



HAL
open science

Le tumulus de l'Estaque 2, commune d'Avezac-Prat-Lahitte (Hautes-Pyrénées) : résultats de fouille préventive

Yaramila Tchérémissinoff, Laurent Bruxelles, Anne Lagarrigue, Laure-Amélie
Lelouvier, Fabrice Leroy

► To cite this version:

Yaramila Tchérémissinoff, Laurent Bruxelles, Anne Lagarrigue, Laure-Amélie Lelouvier, Fabrice Leroy. Le tumulus de l'Estaque 2, commune d'Avezac-Prat-Lahitte (Hautes-Pyrénées) : résultats de fouille préventive. *Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes*, 2008, *Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes*, 27, pp. 187-220. hal-01576872

HAL Id: hal-01576872

<https://hal.science/hal-01576872>

Submitted on 24 Aug 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le tumulus de l'Estaque 2, commune d'Avezac-Prat-Lahitte (Hautes-Pyrénées) : résultats de fouille préventive

par Yaramila TCHÉRÉMISSINOFF,
Laurent Bruxelles, Anne Lagarrigue, Laure-Amélie Lelouvier, Fabrice Leroy.

Résumé : Ce tumulus, qui est inclus dans un ensemble tumulaire connu sous le nom d'«Avezac» ou de «l'Estaque», est localisé sur la langue qui prolonge le plateau de Lannemezan (Hautes-Pyrénées) en direction de Bielsa et qui constitue une zone géographique parmi les plus riches en tumulus à l'échelle nationale. Sa fouille, réalisée au printemps 2006, a été motivée par l'aménagement d'une route entre La Barthe de Neste et Hèches (RD 929).

Les principaux résultats concernent son architecture et sa conception, les sépultures proprement dites faisant défaut. En effet, si le pillage de la partie centrale était déjà mentionné, celui-ci a bien été mené en totalité et aucune sépulture annexe n'a pu être remarquée dans ce monument arasé. De ce fait, le mobilier céramique est pauvre et les éléments datant rares. Ce mobilier, qui a été retrouvé en position secondaire dans le comblement du pillage central et dans la portion nord-orientale du fossé, renvoie à au moins deux fréquentations, durant le Chalcolithique, puis durant le premier âge du Fer.

L'implantation du monument a été réalisée sur un amas naturel de gros galets qui formait déjà une petite éminence. La portion supérieure de ce socle a été remaniée, et sa particularité est d'avoir livré une authentique industrie lithique sur galets. En l'absence d'indice d'occupation domestique *stricto sensu*, ces outils pourraient être en relation avec le tumulus : en vue d'assurer une subsistance temporaire et/ou en vue des procédures techniques directement liées à l'architecture funéraire.

Au regard de la profondeur du pillage, il est probable que la sépulture centrale perforait conséquemment le socle. Ce socle a servi d'assise à un apport sédimenté, très propre, très fin, sans pierres, ni mobilier. Il devait initialement excéder le mètre d'élévation. Un fossé de 17 m de diamètre, de 0,5 m de largeur moyenne et d'environ 0,3 m de profondeur conservée, ceinturait ce tumulus. Les galets retrouvés dans son comblement présentaient un agencement linéaire dans l'axe central de développement du fossé. Il s'agit donc, sans doute d'éléments bloqués, initialement masqués, et non d'une couronne visible. En l'occurrence, nous pensons que leur disposition trahit la présence d'une palissade plus ou moins légère, dans la construction de laquelle a peut-être pu intervenir l'outillage lithique précité. Dans le cadre de cette proposition, l'ensemble de l'architecture relèverait donc d'une conception cohérente réalisée à la fin du Néolithique.

Mots-clés : Tumulus, industrie lithique, Chalcolithique, Âge du Fer.

Abstract : The subject of this article is a tumulus forming part of a tumular group at a site known as «Avezac» or «Estaque», located on a prolongation of the plateau of Lannemezan (Hautes-Pyrénées) in the direction of Bielsa, representing one of the richest geographical areas for the occurrence of tumuli on the scale of the French national territory.

The excavation of this site, carried out in the spring of 2006, was justified by the construction of a road between Barthe de Neste and Hèches (RD 929).

The main results obtained concern the architecture and design of the tumulus, since burials themselves are lacking. Indeed, while plundering of the central part has already been mentioned in previous studies, it also appears to have also occurred over the entire site and no additional burials could be identified in this slightly eroded monument. Hence, pottery ware is scarce and only extremely rare items are available for dating. These goods were found in a secondary position in the infilled central part of the plundered structure and in the north-eastern sector of the ditch, and can be attributed to at least two occupations, during the Chalcolithic, and then during the Early Iron Age.

The setting up of the monument was carried out on a natural cluster of large pebbles, probably quite apparent during late Prehistoric times, which already formed a small elevated area. The upper part of this substrate has been reworked, and has the particular characteristic of yielding a veritable lithic industry based on pebbles. In all evidence, the goods represent opportunist tools, which, in the absence of any signs of domestic occupation nearby, could be related to the tumulus; the tools could have been used for temporary subsistence and/or carrying out technical procedures directly related to funerary architecture. Concerning the depth of plundering, it is likely that the central burial would have cut down into the substrate. The very abundant pebbles contained in the infill of this plundered structure, which was probably blocked off very rapidly, could reflect the rearrangement of lithic elements in the chamber. The substrate subsequently formed the foundation for the accumulation of a very clean and fine-grained deposit, without any stones or goods. Initially, the tumulus exceeded a height of 1 m with a diameter of 17 m. The outer limit of the tumulus encloses a ditch 15 m in diameter, showing an average width of 0.5 m and a preserved depth of approximately 0.3 m; this ditch cut down into the sedimentary mass as well as the substrate. The pebbles found in the ditch infill display a linear arrangement along the central axis of the ditch. This arrangement of blocking elements was initially concealed and did not form a visible crown on the surface. In fact, we consider that this structure indicates the presence of a more or less lightly-built palisade, in which the above mentioned lithic tools could have been used in the construction. Within the framework of this interpretation, the whole of the architecture on this site would be compatible with a coherent design and planned organization taking place at the end of the Neolithic.

Trad. M. Carpenter

Key-words : Tumulus, lithic industry, Chalcolithic, Iron Age.

Resumen : El túmulo estudiado, objeto de este artículo, forma parte de un conjunto tumular conocido bajo el nombre de «Avezac» o de «Estaque» y está localizado en la prolongación de la meseta de Lannemezan (Hautes-Pyrénées) en dirección a Bielsa y que constituye una zona geográfica entre las más ricas en túmulos a escala nacional.

Su excavación, realizada en la primavera de 2006, fue motivada por el acondicionamiento de una carretera entre La Barthe de Neste y Hèches (RD 929).

Los principales resultados obtenidos en este estudio, conciernen su arquitectura y su concepción ya que faltan las sepulturas propiamente dichas. En efecto, si el saqueo de la parte central ya había sido mencionado en estudios precedentes, el expolio ha afectado a la totalidad del túmulo y ninguna sepultura anexa se ha podido observar en este monumento algo arrasado. Como consecuencia, el mobiliario cerámico es pobre y los elementos que pueden datarse son muy raros. Este mobiliario, que se ha encontrado en posición secundaria en el relleno del saqueo central y en la porción nororiental de la fosa, refleja, al menos, dos ocupaciones, una durante el Calcolítico y otra, posterior, durante la Primera Edad del Hierro.

La implantación del monumento se realizó sobre una acumulación natural de grandes cantos, probablemente muy aparentes durante la Prehistoria reciente, y que debía formar ya una pequeña eminencia. La porción superior de este zócalo fue retocada y su particularidad es la de haber proporcionado una verdadera industria lítica sobre cantos. Se trata, verosímilmente, de útiles oportunistas que, dada la ausencia de indicios de ocupación doméstica en las proximidades, podrían estar en relación con el túmulo, bien con el fin de asegurar una subsistencia temporal y/o bien como consecuencia de procedimientos técnicos directamente relacionados con la arquitectura funeraria. Con respecto a la profundidad del saqueo es probable que la sepultura central perforara consecuentemente el zócalo. Los numerosos cantos que contiene el relleno de este saqueo -lo esencial del taponamiento debió tener lugar rápidamente- podrían poner en evidencia una reorganización de los elementos líticos de la cámara. El zócalo sirvió, en un segundo momento, de lecho a un aporte sedimentario, muy limpio, muy fino, sin piedras ni mobiliario. Inicialmente, el túmulo debía tener una elevación superior a un metro y presentaba 17 m de diámetro. El contorno del túmulo circunscribe un foso de 0,5 m de anchura, de alrededor de 0,3 m de profundidad conservada y de 15 m de diámetro, foso que perfora tanto la masa sedimentaria como el zócalo. Los cantos encontrados en su relleno presentaban una disposición lineal en el eje central de desarrollo del foso. Se trata pues, sin duda, de elementos bloqueados, ocultos inicialmente y no de una corona visible. En este caso, pensamos que su disposición revela la presencia de una empalizada más o menos ligera, en cuya construcción pudieron intervenir los elementos líticos que hemos citado. En el marco de esta proposición, el conjunto de la arquitectura pondría así en evidencia, una programación y concepción coherentes, realizadas al final del Neolítico.

Trad. M. Iglésias, M. Carpenter

Palabras-claves : Túmulo, industria lítica, Calcolítico, Edad del Hierro.

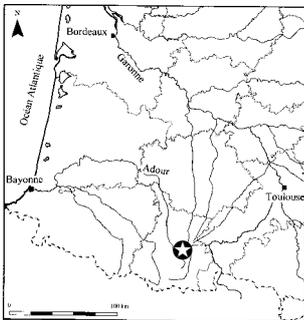


Fig. 1 :
Localisation
du tumulus de l'Estaque 2.

I. Historique et origine des découvertes

I.1 Raisons de l'intervention

Le tumulus qui fait l'objet du présent article est inclus dans un ensemble tumulaire connu sous le nom de « d'Avezac » ou de « l'Estaque », localisé sur la langue qui prolonge le plateau de Lannemezan en direction de Bielsa et domine la vallée de la Neste (formation supérieure du plateau).

Le plateau de Lannemezan (Hautes-Pyrénées) constitue en effet une zone géographique parmi les plus riches en tumulus à l'échelle nationale.

Ces structures ont commencé à être explorées et répertoriées à la fin du XIX^e s. (Piette, 1884 ; Piette, Sacaze, 1899 ; Pothier, 1900) et cet intérêt qui a débou-

ché sur plusieurs décennies de fouilles a constitué la véritable amorce de leur dégradation, dont l'apogée a été le développement de l'agriculture lourdement mécanisée (labours profonds, sous-solage) dans les années 1950-60. C'est dans ce contexte qu'ont été initiés les inventaires (Laverdure, 1968 ; Omnès, 1987) et les procédures conservatoires. Malgré cela, L. Gros et N. Lecomte constatent dans leur inventaire de 1994 pour la « Carte archéologique » (Gros, Lecomte, 1994 a et b), que « Le bilan quantitatif et qualitatif est consternant ». En effet, seule une vingtaine des soixante monuments répertoriés par P. Laverdure sur la commune d'Avezac ont pu être retrouvés par ces auteurs, qui ont également mené un grand travail de sensibilisation auprès des propriétaires.

Ces structures demeurant par ailleurs mal connues, un programme de fouille pluriannuel a été engagé sur des thématiques architecturales et chronoculturelles par J.-M. Escudé-Quillet et F. Marembert (Escudé-Quillet, Marembert, 1997a et b ; Escudé-Quillet, 1998, 1999, 2000, 2002a), à travers la fouille fine de plusieurs monuments appartenant à l'ensemble de « La Coustalade » (Avezac), qui comportait initialement plus d'une cinquantaine de tertres et dont seuls quatorze subsistaient en 1994 (Gros, Lecomte, 1994a, p. 27). Cette nécropole, qui s'étire sur 250 m à l'ouest du lieu-dit « La Croix Poteau » dans le prolongement de la RD 77, a été principalement fréquentée au premier âge du Fer. Le mobilier

issu des explorations anciennes dans cette zone géographique se rapporte d'ailleurs majoritairement à cette chronologie. Les indices qui renvoient à des phases antérieures, du Chalcolithique au Bronze final sont plutôt ténus, mais constants.

C'est environ à 1 km plus au sud sur le plateau dans l'axe de la Neste, entre les communes d'Izaux et d'Avezac-Prat-Lahitte (fig. 1 et 2), que s'étend un (ou deux) autre ensemble tumulaire. Il s'oriente dans un axe qui est peut-être celui d'une voie antique connue localement sous le nom de « Ténarèze », qui devait épouser des chemins encore plus anciens, menant du Plateau vers les Pyrénées méridionales (alignement A, Escudé-Quillet, 2002b). Or, cette implantation a été pour partie retenue en 1999 en vue de l'aménagement partiel d'un axe routier transpyrénéen qui reliera à terme l'autoroute A 64 au tunnel de Bielsa, vers l'Espagne.

Le choix de cet itinéraire archéologiquement très sensible est à l'origine de deux campagnes de diagnostic archéologique (Tchérémissinoff *et al.*, 2000 ; 2005), qui ont été prescrites en vue de repérer les monuments menacés encore visibles et de tenter d'en repérer d'autres plus arasés.

Au-delà, ces opérations qui incluaient des sondages mécaniques systématiques permettaient d'envisager la découverte éventuelle de vestiges enfouis se rapportant à d'autres types d'occupations, tels que des habitats ou des aires d'activités, quasi-inconnus dans la zone¹, et de tenter, en conséquence, de préciser les contextes d'implantation de ces nécropoles.

1.2 Données du diagnostic

La recherche d'occupations à caractère domestique ou artisanal sur le tracé s'est avérée vaine, aucun indice explicite n'a été découvert. Il s'agit donc d'un résultat un peu décevant, mais tout de même assez logique au regard de la forte exposition au vent de cette formation de plateau qui culmine aux alentours de 700 m (fig. 3). Quelques vallons transversaux sont davantage susceptibles d'avoir accueilli ce type d'implantation, mais les phénomènes érosifs y sont plus importants.

Les opérations n'ont pas, non-plus, permis la découverte de tumulus non répertoriés. A l'issue de nos recherches sur les deux tiers du tracé, un seul tumulus était finalement directement menacé par les travaux. Il était déjà anciennement connu, inventorié AV6, n°105 (Gros, Lecomte, 1994a) et désigné localement sous l'appellation de « tumulus de L'Estaque 2 ». L'inventaire mentionnait que ce dernier aurait été fouillé vers 1940 et qu'un léger creux était encore visible en son centre en 1961. Malgré ce fait des plus plausibles, les architectures demeurant encore mal connues, une fouille de sauvetage a été prescrite par le SRA et s'est déroulée au mois de mars 2006.

Lors des derniers travaux de diagnostic

(Tchérémissinoff *et al.*, 2005), un sondage réalisé à proximité du tumulus avait révélé l'existence d'une curieuse anomalie (Sd 57, fig. 4). Elle était constituée d'une sorte de plate-forme de galets de moraine (de 0,1 à 0,3 m), dilatée sur une cinquantaine de centimètres et longue de 5,5 m. Ils étaient pris dans un sédiment plutôt aéré, mais reposaient néanmoins sur une séquence sédimentaire assez ancienne et étaient clairement recouverts par la séquence superficielle qui n'est pratiquement pas renouvelée par des colluvionnements. Ne comprenant pas alors quels mécanismes naturels pouvaient être à l'origine d'une telle formation ponctuelle, nous avons classé cette anomalie comme étant d'origine anthropique et pouvant même constituer l'assise d'un autre tumulus.

Cette approche a été à l'origine d'un décapage mécanique autour du tumulus avéré (fig. 4), qui n'a livré aucun mobilier archéologique. Ce décapage a, par contre, révélé plusieurs autres formations de ce type, soit des amoncellements de plans sub-circulaires ou oblongs composés de gros galets fréquemment verticalisés les uns contre les autres, parties hautes un peu inclinées vers le bas de pente, reposant sur de plus petits éléments et pris dans un sédiment terreux très aéré. L'explication de l'origine de ces anomalies réside, en fait, dans des mécanismes de solifluxion un peu particuliers, qui ont malheureusement été compris assez tardivement durant la fouille et ont conséquemment orienté les choix méthodologiques. Ces formations d'origine naturelle, que nous n'avons pas repérées à d'autres endroits du tracé ne sont sans doute pas étrangères au choix du point d'implantation du tumulus.

Concernant le tumulus lui-même, les données issues de l'évaluation étaient les suivantes. Le tumulus ne présentait plus qu'un très léger relief, à savoir moins d'un mètre d'élévation au centre. Ce relief était mieux marqué dans l'axe nord/sud que dans l'axe ouest/est, à cause d'une très légère pente du sol dans cette direction et de l'abrasion régulièrement occasionnée par les labours anciens. Son diamètre était estimé à environ 15 m. Nous avons procédé à la réalisation manuelle d'une tranchée large d'environ un mètre (env. 10 m² au sol) sur toute la hauteur du quart ouest du tumulus. Il s'est avéré que l'élévation se composait majoritairement d'un apport sédimenté, très propre et plutôt compact, qui reposait sur un socle empierré. Comme cette approche n'avait pas livré d'informations quant à la partie centrale, nous avons élargi cette tranchée et réalisé un second sondage dans la moitié septentrionale, qui a été ouvert mécaniquement jusqu'au socle, que nous avons alors dégagé manuellement dès l'affleurement. La surface ainsi fouillée représentait environ 20 m² et livrait principalement deux indications. La partie centrale avait subi un important remaniement (fig. 5, A), à la fois perceptible sur le sédiment, plus foncé, aéré, avec inclusions de graviers et sur la présence d'un amas de galets, dont les morphologies arrondies tranchaient avec les éléments polyédriques

du socle et qui paraissaient former un comblement opportuniste. Quant au socle, les pierres qui le composaient étaient de différents modules, leur dimension variant de 0,1 m à 0,4 m, et leur répartition assez irrégulière, de nombreuses petites zones vides parsemant la surface. On observait tout de même une plus grande densité d'éléments dans les deux premiers mètres jouxtant la partie centrale (fig. 5, B) et davantage de gros modules dans le troisième mètre (fig. 5, C). L'extrémité nord ayant été surcreusée en vue d'observer la géologie à cet endroit, nous avons également pu remarquer une anomalie sous la forme d'une interruption du socle sur environ 0,5 m, occupée par un sédiment plus compact, que nous avons alors interprété comme un petit fossé (fig. 5, E). Enfin, le seul mobilier récolté se composait de 3 tessons « non-tournés » totalement atypiques, récoltés sur le tumulus à la base des labours.

Il ressortait principalement de cette évaluation que cette élévation ne pouvait pas être d'origine naturelle, qu'elle ne constituait pas le reliquat d'une activité agricole, que la densité du sédiment révélait une certaine ancienneté de l'apport et qu'aucune fonction domestique ou autre (parcellaire, par exemple) ne pouvait *a priori* être attribuée à cette éminence. Il s'agissait donc bien d'un tumulus, dont la partie centrale avait malheureusement déjà été visitée, mais sur quelle profondeur ? Se pouvait-il, en effet, que la sépulture centrale n'ait pas été atteinte ou repérée ? Il demeurerait également fort possible que d'autres sépultures adventices n'aient pas été découvertes, puisque les durées de fréquentations de ces structures peuvent potentiellement se succéder sur plus d'un millénaire, du Chalcolithique au second âge du Fer : aucune donnée chronologique n'étant alors disponible pour ce monument. Au-delà, les modalités de conceptions architecturales restaient à appréhender pour cette structure dont les parentes continuent de disparaître années après années. A ce propos, il a pu être constaté que le tumulus AV 8 avait été pratiquement détruit par le rétablissement d'un chemin agricole consécutif aux travaux routiers (fig. 2).

II. Le contexte géologique et géomorphologique

II.1 Le plateau de Lannemezan

A partir de la moitié du Tertiaire, la surrection des Pyrénées a provoqué une importante sédimentation corrélatrice. Ces matériaux ont progressivement colmaté l'ensemble du Bassin aquitain. Dès le Miocène supérieur, de vastes cônes de déjection se sont formés au débouché de chaque rivière montagnarde, notamment entre le Gave d'Ossau et la Garonne. La Neste est responsable de la formation du plus important d'entre-eux : le plateau de Lannemezan. Entaillé par de nombreux cours d'eau quaternaires qui y prennent naissance, il conserve néanmoins une morphologie en éventail assez nette (fig. 6). Au sud

de La Barthe-de-Neste, le pédoncule du cône ne mesure que quelques centaines de mètres de large. Il s'étale brutalement au débouché de la formation des flysch des Baronnies pour atteindre près de 40 km au nord de Lannemezan. Son altitude passe de 700 m au niveau de sa racine à 400 m pour les digitations les plus éloignées. Sa morphologie générale dessine une série de croupes larges et basses, séparées par des vallons très évasés. Leurs profondeurs augmentent en direction du nord et forment des gouttières dissymétriques. Au-delà de Lannemezan, l'incision est plus marquée et un profil en V apparaît au fond de chaque gouttière.

La surface du plateau de Lannemezan est constituée de deux formations distinctes, d'origines fluvio-glaciaires (Icole, 1969) :

- au-dessus du Miocène (Pontien auct.), vient un dépôt sans stratification perceptible, extrêmement altéré et ferruginisé. Seuls quelques grès, des quartz, quelques quartzites et des lydiennes ont conservé une certaine cohérence. La coexistence de secteurs très riches en galets et d'autres ne contenant pas de fraction grossière laisse penser à l'existence initiale d'un tri sédimentaire de ces matériaux. Compte-tenu de sa position stratigraphique, au-dessus du Miocène, sa mise en place pourrait être attribuée au Pliocène ;

- en position ravinante dans la formation précédente, un dépôt alluvial plus grossier constitue la couverture superficielle des larges vallons qui partent en rayonnant vers le nord. Il contient, à proximité du pédoncule du cône, de gros blocs pouvant atteindre plusieurs m³. Le caractère fluvial est plus marqué. On observe des structures sédimentaires plus franches sous la forme, par exemple, de stratifications entrecroisées. Le matériel alluvial montre une altération moindre avec, notamment, un mince cortex gréseux autour des galets de quartzite. Ce dépôt pourrait être corrélé aux premiers épandages quaternaires du piémont pyrénéen.

II.2 Le système des terrasses de la Neste

Orientée nord-sud en amont de La Barthe-de-Neste, la vallée de la Neste fait ensuite un coude à 90° en direction de l'est. Elle conserve néanmoins son profil nettement dissymétrique. Un système de terrasses étagées en rive gauche fait face aux formations crétacées disséquées par l'érosion. Dans le secteur étudié, quatre paliers alluviaux dominent le lit de la rivière :

- la formation supérieure de Lannemezan (Fu) constitue le plus haut niveau alluvial. Elle est située plus de 130 m au-dessus du lit de la rivière. Epaisse d'une dizaine de mètres dans ce secteur, elle recouvre directement les schistes crétacés. Comme nous l'avons vu, ce dépôt est constitué de galets siliceux altérés pris dans une matrice argileuse rubéfiée. Le diagnostic archéologique a été réalisé sur ce dépôt, localement masqué par des colluvions ;

- la haute terrasse (Fv) domine la Neste de 80 m environ. Elle est constituée de galets siliceux pris dans une matrice argileuse rubéfiée. L'altération, bien qu'importante, est sensiblement moins poussée que pour la formation supérieure. Les cortex sur quartzites atteignent tout de même quelques millimètres d'épaisseur. En revanche, les galets de granit et de schiste sont devenus tendres ;

- la moyenne terrasse (Fw1) constitue un vaste palier intermédiaire large d'un à deux kilomètres au sud de La Barthe-de-Neste. Elle est située 50 à 60 m au-dessus du fond de la vallée. Ce sont des galets, des graviers et des sables emballés dans une matrice argileuse ocre. Une épaisse couverture limoneuse scelle les traces d'un ancien paléosol caractérisé par un horizon d'accumulation argileuse rubéfié. L'altération des galets est encore importante ;

- la basse terrasse (Fxa) est située une trentaine de mètres en contre-haut de la Neste. On retrouve des lambeaux de ce niveau alluvial de part et d'autre de la vallée. Elle est constituée d'un matériel sédimentaire assez grossier. On retrouve un cortège de roches variées : quartzite, quartz, granit, schiste, gneiss, ophite. L'altération de ces dernières est assez ménagée.

II.3 Contexte morphologique du diagnostic

Les sondages ont été réalisés le long d'un replat morphologique sous-tendu par la formation supérieure de Lannemezan. Ce palier alluvial étroit de quelques centaines de mètres dans son extrémité méridionale s'élargit progressivement vers le nord pour dépasser un kilomètre à la latitude de La Barthe-de-Neste. Ce replat morphologique présente une légère pente en direction de l'est. Il est compris entre les reliefs sous-tendus par les flyschs crétacés à l'ouest et le talus qui domine la haute terrasse de la Neste à l'est.

II.4 Les formations sédimentaires observées

Séquence stratigraphique de référence

La plupart des sondages réalisés ont permis d'atteindre, à faible profondeur, le corps alluvial de la formation supérieure de Lannemezan. Il est caractérisé par une matrice argileuse ocre emballant des blocs de quartzites ainsi que des fantômes de galets altérés et rubéfiés. La séquence stratigraphique typique recoupée à plusieurs reprises par les sondages montre la succession stratigraphique suivante (fig. 7) :

- la terre végétale est épaisse d'une quarantaine de centimètres. Elle est composée de limon argileux brun foncé à galets assez rares en surface ;

- en dessous, on recoupe 0,3 à 0,4 m limon argileux brun noir contenant de gros galets assez abondants ;

- puis viennent 0,4 m de sable quartzueux grossier pris dans une matrice argileuse jaunâtre. Les galets y sont moins abondants que dans le niveau supérieur. On note

la présence de nombreux fragments anguleux qui proviennent de galets éclatés ;

- le substrat graveleux a été atteint vers 1,2 m de profondeur. Il se présente sous la forme de galets emballés dans une abondante formation argilo-sableuse. En dehors des galets de quartzite et de quartz encore résistants, on remarque toute une série de galets tendres de schistes, de granit et de grès rubéfiés.

Le profil pédologique correspond à un sol brun acide. Bien que le substrat graveleux altéré constitue un horizon imperméable, on ne remarque pas de traces d'hydromorphie. Ceci est dû à la géométrie du toit de ce dépôt et à la position topographique en bordure de talus. On ne distingue pas non plus d'horizon éluvial nettement lessivé. Tout au plus peut-on noter localement l'existence d'une formation meuble, assez aérée, constituée essentiellement de sable grossier. Ici, le lessivage des argiles a pu se produire latéralement, par les circulations d'eau au toit du substrat imperméable.

Les nappes à gros galets

Le décapage de l'emprise du site a permis de d'observer l'existence de nappes de galets hétérométriques emballés dans une matrice limoneuse brun foncé. Épaisses de 0,6 à 0,8 m, elles sont disposées à la base de la partie convexe du versant, juste avant la rupture de pente qui domine la Neste. Leur front dessine une série de lobes de plusieurs mètres de diamètre qui s'avancent dans le sens de la pente (fig. 4).

La coupe de ces nappes montre qu'elles sont constituées d'une formation diamictique comprenant de gros galets pluri-décimétriques ainsi que des galets et des graviers de toutes tailles. Dans la partie aval de la nappe (à l'est), on observe un bourrelet constitué par une plus grande quantité de gros galets. Ceux-ci ont un agencement particulier puisqu'ils sont en position sub-verticale, voire déversée en direction de l'aval. Quelques-uns, plutôt situés à la base de la coupe, sont disposés à plat. Il n'y a pas de stratigraphie nette, mais on peut distinguer localement des petits lits discontinus de graviers intercalés entre les gros éléments. En direction de l'amont de la nappe (vers l'ouest), les galets se raréfient et on passe à une formation limono-argileuse à galets épars.

Ces dispositifs d'origine naturelle semblent pouvoir être expliqués par des phénomènes de solifluxion. Les alternances gel-dégel sont à l'origine d'un fluage de la couverture superficielle (Bertran *et al.*, 2004). Des nappes de cailloutis ont progressé lentement en direction de la base du versant par cryptoreptation et par gélifluxion. Le premier processus découle de la formation de glace de ségrégation. Pendant l'engel, la partie superficielle du sol gonfle perpendiculairement à la pente alors qu'au dégel, les particules retombent presque à la verticale et se retrouvent donc un peu plus bas dans le versant. La gélifluxion, quant à elle, est due à une sursaturation en eau dans le sédiment lors du dégel. Les sédiments pro-

gressent alors lentement vers l'aval par fluage, à l'image d'une chenille automobile. Au niveau du front, on retrouve des blocs disposés verticalement. Ils prennent ensuite une position parallèle au versant avec l'avancée de la nappe. La stratigraphie assez frustrée observée dans ces nappes peut correspondre à un phénomène de cryoexpulsion. Lors du gel, un effet de traction expulse progressivement les gros éléments vers le haut et ils sont remplacés par des éléments plus fins. Ce phénomène peut expliquer la formation des lits discontinus de petits graviers.

Depuis la fin du Périglaciaire, ces formes ont été relativement bien conservées. Le colluvionnement s'est surtout traduit par le remaniement des formations fines prélevées sur la partie haute du versant. Elles se sont accumulées en arrière des nappes ainsi qu'à leur front, les fossilisant partiellement. Ce n'est que lors du décapage archéologique que la configuration planimétrique de ces anciennes nappes a été observée et que leurs mécanismes ont été compris, malheureusement trop tardivement.

III. Déroulement des travaux et principaux résultats

La fouille du tumulus a été menée par quart, de manière à ménager au maximum les coupes tout en privilégiant une approche planimétrique (fig. 8). Les étages supérieurs, c'est-à-dire sédimentés, ont été décapés mécaniquement, le plus finement et le plus à plat possible. Cette approche peut être discutée, la fouille ayant mal été orientée, il est possible que quelques vestiges ténus n'aient pas été remarqués, mais en aucun cas de dépôts proprement dits.

Le quart sud-est a fait l'objet d'un décapage encore plus précautionneux, par petites passes sous surveillance à la mini-pelle, ce quart étant le plus susceptible d'avoir accueilli des dépôts protohistoriques (information, J.-M. Escudé-Quillet) : aucun mobilier n'a été trouvé. Dès l'affleurement des pierres les plus hautes, la fouille manuelle a été engagée. Nous avons débuté par l'ouverture des deux quarts ouest, en vue de permuter sur l'un ou l'autre lors des phases d'enregistrement. L'une de ces zones a d'ailleurs été couverte par un abri afin de se ménager une zone de travail par mauvais temps² (fig. 10 et 11). Lorsque le socle pierreux a été dégagé sur un quart, un carroyage a été implanté (2 m par 2 m) en vue d'un enregistrement photométrique zénithal. Deux décapages ont été réalisés pour chaque quart, à l'exception du quart nord-est pour lequel l'assise du tumulus a été outrepassée lors du décapage mécanique en l'absence de socle pierreux à cet endroit. Concernant le mobilier, un tiers des pièces a pu être coté en trois dimensions. Le reste, étant pris dans la masse même des pierres de l'assise, a été découvert et mobilisé lors des démontages.

Le premier décapage a consisté en un nettoyage superficiel de la partie basse du tertre sédimenté au sud-ouest, en vue de repérer d'éventuelles anomalies (fig. 9). Mais rien de particulier n'est apparu à ce niveau, le sédiment présentant une parfaite homogénéité, exempte de tout mobilier. Parmi les pierres les plus hautes, on ne distinguait pas, non plus, d'organisation particulière de type couronne, par exemple. Nous avons donc décidé de dégager directement tout le haut du socle pierreux. Il faut encore rappeler ici que ce socle avait été interprété comme artificiel et a donc été traité comme tel.

III.1 Les données planimétriques du premier décapage

Le quart sud-ouest

Le premier dégagement du sommet du socle (ensemble 2bis, fig. 10 et 25) a permis de confirmer ce qui avait été entrevu lors de l'évaluation dans le sondage nord, quant à une organisation peu dense et hétéroclite des galets (0,1 à 0,3 m). Si certaines zones de vides peuvent être imputées à un décapage inégal, le sédiment étant encore plus ou moins présent à certains endroits, d'autres nous ont paru pertinentes. Il se dégageait ainsi une petite bande vide en arc de cercle, qui pouvait peut-être marquer l'emplacement d'un fossé, comme nous en avons envisagé la présence dans le sondage septentrional lors de l'évaluation. On remarque aussi nettement une absence totale de pierres sur deux mètres par six, contre la berme sud. Cependant, à cet endroit, le limon était encore celui du tumulus proprement dit, l'apport supérieur ou niveau 1bis.

La principale question qui se posait à ce niveau de décapage demeurait l'origine naturelle ou anthropique de ce socle diffus, ne présentant pas d'organisation apparente. L'argumentation de cette question a en grande partie reposé sur des éléments qui n'auraient peut-être pas été observés sans la présence de paléolithiciens sur la fouille. En effet, des éléments taillés sur quartzite, dont la présence constitue une certaine curiosité au regard du contexte, ont pu être remarqués. Dans un premier temps, leur dispersion est apparue comme plutôt périphérique au socle, en l'occurrence elle semblait pouvoir intégrer le comblement du fossé. Mais, à ce stade, la question restait posée, de même que celle relative à l'ampleur du pillage du monument, aucun élément à ce niveau ne permettant de dire si l'intégralité de la chambre avait été vidée.

Le quart nord-ouest

Le premier décapage du quart nord-ouest (fig. 11, 12 et 25) a livré le même type d'information. On observait un autre segment de cercle moins dense en galets, qui confortait l'existence d'un fossé. On remarque à la lecture du plan que les galets inclus s'organisent en une sorte de délinéation qui suit le même arc de cercle. Le vide équivalent s'observait aussi assez bien au nord de la berme, dont la fouille a révélé un comblement empierré (fig. 13 et 14).

Il n'y a pas d'autre vide marquant dans le quart, pour lequel le dégagement a été plus poussé et qui est globalement plus dense en galets et petits éléments. Dans ce quart, par ailleurs, aucune organisation notable du socle ne semblait se dégager non plus. Concernant le mobilier, la surface recelait très peu d'éléments lithiques par rapport au sud, mais des tessons de céramique ont commencé à être découverts dans les deux mètres les plus septentrionaux du probable fossé.

Les quarts nord-est et sud-est

Comme déjà mentionné, le niveau d'assise du tumulus a été outrepassé au décapage mécanique dans le quart nord-est, car il n'y avait pas de socle de galets dans cette zone. Le niveau d'assise correspond en fait ici au sommet du niveau 3 ou, plus probablement à un équivalent du niveau 2, mais sans galets. Cette configuration est la même au sud-est. Dans ce quart, le premier décapage, qui a été réalisé vers la fin de l'opération une fois les coupes relevées, a été arrêté un peu plus haut dans le tiers inférieur de l'amoncellement sédimenté 1bis. En effet, une couronne de pierres est nettement apparue, marquant le comblement du fossé à l'est (fig. 15, 25 et 27).

III.2 Les données planimétriques du second décapage

À l'ouest, le second décapage a consisté au démontage du niveau supérieur du socle de galets et à la fouille du fossé. À l'est, ce décapage a consisté au démontage du niveau supérieur des galets comblant le fossé. Nous avons également réalisé deux tranchées d'exploration, au nord, le long de la berme est, et à l'ouest, le long de la berme sud, en vue de préciser la succession des séquences inférieures dans ces zones.

Le quart sud-ouest

Ce décapage a révélé une plus grande densité de galets, notamment de petits modules et cailloutis, comme nous l'avons déjà remarqué au nord-ouest (fig. 16 et 26). Par contre, la zone de vide demeurait près de la berme sud. Nous l'avons sondée afin de vérifier si le socle de galets faisait bien défaut à cet endroit, comme au nord-est, ce qui s'est avéré être le cas puisqu'un limon sans pierres était présent jusqu'au niveau 3 (à teneur argileuse exclusive, équivalent 2 ? Concernant la zone de la chambre, au centre, quelques tessons et petites esquilles d'os brûlés ont commencé à apparaître parmi les galets (fig. 17). Néanmoins, la nature du sédiment scellant les pierres était ambiguë. En effet, si les galets avaient ménagé certaines poches de vide relatif, le sédiment présentait tout de même une bonne compacité, et était aussi clair que l'apport du terre sédimenté : c'est-à-dire qu'il n'offrait pas vraiment l'aspect d'un sédiment remanié dans les années 1940.

Le dégagement du niveau inférieur du socle, soit du premier niveau d'assises, a révélé une plus grande den-

sité d'éléments, et des pierres de plus grande taille. Celles-ci étaient nettement fichées et bien tenues par le niveau 3. Elles présentaient, par ailleurs, une inclinaison inverse à la pente de 20° à 45°, en une sorte d'effet de vague, qui est caractéristique des formations en chenilles déjà évoquées (fig. 18). Cette organisation des éléments confirmait donc bien l'origine naturelle de ce socle. Pourtant, lors du démontage du niveau nous avons récolté plus de cent pièces lithiques taillées sur toute la surface, ce qui indiquait que la partie supérieure du socle avait été anciennement remaniée et qu'elle était donc visible et accessible lors de l'édification du tumulus.

Concernant le fossé, celui-ci avait entaillé les niveaux 3 et 4, nous avons donc pu facilement identifier ses limites sur 0,2 m à 0,4 m de profondeur. Le sédiment qui le comblait était constitué d'un limon homogène semblable au niveau 1bis et contenait des galets situés dans l'axe central de délinéation du comblement.

Le quart nord-ouest

Le fossé a aussi pu aisément être vidé au nord-ouest (fig. 19, 22 et 23), bien qu'il n'entamait presque pas le niveau 4. Dans ce quart, comme pour le premier décapage, le mobilier était absent, mis à part dans la petite portion septentrionale du fossé où demeuraient quelques tessons, provenant d'un même vase.

Le socle était globalement moins dense en galets, mais ils étaient généralement de plus grandes tailles. Pour des raisons de temps, et comme nous étions presque assurés d'être sur un niveau naturel, ce décapage n'a pas fait l'objet de relevé photométrique.

Le quart sud-est

Le démontage du niveau supérieur de galets comblant le fossé a permis d'entamer la fouille de ce dernier (fig. 20). Le repérage des limites de creusement a été beaucoup moins aisé, car il n'entamait même pas le niveau 3. Le comblement était homogène. Une dizaine de pièces de mobilier, surtout lithique, y a été trouvée. Nous en avons profité pour nettoyer finement la surface de la base du tumulus dans cette zone afin de nous assurer de l'homogénéité et de la virginité du niveau.

Quant au sondage manuel réalisé au nord de la berme est, il nous a livré le même type d'information que le sondage contre la berme sud, à l'ouest, à savoir que le socle de galets était remplacé par une séquence argileuse homogène, peut-être équivalente en terme d'épisode.

III.3 Les autres décapages ponctuels

Des décapages complémentaires ont été réalisés à certains endroits. Ainsi, le curage du fossé dans le quart sud-est a nécessité un troisième décapage. Lorsque cela a été fait, nous avons également décapé tout ce quart jusqu'au sommet du niveau 3 (déc. 4), afin d'être certains d'avoir exploré la totalité de l'apport anthropique

1bis, soit le tumulus lui-même.

La fouille de la chambre mérite une évocation particulière, car 5 démontages successifs y ont été menés avant que nous prenions la décision d'y réaliser une coupe mécaniquement. En effet, la propreté du sédiment et la présence ponctuelle d'effets de délinéation dans l'amas, ne nous ont pas permis de trancher rapidement en faveur d'un remaniement total. Pourtant, l'ensemble de cet apport constitue bien un comblement postérieur à une vidange complète de la zone centrale (fig. 21). Probablement directement postérieur, car le sédiment n'est pas teinté par des piégeages organiques. Il est conséquemment possible que les galets proviennent bien d'un aménagement architectural éventré par le pillage.

III.4 Les données stratigraphiques

Les données stratigraphiques (fig. 24), corroborent les observations en plan et ajoutent de nombreux éléments à la discussion quant à la conception de ce monument.

Dans les grandes lignes, pour rappel, les séquences superficielles naturelles se décomposent comme suit :

1 : un horizon de labour composé d'une terre végétale très aérée et pulvérulente de type terre de bruyère, d'une épaisseur variant de 0,2 m à 0,6 m ;

2 : un horizon de galets de moraine (\emptyset 0,2 m à 0,5 m), généralement épars, pris dans la même terre végétale, sur une épaisseur variant de 0,2 m à 0,6 m ;

3 : un horizon de plus petites pierres et/ou graviers, pris dans une matrice limoneuse de couleur beige ou jaune, sur une épaisseur variant de 0,1 à 0,3 m ;

4 : un horizon à graviers pris dans un limon argileux de couleur beige à jaune de 0,1 à 0,3 m ;

5 : un limon argileux compact de couleur jaune à jaune-orangé, contenant quelques galets épars et des épisodes graveleux, sur une épaisseur de 0,5 à 0,8 m ;

6 : un limon argileux à oxydations de couleur rouge ou orangée avec des traînées d'argiles blanches et contenant de gros galets épars (\emptyset 0,3 à 0,8 m), ainsi que quelques épisodes graveleux, qui correspondent à des argiles tertiaires à partir de 1 à 2,5 m de profondeur.

L'enchaînement des séquences décrit ci-dessus, correspond à un enchaînement type des formations superficielles. Il arrive que la séquence 2, à galets épars dans la terre végétale, soit inexistante, de même que les séquences à graviers et petites pierres 3 et 4. *A contrario*, ces deux dernières sont bien marquées dans la zone d'implantation du tumulus. Concernant l'horizon 2, il est ici ponctuellement remplacé par des nappes à gros galets. C'est sur l'un de ces socles d'origine naturelle qu'a été implanté le tumulus. En effet, les données géologiques indiquent que ces formations pouvaient former des reliefs bien marqués. Nous pensons, par ailleurs, que les pierres supérieures étaient apparentes, ou intentionnellement dégagées, au regard de la distribution du mobilier

lithique au sud-ouest. Car ces pièces ne sont pas seulement présentes dans ou à proximité du fossé, mais également dans et jusqu'à la base du niveau haut du socle (décapage 1). Il est donc probable que la portion supérieure de cette formation, que nous avons nommée 2bis, a fait l'objet de remaniements tout au moins par endroits. L'organisation des galets à la base de cette formation (décapage 2) est naturelle et semble vraiment exempte de tout remaniement. En effet, ces galets sont fichés dans la séquence 3 à petits modules et cailloutis et leurs positions réciproques sont conformes à celles observées pour les formations en chenilles, c'est-à-dire bloquées les unes contre les autres de manière sub-verticale à déversée vers l'aval (fig. 18).

Ce socle naturel, dont la partie supérieure a été remaniée, formait donc, pour partie, l'assise du tumulus. Mais il n'est pas partout présent. Ainsi, dans la moitié orientale, les niveaux 1bis (tumulus) et 3 sont séparés par une interface de composante un peu plus argileuse, sans galets, ni cailloutis (2ter), qui pourrait : soit constituer le faciès différent d'un même épisode que 2bis, soit un apport anthropique en vue de régulariser la surface d'appui du tumulus. Nous n'avons aucun indice probant en faveur de cette seconde proposition.

Comme on l'observe bien sur les différentes coupes, le tumulus proprement dit, dont l'élévation initiale demeurera inconnue, est exclusivement constitué par un limon de couleur beige, très propre et homogène, sans galets, cailloux ou cailloutis, dans lequel aucun mobilier n'a été trouvé. Cette séquence (1bis) n'a pas d'équivalence dans les séquences stratigraphiques naturelles, il s'agit donc nécessairement d'un apport anthropique. En fait, ce sédiment a sans doute été prélevé dans le niveau sommital d'alors, qui devait présenter une morphologie assez différente du sol labouré actuel, moins aéré et comportant moins de remontées de galets. Une éventuelle zone d'emprunt n'a pu être localisée.

La seule variation, bien visible dans la coupe nord/sud, est celle qui concerne la portion haute du comblement du trou de pillage central, dont le sédiment très brun foncé et aéré était enrichi d'éléments organiques, de charbons, de cailloux et de divers tessons modernes. Concernant les galets qui formaient les 2/3 inférieurs de ce comblement, comme nous l'avons dit plus haut, il est envisageable qu'ils proviennent d'un appareillage central, car le limon liant ces pierres était souvent dense, clair et propre : leur présence ne relève donc sans doute pas d'épisodes très dilatés dans le temps.

L'existence d'un fossé ceinturant le tumulus était soupçonnée depuis les travaux d'évaluation à travers l'observation d'une interruption très nette sur une cinquantaine de centimètres des séquences caillouteuses 3 et 4 à l'extrémité septentrionale du sondage. Néanmoins, c'est l'approche planimétrique qui a permis de confirmer ce fossé, dont le comblement très homogène est juste par-

fois un peu plus compact que l'apport sédimenté du tumulus. Une fois celui-ci reconnu en plan, il a pu être identifié dans toutes les coupes, mais ses limites ne sont pas toujours certaines. Paradoxalement, c'est la présence et non l'absence relative de galets à l'est et au sud, là où le socle de galets fait défaut, qui trahit son existence. Ces derniers ont été déplacés par les labours, mais comme pour la moitié ouest, ils constituaient sans doute des éléments du comblement. Dans ces coupes, mais aussi à l'ouest et au nord, on remarque l'insertion plutôt haute de ce fossé, dont la bordure interne entaille nettement le niveau Ibis au sud-est. Il semble inclus dans le tumulus même, ce qui plaide pour une réalisation consécutive à celle de la levée de terre, le temps séparant ces deux épisodes ne pouvant être estimé (post-synchrone, à vraiment postérieur).

Enfin, ce monument étant écrêté par les labours, nous ne possédons aucune information quant à son aspect superficiel initial ou à l'éventuelle présence de dépôts superficiels. Le niveau de circulation antérieur à son édification est difficile à appréhender. Il est cependant possible de remarquer que les amas de galets de moraines tels que celui du socle affleuraient probablement. Autour, les séquences caillouteuses 3 et 4 devaient être surmontées d'un limon dont provient l'essentiel de l'apport qui forme le tumulus. En d'autres termes, le niveau de recouvrement terreux, presque exclusivement constitué d'apports éoliens et de décompositions végétales, ne s'est pas beaucoup élevé depuis cette réalisation.

III.5 Introduction aux données chronoculturelles : type de mobilier et répartition spatiale

La fouille de ce monument a livré 160 objets. Sur ces 160 objets, 133 sont des pièces lithiques, qui représentent donc plus de 80% du mobilier. Le reste se décompose comme suit : 19 tessons de céramique ; 5 charbons et 3 os brûlés. Une soixantaine de pièces a pu être cotée. Elles proviennent presque toutes du fossé ou de sa proximité (fig. 25 et 28). Le reste est issu du démontage du niveau supérieur du socle à l'ouest, principalement au sud-ouest, et a été prélevé parallèlement à ce démontage. Il n'a pas été possible, en effet, de désolidariser les pierres du socle sans mobiliser conséquemment ce mobilier ou de tenter de maintenir clous et étiquettes durablement dans l'amas³. Les tessons proviennent exclusivement du fossé et du centre, et les os brûlés du comblement du trou central. Il s'agit d'os humains (un fgt. de crâne, un fgt. de tibia et quelques esquilles), chauffés, de couleur blanche, dont les surfaces corticales sont totalement abrasées.

Enfin, pour rappel, l'évaluation et le décapage autour du tumulus n'ont livré aucun mobilier.

IV. La céramique

Le mobilier recueilli se résume à une vingtaine de tessons issus d'au moins six récipients en céramique non tournée, qui renvoient à deux périodes distinctes.

Dans l'ensemble, les teintes des pâtes sont variées, elles passent du beige clair au noir en conservant parfois des plages orangées ou rose, témoignant d'une cuisson en atmosphère essentiellement réductrice, mais mal maîtrisée. Les dégraissants sont généralement assez fins (2 à 7). Quelques tessons présentent des pâtes très vacuolaires (fig. 29, n° 1). Les surfaces ont majoritairement disparu, mais lorsqu'elles subsistent, elles attestent un lissage soigné (3 à 4).

Le premier âge du Fer.

D'un point de vue typologique, les caractéristiques de la plupart des vases identifiés sont malheureusement plutôt ubiquistes. Les embouchures sont constituées par des bords verticaux (n° 2 et 3) ou rentrant (n° 1), tous terminés par des lèvres aplanies. Les profils des vases sont de deux types : arrondis (n° 1) ou biconiques (n° 5). Les bases répertoriées sont des fonds plats légèrement débordants dont l'un atteint 160 mm de diamètre (n° 1 et 7).

Au chapitre des décors, des séries d'impressions courtes profondes et verticales ornent la lèvre, le bord et le changement de direction de la panse de deux fragments (n° 2 et 5). De fines cannelures jointives horizontales font aussi partie du lot (n° 4).

Ce petit ensemble ne permet pas de préciser réellement la chronologie. Cependant les cannelures multiples, la présence d'un vase au volume important, les bords verticaux rappellent nettement les petits vases cannelés et les urnes à panse peu galbée et bord droit provenant de l'abondant matériel issu des tumulus du plateau de Lannemezan (Mohen, 1980, pl. 36 n° 11 à 23 et pl. 37 n° 1 à 9). Si la grande majorité de ces structures est attribuée à la fin du premier âge du Fer (Mohen, 1980, p.125 et 126) l'auteur déplore de ne pas disposer de suffisamment de renseignements pour étudier les associations d'objets. Aussi, au vu de ces restrictions et de l'indigence de la série, il semble plus prudent de se contenter de dater ce lot du premier âge du Fer, sans plus de précision.

Un tesson campaniforme

Un dernier tesson est l'indice d'une fréquentation plus ancienne. Très érodé, il conserve malgré tout les traces d'un décor imprimé au peigne et figurant une série de traits obliques limités par deux lignes horizontales (n° 6).

Ce fragment renvoie au Campaniforme de type international dont le thème des lignes horizontales bordant une zone de lignes obliques disposées en alternance avec des bandes lisses, est spécifique (Guilaine, 1984). Ce style céramique, qui correspond à la phase ancienne puis

moyenne du Campaniforme méridional, se retrouve essentiellement parmi le mobilier des sépultures collectives (Guilaine *et al.*, 1989, p. 148). Pour ne citer qu'un seul exemple, on mentionnera un récipient « orné de zones lisses alternant avec des bandes formées de lignes pointillées » (Piette, 1881, p. 44, pl. XVII, fig. 3, 5) parmi le matériel issu du monument voisin aujourd'hui détruit de La Halliade à Bartrès (Hautes-Pyrénées).

V. Une série lithique inattendue

V.1 Présentation de la série

La découverte de mobilier lithique en association avec un tumulus est suffisamment peu documentée pour justifier une étude exhaustive. Les vestiges sont au nombre de 133 pièces (tabl. 1), toutes mises au jour à proximité, soit du fossé, soit de l'ancienne chambre funéraire pillée, soit pris dans le niveau supérieur du socle.

Leur position stratigraphique plaide en faveur d'une association avec la structure ainsi que leur homogénéité. De plus, bien que numériquement faible, la série présente une cohérence dans les éléments représentés aussi bien d'un point de vue technologique que chronologique (en dépit de certaines analogies avec des industries du Paléolithique). D'autres arguments viennent étayer cette proposition comme la faible dilatation stratigraphique ainsi que des états de surface relativement homogènes (arêtes émoussées, parfois légèrement rubéfiés).

La série a fait l'objet d'un inventaire accompagné d'une grille d'analyse qui recouvre un certain nombre de critères nécessaires à la description typométrique et à l'interprétation techno-économique. Ainsi la base de donnée contenait le n° de relevé quand il existait, le n° de décapage, le secteur de fouille, la matière première, l'état de surface, la détermination technologique, les dimensions, les types de talon, présence ou absence de retouche et des observations diverses.

Des essais de remontage et de raccord ont été effectués. Le raccord d'un nucléus ainsi que de quelques éclats ont été retrouvés confortant la cohérence de l'ensemble lithique.

	NB
Eclat	71
Nucléus	5
Frag. de nucléus	5
Débris	28
Casson	13
Frag. de galet	4
Galet	3
Plaquette	2
Galet à enlèvements	2
Total	133

Tabl. 1 : décompte de la série.

V.2 Description du mobilier

Les matières premières

Les matériaux exploités sont très majoritairement les quartzites, dont les différentes formes constituent plus de 95 % de l'ensemble. Toutefois, ce sont les quartzites gris-bleu qui dominent largement. Les autres matériaux (de l'ordre de l'unité) sont des quartzites gris à grains fins, un galet plat en schiste, un débris en silex noir et des roches d'origines et de natures indéterminées. Toute la famille des quartzites trouve son origine dans la chaîne axiale des Pyrénées. Ils ont été prélevés soit, sous forme de galets de moraine, soit sous forme de galets issus du corps alluvial de la formation supérieure de Lannemezan et sont tous disponibles dans l'entourage immédiat du site.

Les éléments peu modifiés

Cette catégorie concerne des galets en matériaux originaux (n = 2), les galets à enlèvements (n = 2), les fragments de galets (n = 4) et le percuteur.

Parmi les fragments de galet, deux présentent des fracturations peut-être naturelles compte tenu du contexte mais pouvant être aussi des sous-produits de débitage. Un autre fragment en roche indéterminée se distingue par de micro enlèvements à deux extrémités opposées, tout comme un galet plat en schiste ardoisier à grains fins aux dimensions respectables (230x43x19) (fig. 30, n°1).

Il présente des enlèvements bifaciaux à une extrémité, postérieurs à la fracturation. Ces stigmates semblent être le fait d'une utilisation intensive mais dont la fonction nous échappe, ce qui le rapproche typologiquement d'une macro pièce esquillée.

Les deux galets en roche noire et lisse d'origine indéterminée ont été prélevés justement en raison de leur présence singulière parmi les autres produits. Ils ne semblent pas appartenir au cortège lithologique accessible auprès du gisement et pourraient donc avoir été ramenés intentionnellement.

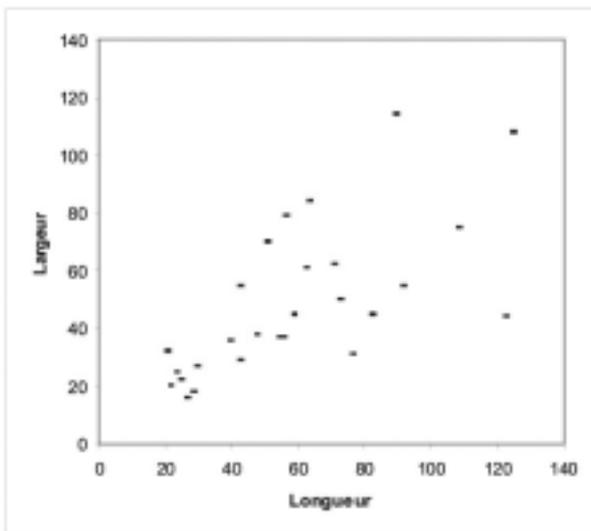
Les deux galets à enlèvement sont de grande dimension (155x123x72 et 125x120x40). Ils sont traditionnellement considérés comme des tests de matière première.

Quant au percuteur, il est en granit, de morphologie ovoïde et se caractérise par des touches et une surface fracturée (66x52x43).

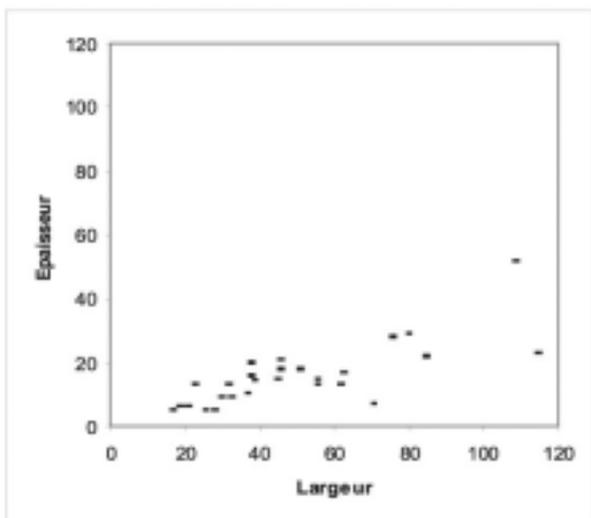
Les éclats et les fragments d'éclats

L'assemblage se compose de 27 éclats entiers et 54 fragments (fig. 30, n°2 à 4). L'importante fragmentation de ces supports tronque partiellement leurs dimensions réelles. En effet, les modules des éclats entiers représentent une longueur moyenne de 58,25 mm ±

29,95, une largeur moyenne de 48,70 mm \pm 26,06 pour une épaisseur de 15,62 mm \pm 9,92. Ainsi, les écarts-types montrent des valeurs dispersées (graph. 1) que nous pouvons toutefois tempérer (graph. 2). Il met en évidence deux populations d'éclats : les plus petits éléments, qui font apparaître l'existence d'une fraction fine représentative d'un débitage réalisé *in situ*, et quelques grands supports, qui témoignent d'une certaine maîtrise technique. D'un point de vue morphométrique, la majorité des supports se caractérise surtout par une largeur presque équivalente à la longueur et une épaisseur importante. La production semble donc orientée vers l'obtention d'éclats courts, aussi longs que larges et épais. Certains supports sont très proches techniquement des éclats plans déjà décrits dans des contextes du Néolithique final et du Bronze ancien dans le Midi Toulousain (Colonge, Jarry, *in* Pons *et al.*, 2003 ; Lacombe *et al.*, 2002).

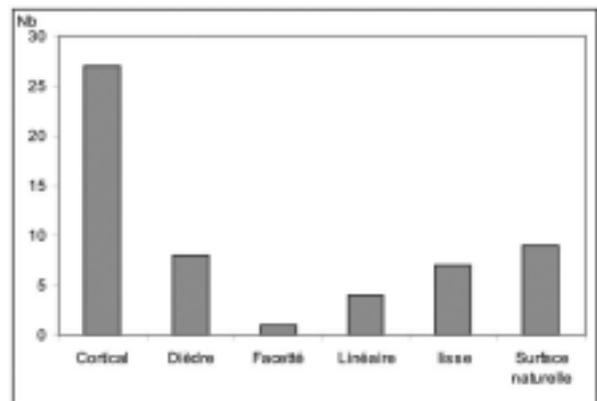


Graph. 1 : module des éclats entiers (en mm).



Graph. 2 : module des éclats entiers (en mm).

La morphologie des talons (graph. 3) donne aussi des indications d'ordre technique avec une grande majorité de talons néocorticaux, puis lisses, dièdres, linéaires et un seul facetté. Ils mettent en évidence une utilisation privilégiée des surfaces naturelles (néocorticale ou plan de diaclase) sans préparation préalable des surfaces de débitage. Ce choix correspond à une bonne connaissance de la résilience du matériau car si le détachement des supports est habituellement facilité à partir d'une surface néocorticale, ici, en revanche, le néocortex peut être épais et nécessite un décortiquage préalable ou l'utilisation plus adaptée d'une surface de fracture.



Graph. 3 : type de talons.

Concernant les faces supérieures des éclats, 19,71 % (nb = 14) présentent des plages néocorticales, soit sur un bord, soit dans la partie distale et témoignent des premières phases du débitage. Les accidents de taille sont perceptibles à travers de nombreuses cassures de type Siret (fracture perpendiculaire à l'axe de la pièce obtenue accidentellement lors de la frappe) fréquentes sur ce type de matériaux.

Les nucléus et les fragments de nucléus

Quatre nucléus sur les cinq récoltés renvoient à un schéma de débitage traditionnellement rattaché aux industries du Paléolithique ancien et moyen mais que nous retrouvons épisodiquement à travers des périodes plus récentes de la Préhistoire ou de la Protohistoire au sens large : le débitage Discoïde (tabl. 2 ; fig. 30, n°5 à 7). Il consiste à détacher des éclats suivant des directions centripètes ou cordales et des plans de fracturation sécants par rapport à l'axe du débitage. De plus, la famille des quartzs/quartzites a généré des variantes avec des exploitations partielles de la surface à l'origine d'une terminologie adaptée telle que Discoïde unifacial partiel ou Discoïde bifacial partiel qui a été souvent de manière impropre classée dans les « chopper » ou « chopping tool » (Jaubert, 1984 ; Jaubert, Mourre, 1996). Cette production limitée de supports constitue bien le caractère le plus notable de notre série (schémas diacritiques, fig. 31). Ce comportement peut trouver son origine dans la grande

disponibilité des matières premières accessibles qui justifie une exploitation peu intensive de chaque galet. Il peut être aussi la réponse à un besoin immédiat en réalisant uniquement les outils nécessaires sans stockage.

Les supports sont préférentiellement des galets préalablement fracturés (parfois aux dépens de plans de diaclase) (schéma diacritique). Un seul nucléus a été réalisé sur un gros éclat.

Toutefois, les derniers négatifs aux angles peu favorables aux détachements (nombreux rebroussés) semblent souvent à l'origine de l'abandon des nucléus. Une réutilisation en percussion violente est aussi envisageable compte tenu des écrasements visibles sur certains angles.

Un nucléus appartient à un schéma de débitage unipolaire.

Nous pouvons noter un déficit numérique des nucléus au regard de la quantité d'éclats produits. De plus, sont absentes les bases négatives à l'origine des éclats plans ou de l'unique éclat en quartzite à grain fin.

Type/Dimension (en mm)	Longueur	Largeur	Epaisseur
Discoïde unifacial	89	134	70
Discoïde unifacial	136	109	55
Discoïde bifacial partiel	130	94	45
Nucléus unipolaire partiel	138	109	52
Discoïde bifacial partiel	165	145	80

Tabl. 2 : module des nucléus

Les cinq fragments renvoient probablement aux mêmes types de schéma, pas toujours perceptibles, excepté pour celui dont nous avons pu procéder au raccord.

Les outils

L'identification de pièces retouchées sur ce type de matériaux (le quartzite) et dans ce contexte où les perturbations post-dépositionnelles sont probables, n'est pas aisée. Les pseudo-retouches sont souvent nombreuses et seules les retouches suffisamment régulières et continues permettent d'attester leur caractère intentionnel. De plus, la nature même des matériaux peut également être à l'origine du caractère limitatif à la diversité typologique (Jaubert, 1990 ; Mourre, 1994). Les onze outils répertoriés (tabl. 3) correspondent à quatre racloirs, trois pièces esquillées, une coche, un rabot, un grattoir et un bec probable. Nous pouvons noter la présence exclusive d'outils de fonds commun.

Ces outils sont pour l'essentiel réalisés sur des fragments d'éclats bien que « les supports secondaires » comme les débris et les cassons coexistent. Les retouches sont plus ou moins régulières, de morphologie écaillée, sur des bords indifférenciés, toutes semi-abruptes, à l'exception du rabot (abruptes). Les pièces esquillées répondent aux critères habituels qui les définissent, à savoir la présence d'enlèvements bifaciaux situés sur deux bords opposés, liés probablement à une percussion violente.

Les indications métriques indiquent une faible homogénéité des supports avec des écarts-types importants.

Typologie	Support	Longueur	Largeur	Epaisseur
Racloir	Eclat	72	35	15
Racloir	Eclat	77	78	15
P.esquillée	Eclat	54	59	14
Racloir	Eclat	74	94	21
Racloir	Eclat	29	28	7
P.esquillée	Eclat	48	99	31
P.esquillée	Débris	72	55	50
coche	Eclat	86	64	31
rabot	Casson	135	95	74
grattoir	Débris	83	66	40
Bec	Casson	137	103	62
	Moyenne	78,81	70,54	32,72
	Ecart-type	32,82	25,64	21,67

Tabl. 3 : module des outils.

L'indigence des outils retouchés, l'utilisation de supports hétéroclites et le caractère marginal de la retouche sont souvent signalés quelle que soit la période concernée et semblent correspondre aux propriétés mécaniques de ce matériau qui ne nécessitent pas obligatoirement une transformation des bords au moyen de la retouche pour les rendre opérants (Mourre, 1994 ; Bracco, Morel, 1998 ; Jarry *et al.*, 2007).

V.3 Quelques considérations sur la production

Les éléments présents nous permettent d'avancer l'existence d'un débitage et d'une consommation dans un environnement très proche. En effet, les éclats d'entame et les galets testés correspondent à la phase d'acquisition et d'initialisation du débitage, les éclats à la morphologie normée correspondent aux supports recherchés, quant à la fraction fine et aux débris, ils sont considérés comme les déchets issus de la taille. La phase de transformation est représentée par quelques outils retouchés même si les outils potentiels sont davantage à rechercher dans les éclats bruts aux tranchants actifs.

Une méthode de débitage a, au moins, été reconnue. Il s'agit de la méthode Discoïde selon deux modalités (unifaciale et bifaciale partielle) avec pour objectif l'obtention d'éclats courts, pointus, à talon ou à dos épais. Une autre méthode est à l'origine des éclats plans mais les modalités ne sont pas perceptibles si ce n'est l'utilisation d'une percussion dure.

V.4 Interprétation économique et chronoculturelle

La persistance d'une industrie lithique relativement élaborée durant la Protohistoire ne semble pas si rare même si le désintérêt pour cette composante de l'équipement des populations commence à apparaître à travers les degrés techniques mis en œuvre et les niveaux de savoir-faire.

Les recherches menées sur des productions lithiques dans des contextes plutôt domestiques viennent corroborer nos observations technologiques, ainsi que l'attribution chronoculturelle.

Régionalement, le site de Cassagna 3 découvert à Blagnac en Haute-Garonne, attribuable à une phase ancienne du Bronze ancien, a livré une petite panoplie lithique. Cet échantillon est représenté essentiellement par des éclats plans, des éclats bruts en quartzite « ... évoquant une production selon la méthode discoïde », des produits lamellaires et des outils en silex (couteaux à dos) (Colonge, Jarry, *in* Pons *et al.*, 2003, p. 28). Une petite occupation contiguë (Cassagna 2, Blagnac, Haute-Garonne) datée de la toute fin du Néolithique, a, elle aussi, livré un petit corpus lithique exclusivement en quartzite des Pyrénées. Il est composé de deux nucléus discoïdes, de quelques éclats plans, de macro-outillage et d'un ciseau (Jarry, *in* Tchérémissinoff *et al.*, 2005). En dépit de leur faiblesse numérique, ces deux assemblages présentent des convergences intéressantes concernant les supports produits et la méthode de débitage et peuvent témoigner d'une utilisation récurrente de mobilier lithique à cette époque.

L'identification d'une industrie lithique dans un contexte funéraire constitue un fait qui peut paraître incongru, pourtant assez fréquent dans un environnement géographique proche. En effet, des galets taillés (en quartzite et en silex) ont déjà été mentionnés à plusieurs reprises comme dans le tumulus de Poms 1 où 42 nucléus unifaciaux et/ou bifaciaux ont été retrouvés en association avec la structure funéraire (Blanc, 1990 ; Blanc *et al.*, 1990). De même, à proximité de notre site, la fouille du tumulus de Pouy Arredoun, dans le quartier de l'Estaque, a livré 138 éclats de quartzites et 102 pièces en silex (fouille R. Vié, 1983, *in* : Lussault (dir.), 1997). De petits assemblages lithiques retrouvés dans l'environnement proche du tumulus T3 de Lons, près de Pau (Blanc *et al.*, 1990) et dans le tertre du tumulus T1 de Pau (Dumontier dir., 1984) viennent compléter ces exemples. Au-delà, en Béarn et en Chalosse, on peut encore mentionner les travaux de C. Blanc et G. Marsan (1982) et de R. Arambourou (Arambourou et Thibault, 1968), concernant les industries sur quartzite dans, et à proximité, des architectures funéraires. Malheureusement, les descriptions souvent succinctes des pièces ne permettent pas de comparaisons systématiques et les interprétations fonctionnelles sont variées. Ces industries semblent majoritairement se rapporter au Chalcolithique.

Pour le Languedoc oriental, un inventaire ainsi que l'étude réalisée sur l'outillage en silex au Bronze final et à l'Âge du Fer à travers de nombreux sites permettent par ailleurs d'affirmer l'existence d'une industrie lithique encore bien présente avec des outils assez variés au Bronze final, puis plus restreints à l'Âge du Fer. Pendant ces périodes, la production est orientée vers l'obtention d'éclats souvent retrouvés bruts et encore quelques supports lamellaires (Dedet, 1984).

Or, quelle peut être la finalité d'un débitage d'éclats en quartzite réalisé *in situ* dans un contexte funéraire ?

L'hypothèse retenue pourrait être la réalisation d'un outillage peu élaboré lié à une occupation temporaire (hors de la zone fouillée) d'un petit groupe installé, au moins le temps de l'édification du tertre et du rituel funéraire. Si rien ne permet d'associer directement ce matériel à une vocation culturelle, en revanche, la fabrication d'outils tranchants ou transformés alloués à une consommation au sens large (denrée alimentaire ou/et fabrication d'abris, structures liées à l'architecture funéraire) paraît plus convaincant.

Ainsi, la répartition géographique et chronologique des tumulus comprenant du mobilier lithique plaide en faveur d'un usage courant de cette catégorie d'objets en relation avec ces monuments, même si leur fonction reste à être précisée.

Comme l'ont souligné certains auteurs, « L'objectif était bien d'attirer l'attention sur cette catégorie de matériel très souvent négligée en Protohistoire et de tenter de lui rendre la place qui lui revient dans l'équipement de cette population ... » (Dedet, 1984, p.52).

VI. Lecture générale

Pour être honnête, nous sommes tout de même un peu déçus par l'indigence des informations architecturales récoltées. Evidemment nous nous attendions à la vidange de la sépulture centrale, mais nous l'espérions incomplète. Nous espérions également qu'une ou plusieurs sépultures annexes auraient pu échapper aux explorations anciennes, mais nous n'avons trouvé aucun indice relatif à ce type de dépôt.

Cependant, les données fiables demeurant tellement rares au regard du nombre de tumulus recensés régionalement, et ce patrimoine continuant à disparaître d'année en année, ces résultats paraissent tout de même utiles.

VI.1 Conception et architecture

Ce tumulus se trouve intégré dans un petit ensemble, lui-même inclus au sein d'un système composé de différents groupes qui semblent tous s'organiser de manière linéaire, peut-être parallèlement à des axes de circulation, ou tout au moins des voies de transhumance (voir Escudé-Quillet, 2002b).

En ce qui nous concerne, nous remarquons simplement qu'il occupe, comme ses voisins, une position élevée, en l'occurrence un rebord de plateau bien visible depuis la vallée de la Neste et les proches contreforts pyrénéens. Dans son environnement immédiat, aucun indice relatif à un autre type d'occupation (domestique *stricto sensu* ou artisanal) n'a pu être remarqué. D'un point de vue technique, le choix de cette implantation en particulier a pu être pour partie motivé par la présence de micro-reliefs de galets : ces fameuses formations en chenilles.

Ces amas devaient être bien visibles durant la Préhistoire récente. La situation de la petite industrie lithique, dont la présence est *a priori* incongrue dans la partie supérieure de ce socle, indique que ce dernier a été, tout au moins ponctuellement, remanié. En fait, nous pensons qu'il y a eu prélèvement de matériau, justement dans la perspective de l'édification du tumulus⁴. Ceci car la réalisation de ce type d'ouvrage, même modeste, requiert au moins l'installation d'une halte temporaire, pour laquelle un outillage sommaire est indispensable et peut être aisément réalisé sur place. D'autre part, la réalisation architecturale elle-même, comme l'installation d'une palissade, nécessite un outillage plus ou moins élaboré.

Concernant l'assise du tumulus, encore, il ne nous est pas permis de dire si sa moitié orientale, exempte d'empierrement, a été égalisée par le biais d'un apport anthropique. Notre sentiment est que le niveau argileux à cet endroit, qui contient tout de même de un à quatre galets par mètre carré, ne constitue que l'expression sédimentaire différente du même épisode naturel que celui du socle empierrement. Ce niveau a donc probablement été rechargé tel quel à l'est et juste ponctuellement remanié à l'ouest.

A propos de la sépulture proprement dite, les seules indications dont nous disposons sont très indirectes. On peut constater que le trou d'exploration centrale perce conséquemment le socle du tumulus. Or s'il reste possible que les fouilleurs d'alors aient pu s'entêter à la perforation du niveau naturel par dépit devant une maigre découverte, il nous paraît tout de même douteux qu'ils aient outrepassé à ce point les apports anthropiques. Il est donc probable que l'espace sépulcral central était excavé ou semi-excavé. En outre, l'important volume des pierres de ce comblement ne paraît pas pouvoir provenir de la seule destruction du socle à cet endroit : la micro-zone étant naturellement plus pauvre en galets. Pour des faits déjà évoqués (faible anthropisation des deux tiers inférieurs du trou), il semble par ailleurs que le comblement n'a pas été échelonné sur une longue période. Nous penchons, en conséquence, en faveur d'une sépulture dont la conception incluait un dispositif de galets.

De l'apport sédimentaire supérieur, du tumulus proprement dit, il y a peu de choses à dire. Nous n'y avons remarqué aucun mobilier, il s'agit d'un apport propre et homogène, les choix de fouille ne nous paraissent pas devoir être mis en cause pour ce résultat. Nous ne pouvons restituer son volume originel, et il n'est évidemment pas impossible que des dépôts aient pu être réalisés dans sa portion superficielle, qui a été arasée par les labours. Il est par contre bien perceptible que cet apport a été partiellement entaillé par un fossé, notamment au sud-est.

Ce fossé circulaire présente un diamètre externe de 17 m, une largeur moyenne de 0,5 m et une profondeur maximale conservée de 0,4 m. Dans le quart sud-est, sa

fouille a révélé une bordure interne qui présente trois effets de délinéation, comme si, à cet endroit, le plan était plus polygonal que circulaire, mais il s'agit peut-être simplement de tassements localisés. Le comblement est constitué par un sédiment très homogène, parfois juste un peu plus compact que celui du tumulus. Il contient par ailleurs du mobilier lithique au sud-est, un peu de céramique au nord et un peu de charbons diffus, mais surtout un ou deux niveaux de galets. Ils sont surtout intégrés dans la portion supérieure du comblement conservé, et bien centrés dans l'axe de développement du fossé. Cette disposition plaide, à notre avis, en faveur d'éléments bloqués par un dispositif interne disparu : probablement une palissade. En effet, si la fonction de ce fossé se limitait à la contention d'une bordure empierrement, il y aurait eu une plus grande densité de galets et ils auraient surtout fait l'objet d'un agencement plus soigné. Sa destination fonctionnelle possible demeure donc celle relative à l'implantation d'une palissade d'enceinte, qui procède à la fois d'un souci technique, la retenue de l'accumulation sédimentaire, et sans doute esthétique, en participant notamment à une meilleure signalisation de la tombe. Or cette construction est peut-être, au moins pour partie, à l'origine de la petite industrie lithique sommaire réalisée sur place : en vue d'écorcer, de fendre et d'appointer les bois.

VI.2 Scénarios fonctionnels et chronologie

Si l'on retient cette hypothèse relative à la destination de l'outillage lithique, cela implique d'interpréter cette architecture comme relevant d'une conception globalement planifiée. On retiendra, néanmoins, que le mobilier récolté trahit au moins la présence de deux fréquentations distinctes : une fréquentation à la fin du Chalcolithique et une fréquentation au premier âge du Fer. L'industrie lithique, quant à elle, pourrait être aussi bien chalcolithique que protohistorique.

Une conception globalement planifiée :

Dans le cadre de cette proposition, les inhumants sont des Chalcolithiques à campaniformes. Ils arrêtent donc le choix d'emplacement de la tombe sur l'un des amoncellements naturels de galets affleurants dans la surface. Ce dernier pourra constituer une assise déjà un peu surélevée pour le tumulus et un stock très accessible de matière première en vue de réaliser quelques outils nécessaires à l'installation d'une halte temporaire et/ou à l'élaboration d'éléments d'architecture en bois. Une fois les préparatifs et les funérailles réalisés, la sépulture est disposée au sein d'un espace excavé ou semi-enterré dans le socle où sont prélevées des pierres destinées à un dispositif encaissant ou surplombant. La sépulture accomplie, elle est alors le point central d'un apport de terre qui constitue le tumulus lui-même et qui devait initialement au moins excéder le mètre de hauteur. Un fossé limitatif est alors excavé à la périphérie, pour partie dans

l'apport sédimenté, en vue d'implanter une palissade. Bien plus tard, 1200 à 1400 ans plus tard, des individus des débuts de l'âge du Fer s'accaparent les vestiges du tumulus en vue d'y implanter au moins une sépulture à incinération au centre du volume, à l'aplomb ou à la place de la (des) précédente(s) sépulture(s).

Une conception en deux ou plusieurs temps :

Dans le cadre de cette hypothèse, les premiers inhumants sont également des Chalcolithiques à campaniformes. Ils installent donc une première sépulture, en excavation complète ou partielle dans ce socle empierré qui forme naturellement une légère éminence et qui constitue un stock accessible de matériau en vue de l'élaboration d'un outillage sommaire. Une fois la sépulture implantée, elle est alors recouverte par un petit massif de galets prélevés dans l'environnement proche. Bien plus tard, au début de l'âge du Fer, un groupe va réaliser une nouvelle sépulture dans l'espace funéraire antérieur, encore identifiable, recharger la zone de terre et la ceinturer.

VI.3 Les données comparatives

Des deux scénarios présentés, le premier nous paraît plus cohérent, plus plausible. Les comparaisons locales nous confortent d'ailleurs dans l'idée d'une conception globale plutôt ancienne de ce tumulus.

En premier lieu, si une écrasante proportion du mobilier récolté lors des fouilles Piette et Pothier à la fin du XIX^e siècle se rapporte à l'Âge du Fer, des témoins d'occupations antérieures ont été identifiés presque partout. A mesure que se multiplient les fouilles, il se confirme que ces nécropoles se sont développées à partir de monuments érigés à la fin du Néolithique ou au début de l'Âge du Bronze. D'une manière générale, les manifestations dites anciennes du Campaniforme y semblent représentées. Au sein du Bronze ancien, auquel se rapporte le groupe sud-aquitain du Pont-Long (plateau de Ger ; Marembert, Seigne, 2000), les rares architectures décrites ne sont pas sans évoquer celle de notre monument. C'est le cas des tumulus 4 et 5 de « Cabout » (Marembert *et al.*, 2001 et ce volume). Le tumulus 4 renfermait presque en son centre un énigmatique podium de galets, et l'autre tumulus, deux fossés, dont le plus extérieur recelait des galets plus ou moins dispersés et qui a probablement reçu une palissade. Le mobilier se compose exclusivement de céramique, cassée, partielle et peu abondante, aucun os n'y a été retrouvé, ce qui semble un fait courant pour les phases anciennes (Marembert, *in* Lussault dir., 1997, p. 61). Ces configurations, à empièchement central (ou décalé), se retrouvent dans plusieurs autres monuments et sont interprétées comme des structures encaissant des dépôts, ainsi que l'indique la restitution idéalisée de R. Coquerel (Coquerel, 1966) pour le tumulus de LPF 16 de Lamarque Pontacq (fouillé par Piette autour de 1880). Mais ces

amoncellements, ou massifs, s'ils recèlent souvent de la céramique, demeurent en fait d'interprétation délicate.

Comme nous l'avait indiqué J.-M. Escudé-Quillet lors de l'évaluation en 2005, les tumulus à massifs de galets sont généralement rattachés à des occupations antérieures à l'Âge du Fer, mais ils ont tous été réutilisés durant cette dernière période. C'est le cas du tumulus de « Puyo Arredoun » sur la commune d'Avezac, et du tumulus I d'Ibos (plateau de Ger) fouillé par S. Riuné-Lacabe et J.-J. Magnez (1986), qui ont fait l'objet d'observations relatives à leurs architectures. L'un des points communs entre ces deux monuments est également d'avoir livré une petite industrie sur galets, qui n'est malheureusement pas publiée.

Pour le tumulus d'Ibos, ce qui nous intéresse en particulier est la stratigraphie des différents aménagements et dépôts (« bûchers », urnes cinéraires). En effet, à la base, sur le paléosol, reposaient deux grands massifs de galets « ayant l'allure de dômes irréguliers » (st. 3 et 5). « Différents éclats d'un même galet » y ont été remarqués et ... « des traces de charbons de bois et des tessons atypiques (épais à gros dégraissants et de facture grossière), nous a conforté dans l'idée d'une origine anthropique de ces amas de galets. Mais la provenance et la destination de ces constructions restent pour nous une énigme » (Riuné-Lacabe, Magnez, 1986, p. 17). La présence de tessons « grossiers », ainsi que celle d'éventuels reliquats de débitage, pourrait plaider pour une plus grande ancienneté de ces aménagements par rapport aux lits charbonneux et aux urnes (aux pâtes fines et soignées) de l'Âge du Fer, qui ont tous une situation stratigraphique plus élevée que celle des empièchements. En effet, ils ont été implantés dans la masse tumulaire (couche 2, voir 1). Concernant les galets formant la ceinture du tumulus d'Ibos, ils ont également une insertion très haute. Leur densité et leur disposition soignée plaident d'ailleurs plutôt pour une authentique couronne que pour un comblement de fossé.

En aparté, la conception des cercles de galets ceinturant les tumulus pourrait être discriminante sur le plan chronologique. En l'état de la documentation, il n'est pas toujours possible de distinguer les couronnes conçues pour être visibles des éléments bloqués dans les fossés initialement escamotés (voir aussi Bilbao, 2006, p. 90 à 95). Pour illustrer ce propos, nous avons représenté notre monument en masquant les pierres du socle (fig. 27).

VI.4 Conclusion

Pour conclure, si les éléments de datation sont rares pour notre tumulus, celui-ci offre de nettes concordances avec des faits déjà remarqués régionalement, tout en précisant certains aspects relatifs à sa conception. Notamment celui du micro-choix d'implantation en adéquation avec une nécessité technique : celle de l'élaboration d'un outillage lithique en vue d'habiter temporairement

et/ou de réaliser certains ouvrages funéraires. Dans ce cadre, l'hypothèse relative à une conception globalement cohérente du monument a notre préférence, ceci, notamment, car il nous semble que la structure a dû conserver une bonne visibilité pour être réoccupée à plus de mille ans d'intervalle. Il s'agirait donc d'un outillage de tradition davantage fini-néolithique, plutôt que protohistorique, mais seule la multiplication des études sur ces industries peu valorisées, et en premier lieu sur les séries déjà disponibles (tumulus d'Ibos), permettrait par comparaisons d'affiner la chronologie et les aspects techno-économiques.

Enfin, si les résultats peuvent paraître modestes, il faut garder à l'esprit que finalement peu d'exemples sont susceptibles d'intégrer un cadre de réflexion sur les conceptions et réalisations techniques de ces monuments, et que l'extraction de ces données nécessite systématiquement un grand investissement à la fouille.

Remerciements

Je souhaiterais adresser mes plus sincères remerciements à l'équipe : F. Leroy, R. Abila, J.-F. Chopin, P. Coujou, J.-L. Laval, L.-A. Lelouvier, P. Lemerle, L. Loiselier, F. Messenger, M.-C. Perrin, S. Puech et S. Vigier, pour l'ensemble du travail réalisé dans un contexte pas toujours facile, mais une ambiance pourtant joyeuse et motivée. Je remercie également, J.-M. Escudé-Quillet, pour les précieuses indications qu'il nous a fournies lors du diagnostic. Merci à la direction de l'INRAP GSO, et en particulier à C. Thooris-Vacher, P. Bretagne, J.-C. Arramond, P. Zaccaron, F. Vidaillet, pour l'accompagnement logistique dont nous avons bénéficié, ainsi qu'au SRA de Midi-Pyrénées, en particulier à C. Foucher, F. Maksud et M. Leduc, pour leur accompagnement scientifique à la fouille. Enfin, je voudrais aussi remercier nos interlocuteurs du Conseil Général des Hautes-Pyrénées, M. Fortassin, M. Duclos et M. Pontico, pour les bons rapports qui ont été les nôtres à l'occasion de cette opération d'aménagement.

Notes

¹ La seule occupation protohistorique possible recensée est le site fortifié de hauteur de la « Tour de Prat », localisé environ 2 km à l'ouest de l'ensemble de « La Coustalade » (Marembert, in : coll. 1997).

² Pour rappel nous avons fouillé en mars.

³ Concernant le choix de cette option, et d'autres, les contraintes de temps inhérentes aux opérations préventives doivent également être considérées...

⁴ Cet aspect, assez central, a été invalidé par la CIRA, qui a présumé que nous étions passé à côté d'une occupation domestique indépendante du monument funéraire... de même, le choix relatif à une fouille mécanisée de la portion supérieure, en grande partie lié à une mauvaise compréhension de l'origine du socle, a été fortement critiqué. Quoiqu'il en soit, il nous semblait important que ces résultats fassent l'objet d'une restitution au public.

Bibliographie

- ANDREIEFF P., COLLIGNON M., ICOLE M., MONCIARDINI C., PARIS J.-P., TEGYEV A., 1973, *Notice de la carte géologique de la France au 1/50 000e*, Feuille de Montréjeau, n° 1054, BRGM, Orléans.
- ARAMBOUROU R., THIBAUT CL., 1968, Préhistoire et Protohistoire. Bilan des recherches dans les Landes en 1967, *Bull. de la Société de Borda*, p. 257-289.
- BARRERE P., BOUQUET C., DEBROAS E.-J., PELISSONNIER H., PEYBERNES B., SOULE J.-C., SOUQUET P., TERNET Y., 1984, *Notice de la carte géologique de la France au 1/50 000e*, feuille d'Arreau, n° 1072, Orléans.
- BERTRAN P. (dir.), CLÉMENT B., COURBOULEIX S., COUSSOT PH., COUTARD J.-P., JOMELLI V., HÉTU B., FABRE R., FRANCOU B., LE BISSONNAIS Y., MEUNIER M., TEXIER J.-P., 2004, *Dépôts de pente continentaux. Dynamique et Faciès*, Quaternaire, hors-série, n°1, 259 p.
- BILBAO M.-V., 2006, *Pratiques funéraires au Premier âge du Fer : analyse comparative de part et d'autre des Pyrénées*, Travail d'Etude et de Recherche de Master 2, Univ. Bordeaux 3, 146 p.
- BLANC C., 1990, Note complémentaire sur le tumulus de Poms (P.A.), *Archéo. des Pyrénées Occidentales*, tome 10, p.141-149, 2 fig.
- BLANC CL, BUI THI MAÏ, DUMONTIER P., 1990, Le tumulus T3 de Lons et son paléoenvironnement, *Archéo. de Pyrénées Occidentales*, tome 10, p. 42-69, 11fig.
- BLANC CL., MARSAN G., 1982, Persistance d'un mobilier lithique pendant la Protohistoire : quelques exemples du Chalcolithique et de l'âge du Fer, in *L'âge des Métaux en Béarn*, Données de travaux récents de prospections et de fouilles, catalogue d'exposition, *Cahiers du GAPO*, Pau, 2, p. 45-56.
- BRACCO J.-P., MOREL P., 1998, Outillage en quartz et boucherie au Paléolithique supérieur : quelques observations expérimentales, in : BRUGAL J.-P., MEIGEN L., PATOU-MATHIS M., (eds.), *Economie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*, Sophia-Antipolis, Ed. ADPCA, XVIII^{èmes} Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, p. 387-395.
- BRGM, 2003, *Carte géologique de la France à l'échelle du milliennème*, 6^e édition révisée, Orléans, 6 p., 2 cartes hors texte.
- DEDET B., 1984, L'outillage en silex taillé au Bronze final et à l'Âge du Fer dans la région intérieure du Languedoc oriental, *Revue Archéologique de Narbonnaise*, XVII, p. 29-52.
- COQUEREL R., 1966, Etude des tumulus de Lamarque-Pontacq A1, LP.F15 et LP.F16., Plateau de Ger (Hautes-Pyrénées), *Ogam*, 18, 107-108, p. 419-432.
- DUMONTIER P. (dir.), 1984, Un tertre funéraire de l'âge du Fer le tumulus TI à Pau (P.A.), *Cahiers du GAPO*, n° 4, 163 p.
- GROS L., LECOMTE N., 1994a, *Plateau de Lannemezan, Les tumulus, Prospection-inventaire I*, Carte archéologique de Midi-Pyrénées, SRA Midi-Pyrénées, 160 p.
- GROS L., LECOMTE N., 1994b, *Plateau de Lannemezan, Autres sites, Prospection-inventaire II*, Carte archéologique de Midi-Pyrénées, SRA Midi-Pyrénées, 79 p.
- GUILAINE J., 1984, La civilisation des gobelets campaniformes dans la France méridionale, in : GUILAINE J. (dir.), *L'Âge du cuivre européen, Civilisation des vases campaniformes*, éd. CNRS, Toulouse, p. 175-184.
- GUILAINE J., VAQUER J., COULAROU J., TREINEN-CLAUSTRE F. (dir.), 1989, *Ornaisons, Médor*, Toulouse, Car-

cassonne, 314 p.

ESCODÉ-QUILLET J.-M., 2002a, Fouille des tumulus de Milharenque, nécropole de la Coustalade (VII^e siècle av. notre ère). Avezac-Prat-Lahitte, Hautes-Pyrénées, *Archéo. des Pyr. Occid. et des Landes*, tome 21, p.127-150.

ESCODÉ-QUILLET J.-M., 2002b, Tumulus, transhumance et voies de communication en Aquitaine méridionale (Néolithique final, Âge du Fer), *Pratiques funéraires protohistoriques entre Massif central et Pyrénées. Nouvelles données*, Actes du Colloque en hommage à Jean-François Salinier, Puylaurens 15-16 janvier 2000, Archéologie Tarnaise, n° 12, p. 217-223.

ESCODÉ-QUILLET J.-M., MAREMBERT F., 1997a, Avezac-Prat-Lahitte (La Coustalade-Milharenqué), Rapport de fouille programmée, SRA de Midi-Pyrénées, 46 p.

ESCODÉ-QUILLET J.-M., MAREMBERT F., 1997b, Avezac-Prat-Lahitte (La Coustalade-Milharenqué), Bilan Scientifique Régional 1997, SRA de Midi-Pyrénées.

ESCODÉ-QUILLET J.-M., 1998, Avezac-Prat-Lahitte (La Coustalade-Milharenqué), Rapport de fouille programmée, SRA de Midi-Pyrénées, 17 p.

ESCODÉ-QUILLET J.-M., 1999, Avezac-Prat-Lahitte (La Coustalade-Milharenqué), Rapport de fouille programmée, SRA de Midi-Pyrénées, 72 p.

ESCODÉ-QUILLET J.-M. 2000 : Avezac-Prat-Lahitte (La Coustalade-Milharenqué), complément au Rapport de fouille programmée 1999, SRA de Midi-Pyrénées, 29 p.

ICOLE M., 1969, Age et nature de la formation dite « de Lannemezan », *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 40, fasc. 2, Toulouse, p. 157-170.

JARRY M., COLONGE D., LELOUVIER L.-A., MOURRE V., (dir.), 2007, *Les Bosses (Lamagdelaine, Lot, France) : un gisement paléolithique moyen antérieur à l'avant-dernier interglaciaire sur la moyenne terrasse du Lot*, Soc. Préhist. Française, Travaux, n° 7, 158 p.

JAUBERT J., 1984, *Contribution à l'étude du Paléolithique ancien et moyen des Causses*, Paris, Univ. de Paris I - Panthéon Sorbonne, Doctorat de III^{ème} cycle, 615 p.

JAUBERT J., 1990, Les industries lithiques : étude conventionnelle, in : JAUBERT J., LORBLANCHET M., LAVILLE H., SLOTTMOLLER R., TURQ A., BRUGAL J.-P. (dir.) - *Les chasseurs d'aurochs de La Borde - un site du Paléolithique moyen (Livernon, Lot)*, Documents d'Archéologie Française, n° 27, 157 p.

JAUBERT J., MOURRE V., 1996, Coudoulous, Le Rescoundudou, Mauran : diversité des matières premières et variabilité des schémas de production d'éclats, in : BIETTI, A. et GRIMALDI, S., (eds.), *Proceedings of the International Round Table : Reduction processes (« chaînes opératoires ») for the European Mousterian*, Rome, Quaternaria Nova VI, p. 313-341.

LACOMBE S., DELFOUR G., MARTIN H., VIAROUGE M., 2002, *Une occupation du Néolithique final/Chalcolithique : le site de Cassagna 1 à Blagnac (Haute-Garonne)*, rapport de fouille, INRAP, SRA de Midi-Pyrénées, Toulouse, 132 p.

LUSSAULT A. (dir.), 1997, *Les Hautes-Pyrénées*, Carte Archéologique de la Gaule, n° 65, Paris, 304 p.

LAVERDURE P., 1968, *Les tumulus du Plateau de Lannemezan (Hautes-Pyrénées)*, Notes générales d'inventaire et bibliographie, Société académique des Hautes-Pyrénées, 55 p.

MAREMBERT F., avec la coll. de SEIGNE J., 2000, Le groupe du Pont-Long au cours des phases anciennes de l'Âge du Bronze

dans les Pyrénées nord-occidentales, *Bull. de la Soc. Préhist. Française*, T. 97, n° 4, p. 521-538.

MAREMBERT F., avec la coll. de DAVASSE B., DUMONTIER P. TIXIER C., WATTEZ J., 2001, *Les tumulus de « Cabout » 4 et 5, Pau-64-Pyrénées-Atlantiques*, Rapport de Sauvetage Urgent, Afan, SRA d'Aquitaine, Ville de Pau, 79 p.

MAREMBERT F., DUMONTIER P., DAVASSE B., WATTEZ J., ce volume, La transition Néolithique final/Bronze ancien sud aquitaine à travers les tumulus Cabout 4 et 5 de Pau (P.-A.).

MARSAN G., 1986, Données nouvelles sur le Néolithique et le début de l'Age des métaux en Béarn (P.-A.), in : Merlet J.-C. (dir.), *Néolithique et Chalcolithique dans les Landes et en Béarn, Données nouvelles*, CRAL, Dax, n° 1, p. 69-79.

MOHEN J.-P., 1980, *L'Âge du Fer en Aquitaine du VIII^e au III^e siècle avant J.-C.*, Paris, Mémoire de la Soc. Préhist. Française, 14, 544 p., 201 pl., 141 fig.

MOURRE V., 1994, *Les industries en quartz au Paléolithique moyen. Approche technologique de séries du Sud-Ouest de la France*, Univ. Paris X - Nanterre, Maîtrise, 2 vol., 111 p. + pl. n.p.

OMNÈS J., 1987, *Préhistoire des Hautes-Pyrénées, Inventaire topobibliographique des origines au premier Âge du Fer*, Collectif patrimonial haut-pyrénéen, 1, Archives Départementales, 260 p.

PIETTE E., 1881, Notes sur les tumulus de Bartrès et d'Ossun, *Matériaux pour servir à l'Histoire naturelle et primitive de l'Homme*, tome 16, p. 522-540.

PIETTE E., 1884, Exploration de quelques tumulus situés sur les territoires de Pontacq et de Lourdes, *Matériaux*, série 3, 1, XVIII^e année, p. 577-594.

PIETTE E., SACAZE J., 1899, *Les tertres funéraires d'Avezac-Prat (Hautes-Pyrénées)*, Album par J. Pilloy, Paris, Masson et Cie, 26p., 29 pl. h.-t.

PONS F., LAGARRIGUE A., avec la coll. de COLONGE D., JARRY M., MARTIN H., 2003, Un habitat de plein air du Bronze ancien dans le Midi toulousain à Blagnac (Haute-Garonne) : le site de Cassagna 3, *Documents d'Archéologie méridionale*, 26, p. 7-41.

POTHIER E., 1900, *Les tumulus du plateau de Ger*, Paris, Honoré Champion, 172 p., 42 fig., 2 cartes.

RIUNÉ-LACABE S., MAGNEZ J.-J., 1986, *Bilan des recherches archéologiques réalisées sur le tracé de l'autoroute A 64 (section Soumoulou-Tarbes)*, Rapport de Sauvetage Urgent, AFAN, SRA d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, 68 p.

TCHÉRÉMISSINOFF Y., BERTHET A.-L., avec la coll. de BOURGIGNON L., CALLÈDE F., CHOPIN J.-F., COLONGE D., 2000, *RD 929 - La Barthe / Hèches, Portion « La Croix-Poteau » - « Coûme de Luquet » (communes de Lortet et de Hèches, Hautes-Pyrénées)*, Rapport d'évaluation, AFAN, SRA de Midi-Pyrénées, Conseil Général des Hautes-Pyrénées, 19 p., 6 pl.

TCHÉRÉMISSINOFF Y., BRUXELLES L., ONÉZIME O., PUECH S., avec la coll. de ABILA R., ARNOUX T., BOGUZEWSKY A., LELOUVIER L.-A., VIAROUGE M., 2005, *RD 929, section 3, « L'Estaque » - « Grave-Dessus »*, Commune d'Avezac-Prat-Lahitte et de La Barthe de Neste, Rapport de diagnostic et d'évaluation archéologique, INRAP, SRA de Midi-Pyrénées, Conseil Général des Hautes-Pyrénées, 33 p.

TCHÉRÉMISSINOFF Y., MARSAC PH., BERTHETA.-L., JARRY M., VIAROUGE M., 2005, Essai de caractérisation d'un ensemble céramique campaniforme non décoré dans le Toulousain : le site de Cassagna 2, *Bull. de la Soc. Préhist. française*, t. 102, n°2, p. 381-400.

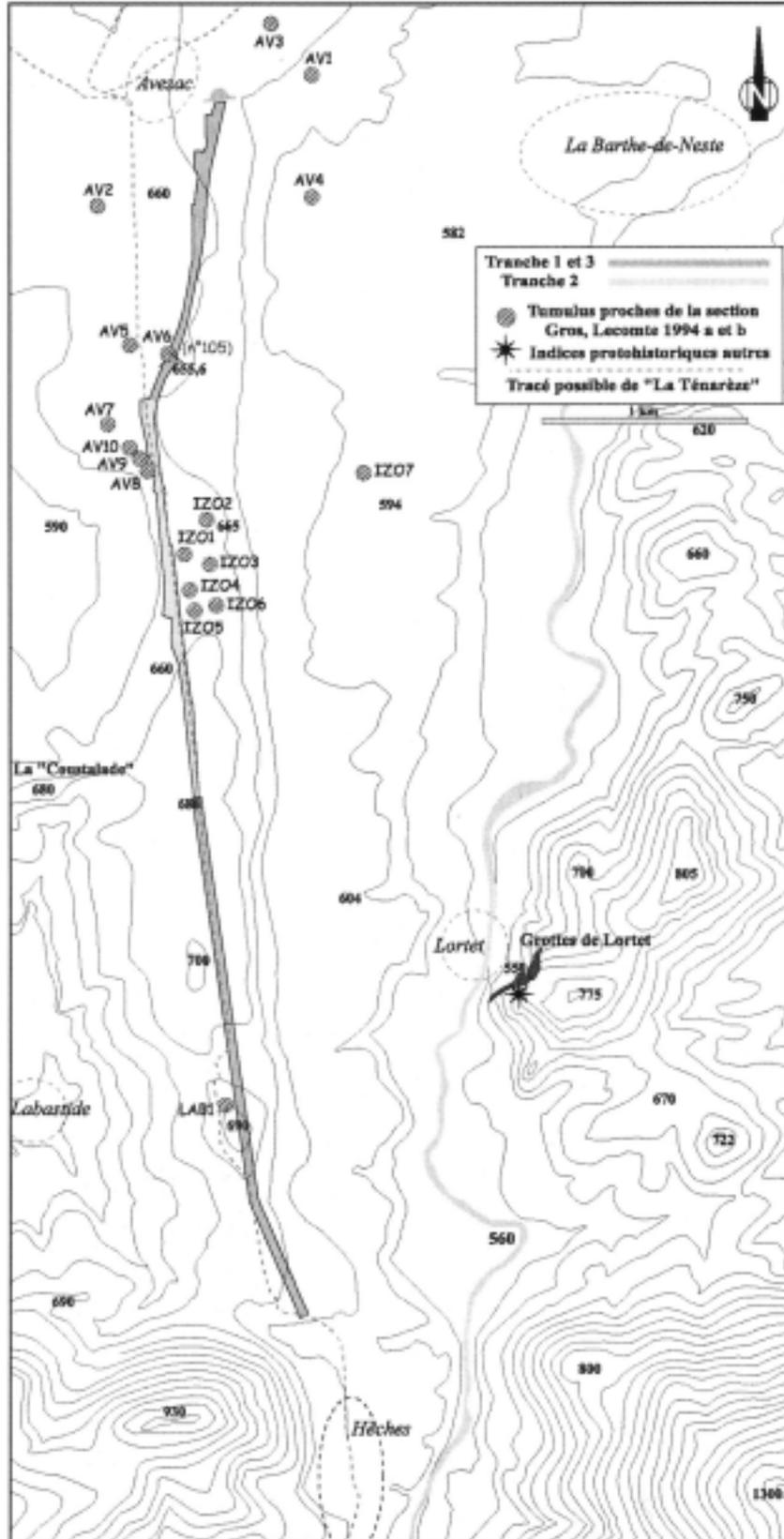


Fig. 2 : Localisation du tracé routier et des tumulus.
Topographie et infographie : O. Onézime et Y. Tchérémissinoff (Inrap).



Fig. 3 : La langue du plateau de Lannemezan vue des grottes de Lortet (vu vers l'est).
Photo S. Puech (Inrap).

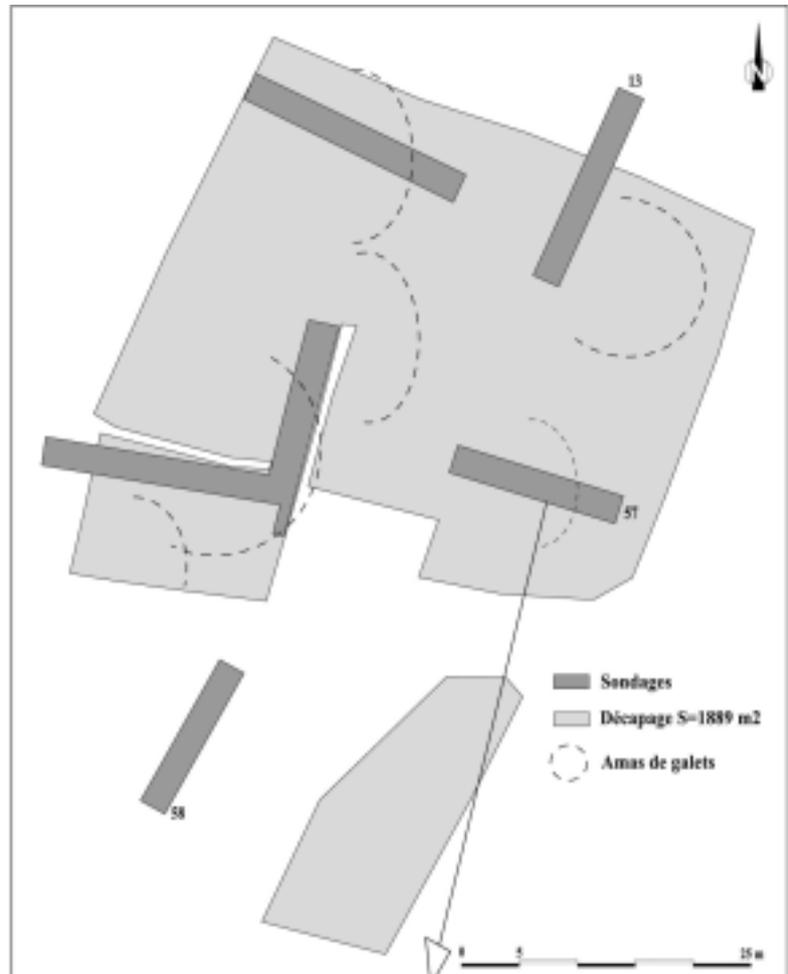


Fig. 4 : Les amas de gros galets.
Topographie : O. Onézime (Inrap).



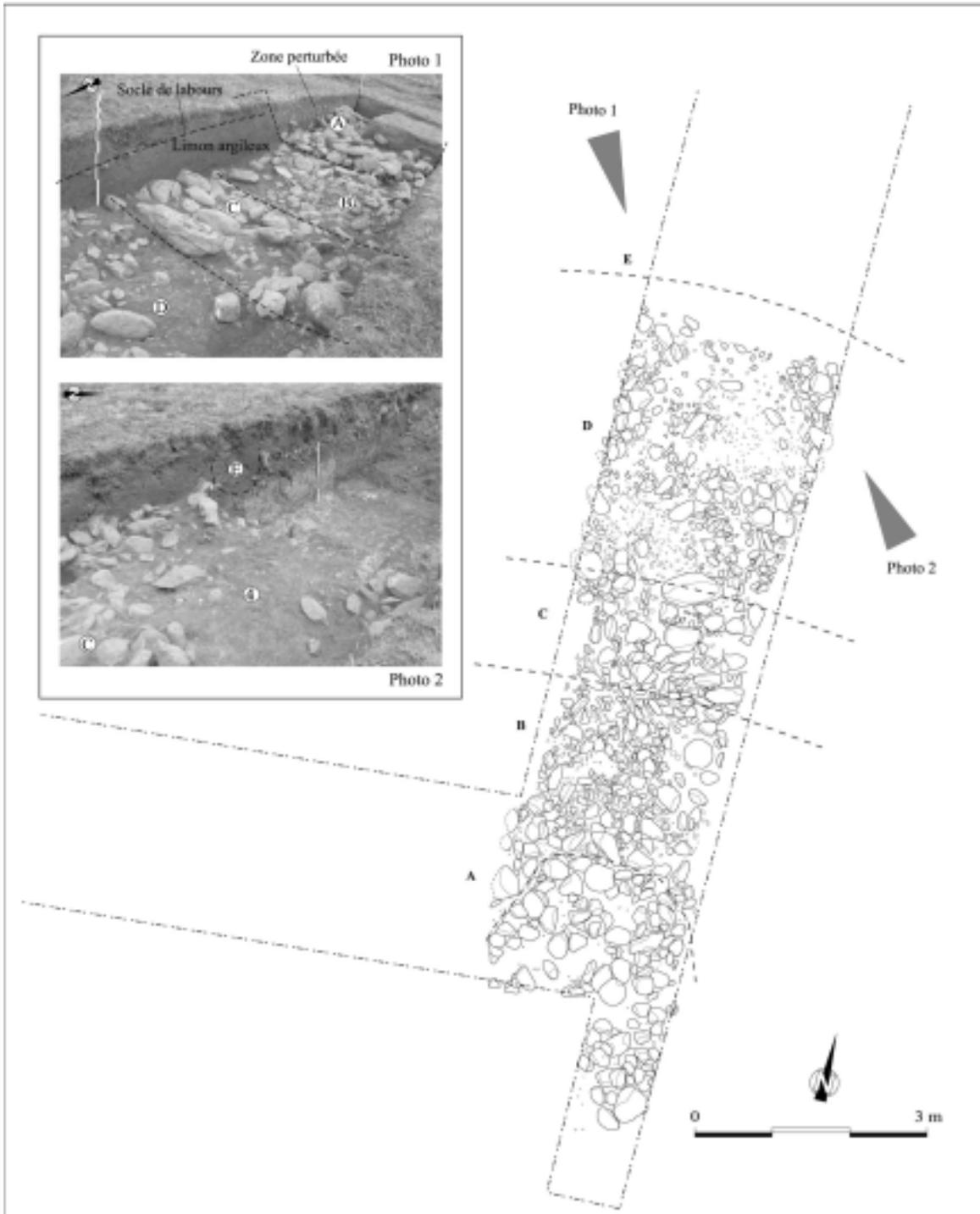


Fig. 5 : La tranchée d'évaluation. Infographie : S. Puech (Inrap).

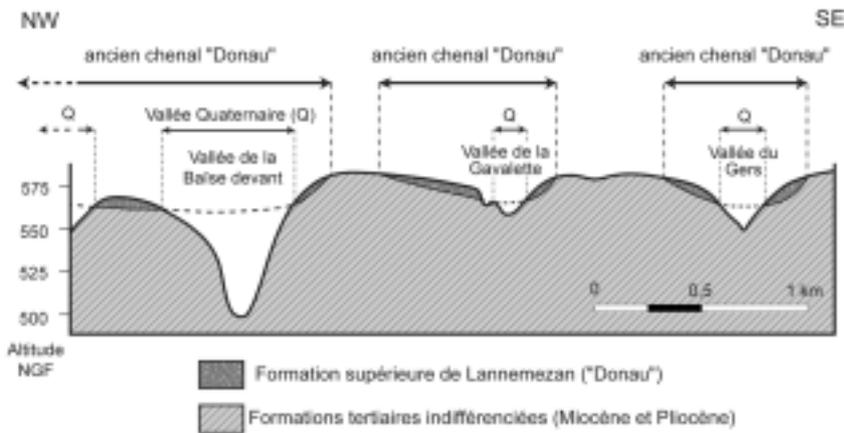


Fig. 6 : Coupe montrant l'emboîtement de la formation supérieure de Lannemezan dans les formations pliocènes (d'après Icole, 1969) ; coupe passant par la tranchée de Noguès. Infographie : L. Bruxelles (Inrap).

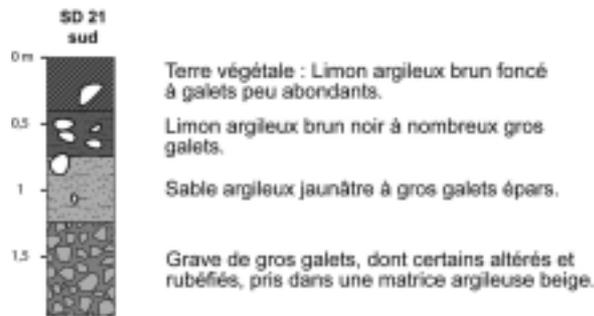


Fig. 7 : Séquence stratigraphique type relevée dans une tranchée du diagnostic. Infographie : L. Bruxelles (Inrap).

Vue de la séquence sédimentaire recoupée lors du diagnostic archéologique

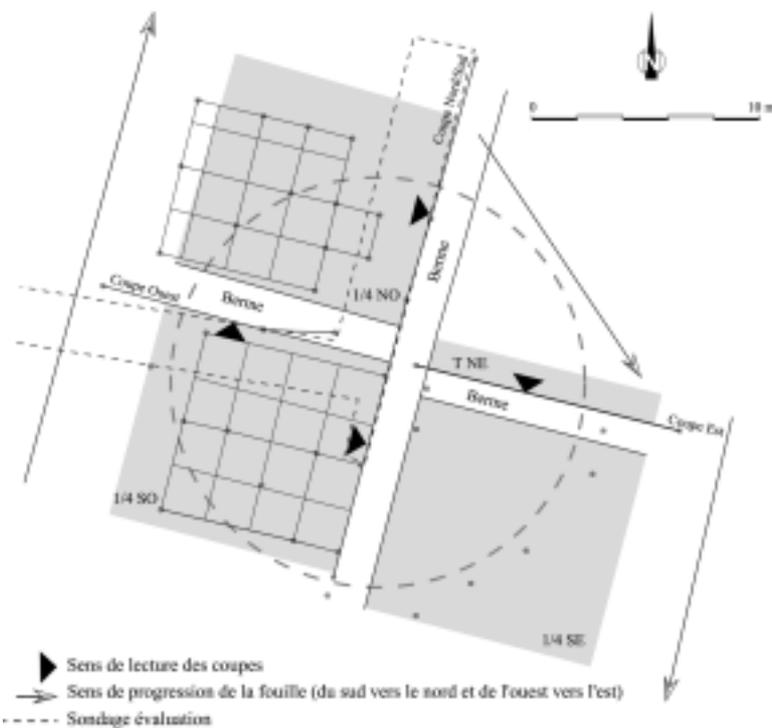


Fig. 8 : Sens du décapage et localisation des bermes. Topographie : O. Onézime et Y. Tchérémissinoff (Inrap).



Fig. 9 : Le premier décapage du quart sud-ouest et ouverture mécaniques des quarts septentrionaux.
Photo : S. Puech (Inrap).



Fig. 10 : Le premier décapage du socle sud-ouest, vu du sud-ouest.
Photo : Y. Tchérémissinoff (Inrap).



Fig. 11 : Le premier décapage du socle nord-ouest, vu du nord-est.
Photo : Y. Tchérémissinoff (Inrap).

Fig. 12 : Le premier décapage du socle nord-ouest, vu du sud-ouest.
Photo : S. Puech (Inrap).



Fig. 13 : La tranchée N/S, avec l'insertion du fossé au nord.
Photo : S. Puech (Inrap).

Fig. 14 : Le fossé dans la tranchée nord et son comblement dans la berme vue de l'est. Photo : Y. Tchérémissinoff (Inrap).





Fig. 15 : Le premier décapage du quart sud-est, avec apparition du comblement du fossé.
Photo : Y. Tchérémissinoff (Inrap).

Fig. 16 : Le second décapage du socle sud-ouest, vu de l'ouest.
Photo : F. Messenger (Inrap).



Fig. 17 : Le comblement supérieur du trou de pillage central, vu de l'est.
Photo : F. Messenger (Inrap).

Fig. 18 : Le second décapage, détail sur l'effet de vague amont/aval de la base du socle.
Photo : Y. Tchérémissinoff (Inrap).



Fig. 19 : Le second décapage des deux quarts ouest.
Photo : F. Messenger (Inrap).

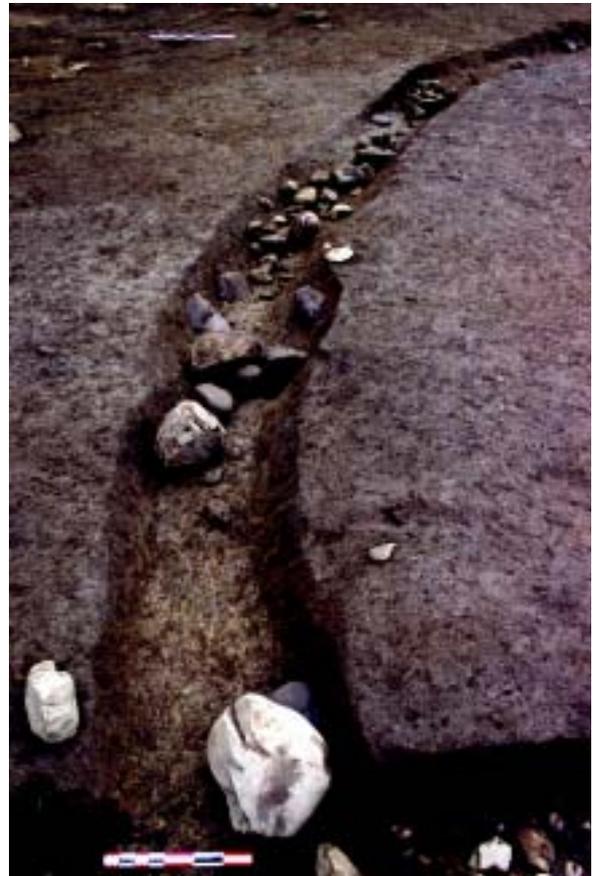


Fig. 20 : Le fossé dans le quart sud-est avec les blocs en place, vu du nord.
Photo : F. Messenger (Inrap).



Fig. 21 : Profil et comblement du trou de pillage central, vue de l'est.
Photo : F. Messenger (Inrap).

Fig. 22 : Vue générale aérienne du second décapage, vu du sud-ouest.
Photo : L. Loiselier (Inrap).



Fig. 23 : Vue générale du second décapage
vue de l'est/sud-est.
Photo : F. Messenger (Inrap).

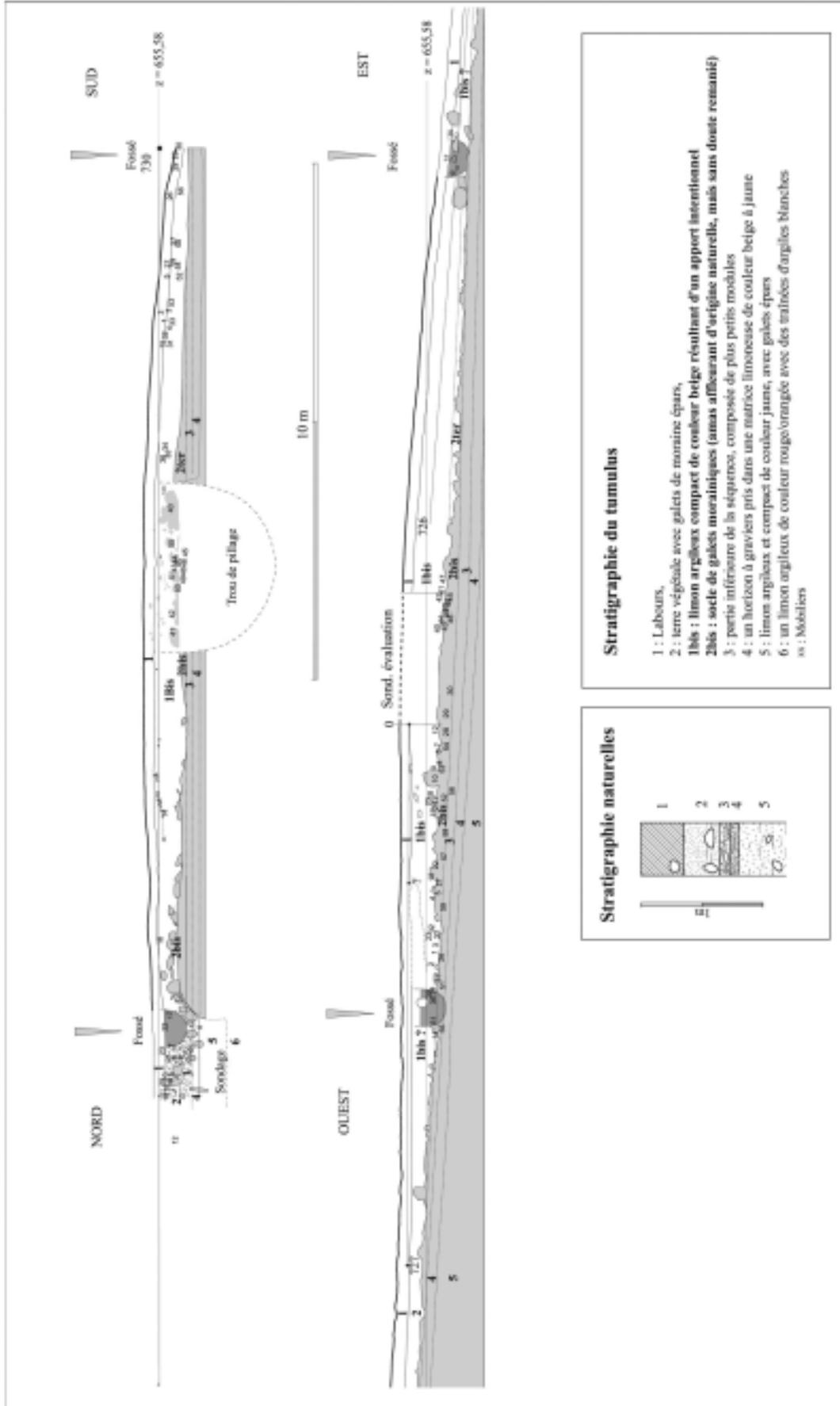


Fig. 24 : Profils stratigraphiques. Infographie : Y. Tcheremissinoff (Inrap).



Fig. 25 : Relevé du premier décapage du socle avec positionnement du mobilier coté.
Relevé numérique, assemblage et infographie : S. Puech (Inrap) ; Topographie : O. Onézime (Inrap).



Fig. 26 : Relevé du second décapage du socle. Relevé numérique, assemblage et infographie : S. Puech (Inrap).

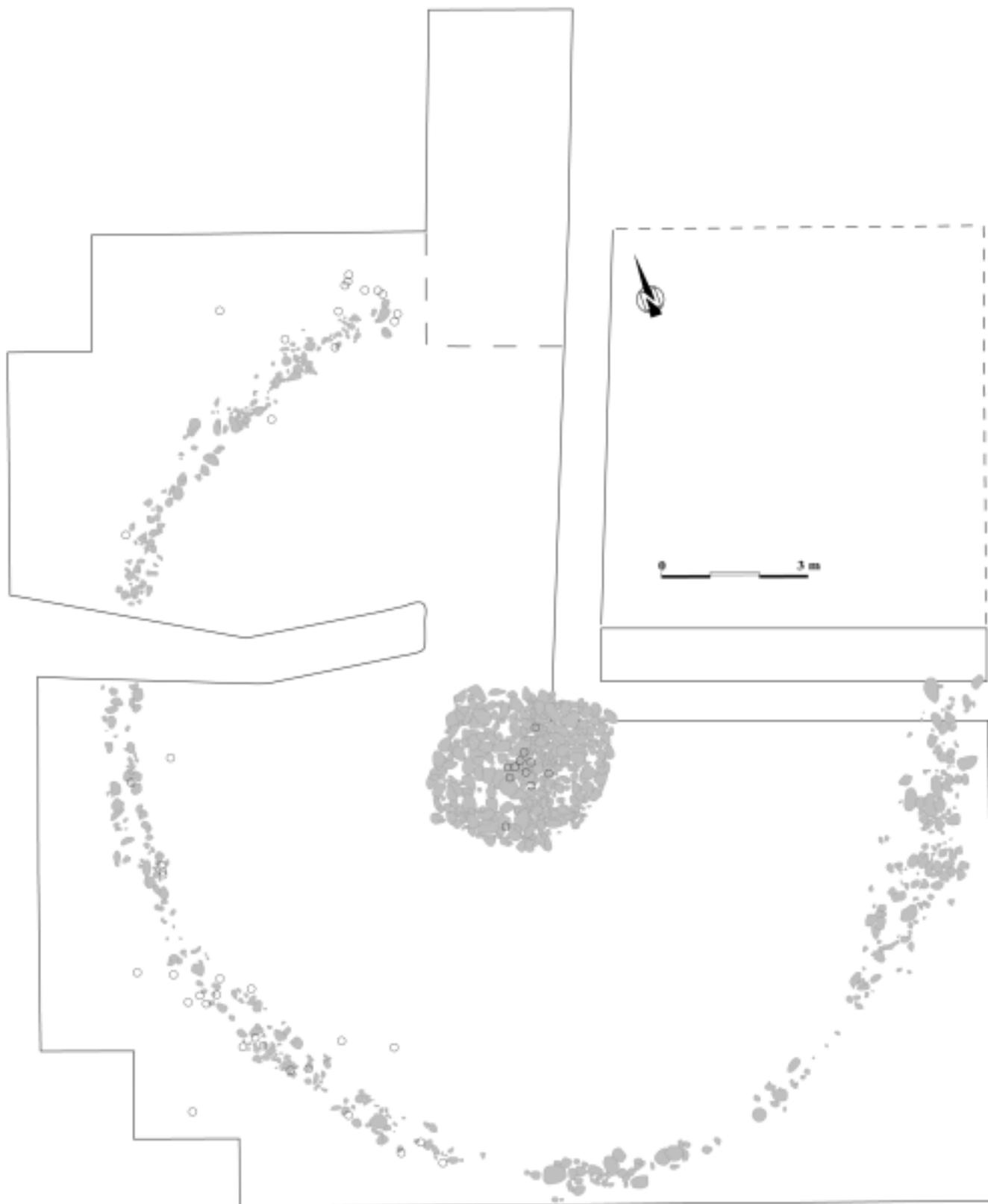


Fig. 27 : Relevé des pierres comblant le fossé et le pillage central avec positionnement du mobilier coté.
Relevé numérique, assemblage et infographie : S. Puech (Inrap).

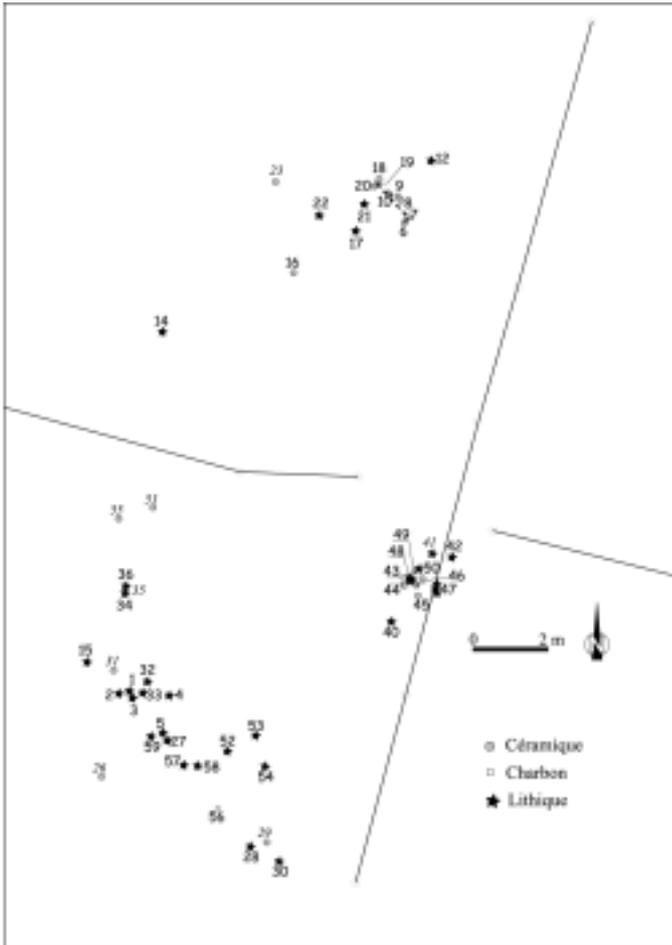


Fig. 28 : Localisation des mobiliers cotés pas types.
Topographie : O. Onézime (Inrap).

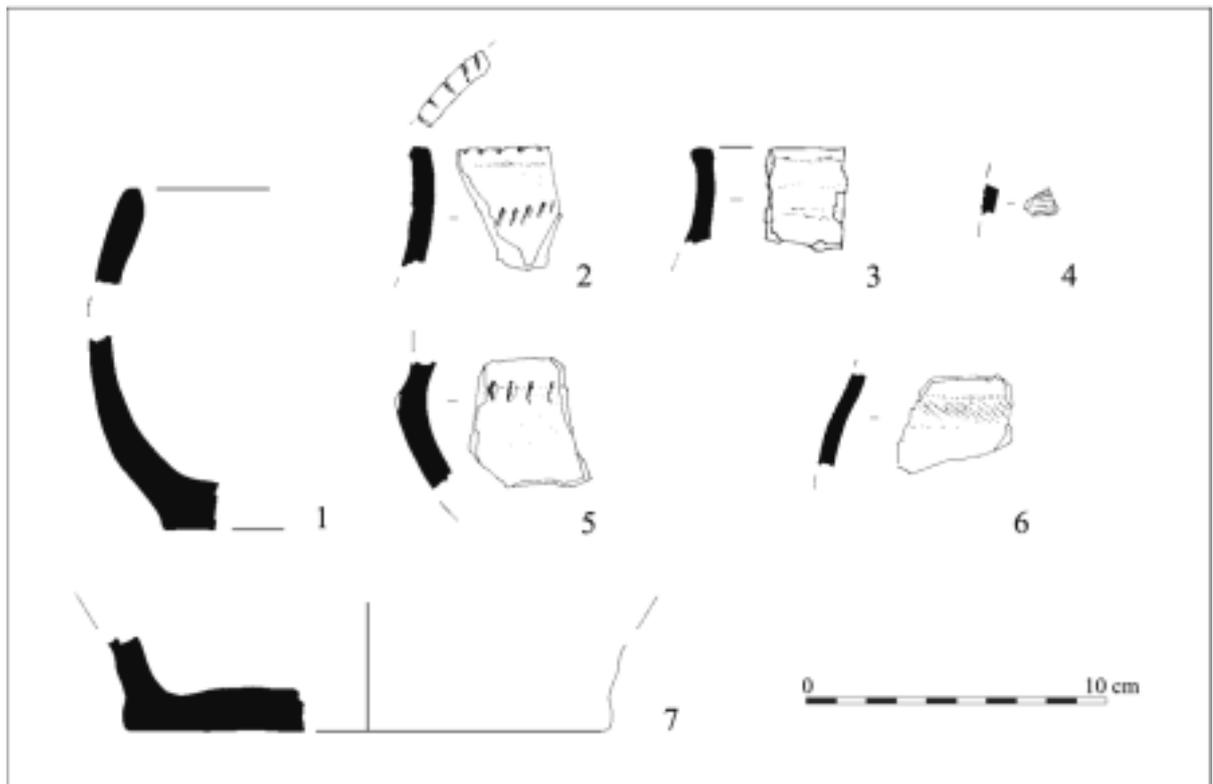


Fig. 29 : Le mobilier céramique (éléments diagnostiques). Dessin : A. Lagarrigue (Inrap).

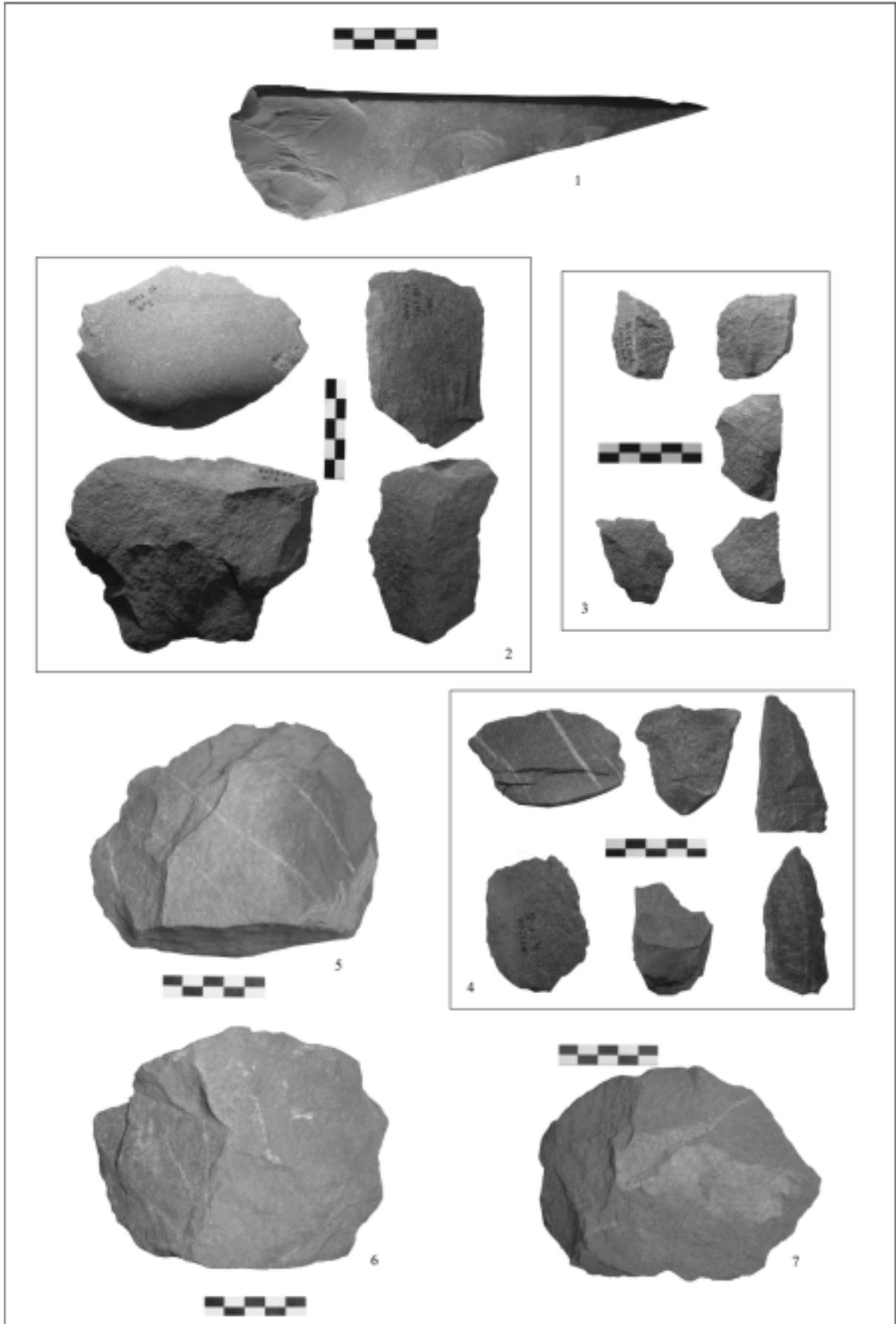


Fig. 30 : L'outillage lithique. Photos : L.-A. Lelouvier (Inrap).

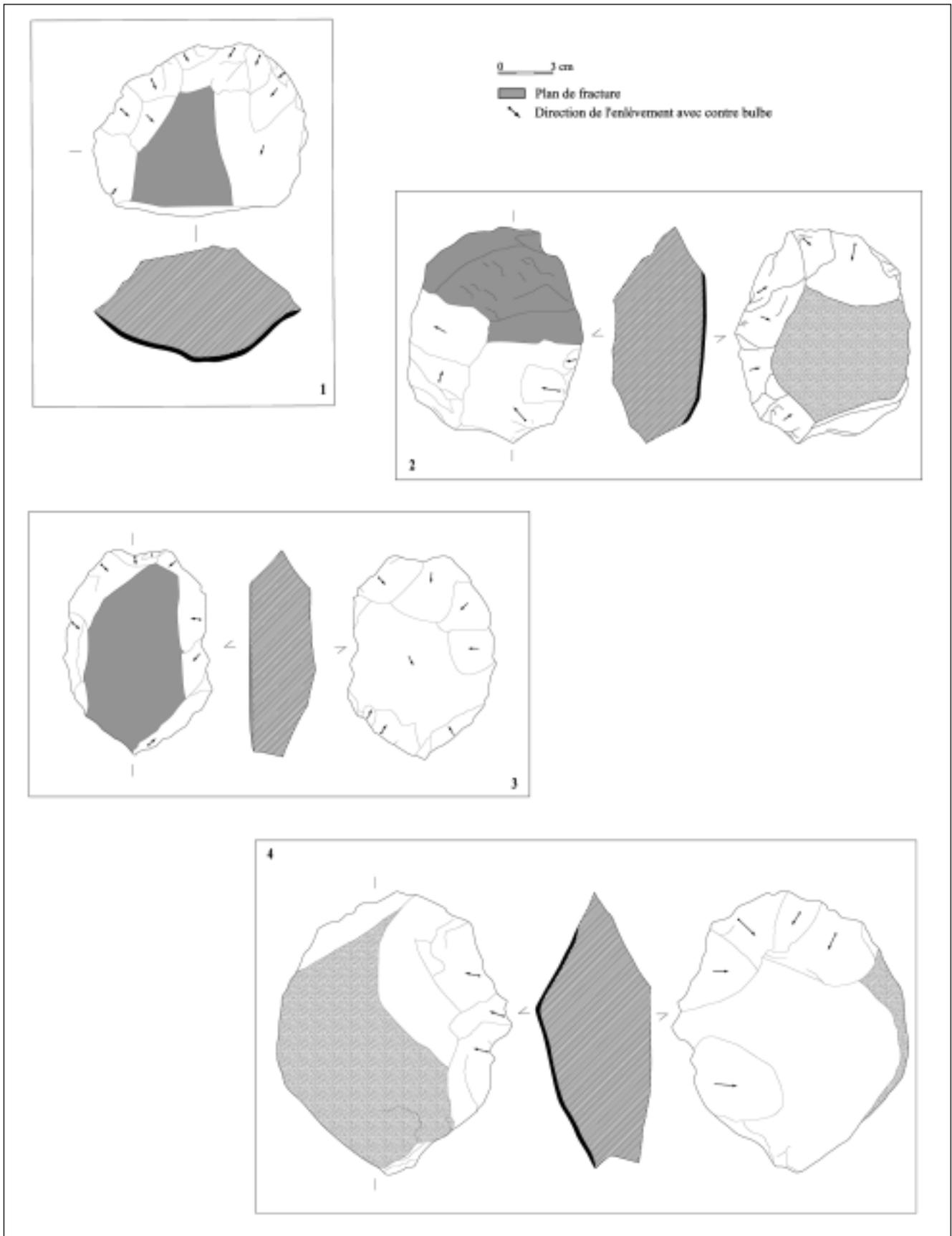


Fig. 31 : Nucléus discoïdes unifaciaux partiels, schémas diacritiques. Dessins : L.-A. Lelouvier (Inrap).

Adresse des auteurs :

Yaramila TCHÉRÉMISSINOFF
Inrap – MED (et CRPPM-UMR 5608 TRACES)
INRAP
54 Av. du Pont Juvénal
34000 Montpellier
yaramila.tcheremissinoff@inrap.fr

Laurent BRUXELLES
Inrap – GSO (et CRPPM-UMR 5608 TRACES)
INRAP
ZA des Champs-Pinsons
13 rue du Négoce
31650 Saint-Orens-de-Gameville
laurent.bruxelles@inrap.fr

Anne LAGARRIGUE
Inrap – GSO
INRAP
ZA des Champs-Pinsons
13 rue du Négoce
31650 Saint-Orens-de-Gameville
anne.lagarrique@inrap.fr

Laure-Amélie LELOUVIER
Inrap – GSO (et UMR 5608 TRACES)
INRAP
ZA des Champs-Pinsons
13 rue du Négoce
31650 Saint-Orens-de-Gameville
laure-amelie.lelouvier@inrap.fr

Fabrice LEROY
Inrap – GSO
INRAP
Centre d'activités Les Echoppes
156 Av. Jean Jaurès
33600 Pessac
fabrice.leroy@inrap.fr