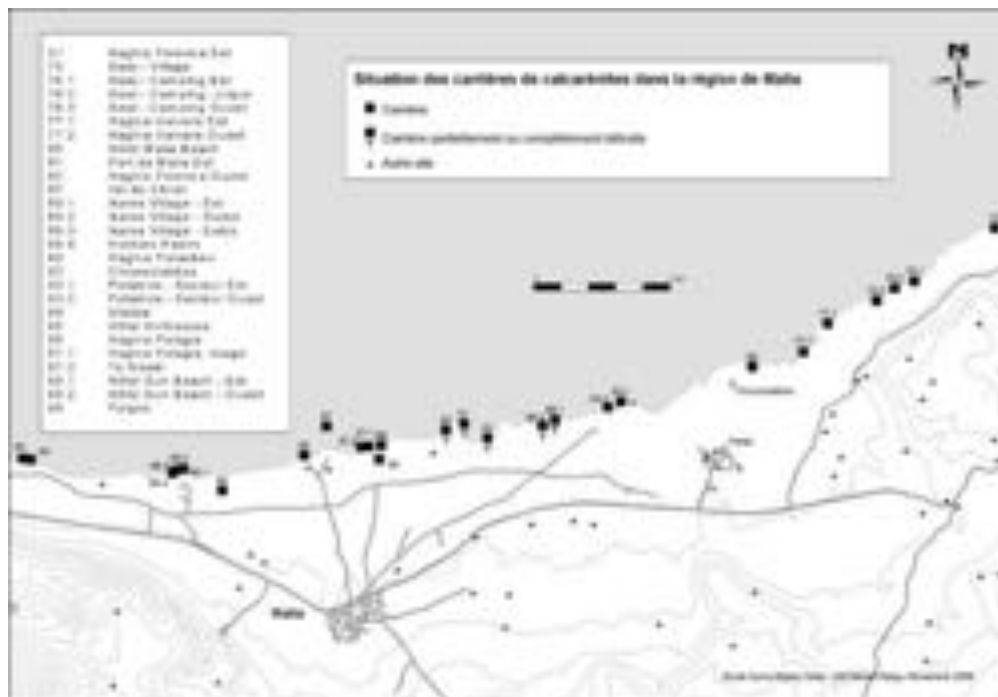


Fig. 4 : Distribution des carrières sur le littoral de la plaine de Malia.

Il semble donc que ces carrières n'ont pas été repérées par les

premiers fouilleurs de Malia, ou en tout cas n'ont pas suscité leur intérêt. Une allusion figure dans l'un des premiers articles sur le palais de Malia, mais sans référence à une carrière bien identifiée :

*À toutes les époques, la pierre employée pour la bâtisse a été prise dans les carrières locales. Il en est de deux sortes : un calcaire dur d'un gris bleuté, que les habitants de la région appellent « sidéropétra » (pierre de fer), à cause de sa couleur et de sa dureté ; un tuf doré très tendre, plus ou moins troué, l' »ammouda », ou pierre de sable, dont les bancs alternent, dès le rivage, avec les falaises de « sidéropétra »*  
(Charbonneaux 1928, 350)

Le géologue Claude Pareyn, dans sa description générale du site (Pareyn 1963), détaille les différents gisements de calcarénite présents aux alentours de la ville minoenne mais se contente de signaler que ce matériau peut servir de pierre à bâtir, sans aucune allusion aux traces d'extraction, pourtant bien visibles sur la plupart des massifs. Il ne mentionne que celles « qui font face à l'îlot du Christ », à plusieurs kilomètres à l'ouest de la ville minoenne. Comme le rivage en face de cet îlot ne présente pas d'*ammouda*, il pense sans doute à la carrière d'Haghio Pnevma (Saint-Esprit), un peu à l'est de l'îlot, déjà connue du fouilleur de Cnossos, Arthur Evans, au tout début du XX<sup>e</sup> siècle (Evans 1928, 233).



Fig. 5 : Gisement de calcarénite percé de trous dans la carrière de Potamos/Pointe du Moulin (photo aérienne E. Régagnon)

C'est dans un manuel d'architecture minoenne publié par un chercheur anglophone que l'on trouve pour la première fois un chapitre consacré aux carrières, parmi lesquelles figurent les carrières de grès dunaire de Malia (Shaw 1973, 35-38). L'auteur ne mentionne que celles qui s'échelonnent à l'ouest du site entre la Pointe du Moulin et Haghio Pnevma (ce point sera complété dans une édition révisée de son travail, cf. Shaw 2009, 33-34) et la discussion porte principalement sur une particularité géologique commune à ces deux carrières : la curieuse présence de trous plus ou moins cylindriques, d'environ 20 cm de diamètre, dont Evans se demandait à l'époque s'il s'agissait d'une formation érosive naturelle ou d'une intervention humaine, liée au travail des carriers (fig. 5). On considère aujourd'hui ces trous comme le résultat de phénomènes karstiques ou de la décomposition de grands végétaux postérieurement à la cimentation du sable de plage en grès dunaire (Keraudren *et al.* 2000).

Malgré la parution de cette étude, aucune carrière ne figure encore sur le premier plan topographique de Malia, publié dans la série des Etudes Crétoises par l'Ecole française d'Athènes (Rougemont 1974). Le mot « carrière » reste également absent de l'index dans la publication du palais de Malia (Pelon *et al.* 1980), tout comme dans la première synthèse sur la ville minoenne de Malia (van Effenterre 1980), dont l'auteur ne s'intéresse qu'aux outils de carriers et aux traces d'outils relevées sur les édifices. Van Effenterre renvoie bien à l'étude de Shaw (*ibidem*, 99, notes 3-5) mais relève, à propos des matériaux de construction :

*il est assez remarquable qu'on n'en ait jamais découvert la moindre*



*réserve, aucun de ces blocs en attente ou abandonnés en cours de taille qui feraient penser à des apports réguliers,*  
*(ibidem, 458)*

ce qui démontre, sans doute possible, que les blocs en cours de travail présents dans plusieurs des carrières littorales de Malia n'avaient pas encore été reconnus. Il en existait pourtant de bien visibles, à commencer par ceux de la carrière de Potamos/Pointe du Moulin immédiatement à l'ouest du site archéologique (fig. 6).



Fig. 6 : Blocs en préparation dans la carrière de Potamos/Pointe du Moulin, secteur est (photo S. Müller Celka).

Il faut attendre 1989 pour qu'un article soit consacré à la carrière de Potamos/Pointe du Moulin (Guest-Papamanoli 1989), avec un relevé schématique des deux principaux secteurs d'extraction, et la prospection archéologique de la plaine de Malia en 1995-96, déjà mentionnée ci-dessus, pour que toutes les carrières de la plaine de Malia soient repérées et placées sur une carte.

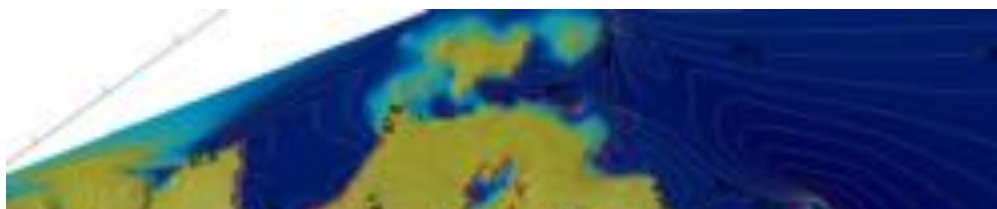
De par leur situation littorale, les carrières sont malheureusement

très exposées aux dégradations occasionnées par l'expansion galopante des infrastructures touristiques. C'est ainsi que la plus grande partie de la carrière d'Haghio Pnevma a disparu sous une marina (fig. 7) et que plusieurs autres ont fait les frais des aménageurs de grands hôtels, qui arasent au bulldozer les affleurements de calcarénite pour les remplacer par du sable de plage, des parkings ou autres installations à destination des vacanciers.



Fig. 7 : Vue aérienne des vestiges de la carrière d'Haghio Pnevma (photo et mosaïque E. Régagnon).

Dans la perspective de conserver une archive aussi complète que possible, un relevé détaillé des principales carrières a été réalisé en 2004 (fig. 8) (Müller Celka *et al.* 2004-2005 ; 2011), ainsi qu'une couverture géoréférencée de photos aériennes par cerf-volant de toutes les carrières encore visibles en 2011, en collaboration avec [Emmanuelle Régagnon](#) et [Olivier Barge](#) (fig. 9).





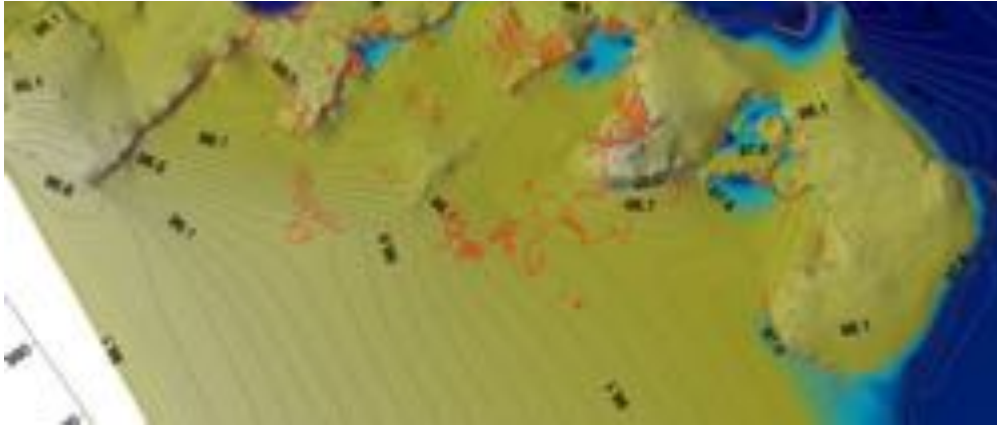


Fig. 8 : Relevé topographique de la carrière de Potamos/Pointe du Moulin, secteur ouest (relevé S. Müller Celka, J.-N. Anslijn, T. Gomree).



Fig. 9 : Vue aérienne de la carrière de Pyrgos (photo et mosaïquage E. Régagnon).

Parmi toutes les questions que soulèvent les traces d'exploitation observables sur le terrain, la plus centrale est sans doute celle de savoir quelles carrières ont servi à l'édification de la ville minoenne de Malia, et si différentes phases d'exploitation peuvent y être identifiées. Or la datation de ces carrières littorale est un problème épineux, dans la mesure où elles ne sont associées à aucun dépôt archéologique stratifié ou matériel *in situ*. Les traces de découpe et l'aspect de la roche permettent dans certains cas d'établir des

correspondances, *via* la forme et la taille des blocs, avec la pierre à bâtir utilisée dans des édifices minoens dont la date est assurée par ailleurs, et ces correspondances fournissent en retour une indication sur la période d'exploitation des carrières. Mais d'autres paramètres peuvent également être pris en compte : ces méthodes de datation, avec leurs résultats et leurs limites, feront l'objet d'un prochain billet.

## Bibliographie

Charbonneaux J. 1928. Notes sur l'architecture et la céramique du palais de Mallia, *Bulletin de Correspondance Hellénique* 52, 347-387. <https://doi.org/10.3406/bch.1928.2929>

Guest-Papamanoli A. 1989. Les carrières de grès dunaire à Malia, *Bulletin de Correspondance Hellénique* 113/1, 113-122. <https://doi.org/10.3406/bch.1989.4712>

Evans A. 1928. *The palace of Minos at Knossos* II, 2 vol., Londres.

Keraudren B., Dalongeville R., Bernier P., Caron V., Renault-Miskovsky J. 2000. Le Pléistocène supérieur marin (Tyrrhénien) en Crète nord-orientale (Grèce), *Géomorphologie : relief, processus, environnement* 3, 177-190.

Müller S. 1996. Travaux de l'Ecole française d'Athènes en Grèce en 1995. Prospection archéologique de Malia, *Bulletin de Correspondance Hellénique* 120/2, 921-928.

Müller S. 1998. Travaux de l'Ecole française d'Athènes en Grèce en 2002. Prospection archéologique de Malia, *Bulletin de Correspondance Hellénique* 122/2, 548-552.

Müller Celka S. 2004-2005. Travaux de l'Ecole française d'Athènes en Grèce en 2003-2004. Prospection archéologique de Malia, *Bulletin de Correspondance Hellénique* 128-129/2, 934-943.

Müller Celka S., Laffineur R., Anslijn J.-N. 2003. Travaux de l'Ecole française d'Athènes en Grèce en 2002. Prospection archéologique de Malia, *Bulletin de Correspondance Hellénique* 127/2 (2003), 456-469.

Müller Celka S., Laffineur R., Anslijn J.-N., Gomrée T. 2011. Recherches dans les carrières de calcarénite (*ammouda*) de la région de Malia, in *Proceedings of the 10th International Cretological Congress (Khania, 1-8 October 2006)*, tome A2, La Canée, 543-563.

Pareyn C. 1963. Etude géologique, in H. et M. van Effenterre, *Fouilles exécutées à Mallia. Etude du site (1956-1957) et exploration des nécropoles (1915-1928)*, Etudes Crétoises 13, Paris, 9-27.

Pelon O., Andersen E., Olivier J.-P. 1980. *Le palais de Malia*, 2 vol., Etudes Crétoises 25, Paris.

Rougemont G. 1974. Plan topographique, in P. Demargne *et al.*, *Mallia. Plan du site, plan du palais, indices*, Etudes Crétoises 19, Paris, 7-19.

Shaw J.W. 1973. *Minoan Architecture. Materials and Techniques*, Annuario della Scuola Archeologica di Atena 49, Rome.

Shaw J.W. 2009. *Minoan Architecture. Materials and Techniques. Revised Edition*. Studi di Archeologia Cretese 7, Padoue.

Van Effenterre H. 1980. *Le palais de Mallia et la cité minoenne*, 2 vol., Rome.

## **L'auteur**

[Sylvie Müller Celka](#) est archéologue, chargée de recherche au CNRS (Archéorient-UMR 5133, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon), ancien membre de l'Ecole française d'Athènes,

spécialiste du monde égéen protohistorique.

**Pour citer ce billet** : Sylvie Müller Celka. La découverte des carrières de calcarénite dans la région de Malia (Crète), *ArchéOrient* - *Le Blog*, 17 janvier 2020, **[En ligne]**

<https://archeorient.hypotheses.org/13675>