

# DONNEES PALYNOLOGIQUES ET CARPOLOGIQUES SUR LA DOMESTICATION DES PLANTES ET L'AGRICULTURE DANS LE NEOLITHIQUE ANCIEN DU MAROC SEPTENTRIONAL. (SITE DE KAF TAHT EL-GHAR)

*Aziz BALLOUCHE\** & *Philippe MARINVAL\*\**

**Résumé :** Les recherches archéologiques sur le Néolithique du Maroc nord-occidental s'inscrivent, entre autres, dans une problématique visant la compréhension de la mise en place d'économies de production dans le Bassin méditerranéen occidental. Les contributions de la palynologie et de la carpologie portent sur le site de Kaf Taht el-Ghar (Maroc septentrional) qui fournit une longue séquence holocène. Dans les spectres du Néolithique ancien Cardial (avant 6000 ans B.P.), les analyses polliniques ont révélé, dans un paysage de clairière défrichée dans un environnement forestier méditerranéen, les premiers indices de céréaliculture. Les études carpologiques confirment ces premières données et documentent, au niveau des espèces domestiquées dans le Néolithique initial et cardial, la première agriculture reconnue au Maroc. Ces premiers résultats témoignent de l'ancienneté de l'agriculture dans cette région du Maghreb et parallèlement d'une probable action des sociétés sur leur milieu depuis l'Holocène moyen. La céréaliculture peut désormais être affirmée dès le VI<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. (env. 6500 B.P.), contemporaine d'indices de domestication des animaux.

**Abstract :** Palynological and archaeobotanical investigations on the Neolithic of north-western Morocco provide information on the first occurrence of agriculture in North Africa in the middle Holocene. They are discussed in the general frame of agricultural development in the west Mediterranean basin. The excavations carried in the site of Kaf Taht el-Ghar have shown the existence of an important human occupation dating from the Epipalaeolithic up the Bronze age. The early Neolithic (Cardial, 6500-5500 yr B.P.) appears to have been the most significant period. Pollen grains of cerealia type, which occur in the cardial part of the sequence (ca. 6500 yr. B.P., VI<sup>e</sup> millennium B.C.), are confronted with charred macroremains of *Triticum dicoccum* found in ante-cardial and cardial layers. We can say the people of Kaf That el-Ghar had domesticated wheat and at the same time domestication of caprines, pigs and cattle is identified.

Mots clefs : Néolithique ancien, palynologie, carpologie, agriculture, domestication des plantes, Maroc.

Key words : Early Neolithic, palynology, carpology, agriculture, plant domestication, Morocco.

## INTRODUCTION :

Les données paléoenvironnementales et archéobotaniques que nous présentons ici font partie du programme de recherches archéologiques « Néolithique du Maroc atlantique septentrional » mené par l'Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine de Rabat (Maroc) et la Mission préhistorique française au Maroc. Il a été co-dirigé, de 1981 à 2001, par J.-P. Daugas en collaboration avec, successivement, F.Z. Sbihi-Alaoui, A. Ballouche, A. Mikdad et A. El Idrissi. Nos propres travaux s'inscrivent dans une **double problématique**, naturaliste et archéologique, visant à la fois la reconstruction, autant que possible, des ambiances climatiques et mésologiques dans lesquelles se sont développées les différentes civilisations préhistoriques et

la compréhension des processus de domestication de différents éléments de la nature. Dans ce contexte, les contributions de la palynologie et de la carpologie portent sur le site de Kaf Taht el-Ghar, près de Tétouan (Maroc septentrional).

## I - UNE PROBLEMATIQUE ARCHEOLOGIQUE FONDAMENTALE

L'un des premiers objectifs du programme sur le Néolithique du Maroc nord-occidental était d'en fournir un cadre chronologique précis. Un ré-examen systématique d'un grand nombre de sites holocènes et la fouille approfondie de certains habitats en grotte ont permis de réviser l'ensemble de la séquence néolithique.

\*- *Géophen/LETG UMR 6554 CNRS, UFR Géographie, Université de Caen Basse-Normandie, F-14032 CAEN cedex. aziz.ballouche@unicae.fr*

\*\* - *Centre d'Anthropologie, UMR 8555 CNRS, Université Paul Sabatier, F-31000 TOULOUSE. marinval@cict.fr*

Une première périodisation en avait été présentée dès 1989 (Daugas *et al.* 1989). Au cours des dernières années, la multiplication des datations et des méthodes ( $^{14}\text{C}$ , thermoluminescence, OSL, racémisation des acides aminés) permet pour cet espace de proposer une chronostratigraphie intercalibrée de la séquence néolithique (Daugas *et al.* 1999) :

	Âge B.P.	av. J.-C.
<b>Age du bronze</b>	3800-2500	1900-650
<b>Campaniforme</b>	4300-3800	2900-1900
<b>Néolithique moyen-récent</b>	4500-4300	3200-2900
<b>Néolithique moyen</b>	5500-4500	4350-3200
<b>Néolithique ancien Cardial</b>	6500-5500	5450-4350
<b>« Cardial initial »</b>	(8000)-6500	(7000)-5450
<b>Epipaléolithique</b>	ca. 12000	ca. 11000

Le site de Kaf Taht el-Ghar est l'un de ceux qui ont livré les séquences chronologiques les plus complètes et les mieux conservées. Il se situe près du village de Yarghit, à environ 7 km au SSE de la ville de Tétouan (Commune de Dar Ben Karrich, Prov. de Tétouan, Maroc septentrional) (fig. 1). Il s'agit d'une grotte karstique dans le massif calcaire des Béni-Hosmar, en position panoramique dominant la vallée de l'Oued Martil et le littoral méditerranéen. Sur le plan bioclimatique la zone se situe entre les étages thermoméditerranéen et mésoméditerranéen. Le site a fait l'objet de fouilles espagnoles anciennes (Tarradell 1955), reprises plus récemment dans le cadre des fouilles communes de l'INSAP (Inst. Nat. des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, Rabat) et de la MPPF (Mission Préhistorique française au Maroc) en 1984, 1987, 1989 et 1994.

Kaf Taht el-Ghar présente l'intérêt majeur d'avoir livré deux niveaux du Néolithique ancien : un horizon cardial, que l'on peut qualifier de classique, et un faciès dit *cardial initial*, tout à fait inédit qui demeure, d'ailleurs, encore mal cerné au plan culturel et chronologique. Il correspondrait à une fréquentation sporadique du site par des groupes de cette culture. Le Néolithique ancien de

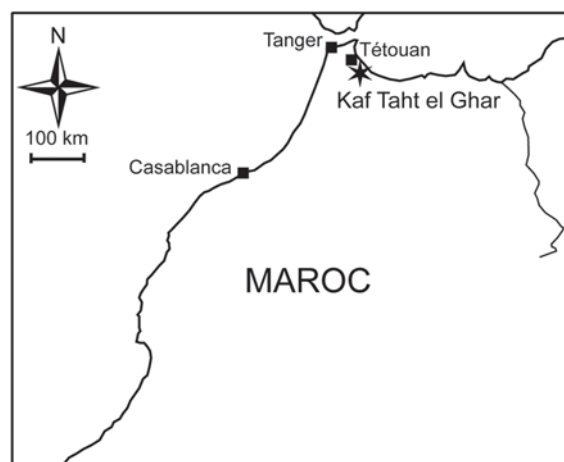


Fig. 1 : Localisation du site de Kaf Taht el-Ghar (Maroc septentrional).

type cardial est ainsi appelé en raison d'un faciès céramique au décor à la coquille de *Cardium*. Il est largement distribué sur les zones littorales de la Méditerranée occidentale, aux VI<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> millénaires B.C. A Kaf Taht el-Ghar, la richesse du matériel céramique permet une sériation stylistique assez bien calée chronologiquement qui permet d'y voir une phase initiale comportant une composante à décors incisés rappelant ceux de l'Oranais et du Tell algérien (Aumassip 1987), puis une phase typique à décors impressionnés (décors à la coquille, ondés, cannelés, réniformes, au peigne) dont la communauté stylistique avec l'aire lusitanienne est visible. Encadrant les niveaux du Cardial, on peut aussi signaler les occupations épipaléolithiques et surtout celles du Néolithique récent et de la Protohistoire, rapportées en particulier à la culture campaniforme (El Idrissi 2001, Daugas 2002).

L'enregistrement des paléoenvironnements végétaux, n'est bien sûr pas idéal dans les sites en grotte. Les données palynologiques ont surtout l'intérêt de permettre des corrélations avec les environnements reconstitués dans les sites de plein air et visaient à l'origine à préciser les pratiques et les modes de vie des hommes préhistoriques. Quant aux études archéobotaniques réalisées à Kaf Taht el-Ghar, outre leur signification locale, elles s'intègrent aussi dans une problématique de recherche sur la **néolithisation** avec en particulier la mise en place et le développement de l'agriculture dans le Bassin méditerranéen occidental. Plus précisément, nos travaux concernent deux axes de recherches :

- Au plan local, **la connaissance de la première agriculture en Afrique du Nord** et plus particulièrement au Maroc. En ce sens, Kaf Taht El-Ghar représente un site de référence, même si les documents palynologiques et carpologiques sont assez peu abondants, car pratiquement aucune donnée fiable n'existait jusqu'à présent sur ce sujet.
- Au niveau macro-régional, le fait de disposer de documents sur le Maghreb est capital pour la compréhension de **l'émergence de l'économie de production dans le Bassin méditerranéen occidental**.

## II - LES DONNEES PALYNOLOGIQUES

Les premières analyses polliniques ont porté sur le matériel d'un sondage préliminaire effectué en 1984 dans le cadre de la thèse de l'un d'entre nous (Ballouche 1986, Ballouche 1987-88). La poursuite des fouilles en 1994 a fourni de nouveaux sédiments bien que le nombre d'échantillons pollinifères soit limité.

### Résultats :

Sur les échantillons traités, 6 ont révélé un contenu en pollen et spores suffisant pour justifier une analyse et ce malgré une relativement mauvaise conservation de la matière organique dans l'ensemble, d'où des sommes polliniques parfois faibles. Les trois ensembles stratigraphiques se différencient nettement sur le plan pollinique. (voir diagramme simplifié des principaux taxons, fig. 2).

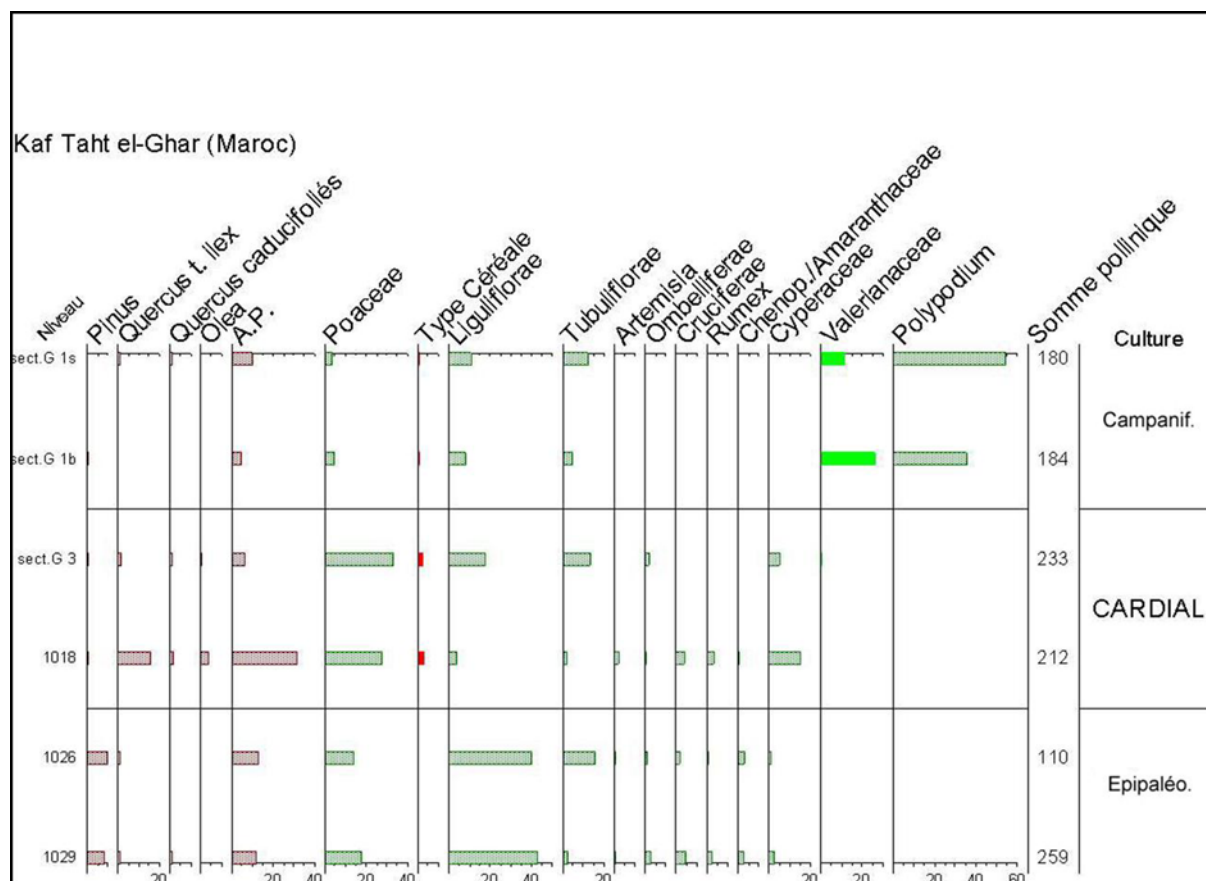


Fig. 2 : Diagramme pollinique simplifié de Kaf Taht el-Ghar.

#### Ensemble A (éch. 1029 et 1026) :

Les spectres de 1029 et 1026 enregistrent pour la première fois dans la région les végétations du Pléistocène supérieur et de l'Holocène inférieur. Les arbres sont très minoritaires, les herbacées dominantes étant des héliophiles : de Composées (Asteraceae), accompagnées de Graminées (Poaceae). Dans le spectre 1029 (Epipaléolithique), la végétation semble assez diversifiée, tant dans sa composante herbacée dominée par les Liguliflores, associées à d'autres steppiques, que parmi les arbres et arbustes. Outre *Pinus* et *Cedrus*, qui seraient également l'écho de peuplements lointains, on peut surtout citer l'enregistrement de chênes (*Quercus* type *ilex* et *caducifoliés*). On peut aussi signaler la présence d'indicateurs de biotopes humides (*Typha*, *Cyperaceae*). Le caractère ouvert est plus accentué dans 1026, malgré un taux de pollen arboréen légèrement plus élevé. Le seul arbre franchement représenté est *Pinus* (10 %), sans que l'on puisse garantir sa présence près du site. La steppe en question est peu graminéenne, avec essentiellement des Composées, mais pratiquement pas d'Armoise.

#### Ensemble B (éch. 1018 et Sect. G-3) :

Ces spectres, contemporains du Néolithique cardial, présentent la plus grande richesse taxonomique : 27 et 25 taxons identifiés. Selon la position dans la grotte, le pollen arboréen (A.P.) peut être nettement plus élevé (jusqu'à 31,4% dans 1018). Il s'agit d'éléments typiquement méditerranéens dominés par le chêne vert

(*Q. t. ilex* : 16 %) en association avec *Phillyrea*, *Olea*, *Quercus caducifoliés*, *Buxus*... Parmi les herbacées, qui restent prédominantes, se sont désormais les Graminées qui tiennent la première place (27,6 % et 33,2%). Cependant le plus remarquable, c'est que dans ce groupe apparaît le type pollinique des céréales avec 2,9 % et 2,2 %, accompagné d'Ombellifères (Apiaceae), *Rumex*, Crucifères (Brassicaceae), *Plantago*...

Ensemble C (éch. Sect. G 1base et 1som. Néolithique récent/Campaniforme) :

Les spores de *Polypodium*, à signification très locale, sont désormais l'élément dominant. Parmi les pollens, les herbacées (Composées et secondairement les Graminées) sont toujours dominantes et surtout un nouveau type, celui de Valerianaceae, généralement peu représentées dans les spectres polliniques méditerranéens, devient le plus important.

#### Commentaire :

Il est difficile sur la base de quelques échantillons de parvenir à des conclusions paléoenvironnementales très étayées. Pour les spectres les plus anciens nous n'avons pas d'éléments de référence sur la région. Ils rendent compte de toute évidence d'un paysage steppique et s'intègrent jusqu'à un certain point à ceux de la Sierra Nevada (Pons & Reille, 1986). Si on tient compte des particularités qui peuvent être dues à leur provenance d'un milieu fermé, avec la sous-représentation de certains

taxons, comme le Cèdre, ces spectres sont assez caractéristiques du Pléistocène supérieur, relativement froid et sec, qu'ils documentent pour la première fois au Maroc nord-occidental. Leur interprétation en tant qu'image d'un état donné des végétations de cette époque est donc possible mais sans que l'on puisse en déduire des conditions climatiques plus précises. Il faut préciser la concordance de ces données avec celles de la faune qui montrent une dominance du Mouflon et des micromammifères (Ouchaou & Amani 1997).

Les spectres holocènes tranchent par rapport aux précédents par la plus grande fréquence d'éléments arboréens. Dans le Cardial, le point le plus remarquable est cependant la mise en évidence d'indices d'action anthropique. En premier lieu, la présence de pollen de type céréales, signalée dès 1986, est désormais confirmée. D'autre part, si l'on admet des limites dans la représentation de la végétation environnante, il est frappant de constater la relative dominance des herbacées à une période reconnue par ailleurs comme optimale pour la végétation forestière méditerranéenne. Ceci suggère un environnement de paysage forestier méditerranéen à base de chêne vert clairié. Il est difficile de dire si la prépondérance du chêne vert est elle-même un signe d'anthropisation de chênaies caducifoliées antérieures, comme cela avait été mis en évidence ailleurs dans le Bassin méditerranéen et au Maghreb (Pons & Quézel 1985, Ballouche 2001). Il est également difficile à partir de ces quelques données de préciser plus les pratiques

agro-pastorales des populations contemporaines (présence de plusieurs types de légumineuses non déterminables au niveau spécifique).

Dans les niveaux du Néolithique récent, campaniforme, si la présence de pollen de type céréales semble toujours attester de la céréaliculture, le fait marquant est surtout la prédominance des Valerianaceae, rapportées au type *Centhranthus-Valerianella*. Ce taxon généralement rare dans les spectres polliniques permet de s'interroger ici sur un enrichissement artificiel pouvant peut-être correspondre à la collecte de salades de type mâche.

### III - LES DONNEES DE LA CARPOLOGIE :

Le site de Kaf Taht el-Ghar, comme de très nombreux gisements archéologiques, livre des paléo-semences, graines et fruits conservés sous forme carbonisée dans les sédiments. Elles ont été récupérées à l'aide d'une technique simple de flottation pratiquée sur des prélèvements de sédiments du remplissage de la grotte. Par le biais de la carpologie, on dispose ainsi de données qui nous renseignent sur l'économie végétale des populations anciennes : les végétaux cueillis et cultivés mais aussi sur les pratiques agricoles.

Les résultats obtenus sur la grotte de Kaf Taht el-Ghar sont de tout premier plan (tab. 1), même s'ils sont limités et que des questions d'attribution archéologique restent encore posées sur le site.

Taxons	Epoques	Epipaléolithique	Néolithique	
			Cardial initial	Cardial
Amandier	<i>Prunus dulcis</i> type	1 fg type		
Graminées	<i>Poaceae</i>	7 fg		
Orge polystyque nue	<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>nudum</i>	1	1	
Graminées	<i>Poaceae</i>	7 fg		
Matière organique		15 fg	2 fg	
Galette			1 fg	
Blé amidonnier	<i>Triticum dicoccum</i>		64	51
Blé engrain	<i>Triticum monococcum</i>			1 fg
Froment/Blé dur	<i>T. aestivum/T. durum</i>		16	2
Blé	<i>Triticum sp.</i>		88 fg	2
Céréale	<i>cerealia</i>		93 fg	16 fg
Fève	<i>Vicia faba</i>		4 cf	
Gesse ocre	<i>Lathyrus cf. ochrus</i>		5 + 3 coty	5 + 1 fg
Vesce	<i>Vicia sp.</i>		1 + 1 coty	
Légumineuses	<i>Fabaceae</i>		1	2
Ivraie	<i>Lolium sp.</i>			1
Indéterminée				1

fg = fragment

coty = cotylédon

Tab. 1 : Résultats carpologiques simplifiés de la grotte de Kaf Taht el-Ghar (Maroc)

## Epipaléolithique

Pour la première fois des renseignements sont disponibles sur l'activité de cueillette au cours de l'Epipaléolithique dans le Maghreb. Apparemment, des Graminées sauvages (*Poaceae*) étaient collectées ainsi que, peut être, des amandes qui doivent provenir d'arbres spontanés (*Prunus dulcis* type). Ces données diffèrent sensiblement de celles obtenues dans le Nord du Bassin méditerranéen occidental. En Espagne et en France, ce sont surtout les fruits secs comme les noisettes (*Corylus avellana*) ou charnus comme les prunelles (*Prunus spinosa*) qui sont représentés dans les niveaux mésolithiques (Marinval 1988, Buxó 1997). Il est toutefois impossible de tirer des conclusions tant nos informations sont lacunaires.

La découverte d'orge cultivée : l'orge polystique à grains nus (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) est notable au sein de cet horizon anté-néolithique. Toutefois, tant qu'une datation n'a pas été réalisée pour confirmer la présence effective d'orge à cette période nous la considérons comme douteuse. Cette orge, attestée pour l'instant par un unique grain, peut fort correspondre à une intrusion d'éléments néolithiques au sein de l'horizon épipaléolithique.

## Néolithique ancien

Les premiers résultats carpologiques obtenus sur le site, même s'ils sont relativement limités, constituent les seuls documents sur l'économie végétale du Néolithique ancien de l'Afrique du Nord. Les données des deux niveaux (dits *Cardial initial* et *Cardial*) sont similaires. Aussi est-il possible de les commenter globalement (tab. 1).

Pour l'instant, les plantes cultivées ne semblent attestées que par des céréales. Trois espèces de blé sont représentées ainsi qu'une espèce d'orge :

- l'amidonnier (*Triticum dicoccum*), qui domine nettement en nombre de restes (fig. 3),
- il est accompagné par du froment/blé dur (*Triticum aestivum/durum*) et peut être de l'engrain (*Triticum monococcum*) mais un doute subsiste toutefois sur sa présence effective. Tous deux sont nettement secondaires.

Dans l'horizon dit du *Cardial initial*, le froment/blé dur est plus abondant (16 individus sont comptabilisés) ; alors que deux grains seulement figurent dans les couches cardiales. L'orge n'est représentée à Kaf Taht el-Ghar que par deux caryopses. Ils ont été identifiés comme appar-

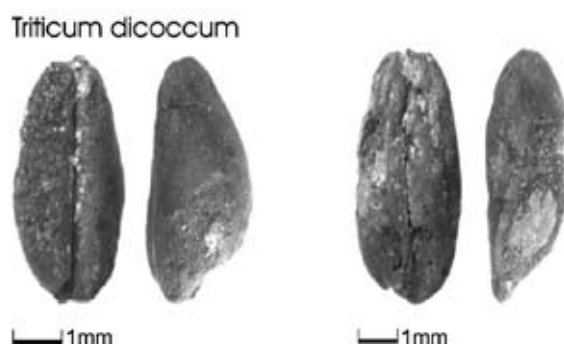


Fig. 3 : Graines carbonisées de *Triticum dicoccum* de Kaf Taht el-Ghar

tenant à la variété à grains de l'orge polystique (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). La même variété d'orge est, en générale, bien plus attestée dans le Néolithique ancien d'Espagne, de France méridionale et d'Italie du Sud (Buxó 1997, Marinval 1993 et 1999, Costantini & Stancanelli 1994). Sa rareté au Maroc, tout à fait notable, s'explique mal pour l'instant.

Des graines de Légumineuses (Fabaceae) complètent le corpus des plantes attestées. Pour l'instant, elles sont identifiées comme pouvant être de la gesse ocre (*Lathyrus* cf. *ochrus*) et de la fève (*Vicia* cf. *faba*).

Une étude en microscopie électronique devrait permettre d'affiner la détermination. Quoiqu'il en soit, on peut d'ores et déjà préciser, que les graines de la gesse ocre sont comestibles et que l'espèce a même été parfois cultivée. L'espèce n'a encore jamais été signalée dans des niveaux du Néolithique ancien de l'Ouest de la Méditerranée. Quatre individus présentent de fortes affinités morphologiques avec les graines de fève (*Vicia* cf. *faba*). Si cette mention se confirme, la fève connaîtrait, sur le site, sa plus ancienne mention en Méditerranée occidentale. Quoiqu'il en soit, la présence de Légumineuses en assez grande quantité par rapport au nombre total de restes est ici notable, mais il est difficile d'affirmer qu'elle ait été cultivée. Les proportions enregistrées en Méditerranée du Nord pour le Néolithique ancien sont nettement moindres.

Globalement, les résultats obtenus à Kaf Taht el-Ghar permettent un certain parallèle avec les données carpologiques espagnoles contemporaines, notamment par la présence conjointe au Néolithique ancien de l'amidonnier (*Triticum dicoccum*) et du blé nu (*T. aestivum/durum*), bien qu'en proportions différentes (Buxó 1997). Elles divergent un peu plus par rapport à la France méridionale qui témoigne d'une exploitation prédominante du blé nu (Marinval 1993 et 1999). Il serait intéressant d'approfondir les comparaisons avec le reste du Bassin méditerranéen, mais le caractère encore isolé de ces données marocaines ne permet pas d'en déduire quelque généralisation sur une agriculture néolithique en Afrique du Nord.

## CONCLUSIONS

La convergence des données polliniques et carpologiques permet d'affirmer que nous sommes dans le site de Kaf Taht el-Ghar en présence des plus anciens indices d'agriculture aujourd'hui connus au Maghreb. Leur attribution au Néolithique ancien de type cardial, à la fin du VI<sup>e</sup> millénaire BC, est confirmée. La date de  $6350 \pm 85$  B.P. soit 5477 à 5078 av. J.-C. [Ly-971 OXA] obtenue sur une graine carbonisée permet d'assurer la domestication des plantes à cette époque. Les dates obtenues pour le Cardial de Kaf Taht el Ghar sont comprises entre 6227 et 4675 av. JC d'après le  $^{14}\text{C}$  et entre 5220 et 3820 av. JC d'après les mesures de thermoluminescence (Daugas *et al.* 1999).

Contemporaine d'indices de domestication des animaux : caprinés et porc, mais aussi, secondairement, le boeuf domestique, constituent plus de 90% des restes faunistiques (Ouchaou & Amani 1997), la céréaliculture s'inscrit ici dans une phase de néolithisation déjà acquise et des modes de production complexes. D'ailleurs cette agriculture du Nord du Maroc est tout à fait en cohérence avec les différents faciès agricoles méditerranéens.

En Méditerranée occidentale, ceux-ci associent blé nu, dominant, et amidonnier et se démarquent quelque peu du reste du Bassin méditerranéen (Marinval 1993, 1999, Buxó 1997). En effet, l'agriculture, que ce soit en Italie, en Grèce ou en Orient, repose beaucoup plus sur l'exploitation de l'amidonnier et de l'engrain et assez peu sur celle du blé nu (Costantini & Stancanelli 1994, Hansen 1988, Willcox 2000). Nos données marocaines, encore parcellaires, s'insèrent assez bien entre ces différentes situations. Ces distinctions témoignent d'une diversité agricole déjà assez importante, donc d'une certaine souplesse de l'agriculture primitive qui a pu s'adapter à des zones écologiques assez différentes.

A la suite des données archéologiques, sur le matériel lithique et céramique, et archéozoologiques, nos données sur les paysages végétaux et l'économie végétale de Kaf Taht el-Ghar permettent de mieux appréhender la place et l'originalité du Néolithique du Maroc septentrional dans le contexte de la Méditerranée occidentale et d'envisager sur des bases mieux documentées les échanges mutuels avec les groupes culturels ibériques ou sahariens contemporains. Comme au nord de la Méditerranée, la civilisation cardiale, reconnue dans toute la Péninsule tingitane (Ghar Cahal, Achakar, Tahadart) et de façon plus diffuse dans le reste du Maroc nord-occidental (Toulkine) (fig. 1), semble bien être l'une des premières à intervenir sur son environnement faunistique et floristique, en le transformant fondamentalement, dès les VI-V<sup>o</sup> millénaires av. J.-C. En l'état actuel de nos connaissances, il est assez difficile de mesurer l'impact de cette civilisation sur les paysages, mais la configuration géographique des sites exploitait souvent des situations topographiques favorables, l'adoption d'économies de production associant agriculture et élevage suggère l'organisation de véritables terroirs. Ainsi, nos résultats témoignent de l'ancienneté de l'agriculture dans cette région du Maghreb et parallèlement d'une probable action des sociétés sur leur milieu depuis l'Holocène moyen.

A ce jour, à part à Kaf Taht el-Ghar, dans tous les autres sites maghrébins où la céréaliculture peut être documentée, elle apparaît dans des niveaux assez récents du Subatlantique, c'est-à-dire à des époques historiques (Ballouche 2001, 2002). Il n'en demeure pas moins que les potentialités d'études sont grandes et d'autant plus intéressantes que les premiers résultats divergent quelque peu de ceux du Nord de la Méditerranée occidentale. Il convient donc d'explorer d'autres sites afin de mieux cerner ce Néolithique ancien et de savoir sur quelles bases repose son agriculture.

## BIBLIOGRAPHIE

- AUMASSIP G., 1987** - Le Néolithique en Algérie : état de la question. *L'Anthropologie*, Paris, 91(2) : 585-622.
- BALLOUCHE A., 1986** - *Paléoenvironnements de l'homme fossile holocène au Maroc. Apports de la palynologie*. Thèse, Bordeaux : 134 p.
- BALLOUCHE A., 1987-88** - Contribution palynologique à la connaissance des modes de vie néolithiques au Maroc septentrional. *Bull. Archéol. Maroc.*, Rabat, XVII : 79-87.
- BALLOUCHE A., 2001** - Les paysages végétaux holocènes du Maghreb. Entre nature et culture. *Actes des premières journées nationales d'archéologie*, Rabat, Vol. 1 : 120-130.
- BALLOUCHE A., 2002** - Entre « Sahara vert » et désert : mythes et réalités. In : A. Al-Khatib : *Le Sahara, espace de communication et d'interaction civilisationnelles dans les temps antiques*. I.E.A., Série : *Colloques et Séminaires*, Rabat, VII : 99-126.
- BUXO R., 1997** - *Arqueología de las plantas. La explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Crítica, Barcelonne.
- COSTANTINI L. & STANCANELLI M., 1994** - La preistoria agricola dell'Italia centro-meridionale : il contributo delle indagini archeobotaniche. *Origini*, 18 : 149-244.
- DAUGAS J.P., 2002** - Le Néolithique du Maroc : pour un modèle d'évolution chronologique et culturelle. *Bull. Archéol. Maroc.*, Rabat, XIX : 135-175.
- DAUGAS J.P., RAYNAL J.P., BALLOUCHE A., OCCHIETTI S., PICHET P., EVIN J., TEXIER J.P. & DEBENATH A., 1989** - Le Néolithique nord-atlantique du Maroc : premier essai de chronologie par le radiocarbone. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, 308, sér. II : 681-687.
- DAUGAS J.P., RAYNAL J.P., EL IDRISSE A., OUSMOI M., FAIN J., MIALLIER D., MONTRET M., SANZELLE S., PILLEYRE T., OCCHIETTI S. & RHODES E.J., 1999** - Synthèse radiométrique concernant la séquence néolithique au Maroc. Actes du coll. « 14C et archéologie », *Revue d'Archéométrie*, supp. : 349-353.
- EL IDRISSE A., 2001** - *Le Néolithique ancien du Maroc septentrional dans son contexte régional*. Thèse, INSAP, Rabat, 2 vol. : 415 p.
- HANSEN J.M., 1988** - Agriculture in the Prehistoric Aegean: Data versus Speculation. *American Journal of Archaeology*, 92 : 39-52.
- MARINVAL P., 1988** - *Cueillette, agriculture et alimentation végétale de l'Épipaléolithique jusqu'au Second Age du Fer en France méridionale : apports paléthnographiques de la carpologie*. Mémoire de Thèse, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.
- MARINVAL P., 1993** - Approche carpologique de la néolithisation du Sud de la France. In : Anderson P.C. (dir.). *Préhistoire de l'agriculture : Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*. Monographie du CRA, 6 : 256-263.
- MARINVAL P., 1999** - A Carpological Approach to the Neolithization of Southern France. In : Anderson P.C. (dir.). *Prehistory of Agriculture. New Experimental and Ethnographic Approaches*. Monograph 40, CRA et Institut of Archaeology, Univ. of California, Los Angeles : 173-179.
- OUCHAOU B. & AMANI F., 1997** - Etude préliminaire des grands Mammifères du gisement de Kaf-Taht el Ghar (Tétouan, Maroc). *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 6 : 53-60.
- PONS A. & QUÉZEL P., 1985** - The history of the flora and vegetation and past and present human disturbance in the Mediterranean region. In : Gomez-Campo, C. (Ed.) : *Plant conservation in the Mediterranean area*, W. Junk Publishers, Dordrecht : 25-43.
- PONS A. & REILLE M., 1986** - Nouvelles recherches pollenanalytiques à Padul (Granada) : la fin du dernier glaciaire et l'Holocène. In : Lopez-Vera F. (ed.) : *Quaternary climate in western Mediterranean.*, Univ. Aut. Madrid : 405-420.
- TARRADELL M., 1955** - Avance de la primera campaña de excavaciones en Kaf taht el Gar. *Tamuda*, 4 : 307-325.
- WILLCOX G., 2000** - Nouvelles données sur l'origine de la domestication des plantes au Proche Orient. In : Guilaine J. (dir.). *Premiers paysans du monde. Naissances des agricultures*. Errance, Paris : 121-139.