ADLFI. Archéologie de la France - Informations

une revue Gallia

Languedoc-Roussillon | 1992

Bram – Buzerens

Laurent Carozza, Albane Burens et Sylvain Fry

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/11619>

ISSN : 2114-0502

Éditeur

Ministère de la Culture

Référence électronique

Laurent Carozza, Albane Burens et Sylvain Fry, « Bram – Buzerens », *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Languedoc-Roussillon, mis en ligne le 01 mars 2004, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/11619>

Ce document a été généré automatiquement le 10 décembre 2020.

© Ministère de la Culture et de la Communication, CNRS

Bram – Buzerens

Laurent Carozza, Albane Burens et Sylvain Fry

Identifiant de l'opération archéologique :

Date de l'opération : 1992 - 1993 (SP)

Inventeur(s) : Carozza Laurent

- 1 Le site de Bram-Buzerens est localisé dans la dépression de Pexiora-Castelnaudary. L'habitat protohistorique est implanté sur les formations post-würmiennes, dans la vallée du Fresquel, affluent de l'Aude. Il est distant d'environ 500 m du cours du Fresquel. Une fouille de sauvetage a permis de mettre au jour de nombreuses structures se rapportant à des périodes différentes : Néolithique moyen, Chalcolithique/Bronze ancien, premier âge du Fer, second âge du Fer et Antiquité romaine (Carozza, Laurent ; Burens, Albane. 1994.). Le décapage mécanique a porté sur une surface d'environ 2,2 ha (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau).
- 2 La fouille a été effectuée de décembre 1992 à février 1993.

Un puits du groupe de Bize

- 3 Lors de la fouille du site protohistorique, une structure en creux isolée, appartenant au Néolithique moyen, a été découverte (Carozza, Laurent ; Burens, Albane. 1995.). Il s'agit d'un puits de plan circulaire, creusé dans la terrasse graveleuse et dont le remplissage est constitué d'une séquence de 1,50 m. À la base se développe un horizon organique incluant de fragments de bois gorgés d'eau. Leur présence nous incite à interpréter cette structure comme un puits à eau. Les analyses palynologiques, réalisées par Sylvie Nicol-Pichard dans les horizons riches en matière organique, suggèrent un paysage ouvert à faible couverture forestière.

- 4 Après un large épisode stérile, le sommet de la séquence se caractérise par une puissante couche dépotoir. Celle-ci a livré plus de sept mille tessons fortement morcelés. Les formes carénées sont nombreuses ; certains fragments portent des décors de points imprimés ou des damiers incisés.
- 5 La série lithique comporte soixante et une pièces dont la composante lamellaire est le dénominateur commun. Les caractères technologiques observés sur ces pièces paraissent suffisants pour placer cette industrie dans le pôle récent du Néolithique moyen (François Briois, étude en cours).

Une occupation chalcolithique

- 6 Les vestiges datant du Chalcolithique se présentent sous la forme de lambeaux de sols. Dans quatre zones bien distinctes, d'une surface respective d'une centaine de mètres carrés, des fragments de céramique, des éclats de silex et de rares restes osseux ont été mis au jour. Ces restes plus ou moins épars pourraient correspondre à l'implantation d'unités d'habitation. Les traces fugaces des constructions se matérialisent au sol par la présence de trous de poteau. L'organisation de ces structures ne permet pas de proposer de plan de bâtiments. L'absence de structures connexes (silos, fosses, puits, etc.), nous incite à interpréter ces vestiges comme le témoignage d'une implantation humaine modeste.

Un habitat rural du premier âge du Fer

- 7 Des puits à eau du premier âge du Fer
- 8 Plusieurs puits à eau, de forme circulaire, ont été creusés dans la terrasse graveleuse. Nous avons fouillé quatre structures protohistoriques de ce type, toutes caractérisées par la présence d'un cuvelage en matière périssable (Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques).
- 9 Dans trois cas, les cuvelages, dont le diamètre n'excède pas un mètre, sont de forme circulaire. Le quatrième puits présente quant à lui un cuvelage quadrangulaire. La profondeur de ces structures oscille entre 1,50 m et 1,80 m. La base du remplissage de chacune d'elles se compose d'un sédiment riche en matières organiques, contenant des restes de végétaux gorgés d'eau : bois, branchages et feuilles. Ce sédiment a fait l'objet de multiples analyses palynologiques. Au total, treize échantillons ont été étudiés par Sylvie Nicol-Pichard. Le comblement supérieur des puits correspond à des horizons de dépotoir.

Le puits ST2

- 10 Le puits ST2 est localisé à environ 3 m de la façade nord d'une unité d'habitation de la fin du premier âge du Fer. Fouillé par moitié, il a fait l'objet de relevés. Des prélèvements de sédiments ont été effectués par niveaux successifs de 0,10 m, tout au long du remplissage.

La structure et son fonctionnement

- 11 La lecture de la coupe nous renseigne sur le mode de comblement du puits (Fig. n°4 : Coupe du puits ST2. On distingue clairement l’empreinte du cuvelage dans le remplissage du puits). Le creusement présente une ouverture ronde d'environ 1,20 m de diamètre. Sa forme s'évase très nettement à sa base. Par endroits, elle paraît correspondre à un sous-cavage résultant d'un processus d'érosion. Il semble que le puits soit resté ouvert suffisamment longtemps pour que les fluctuations du niveau de l'eau aient pu provoquer des effondrements de parois. L'érosion de celles-ci confère au creusement une forme similaire à celle d'un silo (Fig. n°3 : Vue du puits 2 daté de l'âge du Fer. Le remplissage de blocs calcaires, au centre de la structure, met en évidence la forme circulaire du cuvelage).
- 12 Le plan des objets qui composent le comblement supérieur (C1a à C1c) fait nettement apparaître des limites que nous interprétons comme les traces d'un cuvelage en bois disparu. Ce blindage est également très clairement visible sur la coupe où l'on voit le remplissage graveleux s'interrompre pour laisser place au sédiment argilo-limoneux du comblement.

La stratigraphie

- 13 (Fig. n°4 : Coupe du puits ST2. On distingue clairement l’empreinte du cuvelage dans le remplissage du puits)
- couche 6niveau marneux hydromorphe de teinte gris-noir, présence de nombreux galets de gros module, puissance d'environ 0,10 m, aucune trace de restes végétaux gorgés d'eau dans ce puits ;
  - couche 5marne hydromorphe légèrement sableuse, agglomération de gros galets, puissance 0,08 m ;
  - couche 4niveau de marne sablonneuse de teinte grise dépourvue de galets ;
  - couche 3présence de rares petits galets ainsi que de quelques charbons de bois ; niveau de marne grise argilo-sabloneuse très homogène d'une puissance de 0,15 m ;
  - couche 2sédiment argilo-sablonneux puissant d'une vingtaine de centimètres, riche en produits de combustion, vidange probable ;
  - couche 1csédiment argilo-sablonneux de teinte grise chargé de témoins de produits de combustion ;
  - couche 1asédiment argilo-sablonneux de teinte beige, riche en produits de combustion et témoins anthropiques.

Le puits ST9

La structure

- 14 Ce puits se présente sous la forme d'un vaste creusement ovalaire de 2,30 m sur 1,80 m. La partie sommitale du remplissage contient de nombreux tessons de poterie fortement morcelés (Fig. n°7 : Coupe du puits ST9). La phase moyenne du comblement se caractérise, elle, par la présence d'apports rocheux. Les plans dressés successivement permettent

d'observer la présence d'éléments structurant le remplissage. Le plan présenté correspond à un horizon d'accumulation des blocs calcaires et de gros galets de granit, noyés dans un sédiment limono-sablonneux, assez graveleux à proximité des parois. La majorité des blocs se localise au centre de la structure, bien qu'aucun phénomène de limite ne soit réellement perceptible.

- 15 L'horizon sous-jacent témoigne d'une concentration de blocs calcaires et de galets dans la partie centrale du creusement (Fig. n°5 : Plan du puits ST9. Relevé en plan d'un horizon d'accumulation des blocs calcaires et galets ; partie sommitale du comblement). Au-delà de ces blocs, le sédiment sablo-graveleux était dépourvu d'éléments pierreux. La vision planimétrique du comblement de ce puits, associée à une vision en coupe nous permet de mettre en évidence la présence de limites très nettes au sein du remplissage de la structure. Nous interprétons ces « effets de parois » comme le témoignage de l'existence d'un cuvelage en matériaux périssables, aujourd'hui disparu. L'effondrement du cuvelage a pu entraîner des perturbations, visibles en plan, qui gênent notre lecture et nous interdisent de déterminer la forme originelle du cuvelage (Fig. n°6 : Vue du comblement sommital du puits ST9).

La stratigraphie

- Ce puits présente une stratigraphie particulièrement riche en informations. À sa base, l'intégralité des sédiments riches en matières organiques (conservés dans un milieu humide) et ne manifestant pas de pollution, a été prélevée. Nous avons écarté des prélèvements les sédiments situés à proximité des parois en raison de possibles perturbations. Sept échantillons ont été sélectionnés pour étude palynologique. Pour le restant du remplissage, un échantillonnage en colonne a été réalisé (Fig. n°7 : Coupe du puits ST9).
- couche 9 mince niveau de marne noire hydromorphe, mince niveau de marne noire hydromorphe, reposant directement sur le substratum, puissance de 0,05 m, sur les côtés du puits se trouvait une accumulation de sable blanc ;
- couche 8 une couche de sable blanc (0,005 m à 0,01 m) correspondant probablement à une phase d'affaissement des parois ;
- couche 8 niveau de marne noire hydromorphe très plastique englobée dans une matrice caillouteuse, sur le niveau de sable reposaient de nombreux fragments de bois, de copeaux, ou de branchages ;
- couche 7 horizon de sable pur de teinte grise, puissance 0,02 m environ, ce niveau correspond à un effondrement constaté sur les parois ;
- couche 7 couche de marne noire plastique hydromorphe comprenant quelques gros galets, puissance de 0,10 m, au contact de C7a nous retrouvons à nouveau des fragments de bois, souvent des branchages, le sommet de la couche tend à devenir sableux ;
- couche 6 couche marno-sabloneuse de teinte grise comprenant quelques galets ;
- couche 6b niveau de sable gris-blanc comprenant des galets, cette couche correspond à l'effondrement des parois ;
- couche 6a niveau de marne noire plastique, la puissance varie en fonction de la microtopographie, au contact de l'horizon sableux C6b figurent à nouveau quelques fragments de bois gorgés d'eau, le sommet de la couche se caractérise par une accumulation de feuilles comprimées sur environ 0,005 m à 0,01 m ;
- couche 5 sédiment argilo-sabloneux de couleur grise, puissance de 0,15 m à 0,18 m dépourvu de gros galets, niveau de comblement anthropique (?) ;

- couche 4niveau de comblement anthropique contenant quelques blocs calcaires ou granitiques ;
  - couche 3niveau de comblement composé essentiellement de blocs calcaires, sédiment argilo-limoneux, nombreux témoins archéologiques ;
  - couche 2horizon limoneux de teinte beige contenant quelques petits galets et graviers ;
  - couche 1couche supérieure du comblement du puits, limon riche en graviers, présence de quelques charbons de bois.
- 16 Lors du creusement de ce puits, trois strates différentes du substratum ont été perforées. Le premier niveau se compose de galets mêlés à un sédiment sablo-limoneux. Le second horizon correspond à des galets pris dans un conglomérat induré de couleur blanche. Ce faciès est identique à celui retrouvé en surface. Enfin, apparaît la terrasse de galets enrobés de sable blanc. La densité de sable augmente fortement à la base du creusement.

La dynamique d'effondrement

- 17 L'examen de la coupe permet de mieux comprendre le processus d'effondrement du puits (fig. 7). Tout laisse penser que lors de la phase d'utilisation du puits, les parois fragilisées par les circulations souterraines de l'eau se sont effondrées. Le processus d'érosion a été amplifié par la nature même du substratum. Ce dernier se décompose en strates compactes ou sablonneuses, soumises à une érosion différentielle.

Les calages et trous de poteau du premier âge du Fer : approche typologique

- 18 Sur l'emprise du décapage, plus de cent structures, calages ou trous de poteau, ont pu être fouillées [(Carozza, Laurent ; Burens, Albane. 1995.) et (Carozza, Laurent ; Burens, Albane ; Fry, Sylvain ; Nocol-Pichard, Sylvie. 1998.)]. Si la plupart d'entre elles correspond à l'occupation du premier âge du Fer, d'autres sont plus difficiles à dater. Certaines structures étaient tronquées, d'autres ont pu être mises en relation avec le paléosol. Nous avons pu déterminer le diamètre et la profondeur de chacun des trous et calage de poteau. Lorsque le creusement était de forme ovale, nous avons relevé le petit diamètre. Ces données nous permettent de réaliser un classement morphologique de trous et calages de poteau [(Fig. n°8 : Vue du calage de poteau n°8) et (Fig. n°9 : Vue du calage de poteau n°3)]. Les structures que nous avons pu étudier présentent un état de conservation très variable. Certaines sont arasées, d'autres sont connues dans la totalité de leur développement.

Variabilité du diamètre d'ouverture

- 19 La majeure partie des structures étudiées présente une ouverture ovale. Dans un groupe de quinze trous de poteau à ouverture ovale, le rapport diamètre maximum/diamètre minimum est compris entre 0,20 m et 0,40 m. La morphologie de ces quinze structures est telle que nous pouvons penser qu'elle reflète une volonté délibérée au moment du creusement. Pour d'autres structures, ce rapport s'abaisse à une amplitude comprise entre 0,10 m et 0,20 m. La forme ovale de vingt-cinq trous est cependant évidente. Un troisième groupe présente des oscillations du diamètre comprises entre 0,15 m et 0,25 m.

Ces variations ne sont pas suffisantes pour qualifier les ouvertures d'ovales. Ces structures s'apparentent aux trous strictement circulaires. Ce dernier groupe n'est constitué que de quelques individus.

Le diamètre des trous de poteau

- 20 Le diamètre maximum des trous de poteau est compris entre 1 m pour le plus grand et 0,14 m pour le plus petit. Il est difficile d'observer une rupture dans la série. Nous pouvons toutefois isoler un premier groupe de structures dont le diamètre est supérieur à 0,70 m. Au nombre de seize, ces structures correspondent le plus souvent à des cuvettes ovales. Au sein de ce groupe, signalons la présence de dispositifs de maintien avec calage du poteau (ST1, ST2, ST3). D'autres trous de poteau présentent un diamètre compris entre 0,70 m et 0,30 m. Il s'agit de structures parfois ovales qui ont pu accueillir des poteaux de bonne dimension. Certaines de ces structures possèdent un dispositif de calage du poteau. Un dernier groupe réunit des structures dont le diamètre est inférieur à 0,30 m. Ces quatorze trous de poteau de petit diamètre n'ont pu accueillir que des piquets. Le plus petit diamètre rencontré est de 0,14 m.

Typologie des trous de poteau

- 21 Nous avons tenté de réaliser une typologie de la forme des trous de poteau. Elle ne tient pas compte du contenu des structures : dispositif de calage ou apports pierreux, nature du remplissage. Par classement matriciel, nous avons croisé deux types d'informations : la forme du profil du creusement ainsi que la forme et la dimension de l'ouverture. L'examen des coupes a permis d'individualiser seize types de profils (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau0).
- 22 Parmi ceux-ci, un premier groupe réunit les profils simples. Nous y retrouvons des trous de poteau aux parois verticales et fond plat (numéro 1), des parois verticales et fond rond (numéro 3), des trous de profil conique et fond plat (numéro 5), des profils ouverts en forme de cloche (numéro 7). Nous avons aussi intégré le paramètre de l'érosion - qui a tronqué certaines structures du type 1 et 3 - en individualisant les trous de poteau incomplets (numéro 2 et numéro 4). Plusieurs structures proposent une portion de paroi subverticale et une seconde portion à la pente moins prononcée.
- 23 Le second groupe correspond à des structures aux dimensions plus importantes et peu profondes, que l'on peut qualifier de cuvettes. Certaines présentent un fond plat et des parois verticales (numéro 14), d'autres possèdent un fond arrondi et des parois subverticales (numéro 12). D'autres, vraisemblablement érodées, apparaissent sous la forme de dépressions simples (numéro 13).
- 24 Le dernier groupe est représenté par des structures complexes dont la forme particulière résulte de choix déterminés ou bien de l'érosion des parois. On notera la présence de cuvettes possédant un surcreusement à même de recevoir le poteau. Quelques profils sont arrondis (numéro 8) d'autres plus accentués (numéro 15). Un type particulier a été relevé : il se caractérise par la présence d'un surcreusement profond (numéro 9). Au sein de ce même groupe certaines formes sont plus cocasses, il s'agit de trous au profil vertical ou ouvert sur seulement une portion présentant une dépression à leur base (numéro 10 et

numéro 11). Enfin, seule une structure présente des parois creusées faisant apparaître un léger surplomb

Estimation de la mensuration des poteaux

- 25 La particularité des conditions de sédimentation nous a autorisés à lire, dans le remplissage de certains trous de poteau ou calages, la section du poteau. À plusieurs reprises, il semble, en effet, que le comblement de l'espace laissé par le poteau disparu corresponde à un sédiment différent de celui du comblement primitif. Nous proposons ci-dessous la description de quelques structures ayant livré l'empreinte négative du poteau.

Les trous de poteau à comblement graveleux

- 26 La fouille d'une portion de sol d'habitat a permis de déceler des trous et calages de poteau que nous pouvons mettre en relation avec le paléosol. Trois trous de poteau découverts dans cette zone conservent l'empreinte de l'emplacement du poteau disparu (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau¹). Le dispositif 302 par exemple est comblé d'un sédiment limono-sabloneux de teinte beige. Au centre de la structure, les contours du poteau sont nettement visibles. Lors de sa putréfaction, la matière organique a été remplacée par un limon sablonneux issu de l'érosion du paléosol. On notera la présence, dans cette structure, de deux tessons de céramique non tournée. Les conditions de sédimentation sont telles qu'il est possible de déterminer que le bois d'ouvrage était équarri, et estimer sa section à 0,22 m à 0,28 m.
- 27 Le trou de poteau 303 est rempli d'un sédiment comportant de nombreux galets. Les indices pédologiques nous renseignent sur l'emplacement et la section du poteau dont il est difficile de connaître les mensurations. Ce poteau était équarri. Sa longueur devait atteindre 0,20 m, sa largeur 0,15 m.
- 28 Le trou de poteau 304 présente des caractères sédimentologiques semblables à ceux du dispositif précédent. Sur une portion de la structure, l'emplacement du poteau était nettement repérable. Ici encore, les bois étaient équarris. Sur la portion opposée, il n'était pas possible de repérer l'emplacement du poteau.

Les trous de poteau à comblement limoneux

- 29 Le trou de poteau 110 se singularise par un comblement limoneux. Le poteau a été remplacé par un sédiment argilo-limoneux comprenant quelques fragments de céramique ainsi que de petits galets. La position du poteau est clairement lisible. Le bois de charpente avait été équarri, il forme un pentagone irrégulier. Le plus grand côté du poteau mesure 0,30 m, la largeur maximum atteint 0,28 m, pour 0,20 m de petit côté.

Les calages de poteau

- 30 Certains calages de poteau ont permis de déterminer la section du bois de charpente. L'exemple le plus probant est celui de la structure ST1 (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté

du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau²). Cette structure comporte une couronne de dalettes calcaires et un comblement de galets. Les galets forment un amas homogène qui s'interrompt et laisse apparaître une zone où le sédiment devient argilo-limoneux (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau³).

- 31 Bien que nous ne puissions réellement déterminer les mensurations de ce poteau, nous pouvons estimer que sa section est comprise entre 0,25 m et 0,30 m. Il semble tout aussi évident que les bois avaient été équarris. Sur le plan, que nous proposons de l'unité d'habitation 2, nous signalons la présence d'un petit amas de galets. Celui-ci pourrait indiquer la position d'un poteau, non interprété comme tel à la fouille, dont nous ignorons les mensurations. Le trou de poteau 172 laisse apparaître, sur un côté, un calage de galets. Ce calage indique l'emprise du poteau dont nous ne pouvons estimer les mensurations. Sa section serait inférieure à 0,20 m. Le plan du calage de poteau ST1 fait nettement apparaître le négatif du poteau.

Analyse et interprétation du plan des calages et trous de poteau

- 32 Tenter de restituer l'architecture d'un bâtiment, lorsque l'on ne possède que l'emplacement des poteaux comme toute trace de l'élévation, peut rapidement devenir une entreprise hasardeuse. L'architecture à ossature bois (ossature bois : toutes les constructions dont les éléments porteurs sont constitués uniquement de pièces de bois) répond à des contraintes physiques strictes mais bénéficie d'une grande souplesse de conception. S'il est possible d'évaluer sans trop de difficultés certains aspects de l'architecture, telle que les portées, la section des bois, les modes d'assemblage ou la charge utile supportée par la charpente, d'autres aspects sont plus difficiles à déterminer. La forme d'un bâtiment est régie par de nombreux paramètres, tels que le climat, le paysage de l'époque, les contraintes économiques, les facteurs sociaux et culturels. Ces différents facteurs agissent conjointement pour former un tout : la maison. Ce paragraphe ne vise pas à proposer une image figée du volume en élévation, mais à analyser les différents paramètres matériels vus au sol qui entrent en ligne de compte lors de l'édification d'un bâtiment.

Le plan général

- 33 Si l'on considère l'ensemble de l'aire décapée, les trous de poteau sont répartis de façon très inégale. Une zone a livré une forte densité de structures (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau⁴).
- 34 Elle transparaît nettement sur le plan général. En d'autres points, des alignements ou des groupes peuvent aussi être identifiés. En règle générale, nous observons une corrélation entre la présence de structures liées à des élévations et celle de puits à eau datant de l'âge du Fer. Si l'on tente de déchiffrer ce plan en cherchant des alignements et des organisations symétriques, l'on peut dresser une carte où se distinguent aisément trois ensembles dont l'organisation correspondrait à des constructions. Nous avons tenté de

dégager de ce groupe de poteaux des alignements et des symétries et d'identifier l'emplacement de possibles constructions (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau⁵).

- 35 Des trous de poteau agglomérés
- 36 Une première unité (unité 1) apparaît clairement en haut de la fig. 15. Deux longs alignements et un troisième plus court sont approximativement parallèles. On observe également un alignement transversal de trois poteaux dans l'axe longitudinal (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau⁶).
- 37 L'écartement entre poteaux symétriques n'est pas constant. Cet ensemble de structures ne définit pas un plan orthogonal. Un second plan apparaît au bas de la [(Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau⁷) (unité 2)]. Il se compose d'un long alignement longitudinal et d'un second, plus court, qui lui est parallèle.
- 38 Un troisième semble s'intégrer à cet ensemble (unité 3). Il est légèrement oblique à l'axe défini par les deux autres. On note, pour cette même unité, deux alignements transversaux de trois poteaux.
- 39 Les deux premières unités que nous avons pu individualiser présentent un plan analogue que nous analyserons ultérieurement. Entre ces deux unités, les alignements de trous de poteau sont nettement moins évocateurs. Ils définissent un premier alignement longitudinal. Un second, plus court, lui est parallèle. Un troisième et un quatrième alignements, opposés, non orthogonaux, relient ces deux axes. D'autres alignements, plus désordonnés, se distinguent. Ils ne semblent correspondre à aucune organisation logique. Enfin, nous pouvons individualiser un axe longitudinal au bas du schéma. Bien que parallèle à l'orientation de l'unité 2, cet alignement ne semble pas s'insérer dans la trame des bâtiments potentiels.
- 40 L'analyse de l'implantation des trous de poteau fait apparaître un schéma d'organisation non anarchique. Le plan des structures alignées et de leurs symétries rend possible l'identification de trois unités. Sans développer plus avant l'analyse architecturale des élévations possibles, nous pouvons envisager que ces unités correspondent à des espaces couverts, probablement des habitations, et non à des enclos. Nous avons recherché la présence de modules propres à identifier la trame de construction par l'analyse des distances entre les trous de poteau.

Les dimensions des bâtiments : esquisse de proposition

- 41 La lecture du plan général des trous de poteau a permis de dégager des alignements et des symétries qui semblent correspondre à l'implantation de constructions. Nous avons pris, pour base de notre travail, l'hypothèse de trois bâtiments. Leur plan diffère dans leur conception. L'unité 3, presque rectangulaire, s'avère proche des modèles fréquemment étudiés au cours de l'âge du Fer, tandis que les unités 1 et 2, au plan en « L », semblent s'en éloigner.

- 42 Lors de la mise au net des plans une certaine cohérence est apparue dans les dimensions de plusieurs alignements. À quelques centimètres près, les mesures entre les axes des poteaux se sont, en effet, avérées être identiques. Cette observation est d'autant plus fiable que, au sol, le remplissage différentiel des trous de poteau a permis de relever sur plan, de façon rigoureuse, les empreintes négatives des poteaux. Cette constance nous a semblé propre à traduire l'utilisation d'un modèle d'organisation, voire peut-être d'une mesure commune pour l'édification des charpentes. Nous nous sommes donc fixé comme objectif la recherche de l'existence d'un éventuel dénominateur commun aux distances séparant les pieds de charpente.
- 43 Les trois bâtiments étudiés ont été regroupés selon leur type de plan. Ainsi, notre analyse s'est d'abord portée sur les unités 1 et 2 puis vers l'unité 3.

Les unités 1 et 2

- 44 Les parois externes, non parallèles, de ces bâtiments induisent des aires domestiques irrégulières. Malgré cela, un type de plan en « L », commun aux deux unités, semble se profiler, scindant l'espace habité en trois parties. La charpente des unités 1 et 2 de Bram propose, en effet, un plan inscrit dans un rectangle, déséquilibré par un retrait de la façade. Une double et forte ferme médiane paraît ici séparer la pièce principale d'une sorte d'appentis.

La typologie des charpentes

- 45 Notre approche se voulant sans a priori et surtout purement mathématique, il convenait de formaliser nos travaux sur des portions de charpentes clairement identifiables, pour lesquelles l'empreinte au sol des poteaux était nette. Ceci nous a donc amenés à ne retenir que les intervalles entre les poteaux des seuls axes de construction constituant une trame évidente de l'ossature des maisons. Notre choix s'est porté sur six éléments propres à caractériser la typologie des habitats : les deux principales façades, le faîtage et les deux fermes constituant la partie médiane de chaque unité.
- 46 La position de chaque ligne de charpente retenue apparaît sur le croquis de la [(Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau⁸), a]. Les extrémités et les fermes intermédiaires souvent difficiles à relever, ont volontairement été écartées de notre étude.

La recherche du plus grand diviseur commun

- 47 La règle mathématique visant à la recherche du plus grand diviseur commun à plusieurs nombres, consiste à procéder à la décomposition de ceux-ci en leurs facteurs premiers. Si cette opération ne pose aucun problème technique complexe, il n'en demeure pas moins que, appliquée à des nombres représentant des intervalles entre les traces laissées dans le sol par les poteaux d'une maison de l'âge du Fer, elle appelle à une certaine marge de prudence quant à ses résultats. Se faisant, nous sommes partis du principe que, s'il existait un diviseur commun à toutes les dimensions rencontrées, la méthode de

décomposition des mesures en facteurs premiers conduirait à une impasse car se voulant trop précise dans son approche mathématique.

- 48 En effet, la division de l'ensemble des mesures enregistrées en facteurs premiers nous a donné 5 comme plus grand diviseur commun : résultat normal au regard de l'arrondi de départ à 0,05 m près ! Nous avons donc reconsidéré le problème à l'inverse, en cherchant s'il existait pour chaque intervalle un chiffre ayant pu représenter une unité constante.
- 49 À la réflexion, considérant d'une part l'amplitude des chiffres rencontrés, de l'autre le contexte, le résultat de notre analyse se devait de constituer une mesure exprimée en centimètres comprise entre 1,30 m au maximum et 0,10 m au minimum. Pour la détermination de cette unité standard, nous avons opté pour une méthode à la fois simple et surtout comportant un degré d'approximation suffisant. Le travail de recherche d'une éventuelle unité constante a été alors réalisé en divisant chacune des mesures par tous les nombres compris entre 2 et 35.
- 50 La division de toutes les mesures effectuées sur les unités 1 et 2 montre une nette dissociation des résultats obtenus sur les intervalles entre axes et sur ceux obtenus entre les poteaux.

Vers l'établissement d'une trame-type de construction

- 51 S'il paraît mathématiquement plausible que les intervalles entre les poteaux soient proportionnels à une valeur constante, il reste, en revanche, difficile de déterminer, à la seule lecture des plans des unités 1 et 2, un plan-type.
- 52 La mise en parallèle des dimensions des deux bâtiments, exprimés en unité de 0,19 m, ne montre pas de correspondance réelle entre les deux plans sauf en ce qui concerne la ligne de faîtage.
- 53 Les deux tableaux ci-après illustrent notre analyse. À noter que les valeurs suivies d'un point d'interrogation correspondent aux mesures pour lesquelles les mesures ne sont pas strictement proportionnelles à 0,19 m.
- 54 UNITE 1
- 55 (Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques⁶)
- 56 UNITE 2
- 57 (Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques⁷)
- 58 Les plans des unités 1 et 2, bien que très proches, ne donnent aucune réelle démonstration de proportionnalité de l'un à l'autre. Cet état de fait nous incite à penser que leurs bâtisseurs disposaient somme toute d'une certaine marge de conception. Toutefois, on note la répétition de trois mesures quasi identiques sur la ligne de faîtage.
- 59 La trame schématisée de ces bâtiments montre, de façon plus claire, les modules intérieurs des constructions. La représentation graphique de la fréquence des mesures rencontrées, exprimées en unités de 0,19 m, dans les deux unités d'habitat, met en évidence les divergences formelles voire les hiatus existants. Bien que la forme générale des deux unités soit sensiblement la même, nous sommes en présence de bâtiments dont la conception et les proportions diffèrent.

L'unité 3

- 60 Seul bâtiment de la surface fouillée dont le plan reste inscrit dans un cadre presque rectangulaire, l'unité 3 a été implantée entre les unités 1 et 2, selon la même orientation (est/ouest).

La typologie de la charpente

- 61 Les structures ayant pu servir aux calages des poteaux de soutien de la charpente sont aux nombres de 9. Comparativement aux unités 1 et 2, cette petite unité d'habitation est caractérisée par une structure des plus simples [(Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau⁸), c].
- 62 La trame laissée au sol par les poteaux indique probablement une construction de forme presque rectangulaire, comportant un faîtage.

Les dimensions

- 63 UNITE 3
- 64 (Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques⁸)
- 65 La recherche d'une constante parmi les mesures effectuées sur l'unité 3 montre, une fois de plus, une nette dissociation entre les résultats obtenus sur les intervalles entre axes et ceux obtenus entre les poteaux. Toutefois, nous n'avons pu mettre en évidence une valeur commune aux dimensions reconnues. En effet, malgré une relative homogénéité de construction, aucune valeur constante n'apparaît au sein des dimensions de l'unité 3. Ce constat, au regard des résultats observés sur les unités 1 et 2, peut signifier soit l'absence de référence normative lors de l'élévation du bâtiment, soit la destruction de témoins de construction rendant la lecture du sol illisible. L'unité 3 semble donc, à l'issue de l'analyse de ses dimensions, traduire un référentiel de construction distinct des deux autres bâtiments du site.

Forme et fonction des bâtiments

- 66 L'analyse de la dimension des bâtiments vient de montrer que les unités 1 et 2 ont été conçues sur une trame identique, non aléatoire. Les deux unités présentent une similarité de plan dont il convient de préciser la forme et la fonction. Les deux bâtiments sont caractérisés par leur plan irrégulier, non orthogonal. Les façades ne sont pas strictement parallèles entre elles et l'on remarque l'absence, dans le cas de l'unité 1 comme dans celui de l'unité 2, d'un poteau susceptible de matérialiser au sol un plan quadrangulaire. Dès lors nous pouvons envisager deux hypothèses :
- soit le plan relevé au sol est le témoignage fidèle des constructions protohistoriques ;
  - soit le plan est grevé de certains aménagements (pour des raisons non entrevues lors de la fouille) et ne peut être interprété en tant que tel.

- 67 Dans le premier cas de figure, la similarité des plans, observée pour les unités 1 et 2, constitue en soit un phénomène remarquable. Leur conception repose sur l'existence d'un alignement central formant la ligne de faitage. La structure du toit à double pente repose alors sur des poteaux faîtiers. Cette hypothèse est confortée par la présence régulière de poteaux symétriques sur les façades opposées des bâtiments. Une analyse plus détaillée de l'emplacement des trous et calages de poteau met en évidence l'absence de respect strict de leurs alignements. Certains poteaux présentent, en effet, des décalages paraissant dénoter l'existence d'assemblages particuliers, notamment entre les pannes sablières.
- 68 Par ailleurs, on soulignera la présence ponctuelle de calages et trous de poteau aux dimensions plus imposantes, dans les deux constructions. Ces structures sont situées de manière analogue dans les deux bâtiments, c'est-à-dire à l'approche du retrait de façade. La présence, à cet endroit, de poteaux plus imposants, ne résulte pas de contraintes architecturales dictées par le plan des unités d'habitation. Il est, en revanche, envisageable que la présence de tels poteaux soit induite par l'existence d'une structure particulière, telle un grenier, à l'intérieur même du bâtiment (Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau9).
- 69 L'absence des sols et des structures superficielles ne nous permet pas de développer une analyse de l'espace domestique. Nous ignorons, en conséquence, tout des raisons qui ont conduit à réaliser des bâtiments présentant un retrait de façade. De la même manière, il est possible d'envisager différentes hypothèses d'élévation [(Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques0) et (Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques1)].
- 70 L'unité 3 présente, quant à elle, un plan quadrangulaire plus « classique ». L'élévation repose sur la présence de deux poteaux faîtiers, dont l'un est décalé à l'intérieur du bâtiment. Ce poteau pourrait témoigner de l'existence d'un toit à pan coupé aménagé sous le vent dominant. D'un point de vue fonctionnel, s'agit-il d'un bâtiment à usage agricole (?) d'une unité d'habitation (?) rien ne permet d'en présager.

De la fouille au modèle : analyse critique

- 71 L'un des intérêts de la fouille du site protohistorique de Buzerens est d'illustrer la notion d'habitat de plaine. Il est bien évident que l'interprétation des données issues de la fouille peut être largement contestée. Nous avons porté nos efforts vers l'analyse du plan des calages et trous de poteau afin de mettre en évidence l'existence de bâtiments. Si les plans présentés sont, pour le moins, originaux et peuvent être rejetés dans leur forme, tout atteste néanmoins de l'existence réelle de bâtiments. De la même manière, nous ne pouvons pas nier le statut agricole de cet habitat. Plus importante est la question de la chronologie de chacune des unités mises en évidence. À cet égard, la question de la chronologie relative des structures s'avère délicate à aborder. Les seuls éléments de datation « fiables », c'est-à-dire issus de contexte clos stricto sensu, ont été découverts dans le comblement des puits. Ailleurs, quelques tessons de céramique commune ou des fragments d'amphore de Marseille, découverts dans les calages et trous de poteau, attestent de leur attribution à la période protohistorique. Si l'on se penche plus avant sur le comblement des puits, force est de constater que l'essentiel du mobilier est issu des

horizons supérieurs des comblements. Dès lors que la structure du cuvelage a cédé, les puits ont servi de dépotoirs. Les modules de datation proposés s'appliquent pour lors au stade d'abandon de la structure et non pas à son fonctionnement. Si l'on prend en compte les résultats de l'analyse palynologique du puits ST9, Sylvie Nicol-Pichard remarque qu'il existe une évolution significative des chénopodes dans la partie supérieure de ST9, fait qui laisse supposer une activité d'élevage plus intense (Carozza, Laurent ; Burens, Albane ; Fry, Sylvain ; Nocol-Pichard, Sylvie. 1998.). Ce phénomène pourrait correspondre à une situation ponctuelle, dans un environnement proche du puits, ou bien traduire un phénomène plus large caractérisé par un abandon de l'exploitation des terroirs céréaliers, et peut-être de l'habitat, au profit d'une activité pastorale accrue développée sur des espaces non cultivés.

- 72 Ces quelques remarques montrent qu'il s'avère très difficile de proposer à la fois un phasage chronologique des structures d'habitat et une lecture diachronique du plan. De ce fait, les hypothèses et interprétations, que nous formulons demeurent entachées de cette carence. Nous ne pouvons affirmer que toutes les structures et unités architecturales supposées sont contemporaines.
- 73 D'une manière générale, nous avons pu mettre en évidence une cellule de base constituée par un bâtiment comportant probablement une unité de stockage intégrée dans son corps. La relation entre ces unités principales et les puits à eau constitue également un marqueur de la structuration de l'espace. Il semble probable que chaque unité dispose de sa propre source d'alimentation en eau. Signalons également la présence de structures de stockage (greniers aériens), éloignées des trois unités architecturales. Enfin, il apparaît clairement sur le terrain qu'aucune délimitation n'a pu être observée sur un large secteur autour des unités d'habitations. D'une manière générale, on constate que les différents aménagements sont disposés de manière linéaire, à l'exception du puits F2 et des structures potentiellement connexes.
- 74 Bien que la vocation agricole de chacune des unités ne puisse être contestée, le statut de la communauté humaine demeure délicat à analyser.
- 75 Si les ensembles architecturaux et les aménagements corollaires ont pu fonctionner en synchronie, ils seraient susceptibles de correspondre à une unité de type hameau regroupant plusieurs familles. La présence d'unités de stockage individuelles mais également collectives pourrait traduire l'existence d'activités collectives au sein de la communauté agricole. A contrario, nous pouvons envisager que les différentes unités ne sont pas strictement contemporaines. Nous serions alors en présence de fermes stricto sensu, c'est-à-dire d'une unité d'habitation avec des bâtiments d'exploitation se déplaçant au fil du temps dans un petit périmètre.

BIBLIOGRAPHIE

Carozza, Laurent Burens, Albane. 1994 : « Bram », in Guilaïne, Sacchi, Vaquer (dir.), *Aude des Origines*, Carcassonne, p. 130-132, 2 fig.

Carozza, LaurentBurens, Albane. 1995 : « Buzerens (Bram, Aude) : un établissement du premier âge du fer », in Guilaine, Jean (dir.), *Temps et espace dans le bassin de l'Aude du Néolithique à l'âge du fer*, Centre d'Anthropologie, p. 80-89.

Carozza, LaurentBurens, Albane. 1995 : « Buzerens (Bram, Aude) : un établissement du premier âge du fer », in Guilaine, Jean (dir.), *Temps et espace dans le bassin de l'Aude du Néolithique à l'âge du fer*, Centre d'Anthropologie, p. 80-89.

Carozza, LaurentBurens, AlbaneFry, Sylvain Nicol-Pichard, Sylvie. 1998 : « Ferme, hammeau, village : l'habitat rural protohistorique dans le bassin de l'Aude (du 9^e au 5^e av. J.-C.) », in *Recherches récentes sur les établissements ruraux protohistoriques (IX^e-III^e s. av. J.-C.)*, M. Mergoïl (éd.), *Instrumentum*, 6, p. 131-157.

Carozza, LaurentBurens, AlbaneFry, Sylvain Nicol-Pichard, Sylvie. 1998 : « Ferme, hammeau, village : l'habitat rural protohistorique dans le bassin de l'Aude (du 9^e au 5^e av. J.-C.) », in *Recherches récentes sur les établissements ruraux protohistoriques (IX^e-III^e s. av. J.-C.)*, M. Mergoïl (éd.), *Instrumentum*, 6, p. 131-157.

ANNEXES

Fig. n°1 : Mobilier céramique daté du Néolithique moyen (groupe de Bize), provenant de la partie sommitale du remplissage d'un puits à eau

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°2 : Plan général des structures protohistoriques

Auteur(s) : Burens, Albane. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°3 : Vue du puits 2 daté de l'âge du Fer. Le remplissage de blocs calcaires, au centre de la structure, met en évidence la forme circulaire du cuvelage

Auteur(s) : Burens, Albane ; Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°4 : Coupe du puits ST2. On distingue clairement l’empreinte du cuvelage dans le remplissage du puits

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°5 : Plan du puits ST9. Relevé en plan d'un horizon d'accumulation des blocs calcaires et galets ; partie sommitale du comblement

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°6 : Vue du comblement sommital du puits ST9

Auteur(s) : Burens, Albane ; Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°7 : Coupe du puits ST9

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°8 : Vue du calage de poteau n°8

Auteur(s) : Burens, Albane ; Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°9 : Vue du calage de poteau n°3

Auteur(s) : Burens, Albane ; Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°10 : Typologie des trous et calages de poteaux

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°11 : Trous de poteaux au comblement graveleux

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°12 : Relevés du calage de poteau n°1

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°13 : Photographie du calage de poteau n°1

Auteur(s) : Burens, Albane ; Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°14 : Vue aérienne d'une partie du site

Auteur(s) : Vaquer, Jean ; Passelac, Michel. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°15 : Plan partiel du décapage. À gauche : plan brut des trous, calages de poteaux et des puits de l'âge du Fer. À droite : même plan, interprété

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°16 : Photographie de l'unité 1

Auteur(s) : Vaquer, Jean. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°17 : Photographie de l'unité 2

Auteur(s) : Vaquer, Jean. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°18 : a - schéma typologique des unités 1 et 2. b - schéma des mensurations. c - schéma typologique de l'unité 3

Auteur(s) : Fry, Sylvain. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°19 : Vue de l'emplacement du grenier dans l'unité 2

Auteur(s) : Burens, Albane ; Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°20 : Reconstitution du hameau de Buzerens à l'âge du Fer

Auteur(s) : Bromont, M.-C.. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°21 : Reconstitution du hameau de Buzerens à l'âge du Fer

Auteur(s) : Bromont, M.-C.. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°22 : Tableau unité 1 (mesure entre les axes)

Façade longue	2,60 m	4,60 m	6,40 m	
Façade courte	3,65 m	1,80 m	2,00m	
Faitage	1,70 m	2,40 m	2,10 m	5,20 m
Ferme externe	2,25 m			
Ferme interne	4,00 m	2,50 m		

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°23 : Tableau 2 Unité 2 (mesures entre axes)

Façade longue	2,00 m	3,30 m	2,20 m	2,90 m	1,85 m
Façade courte	2,00 m	3,90 m	1,80 m		
Faitage	1,70 m	2,30 m	2,00 m	5,30 m	
Ferme externe	2,60 m	2,90 m			
Ferme interne	2,50 m	2,90 m			

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°24 : Tableau 3 Unité 1 (mesures entre les poteaux)

Façade longue	2,30 m	4,25 m	6,00 m	
Façade courte	3,40 m	1,45 m	1,70 m	
Faîtage	1,30 m	2,10 m	1,70 m	4,95 m
Ferme externe	1,90 m			
Ferme interne	3,60 m	2,20 m		

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°25 : Tableau 4 Unité 2 (mesures entre les poteaux)

Façade longue	1 m 50	2 m 90	1 m 90	2 m 65	1 m 60
Façade courte	1 m 70	3 m 50	1 m 35		
Faîtage	1 m 35	1 m 90	1 m 70	5 m 45	
Ferme externe	2 m 30	2 m 65			
Ferme interne	2 m 25	2 m 55			

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°26 : Tableau 5 Unité 1

Façade longue	12	22		31 à 32 ?
Façade courte	18	7 ou 8	9	
Faîtage 7		11	9	26?
Ferme externe	10	?		
Ferme interne	29	11 ou 12		

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°27 : Tableau 6 Unité 2

Façade longue	8	15	10	12	8 ou 9
Façade courte	9	18	7		
Faîtage	7	10	9	28 ou 29 ?	
Ferme externe	12	14			
Ferme interne	12	13 ou 14?			

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

Fig. n°28 : Tableau 7 Unité 3

façade longue		façade courte		faîtage		Ferme Nord		Ferme Sud	
entre axes	entre poteaux	entre axes	entre poteaux	entre axes	entre poteaux	entre axes	entre poteaux	entre axes	entre poteaux
5,85	5,45	4,80	4,40	5,90	5,50	4,90	4,50	2,40	2,00
2,00	1,60	1,60	1,20					2,50	2,10
	1,50	1,10							

Auteur(s) : Carozza, Laurent. Crédits : ADLFI (2003)

INDEX

operation Sauvetage programmé (SP)

Index chronologique : âge du Fer, Antiquité romaine, Chalcolithique, Néolithique final, Néolithique moyen

Index géographique : Languedoc-Roussillon, Aude (11), Bram