



Albert Colomer, Jacques Coularou et Xavier Guthertz

Boussargues (Argelliers, Hérault) Un habitat ceinturé chalcolithique : les fouilles du secteur ouest

Éditions de la Maison des sciences de l'homme

2. Les macrorestes végétaux et leur signification

Jacques Coularou, Xavier Guthertz et Luc Jallot

DOI : 10.4000/books.editionsmsmh.35585

Éditeur : Éditions de la Maison des sciences de l'homme

Lieu d'édition : Paris

Année d'édition : 1990

Date de mise en ligne : 7 juin 2022

Collection : Documents d'archéologie française

EAN électronique : 9782735125760



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

COULAROU, Jacques ; GUTHERZ, Xavier ; et JALLOT, Luc. 2. *Les macrorestes végétaux et leur signification* In : *Boussargues (Argelliers, Hérault) : Un habitat ceinturé chalcolithique : les fouilles du secteur ouest* [en ligne]. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1990 (généralisé le 15 novembre 2023). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/editionsmsmh/35585>>. ISBN : 9782735125760. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.editionsmsmh.35585>.

Ce document a été généré automatiquement le 15 novembre 2023. Il est issu d'une numérisation par reconnaissance optique de caractères.

Le texte seul est utilisable sous licence . Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

2. Les macrorestes végétaux et leur signification

Jacques Coularou, Xavier Guthertz et Luc Jallot

2.1. Les restes végétaux et leur distribution spatiale

- 1 Nous décrivons ici les conditions de gisement des restes végétaux carbonisés (charbons de bois, graines et fruits) découverts dans la cabane 1, le locus 1 et la structure 5.
- 2 Les déterminations spécifiques des charbons de bois ont été réalisées par M^{lle} Isabel Figueiral au laboratoire de paléobotanique de l'université des Sciences et Techniques du Languedoc (Montpellier) sous la direction du Professeur Jean-Louis Vernet. Ces résultats sont présentés dans le chapitre 2.2 de la 1^{re} partie du présent volume. La détermination des graines et fruits carbonisés a été réalisée par M. Jean Erroux, professeur honoraire de l'ENSA de Montpellier. Les résultats sont aussi présentés dans les précédents chapitres (cf. II § 2.6.).

2.1.1. La cabane 1

- 3 Deux catégories de macrorestes végétaux ont été rencontrés dans la cabane 1. Nous traiterons successivement des charbons de bois puis des fruits.

2.1.1.1. Les charbons de bois

- 4 Les charbons de bois étaient dispersés sur l'ensemble de la cabane et principalement conservés dans la tranche supérieure des dépôts argileux qui colmatent le lapiaz. Peu de charbons ont été conservés au-dessus de ces argiles. Leur faible résistance à la pression et aux chocs a sans doute facilité leur émiettement et les ruissellements ont achevé leur dispersion et en fin de compte la destruction totale de bon nombre d'entre eux. Le cas est flagrant sur les deux structures foyères : sole en dalles du fond de la cabane et replat rocheux de la zone centrale. Bien que ces deux emplacements portent de fortes traces de combustion (colorations vives, éclatement thermique des pierres)

les charbons y sont rares. Par ailleurs, les expériences de combustion que nous avons réalisées sur le site montrent que par temps très sec, le Chêne vert se consume entièrement en feu ouvert et ne laisse pratiquement que des cendres. On peut penser qu'il en a été de même lors de l'incendie de la toiture.

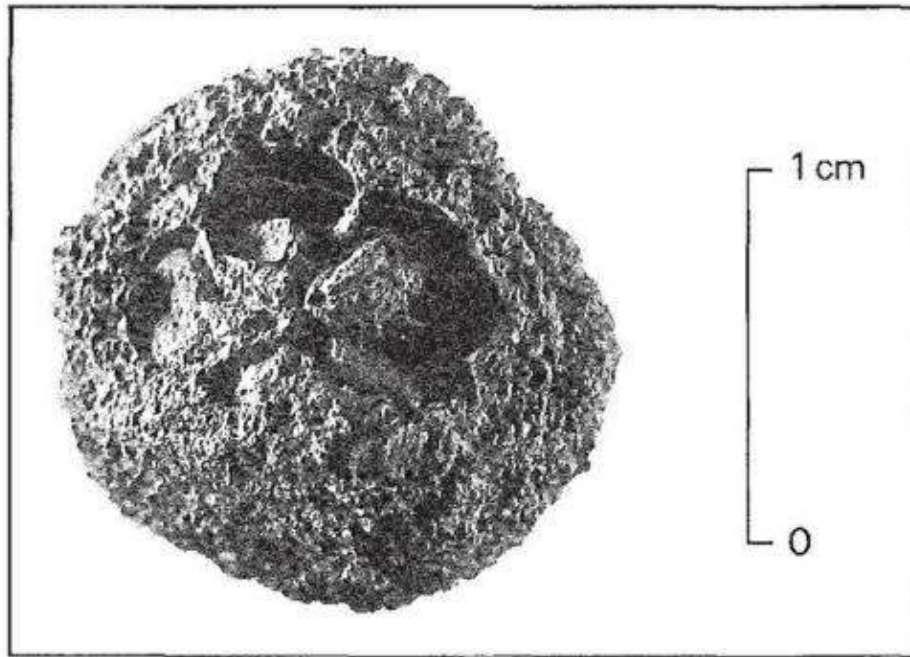
- 5 Six cent cinquante charbons ont été déterminés et se répartissent ainsi :

<i>Quercus ilex-coccifera</i>	49 %
<i>Quercus pubescens</i>	5%
<i>Quercus sp.</i>	5%
<i>Buxus sempervirens</i>	15 %
<i>Phillyrea latifolia</i>	4%
<i>Divers (Rhamnus saxatilis,</i>	
<i>Pistacia therebentis,</i>	
<i>Prunus cf. Mahaleb)</i>	4%
Indéterminables	17%

- 6 Le Chêne vert est le mieux représenté. Ce bois est connu comme un excellent combustible, mais il constitue également un bois d'œuvre recherché et le plus facilement disponible localement. Le Buis, par contre, ne peut être utilisé en charpenterie. Il est un combustible moyen. Par contre il est utile pour la confection de manches d'outils. Les autres espèces sont trop faiblement représentées pour que l'on puisse leur attribuer un rôle particulier.

2.1.1.2. Les fruits

- 7 La cabane 1 a livré quelques fruits carbonisés. Ce sont principalement des arbruses (une trentaine) (**fig. 82**) et quelques baies de Genévrier.

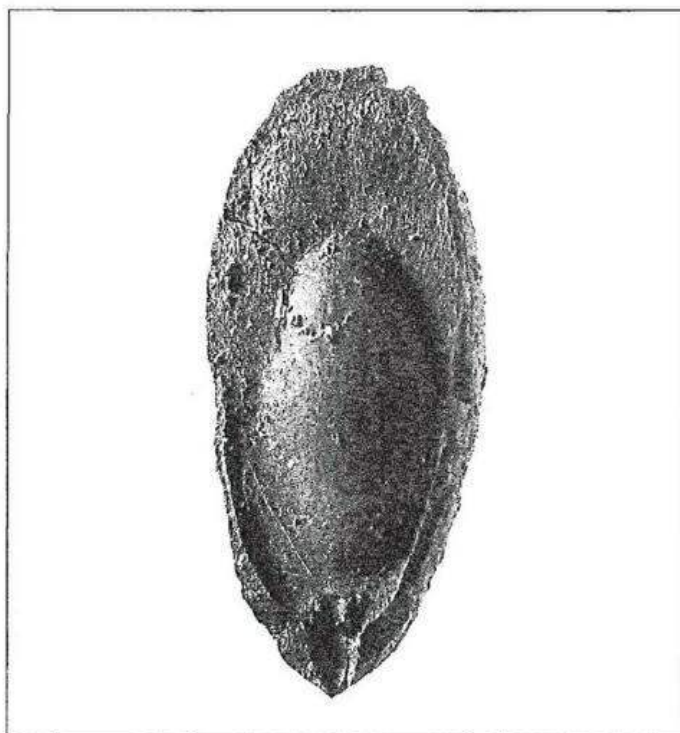


● Fig. 82 – Macrophoto d'une arbrousse carbonisée provenant de la cabane 1
cliché Coularou

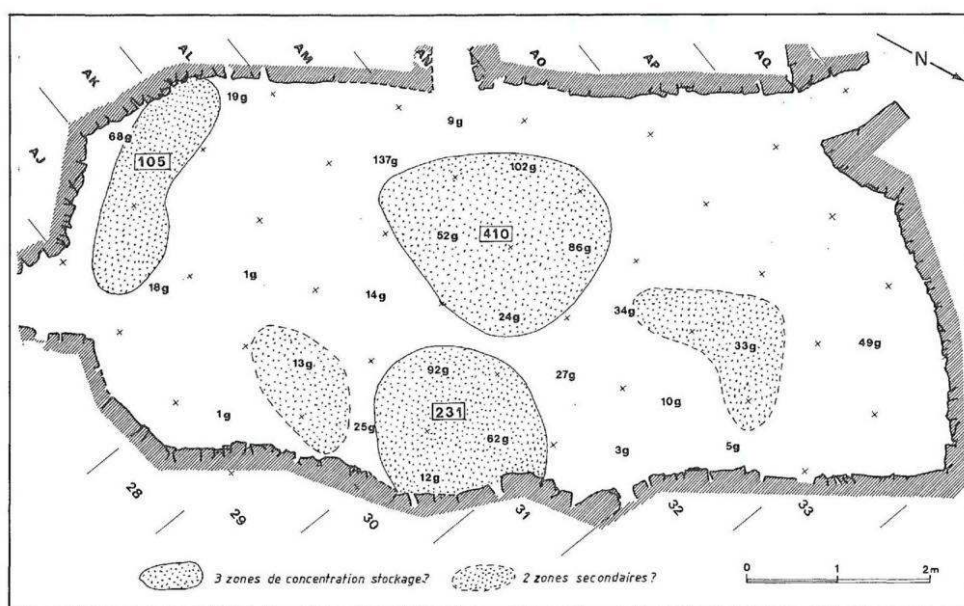
- 8 Les arbrusses présentent parfois des formes écrasées qui montrent qu'elles avaient atteint leur maturité au moment où elles ont été calcinées. Toutes les arbrusses proviennent de l'angle nord-est de la cabane où se trouvait la sole foyère.
- 9 Le fruit de l'Arbousier se cueille d'octobre à janvier. Cet arbuste a une préférence pour les sols siliceux acides. De tels sols existent dans les bassins proches. L'Arbousier s'adapte aussi très bien aux calcaires dolomitiques. Ces calcaires affleurent au nord de Boussargues. Actuellement, cette espèce est totalement absente du plateau de Boussargues. En revanche la présence d'arbrusses carbonisées a déjà été signalée en contexte archéologique fontbuxien (grotte du Prével, Montclus, Gard ; Roudil 1969).
- 10 Les quatre baies de Genévrier évoquent également une végétation de garrigue. La fructification du Genévrier a lieu en automne.

2.1.1.3. Les glands

- 11 Les glands carbonisés sont représentés par la graine entière ou fragmentaire (**fig. 83**). Ils sont abondants dans la cabane 1. Ils ne sont pas dispersés sur l'ensemble de la surface mais concentrés par nuages plus ou moins denses avec quelques exemplaires isolés (**fig. 84**). Lorsqu'ils sont brisés en très petits fragments, ceux-ci n'ont été récoltés par les fouilleurs qu'au tamisage. Aussi le plan de répartition ne reflète-t-il que partiellement la densité réelle des zones de concentrations. On distingue toutefois trois groupements principaux :



● Fig. 83 – Macrophoto d'un gland carbonisé provenant du locus 1
cliché Aigoin



● Fig. 84 – Localisation des zones de concentration de glands carbonisés dans la cabane 1. Le poids des macrorestes est indiqué par carré et par amas pour les trois zones de concentration principales (nombre encadré)

dessin Coularou

- le premier correspond à un nuage central où sont pris en compte les carrés AM 27, 28 et 29 et AN 27, 28 et 29, soit un peu moins de 9 m² ; le poids actuel de ces macrorestes est de 410 g ;

- le second groupement se trouve près du mur nord-est et correspond aux carrés AL 29, AL 30 et AK 30 soit environ 3 m² ; la concentration est plus forte ; cela est sans doute dû à la présence d'un fond de vase encore en place qui contenait 45 g de glands (fig. 85), le reste étant répandu autour ; le poids actuel de cet ensemble est de 231 g ;
- la troisième concentration se trouve dans la zone antérieure de la cabane, sur le côté sud ; elle intéresse trois carrés : AL 25, AK 25 et AJ 26 ; le poids total des restes recueillis est de 105 g.



● Fig. 85 – Cabane 1. Vue du fond du vase c11 contenant une poignée de glands carbonisés
cliché Colomer

- 12 Deux concentrations moins évidentes peuvent encore être prises en compte. Les carrés AO 31, AN 30, 31 et 32 rassemblent 82 g de glands. Le nuage est situé entre les concentrations 1 et 2 et le foyer postérieur. Les carrés AJ 28, AK 28 et 29 rassemblent seulement 39 g, entre le foyer central et le mur nord-est. On notera que les glands carbonisés ne se trouvent pas sur les foyers. Ceci indique que leur combustion, certes accidentelle, n'est pas due à la pratique du grillage. En réalité, ces réserves ont été brûlées par l'incendie.

2.1.2. Le locus 1

- 13 Dans le locus 1, les macrorestes végétaux carbonisés sont plus abondants que dans la cabane 1. C'est en particulier le cas pour les glands concentrés en nappes très denses dans la partie antéro-centrale.

2.1.2.1. Les charbons de bois

- 14 Les charbons de bois étudiés par M^{lle} Figueiral sont moins nombreux que dans la cabane 1 (145 charbons dont 86 indéterminables). Comme dans la cabane, ces charbons

sont surtout conservés dans l'argile rouge de base. Le Chêne vert représente 23 % du lot, le Buis, 8 %, le Philaire et l'Alaterne, 6 %. Il y a cependant 59 % de charbons indéterminables,

2.1.2.2. Les graines et fruits

- 15 Les restes déterminés par J. Erroux ne sont pas très abondants et dans l'ensemble, mal conservés. Une trentaine de graines, appartenant peut-être à des légumineuses n'ont malheureusement pu être clairement identifiées, Parmi les restes déterminables, on note : 5 grains de Blé tendre (*T.aestivo - compactum*), un grain d'Orge, 3 graines de légumineuses indéterminables et quelques graines de Lotier corniculé. Le Genévrier (oxycèdre ou commun) est représenté par une dizaine de baies.
- 16 La présence de céréales, bien qu'en très faible quantité, est à souligner. En effet, de tels restes ont rarement été recueillis dans les habitats fontbuxiens de la région montpelliéraine. Ils ont par contre été signalés en quantité notable à la grotte du Prével (Montclus, Gard), dans l'abri 7 de Brugas (Vallabrix, Gard) ainsi que dans l'abri de la Salpêtrière (fosses chalcolithiques) à Remoulins (Gard). Les stations du Mas de Noble et du Couloubrier, à Saint-Bauzély (Gard) en ont livré. L'orge nue est signalée dans l'habitat fontbuxien de Vié-Cioutat (Mons et Monteils, Gard). Plus près de Boussargues, seule la grotte Martin (Les Matelles, Hérault) a fourni du blé. Au Lébous (Saint-Mathieu-de-Trévières) comme à la station des Tourelles (Vailhauquès), des tessons portaient des empreintes de glumes de Blé.
- 17 Les légumineuses, souvent signalées dans le Néolithique méridional, et probablement cueillies ou cultivées au Chalcolithique sont rares en contexte fontbuxien. Des graines non analysées proviennent des villages de la Croix-de-Massargues (Saint-Martin-de-Londres) et de la station du bois Martin (Les Matelles). Il est probable que des techniques de tamisage appropriées devraient à l'avenir compléter ces informations par trop lacunaires.
- 18 Les fruits de genévrier provenant du locus viennent s'ajouter à ceux de la cabane 1 pour confirmer l'idée d'une cueillette, fût-elle occasionnelle. Les baies de genévrier étaient traditionnellement utilisées comme condiment jusqu'à une époque récente, dans le Midi de la France.

2.1.2.3. Les glands carbonisés

- 19 Les glands carbonisés regroupés en grandes nappes dans la partie antéro-centrale du locus, représentent un poids actuel de 2 240 g. Leur localisation exclut la combustion de branchages disposés sur le toit, mais suggère au contraire l'existence de stocks. On peut reconnaître quatre zones de concentration (**fig. 86**) :
 - la zone 1 correspond aux carrés AN 25 et AO 25 (991 g) ; dans le carré AO 25, un petit vase caréné en contenait une poignée ;
 - la zone 2 s'étend sur les carrés AN 24, AO 24 et AO 23 ; le poids des restes conservés est de 578 g ;
 - la zone 3 contient 469 g et couvre principalement le carré AM 24 et la bordure voisine des carrés AM 23 et AL 24 ;
 - la zone 4 occupe le carré AN 23 (142 g).

- 20 Quelques glands isolés ou en petites concentrations sont dispersés dans le reste du locus à l'exception de la zone du fond,

2.1.3. La structure 5

- 21 La structure 5 est pauvre en macrorestes végétaux. Seuls en proviennent des fragments de brindilles ou de branches. Il n'y a aucun fruit ni graine. L'absence de ces derniers est peut-être due au fait que l'incendie qui a détruit le locus et la cabane n'a pas atteint cet édifice.
- 22 341 charbons provenant de la structure 5 ont été étudiés par M^{lle} Figueiral. En pourcentage, ils se répartissent comme suit :

<i>Quercus pubescens</i>	58,89 %
<i>Buxus sempervirens</i>	19,64 %
<i>Juniperus sp.</i>	7,91 %
<i>Guerc, ilex-coccifera</i>	6,45 %
Divers (<i>phillyrea</i> ,	
<i>Arbutus unedo</i>)	1,36 %
Indéterminables	5,57 %

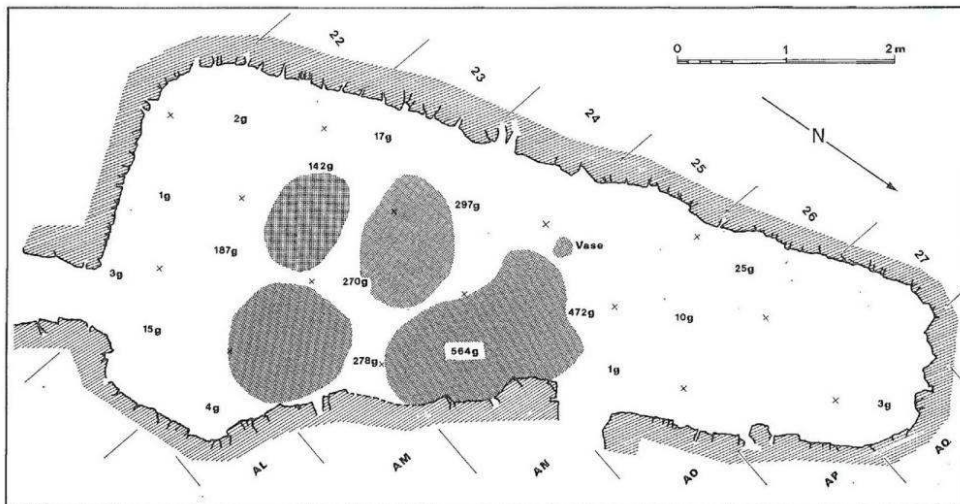
- 23 Le Chêne pubescent, non représenté dans le locus 1 et rare dans la cabane 1 est ici l'espèce dominante. On se reportera aux travaux de J.-L. Vernet et I. Figueiral pour la signification écologique de l'espèce. Notons que, comme le Chêne vert, le Chêne pubescent est un bois d'œuvre acceptable et un bon combustible.

2.1.4. Commentaire

- 24 L'énumération des restes végétaux carbonisés et l'examen de leurs conditions de gisement dans le secteur ouest font ressortir que les seules concentrations notables concernent les glands, manifestement conservés sous forme de réserves détruites par l'incendie, dans la cabane 1 et le locus 1. Dans ces deux structures, ces macrorestes sont associés à un matériel de mouture dont l'étude spécialisée (H. Marchesi) a montré l'utilisation possible dans la préparation de farine de glands.
- 25 La poignée d'arouses et les quelques baies de genévrier évoquent une cueillette ponctuelle. Comme les glands, ces derniers fruits sont cueillis en automne, au moment de leur maturité.
- 26 Les grains de céréales sont en trop faible quantité pour que l'on puisse envisager l'existence de réserves dans ces structures. La présence de graines de lotier n'offre guère d'intérêt. Cette plante herbacée s'adapte à des milieux très divers. Elle croît aussi bien dans les stations sèches et ensoleillées que dans les zones humides et ombragées. Cette espèce constitue encore actuellement un excellent fourrage, souvent cultivé.

2.2. Récolte et préparation alimentaire des glands

- 27 Signalés de longue date dans les gisements méridionaux du Néolithique à l'âge du Bronze, les glands de Chêne vert ou de Chêne pubescent, impossibles à différencier en l'absence de cupule, n'ont pas particulièrement retenu l'attention des préhistoriens. J. Courtin fut le premier à souligner le rôle non négligeable de la cueillette des glands dans la Préhistoire et la Protohistoire provençales. Selon cet auteur (Courtin 1983), la cueillette des glands est attestée dans le Midi de la France dès le Mésolithique (Châteauneuf) et connue dans plusieurs habitats du Néolithique ancien : Châteauneuf, Fontbrégoua, grotte Lombard, abri Jean Gros. Au Néolithique moyen, le stockage des glands joue un rôle non négligeable à côté de celui des céréales : silos de Villeneuve-Tolosane. Cette cueillette se poursuivra au cours de la Protohistoire. En Vaunage (Gard), des glands carbonisés ont été découverts sur l'habitat perché de la Liqueur (Calvisson) dans les niveaux du VII^e-VI^e s. (Py 1987). On les signale aussi à Mailhac, fouille 40, niveau II (Louis, Taffanel 1955), à Gailhan (Dedet 1980). Sur l'oppidum du Pègue (Drôme) ont été découverts des silos à glands (Lagrand, Thalmann 1973). Les auteurs cités ont des points de vue partagés sur le mode de préparation des glands : grillage (Lagrand, Thalmann 1973) ou réduction en farine sans torréfaction (Py 1987).
- 28 Les auteurs latins ont évoqué la consommation de glands pour la fabrication du pain ou de galettes (Pline et Strabon cités par André 1981) notamment le gland d'Espagne qui est un gland doux de *Quercus ilex*, var. *ballota* DC. A l'époque moderne et contemporaine, les exemples ne manquent pas de l'utilisation alimentaire par l'homme des glands doux de diverses espèces de Chêne (Afrique du Nord, Sardaigne). Des glands sont actuellement vendus sur les étals d'épiciers de nombreux villages de la montagne kabyle (Algérie). Ils entrent dans la préparation de bouillies.
- 29 Des glands carbonisés ont été découverts en Languedoc oriental sur plusieurs sites fontbuxiens (grotte du Prével à Montclus, Gard ; village de Cambous à Viols-en-Laval, Hérault ; village de la Croix-de-Massargues à Saint-Martin-de-Londres, Hérault). Ils ne sont pas signalés au Lébous.



● Fig. 86 – Localisation des zones de concentration de glands carbonisés dans le locus 1. Le poids des macrorestes est indiqué par carré
dessin Coularou

- 30 Ce n'est toutefois qu'à Boussargues qu'ont pu être observés d'importants amas. Nous avons vu ci-dessus sous quelle forme se présentaient ces vestiges. Leur regroupement par grands amas (paniers ou sacs posés au sol ou suspendus), le prélèvement de petites quantités dans des récipients de faible contenance sont autant d'arguments évoquant le stockage, particulièrement dans le locus 1. Ces réserves ont été carbonisées par l'incendie qui est à l'origine de l'abandon de l'habitat.
- 31 Un certain nombre d'indices permettent d'entrevoir le mode de traitement des glands stockés. Il s'agit bien évidemment du matériel de mouture trouvé dans le locus 1 et la cabane 1. H. Marchesi, dans son étude sur ce matériel écrit : « Les nombreuses traces de percussion observées sur le matériel de broyage indiquent que ce type particulier de préparation de la mouture a été largement pratiqué. La percussion lancée est peu employée pour la mouture des céréales. Par contre, elle est tout à fait adaptée au broyage des glands... ». Cet auteur observe d'autre part que le matériel de mouture est apparemment en surnombre dans l'ensemble 1 (locus et cabane) si l'on se réfère aux études ethnographiques concernant ce type de matériel dans les unités domestiques. Il considère que ce surnombre peut ici être interprété comme l'indice d'une économie spécialisée. Le locus 1 de Boussargues nous semble en conséquence avoir eu pour fonction principale d'abriter les réserves de glands, sans doute récoltées dans la chênaie qui entourait le site. L'étude anthracologique fait apparaître l'importance du Chêne vert, suivi du Chêne pubescent par rapport aux autres taxons. Mais, il semble aussi que la préparation de farine était pratiquée sur place, aussi bien dans le locus que dans la cabane.
- 32 Plusieurs exemples ethnographiques nous permettent d'entrevoir, comparativement, ce qu'a pu être la chaîne opératoire. A. Testard, dans son ouvrage sur les chasseurs-cueilleurs (Testard 1982), décrit, à propos des indiens de Californie centrale, les chaînes opératoires aboutissant à l'usage alimentaire des glands :
- la cueillette est pratiquée par les hommes qui montent aux arbres et tapent sur les branches ; les femmes ramassent les glands tombés au sol ; le transport au village est assuré dans des paniers ;
 - le stockage est assuré après séchage dans des paniers ou des greniers ;

- la préparation alimentaire proprement dite consiste en premier lieu en l'opération d'écalage, puis en l'élimination de l'acide tannique par broyage puis lessivage ;
 - le broyage est réalisé dans un mortier de pierre ou dans un trou creusé à même le sol, ou encore contre une pierre plate ; la farine est déposée sur une couche de sable ou sur un treillis et on y verse de l'eau ;
 - la cuisson se fait soit directement sur le feu, soit dans des paniers imperméables pour faire une bouillie chauffée à l'aide de galets portés au feu (en l'absence de poteries).
- 33 Dans le nord de la Californie, ces deux dernières opérations sont remplacées par le stockage des glands en milieu humide (ils sont enterrés dans une gangue boueuse). Cette humidification prolongée débarrasse les glands de leur tannin. Ils sont alors grillés. A. Testard note que le stockage prolongé des glands ne pose pas de problème majeur. D'après plusieurs témoignages, ceux-ci peuvent être conservés jusqu'à deux ans, à condition bien sûr, de les soustraire à l'action des rongeurs et à l'humidité. L'opération de grillage assure une conservation optimale. Rien ne permet d'affirmer, à Boussargues, que le grillage était pratiqué dans les foyers. Peut-être n'était-il pas en usage du tout ?
- 34 Plus près de nous, la Sardaigne du ^{xx}e s. offre encore un exemple étonnant d'économie de substitution. Dans les montagnes de l'Ogliastri, les glands de Chêne vert ou de Chêne liège font l'objet d'une longue préparation culinaire décrite de façon détaillée par A. Usai (Usai 1969). Cette préparation ne fait pas intervenir le broyage des glands mais implique par contre une cuisson de plusieurs heures dans un chaudron où les glands sont associés à un liquide pâteux, composé d'eau et d'argile. Le résultat obtenu est une sorte de pâte qui, une fois refroidie et façonnée en galettes, remplace aisément le pain de céréales. L'intérêt d'un tel exemple est de montrer comment le produit d'une cueillette peut devant l'absence ou la rareté des céréales, remplacer leur valeur nutritive. L'analyse chimique du pain de glands sarde a montré la haute valeur nutritive de cet aliment, enrichi par la présence d'argile (Usai 1969).
- 35 Nos propres expériences de confection de farine de glands, à partir de fruits récoltés aux environs du site, dans le courant du mois de novembre, nous ont conduits à préparer un aliment tout à fait consommable. L'opération peut être décrite comme suit :
- écalage par percussion lancée suivie d'un tri (écorces/ cotylédons) ;
 - broyage suivi d'un tri (cailloux/farine) ;
 - façonnage puis cuisson directe des galettes sur la braise.
- 36 Les cotylédons, bouillis avant broyage, donnent une farine beaucoup plus douce.
- 37 Ce tour d'horizon de diverses méthodes de préparation alimentaire ne nous permet pas de conclure à l'adoption de l'une ou l'autre à Boussargues. Le matériel de mouture implique toutefois la préparation de farine.
- 38 La rareté des céréales (5 grains de blé tendre compact et un grain d'orge déterminés par J. Erroux) nous laisse supposer que celles-ci ne faisaient pas l'objet d'un stockage dans les structures étudiées. Si tel avait été le cas, l'incendie aurait permis la conservation de ces stocks. Encore que l'on puisse évoquer l'épuisement des réserves de grains, au moment où l'incendie a fossilisé les dépôts alimentaires.
- 39 Mais la présence de réserves de glands et d'outils destinés à leur broyage est un fait marquant dans la recherche du régime alimentaire des habitants de Boussargues. Si le locus 1 et la cabane 1 témoignent d'une spécialisation économique bien particulière, on

est tenté de se demander s'il n'en a pas été de même dans les autres unités domestiques du site. Pour l'heure, on constate qu'aucune des structures rondes n'a livré de glands carbonisés. Par contre, les premiers travaux dans la cabane 2 ont mis au jour de tels vestiges dans la zone centrale. L'absence de glands dans les structures rondes ne peut permettre de conclure qu'elles n'ont pas été utilisées pour le stockage de ces fruits. En effet, ces structures, comme on l'a vu pour la structure 5, étaient entièrement bâties en pierre et donc protégées de tout incendie. Leur contenu archéologique d'autre part, ne permet pas d'évoquer une activité de mouture.

- 40 Il serait prématuré, dans l'état actuel des travaux, d'avancer l'hypothèse d'une spécialisation exclusive du village de Boussargues dans la récolte, le stockage et la préparation alimentaire des glands. Dans le secteur ouest toutefois, cette pratique économique était prépondérante et non sans rapport avec l'extrême rareté des vestiges de faune et la quasi-absence d'outillage en silex. Il reste bien sûr à confronter ces données avec celles que fourniront les autres cabanes, mais la spécialisation avérée de l'ensemble 1 nous permet d'ores et déjà d'apporter des éléments au débat concernant le statut économique d'un tel site au sein d'un territoire fortement humanisé.

RÉSUMÉS

La distribution spatiale des charbons de bois n'apporte pas d'information précise. Ils étaient dispersés sans concentration particulière. La présence d'arboises peut évoquer une végétation plus adaptée à des sols légèrement acides, aujourd'hui absents du plateau. Les fruits carbonisés appartiennent tous à des espèces venant à maturité au cours de l'automne.

Les nombreux glands carbonisés, conservés sous forme d'amas, indiquent la présence de réserves incendiées. Dans le locus 1, ces réserves occupaient la partie antéro-centrale. La pratique du broyage des glands et la préparation de farine sont attestées en de nombreuses régions du monde. En Europe occidentale, les données archéologiques font ressortir la présence de réserves de glands sur de nombreux sites néolithiques et protohistoriques. Les informations ethnographiques et l'expérimentation tentée par les auteurs confirment les hypothèses découlant de l'étude du matériel de broyage et de la répartition spatiale des documents à Boussargues. Le stockage des fruits et la préparation de farine ont joué un rôle non négligeable parmi les activités des occupants du secteur ouest.

The charcoals were scattered and don't bring precise informations. The *Arbutus* fruits are evidences of a vegetation adapted to acid soils which have today disappeared from the plateau. Burnt fruits come all from autumnal species.

The numerous carbonized acorns, accumulated in massive piles, indicate burnt storage, especially in locus 1. The technique of grinding acorns to get flour is known all-over the world. In Western Europe acorn reserves are well attested, thanks to archaeological data, on numerous Neolithic and Protohistoric sites. Ethnographic informations and experimentations made by the authors confirm the hypothesis built upon the study of the grinding tools and the spacial analysis in Boussargues. Fruits storage and flour making seem to have been a major activity in this West area.

AUTEURS

JACQUES COULAROU

Centre d'anthropologie des sociétés rurales, UPR 290 du CNRS, 56 rue du Taur, 31000 Toulouse

XAVIER GUTHERZ

Rz

CNRS, ERA 36 du centre de recherches archéologiques, Sophia Antipolis, 06565 Valbonne cedex et
Direction des Antiquités du Languedoc-Roussillon

LUC JALLOT

ERA 36 du Centre de recherches archéologiques, Sophia Antipolis, 06565 Valbonne cedex