Recherches récentes à la Fontaine de Loulié
Époques Néolithique, du Bronze final et du premier âge du Fer.
Étude des Buttes 2 et 10.

Par

Jean-Pierre Girault et Jean Gascó

Les plans et dessins ont été réalisés avec la collaboration de Michel Carrière et Pierre Billiant.

SOMMAIRE

1. LES FOUILLES ANCIENNES RÉSUMÉ

2. LES FOUILLES RÉCENTES
- 2.1. Remarques générales sur le site de Loulié et état du terrain avant les fouilles
- 2.2. La butte témoin BU2
  - 2-2.1. Description de la butte BU2
  - 2.2.2. Époque du premier âge du Fer
  - 2.2.3. Époque transition du Bronze final IIIb et du premier âge du Fer, couche C3
  - 2.2.4. Époque du Bronze final, couche C4
  - 2.2.5. Les couches 6A, 6B, 7 et 9
  - 2.2.6. Époque Néolithique
  - 2.2.7. Objets divers trouvés en zone remaniées, autour de BU2
- 2.3. La butte témoin BU10
  - 2.3.1. Description de la butte BU10
  - 2.3.2. Travaux effectués de 1998 à 2002, coupe générale nord-sud
  - 2.3.3. La fouille de la zone gauloise
  - 2.3.4. Fouille de l'occupation du Bronze final
  - 2.3.5. La Structure en creux du Néolithique final ou plus ancien

3. LE MOBILIER DU BRONZE FINAL IIIB ET DU PREMIER ÂGE DU FER
  - 3.1. Le mobilier céramique de la Butte 2
  - 3.2. Le mobilier céramique de la Butte 10
  - 3.3. Le mobilier céramique divers

Remarques : les figures en dehors du texte sont téléchargeables séparément.
La détermination des couleurs concernant les couches archéologiques a été réalisée selon la notice du code expolaire de A. Cailleux et G. Taylor[1].

[1] - Éditions N. Boubée & Cie. 3, Place Saint-André-des-Arts et 11, Place Saint-Michel Paris VI[e].

1. LES FOUILLES ANCIENNES

Les populations du Bronze Final III et du début du premier âge du Fer semblent avoir occupé pendant longtemps de nombreux sites dispersés sur le plateau et à l'aplomb des falaises, notamment à la Fontaine de Loulié. Les récoltes de surface et les fouilles du XIX^{e} et du début du XX^{e} siècle ont donné des milliers de fragments de céramique et de nombreux objets en bronze qui n'ont jamais été à ce jour inventoriés ni étudiés.

Les fouilles de tumuli effectuées par Paul Bial (Bial, 1861, 1897, 1898) Jean-Baptiste Cessac (Cessac, 1867), Antoine Cazes et Antoine Laurent-Bruzy, ont donné des céramiques et divers objets tous attribuables au premier âge du Fer.

Michel Lorblanchet (Lorblanchet, 1965, p. 9-16) attribue des tessons de céramique aux Champs d'Urnes tardifs (phase CU III ou CU IV des chronologies méridionales), correspondant à ce que l'on a qualifié à partir des années 1970 le premier âge du Fer : vase à col cylindrique et rebord évasé surmontant une panse arrondie, vase couvercle en abat-jour, bobine en terre cuite, décor grec, etc.

Michel Labrousse (Labrousse, 1962, 1966) signale également des tessons de céramique de tradition Champs d'Urnes et plus spécialement de sa phase III. Faites à la main dans une pâte de couleur brun rose, à dégraissant très fin constitué de paillettes de mica, ces céramiques sont lissées intérieurement et extérieurement et offrent parfois un décor de cannelures aux doubles lignes incisées. Les formes reconnaissables sont celles d'urnes à panse arrondie et à col cylindrique, de plats-couvercles en abat-jour et de supports de plats biconiques en forme de bobines.

À la suite chronologique on trouve des céramiques de pâte plus grossière, mal épurée, chargée de dégraissant, très irrégulièrement cuite. Les formes sont celles d'urnes cylindriques à fond plat, plus ou moins hautes, plus ou moins renflées en ovoïdes au niveau de la panse et légèrement évasées à l'ouverture. Le décor se limite à des boudins d'argile torsadés ou incisés appliqués en relief sur l'épaule ou encore à des lignes de grandes "virgules" imprimées au même endroit avec la pointe d'un lissoir ou d'une baguette. Typiques du premier âge du Fer, ces céramiques ont persisté en Bas-Languedoc jusqu'au III^{e} siècle av. J.-C. Dans une région plus écartée de la Méditerranée comme en Quercy, il est possible qu'elles aient perduré plus longtemps encore, tout en subissant comme ailleurs la loi de la dégénérance.

Pendant plus de 50 ans, Louis Brousse habitant sur le Puy d'Issolud, ramassa sur le plateau une quantité considérable de silex, de fragments de céramique et divers objets du Bronze Final III jusqu'au Moyen Âge. En 1961, sur le sommet du Puy d'Issolud (Labrousse 1962, p. 593), au lieu dit "Les templés", côte 311, il a dégagé sous 0,50 m de terre, un mur maçonné, apparemment antique, large de 0.60 m, orienté du nord au sud, qu'il a suivi sur une trentaine de mètres jusqu'à un angle sud-est. Outre des charbons, des débris de fer et quelques ossements humains, la fouille a mis au jour une céramique faite à la main, analogue à celle de Loulié, qui paraît de type hallstattien (la pâte est noirâtre, très cuite et très dure, la couverte lisse, souvent brillante. Parmi les formes se reconnaissent une grande jatte tronconique à lèvre rentrante, un récipient cylindrique à lèvre plate extérieurement saillante, une « bobine », etc.) ; une céramique plus grossière, de tradition néolithique, comportant surtout des vases cylindriques ou ovoïdes décorés de boudins d'argile torsadés incisés ou marqués d'impressions à la baguette.

En 1968, Michel Lorblanchet, sur le sommet du Puy d'Issolud (au lieu les Templés) a fouillé une structure interprétée comme un « fond de cabane » du premier âge du Fer. Elle était située à 0,25 m sous la surface du sol. Cette construction était de forme légèrement trapézoïdale (2,40 x 2 m). Un petit hérisson de pierres rectangulaires complétait l'ensemble à l'ouest. Le fond d'habitation était constitué par une plage noire jonchée de cailloux brûlés à la surface de laquelle reposaient quelques tessons de poterie et des débris osseux calcinés ou non. Les bords étaient indiqués sur trois côtés par un liseré rouge de terre cuite, souvent discontinu, épais de 5 à 8 cm au maximum... Deux crapaudines formées de blocs de calcaire cuits au feu et creusés d'une cupule étaient placées près des angles nord-ouest et ouest. Des poutres soutenant le toit devaient y être encastrées. Il n'y avait pas de foyer à l'intérieur de la cabane ou du moins dans ce qu'il en restait. La coupe précise les détails de la construction et montre que le fond de cabane a été creusé en fosse dans le soubassement argileux. Il semble que l'on ait cherché à assainir cette installation en cuisant superficiellement ses surfaces et en y installant un lit de blocailles. Cette fosse est profonde de 0,15 m. Les bords, et en un endroit localisé, le fond de la fosse, ont été cuits par un feu intense. Notons pourtant que ces traces se présentaient sous l'aspect de simples "coup de feu" localisés. Les parois portaient les traces de cuisson les plus nettes et les plus continues. Sur le fond de l'excavation reposaient de très gros charbons de bois, véritables bûches carbonisées amassées qui pourraient avoir été étalées sur presque toute l'étendue du fond... Toute la fosse était comblée de terre noire très charbonneuse, les charbons devenant progressivement plus nombreux et plus volumineux à la base. C'était sur ce remplissage que reposait le hérisson de pierres cuites formant le sol de la cabane présumée Ces pierres avaient éclaté au feu.

Une telle installation a été logiquement interprétée en son temps comme une portion d'habitat (encore de nos jours très mal connu dans le sud ouest de la France) et ce malgré des dimensions réduites : nappe archéologique, crapaudines d'angle validaient cette hypothèse. Toutefois la structure étudiée présente de nombreuses analogies avec les fosses à galets chauffés qui depuis quelques années sont analysées en Europe et dont cependant la signification (four, foyer culinaire, sauna, lieu de production de charbons de bois pour la métallurgie, etc.) n'est pas totalement établie. À la fin de l'âge du Bronze comme au premier âge du Fer, voire au delà, existent en effet des installations proches qui sont sans doute de grands foyers spécialisés (fosse 3 de Sierentz en Alsace pour des dimensions proches parmi un ensemble de 26 structures, Rougier, 2003 ; site de Choisey, Jura, Simonin, 1996). Cette remarque n'autorise pas le rejet formel de l'interprétation initiale mais souligne probablement pour l'avenir toute l'importance de nouveaux travaux de terrain sur le plateau d'Issolud.

66 tessons de céramique, de 2 à 3 cm carrés de surface, ont été recueillis dans la structure. Trois seulement dépassent 25 cm carrés. Leur épaisseur varie de 3,5 à 11,6 mm. Les poteries fines sont noirâtres et les grossières sont brunes ou rouges. Le dégraissant le plus employé est le mica auquel s'ajoutent des granulés de quartz qui dominent dans certains tessons très grossiers. La céramique fine possède exclusivement un très fin dégraissant micacé. Les formes sont assez difficiles à reconnaître : 9 rebords (3 biseautés intérieurement, 2 droits arrondis ou légèrement biseautés sur tranche, 1 à marli, 1 évasé, 2 rentrants). La forme de vase la plus courante dans l'ensemble est un bol à bord rentrant. Quelques récipients ont un col évasé. Les décors sont de trois types : cannelures larges ; traits incisés ou cannelures simples, doubles ou triples ; impressions notamment sur cordon. A ce matériel s'ajoutent : 10 éclats de silex, une raclette et un éclat à retouches alternes; un fragment de meule en granite. D'autre part, on note quelques intrusions gallo-romaines : 1 clou de fer et deux tessons d'amphore. La faune est pauvre : une molaire supérieure de bœuf et un fragment d'une autre ; 4 molaires de suidé dont une brûlée ; un fragment de défense de suidé ; une phalange de petit ruminant.

Le laboratoire CNRS de Gif-sur-Yvette a daté par C^{14} les gros charbons du fond de la fosse de 2550 +- 110 B.P.[2] Cette cabane est donc datée du premier âge du Fer.

En 1971 des fouilles ont porté sur la parcelle 199, section AP, sur une superficie de 55 mètres carrées. En de nombreux points, des alluvions stériles ont été rencontrées à une profondeur de 0,50 m à 0,80 m. Elles datent de la fin du tertiaire ou du quaternaire ancien. Elles sont constituées d'une nappe de gros galets de quartz surmontés localement par une petite couche d'argile rouge épaisse de 0,15 à 0,20 m. L'ensemble est recouvert par une couche de terre brune de 0,50 m, dont les vingt à trente premiers centimètres sont remaniés par les labours. Dans cette stratigraphie, les vestiges archéologiques occupent la position suivante :

- Des silex, principalement moustériens, se trouvent en place dans la partie supérieure de l'argile rouge ; en outre, quelques pièces plus récentes (Paléolithique supérieur ou Néolithique) ont été remaniées et sont dispersées au contact de l'argile rouge et de la couche brune.
- Des vestiges protohistoriques (âge du Fer) constitués par des tessons de poteries de types divers.
- Des structures gallo-romaines, wisigothiques ou plus récentes, occupent la partie inférieure de la couche brune, les fondations atteignent les couches préhistoriques...

En 1972[3], sur le versant oriental du plateau du Puy d'Issolud, des travaux d'adduction d'eau ont permis de réaliser une coupe sur un bord nord de la tranchée (au rebord du plateau, au point de rupture de pente du versant). Il a été récolté de nombreux tessons de céramique, dont la datation précise est délicate ; ils ne sont pas tournés ; leur pâte fine et micacée et leur décor incisé évoquent la civilisation des Champs d'Urnes. À la base de la coupe, presque au contact du rocher, il a été trouvé, une hache polie entièrement retaillée et une petite pièce à retouches bifaciales. Les deux objets sont en silex et datent peut-être tous les deux du Néolithique ou de l'âge des Métaux.

L'inventaire et l'étude des objets en provenance des recherches anciennes sont décrits dans la rubrique fouilles anciennes.

---

[2] - GIF 1512. -778 CAL. B.C de probabilité maximale, soit –895 - 403 avant J.-C., la date se plaçant sur la portion de courbe de calibration dite du plateau hallstattien très défavorable à une plus grande précision.

[3] - Fouilles Michel Lorblanchet.

- V. Rougier 2003. Les structures à remplissage de galets chauffés du Bronze final de Sierentz (Alsace, France), in M.C. Frère Sautot, Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux, actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaunes, octobre 2000, Ed. Monique Mergoil, Préhistoire, p. 525-537, 10 fig.
- O. Simonin 1996, Document Final de Synthèse, Choisey (39) , approche de l'occupation de la plaine alluviale dans la zone confluence Doubs-Loue, SRA Franche-Comté, 1996, p. 47-55 et 96-107.

2 . LES FOUILLES RÉCENTES

2.1. Remarques générales sur le site de Loulié et état du terrain avant les fouilles

L'analyse systématique des documents anciens (clichés et notes de fouille) et le relevé topographique de l'ensemble du site ont permis de confirmer que les lieux ont été profondément perturbés par les carrières de travertin en activité vers la fin du Moyen Âge[4], par les fouilles des XIX^{e} et début XX^{e} siècle, par la culture de la vigne en terrasse au XIX^{e} siècle et peut-être par d'autres cultures plus anciennes dont nous n'avons aucune trace.

Les fouilles successives à la Fontaine de Loulié, dont la finalité était principalement la recherche de galeries romaines, ont détruit en grande partie le site. Des tranchées très profondes (de 6 à 12 m de profondeur) pratiquées généralement est-ouest et nord-sud ont laissé quelques îlots de vestiges archéologiques en place que nous avons pu retrouver et que nous avons désignés du terme de « buttes ». Ces témoins ont été numérotés de **BU1** à **BU12** sur le plan topographique du site (Illustration n° 1).

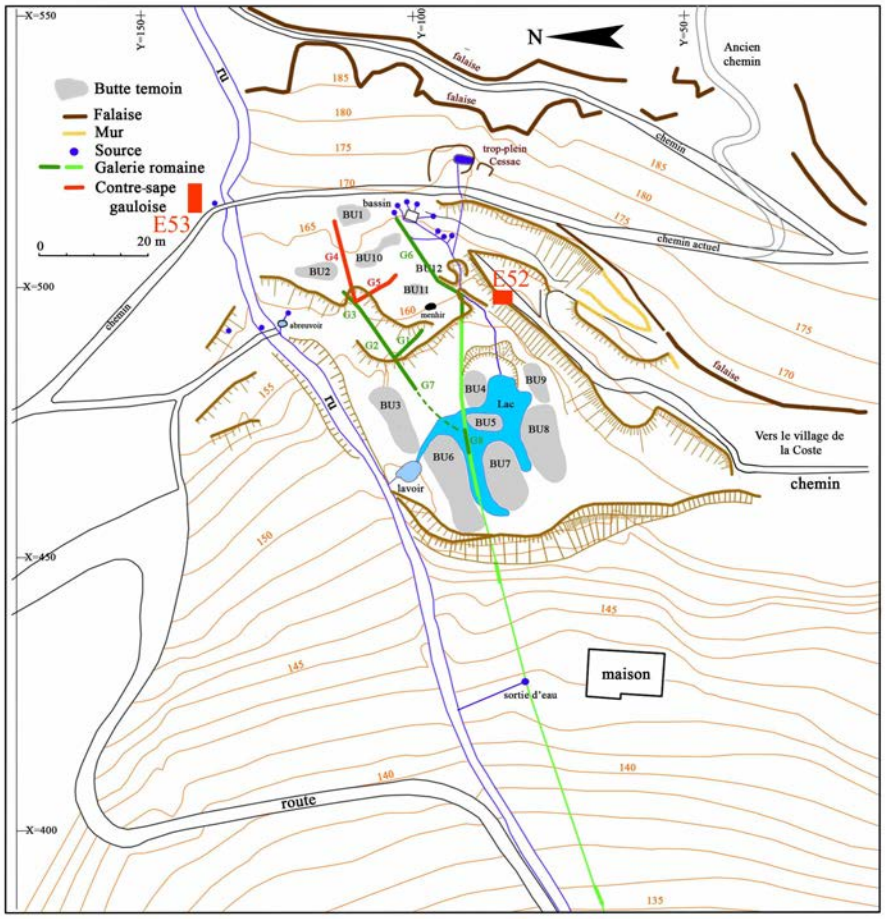


Illustration n° 1 : Relevée topographique du site avec l'implantation des buttes témoins.

Sur la terrasse supérieure, il manque généralement entre 1,50 et 2 mètres de terre.

La butte **BU1** comporte une couche de bataille avec de gros blocs déplacés et alignés. La butte **BU2** est un témoin du Bronze final IIIb du premier âge du Fer.

La butte **BU10** comporte une couche de destruction gauloise et de bataille.

Sur la terrasse inférieure, la butte **BU3** est artificielle et correspond à un aménagement en jardin au XVI^{e} siècle. La butte **BU4**, surmontée de déblais des fouilles anciennes, comporte à la base un sol de circulation gaulois avec une structure en creux. Les buttes **BU5 à BU12**, sont des tas de déblais accumulés par les fouilles anciennes.

Avant les fouilles sous Napoléon III, le chemin supérieur qui passe devant la fontaine Cessac n'existait pas. L'ancien chemin communal, bordé de murs, porté sur le cadastre de 1813, passait à environ 8 m plus à l'ouest. Il rejoint le chemin actuel à environ 20 m au sud de la fontaine Cessac. Il permettait depuis le plateau et depuis le village de Loulié d'accéder à l'ancien lavoir qui recueillait les filets d'eau. Ce lavoir se trouvait à environ 25 m à l'ouest de la fontaine Cessac. Il a été déplacé en 1865, environ 20 m plus à l'ouest par Jean-Baptiste Cessac lors du dégagement de la galerie. En 1868, Napoléon III devenu propriétaire du terrain, a fait construire le lavoir actuel pour le village de Loulié et le hameau de la Coste. En 1870, le site a été aménagé en terrasses pour la culture de la vigne. En 1921, Antoine Laurent-Bruzy a déplacé pour ses recherches le chemin communal plus à l'est.

[4] - On retrouve un front de carrière côté nord et nord-ouest de la falaise de travertin. Également dans la parcelle 176, les recherches ont montré un enlèvement important de sable travertineux (sans doute pour faire des revêtements de routes) et côté est du terrain l'exploitation de la falaise de travertin par les carriers.

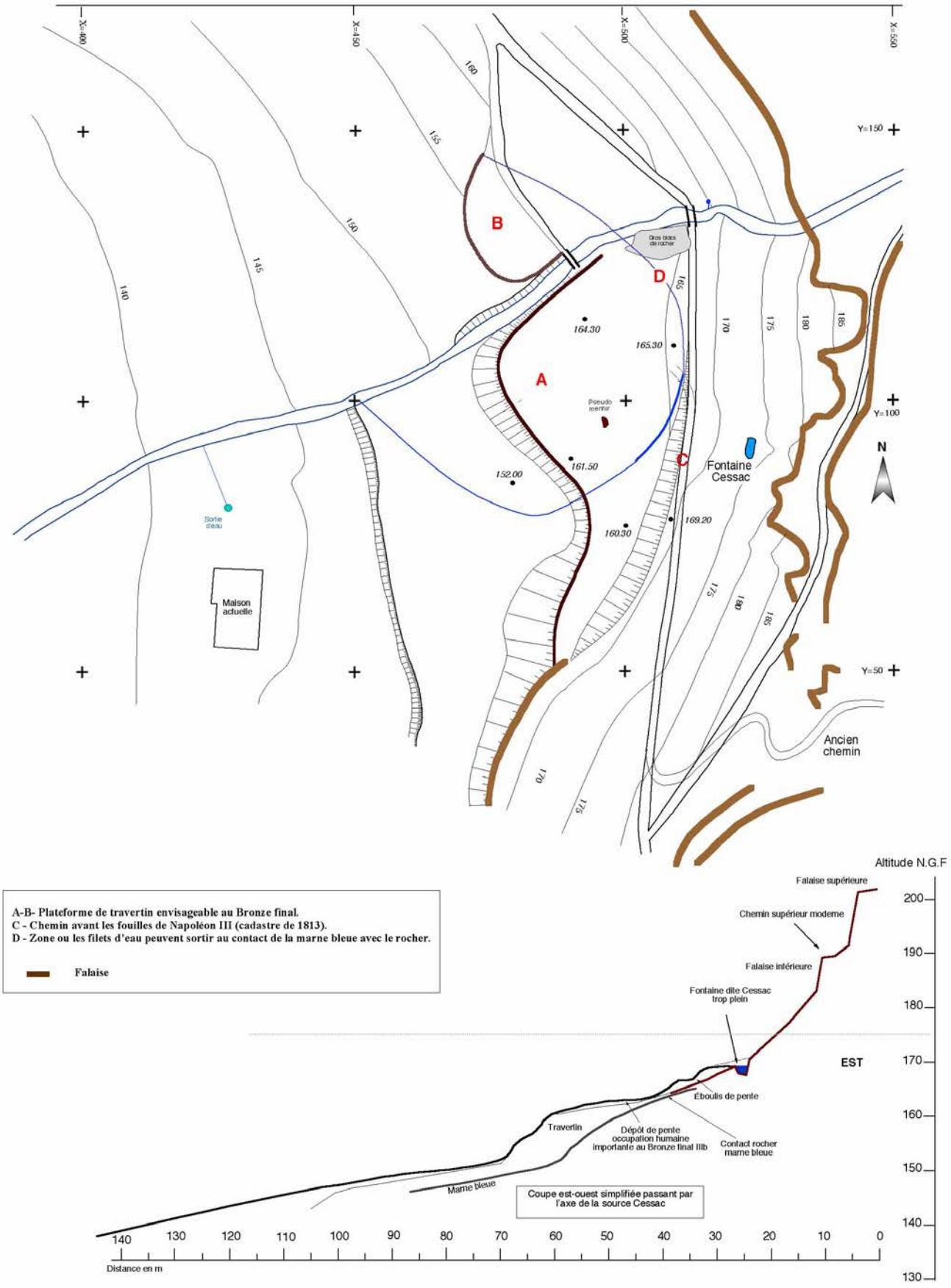


Illustration 2 – Plan du site de Loulié à l'époque du Bronze final.

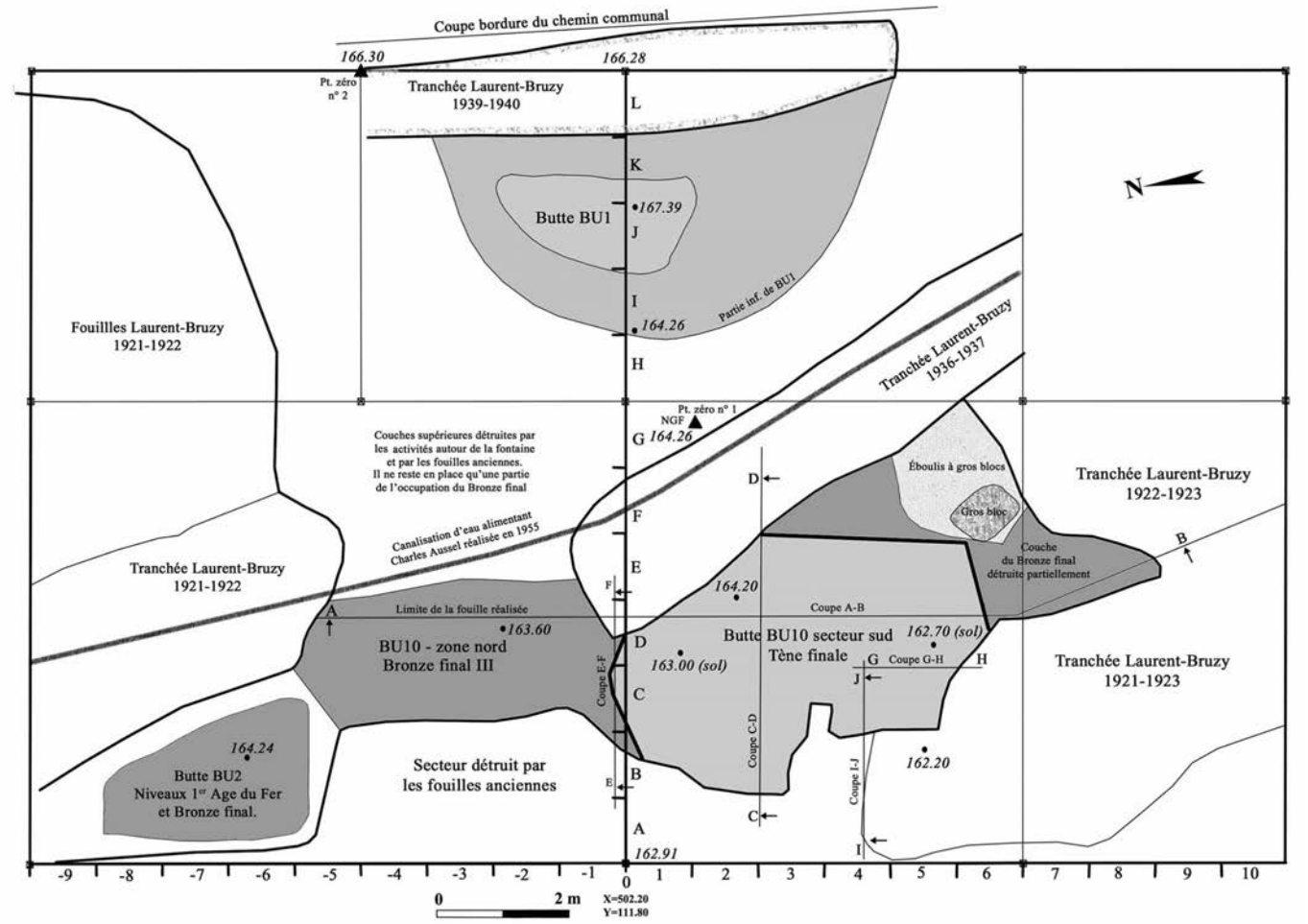


Illustration n° 3 : Butte BU1, BU2 et BU10, implantation du quadrillage et des zones détruites.

Les endroits particuliers, structures diverses, sondages sont repérés par la lettre **E** suivie d'un numéro, exemple : E10 (pour endroit E10).

Les orientations du site sont prises par rapport au **pseudo menhir.**

La Fontaine de Loulié, portée sur tous les documents et les cartes, est le trop plein découvert par Cessac en 1865.

La totalité de la superficie des fouilles anciennes a été analysée, soit environ 4000 m^2. Seulement **60 m^2** de couche archéologique étaient encore en place avant les recherches (buttes BU1, BU4, BU10, et secteur E20). Tout le restant a été détruit par les carriers, par la culture de la vigne et surtout par les recherches successives.

2.2. La butte témoin BU2

2-2.1. Description de la butte BU2

Cette butte témoin, d'orientation générale nord-sud, avait avant la fouille un plan triangulaire (longueur à la base 3,60 m, largeur maximum à la base 2,05 m). Son altitude maximale à l'origine était de 164,24 m NGF et sa hauteur de 1,86 m. Elle est située à 30 m au nord-ouest de la source Cessac. Les fouilles anciennes ont eu lieu sur son pourtour et les niveaux supérieurs avaient été enlevés. Côté est, une grande tranchée avait été pratiquée en 1921 et 1922 par A. Laurent-Bruzy. Il restait au sud-est une banquette d'environ 1 à 1,50 m de large qui se raccorde à la butte BU10.

Trois coupes stratigraphiques, ont été réalisées sur les faces ouest, nord et sud avec fouille sur 0,20 m de large (illustration 3).

Les recherches ont permis de déterminer deux niveaux d'occupation du premier âge du Fer (couches C0 et C2), un niveau de transition Bronze final IIIb / premier âge du Fer (couche C3) et deux niveaux du Bronze final

IIIb (couche C4 et C7). Sous la couche C7 un fossé en « V », comblé de limon et de vase a été creusé dans le limon puis dans le sable travertineux (C8). Sur la pente est du fossé, un cailloutis (couche C9) renferme un nombre très important de galets et de la céramique du Bronze final 2/3. À la base du fossé une aire de combustion non fouillé (11B) est attribuable au Néolithique final. Elle repose sur le sable travertineux.

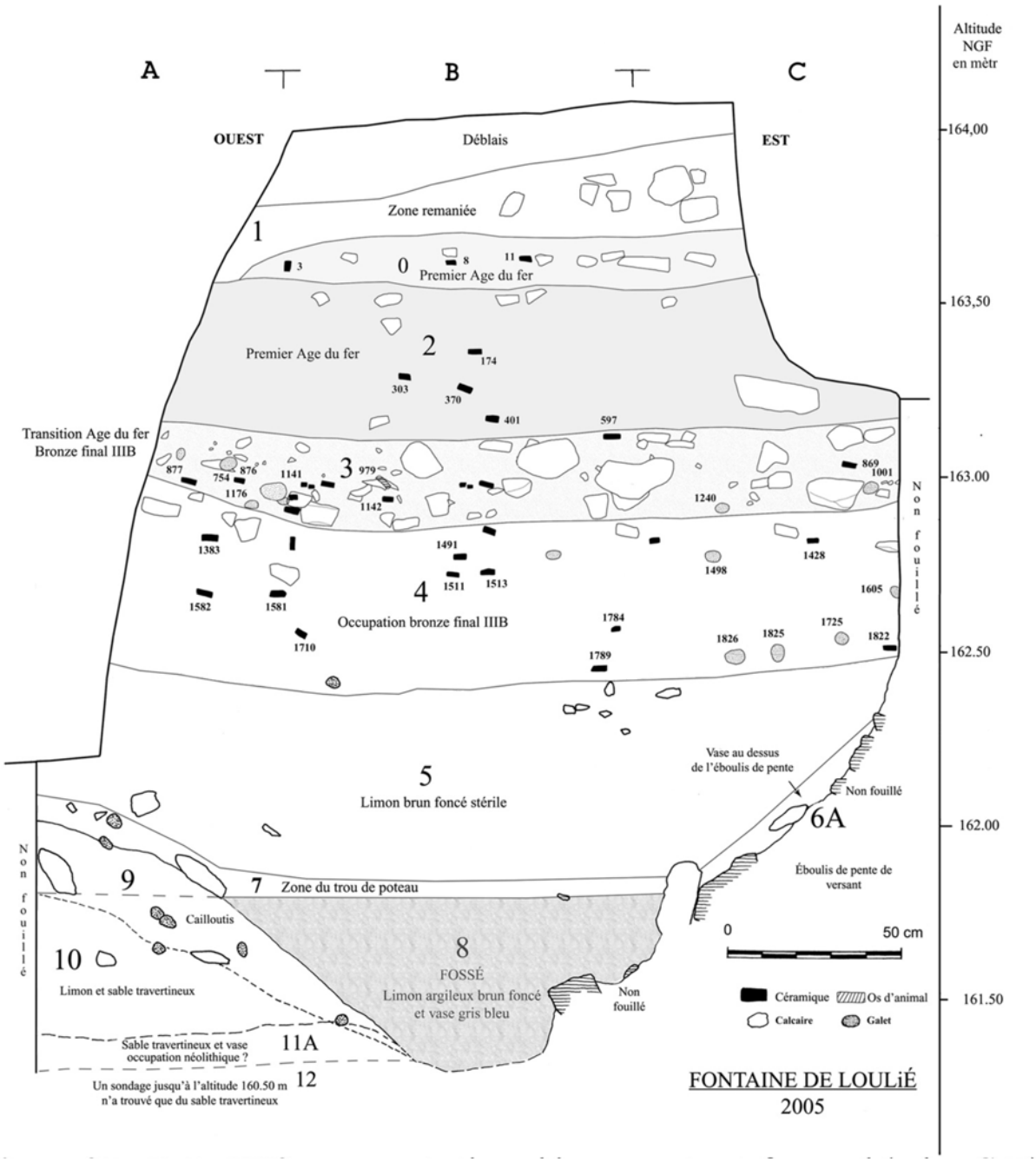


Illustration 4 – Butte BU2 : coupe stratigraphique ouest-est, face sud.

Coupe ouest, réalisée en 1998 (illustration 5), interprétation Jean-Guy Astruc)

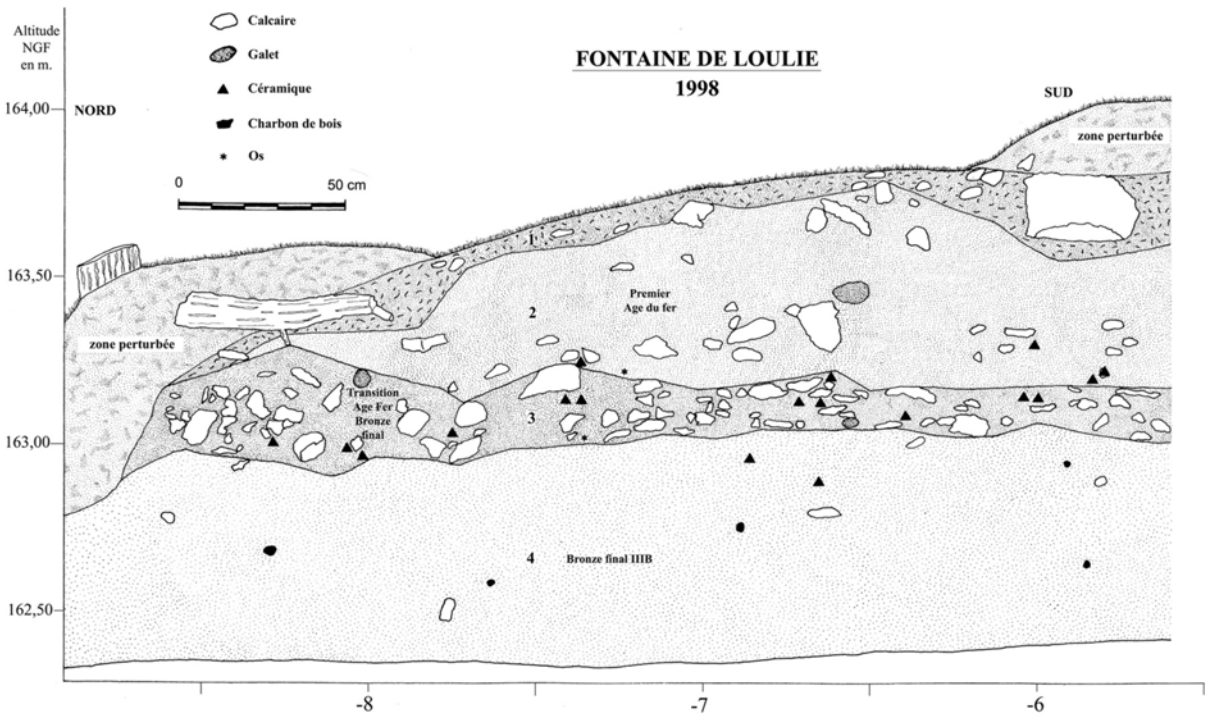


Illustration 5 - Butte BU2 : coupe stratigraphique nord-sud, face ouest.

• **Couche 1** – (épaisseur 8 cm) : remaniée à l'endroit de la coupe.
Coloration : Brun-jaune foncé (F63).

• **Couche 2** – (épaisseur maximum 0,50 m) : limons.
Éléments : rares blocs (diamètre < 5 cm) calcaires (en majorité du Bajocien et de rares blocs de l'Aalénien), 1 galet de quartz.
Matrice : > 95 % - Limons silteux.
Coloration : brun-gris (E62).
Indices archéologiques : quelques tessons de céramique attribuable au premier âge du Fer, quelques charbons de bois.

• **Couche 3** – (Épaisseur maximum 0,30 m) : cailloutis
Éléments : blocs calcaires (en majorité du Bajocien et quelques blocs de l'Aalénien), taille moyenne 10 à 20 cm, anguleux émoussés.
Matrice : > 50 % - Limons et silts.
Coloration : brun-gris (E62).
Indices archéologiques : sol - tessons de céramique attribuable à la transition Bronze final IIIb / premier âge du Fer, quelques charbons de bois, faune.

• **Couche 4** – (épaisseur visible 0,75 m) : limons bruns.
Éléments : très rares fragments de blocs bajociens, rares poupées de calcaires altérées.
Matrice : > 95% - Limons et silts.
Coloration : brun (E54).
Indices archéologiques : céramique attribuable au Bronze final IIIb, rares fragments de charbons de bois.

Remarque : la **couche 0** n'apparaît pas sur cette coupe. On la trouve 0,30 m plus à l'est.

2.2.2. Époque du Premier âge du Fer

- *Couche C0* (fig. 1, décapage 1)

La couche C0, de 0,12 m d'épaisseur, est composée d'un cailloutis lâche hétérométrique enrobé d'une terre limoneuse et d'une petite structure de maintien vertical constitué de quatre pierres plantés. Des fragments de sole cuite en argile, quelques rares ossements d'animaux (3 sont altérés par l'action du feu), des galets, laissent présumer également de l'existence d'une construction à proximité. La fouille a été réalisée en 2 décapages.

Matériel archéologique
Fragments de céramique attribuable au premier âge du Fer: 300 tessons, 13 bords, 6 fonds, 2 décors par impression, 1 cordon divers.
Silex et quartz : 20 éclats en silex local, 1 éclat en silex importé, 1 éclat de quartz.
Faune *:*
Indéterminé : 8 fragments d'os, 2 fragments de côte, 1 fragment de dent (émail), 1 fragment de dent.
Boviné : 2 fragments d'une vertèbre caudale, 1 fragment de molaire inférieure droite de jeune boviné.
Capriné : 1 fragment de métatarse droit de capriné (jeune).
Cerf : 1 fragment de radio-ulnaire.
Divers : 3 fragments de sole.
Dans tout le remplissage de petits charbons de bois et 14 galets étaient répartis aléatoirement (5 en quartz : 39, 48, 65, 75, 80 g, 1 galet est cassé ; 1 en basalte : 87 g ; 8 en granit ou roche métamorphique : 37, 42, 45, 51, 55, 62, 66, 90 g).

La zone fouillée correspond à un colluvionnement ou comblement au premier âge du Fer. Elle se compose d'une terre limoneuse contenant quelques petits éléments calcaires de petites dimensions, de quelques rares galets de quartz et de roche métamorphique. Le remplissage contient quelques charbons de bois et des ossements d'animaux.

- *La couche C2* (figures 2 à 9, décapages 2 à 9)

D'épaisseur maximum 0,50 m, la fouille a été réalisée en 7 décapages. Chaque décapage a été effectué par rapport au plan vertical sur une profondeur d'environ 4 cm.

Le remplissage correspond à un colluvionnement ou comblement au premier âge du Fer. Composé d'une terre limoneuse, il contenait quelques petits éléments calcaires de petites dimensions, quelques rares galets, quelques charbons de bois, quelques rares fragments de sole cuite en argile, quelques ossements d'animaux et une première molaire supérieure gauche humaine (BU2-356).

Les décapages 6 et 7 (Illustration 6) ont mis en évidence une structure en calcaire du Bajocien de 0,60 m de largeur, légèrement arrondie, qui semble se raccorder à la butte BU10, carré D (-1). Côté ouest, à l'aplomb des pierres, le limon contenait par places de nombreux petits graviers de quartz. Ils ont été probablement entraînés par le ruissellement de l'eau de pluie en provenance de la pente est, et se sont infiltrés dans les éléments structurels. La présence de quelques fragments de céramique attribuables au premier âge du Fer laisse présumer l'existence d'une construction à proximité, sans doute plus à l'est. Les tessons de céramique du Bronze final IIIb, les silex et les quartz taillés du Néolithique et du Paléolithique moyen, proviennent du dépôt de pente naturel du versant ouest.

Illustration 6 – BU2 : couche 2, décapage 7.

Matériel archéologique

Fragments de céramique attribuable au premier âge du Fer :
1121 tessons, 68 bords, 18 fonds, 3 décors au trait par incision parallèle, 1 décor par impression, 1 cordon avec impression oblique, 8 cordons digités, 3 cannelures.

Objets métallique : 1 petit fragment de fibule en mauvais état (BU2-360, fig. 71 n° 4), 1 fragment de fer difforme.

Silex : 109 éclats en silex local, 14 éclats en silex importé, 6 éclats en silex local retouchés, 3 éclats en silex importé retouchés, 1 nucléus, 2 lames.

Quartz : 15 éclats, 2 racloirs, 2 nucléus.

Ossements humains : une première molaire humaine supérieure gauche (couche 2, décapage 8, carré B(-8), BU2 -356).

Faune : *indéterminé :* 28 fragments d'os, 1 fragment d'os brûlé, 2 fragments d'os long, 1 fragment de crâne, 1 rocher indéterminé, 1 fragment de côte, 3 fragments de vertèbres, 1 fragment de dent, 1 fragment d'émail dentaire.

Boviné : 1 fragment distal d'humérus droit, 1 fragment de mandibule, 1 fragment de molaire (*Bos* cf. *taurus*), 1 fragment de deuxième prémolaire inférieure gauche, 1 fragment de quatrième prémolaire inférieure gauche, une première ou deuxième molaire inférieure droite, une troisième molaire inférieure droite.

Capriné : une vertèbre thoracique incomplète non épiphysée, 1 deuxième phalange, 1 dent inférieure, 1 fragment de dent, une partie de mandibule gauche avec quatre dents : troisième et quatrième prémolaires, première et deuxième molaire, fragment de mandibule gauche avec emplacement de troisième molaire, 1 première molaire inférieure gauche, 1 deuxième ou troisième molaire lactéale inférieure droite.

Suidé : 1 fragment de molaire, une incisive supérieure droite, une dent en deux fragments de prémolaire lactéale de suidé, un fragment de troisième molaire lactéale de suidé, deux parties fragmentées (numérotées de 1 à 5 et de 7 à 9) d'une même mandibule (BU2-141).

Divers : 10 fragments de sole en terre cuite.

Dans tout le remplissage de petits charbons de bois et **59** galets étaient répartis aléatoirement (**24** en quartz : 35, 37, 40, 40, 42, 43, 43, 45, 52, 55, 55, 60, 63, 70, 84, 85, 89, 93, 93, 100, 135 g, 3 galets sont cassés ; **2** en basalte : 62 g, 1 galet est cassé ; **32** en granit ou roche métamorphique : 30, 32, 35 (3 fois), 37, 40 (2 fois), 45 (2 fois), 48 (2 fois), 50, 52, 55 (2 fois), 58, 60, 72, 80, 85, 100, 125 g, 8 galets sont cassés).

2.2.3. Époque transition du Bronze final IIIb et du premier âge du Fer, couche C3 (figures 10 à 16, décapages 10 à 16).

La couche C3 (Illustrations 4, 7 et 8), d'épaisseur maximum 0,30 m, correspond à un sol d'habitat attribuable à la transition entre le Bronze final IIIb et le premier âge du Fer (?). Elle se compose d'une terre limoneuse contenant des petits éléments calcaires, des blocs calcaires du Bajocien, très rarement de l'Aalénien, quelques galets de quartz, de roche métamorphique, de granit et rarement de basalte. Le remplissage contient quelques charbons de bois isolés, quelques fragments de sole cuite en argile, des ossements d'animaux et quelques ossement humains isolés étudiés par Pascal Murail.

Illustration 7 – BU2 : couche 3, décapage 10

- **Décapage 10** : une voûte crânienne (BU2-400) ; une partie moyenne de diaphyse de *fibula* gauche (BU2-449) ; un fragment proximal d'*ulna* gauche (BU2-441).
- **Décapage 13** : une première molaire inférieure gauche (BU2-798).
- **Décapages 14** : une incisive latérale supérieure droite (BU2-798) comporte une usure très prononcée, où les trois quarts de la surface occlusale ont la dentine visible.
- **Décapage 15** : incisive centrale supérieure gauche, (BU2-1036) est immature, l'apex de sa racine n'étant pas complètement clos ; une deuxième prémolaire inférieure gauche (BU2-1101).

Illustration 8 – BU2 : couche 3, décapage 12.

Les fragments crâniens représentent essentiellement la voûte crânienne. La face, le temporal droit, la partie inférieure de l'occipital sont absents. Leur état de fragmentation et de préservation ne permet pas de mesures, à l'exception de la corde pariétale (lambda – bregma : 119,5 cm). La relation pariéto-occipitale est plane, sans ensellure prélambdatique. Le degré de synostose de cette voûte est très faible (0,2 en exocrânien ; 0,5 en endocrânien). Quelques variations anatomiques sont observables : foramen pariétaux bilatéraux ; os lambdoïde à gauche ; suture pétro-squameuse à gauche.

Les ossements trouvés dans la couche 3 sont compatibles entre eux et peuvent appartenir à un même individu, certainement décédé à un âge jeune (20-30 ans), comme en témoigne la très faible usure dentaire et le degré de synostose des sutures crâniennes très peu avancé. Il est probable que l'incisive non mature (n° 1036) n'appartienne pas au même individu, sans cependant pouvoir en être certain. Cette remarque est aussi valable pour la molaire inférieure (n° 798) dont l'usure très prononcée paraît incompatible avec les autres.

Matériel archéologique

Fragments de céramique attribuable au premier âge du Fer et au Bronze final IIIb : 2332 tessons, 87 bords, 41 fonds, 20 décors au trait par incision parallèle, 2 décors digités, 1 décor par impression, 2 cordons avec impression oblique, 8 cordons digités, 5 cordons divers, 15 cannelures, 1 décor grecque par incision, 1 tesson peint à l'hématite.

Objets métallique : 1 fragment d'anneau en Bronze (BU2-1067).

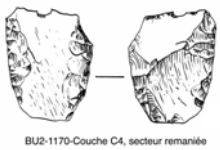
BU2-790-Couche 3

Silex : 121 éclats en silex local, 15 éclats en silex importé, 5 éclats en silex local retouchés, 3 éclats en silex importé retouchés, 3 nucléus, 1 lame, 1 racloir, 6 outils divers, 1 pointe flèche à pédoncule et ailerons courts (BU2-790).
Quartz : 12 éclats.
Divers : 1 fragment de meule en basalte et 1 affûtoir.
Faune : i*ndéterminé :* 123 fragments d'os, 9 fragments d'os brûlés, 3 fragments d'os long, une phalange indéterminée, une partie de côte très fragmentée, 3 fragments de côte indéterminée, 1 fragment d'humérus ou fémur indéterminé, un fragment d'os coxal, 5 fragments de crâne, 2 fragment de dent, 2 fragments de mandibule, 1 fragment d'os indéterminés portant des traces de découpe.
Boviné : 1 fragment distal d'humérus gauche (n° 416) et un fragment d'os spongieux, 1 fragment distal droit d'humérus, une première phalange, une troisième phalange, 1 *hamatum* (os crochu) droit, 2 fragments d'os long (humérus ou fémur), 1 fragment de diaphyse de fémur gauche, 1 prémolaire inférieure gauche, 2 fragments de dents dont une deuxième molaire inférieure gauche et une indéterminée, 2 fragments de dents dont une troisième molaire et une indéterminée, 1 fragment de molaire inférieure, 1 fragment de mandibule gauche avec les alvéoles pour les deuxième et troisième prémolaires, 1 fragment de dent.
Capriné : 1 proximal de radius gauche, 1 fragment distal d'humérus gauche, 1 deuxième incisive, 1 fragment de molaire.
Suidé : 1 *capitatum* droit (de petite taille), 1 fragment de table de l'*ischium* de l'os coxal droit, 1 fragment de deuxième phalange, 2 deuxième phalange, 1 fragment de côte, une épiphyse de radius gauche, 1 fragment du processus zygomatique de l'os temporal droit, 1 fragment de dent (M3) de suidé, 3 fragments de canine, 1 fragment de deuxième molaire inférieure droite, une première molaire inférieure gauche, 1 fragment de deuxième ou troisième molaire supérieure, une troisième molaire lactéale, 1 fragment de molaire, une partie de maxillaire droit avec la quatrième prémolaire et les première et deuxième molaires, 2 fragments de dent, 1 fragment de mandibule gauche.
Canidé : une *fibula*, 1 troisième métacarpe gauche de gros canidé (Canis sp.), 1 deuxième phalange de chien ou de loup (*Canis* sp.), 1 troisième incisive supérieure gauche de (gros) canidé (C*anis* sp. : chien ou loup), 1 première incisive inférieure de gros canidé, 1 incisive inférieure droite et un fragment d'incisive de gros canidé (C*anis* sp.), 1 troisième prémolaire inférieure gauche de gros canidé (C*anis* sp.).
Cheval : 1 semi-lunaire de cheval (*Equus caballus*), 1 fragment de prémolaire ou de molaire supérieure gauche, 1 dent inférieure droite, 1 fragment de dent.
Divers : 1 fragment de fémur ou humérus d'ongulé.
Galets **: 247** galets étaient répartis aléatoirement (**58** en quartz : 26, 34 (2 fois), 38, 40, 41, 46, 58, 62, 64, 65, 72, 76, 79, 83, 95, 97, 118, 122, 126, 132, 173, 232 g, 35 galets sont cassés ; **29** en basalte : 58 (2 fois), 62, 64, 72, 72, 84, 127, 138 g, 20 galets sont cassés ; **160** en granit ou roche métamorphique : 30 (2 fois) 32, 35, 40 (3 fois), 42, 45 (3 fois), 50 (2 fois), 52, 53, 54, 55 (4 fois), 23, 29 (2 fois), 36, 39 (2 fois), 42, 46, 47 (2 fois), 48, 54 (2 fois), 56, 58, 59, 60 (3 fois), 61, 62, 64, 67 (2 fois), 72, 75, 77 (2 fois), 80, 83 (2 fois), 86, 88 (2 fois), 91, 94, 97, 101, 102 (2 fois), 103, 104 (2 fois), 113 (2 fois), 120 (2 fois), 122, 128, 132, 147, 158, 167, 169, 178, 205 , 250, 260 g, 102 galets sont cassés).

2.2.4. Époque du Bronze final, couche C4 (figures 16 à 22, décapages 16 à 22)

La fouille a été réalisée en 7 décapages (Illustration 9), sur une hauteur de 0,75 m. Le remplissage correspond à un dépôt de pente naturel de versant et comblement au Bronze final III b. Composé d'un limon argileux brun, mélangé à quelques éléments calcaires de petites dimensions, il contient de nombreux fragments de céramique attribuable au Bronze final III b, des galets, quelques charbons de bois, quelques ossements d'animaux et 2 dents humaines.

Matériel archéologique :
Fragments de céramique attribuable au Bronze final III b : 1098 tessons, 63 bords, 33 fonds, 3 décors divers par impression, 1 cordon avec impressions obliques, 4 cordons digités, 2 cordons divers, 34 cannelures diverses, 4 céramiques peintes à l'Hématite, 1 fragment de sole.


BU2-1170-Couche C4, secteur remaniée

Silex : 21 éclats en silex local, 6 éclats en silex importé, 2 éclats en silex local retouchés, 1 nucléus, 1 pointe de flèche tranchante en silex gris.
Quartz : 1 nucléus et 1 éclat de quartz.
Faune :
Indéterminé : 16 fragments d'os, 2 fragments d'os brûlé, 2 fragments de côte.

Boviné : 1 fragment d'humérus, 1 fragment de mandibule droite avec les deuxième, troisième et quatrième prémolaires et la première molaire (BU2-1334).
Suidé : une partie distale d'humérus droit, une première incisive inférieure (*Sus s. domesticus*), 1 fragment de deuxième molaire.
Divers : 1 fragment de fémur gauche de petit ongulé jeune.
Ossements humain : 1 humérus (BU2-1650).
Divers : dans tout le remplissage de petits charbons de bois et 1 fragment de sole.
Galets : **261** répartis aléatoirement (**42** en quartz : 14, 19, 38, 45, 51, 52, 55, 57, 64, 65, 66, 70, 72, 87, 90, 93, 98, 107, 108, 326 g, 22 galets sont cassés ; **34** en basalte : 47, 58, 65, 71, 75, 78, 84, 87, 99, 100, 109, 120, 127, 129, 134, 143, 144, 258 g, 16 galets sont cassés ; **185** en granit ou roche métamorphique : 18, 19, 25 (2 fois), 27, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38 (2 fois), 40, 41 (2 fois), 44, 46 (2 fois), 47 (2 fois), 49 (2 fois), 50, 51, 52 (2 fois), 54 (3 fois), 55, 58, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 (3 fois), 70, 72, 73 (3 fois), 74 (2 fois), 76, 77, 78, 79 (2 fois), 82, 83 (2 fois), 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 95 (3 fois), 96, 97, 98 (2 fois), 100, 101, 102, 103, 105, 106, 110, 112, 116, 117, 122, 123, 126, 127, 129, 133, 136, 138, 161, 164 (2 fois), 165, 174, 175, 246 g, 90 galets sont cassés).

Illustration 9 – BU2 : couche 4, décapage 17.

2.2.5. Les couches 6A, 6B, 7 et 9 (figures 23 à 25, décapages 23 à 26)

À la base de la couche du Bronze final III b (C3), une couche (C5) de 0,30 à 040 m de limon brun est totalement stérile. A sa partie inférieure, une vase limoneuse grise de 0,10 m d'épaisseur a été déposée par l'eau au-dessus d'un éboulis de pente naturel du versant. L'eau, à l'époque du Bronze final, a donc coulé temporairement. En bordure ouest de l'éboulis naturel de pente de versant (couche 6A), un aménagement avec un trou de poteau, a été réalisé au Bronze final IIIa avec des blocs de calcaire (couche 7)[5]. Cette structure pourrait appartenir à un fond de cabane qui serait situé plus à l'ouest. Dans le carré A /(-6), la partie inférieure d'un vase globuleux, en plusieurs morceaux, à fond plat a été mis au jour à proximité du trou de poteau, d'autres fragments épars se retrouvent au sud.

Au nord-est du trou de poteau, une accumulation de pierres (couche 6B), avec en surface des galets, semble différente de l'éboulis naturel (couche 6A). Aucune corrélation entre 6A et 6B n'est possible, il faudrait poursuivre les recherches.

Sous cette structure du Bronze final III a et en bordure de l'éboulis de pente de versant (couche 6), un fossé en « V », de 2,30 m de largeur et de 0,60 à 0,70 m de profondeur est entièrement comblé d'un limon argileux brun foncé mélangé par endroits avec de la vase grise ou gris-bleu (couche 8), témoin du passage de l'eau. Il a été creusé dans le limon puis dans du sable travertineux (couches 10 à 12). À part quelques rares petits

Illustration 10 – Butte BU2 : couche 6A, 6B , 7, 8 et 9

[5] - Calcaire blanc du bajocien et calcaire roux de l'aalénien inférieur.

cailloux en calcaire blanc et gris de l'Aalénien supérieur, aucun matériel archéologique n'a été trouvé dans le comblement du fossé. Il n'est pas possible, sans la poursuite des recherches, de connaître la position exacte du fossé.

Sur la pente ouest du fossé et en bordure de celui-ci, un cailloutis de 0,20 à 0,25 m d'épaisseur, composé de petits éléments en calcaire blanc et gris de l'Aalénien supérieur est emballé dans une terre limoneuse brune panachée avec du sable travertineux (couche 9). Dans cette couche, nous avons trouvé un nombre très important de galets calibrés entre 40 et 150 g, quelques graviers de quartz et des petits charbons de bois. Dans les carrés A/(-6 et -7), un vase incomplet de forme tronconique à fond plat et col divergent était brisé en 133 morceaux. La lèvre comporte des incisions obliques et une rangée d'impressions obliques se trouve à la base du col. D'autres tessons (21 fragments) appartiennent à au moins 4 vases différents sont attribuables à la phase du Bronze final II-III.

Illustration 11 – BU2 : couche 7, trou de poteau.

La datation des horizons à partir des formes céramiques de l'âge du Bronze final est délicate. Nous serions tentés d'estimer comme très proches dans le temps (Billiant et *al.,* 2000) les deux ensembles étudiés. Les formes exploitables appartiennent à la catégorie des urnes biconiques à bord éversé (Gascó, 1988) ou pots à cuire (Carozza, 1994) ou à transvaser, formes qui évoluent peu au cours de l'âge du Bronze.

Matériel découvert :

Couche 6A : accumulation de pierre côté nord-est du trou de poteau

Galets - **19** galets : **3** en quartz (59, 76, 94 g) ; **11** en granit ou roche métamorphique (24, 28, 51, 53, 60, 88, 109, 123, 139, 199 g, 1 galet est cassé) ; **5** en basalte (46, 89, 134 g, 2 galets sont cassés).
Poids total des galets : 1,372 kg ; poids moyen 86 g ; écart type : 46,5 ; valeur médiane : 82 ; plus grand indice : 1,61 ; plus petit indice 1,2 ; indice moyen : 1,37.

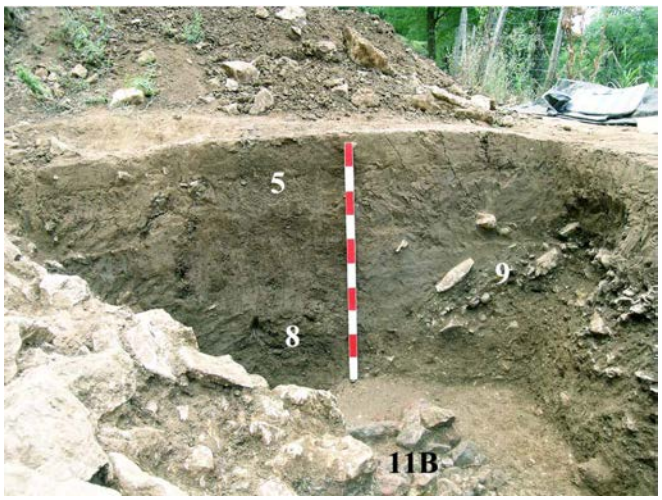


Illustration 12 – BU2 : coupe sud, cailloutis (couche 9) et structure en creux (couche 8) comblée de limon et de vase.

Couche 6B : au-dessus de l'éboulis de pente naturel du versant

Céramiques *:* 21 fragments de panse, 4 bords, 2 tessons appartenant à un vase à fond plat, 2 fragments de col se raccordant avec 3 cannelures étroites et 1 tesson comportant une cannelure large.
Galets *:* **48** galets : **7** en quartz (52, 62, 63, 66, 89, 97 g, 1 galet est cassé) ; **31** en granit ou roche métamorphique (27, 40, 41, 47, 49, 62, 67, 72, 79 (2 fois), 82, 93, 97 (2 fois), 110, 111, 116, 126, 128, 159 g, 11 galets sont cassés) ; **10** en basalte (35, 53, 67, 109, 110, 118 g, 4 galets sont cassés).
Silex : 8 éclats et un nucléus en silex local.
Ossement d'animal : 1 os.

Couche 7 : autour du trou de poteau

Céramiques *:* 7 tessons et un bord, 41 tessons appartenant à un vase globuleux à fond plat du Bronze final.
Galets *:* **25** galets : **2** en quartz (85, 56 g) ; **19** en granit ou roche métamorphique (44, 51 (2 fois), 52, 62, 69, 78, 82, 95, 97, 101, 109, 117, 127, 136 , 199 g, 3 galets sont cassés) ; **4** en basalte (51, 74, 134 g, 1 galet est cassé).

Poids total des galets : 1,870 kg ; poids moyen 89 g ; écart type : 38,4 ; valeur médiane : 82 ; plus grand indice : 2,4 ; plus petit indice 1,04 ; indice moyen : 1,52.

***Couche 9* : pente du fossé.**

Céramiques *:* 34 fragments de panse, 2 bords. 133 tessons appartiennent à un vase de forme tronconique à fond plat et col divergent, la lèvre comporte des incisions obliques et une rangée d'impressions obliques se trouve à la base du col.

Galets *:* **380** galets : **29** en quartz (23, 28, 30, 43, 45, 57, 69, 69, 72, 75, 83, 89 (2 fois), 94, 97, 101 (2 fois), 112, 120, 133, 182 g, 6 galets sont cassés) ; **298** en granit ou roche métamorphique (20, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36 (2 fois), 37, 38, 39 (2 fois), 42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52 (3 fois), 53, 54 (2 fois), 55 (2 fois), 56, 57 (3 fois), 58 (2 fois), 59 (3 fois), 60 (4 fois), 61 (2 fois), 62 (3 fois), 63 (2 fois), 65, 66 (2 fois), 68, 69 (3 fois), 70 (3 fois), 71, 72 (2 fois), 74, 75 (4 fois), 77, 78 (2 fois), 79, 80 (2 fois), 81 (2 fois), 82 (4 fois), 83 (2 fois), 84 (3 fois), 85, 87, 88 (3 fois), 89 (3 fois), 91 (2 fois), 92 (5 fois), 93, 95, 96 (4 fois), 97 (2 fois), 98 (3 fois), 99, 100, 101 (2 fois), 102 (5 fois, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110 (3 fois), 111 (2 fois), 113, 114, 115, 116 (2 fois), 117, 118, 120 (2 fois), 123 (2 fois), 124, 125, 126, 127 (3 fois), 130 (3 fois), 131, 133, 134 (3 fois), 135 (2 fois), 139, 140 (2 fois), 143, 144 (3 fois), 146, 148, 152, 153, 156, 157, 163, 165, 168, 170, 174, 175, 183, 187, 188 , 192 (2 fois), 199, 209, 210, 218, 226, 231, 240, 242, 243, 259, 270 g, 103 galets sont cassés) ; **53** en basalte (32, 46 (2 fois), 50, 52, 59, 70, 71, 77, 78, 81, 83, 85, 87, 88, 89 (2 fois), 91, 99 (2 fois), 106, 107, 110, 115 (2 fois), 118 (2 fois), 122, 136, 137, 138 (2 fois), 143, 147, 171, 184, 185, 231 g, 15 galets sont cassés).

Divers **:** 1 galet en roche métamorphique ou granit de 87 g porte des traces de percutions aux deux extrémités.

Silex : 4 éclats en silex local et 2 éclats en silex d'importation.

Ossement : 1 tête de fémur humaine incomplète.

2.2.6. Époque Néolithique

Côté sud du sondage (carrés A.B/(-6 et -7), à la base du fossé (altitude 161,45 m), se trouve une aire de combustion (couche 11B), composée de pierres calcaires fortement altérées ou rubéfiées par l'action du feu. Elles ont pris une couleur bleutée à lie-de-vin. Cette structure passe, semble-t-il sous l'éboulis de pente de versant et repose sur le sable travertineux. La fouille sur 50 cm^2 a permis de trouver des charbons de bois sous cette structure. La datation de cette aire de combustion par manque de matériel archéologique est difficile, nous l'attribuons sous toute réserve, comme la structure en creux rencontrée dans la butte BU10, au néolithique final.

Illustration 13 – BU2 : zone de combustion qui passe sous l'éboulis naturel à gros bloc (couche 11 B)

À 10 cm au-dessus de l'aire de combustion, carré B/(-6), altitude 161,54 m, il a été mis au jour, une tête de fémur humain incomplet (E20-1984) et dans le carré A(-7), une incisive inférieure de suidé (E20-1982).

Un sondage, côté sud de la structure, sur une profondeur de 3 m (altitude 160,50 m) n'a rencontré que du sable travertineux, sans aucune trace d'occupation humaine. Le travertin n'a pas été trouvé alors qu'il est présent dans la galerie G4 située à 3 m plus au sud.

L'aire de combustion, attribuable sous toute réserve au Néolithique final, correspond à la fin de la formation du travertin, c'est-à-dire au début de l'occupation humaine sur la plateforme travertineuse avec la réalisation d'aménagements hydrauliques pour canaliser les sources.

2.2.7. Objets divers trouvés en zone remaniées, autour de BU2

Céramiques *:* 236 tessons (dont 33 bords et 16 fonds), une base de gobelet en « bulbe d'oignon », un cordon digité et 4 décors au trait par incision parallèle, 2 décors divers par impression, 1 cordon digité, 1 cordon divers, 1 cannelure, et 1 céramique peinte à l'hématite.
Galets *:* **34** galets : **6** en quartz (45, 68, 69, 85, 56 g, 1 galet est cassé) ; **22** en granit ou roche métamorphique (44, 51 (2 fois), 52, 54, 62, 69, 78, 82, 86, 95, 97, 101, 109, 117, 124, 127, 136 , 199 g, 3 galets sont cassés) ; **6** en basalte (51, 74, 78, 86, 134 g, 1 galet est cassé).
Silex : 28 éclats en silex local, 3 éclats en silex importé, 1 fragment de hache polie.
Quartz : 1 éclat.
Ossements d'animaux : 4 ossements.
Divers : 11 fragments de sole.

2.3. La butte témoin BU10

2.3.1. Description de la butte BU10 (illustration 1)

Ce monticule d'environ 0,60 m de hauteur, situé à l'altitude 164,19 m, à 22 mètres au sud-est de la fontaine Cessac, se trouve entre la butte **BU1** (au nord-est), la butte **BU2** au nord et la butte **BU11** au sud-ouest. À l'est, une tranchée orientée sensiblement nord-sud, de 2 à 3 m de large, a été rebouchée vers 1960[6]. Côté sud-ouest, à 6 mètres, se trouvait en 1998 un trou rempli d'eau (où aboutissait la tranchée, en arc de cercle, creusée par J.-B. Cessac en 1865. Cette tranchée fut reprise et approfondie par A. Laurent-Bruzy vers 1930. Au sud, une autre tranchée, d'une ampleur considérable, avait été creusée par A. Laurent-Bruzy en 1921-1922, sur une profondeur de 5 à 6 m. Elle aboutissait au trou d'eau. D'autres enlèvements semblent avoirs étés effectués à l'ouest de BU10.

Mise à part les buttes BU1 et BU10, les fouilles anciennes sur le massif de travertin ont entièrement détruit tous les vestiges.

Vers 1955, pendant ses vacances, Charles Aussel trouva dans la couche gauloise rubéfiée et très dure (et selon lui dans les carrés B1 à B5 et A1 à A5 ?), 6 pointes de flèches, 3 clous de sandale d'époque césarienne et un peson en terre cuite, de nombreux galets et du bois carbonisé. Plus au nord, vers les carrés B4 ou B5 (?), sous la couche rubéfiée, il mit au jour un crâne humain incomplet[7] (sujet adulte), associé à de la faune et des fragments de céramique attribuable au Bronze final IIIb.

Au sud-est de cette butte, des fouilles clandestines pratiquées en entonnoir depuis une vingtaine d'années avaient mis au jour une grande quantité de céramiques, des objets en bronze, et une perle d'ambre gris daté du Bronze final IIIb.

2.3.2. Travaux effectués de 1998 à 2002, coupe générale nord-sud.

En 1998, le trou d'eau a été asséché par détournement des sources et les déblais anciens enlevés à la mini-pelle mécanique. La tranchée ouest a été comblée pour obtenir un terrain plat et faciliter le passage.

La coupe schématique nord-sud (A-B), terminée en 2002 permet de comprendre la stratigraphie de la butte BU10. Une occupation du Néolithique final, ou plus ancienne, est attestée par une structure en creux. Puis une occupation importante du Bronze final s'est installée sur l'éboulis de pente naturel de versant. Vers la moitié du premier siècle av. J.C, les Gaulois ont creusé un aménagement dans les couches du Bronze final. Qui s'est comblé suite à une destruction par incendie.

La fouille en 1998 et 1999 a porté sur les secteurs N-O et S-O (carrés B.C.D. / 1 à 6) ; en 2000 et 2001 sur le secteur S-E (carrés D.E.F. /3 à 6) ; en 2002, sur le secteur N-E, carrés D.E/1.2, en bordure de la tranchée située à l'est, creusée par Laurent-Bruzy entre les buttes BU1 et BU10. La superficie totale de la zone de destruction gauloise, épargnée par les fouilles anciennes est d'environ 16 m^2.

Lors des recherches, plusieurs coupes de références ont été effectuées (A-B, C-D, E-F, G-H et I-J).

---

[6] - En 1998, nous avons cru reconnaître cette tranchée sur une photo ancienne). En fait ce document représente une tranchée au sud-ouest de BU10. Charles Aussel, vers 1960, a capté l'eau à partir du bassin pour alimenter sa maison. Il a rebouché cette tranchée qui faisait d'après lui environ 2 m de profondeur sur 2 à 3 m de largeur. Pour l'instant nous n'avons retrouvé aucun document photographique ni écrit qui atteste l'existence de cette tranchée entre BU1 et BU10. Antoine Cazes, instituteur à Martel, effectua des fouilles de 1913 jusqu'en 1919, sous la Fontaine de Loulié et sur le Puy d'Issolud. Cette tranchée a-t-elle été faite par lui ou par Laurent-Bruzy ?

[7] - Charles Aussel nous a remis ce crâne le 22 novembre 1998. Il comportait encore à l'intérieur de la terre argileuse. Nous n'avons pas remarqué sur la calotte crânienne de traces d'altération due au feu et la terre à l'intérieur n'est pas rubéfiée. Une étude a été réalisée par Pascal Murail.

Coupe générale simplifiée nord-sud A-B, sur 21 m de longueur (illustration 14)

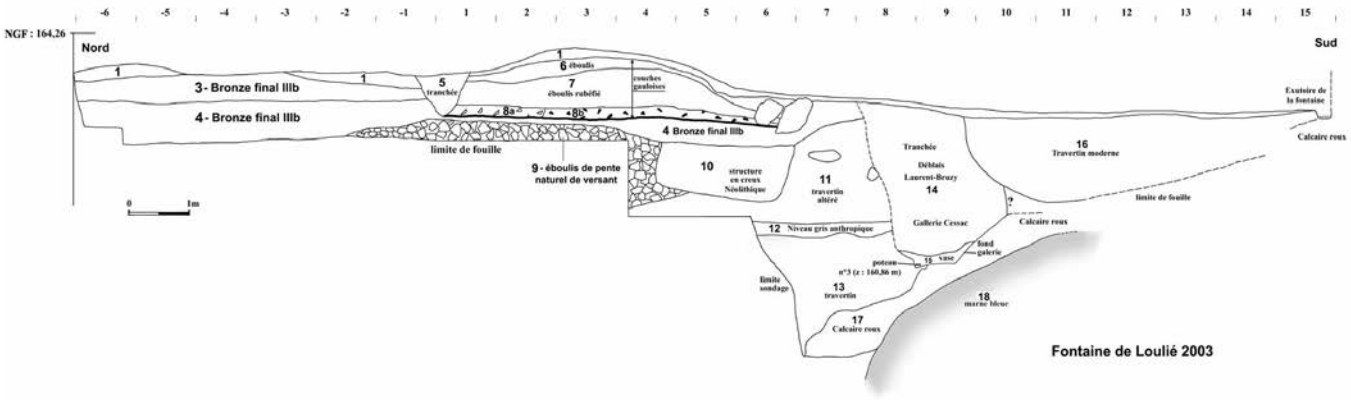


Illustration 14 – Coupe stratigraphique générale et simplifiée nord-sud.

- **Couche 1** : épaisseur 0,15 à 0,30 m. Déblais et terre végétale.
  Coloration : Brun-gris (F62).
  Indices archéologiques : fragments d'amphore et de céramique gauloise.
- **Couche 3 :** couche de transition Bronze final / premier âge du Fer (identique à la butte BU2).
- **Couche 4 :** couche du Bronze final IIIB (identique à la butte BU2).
- **Couche 5** : zone remaniée par la tranchée est.
- **Couche 6** : épaisseur 0,15 à 0,25 m. Éboulis composé de moyens et gros blocs du Bajocien et du Toarcien-Aalénien altérés par l'action du feu.
  Indices archéologiques : fragments d'amphore et de céramique gauloise, une pointe effilée en fer (emmanchement) à section rectangulaire cassée avec sa virole.
- **Couche 7** : épaisseur 0,35 à 0,60 m. Éboulis rubéfié composé de briques (à l'origine crues), cuites lors de l'incendie et de moellons de travertin altérés par l'action du feu. Certains blocs se sont transformés en chaux.
  Coloration : rouge faible (E14), rouge (F16), rouge faible (F14), blanc, blanc laiteux.
- **Couche 8 (zones 8a et 8b)** : épaisseur 0,15 à 0,20 m. Couche de bataille, rubéfiée et calcinée par endroits comprenant des bûches carbonisées, de nombreux galets et des pierres calcaires altérés par le feu.
  La zone **5a** est rubéfiée, la zone **5b** est rubéfiée et calcinée.
  Coloration : rouge (E36), jaune-rouge (C46), rouge clair (C38), gris, gris très foncé, gris-bleu, blanc laiteux.
  Indices archéologiques : armements, clous d'époque césarienne, fragments d'amphore et de céramiques gauloises, galets.
- **Couche 9** : éboulis de pente.
- **Couche 10** : structure en creux du Néolithique final ou plus ancien. Charbons de bois et céramique.
- **Couche 11** : hauteur 1,25 m. Travertin altéré.
  Coloration : jaune pâle (B72).
  Indices archéologiques : néant (?).
- **Couche 12** : travertin altéré, couleur gris, couche anthropique. Quelques charbons de bois, 1 fragment de lamelle en silex gris.
- **Couche 13** : travertin.
- **Couche 14** : tranchée, emplacement de la galerie Cessac.
- **Couche 15** : fond de la galerie Cessac, poteaux bois, vase bleutée d'une épaisseur variant entre 0,10 à 0,40 m.
- **Couche 16** : travertin moderne, formation après les fouilles de Laurent-Bruzy.
- **Couche 17** : calcaire roux.
- **Couche 18** : marne noire.

Remarque : la coupe A-B correspond aux carrés : D (+60)/ (-6 à +15), à partir du secteur D/7.8, la coupe n'est plus horizontale. Elle suit le bord Est de la tranchée de Laurent-Bruzy (figure 24).

2.3.3. La fouille de la zone gauloise

Un aménagement gaulois (vaste dépression) a été creusé dans les couches du premier âge du Fer et du Bronze final. Il se trouverait situé en bordure d'une fortification entourant les sources. Son but n'a pu être défini, qu'il ait été fossé défensif, trou ayant servi à la récupération de matériaux pour la construction d'une défense ou bien encore creusement pour la surélever.

Cet aménagement gaulois a bien participé à un combat contre les Romains. Sur les 16 m^2 fouillés, les 961 galets de poids variant entre 50 gr et 2,5 kg accumulés sur 0,10 à 0,12 m d'épaisseur sont certainement des projectiles lancés par les frondeurs et les balistes. Les 39 pointes de flèches et le fer de trait de catapulte ont manifestement rencontré un obstacle côté est (ou sud-est) et sont tombés au fond. Cinq flèches ont été trouvées plantées dans la couche du Bronze final (elles ont donc traversé le sol gaulois), la cible se trouvait donc très près côté est.

À la fin du siège, un incendie a provoqué la destruction de structures gauloises composées de briques crues, de moellons de travertin, de pierres et de pans de bois. L'ensemble s'est effondré depuis l'est et le sud-est à l'intérieur de la dépression. Les éléments en bois de chêne ont continué à brûler, provoquant une élévation de température très importante qui a fortement rubéfié l'ensemble.

Les clous de sandales dits d'époque césarienne prouvent une présence romaine avant la destruction.

2.3.4. Fouille de l'occupation du Bronze final

- Fouille de la zone entre la butte témoin BU2 et BU10 (carrés B.C.D/(-1) à (-5), couches C3-C4.

Cette zone comprise entre la butte BU2 et BU10, d'environ 8 m^2, a été fouillée sur une largeur de 1,5 m, et une hauteur d'environ 1 mètre pour permettre la coupe générale nord-sud AB. Les couches inférieures n'ont pas été touchées.

16 décapages ont été réalisés en suivant les mêmes méthodes de fouilles que la butte BU2.

Les niveaux archéologiques concernés, couches C3 (transition Bronze final / âge du Fer) et C4 (Bronze final 3b), sont identiques à la butte BU2.

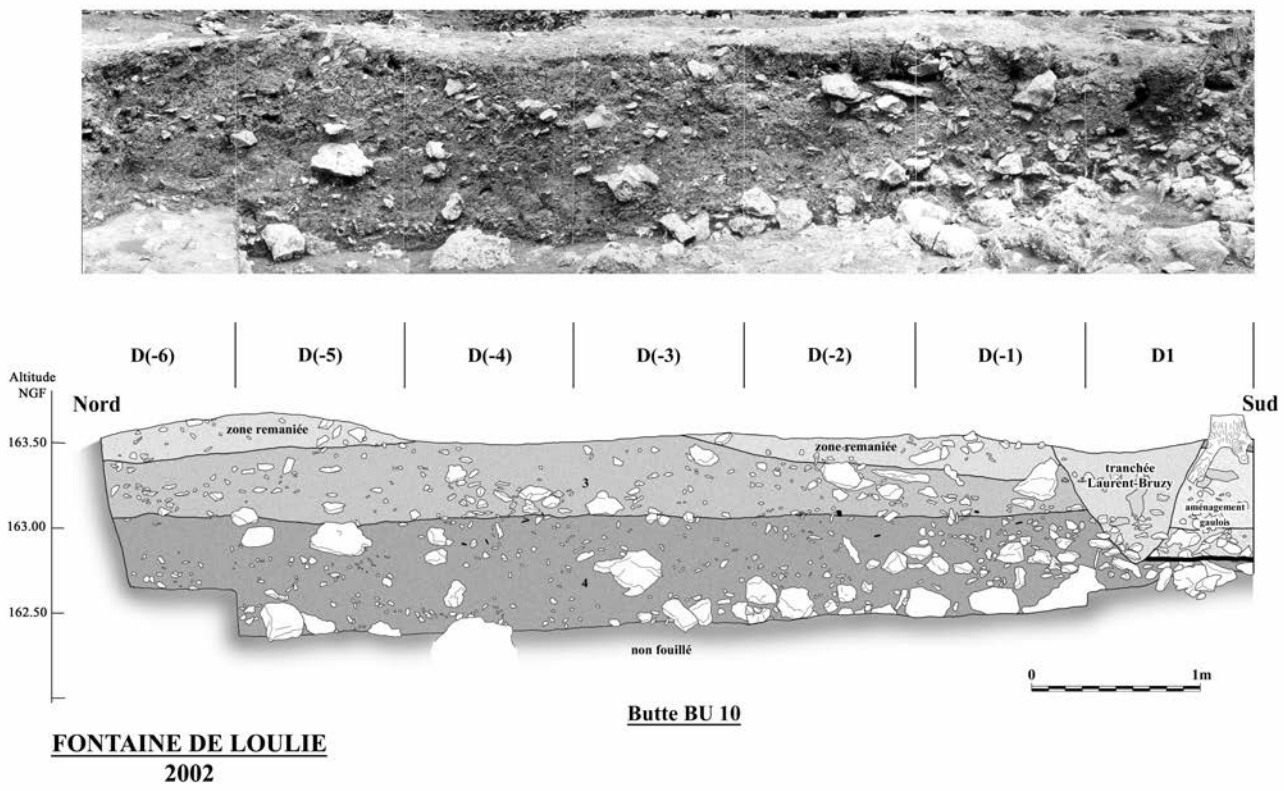


Illustration 15 : BU10 : Coupe stratigraphique A-B, zone nord.

La fouille a permis de mettre au jour un matériel très important en céramique. Le secteur fouillé correspond à l'extérieur d'une habitation. Nous pensons qu'un habitat est situé plus au sud-est.

Illustration 16 – BU10, couche C3, zone nord, décapage 2.

Couche C3 (Illustration 16, fig. 26 à 30)

Fragments de céramique : 1364 (913 petits tessons, 451 gros tessons), 38 bords, 13 fonds, 1 peint l'hématite rouge ou lie-de-vin, 17 décors au trait par incision parallèle, 2 cordons avec impression oblique, 1 cordon digité, 2 cordons divers, 30 cannelures larges ou étroites, 2 décors grecques par incision, 2 fragments bracelets en terre.

Silex et quartz : 11 éclats en silex local, 1 éclat en silex local retouché, 3 éclats de quartz.

Divers : 6 fragments de sole.

Ossements humains : 2 dents humaines : une deuxième molaire inférieure gauche humaine (décapage 1, carré D(-5), BU10-873) ; une deuxième molaire inférieure gauche (décapage 2, carré D(-1), BU10-534).

Faune :

Indéterminé : 22 fragments d'os, 3 fragments de crâne, un fragment d'os long.

Boviné : 1 vertèbre thoracique très fragmentée, 1 fragment de dent.

Suidé: 2 fragments (émail), 1 fragment de canine, 1 fragment de canine supérieure, 2 fragments de troisième prémolaire inférieure gauche.

Capriné : une diaphyse de tibia droit.

Canidé : une première prémolaire de gros canidé (BU2-988).

Illustration 17 – BU10 : zone nord, couche 4, décapage 12.

Divers : 1 fragment de fémur ou humérus d'ongulé brûlé, 1 fragment d'os d'oiseau indéterminé (Aves).

Couche C4 (Illustration 17, fig. 31 à 42)

Fragments de céramique : 2650 (1794 petits tessons, 856 gros tessons), 105 bords, 32 fonds, 16 peints l'hématite rouge ou lie-de-vin, 56 décors au trait par incision parallèle, 7 décors au trait oblique par incision, 17 décors divers par impression, 1cordons avec impression oblique, 3 cordons digité, 2 cordons divers, 80 cannelures larges ou étroites, 6 décors grecques par incision, 1 décor en forme de chevron par incision, 1 support de vase (?), 1 bracelets en terre cuite, 2 anses et 1 téton,

Illustration 18 : Butte BU10, zone nord, décapage 16, bracelet en terre cuite.

Silex et quartz : 33 éclats en silex local, 3 éclats en silex importé, 1 éclat en silex local retouché, 1 nucléus en silex local, 1 nucléus en silex importé, 2 éclats de quartz, 1 nucléus ou outil en quartz.

Ossements humains : une incisive centrale inférieure gauche (décapage 16, carré C(-6), BU10-1331).

Faune :

Indéterminé : 27 fragments d'os, 1 fragment d'os brûlé, 7 fragments d'un os long, un fragment d'os long indéterminé avec des traces de dents de rongeurs, 1 fragment de côte, 1 cheville osseuse très fragmentée, une vertèbre non épiphysée, 2 fragments de crâne, 2 fragments de dent.
Bovidé : une vertèbre thoracique très fragmentée, 1 fragment de surface articulaire non épiphysée de vertèbre, 1 fragment de côte, 2 fragments de dent, une première ou deuxième molaire inférieure droite, une moitié de deuxième molaire inférieure.
Suidé: 1 fragment distal d'humérus gauche, 1 proximal de radius droit, 1 fragment distal gauche non épiphysé de *fibula*, 1 calcanéum non épiphysé droit, 1 canine supérieure droite, 1 fragment de canine inférieure gauche, une troisième incisive.
Capriné : 1 distal de fémur droit
Canidé : une phalange antérieure brûlée de gros canidé (C*anis* sp.), 1 distal d'humérus droit non épiphysé de gros canidé, 1 proximal de fémur gauche non épiphysé de *canis* (gros).
Cerf : 1 fragment de dent de cerf (*Cervus elaphus*), une partie d'os coxal gauche très fragmentée de cerf avec l'*acétabulum* présentant des traces d'incisions (BU10-N-1899).
Divers : 1 fragment de fémur ou humérus d'ongulé brûlé, 1 fémur gauche de taupe (*Talpa europaea*), 1 incisive inférieure de petit rongeur (*Rodentia*).

Galets Couches C3+C4 :

614 galets au total
- 61 galets en quartz (24, 28, 35, 42, 46, 47, 50, 52 (2 fois), 54, 61, 75, 78, 82, 85, 89 (2 fois), 91, 95, 101, 128, 165, 169, 174 g, 35 galets sont cassés).
- 59 galets en basalte granit (32, 37, 41, 42 (2 fois), 47, 48, 52 (2 fois), 55, 58, 62, 63, 65 (2 fois), 70, 84, 92, 95, 99, 125, 132, 140, 142, 145, 170, 176, 184, 187, 210, 322 g, 28 galets sont cassés).
- **494** galets en ou roche métamorphique (22, 25 (3 fois), 28, 32, 35 (5 fois), 36 (4 fois), 37 (2 fois), 38 (2 fois), 39 (2 fois), 40 (7 fois), 41 (6 fois), 42 (5 fois), 43 (3 fois), 44 (3 fois), 45, 46 (2 fois), 47 (2 fois), 48 (6 fois), 49 (5 fois), 50 (5 fois), 51 (3 fois), 52 (6 fois), 53 (2 fois), 54 (4 fois), 55 (2 fois), 57 (3 fois), 58 (3 fois), 60, 61 (2 fois), 63 (2 fois), 65 (3 fois), 68 (3 fois), 69 (2 fois), 70, 71 (5 fois), 72 (5 fois), 73, 74 (6 fois), 75 (5 fois), 76 (6 fois), 77, 78 (3 fois), 79 (3 fois), 80 (7 fois), 82 (2 fois), 84 (4 fois), 85, 86 (2 fois), 87, 88 (2 fois), 89 (3 fois), 90 (3 fois), 92, 95, 96 (3 fois), 97 (2 fois), 99 (2 fois), 100 (3 fois), 101 (2 fois), 103 (3 fois), 105, 110 (2 fois), 111, 112 (3 fois), 114, 117 (2 fois), 118 (2 fois), 120, 122, 124 (2 fois), 125 (3 fois), 127 (2 fois), 130 (3 fois), 131, 132, 133, 137 (4 fois), 140 (2 fois), 141 (2 fois), 142 (5 fois), 149, 151, 155, 156, 160, 171, 175, 179 (2 fois), 184, 185 (2 fois), 188, 190, 196, 210, 214, 222, 230, 238, 245, 260, 355, 510 g, 249 galets sont cassés).

- Fouille de la zone sud correspondante aux carrés A.B.C.D/3 à 7, couche C4.

Cette fouille en 2000 a été réalisée à la demande du sédimentologue, pour avoir 2 coupes perpendiculaires G-H et I-J. Elle s'est opérée en suivant la pente du terrain par tranches de 10 cm. Le matériel archéologique, très riche en céramique du Bronze final IIIb, a été recueilli par tranches de 0,10 m et par quarts de carré (0,50 x 0,50 m).

La première coupe stratigraphique GH a été réalisée sur une épaisseur de 0,70 m et une hauteur de 0,70 m (figure 43, Illustration 19). Elle correspond à un dépotoir du Bronze Final IIIb.

La deuxième coupe stratigraphique I-J a été réalisée sur une épaisseur de 0,20 m et une hauteur de 0,70 m (figure 45, illustration 20).

Illustration 19 - BU10 : coupe stratigraphique G-H (nord-sud).

La couche 1 correspond à une zone remaniée par les fouilles anciennes. La couche 2 est composée de gros blocs naturels d'éboulis de pente de versant, et d'une vase limoneuse correspondant au remplissage d'un ancien chenal au Bronze final. Dans cette couche, on trouve quelques galets et des fragments de céramiques attribuables au Bronze final IIIb. La couche 3 correspond à un dépotoir du Bronze final IIIb. Le pendage du terrain très important est d'environ 35° vers l'ouest.

Illustration 20 – BU10 : coupe stratigraphique I-J (est-ouest).

En 2001, la prolongation de la fouille sur les carrés A.B.C/3.4 pour compléter la coupe C.D (est-ouest a permis de mettre en évidence un éboulis naturel de versant à gros et moyens blocs à fort pendage nord-sud. Entre deux gros blocs, l'eau a coulé temporairement à l'époque du Bronze final et a déposé de la vase limoneuse qui se retrouve dans les carrés A/4 à 6 (coupe IJ, couche 2).

En 2003, la coupe A.B a été complétée avec la fouille des carrés C.D/5 à 7.

Le matériel archéologique du Bronze final IIIb est identique à la couche 4 de la butte BU2 et BU10 carrés B.C.D/(-1) à (-5).

Fragments de céramique : 6357 panse, 218 bords, 93 fonds, 2 fonds en forme de bulbe d'oignon, 13 peints à l'hématite rouge ou lie-de-vin, 101 décors au trait par incision parallèle, 2 décors divers par impression, 2 impressions digitées, 2 cordons avec impression oblique, 9 cordons digités, 2 cordons divers, 150 cannelures larges ou étroites, 5 décors grecques par incision, 2 décors par ligne de points par impression, 2 décors en forme de cercle par impression, 2 décors ronds par impressions, 14 bracelets en terre cuite, 3 tétons et un tesson découpé en forme de disque perforé (fig. 70 n° 18).

Silex et quartz : 11 éclats en silex local, 35 éclats en silex importé, 11 éclats en silex local retouchés, 3 éclats en silex importé retouchés, 1 fragment de lame, 6 outils divers, 4 nucléus en silex local, 7 éclats de quartz.

Ossements humain : 1 phalange humaine,

Faune :

Indéterminé : 9 fragments d'os, 7 fragments d'os brûlés, 3 fragments d'os long, 1 fragment de côte, 4 fragments de côte brûlé.

Canidé : une prémolaire brûlée de gros canidé.

Boviné : 1 fragment de radio-ulnaire de boviné.

Divers : un fragment proximal de métatarse d'ongulé.

Divers : 1 galet en granit comportant une gorge, 6 fragments de sole, 9 fossiles.

Galets **:** 1167 galets au total

- 94 galets en quartz : (20, 22 (2 fois), 28, 35 (3 fois), 38, 39, 40 (3 fois), 45, 47, 49, 50 (2 fois), 52, 54 (3 fois), 58 (2 fois), 59, 61, 63 (3 fois), 64 (2 fois), 65, 67 (3 fois), 70, 74 (2 fois), 79, 83, 86, 86 (2 fois), 89, 90 (2 fois), 94, 95, 99, 112, 128, 135, 141, 143, 152, 170, 177, 184, 220, 236, 274, 334, 535, 590, 605, 650 g, 29 galets sont cassés).

- 155 galets en basalte granit : (36, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 48 (2 fois), 49, 50 (2 fois), 52 (3 fois), 54 (2 fois), 55 (4 fois), 58 (2 fois), 62, 64 (5 fois), 69, 70 (2 fois), 71 (2 fois), 72 (3 fois), 75, 76, 77, 78, 79 (2 fois), 82 (2 fois), 83, 84 (2 fois), 86 (2 fois), 89, 90 (6 fois), 96, 97, 98 (3 fois), 100, 102, 103, 104, 105 (2 fois), 116, 119, 120, 128, 131, 136, 140 (2 fois), 148, 151, 153, 155 (2 fois), 157 (2 fois), 165, 169, 182, 193, 196, 265 g, 66 galets sont cassés).

- **918 galets en ou roche métamorphique :** (20 (3 fois), 21 ,22 (4 fois), 26, 27 (2 fois),, 29 (2 fois), 30, 31, 32 (5 fois), 33, 35 (2 fois), 36, 37, 38 (2 fois), 39 (3 fois), 40 (10 fois), 41 (10 fois), 42 (6 fois), 43 (4 fois), 44 (12 fois), 45 (12 fois), 46 (9 fois), 47 (7 fois), 48 (11 fois), 49 (9 fois), 50 (8 fois), 51 (9 fois), 52 (10 fois), 53 (8 fois), 54 (6 fois), 55 (5 fois), 56 (17 fois), 57 (7 fois), 58 (6 fois), 59 (3 fois), 60 (5 fois), 61, 62 (3 fois), 63 (4 fois), 64 (2 fois), 65 (5 fois), 66 (3 fois), 65 (2 fois), 67 (5 fois), 68 (8 fois), 69 (8 fois), 70 (4 fois), 71 (3 fois), 72 (15 fois), 73 (3 fois), 74 (10 fois), 75 (9 fois), 76 (6 fois), 77 (7 fois), 78 (10 fois), 79 (9 fois), 80 (6 fois), 81 (5 fois), 82 (2 fois), 83 (4 fois), 85 (15 fois), 86 (7 fois), 87 (4 fois), 88 (2 fois), 89 (5 fois), 90 (7 fois), 91, 92 (6 fois), 93, 94 (3 fois), 96 (8 fois), 97 (4 fois), 99 (5 fois), 100 (7 fois), 102 (4 fois), 103 (4 fois), 105 (3 fois), 107 (3 fois), 109 (2 fois), 110 (5 fois), 111, 112 (5 fois), 114 (2 fois), 115 (4 fois), 116 (4 fois), 117 (2 fois), 118, 119, 120 (5 fois), 122 (2 fois), 135, 125 (5 fois), 126 (3 fois), 127, 128 (5 fois), 130 (4 fois), 133, 134, 135 (4 fois), 137 (3 fois), 140, 141, 142 (3 fois), 143 (2 fois), 144 (3 fois), 145 (6 fois), 146 (2 fois), 148 (4 fois), 150 (3 fois), 152 (4 fois), 153, 158, 164, 165 (2 fois), 170 (3 fois),

172, 174, 176 (3 fois), 180 (5 fois), 191, 192, 195 (2 fois), 198, 210, 212, 215 (2 fois), 219, 224, 225, 230 (2 fois), 240, 241 (2 fois), 244, 245, 253 (2 fois), 256, 260 (2 fois), 271, 275 (2 fois), 330, 345, 350, 360 (2 fois), 480, 485, 630, 695 g, 360 galets sont cassés).

2.3.5. La Structure en creux du Néolithique final ou plus ancien

À partir du secteur (carrés D(+40 cm) /4.5.6), sous la couche du Bronze final est apparue une **structure en creux (couche 10,** Illustration 14 et 21 **)** creusée dans le travertin, attribuable au Néolithique final ou plus ancien. La fouille a porté sur une largeur d'environ 15 cm. Le matériel archéologique peu abondant a été trouvé principalement dans le fond de cette structure. Il se compose de 92 tessons de céramique modelée sans caractère particulier, de 3 bords droits à lèvre arrondie (fig. 69 n° 10), d'un fragment de lame en silex gris, d'un autre fragment de lame retouchée des 2 côtés en silex gris, 1 éclat en silex local gris- blanc, de 2 éclats en silex gris importé, un fragment de bois de cervidé (cf. *Cervus*). Dans tout le remplissage de petits charbons de bois et 114 galets étaient répartis aléatoirement (15 en quartz : 25, 28, 43, 49, 57, 62 g, 9 galets sont cassés ; 7 en basalte : 55, 92, 170 g, 4 galets sont cassés ; 92 en granit ou roche métamorphique : 24, 28, 35, 36, 36, 41, 51 (2 fois), 53, 55, 60 (2 fois), 65, 68, 75 (2 fois), 76, 78, 82, 85 (2 fois), 86, 90, 94, 98, 100, 111, 118, 126, 130, 142, 145, 147, 315 g, 58 galets sont cassés).

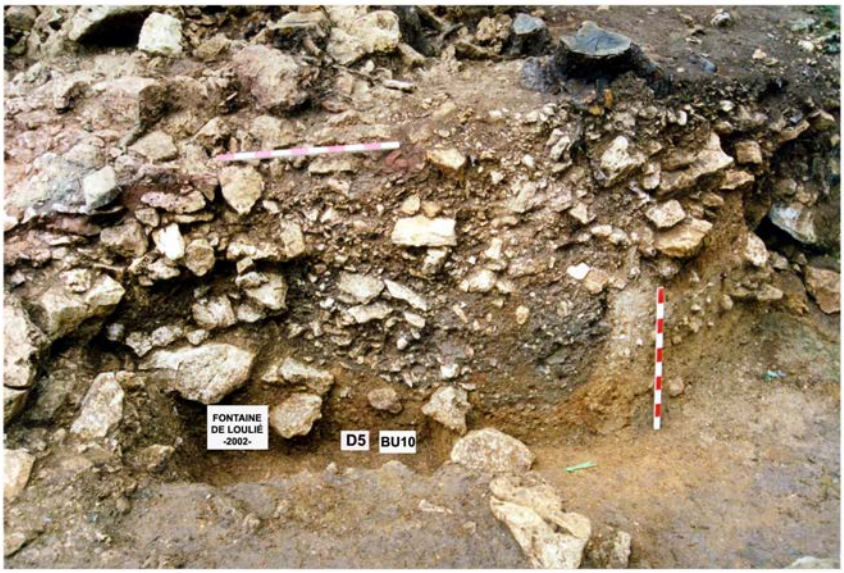


Illustration 21 – Butte BU10 – structure en creux.

3. LE MOBILIER DU BRONZE FINAL IIIB ET DU PREMIER ÂGE DU FER

Deux ensembles, la butte BU2 et la butte BU10 distantes de quelques mètres, ont livré des couches ou horizons archéologiques de l'âge du Bronze final ou du premier âge du Fer. Les mobiliers déterminables des ensembles C0 et C2 de la butte BU2 appartiennent au premier âge du Fer. Les vestiges de BU2-C0 sont découverts en relation avec un cailloutis lâche hétérométrique et une petite structure de maintien vertical constitué de quatre pierres plantées. Des fragments de sole cuite en argile, quelques ossements d'animaux, laissent présumer également de l'existence d'une construction à proximité. Quelques pièces sont en position intrusive dans l'ensemble C3 daté de la transition Bronze final / premier âge du Fer. On retrouve les phases C3 et C4 en BU10. La présentation de ces mobiliers peut être replacée dans le contexte régional Elle montre l'intérêt chrono stratigraphique des abords de la source de Loulié.

3.1. ÉTUDE DES CÉRAMIQUES

3.1. Le mobilier céramique de la Butte 2

Couche 0

Le mobilier comprend des assiettes à gradins (fig. 45 n° 9) des urnes ou jarres à col droit et bords facetés éversés (fig. 45 n° 2, 3) et d'autres fragments de vases à facettes internes sous le bord (fig. 45 n° 7, 8) généralement ouverts dans la tradition de la fin de l'âge du Bronze. Des vases globuleux portent également des panses facettées (fig. 45 n° 10, 11). Il est possible qu'une partie de ces objets soient intrusifs et proviennent de niveaux démantelés situés sur le versant dominant le secteur. Quelques pots globuleux sans col et bord éversés (fig. 45 n° 1, 4, 5) paraissent davantage (pâte, exécution) dater du premier âge du Fer.

Couche 2

L'ensemble comprend quelques fragments de vases à cannelures ou méplats (BU2 2C2 345). Parmi eux deux gobelets (fig. 46 n° 30, fig. 47 3 n° 9), des fragments d'assiettes à méplats en gradins (fig. 47 n° 16) ou des tessons de vases globuleux à panse facettée (fig. 46 n° 31, fig. 47 n° 12, 13) s'inscrivent pleinement dans la tradition de l'âge du Bronze final. Il existe également des tessons à doubles lignes d'incisions horizontales (fig. 47 n° 8) ou à incision linéaire soulignant une rupture de profil (fig. 47 n° 18). Cette céramique encore en usage a des bords facettés anguleux (fig. 46 n° 9, 29, 33) et généralement elle est réalisée avec soin, avec des finitions lissées et brillantes. De pâte fine épurée, brillante des sables micassés de la Dordogne, elle est noire ou brun foncé. Un tesson porte une trace résiduelle de peinture brun-rouge (fig. 47 n° 16).

Associée à cette céramique une production de couleur gris-noir ou brun à cuir parfois de finition plus grossière domine le mobilier. Quelques documents attestent d'une très grande maîtrise factuelle des potiers (fig. 46 n° 14-16) qui paraissent utiliser les mêmes terres.

Les autres formes céramiques comptent des coupes simples (fig. 46 n° 2, 6, 7, 8) parfois à profil pansu et bord relevé (fig. 46 n° 1). Les lèvres de ces coupes sont rondes, parfois écrasées (fig. 45 n° 3, 8) ou épaissie (fig. 46 n° 4). Un seul récipient est décoré d'un alignement d'empreintes circulaires (fig. 46 n° 10).

Des jarres ou urnes à bord faiblement rentrant (fig. 46 n° 13), parfois à lèvre aplatie (fig. 46 n° 19) sont communes. Des vases à forme adoucie dégageant des bord droits ou faiblement évasé (fig. 46 n° 14-19, 22, 23, 27) signalent l'existence de quelques formes à carènes adoucies (fig. 46 n° 26 probablement, fig. 47 n° 4), rarement marquées (fig. 46 n° 20, fig. 47 n° 10).

Les plus grands récipients sont munis de cordons ornés d'impressions faiblement pincées (fig. 47 n° 1, 2) ou obtenues par application oblique d'un ongle (fig. 47 n° 5) ou d'un bâtonnet anguleux (fig. 47 n° 3). Sont aussi présents des fragments de vases à cordons simplement impressionnés (fig. 47 n° 6) ou des vases à impressions du doigt en ligne qui souligne le sommet de la panse (fig. 47 n° 4). Cette céramique est de belle facture et les traces de modelage grossier sont rares (fig. 46 n° 12), essentiellement à la base de certains grands vases (fig. 47 n° 20, 29). Les fonds des récipients connus sont plats (fig. 47 n° 20, 21, 26, 27 etc.) et les vases dégageant un pied annulaire sont rares (fig. 47 n° 28, 29) tout comme les formes amollies ne dégageant pas l'assise du récipient (fig. 47 n° 19).

Les découvertes des couches supérieures montrent la présence d'un véritable premier âge du Fer, assez nettement dégagé des influences stylistiques anciennes et propres à caractériser l'âge du Bronze final. Cette étape était encore assez mal définie régionalement au titre des habitats de plein air. Une grande difficulté réside en la lente évolution des styles céramiques sur la bordure sud ouest du Massif central (Gomez, 1980, Carozza, 1994, Janin, 1994, Gascó, 1997) et les très rares ensembles céramiques opposables à leur appréciation.

À la fontaine de Loulié, la grande fragmentation des vestiges et la disparité des tessons (épaisseurs, cuissons, couleurs, etc.) indiquent probablement la présence d'une occupation humaine proche, éventuellement vers la falaise. Jusqu'à présent cet horizon n'avait pu être isolé dans le mobilier anciennement découvert, la majeure partie des collections de mobilier du site semblant dater de phases plus anciennes (transition Fer-Bronze, Bronze final). La datation de cette occupation au VII° siècle avant notre ère est envisageable.

Couche 3

Cet ensemble mobilier a livré un nombre important de formes et décors.

Des coupes simples existent (fig. 48 n° 1, 3, 5, 6, 8), parfois profondes. L'une d'elle était enduite d'une coloration lie de vin qui est conservée essentiellement à la base du récipient (fig. 48 n° 2). Leurs lèvres écrasées (fig. 48 n° 4, 8) rondes (fig. 48 n° 2, 3, 5) ou amincies (fig. 48 n° 1, 6) confirment leur caractère banal. Ces coupes simples ont des diamètre standard d'environ 10 à 12 cm des vases et des bord droits. Une écuelle à carène marquée formant un épaulement porte une suite de ponctuations au doigt sur la partie haute de la panse (fig. 48 n° 9). Elle reste isolée. Les écuelles sont surtout à carène douce (fig. 48 n° 12, fig. 49 n° 8, 21) et s'inscrivent dans une tradition de forme de l'âge du Bronze moyen ou final. Dans quelques cas on a souligné le bombement de la panse par une cannelure large (fig. 48 n° 14, 16) ou une ligne d'incisions obliques en tireté (fig. 49 n° 21). Des écuelles portent aussi des doubles lignes d'incisions sur la panse (fig. 48 n° 13, 15, fig. 50 n° 13). Une jatte à lèvre facettée et au profil segmenté par de larges cannelures (fig. 48 n° 17) évoque un gobelet en bulbe d'oignon de grande taille.

Les vases globuleux à bord éversé déclinent les mêmes attributs, cannelures larges (fig. 48 n° 16, 18), parfois méplats segmentant la paroi (fig. 50 n° 4 à 8 pour des vases d'épaisseurs très variables) parfois associées à des incisions doubles (fig. 48 n° 10, 11) et lignes d'incisions doubles cerclant les panses (fig. 50 n° 13). Les bords de ces vases sont courts, éversés (fig. 49 n° 1 à 7, 14, etc.). Ces vases ne portent pas d'autres décors sinon parfois des traits obliques au bâtonnet (fig. 49 n° 20) ou de rares cordons impressionnés pour les formes les plus grandes (fig. 50 n° 26 avec une cannelure horizontale, 29, 30, 31). Il existe quelques cas de panses décorées d'impressions au doigt (fig. 50 n° 32, 33) ou au bâtonnet (fig. 50 n° 7) qui pourraient être intrusives.

Une bonne part de récipients est de plus grande qualité factuelle. Noir ou brun foncé ils sont très lissés. Ils présentent un registre décoratif très répandu à la fin de l'âge du Bronze en Quercy (Roucadour, Combe nègre, Capdenac, Grotte du Noyer, etc.) et dans de nombreux sites méridionaux (Bassin de la Garonne, Causses du Tarn, Montagne noire, et en moindre quantité Languedoc occidental). On y retrouve des incisions doubles sur des formes segmentées d'écuelles et jattes (fig. 50, 11, 12, 15) ou sur un fond cylindrique (fig. 51 n° 17), des cannelures fines associées à des lignes d'incisions courtes et obliques (fig. 50 n° 17, 18, 25) et quelques décors géométriques au double trait (fig. 50 n° 28, possible grecque n° 22, chevron n° 24). Les fonds de tous ces récipients sont souvent plats et aux raccords panse galette du fond anguleux (fig. 51 n° 2 à 5, 11). Quelques pieds annulaires nettement dégagés (fig. 51 n° 14, 15) ou plus écrasés (fig. 51 n° 9, 10, 12, 16) côtoient de plus rares fonds d'assiettes (fig. 51 n° 1) ou gobelets (fig. 51 n° 19) à cannelures internes sur le fond . On note un fond largement enfoncé qui a été percé en son centre (fig. 49 n° 23) sans que l'on sache s'il s'agit ou non d'un tesson aménagé en rondelle perforée (peson ?).

Bien que le nombre de pièces soit réduit tout en avoisinant cependant près de 50 individus un décompte des composantes du registre décoratif est donné à titre informatif. Il indique la part égale des cannelures et des incisions, utilisées le plus souvent en répétition ou associées à d'autres motifs.

	Nbre	%
Cannelures simples	6	12,2
Cannelures couplées	10	20,4
Incisions doubles	3	6,1
Incisions doubles répétées	6	12,2
Impressions ponctuelles	4	8,2
Impressions obliques	3	6,1
Cannelures et incisions	3	6,1
Cannelures et incisions obliques	3	6,1
Incisions doubles et motifs	7	14,3
Cordons impressionnés	4	8,2
TOTAL	49	100
Cannelures	22	44,9
Incisions	22	44,9
Impressions	11	22,4
Décors mixtes	13	26,5

Illustration 22 – Décompte des composantes du registre décoratif

Cet horizon appartient probablement à l'extrême fin de l'âge du Bronze ou au début du premier âge du Fer, peut-être au VIII^{e} siècle avant notre ère. Il s'inscrit dans les deux modes stylistiques de la céramique régionale (souvent attribuées à des différences techniques, comme le lustrage des vases, Lambert, 2000) avec toutefois une nette propension à perpétuer les archétypes anciens. Leur évolution est cependant notable avec des décors mixtes bien datés régionalement dans les nécropoles castraises et albigeoises ou sur le site de Pech Egos (Penne, Tarn) en stratigraphie. À côté d'un fond commun de récipients utilitaires de stockage, décorés de cordons ou de simples motifs d'impressions en lignes, et contrairement à l'idée reçue, quelques formes céramiques élémentaires comme les coupes et les vases globuleux, paraissent alors s'imposer ; et des profils adoucis de vases prennent le pas sur des productions plus élaborées et perdurant depuis le Bronze final II avec peu de modifications. Ce constat a été également fait dans les pauvres niveaux supérieurs du porche de Roucadour (Gascó, 2004).

Couche 4

Cet ensemble de récipients se différencie très peu de celui de la couche 3. On y retrouve des coupes profondes (fig. 52 n° 3) ou à bord redressé (fig. 53 n° 22) qui s'inscrivent dans une tradition récente. Des gobelets (fig. 52 n° 8, 26) ont des formes simples. Des écuelles à carène douce soulignée par une large cannelure (fig. 52 n° 1) ou un décor de traits obliques incisés (fig. 52 n° 4) accompagnent des jattes et pots globuleux à profil segmenté de larges méplats (fig. 52 n° 9, 10) ou de cannelures superposées (fig. 53 n° 19, 20). Il existe des jarres ou grands pots pansus à profil en larges méplats (fig. 53 n° 24). Des formes simples d'urnes ou jarres à col redressé (fig. 52 n° 6, 7 avec une lèvre épaissie, fig. 53 n° 8, 23 à la lèvre également débordante) sont parfois décorées de lignes de ponctuations (fig. 52 n° 6) ou de cordons impressionnés imitant des tresses (fig. 52 n° 14, 16, fig. 53 n° 1), encochés (fig. 53 n° 14, 16) ou simplement ponctués d'empreintes de doigt (fig. 52 n° 17). On note des fragments de vases à profil anguleux segmenté qui sont décorés d'incisions linéaires simples et de lignes de coups obliques incisés (fig. 52 n° 13), parfois en séquences d'orientation alternée (fig. 52 n° 15) comme il en existe dans les pays albigeois et sur les causses du Quercy. Ces vases sont associé à un fragment portant des cannelures étroites et larges et une lignes d'impressions réalisées par des objets tubulaires de deux diamètres emboîtés (peut être les deux extrémités d'un tube de sections différentes, comme un roseau, ou un outil spécialement aménagé). Ce vase de belle facture est noir et brillant. Un autre vase de taille comparable porte au dessus d'une large cannelure en méplat séparant la panse et sa partie supérieure un enduit continu de peinture brun-rouge à l'hématite.

Les fonds de cette série sont plats majoritairement (fig. 52 n° 23, à 26), mais existent quelques pieds annulaires peu marqués (fig. 52 n° 22) et des socles légèrement déprimés (fig. 52 n° 20, 22, 26, 28). On note quelques cas de pied individualisés de la panse des vases (plat fig. 52 n° 27, ou annulaire fig. 53 n° 25).

Une datation probable autour du passage IX^{e}/ VIII^{e} siècles (-775-825 avant J.-C.) peut être proposée pour cet ensemble de la fin du Bronze final III b. On notera la présence d'un vase peint comme dans la couche 2 plus récente. En Quercy l'emploi de l'hématite pour colorer en engobe certains récipients restait mal daté. Cette coloration peut présenter des variations de teinte ou d'intensité, parfois elle est accompagnée de l'emploi conjoint de coloration blanche ou beige-jaune. On connaît des formes de coupe profonde de style Bronze final (dite écuelle tronconique à marli à facettes en Périgord, Chevillot, 1980) portant des à plats rouge carmin limités par des incisions linéaires formant des rectangles à la grotte de Ripane (Stenquels, Lambert et *al.,* 2000). À Roucadour (Thémines, Lot) les fouilles anciennes ont livré une coupe simple décorée à l'intérieur de bandes et chevrons rouges et jaunâtres sur une pâte de couleur brune (et non pas une surface noire lustrée dans la manière de l'âge du Bronze). D'autres tessons « peints en blanc sur noir » sont aussi signalés dans un courrier d'André Niederlender comme provenant de la même « couche du Fer » (Fau Gascó, 2000, Gascó, 2004). Les formes de jattes carénées ou de vases à cols peints sont très rares, mais un pied de gobelet peint (toutes ces pièces dans les fouilles anciennes de Loulié, voir inventaire des fouilles anciennes) trouve comparaison avec les vases colorés de Dordogne (La Roque Saint Christophe). Ces décors rares sont dans le grand sud de la France souvent associés aux vases à pictogrammes anthropomorphes ou autres (Grotte de Buffens, Caunes-Minervois, Aude) et datés de l'extrême fin de l'âge du Bronze Final III b, peut-être de la phase de transition avec l'âge du Fer. La stratigraphie du site de Surlaroque à Carennac (Girault, Gascó, 2012, p. 218-222) apporte quelques éléments de datation de ces productions régionales.

Couche 6-7

Deux tessons (fig. 54, n° 3,5) appartiennent à des jarres à panse anguleuse facettée qui apparaissent au cours de l'âge du Bronze final II récent et sont assez caractéristiques de cette phase. Mais ces formes ont largement perduré. Ces vases ont des cols probablement courts, ce que suggère également un fragment de jonction col panse (fig. 54 n° 2). On notera surtout la présence d'une jarre à col faiblement ouvert, représentée par un grand nombre de tessons (fig. 54 n° 6). La pâte très fine et très cuite de ce récipient de couleur noire est d'apparence très sableuse, avec des poussières micacées, ce qui lui confère une certaine modernité technique. Finement modelé et lissé, ce vase est à fond plat et probablement à épaulement marqué et à panse à tendance biconique.

Ces dernières caractéristiques sont connues régionalement à la grotte de Rancogne en Charente (Gruet et *al.,* 1997) et dans les dépôts stratifiés de La Roque Saint-Christophe en Dordogne (Roussot Larroque, 1988) et en Quercy (Clottes Costantini, 1976). Toutefois si cette forme est bien représentée durant l'étape moyenne du Bronze final sur une plus large échelle de la Loire (Pommiers-en-Forez, Vaginay et *al.,* 1982) à l'Aude (grotte du

Gaougnas, Guilaine, 1972), le Gard (grotte du Prével, Roudil, 1972) ou à la vallée du Rhône (Baume des Anges, Vital, 1990), il n'en reste pas moins qu'elle perdure à l'évidence dans toutes ces régions au cours du Bronze final IIIa (Le Laouret, Gascó et *al.*). Cette période couvrirait le X^e^ siècle avant J.-C.

Couche 9

Une jarre à col court et panse sans épaulement porte une série de digitations sur le versant extérieur de la lèvre (fig. 54 n° 9). Au maximum de la panse une ligne de digitations ovalaires reprend le même motif. Un tesson appartient à un autre récipient sans doute du même type (fig. 54 n° 7) mais de taille plus réduite.

Ce type vase de forme assez banale est connu dès le Bronze final IIb évolué et au cours du Bronze final IIIa, au début comme à la fin de la période. C'est le cas à la grotte de Rancogne où des récipients identiques sont peut-être anciens et comparables à ceux de la grotte de la Borie-Basse à Livers-Cazelle, Tarn (Bronze final IIb) mais aussi au Laouret (Aude) à la fin du Bronze final IIIa. En l'occurrence, pour l'exemplaire de la couche 9, nous insisterons sur la présence d'un décors (?) de grossières empreintes de modelage qui cabossent volontairement la surface du vase. Cette manière (peut-être dans la continuité d'une manière de faire apparaissant à l'âge du Bronze ancien en Charente et sur le Causse de Gramat et exacerbé au Bronze moyen en Aquitaine. A-t-elle un rôle fonctionnel (?), elle est datée en Dordogne (Chevillot, 1981) et en Charente de la phase moyenne du Bronze final (IIa-b) (Gruet et *al.*, 1997). Elle est signalée à Combe nègre (Loupiac, Lot) dans la première séquence du site datée du Bronze final II b (Gascó, Ozanne, 1999). Elle a été également observée à Roucadour dans les niveaux du Bronze final III a-b où ces vases cabossés, épais et aux formes pansus sont souvent décorés d'impressions digitées en ligne (Gascó, 2004).

Pour les couches 8 et 9 une datation couvrant le IX^e^ siècle serait conforme aux données régionales. On ne peut assurer que la couche 9 soit nettement plus ancienne que les horizons C6-7 sinon à la charnière entre le XI^e^ et le X^e^ siècle.

3.2. Le mobilier céramique de la Butte 10 (figures 87 à 102)

Couche 3

Peu abondant ce mobilier est toutefois très comparable à celui de l'horizon correspondant de la butte 2. On y trouve une coupe profonde (noire et très lissée) et à bord renforcé (fig. 55 n° 1) et une écuelle carénée dont la rupture de pente est soulignée par une sorte d'épaulement. Des vases globuleux à col éversé (fig. 55 n° 3) avec une incisions linéaire séparative, n° 5) pouvaient posséder des panses à larges cannelures douces ou méplats successifs (fig. 55 n° 6, 7). Des panses plus anguleuses (fig. 55 n° 10) sont marquées de cannelures souvent doubles (fig. 55 n° 9, 10) ou multiples (fig. 55 n° 8). Il existe des exemplaires de ces mêmes formes de vases probables avec des incisions doubles superposées (fig. 55 n° 11, 13 avec un accident de tracé) ou simples (fig. 55 n° 12). Un tesson présente deux traits mal conservés et perpendiculaires à une large incision (fig. 55 n° 12). Un seul récipient était orné d'au moins une cannelure et d'une ligne de courtes incisions obliques (fig. 55 n° 14). Les décors plastiques comptent un fragment de panse à décor linéaire superposé d'impressions ponctuelles anguleuses (fig. 55 n° 17) et un tesson à cordon imprimé au bâtonnet (fig. 55 n° 16). Les fonds peu nombreux sont plats ou irréguliers (enfoncement au séchage pour fig. 55 n° 15 pour un fond nettement dégagé en cylindre). On notera un fragment de bracelet en terre cuite (fig. 70 n° 10) qui pourrait cependant appartenir à l'horizon sous jacent qui en a livré de nombreux exemplaires.

Ce mobilier complète l'ensemble précédemment décrit et daté de l'extrême fin de l'âge du Bronze ou du début du premier âge du Fer, peut-être au VIII^e^ siècle avant notre ère. On y retrouve les deux ensembles de formes et décors de la céramique régionale en usage à cette époque.

Couche 4

Cet horizon de l'âge du Bronze III b est très abondamment représenté par une céramique bien conservée et de bonne facture. Elle est notoirement limitée à des fragments de grands vases de stockage, très probablement liés à la conservation et au transport de l'eau : les vases globuleux pourvus d'un bord éversé souvent haut et formant entonnoir sont les plus nombreux avec près de 89 % des documents étudiés (tableau ci-dessous). Il ne peut donc être totalement question d'approcher la vaisselle complète en usage dans les habitats du site aux

VIII[e]/IX[e] siècles, même si une installation humaine pouvait être placée à proximité des sources et pouvait avoir abondé par ses détritus les horizons étudiés.

				%
Coupes, bols				1,30
Jattes à bord redressé				2,60
Écuelles à carène				1,95
Pots globuleux, jarres, urnes				
	Trad. Bronze final III a (décors cannelé, incisé, mixte)			52,60
	autres			38,31
Gobelets				3,25
		TOTAL		100,00
Fonds de gobelets				6,38
Fonds de vases globuleux				93,62

Illustration 23 – décompte des formes de céramique

Malgré cette distorsion statistique, la céramique de cet ensemble offre un bon aperçu des productions du Bronze final III b du site et de la région.

Les coupes sont ouvertes (fig. 56 n° 2) parfois profondes (fig. 55 n° 3) à bord rentrant (fig. 62 n° 10) ou plus rarement à l'inverse tronconique (fig. 62 n° 12). Elles se distinguent ainsi des coupes de l'âge du Fer des ensembles supérieurs (bol, coupes tronconiques simples et vase tronconique de la typologie de P. Milcent, 2004).

Quelques jattes à bord redressé dans la tradition du Bronze final III a sont présentes (fig. 55 n° 1, fig. 61 n° 5), avec des décors d'incisions superposées ou plus rarement de cannelures (fig. 61 n° 6). Les écuelles à carène douce sont rares (fig. 61 n° 3), parfois pansues et à carène haute (fig. 55 n° 4). Il en existe avec des décors sommaires de digitations en ligne sur la partie saillante de la panse (fig. 57 n° 11). On peut peut-être attribuer à cette forme une anse en ruban étroit (fig. 68 n° 5) ou un bouton de préhension allongé (fig. 65 n° 3).

Dominent très abondamment la série les vases globuleux à bord éversé. Il en existe de nombreuses tailles, les uns de petit diamètre (un exemplaire à large bord éversé fig. 56 n° 8), les autres plus conformes à de grands vases de stockage (fig. 56 n° 5, 7, fig. 62 n° 8, 11, fig. 67 n° 11). La plupart possèdent une cannelure simple qui souligne le raccord panse bord éversé. Les bords de ces vases qui forment une ouverture tronconique en entonnoir sont rectilignes (fig. 56 n° 7, fig. 57 n° 7, fig. 62 n° 1, 5, 11), parfois ondulés en S (fig. 56 n° 8, 9). Il existe des variantes verticalisées (fig. 57 n° 12, 13, fig. 94 n° 2). Certains vases ont des lèvres à facette interne unique (fig. 57 n° 8, fig. 62 n° 4, 5, 8 etc.) ou à méplat unique (fig. 57 n° 1, 2, 9 pour une forme courbe) ; d'autres sont à facettes ou méplats multiples (fig. 56 n° 11, 10, fig. 67 n° 1,2), à véritables cannelures (fig. 67 n° 3, 5) voire pour un cas avec une lèvre outrepassée à cannelures (fig. 67 n° 9).

Si les panses globuleuses de ces vases sont parfois lisses (fig. 56 n° 7, 11, fig. 62 n° 11) il est probable que leur très grande majorité est décorée dans la partie supérieure de leur volume. Rares sont les vases couverts plus largement de motifs décoratifs, comme les ponctuations digitées (fig. 59 n° 13, fig. 65 n° 13, 14).

Ces décors sont des cannelures généralement doubles (fig. 58 n° 2, 16, fig. 64 n° 12), larges et ou étroites (fig. 63 n° 4), des incisions linéaires doubles (fig. 64 n° 16), parfois les deux associées (fig. 58 n° 17, fig. 63 n° 13), ainsi que des combinaisons avec des lignes de ponctuations-pointillés en tiretés linéaires (fig. 58 n° 11, 15, fig. 59 n° 17, fig. 65 n° 10) ou obliques (fig. 58 n° 10 et réunies par de larges intervalles concaves. Certains récipients ont également des compositions au double trait incisé qui forment des motifs quadrangulaires (fig. 63 n° 9), parfois de grecques (fig. 63 n° 19 à 21, fig. 66 n° 21 à 23). Toutes ce manières de faire sont connues à l'âge du Bronze final III a sur des vases globuleux à col évasé qui sont alors moins représentés que les formes carénée de jatte à col ou épaulement et des écuelles. Elles trouvent au Bronze final III b une large expression avec de nombreuses variantes. Les fonds de ces récipients sont plats, avec des départs de panses très ouvertes ou dégagent de courts anneaux (fig. 60 et 66). Certains tessons montrent les raccords entre la galette du fond et les parois du vase modelé (fig. 60 n° 10, 13 sur la coupe) qui restent souvent assez frustres.

Il semble que les plus petits récipients de cette famille de vases globuleux, parfois dénommés gobelets (Milcent, 2004), présentent les décors les plus élaborés, soit dans la complexité des rythmes d'alternance cannelures-incisions-pointillés, soit dans l'installation de motifs géométriques complexes au double trait incisé.

Quelques vases portent des décors associant ainsi des panneaux quadrangulaires au double trait incisé qui encadre des chevrons (fig. 59 n° 7) ou des damier de ponctuations circulaires (fig. 65 n° 4, 5, 6, 7 et 12), des motifs rayonnant (fig. 65 n° 12) ou hachurés verticalement (fig. 65 n° 8). Un tesson porte un ensemble décoratif complexe (dont des damier de points les uns simples, les autres réalisés par un tube creux) qui l'apparente au tesson 157 provenant des fouilles anciennes (Fontaine de Loulié, fouilles A. Laurent-Bruzy. Musée de Martel, n° inv. 97-1-40). Les reliefs en creux sont emplis de matière blanche (chaux ?) et la surface du tesson est colorée en rouge lie-de-vin.

On connaît quelques véritables gobelets (fig. 59 n° 19, fig. 61 n° 2), rarement explicitement en bulbe d'oignon (fig. 68 n° 9), essentiellement par des fonds annulaires (fig. 61 n° 1) ou plats (fig. 60 n° 4, fig. 66 n° 17, 20, 22) parfois avec des cannelures à la base du vase (fig. 60 n° 3,16).

Les productions céramiques comptent aussi plusieurs bracelets circulaires brun, gris (fig. 70 n° 3), noirs (fig. 70 n° 1, 12) ou rouge (fig. 70 n° 2) ; leurs sections sont ovalaires (fig. 70 n° 4, 5, 6, 7, 15), plus ou moins rondes (fig. 70 n° 2, 5, 6, 12), parfois avec des flancs aplatis (fig. 70 n° 1, 8). Il ne se différencie pas d'un unique exemplaire en lignite (fig. 70 n° 11) plus irrégulier et dont on ignore s'il était ou non segmenté. On note aussi un fragment de tore ou d'anse en ruban épaisse (fig. 70 n° 14) et un tesson découpé en forme de disque et perforé (bords abattus alternes, fig. 70 n° 18).

Essentiellement dû à la grande variété des vases globuleux décorés, l'inventaire des techniques décoratives de la céramique en usage montre de nombreuses combinaisons. Ces données (avec doubles comptes) sont établies à partir des pièces conservées et distribuées de manière aléatoire sur plusieurs décapages successifs de la couche 4. Ils restent indicatifs, au mieux descriptifs.

			Nbre	%
Cannelures	simples		11	9,4
	couplées		36	30,8
Incisions	simples		1	0,9
	doubles		8	6,8
	répétées		5	4,3
Impressions	Ponctuelles (et tiretés)		18	15,4
	courtes et obliques		3	2,6
Cannelures et incisions			8	6,8
Cannelures et incisions courtes et obliques			5	4,3
Incisions linéaires et ponctuelles courtes et obliques			1	0,9
Incisions doubles et motifs			19	16,2
Incisions et couleur			1	0,9
Cordons impressionnés			1	0,9
		TOTAL	117	100,0
Cannelures			60	51,3
Incisions linéaires			43	36,8
Impressions			28	23,9
Décors mixtes			33	28,2

Illustration 24 – Décompte des formes des décors de céramique

3.3. Le mobilier céramique divers

Plusieurs documents céramiques proviennent de dépôts de pente. Ils reflètent la stratigraphie générale du site. On notera la présence d'un tesson pourvu d'une barrette biforée (figure 69 n° 9) : Butte BU12, dans le travertin) et un fragment d'écuelle à bord droit (figure 69 n° 10), Butte Bu10, structure en creux) qui pourrait appartenir au Néolithique moyen ou final. D'autres pièces signalent l'âge du Bronze final : une écuelle à carène soulignée et cannelures horizontales couvrant le col, lèvre déjetée, évoque une phase ancienne (figure 69 n° 8, endroit E53, dépôt de pente de versant) ; on note un fragment de panse à larges cannelures figure 69 n° 2, endroit E10 : dépotoir des fouilles de Laurent Bruzy), un bord de pot globuleux à lèvre épaissie (figure 69 n° 7, Butte BU4, dépôt de pente, couche 7 / 8), un autre décoré d'une ligne d'incisions courtes obliques et de double

cannelures horizontales probablement plus récent (figure 69 n° 4, endroit E10 : dépotoir des fouilles de Laurent Bruzy) ; provenant du même endroit une large coupe décorée de ponctuations en ligne (figure 69 n° 3) et un vase biconique à deux trous de réparations pourraient traduire des horizons plus récents. On signalera également un fragment de bracelet en terre (figure 70 n° 15, butte BU1 : dépôt de pente, couche 3a) qui s'ajoute aux autres fragments de ce type d'objets datés du Bronze final III b. Un grand tesson d'un vase à provision pourvu d'un cordon à large torsade et un gobelet à décor de cercles sous le col paraissent des productions du premier âge du Fer (figure 69 n° 5 et 6, endroit E20, dépôt de pente du versant, presque au contact de la falaise.

Bibliographie

- AIMÉ G. (1979) - Les âges du Fer et du Bronze dans la Baume. *B.S.P.F.,* t. 76, 1979.

- ALTIERI A. et CHEVILLOT C. (1996) - Le site protohistorique du Chalard à Payzac (Dordogne). Premiers indices. *Documents d'Archéologie et d'Histoires Périgourdines*, t. 11, p. 137-144, 3 fig.

- ANDOUZE F. (1974) - Les ceintures et ornements de ceintures de l'âge du Bronze. *Gallia Préhistoire*, t. 17, 1974, p. 219-283 et t. 19, 1976, p. 69-172.

- BARGE H. (1982) - *Les parures du Néolithique Ancien au début de l'âge des Métaux en Languedoc.* CNRS.

- BARRIÉRE Cl. 1975 - Rouffignac, l'archéologie. *Travaux de l'Institut d'Art Préhistorique de l'Université de Toulouse-Le-Mirail*, t. 17.

- BERTRAN P., (2004) - Soil erosion in small catchments of the Quercy region (southwestern France) during the Holocene, The Holocene, Volume 14, Number 4, July 2004, p. 597-606, 10 fig.

- BERTRAN P., FEDOROFF N. , MARMET E., (2000) - Érosion des sols sur des petits bassins-versants du Quercy (Sud de la France) au cours de l'holocène (Soil erosion on small watersheds of the Quercy region (southwestern of France) during the Holocene) , Revue d'archéométrie, 2000, n° 24, p. 95-109.

- BEYNEIX A., (1995) - *Les cultures de l'âge du Bronze en pays de moyenne Garonne*. Diplôme E.H.E.S.S., Toulouse, 235 p., 71 fig.

- BIAL P. (1861) - Note sur la fouille d'un *tumulus* au Puy d'Issolud. *Mémoires de la Soc. d'Emulation du département du Doubs*, 3e série, VI, p. 1 et seq.

- BILLIANT P., GASCÓ J., GIRAULT J.- P. (2000) – Le Bronze final de la Fontaine de Loulié au Puy d'Issolud (Saint-Denis-lès-Martel, Lot), premières données, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 97, n° 4, p. 561- 572, 11 fig.

- BOCQUET A. (1994) - Charavines il y a 5000 ans. *Les dossiers d'Archéologie,* n° 119, p. 76 à 78.

- BOUYSSONIE Abbé J. (1927) - Une cachette de l'âge du Bronze. *B.S.S.H.A.C.*, t. 49, 1927, 1e livraison, p. 37-42 ; 2 fig.

- BOUYSSONIE Abbé J. et COUCHARD J. (1961) - Industries Préhistoriques de surface de la basse vallée de la Sourdoire près de Vayrac (Lot). *Bull. de la Soc. arch. de la Corrèze*, t. LXXXIII, p. 99-111.

- BRADLEY R., (1978) - Prehistoric fields systems in Britain and Nord-west Europe. A Review of some recent work, *World Archaeology*, 9, p. 265-277.

- BRIARD J. et ORNÉE Y. (1972) - Le dépôt du Bronze final de Saint-Brieuc-des-Iffs (Ille-et-Vilaine). *Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de la Faculté des Sciences de Renne*, pl. 15, n°121.

- BRIZO - *Montefortino*. Col. 740.

- BRUN P. (1988) - Les résidences princières comme centres territoriaux, éléments de vérification, *Les princes celtes et la Méditerranée, Rencontres de l'Ecole du Louvre*, Paris, 1987, La documentation française, Paris, p. 129-143.

- BRUN P. et PION P., (1990). L'organisation de l'espace dans la vallée de l'Aisne pendant l'âge du Bronze, *L'habitat et l'occupation au sol à l'âge du Bronze en Europe,* Colloque de Lons-le-Saunier, CTHS Paris, 1993, p. 117-127,5 fig.

- CASTAGNÉ E. 1866 - *Uxellodunum*. Recherches faites à Capdenac, à Luzech et à Puy-d'Issolud. Rapport de la commission des fouilles de Puy-d'Issolud ... *Annuaire du Lot*, 1866.

- CASTAGNÉ E. (1874) - Mémoire sur les ouvrages de fortification des oppidums gaulois de Murcens, d'*Uxellodunum* et de l'Impernal (Luzech) situés dans le département du Lot. *Cong. arch. de France,* Agen-Toulouse, 1874, pp. 427-538, avec plans et nombreuses illustrations. Tours, Bouserez, 1875, in-8°.

- CAROZZA L. (1994) - *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Albigeois*, Archives d'Ecologie préhistorique, n° 13, 207 p., 121 fig.

- CAROZZA L. (1997) – *Habitats et culture à la fin de l'âge du Bronze en Languedoc et sur la bordure du Massif Central.* Thèse nouveau régine, E.H.E.S.S., Toulouse, 398 p., 478 fig.

- CESSAC J.-B. (1867) - *Mémoire sur les dernières fouilles d'Uxellodunum.* Paris, Imprimerie Impériale, 1 vol. 17 p.

- CHERTIER B. (1976) - Les nécropoles de la Civilisation des Champs d'Urnes dans la région des Marais de Saint-Gond (Marne). VIIIe supplément à *Gallia-Préhistoire*, 1976, p. 127, 128, fig. 24 à 26.

- CHEVILLOT C. (1974) - Un habitat du premier âge du Fer à Chalucet, commune de Saint-Jean-Ligoure (Haute Vienne). *Bulletin de la Société Archéologique et Historique du Limousin*, t. 101, pl. 2 n° 6 à 11.

- CHEVILLOT C. (1974) - Un habitat du premier âge du Fer à Chalucet. Communne de Saint-Jean-Ligoure (Haute-Vienne). *Bull. de la Société Archéologique et Historique du Limousin*, t. 101.

- CHEVILLOT C. (1976) - Un atelier de bracelets en lignite décorés à Chalucet, commune de Saint-Jean-Ligoure (Haute-Vienne). *B.S.P.F.*, t. 73, Études et travaux, p. 422-436, 9 fig.

- CHEVILLOT C. (1978) - L'Habitat protohistorique de Chalucet. Commune de Saint-Jean-Ligoure (Haute-Vienne). *Revue Archéologique du Centre de la France*, t. 17, 1978.

- CHEVILLOT C. (1981) - *La civilisation de la fin de l'âge du Bronze en Périgord*, Médiapress éd., Périgueux, 215 p., 200 pl.

- CHEVILLOT C. (1989) – *Sites et cultures de l'âge du Bronze en Périgord du groupe d'Artenac au groupe de Vénat*. Périgueux, éd. Vesuna, coll. Archéologies, 2 vol. 256 p. 40 fig. 370 pl.

- CHEVILLOT C., (2002) - L'habitat et l'occupation du sol à la fin de l'âge du Bronze en Périgord, *Bulletin Préhistoire du sud-ouest*, n° 9, p. 73-92, 13 fig.

- CHRISTALLER W. (1933). *Die zentralen Orte in Süddeutschland: eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen.* Iéna: Fischer, 331 p

- CLOTTES J. COSTANTINI G. (1976) - les civilisations de l'âge du Bronze dans les Causses, *La Préhistoire française*, II, p. 470-482, 6 fig.

- CLOTTES J. (1969) - Le Lot Préhistorique : inventaire des gisements préhistoriques du département du Lot. *B.S.E.L.*, t. XC, 3e et 4e fascicules, 288 p. 46 fig.

- COFFYN A., GOMEZ J., MOHEN J.-P., (1981). *L'apogée du Bronze Atlantique. Le groupe de Vénat*. Paris, Édition Picard, 1981.

- COMBIER J., (1972). Notes et documents. *Études Préhistoriques*, n°2, p. 35-38.

- CORDIER G., MILLOTTE J.-P., RIQUET R., (1960) - Trois cachettes de bronze de l'Indre-et-Loire. *Gallia-Préhistoire,* t.3, fig. 4, n° 48.

- CORDIER G., (1976) – Les civilisations de l'âge du Bronze dans le Centre-Ouest et les pays de Loire moyenne. *La Préhistoire Française*, t. II, p. 543-560

- COSTANTINI G., DEDET B., FAGES G., VERNHET A., (1985) - Vestiges protohistoriques dans les Grand Causses. *Revue Archéologique de la Narbonnaise*, t. 18, p. 1-25, 122 fig.

- DEDET B., FAGES G., VERNHET A., (1985) - Vestiges de peuplement du Bronze final II au premier âge du Fer dans les Grands Causses, *Revue archéologique de Narbonnaise*, tome 18, 1985, p. 1- 125.

- DELPON J.- A., (1831). Statistique du département du Lot, réédition Quercy Recherche Cahors 1979 ; 2 tomes.

- DESPRIÉ J., (1978) - Note sur les coupes en bronze du dépôt de Fresus (Loir-et-Cher). *Revue Archéologique du Centre de la France*, t. 17, fig. n°2.

- FLEMING A. (1986). Les délimitations territoriales de l'âge du Bronze dans la région du Dartmoou, *Documents d'Archéologie française*, 3, p. 63-298.

- FRY S., (1996) - *Le Laouret et la montagne d'Alaric à la fin de l'âge du Bronze : les galets.* Centre d'Anthropologie, E.H.H.E.S.S., C.N.R.S., Toulouse, Archéologie en Terre d'Aude, Carcassonne, pp. 165 à 181.

- GASCÓ J. (1988) - L'âge du Bronze final en Languedoc occidental. État de la question, in Brun (P.), Mordant (C.) (dir.), *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île-de-France n° 1, Nemours, Association pour la recherche archéologique en Île-de-France, 1988, pp. 465-479, 11 fig.

- GASCO J., (1995). - Nouvelles datations des cultures de l'âge du Bronze en Quercy. *Annales des Rencontres Archéologiques de Saint-Céré (Lot),* n°3, p. 43-56.

- GASCÓ J. (dir.) (1996) - *Le Laouret et la Montagne d'Alaric à la fin de l'âge du Bronze, un hameau abandonné entre Floure et Monze (Aude),* centre d'Anthropologie, Archéologie en Terre d'Aude, Toulouse-Carcassonne, 450 p., 276 fig., 101 tab., 11 ph..

- GASCÓ J., OZANNE J.-C. (1999) - Evolution de la céramique de combe nègre 1 par phase : aspects technologiques et traits morphologiques généraux, Loupiac, Combe nègre 1, un hameau à la charnière du Bronze et du Fer, DFS ASF AFAN 1999, p. 99-105 33 fig.

- GASCO J., CAROZZA L., FRY S., VIGNE J. D., WAINWRIGHT J., (1996) - *Le Laouret et la Montagne d'Alaric à la fin de l'âge du Bronze, un hameau abandonné entre Floure et Monze (Aude)*. J. Gasco Éd., Centre d'Anthropologie-Archéologie en Terre d'Aude, Toulouse-Carcassonne, 1996, p. 135-136.

- GASCÓ J., (2000) - *Images d'espaces et de temps, préhistoire récente en domaines languedocien, pyrénéen et caussenard*, thèse d'habilitation à diriger des recherches, EHESS, 5 volumes, 148 p., 54 fig., et annexes 21 p, 405 p., 409 p., 234 p. (multigraphiée).

- GASCÓ J., (2004) - La stratigraphie de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer à Roucadour (Thémines, Lot), in *Bulletin de la Société Préhistorique française*, Tome 101, n° 3, p. 521-545, 14 fig.

- GAUCHER G. (1992). - Les subbivisions du Bronze final. *B.S.P.F*, t. 89, fasc. 2, p. 51-64.

- GERNIGON K., (1999) - Douville. Déviation RN 21 de Pont-Saint-Mamet /Dordogne, *Bilan scientifique* 1998, SRA Aquitaine, p. 43.

- GIRAULT J.-P., GASCÓ J. et *al.* (2012) – La Fontaine de Loulié au Puy d'Issolud et la vallée de la Dordogne. La fin de l'âge du Bronze et le premier âge du Fer. Racines, Édition les Monédière, 2012, 319 p.

- GOMEZ J., (1974) – Décors et signes gravés sur les céramiques de la grotte du Quéroy à Chazelles (Charente). Actes du III[e] colloque de Protohistoire d'Aquitaine. *Revue hist. et arch. du Libournais*, t. XLII, p. 72-77, 2 fig. et complément, *ibid*. p. 143-144, 1 fig.

- GOMEZ J., (1980) - *La culture de l'âge du Bronze dans le bassin de Charente*. Périgueux, Pierre Fanlac, 118 p. 84 fig.

- GOMEZ J., KEROUANTON I., (1991) - La grotte du Quéroy à Chazelles (Charente), le Bronze final IIIb. *B.S.P.F.*, t. 88, fasc 10-12, p. 341-392, 58 fig.

- GRUET M., ROUSSOT-LARROQUE J., BURNEZ C. (1997) – L'âge du Bronze dans la grotte de Rancogne (Charente), in *Antiquités nationales*, 3, 219 p., 53 pl., 14 fig.

- GUILAINE J., (1972) - *L'âge du Bronze en Languedoc occidental, Roussillon, Ariège*. *Mémoire n° 9 de la S.P.F* , Edit. Klincksieck, Paris, 460 p., 134 fig., 11 pl.

- GUILAINE J., RANCOULE G., VAQUER J., PASSELAC M., VIGNE J. D. et ALII, (1986) - Carsac, une agglomération protohistorique en Languedoc. *Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales,* Toulouse, 271 p., 24 pl.

- GUILAINE J. (1991)- *Pour une Archéologie agraire*, Armand Colin, 578 p.

- GOMEZ J., (1980) - *Les Cultures de l'âge du Bronze dans le Bassin de la Charente.* Périgueux, Imprimerie Fanlac, 118 p., 84 fig., 4 pl. tabl.

- KIMMIG W, (1940) - Die Urnenfelderkultur in Baden. *R.G.F.,* t. 24, 1940, Berlin.

- LABROUSSE M., (1962) - Informations Archéologiques. *Gallia*, t. XX, 1962, fasc. 2.

- LABROUSSE M., (1966) - Au dossier d'Uxellodunum. *Mélange J. Carcopino*, Paris, Hachette, 1966, p. 566-577.

- LABROUSSE M., (1969) - *Inventaire Archéologique du Lot.* Tome II, Puy-d'Issolud, p. 505-506.

- LAGARRIGUE A., (1993) - *Aspects de la fin de l'âge du Bronze en Haut-Quercy, d'après l'étude d'une partie du mobilier céramique de la grotte aux Poteries, commune de Vers (Lot).* Mémoire de maîtrise, Université de Toulouse-le-Mirail, Département d'Histoire de l'Art et d'Archéologie.

- LAGARRIGUE A. et SALGUES T., (1996) - La grotte du Curé (Corn, Lot). *Préhistoire du Sud-Ouest*, 1996, n°3, p. 97-123, fig. 9 n°1 et n°15.

- LAURENT-BRUZY A., (1921) - *Brillie ou la Fille de Luctère.* Drame tragique en 4 actes. et en vers, tiré de *l'histoire des Gaules*. Brive, Bessot et Guionie, 250 p.

- LAURENT-BRUZY A., (1933) - *Carnyxs d'Uxellodunum (Puy-d'Issolud, Lot), Histoires et Légendes.* Imprimerie Lachaize Brive, 1933, 293 p., 48 gravures.

- LILLIU-H SCHUBART G., (1967) - *Frühe randkulturen des mittelmeerraumes : korsica-balearen-iberischen-halbinsel*. Hole verlag GMBH, p. 81.

LINTZ G., COUCHARD J.-L. et J.-S., (1973) - Constructions et monuments préhistoriques de la Corrèze. *Supp. au Bull. Soc. Scient., Hist. et Arch. de la Corrèze* (Brive), t. 95.

- LORBLANCHET M., (1962) - Les Industries Préhistoriques du Puy d'Issolud (Lot). *B.S.E.L.*, t. LXXXIII, p. 40-51.

- LORBLANCHET M., (1965) - Céramique des Champs d'Urnes découvertes au Puy d'Issolud (commune de Vayrac, Lot). *Ogam,* t. XVII, p. 9-16.

- LORBLANCHET M., (1965) - La cachette de bronze d'Espédaillac, Causse de Gramat (Lot). - *B.S.E.L.*, t. 86, p. 114 et pl. 1 n° 1 à 5.

- LORBLANCHET M. et GENOT L., (1972) - Quatre années de recherches Préhistoriques dans le Haut-Quercy. *B.S.E.L.*, t. XCIII, 2e fasc., p. 149, fig. 42 n° 5.

- LOUIS M. et TAFFANEL 0. & J., (1958) - *Le premier âge du Fer Languedocien* – I. Les habitats ; II. Les nécropoles à incinérations, 264 p ; Les tumulus, conclusions, 424 p. Bordighera- Montpellier, Édition de l'Institut international d'Études Ligures, 207 p., 170 fig.

- NICOLAS A. (1971) - La Céramique peinte de Morras-en-Valloire. *Revue Archéologique de l'Est*, t. 22, fasc. 3-4, p. 301-304.

- NICOLAS A. , (1973) - Le Site de Moras-en-Valloire, les signes gravés de la poterie sont-ils une écriture ? *Archéologie*, déc. 1973, n° 65, p. 30-38, 16 ph., 4 fig.

- NUNINGER L. (2002 a) - Pôles de peuplement et organisation territoriale au second âge du Fer en Vaunage, Vidourlenque et Vistrenque (Gard)». In GARCIA D., VERDIN F., dir., *Territoires Celtiques: espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale.* Actes du colloque international de l'AFEAF, Martigues, 1-4 juin 2000. Paris: Errance, 420 p., p. 139-149.

- NUNINGER L. (2002 b) - *Peuplement et territoires protohistoriques du VIII[e] au I[er] s. av. J.-C. en Languedoc oriental (Gard-Hérault)*. Thèse de doctorat, Besançon: Université de Franche-Comté.

- MILLOTTE J.-P. (1965) – La place du Massif central dans la France protohistorique. *B.S.P.F.*, t. LX, p. 663-687.

- MONTJARDIN R., (1965) - Le peuplement préhistorique de Chauzon. *Cahiers Rhodaniens,* 12.

- MOHEN J.-P. et COFFYN A., (1968) - L'âge du Bronze au musée de Nérac (Lot-et-Garonne). *B.S.P.F.*, t. 65, p.751, et fig. 3, n°5.

- MOHEN J.-P., (1977) - L'âge du Bronze dans la région de Paris. Catalogue synthétique des collections conservées au Musée des Antiquités Nationales, Paris. *Éditions des Musées Nationaux*, p. 130.

- MOHEN J.-P., (1980) - L'âge du Fer en Aquitaine. *Mémoire de la Société Préhistorique Française*, t. 14, 339 p., 201 pl.

- MOHEN J. P., BAILLOU G., (1987) - *La vie quotidienne. Les fouilles à Fort-Harrouard.* Picard, Paris, L'âge du Bronze en France, 242 p, 98 fig., 108 pl.

- PAUTREAU J.-P., (1979) – *Le Chalcolithique et l'âge du Bronze en Poitou (Vendée, Deux-Sèvres, Vienne)*. Centre d'Archéologie et d'Ethnologie poitevine, musée sainte-Croix, é tomes, 425 p. 106 pl.

- PERRIN A., (1870) - *Étude préhistorique sur la Savoie, spécialement à l'époque lacustre (âge du Bronze)*. Paris, Reinwald Éditeur, Chambéry, A. Perrin Éditeur, pl. 14, n° 37.

- PIC et DÉCHELETTE, (1906) - *Le Hradischt de Stradonitz.* " Armes", col. 77, premier paragraphe, et pl. XXIX, n° 2 à 16 ; p. 59, pl. X, fig. 11-23 ; pl. XIV, fig. 10-15, 19-23.

- PAUTREAU J.-P., (1979) - Le Chalcolithique et l'âge du Bronze en Poitou (Vendée, Deux-Sèvres, Vienne). *C.A.E.P.*, musée de Poitier, t. 2, fig. 92 ; fig. 93, n°3 à 72.

- RIBAUX P., (1986) – *Cortaillot-Est, un village du Bronze final*.

- ROUDIL J.-L., (1972) – L'âge du Bronze en Languedoc oriental. *Mémoires n°10, S. P. F.*, t. X, 302 p., 108 fig., 27 pl.

- ROUSSOT-LARROQUE J., (1986) - *Le Rhin-Suisse France Orientale et l'aquitaine,* in Brun P. Mordant C. (Dir). *Le groupe Rhin Suisse France orientale et la notion de civilisation des Champs d'urnes*. Colloque de Nemours, APRAIF éd., p. 459-503, 6 fig.

- SAUMAGNE P. , (1934) - La grotte sépulcrale de Fontanguillère. *B.S.P.F.*, t. 31, 1934, n°3, p. 153 et fig. 3.

- SÉGUIER J. M., (1989) - *Recherches sur l'âge du Bronze Final et sur le premier âge du Fer dans le sud albigeois.* Diplôme de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Toulouse, 234 p., 93 fig.

- SICARD M.-G., (1884) - La grotte du Roc de Buffens, Caunes (Aude). *Matériaux pour servir à l'Histoire primitive et naturelle de l'homme,* t. 18, p. 255, fig. 160.

- SIREIX C., PRODEO F., CONVERTINI F., (2007) - Le mobilier céramique de Combe Fages II (Loupiac, Lot) 500- 370 a.C. , *Les âges du Fer dans le sud-ouest de la France*, Actes du Colloque de l'AFEAF, Toulouse 2004, Aquitania, p. 37-74, 36 fig.

- ROUSSOT-LARROQUE J., (1971) - Le dépôt du Bronze final de la Sablière à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime). *B.S.P.F*, Études et Travaux, t. 68, fasc.2, p. 591 et fig. 2.

- ROUSSOT-LARROQUE J., (1988) - Le Rhin-Suisse-France orientale et l'Aquitaine. P. Brun et C. Mordant, dir., *Le groupe Rhin Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'urnes*, actes du Colloque de Nemours 1986, mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, (éd.) APRAIF., p. 481-511, 15 fig.

- TROUSSET J., (1882) - *Dictionnaire encyclopédique.* Librairie des connaissances utiles, 1882, t. 3 et 5.

- VAQUER J., (1990). *Le Néolithique en Languedoc occidental,* éd. du CNRS, Toulouse, 412 p., 202 fig.

- VEGAS ARAMBURU J.-I., (1983) – Las « canas » como material arqueologico, revision y nueva interpretacion. *Estudios de arqueologia alavesa (Victoria)*, 1983, vol. 11, pp. 407-425.

- VAGINAY M. (dir.), ROUSSET V. (2003). *Histoires des sites, histoire des hommes, découvertes archéologiques réalisées lors de la construction de l'autoroute A-20 en Quercy*, ASF-DRAC-INRAP-Archéologies-Editions du Rouergue, 238 p. ill.

- VIGNE J.-D. (2005). Que nous apprennent les ossements d'animaux trouvés dans la grotte de Pech Egos (Penne-du-Tarn) sur la vie des éleveurs entre le XIII° et le VIII+ siècles av. J.-C. ? , RUAS M.P., VIGNE J.-D., eds. Agriculture et élevage par monts et par vaux : quelle lecture archéozoologique ? Penne, Tarn, 5*7 mai 2004, *Anthropozoologica*, 2005, 40, 1.

- VITAL J., (1986) - La Grotte des Cloches à Saint-Martin-d'Ardèche. *B.S.P.F*, t. 83, pp. 503-541, ill.

- VIRÉ A., (1936) - Les *oppida* du Quercy et le siège d'*Uxellodunum* (51 av. J.-C.). *Bull. de la Société des Études du Lot*, t. LVII, pp. 104-127, 412-427 et 552-570.

- WAINWRIGHT J., MULLER C., GASCÓ J., (2006). Vers une compréhension du paysage du Causse de Gramat (Lot) et du peuplement de Roucadour depuis le Néolithique, 6° rencontres méridionales de Préhistoire récente, Périgueux, 2004, Coédition ADRAHP-PSO, p. 83-98,

Abréviations utilisés

C.P.F. - Congrès Préhistorique de France.
B.S.E.L. - Bulletin de la Société des Etudes du Lot.
B.S.S.H.A.C. - Bulletin de la Société Scientifique, Historique et Archéologique de la Corrèze.
B.L.S.A. - Bulletin de la Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze. Tulle.
B.S.P.F. - Bulletin de la Société Préhistorique Française.
R.A.C. - Revue Archéologique du Centre.