

Paléontologie humaine et Préhistoire

Les comportements de subsistance
et symboliques des premiers pasteurs
néolithiques du Maghreb oriental atlasique

Colette Roubet

Département de préhistoire, Muséum national d'histoire naturelle, Institut de paléontologie humaine, 1, rue René-Panhard 75013 Paris, France

Reçu le 8 novembre 2004 ; accepté après révision le 19 septembre 2005

Disponible sur internet le 01 décembre 2005

Rédigé à l'invitation du Comité éditorial

Résumé

En Algérie atlasique, l'extension de la néolithisation va de pair avec la propagation du pastoralisme entre 7500–5000 cal BP. L'organisation sociale des communautés pastorales repose sur le développement d'un « statut de berger ». Le faciès culturel qui impulse ce genre de vie est le Néolithique atlasique de tradition capsienne. La population métissée se compose de Mechtoïdes évolués et de Proto-Méditerranéens. À l'occasion des transhumances, les pasteurs fréquentent, l'hiver, des piémonts et des plaines proches de bassins salés et pratiquent un « proto-commerce » avec des colporteurs nomades, chargés d'objets rares et prestigieux, tels des haches, des herminettes en pierre polie, des coquilles marines. De nouveaux comportements s'installent, une société pastorale s'enracine et se répand. *Pour citer cet article : C. Roubet, C. R. Palevol 5 (2006).*

© 2005 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Subsistence and symbolic behaviour of Neolithic shepherds from the eastern Atlasic Maghreb. Neolithization through karstic territories from eastern Maghreb was in tandem with an initial form of pastoralism between 7500–5000 cal BP (ca 7855–6859 cal BP and 5471–4414 cal BP). Development and scattering of social organization was linked with development of the 'status of the shepherd'. The cultural context in which expanded this way of life was an Atlasic Neolithic with a Capsian tradition. Evolved Mechtoids and Proto-Mediterranean represented mixed shepherd communities. During their winter settlements in hilly terrain and lowland saline areas, shepherds started to exchange goods with peddling nomadic people. Polished stone axes and adzes and marine shell ornaments, coveted by the shepherds, were exchanged against flock meat/animal goods. The impact of foreign artefacts visibly documents a new behaviour and acculturation. *To cite this article: C. Roubet, C. R. Palevol 5 (2006).*

© 2005 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Pastoralisme ; Néolithisation ; Comportements ; Métissage ; Haches et Herminettes polies ; Acte d'échange ; Société pastorale atlasique ; Maghreb

Keywords: Pastoralism; Neolithization; Behaviour; Mixed communities; Polished stone axes and adzes; Exchange; Atlasic pastoral society; Maghreb

Adresse e-mail : croubet@mnhn.fr (C. Roubet).

1. Introduction

Dans les territoires du Maghreb atlasique (700–2500 m), l'extension d'une forme initiale de néolithisation (processus comportemental lié à un projet pastoral) va de pair avec la généralisation du pastoralisme, entre 7500 et 5000 cal BP. Le pastoralisme assure cette propagation.

Certains gisements des régions orientales attestent l'élevage dominant d'ovicaprinés et de quelques bovins. L'instauration d'une organisation sociale en réseau résulterait de la reconnaissance d'un « statut de berger ». Un projet pastoral régit chaque communauté de bergers. Ce projet implique l'établissement et la définition de nouveaux comportements communautaires et individuels, structure chaque unité pastorale et renforce sa cohésion, ainsi que le développement et l'équilibre de petits troupeaux. Le faciès culturel impulsant ce genre de vie est le *Néolithique Atlasique de Tradition Capsienne*. Il s'est répandu par le biais d'une population métissée, composée de Mechtoïdes évolués et de Proto-Méditerranéens [57,59–62] occupant les massifs et hautes plaines.

Dans la mosaïque culturelle mise en place au Maghreb durant l'Holocène [5,18], même si bien des traits

nous échappent encore, une néolithisation atlasique tardive se dessine déjà [9,69]. Elle favorisa à l'Est le métissage, qui sut développer une certaine acculturation et laissa se développer, à l'Ouest, une autochtonie Mechta–Afalou, ouverte aux multiples influences. Ces deux composantes ne furent pas coupées des populations sahariennes, qui s'infiltrèrent avec leurs troupeaux dans les chaînons de l'Atlas et introduisirent leurs spécificités culturelles [53,54]. Climats, culture et société pastorale seront les étapes de cette évocation.

2. Le territoire et les gisements

On distingue trois subdivisions territoriales majeures (Fig. 1) :

- La première forme un territoire montagnard, encadré d'ouest en est par les monts du Bélezma, de l'Aurès, de Némencha et de Tébessa (700–2400m d'altitude) et la partie occidentale de la Dorsale tunisienne [4, 10–12,60]. Abris et grottes sont ceux de Capéletti, du Damous el-Ahmar, du Mouflon, des Ours, de Bou Zabaouine I et II.

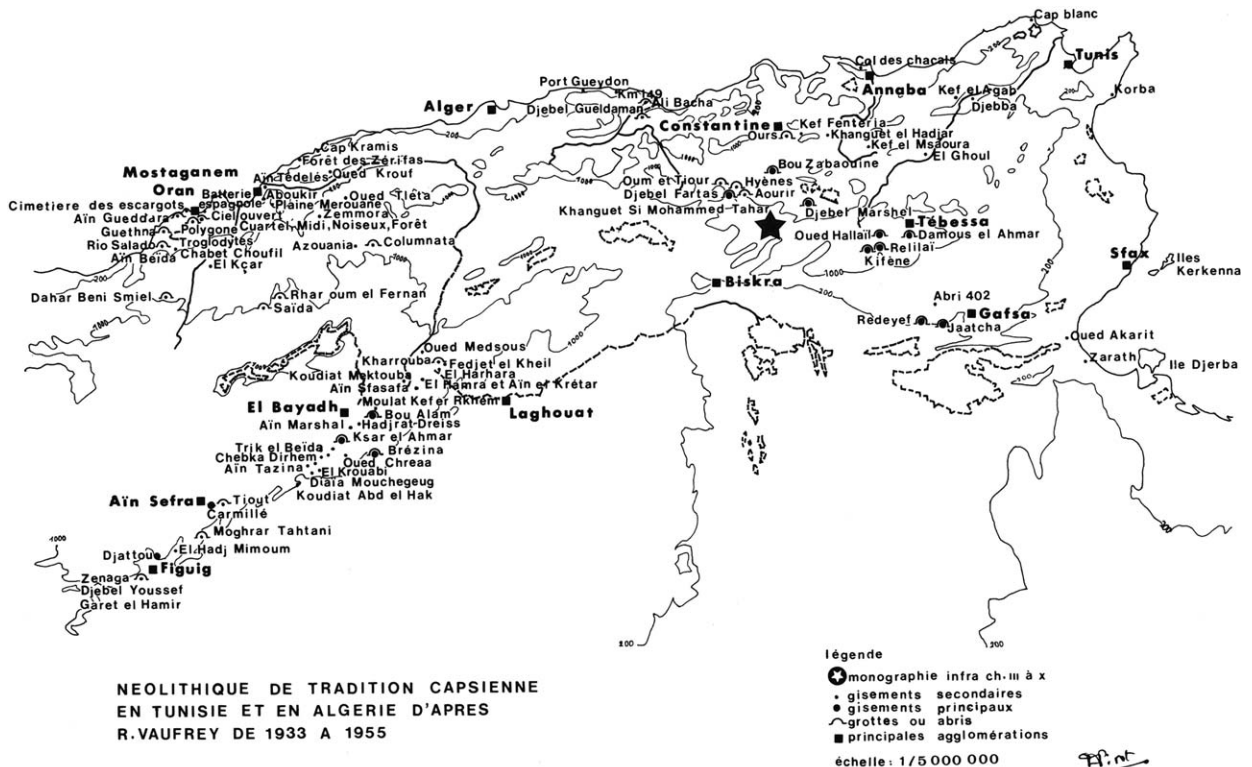


Fig. 1. Extension à l'Atlas saharien du Néolithique atlasique de tradition capsienne (d'après [57]).

Fig. 1. Atlasic Neolithic of Capsian tradition, through Saharian Atlas (from [57]).

- La seconde s'étend aux hautes plaines du Constantinois (900–1200 m), limitées par des basses terres, qui cernent des dépressions lagunaires ou Garaet et Sebkhass (100–600 m d'altitude). Au nord, ce territoire se détache des régions telliennes. Au sud, il s'étend aux bassins d'Ank Djemel et du Tarf et aux chotts de Merza, d'Ez-Zemoul et de Djendli. Quelques pitons rocheux émergent dans le paysage. Les gisements sont situés sous grottes et abris dans les Djebels Marhsel, Fartas, Rocknia (gr. Hyènes), du Kef Oum et-Tiour et les escargotières de la Kouddiat Kherrouba, d'Harmélia, Kabet el-Haçane, Dj. Hallilif, Mechta el-Azla, Ouled Zouaï, Henchir Djerrouda etc. En zone tellienne, citons la grotte de l'Adrar Gueldaman [68].
- La troisième comprend les piémonts méridionaux de l'Atlas saharien et les chotts (–25 à +700 m d'altitude). Ces piémonts prolongent les Némencha ; ce sont, à l'ouest, les Dj. Abiod (1010 m) et Onk (1338 m), mi-toyens des Dj. tunisiens de Rédeyef (900 m), Mét-laoui–Orbata (1165 m), Chemsî (790 m) et El-Asker et Hadifa (579 m). Les oueds se nomment El-Kébir, El-Baiech et Djilma. Les chotts el-Djerid et el-Fedjedj sont les plus grandes étendues salines [33,37,60].

Les stations néolithiques sous abris et en plein air sont celles de Rédeyef et de Moularés, la Table du Jaatcha, ainsi que quelques escargotières démantelées [34, 60,68]. Vers l'ouest, se trouvent les gisements d'Ouled Djellal, avec el-Mermouta et Rabah [35–37,68].

3. Données chronologiques

Les informations stratigraphiques et chronologiques du remplissage de la grotte Capéletti permettent une lecture sans horizon stérile. Le remplissage découpé en quatre épisodes se rapporte au Néolithique de tradition capsienne (NTC) sensu stricto. On situe [67] :

- la première installation au VIII^e millénaire cal BP, soit vers 6530 ± 250 BP ou 7855–6859 cal BP, soit encore 5906–4910 cal BC ;
- la deuxième série d'occupation aux VIII–VII^{es} millénaires cal BP, soit entre 5900 ± 150 BP et 5740 ± 140 BP ou 7032–6400/6807–6279 cal BP, soit encore 5083–4451/4858–4330 cal BC ;
- la troisième série d'occupation au VII^e millénaire cal BP, entre 5400 et 5380 ± 140 BP ou 6453–5894/6447–5889 cal BP, soit encore 4504–3945/4498–3940 cal BC ;
- la quatrième série d'occupation, durant le VI^e millénaire cal BP, soit entre 4360 ± 130 BP et 4340 ± 200 BP ou 5316–4777/5471–4414 cal BP, soit encore 3367–2828/3522–2465 cal BC.

La grotte cesse ensuite d'être la résidence des pasteurs de cette culture-là. On ignore tout des motivations de l'abandon. On ignore tout aussi des successeurs.

Mais près d'Aïn M'Lila, la grotte de Bou Zabaouine II, qui a livré un contexte varié, voit se prolonger son habitat néolithique au V^e millénaire cal BP. Si le niveau moyen (1,05 m–0,60 m) est contemporain de la quatrième série d'occupation de Capéletti [57], l'âge de son niveau supérieur (de 0,60 m d'épaisseur) reste inconnu. Enfin, en bordure des marais, l'escargotière démantelée d'Ouled Zouaï renfermait des charbons, quelques objets lithiques et des restes de nourriture. La datation du IV^e millénaire cal BP [56] représente le repère le plus tardif.

Le cadre chronologique du NTC reste donc fixé à la période 7500–5000 cal BP.

4. Données climatiques

Précisons les conditions climatiques et écologiques des séjours des bergers en altitude. La grotte Capéletti autorise l'identification de deux épisodes climatiques majeurs [1].

Entre VIII–VII^e millénaire cal BP, sévit vers 2000 m d'altitude un climat sévère, très froid et sec, devenant humide (premier épisode), propice au développement d'essences à caractère « boréal », telles le noisetier (*Corylus*), le charme (*Carpinus*), l'orme (*Ulmus*), le bouleau (*Betula*) et un arbrisseau de la famille des Éleagnacées (*Eleagnus*) [8]. Vers 1500 m, altitude de la grotte, règne alors un climat rude, humide, favorable à l'if, installé près du torrent voisin (niche à *Taxus baccata*) et au développement d'essences à caractère méditerranéen, (cèdres, chênes, frênes dimorphes, thuyas, genévriers, oléastre et noyer).

Au milieu du VII^e millénaire cal BP (deuxième occupation), la rigueur s'atténue, d'autres frênes et des pins croissent sur les pentes, ainsi que la vigne sauvage, le sorbier, les phyllirées, le prunus, l'arbousier, le lierre, l'asphodèle, les roseaux et un cortège d'herbacées temporaires occupant sous-bois, pelouses et prairies. Jusqu'au milieu de l'Holocène sévit cet épisode rattaché à l'étage climatique humide de montagne méditerranéenne (type marocain) [8,29,48].

Entre le VII^e–VI^e millénaire cal BP (troisième et quatrième occupations) s'opère un réchauffement climatique (deuxième épisode), entraînant le recul des

mousses et des lichens, fixés aux parois. Il assure une abondante fructification, comme l'attestent plusieurs macro-restes végétaux. Les grappes de raisin sauvage, les arilles rouges des ifs et les glands doux du chêne ballote sont les fruits récoltés et rapportés en grotte. Que sait-on de l'environnement végétal des zones lagunaires et des piémonts ? Faute de documents conservés, il n'existe pas d'étude de sites néolithiques de plein air précisant des faits de préhension entre les VIII^e et V^e millénaires cal BP. Cependant, nous disposons de travaux de portée générale paléohydrologiques et environnementaux [33], conduits au-delà du secteur étudié ici, pouvant contribuer à la connaissance du bas Sahara. Le couvert végétal des Djebels tunisiens était assuré par l'olivier sauvage (*olea*), le lentisque, (*Pistacia Lentiscus*), le térébinthe (*Pistacia Terebinthus*) et le pistachier (*Pistacia*), végétation du cortège de l'*Oleo lentiscetum*, jusqu'à ce que de nouvelles conditions se mettent en place, correspondant au deuxième épisode de l'Aurès. Il s'agirait d'un réchauffement qui, à cette latitude, aurait engendré une végétation semi-aride et xérophile, composée d'armoise (*Artemisia*), d'arbrisseaux des Gnétacées (*Ephedra*) et de Chénopodiacées, répondant à l'instabilité des conditions pluviométriques [44–46].

D'autre part, quelques données botaniques de la grotte Capéletti ne concordent pas avec les alpages d'altitude ; elles plaideraient en faveur de paysages de basses terres, fréquentés par les bergers et leurs troupeaux durant leur séjour hivernal. Il s'agit de macrorestes végétaux halophiles, transportés dans les toisons des animaux et ramenés en grotte. Graminées, Ombellifères, Légumineuses sont toutes anthropochores et zoochores ; certaines sont rudérales, croissant sur les décombres des hommes et du bétail ; pour d'autres, il s'agit de compagnes des champs et des lieux anthropisés. Parmi les éléments botaniques évocateurs de biotopes allochtones, issus de territoires salés des chotts et des sebkhas, citons les pollens du genre *Atriplex*, (Chénopodiacées), une flore halophile renfermant *Atriplex halimus* et des salicornes, déterminées grâce à des graines de Papillonacées et de Rubiacées, des fruits de Caryophyllacées, d'Ombellifères et de Labiées. Il existait des fragments de bulbes de Liliacées (*Asphodelus*). Parmi ces végétaux, l'acacia, du groupe des gommiers (*Acacia raddiana* ou *A. tortilis*), le jujubier (*Ziziphus lotus*) le sparte (*Lygeum spartum*) et l'alfa (*Stipa tenacissima*), participent à l'association climatique formant la « brousse à jujubier » [8,48,49,51].

Indépendamment des fonctions multiples qu'impliquent ces restes botaniques (alimentaires, médecine, combustible, litière de couchage, d'armes et projectiles,

matériaux de tressage, vannerie, sparterie, ligature, de tannage et teinture, etc.), les informations paléoclimatiques suggèrent l'existence d'au moins deux grands épisodes pendant l'Holocène : l'un sévère, sec et froid devenant humide, l'autre humide et chaud, devenant progressivement plus sec.

5. Données anthropologiques

L'anthropisation du Maghreb oriental s'est amorcée durant l'Épipaléolithique, mais c'est au début de l'Holocène que s'installent, dans des campements distincts, les individus issus des deux communautés autochtones d'alors. L'une, composée d'hommes de Cro-Magnon, du type Mechta-Afalou, est imprégnée de culture ibéromaurusienne [38–40,66], tandis que l'autre, constituée de Proto-Méditerranéens, initie une nouvelle culture capsienne. L'Ibéromaurusien occupe le Tell, le Capsien colonise les Hautes-Plaines du Constantinois et de Tébessa et les dépressions périphériques. Les études anthropologiques insistent sur l'absence d'homogénéité à l'intérieur des deux grands groupes humains [18]. Ils ne constituent pas des groupes fixés dans leur évolution ; chacun présente des variations individuelles, à l'intérieur desquelles il est possible de reconnaître des sous-types ayant une valeur chronologique et une connotation sociale et symbolique (avulsion).

- Le type proto-méditerranéen a occupé l'Est atlantique ; c'est le cas de l'Aïn Dokkara (homme-type du Capsien), d'Aïn Meterchem, du Khanguet el-Mouhâad, de Medjez II et de Medjez I [28]. À côté de lui, on peut distinguer deux sous-types humains, d'après M.-C. Chamla [22–24]. Le premier présente des caractères robustes, le crâne conserve une voûte basse, un aspect dolichocéphale à mésocéphale, un nez mésorhinien ; sa stature est élevée (par exemple, l'homme de l'Aïn Dokkara – sans mutilation dentaire –, de la femme n° 2 de Medjez II, avec avulsion des deux incisives au maxillaire). Le second sous-type, un peu plus gracile, est dolichocéphale à mésocéphale ; il présente une haute voûte et une longue face, le nez varie entre méso et leptorhinien ; sa stature est élevée (par exemple, les sujets masculins 1 et 3 de Medjez II – sans avulsion dentaire –, la femme du Khanguet el-Mouhâad-avec avulsion des incisives). Ce type humain serait le plus répandu dans la culture capsienne.
- Le type de Mechta-Afalou a parcouru dix mille ans d'évolution au début de l'Holocène ; ses traits hu-

mais se sont modifiés par consanguinité et endogamie [18].

- L'escargotière de Koudiat Kherrouba (SSE d'Aïn M'Lila) a livré un squelette féminin attribué au Néolithique, de tradition capsienne [47]. Le crâne, qui présente une avulsion des incisives, a été rattaché au type évolué de Mechta-Afalou [6]. L'examen de H. Vallois avait conduit au même diagnostic, « une tête aux os extrêmement épais, bien que les divers reliefs n'y soient que modérément accentués, beaucoup moins que sur la majorité des crânes d'Afalou, en particulier la glabelle y est très peu saillante, le crâne est mésocéphale [...] pentagonal ; la face non prognathe est basse et large, euryprosope, le nez est platyrhinien, l'orbite quadrangulaire et mésoconque ; la mandibule n'est pas particulièrement puissante et possède un menton saillant ». Ce crâne paraît « se rattacher à la variété d'Afalou appelée « groupe à tendance brachycéphale », où l'on rencontre à la fois l'élargissement du crâne et une certaine atténuation des empreintes musculaires [...] Cet aspect correspond-il à une tendance évolutive qui se manifesterait progressivement en Afrique du Nord, ou simplement à une variation individuelle ? » [2].
- Dans la grotte des Hyènes (NNW de Batna), A. Debruge [31] découvrit (1925–1926) plusieurs individus adultes et des enfants, à différentes profondeurs. Un cranium dit masculin (?), caractérisé par l'avulsion des incisives, a fait l'objet d'une révision. L. Cabot-Briggs reconnut « des traces nettes d'hybridation » [13] et considéra ce sujet comme féminin ; il l'attribua au type de Mechta-Afalou, relativement évolué [6].
- Dans la grotte du Djebel Fartas (Nord-Ouest de Batna), A. Debruge [30] dégacha (1922–1923) une inhumation repliée à 1,50 m de profondeur et d'autres ossements d'adultes et d'enfants. Leur perte ne permet plus aucun diagnostic [6] ; seule une mandibule du type de Mechta-Afalou a fait l'objet d'une révision par J.-L. Heim : « la mandibule vraisemblablement masculine présente un certain nombre de traits mechtoïdes qui apparaissent essentiellement dans l'éversion de la région goniale, dans les dimensions générales et dans le modelage musculaire », l'auteur ajoutant que « la chute de certaines dents ne semble pas être le résultat d'une avulsion intentionnelle, mais plutôt d'un processus pathologique [...] L'atténuation de certains caractères évoque un métissage possible avec un élément anthropologique différent, aux affinités plus graciles » [41].

Au Damous el-Ahmar, quatre sujets ont été mis au jour par M. Latapie et E. Poty [43,50,55–57]. H1 et H2, dont il ne subsiste plus que des photos [57], étaient des

adultes dont la tête était bien conservée. Le diagnostic d'appartenance au type de Mechta-Afalou a été confirmé, sans avulsion des incisives ; H3 était un cranium isolé, enduit d'ocre ; H4, sujet dégagé par E. Poty, fut étudié par C. Cluzel ; ce document représente désormais l'homme-type du gisement, « le crâne est de forme pentagonoïde et de grandes dimensions, d'une robustesse assez forte, mésocrâne, chamaocrâne et tapino-crâne. Son front est relativement étroit et pourvu d'arcades sourcillières épaisses. Ses crêtes musculaires et sa protubérance occipitale sont saillantes. La mastoïde est de forme massive, la crête sagittale présente une légère carène ; on observe une forte complexité des sutures. La face large est dysharmonique, les orbites sont basses et rectangulaires, la fosse sous-orbitaire est peu profonde. Le palais est large et l'arcade dentaire est de type parabolique, court. L'angle goniale est faible. L'échancrure sigmoïde est moyennement profonde. On note l'absence d'avulsion des incisives. Les molaires sont en série descendante, leur schéma cuspidien est voisin du type actuel. L'abrasion dentaire est modérée et de type horizontal » [28]. Cet individu se rattache aux mechtoïdes évolués. D'autres restes dentaires concernent trois sujets, « un enfant de plus de 8 ans, porteur d'une incisive supérieure gauche, un ou deux adultes pour la canine supérieure droite et l'incisive inférieure gauche, enfin un très jeune enfant pour la canine temporaire » [28]. La datation est de 5720 ± 195 BP et 5400 ± 190 BP ou $6994-6168/6567-5743$ cal BP [56, 57].

Dans cette mosaïque anthropologique imprécise [14–17], faute d'études détaillées, de datations et de nouveaux sujets contextuellement conservés, on constate que la néolithisation du Maghreb oriental et son extension sont assurées par des individus aux caractères mechtoïdes évolués, n'ayant plus de liens avec l'Ibéro-maurusien. Les sujets Proto-Méditerranéens restent rares (el Madher, M'Chira [6] et Medjez I [27,28,57]). Force est de reconnaître que la néolithisation s'opère grâce à des pasteurs mechtoïdes, aux traits un peu graciles et évolués. Ceux-ci occupent des espaces distincts de ceux des Proto-Méditerranéens capsien, peu ou pas néolithisés, qui continuent d'évoluer dans leurs escargotières à l'écart des nouveaux bergers.

On peut attribuer la gracilisation du type Mechta à un *métissage* remontant à l'arrivée des Proto-Méditerranéens au Maghreb, comme nous y invite le sujet féminin H4 du site Capsien supérieur de Medjez II. C'est durant le IX^e millénaire cal BP (8480 ± 300 BP, soit $10216-8697$ cal BP), que des individus de types Mechta-Afalou et Proto-Méditerranéen se trouvent réunis dans le

gisement-sépulture de Medjez II. H4 est un sujet de 35 ans environ, mechtoïde gracile, un peu sénile (denti-tion résiduelle), rattaché à la phase II du Sétifien [21]. Cet individu cohabitait avec d'autres adultes : deux masculins (H1 et H3) et un féminin (H2), tous Proto-Méditerranéens presque complets, ainsi que sept squelettes de nouveau-nés, auxquels s'ajoutent les restes bouleversés de trois adultes et d'un enfant. Si ces découvertes contribuent à accroître nos connaissances sur les comportements, elles ont surtout le mérite de jeter un autre éclairage sur les contacts et les mélanges qu'initient et pratiquent hommes de Mechta-Afalou et Proto-Méditerranéens. Le sujet féminin H4 se trouvait à 2 m de profondeur, en position repliée, selon un rituel ibéromaurisien, dans une posture considérée comme désarticulée, en *décubitus latéral contracté*, conservée peut-être dans un sac [18]. Précisons que cet individu est chronologiquement à peine un peu plus ancien que l'homme-type proto-méditerranéen, robuste du Capsien supérieur de l'Aïn Dokkara (7090 ± 100 BP, soit 8044–7683 cal BP, MC-340, échelle : P1a 4, datation sur charbons entre 0,90 et 1,20m) [7].

Nous retiendrons que la colonisation du territoire oriental par des individus Proto-Méditerranéens n'a pas isolé les hommes de Mechta-Afalou évolués déjà présents ; elle leur a donné la possibilité de cohabiter avec des Proto-Méditerranéens, de vivre au quotidien à l'intérieur d'un même site, puis de se mélanger. L'attestent des inhumations en escargotières antérieures au milieu de l'Holocène. Certains individus mechtoïdes ont même continué à être inhumés en position repliée, conservant l'ancestral rituel funéraire ibéromaurisien.

Il m'a paru légitime de mettre en évidence la double tendance du *phénomène de gracilisation*. *Gracilisation par atténuation des traits originels disharmoniques* (des sujets du type de Mechta-Afalou), *ou par perte de traits originels graciles* (pour les sujets Proto-Méditerranéens). L'une et l'autre représentent deux facettes d'une évolution morphologique par croisement des deux entités humaines d'alors. Ces tendances se manifestent au cours du NTC ; elles exigent des précisions anthropologiques et chronologiques dans leurs territoires d'élection. Dans son acception large, *le métissage dut favoriser l'acquisition d'une certaine gracilisation (Mechta-Afalou) et entraîner la perte de celle-ci (Proto-Méditerranéens)*.

6. Données culturelles d'une société pastorale du Maghreb atlasique

La définition du projet pastoral des bergers [62], contribue à mieux agencer et structurer les données

culturelles de leur mobilier domestique. Ce projet n'a pas conduit le groupe humain à se replier, ni à vivre en autarcie, il ne l'a pas culturellement figé. Au contraire, nous avons remarqué l'introduction, dans l'habitat estival, d'éléments étrangers rares (haches, herminettes, parure en ivoire et en coquille marine), suivie de l'entrée régulière de biens d'importance (silex, strontianite [26], galène, sel, etc.). Ces innovations durent concourir à modifier progressivement le contenu culturel initial du Néolithique de tradition capsienne, en interférant sur la mentalité symbolique collective. Ces documents, exogènes au lieu principal de résidence, servent de témoins privilégiés pour évoquer une transformation culturelle graduelle et confirmer une acculturation progressive [57,62].

Ne pouvant rattacher cette documentation inattendue à de fortuites préhensions dans l'environnement, ni à de soudaines créations (absence des sous-produits de fabrication), j'ai été conduite à admettre, par hypothèse, que l'introduction des nouveaux documents pouvait provenir de contacts et d'échanges avec des nomades-colporteurs, non pasteurs, durant l'hivernage. Dans ce cas, toute introduction en grotte de biens culturels façonnés ailleurs pouvait résulter d'une acquisition spéciale, obtenue par échange, assortie de conditions préalablement définies. S'il en avait été ainsi, l'implication d'« étrangers » dans la vie communautaire des bergers devait avoir été décisive. L'appropriation du nouveau message de ces biens n'avait pu rester sans influence, ni incidence comportementales [58,65].

Ce projet évolutif mis en place vers la fin de la première fréquentation de la grotte Capéletti, se caractérise par une ouverture sur le « monde extérieur », à l'Aurès, de tous les membres d'une communauté, que les transhumances favorisèrent et qui fut compatible avec :

- le maintien d'une identité pastorale et d'une cohésion de l'unité communautaire de base ;
- l'accroissement des troupeaux, ayant pour objectif une estimation économique du capital, une valeur d'épargne, une valeur d'échange et l'expression d'une considération sociale ;
- le contact avec des colporteurs non pasteurs, promoteurs d'idées, détenteurs de biens de prestige, hautement spécialisés, renouvelés ;
- un acte d'échange, faisant suite à une transaction établissant la parité de produits mutuellement convoités : biens culturels rares pour les uns et biens alimentaires rares pour les autres, reposant sur un engagement réciproque de la parole donnée ;

- le principe d'une interdépendance des objectifs et des décisions concernant l'élevage, le mode de gestion des troupeaux, la consommation et l'acquisition de biens culturels exogènes ;
- la diffusion de ce genre de vie et la dispersion en montagne de nouvelles communautés pastorales.

Le séjour estival en altitude est bien documenté ; les fouilles ont livré en stratigraphie un éventail d'instruments et de récipients en relation avec des foyers et avec un dépotoir. Il s'agit d'objets usuels et d'outils en pierre taillée et en os taillé-poli, associés aux nourritures préparées en grotte. Rares étaient les armatures de flèches. Les récipients étaient nombreux et variés, mais détériorés. Trois catégories sont identifiées, ce sont des bouteilles céramiques, (hauteur : 35 cm, capacité : 4,5 l), des bouteilles en coquille d'œuf d'autruche (capacité 1,5 l), de grandes marmites céramiques (hauteur 25cm, capacité : 5/6 l), des bols, coupes et coupelles en coquille et en derme de tortue terrestre (capacité : 1,5–0,5 l), des outres en peaux (absentes).

Le dépotoir conservait des vestiges alimentaires (ossements d'ovins, caprins, bovins, animaux piégés [25]) ; l'état calciné confirmait leur rejet ou leur oubli dans les braises. La fosse renfermait des noyaux de fruits, des graines et des restes de tubercules et des glands doux grillés. Ces derniers, récoltés durant les dernières occupations avaient été traités de manière à perdre leur amertume et leur enveloppe ; ils furent stockés près de pièces de broyage [55]. Enfin, ce dépotoir préservait des éléments de parure. Les chaînes opératoires allant de la conservation de l'os et de la carapace, jusqu'à l'élaboration des outils et objets de parure calibrés dans des pierres à rainure [26], étaient attestées in situ, dans les deux salles de la grotte fouillées (T. Rivière, en 1934–1936 et C. Roubet, en 1968).

D'autres pièces exogènes exceptionnelles gisaient, en excellent état, dans les dépôts.

- La première hache provient des sédiments de la deuxième série d'occupation. Aucun déchet ne l'accompagnait. Il s'agit d'une pièce au corps cylindrique piqué, au biseau poli, façonnée en micro-diorite grise, roche de provenance lointaine, septentrionale (cartes géologiques de Constantine nord et sud, 1937 [3]).
- Durant la troisième série d'occupation, incluant la couche « A » de T. Rivière, 12 haches et herminettes polies ont été décomptées. Leurs types sont nets, leurs dimensions non standardisées. Leurs poids varient entre 75 g pour une herminette et 400 g pour

une hache, la plus lourde pesant 746 g. Peu de biseaux ont été endommagés, certains sont émoussés, mais la plupart sont intacts [3]. On ne peut pas soupçonner d'usage dur et violent. Ces objets auraient pu constituer pour les bergers un « trésor » de produits de luxe ou de prestige (Fig. 2).

Dans les dernières occupations, 15 exemplaires ont été recueillis. On doit à J.-B. Capéletti la découverte de la première très grande hache bouchardée au biseau poli, en micro-diorite grise (réf. 36.1.2307) et la première herminette double, en silex gris-brun poli (réf. 36.1. 81 du musée de l'Homme) [3,57,62] (Fig. 2).

Divers objets de parure en coquilles méditerranéennes, des pièces en ivoire et des colorants ne pouvaient pas avoir été récoltés au hasard, tant ces pièces étaient rares, délicatement façonnées, d'une haute valeur symbolique, toutes furent obtenues par échange [19,62]. Les deux dernières séries d'occupation de la grotte Capéletti conservaient :

- trois tubes de dentales colorés, une patelle-coupelle, dont l'intérieur conserve des colorants malaxés, un



Fig. 2. Herminettes et haches polies de la grotte Capéletti. Collection du musée de l'Homme (cl. J.-P. Kaufmann).

Fig. 2. Polished adzes and axes of Capéletti cave, 'Musée de l'Homme', Paris, collection (cl. J.-P. Kaufmann).

segment de pédoncle rectangulaire, d'origine méditerranéenne (Fig. 3) ;

- trois documents en ivoire, dont une perle, un fragment de bracelet et un cylindre décoré de cercles et d'incisions, objets remarquables, étrangers aux productions des bergers ;
- de nombreux colorants, les uns mats, (hématite rouge et orange), les autres brillants (galène) [42]. Ces substances existent dans le piémont sud de l'Aurès.

Pour la première fois, des communautés pastorales s'intégrant à leur massif et formant une entité sociologique typique, au statut social stable et fort, vivent à l'unisson dans un cadre montagnard, au point de s'y blottir et de le considérer à l'égal d'un « chez soi » [32,61,62].

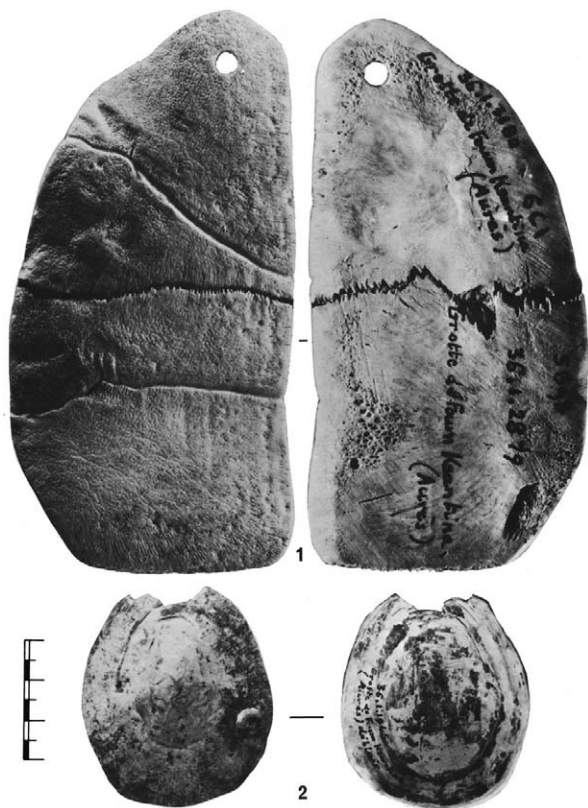


Fig. 3. Objets de parure découverts dans la grotte Capéletti. 1. Pendentif en plaques dermiques de tortue terrestre. 2. Coquille marine : patelle, collection du musée de l'Homme (cl. J.-P. Kaufmann).

Fig. 3. Ornaments of the Capéletti cave. 1. Dermic plastral pendant from tortoise shell. 2. Marine shell: patella, 'Musée de l'Homme', Paris, Collection (cl. J.-P. Kaufmann).

7. Émergence et diffusion d'une société pastorale atlasique

Ces faits comportementaux sont ceux de petites communautés de pasteurs, aux traits anthropologiques distincts de ceux des Proto-Méditerranéens graciles capsien. Le relatif isolement montagnard recherché pour préserver leurs troupeaux pourrait être à l'origine de l'émergence d'une nouvelle composante métissée regroupant des Mechtoides évolués. En s'appuyant sur le cas de Medjez II et sur celui du Damous el-Ahmar, on pourrait situer ce brusque changement comportemental vers le IX^e millénaire cal BP et le faire coïncider avec l'introduction, dans la région, d'un cheptel d'ovins-caprins aux exigences particulières, à l'origine d'une suspension (temporaire) de cohabitation avec les Proto-Méditerranéens Capsiens des hautes plaines. Le genre de vie pastoral, acquis dès le VIII^e millénaire cal BP, put passer d'un régime autarcique à un régime ouvert au début du VII^e millénaire cal BP, dès qu'en grotte pénétra la première hache polie acquise par échange. Celle-ci scella définitivement le devenir de la communauté entière. Lors de l'échange, seule une contrepartie animale, immédiatement disponible, peut avoir représenté la valeur convoitée : valeur renouvelable pour les bergers, prisée et attendue des colporteurs itinérants, concluant cet échange. Tous les colporteurs postérieurement rencontrés furent témoins de l'autonomie économique et de l'originalité comportementale de plusieurs communautés pastorales. Les uns et les autres prirent conscience de leurs rôles respectifs : à un *statut de berger*, reconnu aux uns, répondit désormais un *statut de colporteur de biens*, reconnu aux autres, et même plus, puisque les deux nouvelles catégories de partenaires purent reconnaître implicitement aux fabricants de haches, herminettes, flèches et objets de parure en ivoire, ou marine, un *statut d'artisan spécialisé*. Ces artisans spécialisés furent divers et dispersés. Ainsi se mit en place un embryon d'« organisation sociale ». L'essor économique et démographique des communautés pastorales permit leur fractionnement en petites unités et leur diffusion dans les massifs voisins (première et deuxième subdivisions territoriales). Ainsi se propagea à travers le Maghreb oriental, puis de proche en proche, à l'Atlas Saharien tout entier, une néolithisation multifacettée qui vit s'affaiblir et se perdre l'héritage capsien [69] et s'accroître son domaine symbolique en biens culturels de prestige.

D'autres catégories de faits et d'objets relèvent du domaine symbolique ; ce sont :

- l'évolution de la ritualisation de l'avulsion dentaire. Elle se marque soit par la suppression de l'avulsion (sujets masculins), soit par le maintien voire l'extension de celle-ci aux huit incisives (sujet féminin de Koudiat Kherrouba) ;
- le maintien du « rouge funéraire ». De nombreux fragments d'ocre sont présents ; certains documents usuels en sont enduits (couteaux lithiques et osseux). Dans le domaine funéraire, un crâne du Damous el-Ahmar fut recouvert d'ocre rouge [55,56] ;
- la fonction prophylactique de l'ornementation corporelle. Elle est envisageable pour divers objets d'une parure funéraire, protectrice et bénéfique, comme ces portions de collier fait de rondelles en coquille d'œuf d'autruche ornant un sujet de l'escargotière de Bekaria.

On peut aussi attribuer aux pendentifs en plastron de tortue cette fonction prophylactique et la relier au rang et au prestige du berger [52] (Fig. 3). Peut-être en fut-il de même pour les parures marines, pour la sculpture d'un poisson bondissant, façonnée dans une incisive de sanglier, de la grotte de Bou Zabaouine I, pour la statuette féminine sculptée dans une pierre calcaire, provenant de la grotte du Djebel Marhsel, et pour bien d'autres gravures animalières sur pierre et sur test d'œuf d'autruche [20].

Qu'en est-il de certaines œuvres d'art pariétal du Maghreb oriental, mal reliées au Néolithique de tradition capsienne ? Dans quelques cas, on a pu reconnaître au site une fonction particulière. Dans le Constantinois, la station du Khanguet el-Hadjar [64] remplit une fonction identitaire. La paroi rocheuse porte plusieurs dizaines d'emblèmes identiques, gravés, sculptés et agencés de façon codée, à l'intérieur de monogrammes. Il s'agit de repères identitaires, réalisés par des bergers, pour marquer leur passage avec leurs troupeaux et délimiter leur territoire pendant la transhumance dans la région. Dans d'autres cas, la gravure a une fonction pédagogique (plaque aux renards du Damous-el Ahmar). La station du Kef Messiouer [63] a été gravée par des bergers soucieux des dangers de l'environnement ; une scène saisissante réunit une famille de lions avec leurs lionceaux, en arrêt devant un sanglier couronné et renversé sur le dos. La curée n'a pas commencé, car un danger s'est soudain présenté. Qui d'autres que des bergers pouvaient troubler le festin attendu ? Pour qui d'autres que des bergers cette leçon fut-elle gravée ? D'autres relectures d'œuvres d'art pariétal de l'Atlas saharien sont à entreprendre pour retrouver l'intention symbolique de cette documentation et son lien avec le pastoralisme.

8. Conclusion

Au terme d'une présentation des principaux traits de comportements des pasteurs du Maghreb oriental, il s'avère évident d'attribuer à des populations métissées de Mechtoïdes évolués et de Proto-Méditerranéens le dynamisme d'une néolithisation portée par le faciès atlantique du Néolithique de tradition capsienne. L'extension aux massifs occidentaux de l'Atlas saharien d'un petit pastoralisme d'ovins–caprins–bovins fut l'objectif de ces pasteurs acculturés. Entre 7500 et 5000 cal BP, la synergie pastorale prend en compte l'acquisition de biens exogènes convoités et le développement des ressources disponibles et renouvelables que représentent leurs troupeaux.

Ce comportement pastoral structuré et pérenne pourrait avoir été à l'origine de la diffusion, à travers le Maghreb, d'une organisation sociale en réseau. Des pratiques économiques diverses s'esquissent et instituent un tissu d'actives relations pré-commerciales :

- les unes productrices de biens valorisés et convoités, issues des pasteurs et de multiples catégories d'artisans spécialisés (associées aux paysages montagnards et ressources ciblées) ;
- les autres fondées sur des comportements aléatoires et prédateurs, pratiqués par des unités nomadisantes (associés aux piémonts et basses terres) ;
- entre ces deux catégories d'économies, s'installe une forme de relation intermédiaire assumée par des colporteurs nomades, pratiquant la circulation, l'échange de biens de consommation et de prestige, des services et des liaisons entre les divers producteurs.

Ainsi s'opèrerait la propagation de la néolithisation. Ces hypothèses restent à étayer par de futurs travaux.

Références

- [1] H. Alimen, Z. Biéda, L. Casta, Étude sédimentologique de la grotte Capéletti, in: C. Roubet (Ed.), Économie pastorale pré-agricole en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : L'Aurès, CNRS, Paris, 1979, pp. 190–197.
- [2] C. Arambourg, M. Boule, H. Vallois, R. Verneau, Les grottes paléolithiques des Beni Segoual, Algérie, Archives de l'Institut de paléontologie humaine, Masson, Paris, 1934.
- [3] A. Bachir-Bacha, Réexamen du Néolithique de tradition capsienne, d'après le matériel de la grotte Capéletti (Algérie orientale), département d'histoire et d'archéologie, université de Poitiers, 1996.
- [4] J.-L. Ballais, Recherches géomorphologiques dans les Aurès (Algérie), ANRT, Lille, 1984.

- [5] L. Balout, *Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie*, AMG, Paris, 1955.
- [6] L. Balout, *Les hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara, Inventaire descriptif et critique*, *Libyca II* (1955) 215–422, et *Gouvernement central de l'Algérie, Imprimerie officielle*, 1955.
- [7] L. Balout, C. Roubet, *Datation radiométrique de l'homme de l'Aïn Dokkara et de son gisement (l'« escargotière du chacal »), région de Tébessa, Algérie*, *Libyca XVIII* (1970) 23–35.
- [8] F. Beucher, *Étude palynologique de la grotte Capéletti*, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale préagricole en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 419–426.
- [9] P. Bosh Gimpera, *Le Néolithique circumméditerranéen, Comptes rendus, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, juillet–décembre 1965*, pp. 356–375.
- [10] A. Brun, *Microflore et paléovégétations en Afrique du Nord depuis 30 000 ans*, *Bull. Soc. géol. France* 5 (1989) 25–33.
- [11] A. Brun, *Réflexions sur les pluviaux et les arides au Pléistocène Supérieur et à l'Holocène en Tunisie*, in: K. Heine (Ed.), *Palaeoecology of Africa and the Surroundings Islands*, Vol. 22, Balkema, Rotterdam, The Netherlands, 1991, pp. 157–170.
- [12] A. Brun, *Pollens dans les séries marines du golfe de Gabès et du plateau des Kerkennah (Tunisie). Signaux climatiques et anthropiques*, *Quaternaire* 1 (1992) 31–39.
- [13] L. Cabot-Briggs, *Deux têtes osseuses de la collection Debruge : le « crâne-type » de Mechta El-Arbi et le crâne « A » de la grotte des Hyènes*, *Libyca II* (1954) 121–149.
- [14] P. Cadenat, *La station préhistorique de Columnata (commune mixte de Tiaret, département d'Oran)*, *Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran* 70–71 (1948) 3–66.
- [15] P. Cadenat, *Fouilles à Columnata. Campagne 1956–1957. La nécropole*, *Libyca V* (1957) 49–81.
- [16] P. Cadenat, *Sur l'extension de la civilisation capsienne vers l'Ouest*, *Bull. Soc. Préhist. Fr.* 59 (1962) 27–32.
- [17] P. Cadenat, *Deux gisements inédits de Capsien supérieur dans la région de Tiaret*, *Libyca XVI* (1968) 103–112.
- [18] G. Camps, *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*, Doin, Paris, 1974.
- [19] H. Camps-Fabrer, *Parures des temps préhistoriques*, *Libyca VIII* (1960) 9–219.
- [20] H. Camps-Fabrer, *Matière et art mobilier dans la Préhistoire nord-africaine et saharienne. Mém. n° V*, AMG, Paris, 1966.
- [21] H. Camps-Fabrer, *Un gisement Capsien de faciès Sétifien. Medjez II, El-Eulma (Algérie)*, CNRS, Paris, 1975.
- [22] M.-C. Chamla, *Évolution du type de Mechta-Afalou en Algérie occidentale*, *C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. D* 267 (1968) 1849–1851.
- [23] M.-C. Chamla, *Les hommes épipaléolithiques de Columnata (Algérie occidentale). Étude anthropologique*, *Mém. XV*, CRAPE, AMG, 1970.
- [24] M.-C. Chamla, *Étude anthropologique de l'homme capsien de l'Aïn Dokkara (Algérie orientale)*, *Libyca XXI* (1973) 9–56.
- [25] P.-L. Carter, E.S. Higgs, *A study of the faunal remains from La grotte Capéletti du Khanguet Si Mohamed Tahar (Aurès)*, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 411–414.
- [26] E. Chanard, *Approche méthodologique des pierres à rainures. Test sur 19 documents de Brézina. Atlas Saharien, Algérie, Muséum national d'histoire naturelle, DEA, IPH, Paris, 1990.*
- [27] C. Cluzel, *Nouveaux documents anthropologiques du Néolithique de tradition capsienne (Algérie orientale)*, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, pp. 456–465.
- [28] C. Cluzel, *Un nouveau squelette à Medjez I*, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 478–481.
- [29] M. Couvert, *Étude de quelques charbons préhistoriques de la grotte Capéletti*, *Libyca XVII* (1969) 213–218.
- [30] A. Debruge, *Le Préhistorique dans la commune mixte de Bélezma*, *Recl. Notices Mém. Soc. Constantine* 54 (1922–1923) 105–142 (10 pl).
- [31] A. Debruge, *La grotte des Hyènes du Djebel Rocknia*, *Recl. Notices Mém. Soc. Constantine* 56 (1925–1926) 199–263.
- [32] B. Ferré, *Étude sur l'ensevelissement de l'entrée de la grotte Capéletti*, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 521–546.
- [33] J.-C. Fontes, F. Gasse, Y. Callot, J.-C. Plaziat, P. Carbonel, P.-A. Dupeuble, I. Kaczmarzka, *Fresh-water to marine-like environments from Holocene lakes in northern Sahara*, *Nature* 317 (1985) 608–610.
- [34] E.-G. Gobert, *L'abri de Redeyef*, *L'Anthropologie* 23 (1912) 151–168.
- [35] D. Grébénart, *Aïn Naga : Capsien et Néolithique des environs de Messad*, *Libyca XVII* (1969) 93–197.
- [36] D. Grébénart, *Problèmes du Néolithique près d'Ouled Djellal et de Djelfa : Botma Si Mammar et Safiet Bou Rhenan*, *Libyca XVIII* (1970) 47–66.
- [37] D. Grébénart, *Vues générales sur le peuplement capsien au Nord des Néméncha, secteur de Chéria, Télijdjène, et Rass-el-Euch*, *Libyca XIX* (1971) 171–177.
- [38] S. Hachi, *L'Homme de Mechta-Afalou, Cro-Magnon de l'Afrique du Nord durant les 20 derniers millénaires : évolution culturelle et devenir, thèse d'habilitation à diriger des recherches, université Paul-Valéry, Montpellier-3, 1999, 4 volumes.*
- [39] S. Hachi, *Aux origines des arts premiers en Afrique du Nord. Les figurines et les objets modelés en terre cuite de l'abri sous-roche préhistorique d'Afalou, Babors, Algérie (18000–11000 BP)*, CNRPAH, Alger, 2003.
- [40] S. Hachi, F. Fröhlich, A. Gendron-Badou, H. de Lumley, C. Roubet, S. Abdessadok, *Figurines du Paléolithique supérieur en matière minérale plastique cuite d'Afalou Bou Rhummel (Babors, Algérie). Premières analyses par spectroscopie infrarouge*, *L'Anthropologie* 106 (2002) 57–97.
- [41] J.-L. Heim, *Révision des documents anthropologiques de Redeyef et du Djebel Fartas (Institut de paléontologie humaine)*, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 474–476.
- [42] J.-F. de Lartigue, *Monographie de l'Aurès*, Marle-Audrin, Paris, 1904.
- [43] M. Latapie, *Robenhausien (grottes et abris du Kef el-Ahmar, Aïn Bégra, Mezouzia et Chabet Fedj-el-Batma, Mesloulia)*, in: C. Roubet (Ed.), *Le gisement du Damous el Ahmar et sa place dans le Néolithique de tradition capsienne, Annexe n° 1, Trav. CRAPE, AMG, Paris, 1968, p. 131.*
- [44] H.-N. Le Houérou, *La végétation de la Tunisie steppique. Annales de l'Institut national des recherches agronomiques en Tunisie*, 42, tome 5, Ariana, Tunisie, 1969.

- [45] H.-N. Le Houérou, Long-term dynamics in arid-land vegetation and ecosystems of North Africa, in: D.W. Goodall, R.A. Perry (Eds.), *Arid Land Ecosystems: Structure, Functioning and Management*, vol. 2, Cambridge University Press, 1981, pp. 357–384.
- [46] H.-N. Le Houérou, Biogeography of the arid steppeland, in: H.N. Barakat, A.T. Hegazy (Eds.), *Reviews in Ecology. Desert conservation and development. A festschrift for Prof. M. Kassar*, on the occasion of his 75th birthday. Preface, M.K. Tolba, Metropole, Cairo, Egypt, 1997, pp. 207–228.
- [47] F. Logeart, R. Vaufrey, Les gisements Capsien supérieur et Néolithique des environs d'Aïn M'Lila (département de Constantine), *Bull. Soc. Géogr. Archéol. Prov. Oran* 68 (222) (1947) 79–97.
- [48] A. Plu, R. Portères, Identification des macro-restes végétaux de la grotte Capéletti, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 426–438.
- [49] R. Portères, Présence et utilisation des végétaux identifiés dans la grotte Capéletti, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1979, pp. 439–448.
- [50] E. Poty, Rapport d'une fouille de sauvetage, in: C. Roubet (Ed.), *Économie pastorale, préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès*, CNRS, Paris, 1973, pp. 62–64 & 1979, pp. 464–466.
- [51] J.-C. Ritchie, Analyse pollinique des sédiments Holocène supérieur des hauts plateaux du Maghreb oriental, *Pollen Spores* 26 (3–4) (1984) 489–496.
- [52] C. Roubet, Les pendeloques en plaques dermiques de tortue dans le Néolithique de l'Afrique du Nord, *Libyca* XIV (1966) 223–259.
- [53] F.-E. Roubet, Nouvelles gravures rupestres du Sud de L'Atlas saharien (station du Méandre, près de Brézina), *Libyca* XV (1967) 169–205.
- [54] F.-E. Roubet, L'extension septentrionale et méridionale de la zone à gravures rupestres du Sud Oranais (Atlas saharien), in: H.-J. Hugot (Ed.), VI^e Congr. panafricain de préhistoire, Chambéry, Dakar, 1967, pp. 244–266.
- [55] C. Roubet, Le gisement du Damous el-Ahmar et sa place dans le Néolithique de tradition capsienne, *Trav. CRAPE, AMG*, Paris, 1968.
- [56] C. Roubet, Intérêt des datations absolues obtenues pour le Néolithique de tradition capsienne, *Libyca* XVII (1969) 203–212.
- [57] C. Roubet, Économie pastorale préagricole en Algérie orientale : le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : L'Aurès, *Études d'antiquités africaines*, CNRS, Paris, 1979.
- [58] C. Roubet, Transhumance ovine dans l'Aurès depuis le V^e millénaire B.C., in: M. Liverani, A. Palmieri, R. Peroni (Eds.), *Studi di Paletnologia in onore di Salvatore M. Puglisi*, Università di Roma, La Sapienza, 1985, pp. 421–423.
- [59] C. Roubet, Le « Statut de berger ». Étude des communautés pastorales de l'Atlas du Maghreb oriental, document interne, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 1995.
- [60] C. Roubet, Le Néolithique de tradition capsienne sensu stricto, in: P.-N. Peregrine, M. Ember (Eds.), *Encyclopedia of Prehistory*, Vol. 1 : Africa, 10 entrées, in : *Outlines of Archaeological Traditions*, The Human Relations Area Files, Kluwer Academic, Plenum Publ., 2001, pp. 197–219.
- [61] C. Roubet, Économie pastorale préagricole dans l'Aurès néolithique. Gestion et organisation des cheptels en environnement atlasique, *Archéologia*, Dijon, 2003, n° 282, pp. 62–71.
- [62] C. Roubet, « Statut de berger » des communautés atlasiques néolithisées du Maghreb oriental, dès 7000 BP, *L'Anthropologie* 107 (2003) 393–442.
- [63] C. Roubet, Kef Messiouer, *Encyclopédie Berbère « K »*, t. XXVII, Edisud, 2005, pp. 4132–4142.
- [64] C. Roubet, Khanguet-el-Hadjjar, *Encyclopédie Berbère « K »*, t. XXVII, Edisud, 2005, pp. 4188–4205.
- [65] C. Roubet, P.L. Carter, Origine de la transhumance ovine dans le Maghreb oriental, in: W.H. Waldren, et al. (Eds.), *The Deya Conference of Prehistory: Early settlement in western Mediterranean Islands and the peripheral areas*, B.A.R. Int. Ser., n° 229, 1984, pp. 239–248.
- [66] C. Roubet, S. Hachi, Les sépultures de Mechta-Afalou, Cro-Magnon de l'Afrique du Nord : approche culturelle à partir de nouvelles découvertes, in: P. Andrieux, D. Hadjouis, A. Dambri-court-Malassé (Eds.), *Colloque international du Val-de-Marne : L'Identité humaine en question*, Artcom, Paris, 2001, pp. 225–245.
- [67] M. Stuiver, P.-J. Reimer, Radiocarbon Calibration Program Review 3.0, *Radiocarbon* 35 (1993) 215–230.
- [68] R. Vaufrey, *Préhistoire de l'Afrique. Tome 1, Le Maghreb*, Publications de l'Institut des Hautes-Études de Tunis, tome IV, Masson, Paris, 1955.
- [69] Au regard de la chronologie capsienne et néolithique du Maghreb et du Sahara, la néolithisation atlasique paraît tardive : Rahmani N., Nouvelle interprétation de la chronologie capsienne, *Bull. Soc. Préhist. Fr.* 101 (2) (2004) 345–360.