

**Données archéologiques sur les premières plantes
cultivées chez les sociétés néolithiques du Nord de
L'Algérie**

Hamil Samira

Centre universitaire Moressli Abdellah
Tipaza Algérie. ninaouicher@yahoo.com

Received: 07/01/2021; Accepted le: 14/06/2021

**Archeological data on the first plants cultivated in
Neolithic societies of Northern Algeria**

Résumé: L'agriculture est apparue d'une manière très irrégulière, à des moments différents, dans le monde, La présence du matériel de broyage est bien la preuve qui atteste une consommation de graines, mais il est difficile de savoir s'il s'agit de graines cultivées ou simplement ramassées sur les plantes sauvages. On ne sait quand la plante a été introduit dans la cuisine néolithique dans le nord de l'Algérie, des analyses palynologiques ont été effectuées sur des sites archéologiques, ont révélées la nature de climat et la détermination des genres de vie. Les données proprement archéologiques examinées indiquent plusieurs formes de domestication des plantes, comme les nombreuses cuvettes de broyage et de meulage recueillies dans les couches archéologiques, ces objets peuvent servir à moudre des graines des plantes cultivées au néolithique et mettre en évidence des pratiques agricoles.

Mots-clés : Domestication ; Plantes ; Néolithique ; Restes archéologiques ; Algérie.

Abstract: Agriculture has appeared in a very irregular way, at different times, in the world, the presence of material crushing is evidence of seed consumption, but it is difficult to know if it is grown or simply picked on wild plants. It is not known when the plant was introduced into Neolithic cuisine in northern Africa.

Palynological analyzes were carried out on archaeological sites, and revealed the nature of climate and the determination of kinds of life. The Neolithic is a transitional period of tribes and communities of hunter-gatherers towards settlement, a experienced the first agricultural revolution, the strictly archaeological data examined, indicate several forms of domestication of plants, such as the numerous grinding and grinding bowls and the large number of knurls.

Keywords: Domestication; Plants; Neolithic; Archaeological remains; Algeria.

المخلص: معطيات أثرية حول استئناس أولى النباتات عند مجتمعات العصر الحجري الحديث شمال الجزائر

لم تتطور حضارات النيوليتي في نفس الوقت أو في فترة زمنية واحدة في جميع المناطق في العالم، ووجود معدات التكسير هو بالفعل الدليل الذي يشهد على استهلاك البذور، ولكن من الصعب معرفة ما إذا كان كذلك. نمت البذور أو تم جمعها ببساطة من النباتات البرية. لا يُعرف متى تم إدخال النبات في مطبخ العصر الحجري الحديث في شمال الجزائر، وأجريت التحليلات القديمة في المواقع الأثرية، وكشفت طبيعة المناخ وتحديد أنواع الحياة. تشير البيانات الأثرية التي تم فحصها بدقة إلى عدة أشكال لتدجين النبات، مثل أحواض الطحن والطحن العديدة التي تم جمعها في الطبقات الأثرية، ويمكن استخدام هذه الأشياء لطحن بذور النباتات المزروعة في العصر الحجري الحديث وتسليط الضوء على الممارسات الزراعية.

الكلمات المفتاحية: استثناس، النباتات، البقايا الأثرية، العصر
الحجري الحديث، الجزائر

Introduction

Les termes de « Néolithisation » et de « Néolithique » désignent généralement l'émergence et le développement de sociétés dont l'économie est fondée sur un système de production de biens de subsistance, lui-même fondé sur la maîtrise et la manipulation des ressources de la nature telles que les plantes et les animaux, sur un temps court les changements brusques ou discrets, esquissent une dynamique évolutive. Il s'agit alors de les expliquer : déterminisme environnemental, fonctionnel, culturel, influence externe ou innovation locale, mais il faut aussi estimer sur un temps long l'impact réel de ces bouleversements dans l'histoire. Les rythmes des mutations deviennent ainsi un indicateur de la stabilité d'une société et peuvent révéler sa transformation profonde.

La domestication est un processus d'évolution complexe au cours duquel l'homme par l'usage des plantes et des animaux a conduit à des changements morphologiques, physiologiques et génétiques de ces organismes permettant de distinguer les taxons domestiqués de leurs ancêtres sauvages, Ce processus constitue une des innovations technologiques les plus importantes de l'histoire humaine. En effet, il a été le pilier de la révolution néolithique de 13 000-10 000 ans avant notre ère, période de l'apparition de l'agriculture et de la sédentarisation des communautés humaines, cette question de la domestication reste d'actualité mobilisant des disciplines scientifiques variées.

L'adoption de la domestication des plantes pose plus de problèmes qu'elle n'en résout dans sa phase initiale, quels sont les facteurs qui ont contraint les humains à suivre cette voie ? et comment distinguer parmi les innovations celles qui modifient profondément les sociétés ? Comment apprécier les dynamiques du changement? Les réponses varient mais s'articulent généralement autour de trois variables : les changements climatiques, la pression démographique et la dynamique des échanges. Selon les lieux et les périodes, ces principales variables s'étaient combinées pour produire des situations particulières que nous examinerons d'après des données de quelques sites. Nous nous attacherons à comprendre les mécanismes de cette domestication grâce aux travaux conduits en archéologie sur les différents gisements, notre approche repose sur l'observation de documents retrouvés, et des expériences qui reconstituent et testent les marques et les effets de l'usage des outils préhistoriques, les études approfondies sur les faunes et les végétaux ne font que commencer et sont loin d'être systématiques, entre autres, en raison de la mauvaise conservation des restes organiques dans de nombreux sites archéologiques.

L'apparition de l'agriculture en Algérie

L'agriculture est une activité qui remonte à des temps lointains, mais le manque des données et des travaux, faisait la connaissance de son début en question. En revanche, les capsiens se nourrissent des ressources végétales qui devrait être des graines de graminées ou de légumineuses d'après J. Ejroix (Camps G , 1974, p. 220), qui a cité des plantes sauvages consommées spontanément par les capsiens, comme l'orge sauvage, ce qui signifie que les capsiens ne connaissaient pas l'agriculture, et ça reste à étudier. par contre dans le néolithique ou l'homme s'émergé dans une révolution apparente ,par la découverte des objet

préhistorique qui se lie étroitement à l'agriculture, pour confirmer cette activité durant le néolithique nord algérien, l'observation ne suffit pas pour y arriver à une argumentation finale, donc l'étude nécessite l'analyse des objets, parmi les gisements ou ont été découverts à l'Ouest les grottes Oranaise (Doumergue F, 1925, p. 234), et le gisement de Columnata (Cadenat P, 1948, p. 10) situé sur le territoire de la commune de Sidi-Hosni, 1 500 mètres environ au S.S.E. du village du même nom (ex Waldeck-Rousseau), Wilaya de Tiaret, une des plus importantes nécropoles préhistoriques actuellement connues en Afrique du Nord. La grotte Gueldaman (Kharbouche F, 2015, p. 20), et la grotte khanguet Si Mohamed Tahar ou la grotte Capéletti (Roubet C, 1979) dans l'Aurès, sur l'Atlas oriental algérien un des rares gisements néolithiques ayant bénéficié d'une fouille minutieuse et d'un programme de recherche pluridisciplinaire.

Les chasseurs-cueilleurs de la fin du pléistocène

A la fin du pléistocène et lors de l'holocène ancien, les communautés de chasseurs-cueilleurs, en adoptent des formes de prédation plus intensives elles inventent des industries qui traduisent un changement de mode de vie et pratiquent la chasse sélective d'un nombre restreint d'espèces animales, le mouflon à manchette (*Ammotragus lervia*), les capsians pratiquent l'exploitation intensive des ressources aquatiques dans les chotts de l'arrière-pays saharien du Maghreb, c'est dans ces conditions de transformations que des innovations se produisent dans différentes parties du pays. Ces innovations portent sur l'invention de la poterie, pierre meules et molettes et l'élevage en captivité de mouflons à manchette. Le premier stade vers la domestication fut probablement par une récolte sauvage, et la deuxième fut le semis, geste éminemment culturel et incontestablement inventé. Entre les derniers cueilleurs et les premiers agriculteurs, très peu de

changements de comportement chez l'homme ont été nécessaires. Les outils, les rythmes et les rites de la vie en général n'avaient pas besoin d'être très différents grâce aux traits préadaptés telle que la sélection naturelle, comme conséquence de la culture qui a produit la domestication.

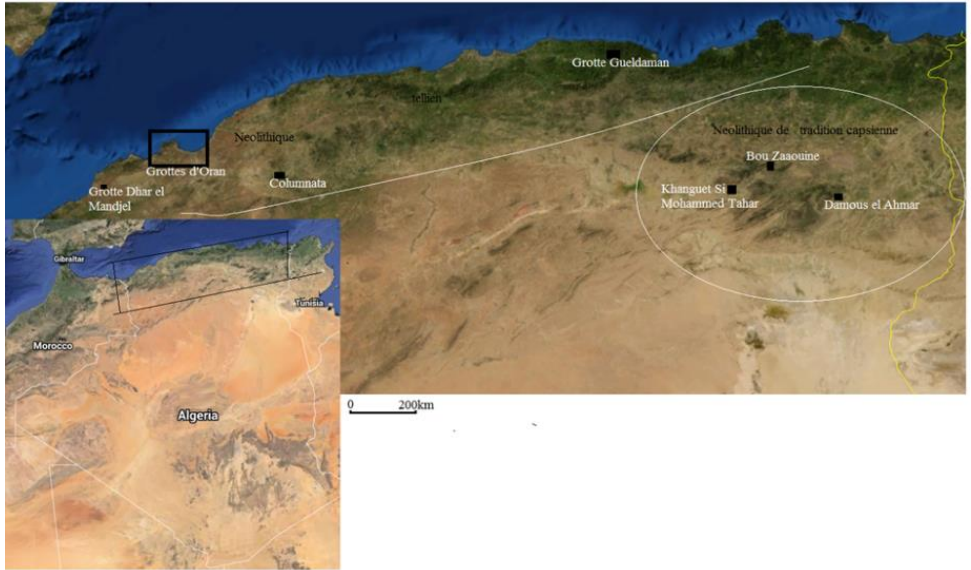


Figure (1) : Les sites configurer dans le texte
<https://satellitemaps.wordpress.com>

Méthode et outils

Dans cet article, nous nous appuyerons sur quelques études et analyses récentes de certains sites préhistoriques qui remontent à la période néolithique, ainsi qu'une étude au microscope électronique à balayage qui a été réalisée sur des échantillons de meules du site néolithique, Dahar Al-Mandjel.

Le mobilier archéologique

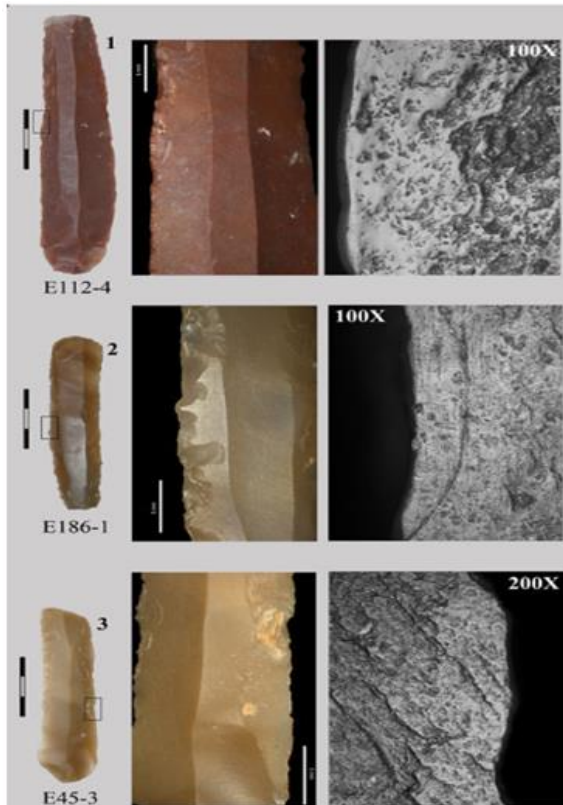
- Industries lithiques

La pierre est la matière la plus vieille et ancienne depuis les premiers temps préhistoriques, utilisée sous plusieurs formes, l'équipement capsien qui pourraient se rapprocher à l'agriculture, le premier objet attirant l'attention est la lame, a bord, des coches parfois très marqué au bord et s'étendant sur les deux faces de ces couteaux (fig2)(Palomo A et al , 2011, p. 759), on a l'habitude de les qualifier «d'industrie de moissons » car on pense qu'il fut provoqué par le frottement contre la lame des tiges de graminées tranchées par le moissonneur, les lames découvertes dans les gisements néolithiques pourrait être servir pour cette fonction, mais le fait qu'elle coupe les tiges de graminées ne prouve pas qu'on culte la céréale, comme celle utilisent en Méditerranée occidentale aux alentours de 6000 cal. BC(Ibáñez J.J et al , 2015, p. 07), mais probablement l'homme coupait de tige non consommable pour la confection de pièges qu'a la fabrication de vannerie ou à la couverture des habitations. Les pièces enquillées, grands outils (armatures de flèches, racloirs et scies denticulés-scie sur éclats et lames) peut-être aussi sur microlithes géométriques, utilisé dans des activités de cueillettes sélectives végétales ainsi que des couteaux scies ou des faucilles à inclusions géométriques.

Pendant le néolithique on trouve le tranchet qui s'est répand largement à travers le Maghreb et même le Sahara (Camps G , 1974, p. 108), à Damous el-Ahmar, près de Tébessa, Meules et molettes servent non seulement à broyer des couleurs, sans doute pour la peinture corporelle, mais aussi à écraser des graines (fig.3) (Doumergue F, 1921, p. 45)ou déjà cultivées.

Le matériel de broyage est plus abondant et cette augmentation est vraisemblablement en relation avec les débuts de développement de l'agriculture (Roubet C et al , 1984, p. 438), sur les sites l'abondance des meules et

molettes retrouvées liée à une pratique de collecte de plantes (sauvage ou domestiqué) pour des besoins de concassage, d'émiettement, de réduction par écrasement de produits divers, il conserve des surfaces abrasées et encroutées, encore très colorées ou piqueté, témoins de préparations soit des matières colorantes, et peuvent contenir aussi des résidus de graminées.



**Figure (2): Éléments de faucille de Can Gambús
(Catalogne, Espagne)(Ibáñez J.J et al , 2015, p. 05)**

▪ **La poterie**

La céramique à fond conique est décorée par impressions et incisions, bords (arrondis ou ogivaux) éléments de préhension (anse crochet, mamelon subconique, languette, etc.), Les vases portaient une large ouverture, ils ont été montés au colombin.



**Figure.3.Meule de la Batterie Espagnole (Oran)
(Hamil S , 2019, p. 75)**

Les décorations obtenues par impression dans une pâte encore molle (fig4) ne couvrent que le haut de la panse et le bord (68 % des tessons). Ces récipients ont été fabriqués par l'ajout de végétaux (Aumassip G , 1966, p. 261) comme dégraissant ou de matière minérale. Nous pouvons considérer que la céramique, généralement bien conservée, est aussi un outil pratique pour une approche typologique des sociétés néolithiques parce qu'elle témoigne d'une certaine emprise des hommes sur leur environnement et de nouveaux comportements. L'utilisation de la poterie se

généralise entre 8000 et 6000 avant notre ère (Hamil S , 2019) présentent une plus grande diversité de formes et de dimensions les récipients à grandes dimensions ont dû servir pour le stockage des liquides et des denrées alimentaires telles que les céréales sauvages collectées régulièrement, les pots de dimensions intermédiaires (fig 5) ont dû être utilisés pour la



**Figure 4. Décors par incision de motifs divers de la
grotte Gueldaman
(Kharbouche F, 2015, p. 316)**

cuisson des aliments et les bols pour la consommation de
nourriture et autre substance.



**Figure.5. Récipients des grottes d'Oran
(Hamil S , 2019, p. 206)**

▪ **Industrie osseuse**

Des objets ont été trouvés assimilés à des pioches ou des boues, qui ont très bien pu servir au travail de la terre. La domestication de plantes assurée au néolithique a été précédé de cueillette de graminées sauvages comme l'atteste l'apparition, dès l'épipaléolithique d'une part dans le capsien d'Afrique du nord, l'os a été utilisé comme couteau à moissonner ou manche de faucille (Camps-Fabrer H, 1966), comme celle découvertes dans le

gisements de Columnata (fig.6)(Cadenat P, 1969), il s'agit d'un manche droit de 21 cm aménagé dans une cote de grosse antilope ou d'équidé dont une extrémité est creusée d'une rainure de 0,09 m de long et de 0,014 m de profondeur, dans cette Saignée sont logées trois microlithes d'une manière que l'outil sert à couper suivant un mouvement semi circulaire, et la faucille de la grotte polygone en Oranie, réaliser à partir d'une mandibule humains planté à l'extérieur des industries lithique des lamelle et des segments.

L'approche de la technologie des outils

L'examen des surfaces des outils au microscope permet de rechercher des déformations et des traces induites par l'utilisation. L'utilisation des outils consiste en une friction plutôt répétée et prolongée qui provoque une usure de la micro-topographie de la surface active, l'identification des micro-trace repose sur la consultation d'un référentiel construit à partir d'expérience d'utilisation, avec des copies d'outils ou les objets servent à exécuter le broyage ou la percussion de plantes (dure ou tendre), qu'il soient tenus directement dans la main ou insérer dans des manches ou montés sur des instruments.

Les résultats sont enregistrés sous forme de photographie d'image souvent numérisées ou d'analyses, ou rassemblés en une banque de données, on peut les comparer avec des traces inconnues observées sur des données archéologiques, cette démarche et un élément pour déduire le fonctionnement, l'activité la technique.



Figure 6. Faucille (a) de Columnata, (b) de la grotte Polygone. (Hamil S , 2019, p. 75)

L'observation « tracéologique » permet d'associer aux recherches les outils ayant participé à la récolte et au traitement de certaines plantes riches en silice, est la recherche des restes de ces mêmes plantes conservés sous forme de silice microscopique (Les phytolithes), cette dernière caractérisent la plante d'origine car la silice prend l'empreinte des cellules dans la plante vivante et conserve sa forme caractéristique après la décomposition des parties organique de la plante, les données ce concentre sur les traces de végétaux sur les meules et molettes comme indice du changement lent du mode de vie des derniers chasseurs cueilleurs, ce qui a été effectué sur les sédiments de la grotte

Cappelitti et la grotte Gueldaman les restes sont représentés par des pollens, des charbons des coques et des graines ainsi que par des empreintes laissées sur quelques tessons de poterie, une Conjonction de différentes données montre les caractéristiques de l'environnement et témoigne d'une grande diversité du paysage végétale, ainsi que dans la grotte Dhar el Mandjel (fig.7), des fragments des meules néolithiques, issues d'une opération de sondage dans l'abri, l'observation et la description a été effectuée par microscopie électronique à balayage (Deniaux B, 2002, p. 484) (MEB) de type Quanta 650 FEI, elle parvient à la connaissance des données préservées dans la profondeur des fragments de mollettes qui présentent des stries et creux dû à l'utilisation.

La matière première des roches dominantes les carbonates, calcaires gréseux et grès calcaires, elles se caractérisent par sa faible résistance à l'usure mécanique, la forme des molettes est souvent ovalaire de 5 et 15 cm de diamètre environ.

L'étude des stigmates sur ces roches nous a permis d'émettre des observations sur les matières et objets travaillés, Certaine matière organique comme les plantes s'avèrent être des marqueurs spécifiques pertinents non seulement du processus de mouture, mais aussi du procédé employé pour le traitement des plantes. Enfin l'étude des traces d'utilisation peut mettre en évidence le rapport entre la matière transformée et la formation de l'usure. Il est clair que les méthodes exposées dans ce bref survol fournissent des critères puissants d'analyse des outils, qui peuvent révéler également la nature des traitements et de la préparation des aliments. Lorsqu'il est possible d'associer l'ensemble de ces différents attributs et analyses, on dispose

d'un moyen efficace pour identifier et interpréter la fonction et le fonctionnement des outils.

Des pièces portent un détail de la surface active, des creux de piquetage et tous les échantillons livrent des tiges, elles auraient partagé la même fonction et auraient broyé exactement le même type de produit, il faudrait donc envisager une étape de décorticage préalable à la mouture des plantes sauvage sélective dans le cadre d'une préparation alimentaire dès le Néolithique ancien dans la région tellienne.

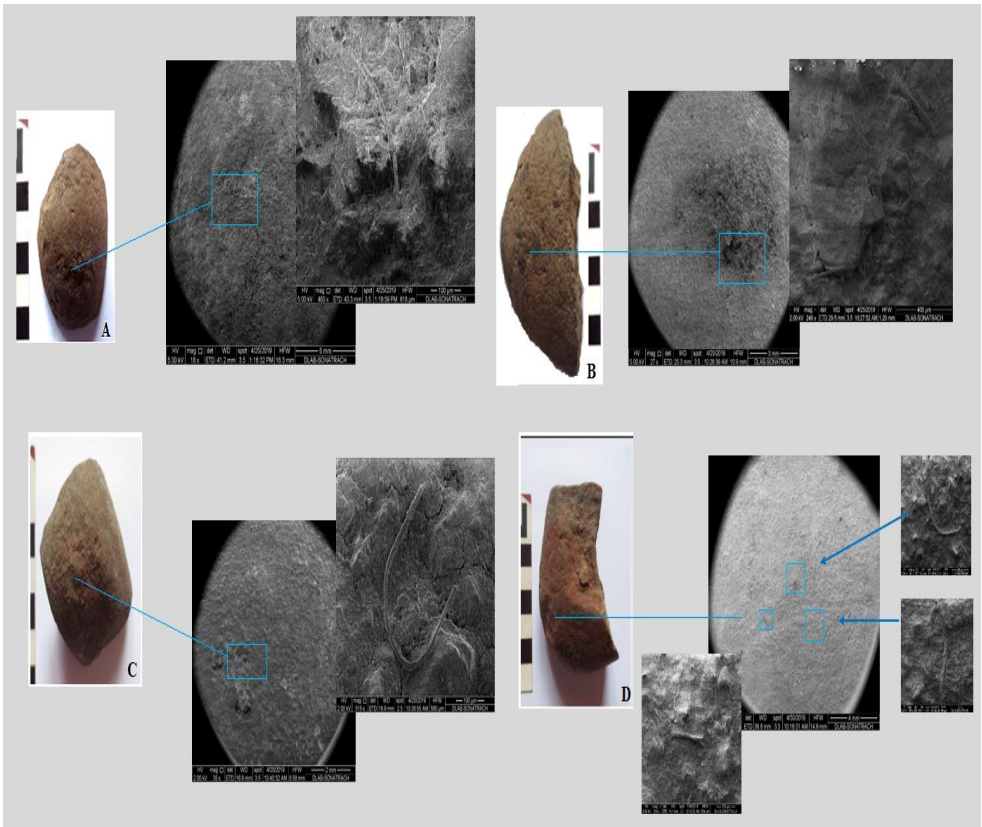
Plantes cultivées

Les traces de plantes cultivées sont bien fugaces : la conservation des graines dans les stations de plein air est loin d'être assurée, la faiblesse des couches archéologiques néolithique dans ces mêmes stations ne permet pas d'affirmer que les pollens de plantes cultivées recueillis sont bien d'âge néolithique, particulièrement dans le nord-ouest de l'Algérie.

La plupart des sites néolithiques dans le nord étaient fouillé au cours de la première partie du 20e siècle, récupération des restes de plantes et la datation au radiocarbone n'ont pas été pleinement développé.

En conséquence, les preuves archéologiques de l'agriculture sont rares, et l'arrivée de plantes domestiquées et le rôle de l'agriculture dans le néolithique ancien sont encore mal connu, les résultats de l'analyse des restes macro-botaniques (graines et fruits) des deux sites néolithiques grotte Gueldaman et la grotte khanguet si mohamedtahar, datées par les méthodes au radiocarbone fournissent l'un des plus preuves précises de la présence de cultures des plantes sur les sites archéologiques. Dans la grotte Gueldaman(Kharbouche

F, 2015, p. 200)l'étude des restes indiquent les taxons possibles domestiques, notamment légumineuses et céréales, apparaissent à partir des niveaux néolithiques et pendant la dernière occupation de la grotte Gueldaman qui date de 4900 BP.



**Figure.7. Empreinte de végétaux. (Dhar el Mandjel)
(Hamil S et Hamane G, 2019) Etude au MEB de type
Quanta 650FEI**

Les charbons montrent une dominance d'*Olea*, également associé à des usages pastoraux, *Olea* et *Vitis* semblent correspondre avec les niveaux auxquels les excréments d'animaux apparaissent, les restes de plantes cultivées sont très rares ; entre les céréales on trouve le blé tendre /blé dur (*Triticumaestivum* / *durum*) et l'orge dans les dernières unités archéologiques, ainsi identifié plusieurs légumineuses dont vesces et plusieurs graines de *Lathyrus*. Les plantes sauvages sont plus abondantes en soulignant la présence de *Chamaerops humilis* et de lentisque, également récupéré des glands (*Quercus* sp.), des olives et un pépin de raisin minéralisé. Parmi les Espèces cultivées : *Triticumaestivum/durum* - *Triticum*sp- *Hordeumvulgare*cf. subsp. *vulgare* - *Hordeumvulgare* - *Hordeum/Triticum* - cf. *Pisum* *Vicia* cf. *sativa* - *Vicia* sp. *carb.*- *Vicia/Lathyrus* - cf. *Lathyrus sativus* - *Lathyrus* sp. Dans la grotte Capéletti, (Roubet C , 1979) la flore environnante dont les éléments ne sont pas constatés, a été exploitée activement (cueillette, ramassage, fouissage, émondage), ce qui est trouvé surtout en ce qui concerne feuilles, bractées, fleurs alimentaires (chardons, carlines), graines de légumineuses.

Résultats et discussion

La flore est beaucoup plus largement exploitée par beaucoup de peuples à des fins médicinales qu'alimentaires, ces dernières relevant en fait d'un nombre assez restreint de genres et d'espèces végétales. Comme la flore actuelle semble à peu près porter en elle les mêmes aspects (différences seulement dans les fréquences, les groupements, les écologies) que les flores des périodes successives d'occupation de la grotte, on doit penser que les hommes d'autrefois en connaissaient autant que les actuels Chaouia. Une étude faite sur le terrain suivant cette idée nous permettrait de reconstituer une partie de la vie des

petits transhumants du Néolithique dans la grotte Capeletti, plusieurs milliers de documents paléobotanique recueillis dans les sédiments soit par prélèvement direct, soit par flottation, permettent non seulement de définir la nature et l'importance des faits de préhension de l'Aures. Les pollens se rattache (Roubet C et al , 1984, p. 437) à deux ensembles, l'un à caractère boréal, l'autre à caractère méditerranéen, La stratégie herbacée livre des indications plaçant en faveur de collectes sélectives (Fougères, graminées et composées très abondantes). Les macro-restes végétaux, fruit, graines, coques, empreintes, précisent le biotope, il s'agit d'un site à *Taxus baccata* comportant une chênaie ballota à *quercus* (glands doux) avec vigne sauvage et autres arbres fruitiers sauvage (prunes). Le cortège de végétaux identifiés dénombrés et pesés (charbon), aboutit à une interprétation paléolithologique de facies du néolithique de tradition capsienne. Il existe plusieurs objectifs pour l'utilisation des plantes par l'homme, tels que l'alimentation humaine, alimentation des moutons et chèvres, litières de couchage, tressage, vannage, teinture et médecine, Combustibles etc..... Les huit plantes qui sont à l'origine de l'agriculture (tabl 1) la plus ancienne sont autochtones au Proche Orient. On les trouve sur les sites épipaléolithiques à partir de 12 000 BP (Willcox G, 1991, p. 9), tandis que leurs équivalents domestiques apparaissent au Néolithique à céramique à partir de 9800 BP.

Nom	Ancêtre sauvage	Cultivé
Engrain	<i>Triticumbocoticum</i>	<i>T.monococcum</i>
Amidonier	<i>T.dicoccoides</i>	<i>T.dicoccum</i>
Orge	<i>Hordeumspontaneum</i>	<i>H.valgare</i>

Lentilles	<i>Lens orientalis</i>	<i>L.culinaris</i>
Erse	<i>Vicia ervilia</i>	<i>V.ervilia</i>
Pois	<i>Pisionhumile</i>	<i>P.sativum</i>
Lin	<i>Linumbienne</i>	<i>L.usitatissimum</i>
Pois chiche	<i>Cierreticulatum</i>	<i>C.arirtinum</i>

Tableau (1): Les plantes fondatrices de l'agriculture dans l'Ancien Monde (Willcox G, 1991, p. 10)

Les résultats de données récemment publiés sur les sites de l'IfriOudadane (Jacob Morales et al, 2013, p. 49) et KafTaht el-Ghar ((Ballouche A, Marinva, P., 2003, p. 49), dans le nord du Maroc, ont clairement mis en évidence, de l'agriculture sous forme de semences de céréales domestiquées et légumineuses, indiquant la pratique de l'agriculture depuis le 6ème millénaire cal. Avant J-C. Cependant, les données disponibles proviennent de du nord du Maroc et ne peut être appliqué à d'autres pays de la région, du reste du Maroc, de la Tunisie et de l'Algérie.

Conclusion

Tous le matériel archéologique découvert, remonte au néolithique devait être utilisé dans le traitement des plantes, mais cela ne signifie pas que l'homme pendant cette période a connu la domestication. C'est à dire que l'homme consommait probablement les plantes sauvages qui a conduit à la domestication. Au nord de l'Algérie, les préhistoriens ont tendance à donner au néolithique un sens plus étendu qui ne serait pas seulement défini par l'aspect de l'outillage ou du matériel archéologique mais par les modifications profondes intervenues dans les genres de vie, il est sûr que les changements ne se sont faits qu'avec une extrême lenteur et

que longtemps après que l'homme ait sélectionné et facilité la germination de certaines plantes, il pratiquait la cueillette de végétaux spontanés, alors que les traces d'agriculture sont encore imprécises. Les résultats présentés dans cet article confirment que la recherche systématique l'échantillonnage et le traitement par flottation ont été une méthode efficace obtenir des données directes sur la présence de plantes domestiquées dans les sites néolithiques du tell. L'analyse et la datation au radiocarbone des restes macro-botaniques réalisés de la grotte Gueldaman et la grotte Capéletti, ont fourni des données importantes sur les cultures du Néolithique de la région tellienne, les premières cultures de domestication attestée entre 5500 et 5000 ans avant J-C, l'assemblage des plantes était composé de céréales (blé dur, blé en battage libre, orge nu) et les légumineuses (lentilles, pois, féverole), Trouvées dans les séquences analysées. Ainsi que le climat, qui a joué un rôle important dans le développement de l'activité humaine pendant la période néolithique, le climat favorable après la dernière période glaciaire wurmienne, se référant au développement du mouvements humains préhistoriques entre les régions (du sud au nord, du nord-est à l'ouest, et même de l'Europe à travers les détroits. Bien que les restes de plantes soient rares et les conclusions encore préliminaires, les preuves archéobotaniques des sites néolithiques sont très prometteur et encourage les recherches futures dans de nouvelles et nouveaux sites du nord de l'Algérie.

Bibliographie

Aumassip G. (1966). Etude des dégraissants dans la céramique du néolithique de tradition capsienne. *Libyca*, t.xiv, pp. p.261-277.

Ballouche A, Marinva, P. (2003, 27). Données palynologiques et carpologiques sur la domestication des plantes et l'agriculture

dans le Néolithique ancien du Maroc septentrional. (Site de KafTaht el-Ghar). *Revue d'Archéométrie*, pp. 49-54.

Cadenat P. (1948, t. 70, fasc. 224, ,). La station préhistorique de Columnata. Commune mixte de Tiaret département d'Oran. *Soc. Géogr. et d'Archéol. Oran*, pp. p. 3-66.

Cadenat P. (1969, n° 19). Utilisation de l'os par les Préhistoriques d'Afrique du Nord plus particulièrement dans la région du Tiaret ». *Bull. Soc. et. Rech. préhist. Les Eyzies*, pp. p. 15-28.

Camps G . (1974). *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*.Paris:Doin 373 p.

Camps-Fabrer H. (1966). *Matière et art mobilier dans la préhistoire nord-Africaine et Saharienne*.Paris: Mémoires du CRAPE.

Deniaux B. (2002). La microscopie électronique à balayage environnementale. Dans Mescovesky, *in géologie de la préhistoire : méthodes, techniques, applications* (pp. p.484-599). Paris:Geopre.

Doumergue F. (1921, t.41). Le Cimetière des Escargots, foyer littoral préhistorique de Coralès. *Bull.S.G.A.O*, pp. 45-55.

Doumergue F. (1925, t.XLV). Contributions au Préhistorique de la Province d'Oran. *Bull.S.G.A.O*, pp. p.234-284.

HamilS . (2019). , *Néolithique tellien dans la région Oranaise*. Université d'Alger II.: Thèse de doctorat, Institut d'Archéologie.

Hamil S et Hamane G. (2019). Identification de traces d'utilisation des meules, Néolithique de Dehar El-Mandjel (Algérie). *Archeometrie*. Canada: Acte du Colloque d'archéométrie GMPCA.

Ibáñez J.J et al . (2015). *Les premières faucilles et l'expansion de l'agriculture en Europe.*, p.1-8:Arché Orient.

Jacob Morales et al. (2013). The origins of agriculture in North-West Africa: macro-botanical remains from. *Journal of Archaeological Science* 40, 2659-2669.

Kharbouche F. (2015). *Le néolithique tellien de la grotte de Gueldaman GLD1 (Babors d'Akbou, Algérie, VIII-V millénaire BP)*. Toulouse 2: Thèse de doctorat : Anthropologie sociale et historique.

Palomo A et al . (2011). *Harvesting cereals and other plants in Neolithic Iberia: the assemblage from the lake settlement at La Draga*. p 759-71: *Antiquity* 85,.

Roubet C . (1979). *Economie pastorale préagricole, en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition capsienne : exemple l'Aurès*. Paris.: Antiquités Africaines, CNRS.

Roubet C et al . (1984). La domestication au Maghreb : état de la question. *Polish Academy of Sciences Poznam. Banach, Poznam Archeological Museum*, pp. pp 437-451.

Willcox G. (1991, n° 20). La culture inventée, la domestication inconsciente : le début de l'agriculture au Proche-Orient. *Séminaire de recherche sous la direction de Marie-Claire Cauvin* (pp. 9-29). Lyon: Rites et rythmes agraires.