



**HAL**  
open science

## Synthèse radiochronométrique concernant la séquence néolithique au Maroc.

Jean-Pierre Dugas, Jean-Paul Raynal, Aziz El Idrissi, Mohamed Ousmoi, Jean Fain, Didier Miallier, Michèle Montret, Thierry Pilleyre, Serge Sanzelle, Serge Occhietti, et al.

► **To cite this version:**

Jean-Pierre Dugas, Jean-Paul Raynal, Aziz El Idrissi, Mohamed Ousmoi, Jean Fain, et al.. Synthèse radiochronométrique concernant la séquence néolithique au Maroc.. 14C et Archéologie. 3è Congrès International, Lyon 6-10 avril 1998, Mémoires de la Société préhistorique française, tome XXVI, et supplément 1999 de la Revue d'Archéométrie, 1999, Paris, France. pp.349-353. halshs-00004148

**HAL Id: halshs-00004148**

**<https://shs.hal.science/halshs-00004148>**

Submitted on 16 Jul 2005

**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.

## SYNTHÈSE RADIOCHRONOMÉTRIQUE CONCERNANT LA SÉQUENCE NÉOLITHIQUE AU MAROC

Jean-Pierre DAUGAS\*, Jean-Paul RAYNAL\*, Abdelaziz EL IDRISSE\*\*, Mohamed OUSMOI\*\*\*, Jean FAIN\*\*\*\*,  
Didier MIALLIER\*\*\*, Michèle MONTRET\*\*\*, Serge SANZELLE\*\*\*, Thierry PILLEYRE\*\*\*,  
Serge OCCHIETTI\*\*\*\* et Edward-J. RHODES\*\*\*\*\*

**Résumé :** Les sites néolithiques du Maroc ont fait l'objet de fouilles anciennes souvent imparfaitement publiées et, sauf exception, sans que des datations absolues aient été réalisées : Les Idoles, Mugharet et Alya, Oued Tahadart, Gar Kahal, Kaf taht el Ghar, Dar Soltane, Témara Les Contrebandiers, El Kiffen, Toulkine.

En 1982, La Mission Préhistorique Française et l'Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine du Maroc sont convenus de développer un programme de datations absolues. Tous les sites ont été révisés et échantillonnés tandis que certaines fouilles étaient reprises (Gar Kahal, Kaf taht el Ghar) et d'autres ouvertes (Témara, El M'nasra). Afin de palier au manque de matériaux charbonneux et osseux fiables, on a recouru à la datation directe des céramiques (thermoluminescence, Laboratoire de Physique Corpusculaire de l'Université de Clermont-Ferrand II) et des sédiments encaissants (T.L./O.S.L., Université de Londres).

A plusieurs reprises il a été possible d'opérer des croisements méthodologiques à même de renforcer la fiabilité des résultats obtenus :  $^{14}\text{C}/\text{T.L.}$  sur céramique/O.S.L. à Skhirat-Rouazi ;  $^{14}\text{C}/\text{T.L.}/\text{O.S.L.}$  à l'Oued Tahadart ;  $^{14}\text{C}/\text{T.L.}$  à Kaf taht el Ghar. En outre dans deux cas (Skhirat-Rouazi et Kaf taht el Ghar) il a été procédé à la mesure du taux de racémisation des acides aminés de coquilles marines (*Patella*, *Mytilus*) et de gastéropodes continentaux (*Helix*) issus de niveaux archéologiques et faisant concurrence à l'objet d'une datation par le radiocarbone. Les résultats sont cohérents et en bon accord avec la position stratigraphique des échantillons ouvrant ainsi de nouvelles perspectives de datation.

**Abstract :** The ancient excavations of the neolithic sites of Morocco are often imperfectly published and, with a few exception, without any radiocarbon dates : Les Idoles, Mugharet et Alya, Oued Tahadart, Gar Kahal, Kaf taht el Ghar, Dar Soltane, Témara Les Contrebandiers, El Kiffen, Toulkine.

Therefore, in 1982, the Mission Préhistorique Française and the Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine du Maroc decided to launch a program of absolute dates.

All sites were reviewed and sampled while some excavations were reopened (Gar Kahal, Kaf taht el Ghar) and other opened (Témara, El M'nasra). When there was no reliable charcoal or bones, direct datings of ceramic (T.L. by the Laboratoire de Physique Corpusculaire of the University of Clermont-Ferrand II) and embedding sediments (T.L. or O.S.L. by the University of London) were performed.

**Mots-clés :** Maroc, Néolithique, Protohistoire, datations absolues, sériation chrono-culturelle.

**Key-words :** Morocco, Neolithic, Protohistory, absolute datations, chrono-cultural seriation.

### INTRODUCTION

Jusqu'à une date proche les recherches concernant la Préhistoire récente et la Protohistoire du Maroc sont demeurées tributaires de modèles induits des travaux conduits en Europe occidentale et dans les contrées avoisinantes du Maghreb ou de la Péninsule ibérique. La plu-

part des données de terrain étaient issues de la zone saharienne et, en l'absence d'ensembles cohérents de datations numériques, il était impossible de tenter une sériation typo-chronologique fondée sur la reconnaissance d'ensembles régionaux issus de fouilles rigoureuses. Seules, entre 1923 et 1975, les activités conduites dans la Péninsule tingitane par H. Koehler, M. Tarradell, A.

\*Mission préhistorique française au Maroc, UMR 9933, Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire, avenue des Facultés, 33405 TALENCE CEDEX et Service régional de l'archéologie, Le Grenier d'Abondance, 6 Quai Saint-Vincent, 69283 LYON CEDEX 01.

\*\*Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, ministère de la culture, avenue John Kennedy (route des Zaïers), Casier Postal, RABAT SOUSSI, MAROC.

\*\*\*Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont-Ferrand, Université Blaise Pascal, IN2P3 - CNRS, 63177 AUBIERE CEDEX.

\*\*\*\*GÉOTOP, Université du Québec à Montréal, Casier Postal 8888 Centre-Ville, MONTREAL H3C 3P8, CANADA.

\*\*\*\*\*Research Laboratory for Archaeology and the History of Art, University of Oxford, 6 Keble Road, OXFORD OX1 3QJ, UNITED KINGDOM.

Jodin, M. Ponsich, G. Camps, H. Camps-Fabrer et A. Gilman, permirent de distinguer une phase ancienne rapportable au Cardial (Ve millénaire av. J.-C.) d'une autre, récente, attribuable au Campaniforme (IIIe millénaire av. J.-C.) mais sans que des composantes locales et une chronologie détaillée soient établies.

Dès 1984, la Mission Préhistorique Française au Maroc (programme «Néolithique du littoral nord-atlantique») a engagé, en collaboration avec l'Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, à Rabat, et le Laboratoire de Physique Corpusculaire de l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand, la vérification systématique des sites connus entre Tanger et Casablanca. Ces travaux ont donné l'occasion de réviser les stratigraphies, de contrôler les associations, de prélever des échantillons naturalistes (sédimentologie, palynologie, zoologie...) et des matériaux (charbons, restes humains, céramiques, coquilles marines et terrestres, sédiments incluant des quartz) propres à obtenir des datations fondées sur des croisements méthodologiques : radiocarbone (Daugas *et al.*, 1989) thermoluminescence de céramiques (Ousmoi, 1989), O.S.L. (Smith *et al.*, 1990), racémisation des acides aminés sur coquilles (Occhietti *et al.*, 1998, même ouvrage). A cette occasion des prospections ont été conduites dans la région de Tétouan et de nouveaux gisements en grotte ont été découverts, tel Kaf Boussaria (travaux A. El Idrissi).

Les sites concernés sont les grottes de Kaf taht el Ghar et de Kaf Boussaria (Dar ben Karrich, environs de Tétouan), de Gar Kahal (El Bioutz, secteur de Ceuta), d'El Khil A, B et C, des Idoles (Cap Achakar, alentours de Tanger), de l'habitat de plein-air de l'Oned Tahadart (Gzanaia, Had Gharbia, environs d'Asilah) dans la Péninsule tingitane. Dans la mesetta côtière il s'agit des grottes de Dar es Soltan 2 (Rabat) d'El Harhoura 2, des Contrebandiers, (Témara) et de la nécropole de Rouazi (Skhirat). Dans l'arrière pays montagnard, ce sont la grotte funéraire d'Ifri ou Berid (Azrou) ainsi que l'abri de Toukine (Amzri), (Daugas *et al.*, 1998).

Les résultats, convergents et recoupés, sont présentés dans le tableau 1 et permettent désormais de présenter une chronométrie intercalibrée de la séquence néolithique et protohistorique du Maroc septentrional :

## 1 - NÉOLITHIQUE ANCIEN RÉGIONAL ACÉRAMIQUE (?) VERS 9000 AV. J.-C. (?)

Les fouilles de 1989-1994 dans la grotte de Kaf taht el Ghar (J.-P. et C. Daugas, A. Mikdad, *publication en cours*) ont permis d'établir une séquence stratigraphique complétant et corrigeant les données anciennes (Tarradell, 1958) : à la base du Néolithique ancien cardial et reposant sur un dépôt paléontologique (US 1029) d'âge épipaléolithique (Ly-7289 = 13300 ± 180 BP, 14467/13325 av. J.-C.), deux dépôts anthropiques (US 1038 et 1039) ont été datés de la seconde moitié du Xe millénaire (Ly-7695 = 9865 ± 75 BP, 9522/9004 av. J.-C. Ly-7287 = 9910 ± 50 BP, 9623/9033 av. J.-C.). L'analyse carpologique (Ph. Marinval, CNRS-EHESS, Toulouse, *publication en cours*) a révélé la présence de très nombreuses graines attribuables à trois espèces de blé (l'amidonniér, *Triticum dicocum* ; l'engrain, *T. monococum* ; le froment/blé dur *T. aestivum/T. durum*) et à la gesse ocre (*Lathyrus cf. ochrus*) comestible et cultivée qui confèreraient donc un caractère néolithique à ces formations n'ayant toutefois livré aucun vestige céramique. Le fait que cette phase est marquée par une lacune de sédimentation peut impliquer que des éléments

asynchrones co-existent sur une même surface palimpseste, ou de cumul.

Afin de tenter de valider cette donnée une datation AMS directe est en cours sur l'un de ces carpes.

## 2 - NÉOLITHIQUE ANCIEN CARDIAL, VERS 5450 À 4400 AV. J.-C.

La reprise des fouilles de Kaf taht el Ghar (*cf. supra*), l'échantillonnage de Ghar Kahal, d'El Khil C, des Idoles, de Tahadart, d'El Harhoura 2 et des Contrebandiers a, tout à la fois, permis de caler dans le temps la séquence cardiale du Maroc et de préciser l'extension géographique de cette culture jusqu'à la latitude de Rabat.

Après une première occupation cardiale sporadique (US 1027 à 1024) la grotte de Kaf taht el Ghar est le siège d'un habitat permanent et structuré dont l'attribution au Cardial récent (deuxième moitié du VIe/début du Ve millénaire av. J.-C.) est fondée sur deux dates au radiocarbone, (Ly-3821 et 7288), quatre mesures de T.L. sur céramique (Cler 126 à 129 et par une mesure du taux d'épimérisation de l'isoleucine sur des coquilles d'*Hélix* (US 1004. Occhietti *et al.*, 1998, même ouvrage).

Dans la grotte d'El Khil C, deux tessons cardiaux collectés à la base de la couche C (Jodin, 1958), en octobre 1987, à la faveur de la dosimétrie de site, ont été datés de la charnière entre le IVe et le Ve millénaire av. J.-C. (Cler TL 118 et 119).

La grotte des Idoles à Achakar étant désormais en partie détruite et, pour le reste, polluée par l'égout d'un établissement touristique a donné lieu à un échantillonnage parmi les collections du fonds Koehler conservées au musée de Rabat : l'occupation cardiale est située au début du Ve millénaire par la thermoluminescence d'un tesson impressionné (Cler 120). *A contrario*, la datation de charbons notés par le fouilleur comme provenant de la couche C (Néolithique récent à céramique rouge et figurines féminines) a également fourni un âge de la première moitié du Ve millénaire, ce qui implique des remaniements stratigraphiques.

Le site de plein-air de l'Oued Tahadart, découvert en 1972 et régulièrement prospecté par G. Hadacek lui a livré, comme à de nombreux amateurs tangerois, un très abondant mobilier céramique cardial associé à des foyers aménagés régulièrement mis au jour par la déflation du cordon dunaire reposant au toit d'un pseudo-karst de sable grésifié. La découverte de nombreuses vertèbres de thon, dont certaines aménagées en grains d'enfilage, permettent d'évoquer une aire de pêche spécialisée. Un sondage implanté en mai 1984 a permis de collecter des échantillons céramiques, à 1,60 m de profondeur, au sein d'un niveau archéologique associant de la faune et des coquilles marines, tout en effectuant une dosimétrie de site. En juin 1988, deux prélèvements de sédiment ont été effectués, à la même cote dans ce sondage, en vue d'une datation par O.S.L. Les résultats obtenus convergent pour situer l'occupation cardiale au milieu du Ve millénaire avant J.-C. et dont on notera le bon classement stratigraphique (*cf. tab. 1* :  $^{14}\text{C}$  sur coquille marine UQ 1556 ; TL sur céramique Cler 122 à 125 ; OSL sur sable dunaire Ox 726 aII et Ox 726 bII).

Jusqu'en 1989, la présence du Néolithique ancien dans la région de Rabat n'était attestée que par la double sépulture de la grotte d'El Harhoura 2 créditée d'un âge de 5400 ± 290 BP, 4898/3636 av. J.-C. - Gif. 5519, Debénath et Lacombe, 1986). Cette attribution a été confirmée par une date sur coquille de *Patella* collectée en 1987 (UQ 1601 = 5800 ± 150 BP, 4865/3612 av. J.-C.). En revan-

SITES	14 C					T.L.					O.S.L.				
	Matériau	U.S.	N° labo.	B.P.	av.J.-C.	Matériau	U.S.	N° labo.	avant 1980	av.J.-C.	Matériau	U.S.	N° labo.	B.P.	av.J.-C.
EL KHIL C						poterie	C Cardial	Cle 118	6400±500	4420					
						poterie	C Cardial	Cle 119	5950±350	3870					
ACHAKAR Idoles						poterie	Cardial	Cle 120	6900±600	4620					
	charbon	Cardial	Gif A 82332	5600±90	4696 4356										
TAHADART	coquille marine	Cardial	UQ 1558	5600±200	4690 4010										
						poterie	Cardial	Cle 122	6490±560	4510					
						poterie	Cardial	Cle 123	5047±560	3067					
						poterie	Cardial	Cle 124	6710±510	4730					
						poterie	Cardial	Cle 125	6850±520	4870					
												sable dunaire	Cardial	Ox 726bil	5900±800
GAR KAHAL						poterie	Bronze	Cle 130	3880±300	1900					
						poterie	Bronze	Cle 131	2200±250	220					
KAF TAHT EL GHAR						poterie	1005 Cardial	Cle 126	6780±550	4800					
						poterie	1005 Cardial	Cle 127	6350±600	4370					
						poterie	1005 Cardial	Cle 128	5800±750	3820					
						poterie	1005 Cardial	Cle 129	7200±750	5220					
	charbon	1006 Cardial	Ly 3821	6050±120	5221 4675										
	charbon	1018 Cardial	Ly 7288	6520±80	5666 5297										
	charbon	1038 Néol ancien ac.	Ly 7695	9865±75	9522 9004										
charbon	1038 Néol ancien ac.	Ly 7267	9910±50	9581 9040											
charbon	1029 Eppel.	Ly 7288	13300±180	14487 13325											
DAR EB BOLTANE 2						poterie	Néo.	Cle 132	5000±350	3020					
EL HARHOURA I	os humain	Sép. coll. Néol.	Gif 5519	5400±290	4896 3836										
EL HARHOURA II	os humain	Sép. ind. Néol. ancien	Ly 2148	5980±210	5230 4354										
	coquille marine	Néo. ancien	UQ 1601	5800±150	4965 3612										
						poterie (reculite)	Néo.	Cle 133	1780±350	200 AD					
						poterie (reculite)	Néo.	Cle 134	2200±400	220					
TEMARA Contrebandiers						poterie	Néo. (Cardial)	Cle 136	6600±500	4620					
						poterie	Néo.	Cle 135	4200±350	2200					
SKHIRAT Rouazi	mat. org.	paléool	Ly 4087	7710±180	7012 6126						sable dunaire	encaissement	Ox 725bil	6100±3100 2700	6120
	coquille marine	delta	UQ 1557	4950±150	4969 3388										
	os Rhino.	delta	Ly 3087	4481±190	3618 2637										
	charbon	kjökken	Ly 4098	4560±150	3616 2898										
						poterie	kjökken T1	Cle 137	5260±350	3280					
						poterie	kjökken T1	Cle 138	5500±1500	3520					
						poterie	kjökken T2	Cle 139	4400±650	2420					
	os humain	S.61	UQ 1888	5350±150	4468 3826										
					poterie	S.35	Cle 140	5400±450	3420						
TOULKINE						poterie	Néo.	Cle 141	4400±450	2420					
						poterie	Néo.	Cle 142	4000±350	2020					
						poterie	Néo.	Cle 143	4900±400	2320					
FRI OU BERID	os humain	sépulture proto.	OxA-7424 Lyon 597	2370±50	743 284										

Tab. 1 : Corpus des datations numériques obtenues par le programme mixte franco-marocain «Néolithique du littoral nord-atlantique» entre 1989 et 1997 (C. DAUGAS del).

che, la mesure de la thermoluminescence d'un tesson de technologie et à décor de style cardial n'a indiqué qu'une date de  $1780 \pm 350$  av. 1980 (Cler 133) du fait du rechauffage de cette poterie dans un foyer en fosse, récent. Enfin une date obtenue sur un tesson de type cardial, échantillonné en 1987 dans les séries issues des fouilles de 1955 (Roche, 1963) dans la grotte des Contrebandiers, à Témara, confirme ce diagnostic : Cler 136 =  $6600 \pm 600$  BP, 4620 av. J.-C. Depuis lors, la découverte d'un micro-vase cardial, entier, dans la grotte d'El M' nasra (ex Casino) est venue souligner l'ampleur de cette occupation méridionale (Lacombe *et al.*, 1991).

### 3 - NÉOLITHIQUE MOYEN, VERS 4300 AV. J.-C.

Cet épisode n'est actuellement inféré que par l'âge obtenu sur les ossements humains de la sépulture collective d'El Hahroua 1 (grotte Zouhrah) fouillée en 1977 et 1978 à Témara : Gif 5519 =  $5400 \pm 290$  BP, 4898/3636 av. J.-C. (Debénath et Alaoui, 1979).

Seule la reprise des études sur des découvertes isolées comme celles de l'Oued Mellah (Mohammedia. Labouret et Lesven, 1929) ou de la série céramique de la grotte de l'Oued Merzeg (Dar Bouázza. Capitant et Mieg de Boofzheim, 1953) permettrait, éventuellement, d'abonder cette hypothèse de travail.

### 4 - NÉOLITHIQUE MOYEN-RÉCENT, DE 4000 À 2900 AV. J.-C.

Cette phase est fondée sur l'identification du *style céramique de Skhirat* au terme de la fouille de la nécropole de Rouazi (J.-P. et C. Daugas, F.-Z. Sbihi-Alaoui. *Publication en cours*. Etude anthropologique J.-P. Lacombe), où abondent les décors peignés en bande sur des formes d'urnes à fond conique ou rond, et de jattes ovalaires ou à fond plat. Les tombes, attenantes à une aire domestique avec foyers à coquilles marines (*kjökkenmödding*), sont situées dans la première moitié du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. par un croisement de dates radiocarbone (charbons et os humains) et T.L. (poterie).

L'encaissant est situé au VII<sup>e</sup> millénaire par la matière organique d'un paléosol (Ly-4097) et par O.S.L. sur sable dunaire (Ox 725 aH. Rhodes, 1990).

Depuis lors, l'extension de ce style a été reconnue dans la région de Rabat (Kaf el Baroud à Benslimane, Mikdad, 1998 ; Dar es Soltane 1 ; Dar es Soltane 2, fouilles Debénath, Cler TL 132 =  $5000 \pm 350$  av. 1980., 3020 av. J.-C. ; El Hahroua 2, El M' nasra, Les Contrebandiers) mais aussi dans les environs de Tanger (grottes A, B et C d'El Khil ; Mugharet el Alia, Mugharet as Safiya Gilman 1975 ; Les Idoles) et de Tétouan (Gar Kahal, Kaf taht el Ghar, Kaf Boussaria). De même, l'étude des séries du fonds Glory de l'I.P.H à Paris et provenant de ses fouilles dans l'abri de Toulkine (Amzri, Haut-Atlas. Bayle des Hermens *et al.*, 1984) a permis d'isoler des éléments du style Skhirat et de les dater du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. (Cler 141 à 143).

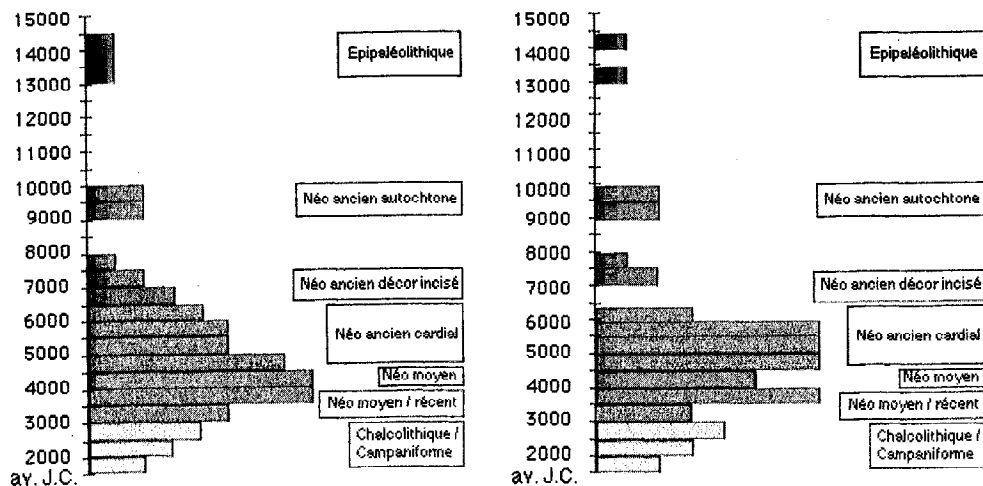
### 5 - CAMPANIFORME

Aucune datation absolue ne porte actuellement sur des campaniformes marocains. La fourchette 2900/1900 av. J.-C. peut être déduite, d'une part du *terminus post quem* fourni par le style de Skhirat qui intervient comme composante génétique du Campaniforme ibérique, d'autre part des dates attribuées aux pointes de *La Palmela*, nombreuses en contexte campaniforme au Maroc.

On notera cependant que les investigations récentes à Kaf taht el Ghar, Ghar Kahal et Kaf Boussaria ont permis d'enrichir considérablement le *corpus* céramique et le mobilier d'accompagnement (brassards d'archer, haches et ciseau en cuivre...).

### 6 - AGE DU BRONZE, À PARTIR DE 2900 AV. J.-C.

En octobre 1987 et en avril-mai 1988, l'ouverture d'importants sondages sur le site de Gar Kahal a permis d'établir que l'ensemble de la stratigraphie observée par M. Tarradell correspond au remplissage d'un four à chaux d'âge historique directement implanté dans la diacrise du secteur A de la cavité. Dès lors la succession chrono-



Tab. 2 : Histogrammes de répartition des dates calibrées. A droite : par classes de 500 ans. A gauche : nombre de plages de dates calibrées par classes de 500 ans (P. CHEVET *del.*).

culturelle établie par cet auteur doit-elle être considérée comme caduque même s'il demeure avéré que la cavité a été occupée à l'Épipaléolithique, au Cardial, au Néolithique récent, au Campaniforme, à l'Age du Bronze et à l'époque historique. Plus particulièrement, l'attribution d'une céramique peinte au Néolithique ancien (Tarradell, 1954, 1958) doit-elle être définitivement abandonnée.

Par contre la datation par thermoluminescence d'un ensemble de tessons d'une poterie noire, lisse et brillante a permis d'identifier, pour la première fois au Maroc, une production céramique de l'Age du Bronze : Cler 130 et 131, entre 1900 et 220 av. J.-C. Depuis, le même matériel a été isolé en grand nombre à Kaf taht el Ghar (US 1002 et 1003) ainsi qu'à Kaf Boussaria (US 1051/1052 et 1059/1062) évoquant, en particulier, des formes de petites urnes globulaires à fond rond.

#### 7 - PHASE PROTOHISTORIQUE À CÉRAMIQUE TOURNÉE, À COMPTER DE 600 AV. J.-C.

Le petit aven funéraire d'Ifri ou Berid (environs de la maison forestière d'Aïn Kahla, région d'Azrou), s'ouvrant sur un étroit joint de stratification, a été découvert en 1980 par B. LIPS, spéléologue (Revel, 1987, p. 123, FA 12, Kef el Ras). Une intervention d'échantillonnage anthropologique a eu lieu en 1985 (travaux J.-P. Lacombe) et un vase entier, monté au tournassin, a été recueilli en association avec le dépôt funéraire. Une date radiocarbone sur os humains Ly-597/Oxa-7424 = 2370 ± 50 BP., 743/284 av. J.-C.) permet désormais de fournir une limite haute, pour la fin de l'Age du Bronze et l'apparition des techniques protohistoriques. Ce *terminus* est en bon accord avec les données historiques relatives au Maroc.

La présentation, sous forme d'histogrammes (tab. 2), de ce cortège de dates réparties par classes de 500 ans traduit bien la cohérence du cadre chronologique proposé. Il sera désormais plus aisé de définir et de suivre l'évolution des groupes régionaux dont le catalogue mobilier est en voie d'élaboration, sur la base des études monographiques en cours.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BAYLE DES HERMENS, R. de, LEON-LEURQUIN, L., PATOU, M. et SOUVILLE, G., 1984 - La grotte de Toulkine (Haut-Atlas marocain) et le Toulkinién. *L'Anthropologie*, 88, n°3, 413-439.
- CAMPS, G., 1974 - *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*. Paris, Doin, 366 p.
- CAMPS-FABRER, H., 1966 - *Matière et art mobilier dans la Préhistoire nord-africaine et saharienne*. Paris, A.M.G., mémoires du C.R.A.P.E., V, 574 p.
- CAPITANT, J.-F. et MIEG DE BOOFZHEIM, P., 1953 - La grotte de l'Oued Merzeg. *Bulletin de la société préhistorique du Maroc*, n°7-8, 55-66.
- DAUGAS, J.-P., RAYNAL, J.-P., BALLOUCHE, A., OCCHIETTI, S., PICHET, P., EVIN, J., TEXIER, J.-P. et DEBENATH, A., 1989 - Le Néolithique nord-atlantique du Maroc : premier essai de chronologie par le radiocarbone. *Compte-rendus de l'académie des sciences*, Paris, 308, série II, 681-687.
- DAUGAS, J.-P., DAUGAS, C., EL IDRISSI, A., OUCHAOU, B., RAYNAL, J.-P., SBIHI-ALAOUI, F.-Z., TEXIER, J.-P., BALLOUCHE, A., MIKDAD, A. et CHEVET, P., 1998 - La séquence Néolithique-Campaniforme-Age du Bronze du Maroc nord-atlantique : cadres chronologiques et culturels. in : *Actes des premières journées nationales d'archéologie et du patrimoine*, Rabat, 1-4 juillet, Sous-Presses.
- DEBENATH, A. et SBIHI-ALAOUI, F.-Z., 1979 - Découverte de deux nouveaux gisements préhistoriques près de Rabat (Maroc). *Bulletin de la société préhistorique française*, 76, n°1, 11-14.
- DEBENATH, A. et LACOMBE, J.-P., 1986 - Remarques sur la double sépulture néolithique d'El Harhoura II (Province de Témara), Maroc. *Arqueologia*, 13 especial J. Roche II, 120-125.
- JODIN, A., 1958 - Les grottes d'El Khiril à Achakar, province de Tanger. *Bulletin d'archéologie marocaine*, III (1958-1959), 249-313.
- HOEHLER, H., 1931 - *Etudes de préhistoire marocaine. I : la grotte d'Achakar au Cap Spartel*. Rabat, Evêché, coll. Marrochitana, 44 p.
- LABOURET, C. et LESVEN, R., 1929 - Observations sur un vase en terre cuite découvert dans les dunes de l'Oued Mellah. *Bulletin de la société préhistorique du Maroc*, n°1-2, 6-17.
- LACOMBE, J.-P., EL HAJRAOUI, A. et DAUGAS, J.-P., 1991 - Etude anthropologique préliminaire des sépultures néolithiques de la grotte d'El M'nasra (Témara, Maroc). *Bulletin de la société d'anthropologie du sud-ouest*, XXVI, 3e trimestre, 163-176.
- MIKDAD, A., 1998 - Etude préliminaire et datation de quelques éléments campaniformes du site de Kaf el Baroud (Maroc). *KAVA Bieträge*, 18, 243-252.
- OCCHIETTI, S., RAYNAL, J.-P., PICHET, P., DAUGAS, J.-P. et EL HAJRAOUI, A., 1998 - Calibration du taux d'épimérisation de l'isoleucine par le <sup>14</sup>C : exemple du Maroc. *Actes du 3e congrès international <sup>14</sup>C et archéologie*, Lyon, 6-10 avril 1998, *Revue d'archéométrie*, même ouvrage.
- OUSMOI, M., 1989 - *Application de la datation par thermoluminescence au Néolithique marocain*. Thèse, université de Clermont-Ferrand II, 125 p.
- PONSICH, M., 1970 - *Recherches archéologiques à Tanger et dans sa région*. Paris, C.N.R.S., 439 p.
- REVEL, J.-F., 1987 - Etude de zone : le plateau d'Azrou, Moyen-Atlas, Maroc. *Bulletin spécial spéléo Maroc '87*. Club Alpin Français, Casablanca, 180 p.
- RHODES, E.J., 1990 - *Optical Dating of Quartz from Sediments*. Thèse de doctorat, université d'Oxford, 153 p.
- SMITH, B.W., RHODES, E.J., STOCKES, S., SPOONER, N.A. et AITKEN, M.J., 1990 - Optical Dating of Sediments : Initial Quartz Results from Oxford. *Archaeometry*, 32, n°1, 19-31.
- TARRADELL, M., 1954 - Noticia sobre la excavación de Gar Cahal. *Tamuda*, II, 344-358.
- TARRADELL, M., 1958 - Sobre el neolítico del noroeste de Marruecos y sus relaciones. *Tamuda*, VI, n°2, 279-305.