

Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
= Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie =
Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte

Band: 83 (2000)

Artikel: Delémont JU-En La Pran : de l'âge du Bronze au Moyen Age : une
nécropole du Bronze final dans son environnement archéologique et
sédimentaire

Autor: Pousaz, Nicole / Elyaqine, Mustapha / Guélat, Michel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-117628>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Nicole Pousaz, Mustapha Elyaqnine, Michel Guélat et Karine Marchand

Delémont JU-En La Pran. De l'âge du Bronze au Moyen Age*

Une nécropole du Bronze final dans son environnement archéologique et sédimentaire

Résumé

Entre janvier 1996 et mai 1999, le site de Delémont JU-En La Pran a fait l'objet d'une fouille extensive de sauvetage, liée à la construction de l'A16-Transjurane. Ce vaste gisement de plaine alluviale, étendu sur 4 hectares, présente des occupations archéologiques allant de la fin du Bronze ancien jusqu'au Moyen Age. Sur la plus grande partie du site, les structures et le mobilier de ces différents horizons apparaissent dans une couche archéologique unique, constituée de limon argileux typique des sols enfouis en milieu alluvial. Trois anciens méandres du ruisseau de La Pran, successivement actifs durant la protohistoire, renferment également quantité de vestiges en position stratifiée.

Un des points d'intérêt du site consiste en la présence d'un cimetière comprenant une quarantaine de tombes à incinération du Bronze final. La présence d'autres structures contemporaines, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du cimetière, comme des fosses, des dépôts de céramique ou encore des alignements parallèles d'objets archéologiques accroît encore l'importance de cet ensemble funéraire unique.

La petite taille des sépultures a autorisé leur prélèvement en motte: leur fouille se déroule actuellement en laboratoire et nécessite des précautions particulières dues aux importantes dégradations qui affectent céramique et autre mobilier d'accompagnement.

Les huit premières tombes étudiées sont des incinérations en urne, à l'exception d'une sépulture en pleine terre. Le plus souvent, il s'agit de sépultures individuelles, dotées d'un faible nombre de petites offrandes céramiques. La tombe 202 constitue une exception puisqu'il s'agit d'une sépulture double probable, comprenant un mobilier d'accompagnement plus abondant et varié (céramiques, éléments de bronze, ocre et faune). Une première attribution chronotypologique, basée sur la céramique essentiellement, permet de faire remonter ce cimetière à la période du Hallstatt B1.

Zusammenfassung

Zwischen Januar 1996 und Mai 1999 fand auf der Trasse der zukünftigen A16 in der Flur Delémont JU-En La Pran eine umfangreiche Rettungsgrabung statt. In der Schwemmebene des Flüsschens La Pran kamen auf einer Fläche von rund 4 ha Reste aus verschiedenen Epochen, von der späten Frühbronzezeit bis zum Frühmittelalter, zum Vorschein. Zumeist lagen die Objekte in ein und der selben Schicht, einem tonigen Lehm, wie er für alte, überdeckte Böden dieses Schwemmlandgebietes typisch ist. Daneben schliessen drei im Verlauf der Zeit gebildete, seit langem verlandete Mäander ein reiches archäologisches Material ein.

Einer der interessantesten Aspekte der Fundstelle ist eine rund vierzig Gräber umfassende spätbronzezeitliche Brandgräbernekropole. Das Vorhandensein zeitgleicher Relikte – Gräben, Keramikdepots, parallele Alignements archäologischer Objekte – sowohl in der Nekropole wie darum herum unterstreicht noch die Bedeutung dieses einmaligen Ensembles.

Die geringe Ausdehnung der Gräber erlaubte eine Blockbergung. Die Ausgrabung selbst findet zur Zeit im Laboratorium statt; sie erfordert grosse Aufmerksamkeit, denn die Gefässe wie die übrigen Beigaben haben durch die Bodenverhältnisse sehr gelitten.

Bislang sind acht Gräber ausgewertet, durchwegs Brandbestattungen in Urnen, mit einer Ausnahme allerdings, bei der der Leichenbrand direkt in der Erde lag. In sieben Fällen handelte es sich um Einzelbestattungen, denen durchwegs eine kleine Anzahl Gefässe beigegeben wurde. Grab 202 weicht in zweierlei Hinsicht ab: Hier lagen wahrscheinlich zwei Individuen; zudem war die Ausstattung reicher (neben Gefässen auch Bronzeobjekte, Ocker, Tierknochen). Namentlich die Keramik bietet chronotypologische Anhaltspunkte, die es uns erlauben, den Friedhof in die spätbronzezeitliche Stufe Hallstatt B1 zu datieren.

* Publié avec l'appui financier de la République et Canton du Jura.

Introduction

Depuis 1986, le tracé de l'autoroute A16 dans le canton du Jura est systématiquement sondé par les archéologues de l'Office du patrimoine historique¹. Cette prospection, qui se poursuit encore actuellement, a permis la découverte de plusieurs sites d'importance, dont certains sont d'ores et déjà publiés dans la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne².

Localisé à l'ouest de la ville de Delémont (CN 591600/245100), à une altitude moyenne de 426 m, le site dont il est question, fut le dernier à être découvert et mis en chantier sur le tronçon Porrentruy-Delémont (fig. 1). Bien que déjà repéré lors de sondages sur le tracé, en 1989, le gisement archéologique n'a révélé son importance qu'au cours d'une nouvelle prospection, occasionnée en automne 1995 par la construction d'une route de déviation, préliminaire aux travaux de la jonction de Delémont-Ouest³. C'est à l'emplacement précis de cette jonction que s'étendait la majeure partie des vestiges archéologiques, dont on pouvait estimer l'étendue à 4 hectares.

La campagne de fouilles a débuté le 3 janvier 1996 et s'est poursuivie sans trêve hivernale jusqu'en mai 1999⁴. La quasi-intégralité du site est désormais exploitée, à l'exception d'un triangle de terrain de 2000 m², temporairement inaccessible.

La rédaction de cet article intervient peu de temps après l'interruption des travaux de terrain, dont le déroulement n'aura laissé que peu de loisir aux responsables pour étudier l'abondant matériel recueilli. C'est pourquoi son objectif demeure volontairement généraliste. En première partie, nous esquisserons le contexte méthodologique et environnemental du site et évoquerons les principales découvertes et périodes identifiées. En seconde partie, nous décrirons plus en détail quelques structures originales du Bronze final, avec notamment les premiers résultats obtenus au terme de la fouille d'une première série d'urnes funéraires.

Méthodes de fouille

Le choix des méthodes d'intervention a été conditionné par l'immense superficie du terrain à étudier, par la faible couverture sédimentaire, par l'absence de stratification interne de la couche archéologique et, de surcroît, par les délais préliminaires extrêmement brefs notifiés par les ingénieurs⁵. De plus, l'aspect stratigraphique jouant un rôle mineur sur la plus grande partie du site, seule une vision horizontale exhaustive pouvait permettre une interprétation globale des structures archéologiques. Le décapage extensif à la pelle mécanique, mé-

thode appliquée précédemment sur d'autres vastes sites jurassiens, s'imposa donc tout naturellement. La couche archéologique a été intégralement décapée selon cette méthode, sous la surveillance continue de deux archéologues, auxquels était déléguée la responsabilité de procéder aux observations de terrain et d'interrompre le décapage lors de la présence d'anomalies sédimentaires ou de densité suspecte d'objets archéologiques (tessons de céramique, restes de clayonnage, pierres brûlées, etc.). Les zones épargnées faisaient ensuite l'objet d'une fouille fine.

Contexte géologique

Au cœur de la vallée de Delémont, large synclinal revêtu de molasse oligocène (Tertiaire), le gisement archéologique s'inscrit dans un contexte sédimentaire de type plaine alluviale. Généré par la confluence de trois cours d'eau, à savoir la Birse, la Sorne et la Scheulte, ce bassin atteint une superficie d'une quinzaine de kilomètres carrés et c'est dans une de ses extensions, vers l'ouest, que se trouve le site. Une butte de grès molasique délimite ce dernier au sud, tandis que sur son bord nord s'écoule le ruisseau «La Pran», un modeste affluent de la Sorne. Vu cette situation géomorphologique de fond de vallée, les sédiments rencontrés à Delémont-En La Pran sont essentiellement des formations fluviales, d'âge et de géométrie divers, qui résultent du transport et de la sédimentation par les eaux courantes.

Stratigraphie générale

Les nombreux sondages approfondis jusqu'à la molasse ont révélé que l'épaisseur des sédiments du Quaternaire varie de 2 m à 3.5 m d'ouest en est dans la zone explorée (fig. 3). On trouve tout d'abord à la base un cailloutis assez grossier, stérile du point de vue archéologique, qui nappe le fond de la vallée. Issus d'un système fluvial en tresse, à chenaux multiples, ces graviers se sont mis en place en contexte périglaciaire, comme l'indique aussi une découverte tout à fait exceptionnelle dans cette formation plutôt azoïque: il s'agit d'un fragment de vertèbre de grand bovidé, probablement du bison de steppe⁶. Au-dessus de ce cailloutis pléniglaciaire se trouvent des formations plutôt limoneuses, parfois graveleuses, dans lesquelles s'insèrent les couches archéologiques. Leur stratigraphie a été examinée en détail grâce à des coupes longues de plusieurs dizaines de mètres ainsi qu'à des visions tridimensionnelles offertes

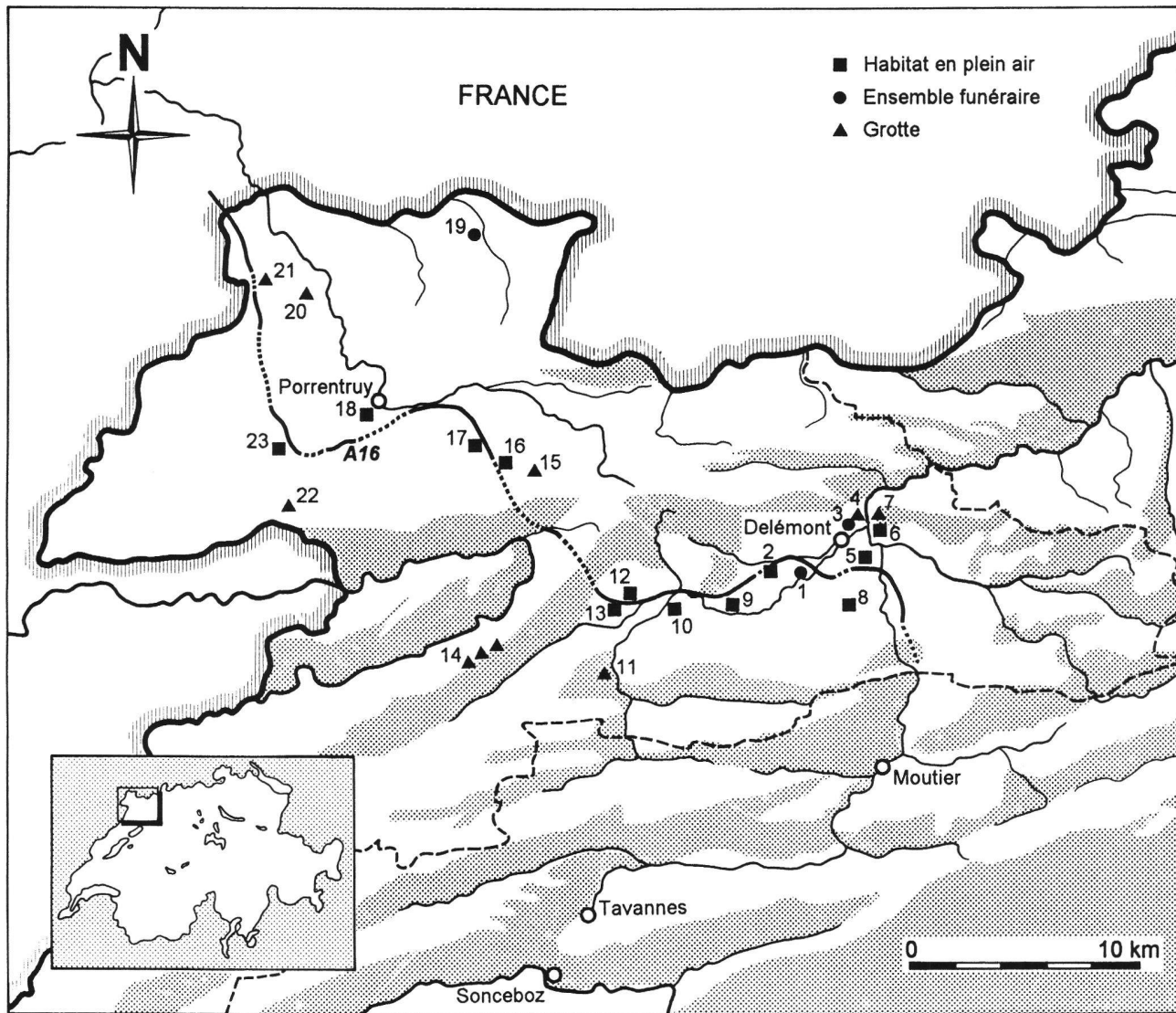


Fig. 1. Sites de l'âge du Bronze dans le canton du Jura avec le tracé de la Transjurane.

- 1 Delémont-En La Pran I;
- 2 Delémont-En La Pran II;
- 3 Delémont-Les Echaimez;
- 4 Delémont-Caverne du Vorbourg;
- 5 Delémont-Prés de la Communance;
- 6 Courroux-Roc de Courroux;
- 7 Courroux-Cluse du Vorbourg;
- 8 Rossemaison-Montchaibeux;
- 9 Courfaivre-Les Esserts;
- 10 Bassecourt-Champ Hulay;
- 11 Undervelier-Sainte-Colombe;
- 12 Boécourt-Les Montoyes;
- 13 Glovelier-Les Viviers;
- 14 Saint-Brais-Grottes I, II, III;
- 15 Cornol-Grotte de Derrière-Monterri;
- 16 Cornol-Mont-Terri;
- 17 Cornol-Champ-Renard;
- 18 Porrentruy-Hôtel-Dieu;
- 19 Beurnevésin;
- 20 Courtemaîche-Bâme de Courtemaîche;
- 21 Bux-Bâme de la Roche Tiilôô;
- 22 Bressaucourt-Les Pirotas et Vaberbin;
- 23 Chevenez-En Vaillard. Dessin A. Devaux.



Fig. 2. Vue générale du site en cours de fouille, prise depuis le sud-est. Photo P. Taillard.

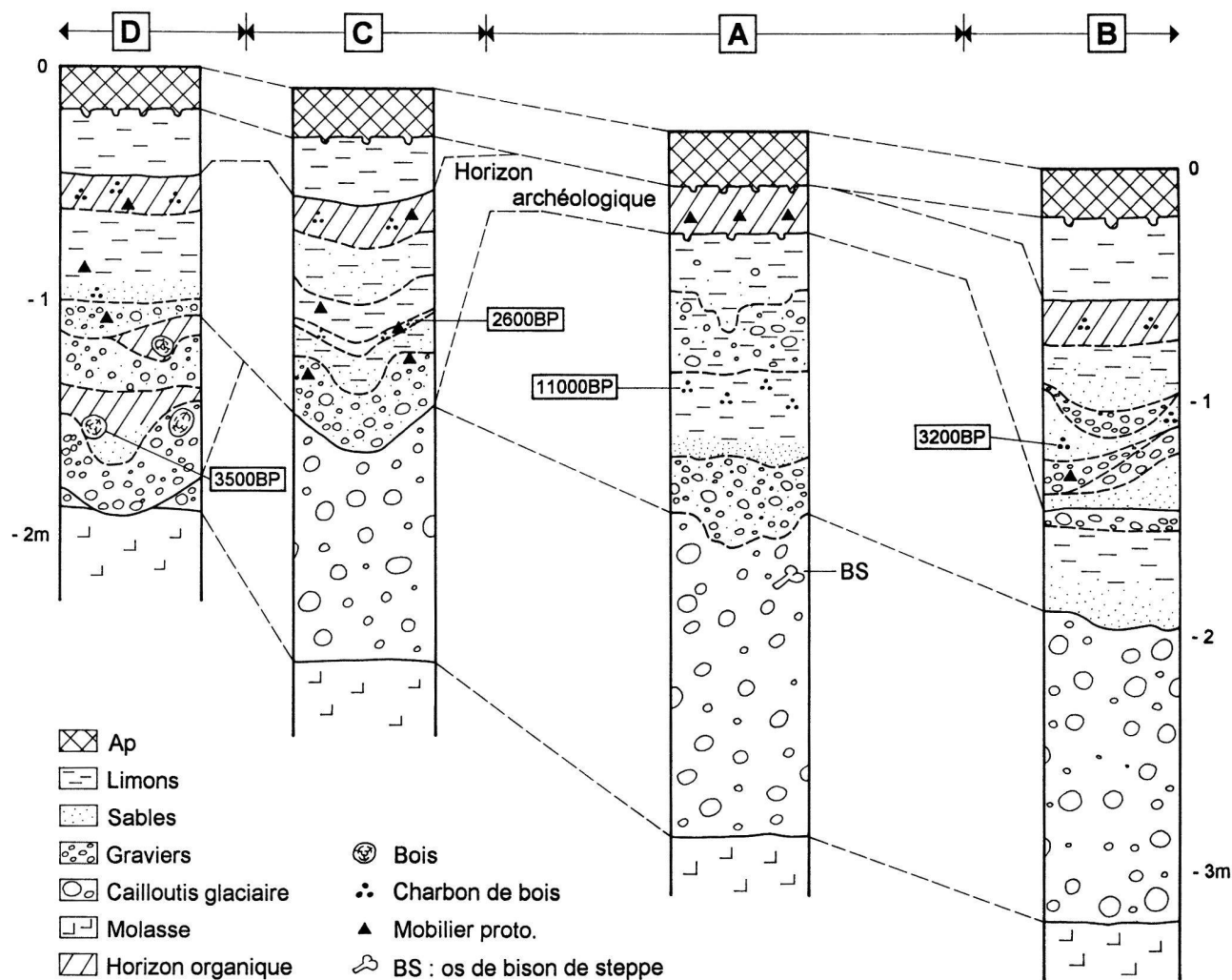


Fig. 3. Représentation schématique de la stratigraphie et des raccords des domaines morphosédimentaires A, B, C et D. Dessin A. Devaux.

par les découpes systématiques à la pelle mécanique. De cette manière, cinq domaines morphosédimentaires, présentant chacun une séquence de couches particulière, ont pu être distingués.

Les différents domaines

Dans la majeure partie du gisement, ou domaine A (fig. 4), la stratigraphie des dépôts coiffant le cailloutis pléniglaciaire se présente sous une forme assez simple, subdivisée en trois unités principales y compris la terre végétale. La première unité est aussi la plus dilatée et se compose d'un ensemble épais de plus d'un mètre, formé d'une alternance de graviers et de limons argileux passablement altérés. La géométrie de ces couches diffère complètement de celle des autres ensembles. Dans la partie médiane apparaît un niveau assez riche en charbons de bois dont quatre échantillons, prélevés à des endroits

différents sur le site, ont fait l'objet d'une datation radio-carbone: on a obtenu dans chaque cas un âge proche de 11000 BP⁷, s'insérant ainsi vers la fin de l'interstade Bølling-Allerød du Tardiglaciaire. Deuxième unité considérée, l'horizon archéologique repose en discordance sur cette plate-forme relativement ancienne. Il se constitue de limons argileux brun-noir, un peu humifères, caractéristiques des sols enfouis dans les milieux alluviaux. La position assez superficielle de ce sol fossile, juste sous l'horizon des labours, troisième et dernière unité, indique qu'au cours de l'Holocène le domaine a été plus favorable à l'ablation qu'à l'accumulation de sédiments.

Les autres domaines ont une extension bien moindre sur le site. A l'exception du domaine molassique E, ils montrent des dépôts en comblement de chenaux datés de la deuxième partie de l'Holocène, qui correspondent à d'anciens tracés du ruisseau. Ainsi le domaine B, en bordure nord-est du gisement, s'étend sur une bande d'au moins 20 m de large qui, décrivant une courbe, semble

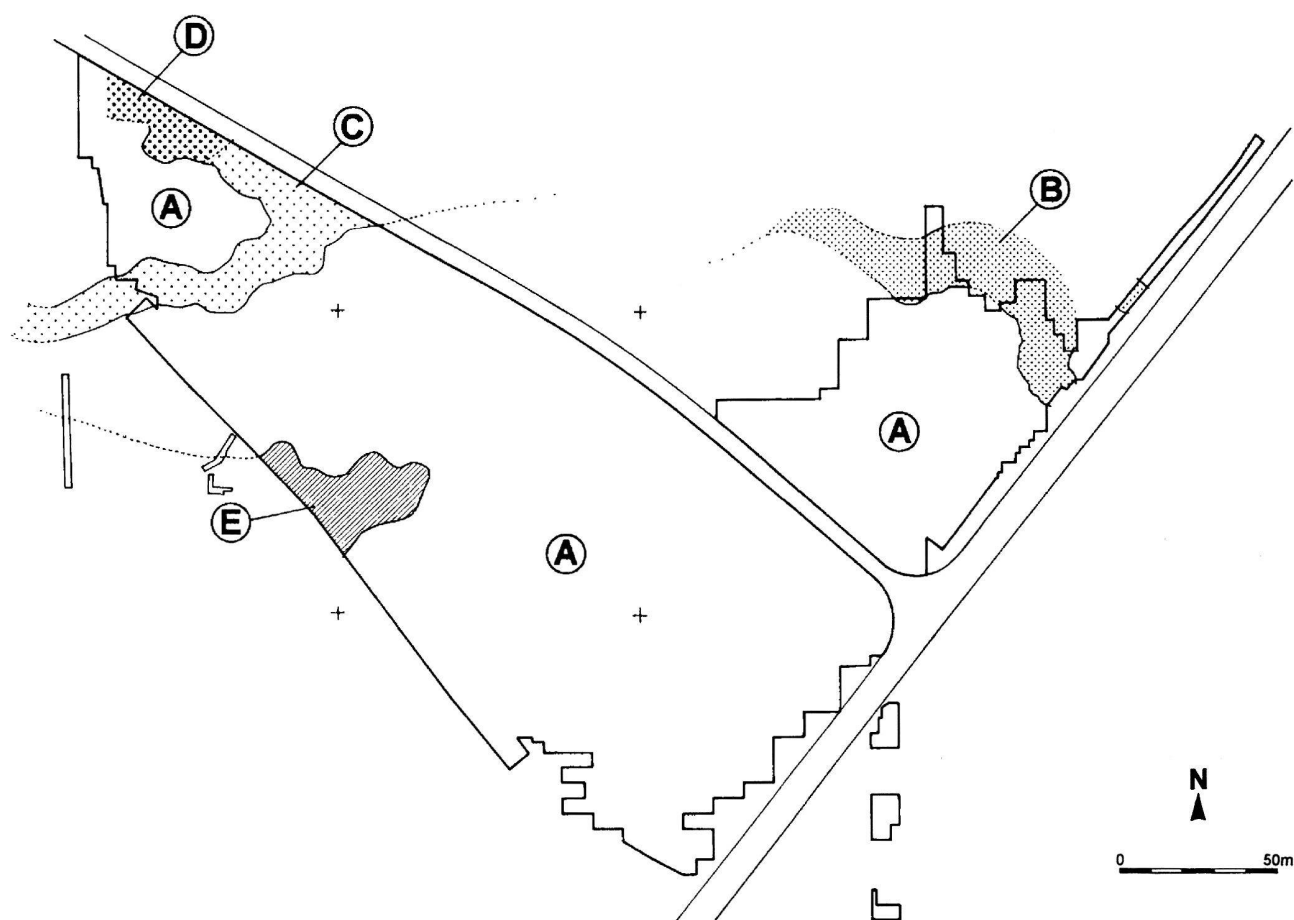


Fig. 4. Carte des différents domaines morphosédimentaires distingués sur le site. Le domaine de plaine d'inondation, ou domaine A, est le plus étendu, tandis que les domaines B, C, et D correspondent à d'anciens tracés du ruisseau. Quant au domaine E, il s'agit de la terminaison d'une colline de molasse gréseuse. Dessin A. Devaux.

bien délimiter le champ d'urnes (fig. 13). Ce remplissage se place stratigraphiquement sur la séquence tardiglaciaire presque entièrement érodée. Il se caractérise par des alternances de graviers et de sables assez riches en charbons de bois⁸ tandis que des fragments de céramique attribués au Bronze ancien ont été découverts dans les niveaux graveleux développés vers la base. Le sommet de ce chenal comblé est scellé par des limons d'inondation plus récents que l'horizon archéologique du domaine A.

On retrouve le même type de succession dans le domaine C, dont l'extension, vers l'extrémité nord-ouest du site, a été reconnue avec plus de précision. Cet ancien lit du ruisseau, de 15–20 m de large, est formé de sédiments globalement granodécroissants vers le haut, qui renferment du mobilier archéologique protohistorique ainsi que d'abondants charbons de bois. Les différents éléments de datation à disposition attestent que ce bras de rivière a bien été actif au Bronze final et qu'il s'est fossilisé vers la fin de l'âge du Fer ou à l'époque romaine.

Il semble ainsi que dans le domaine C, l'activité fluviale principale a eu lieu après celle du domaine B, déjà comblé à ce stade. Ces deux domaines sans lien stratigraphique représentent donc des épisodes distincts de la migration du ruisseau à travers la plaine alluviale.

Quant au domaine D, il jouxte le précédent par l'ouest et constitue également un méandre fossile, dont seule la bordure sud a été reconnue. Cette zone présente une imbrication de chenaux qui se développent jusqu'à la molasse, sous le battement de la nappe phréatique, le cailloutis pléniglaciaire ayant été érodé. De telles conditions de gisement ont permis une bonne conservation de la matière organique, tout spécialement de nombreux bois couchés. Une première datation au radiocarbone de l'un d'entre eux a livré un âge antérieur aux périodes d'occupation principales du site⁹, cette insertion chronologique se voyant du reste confirmée par la palynologie¹⁰. Les raccords latéraux restent à établir avec certitude, mais il semble acquis que l'activité de ce bras de rivière

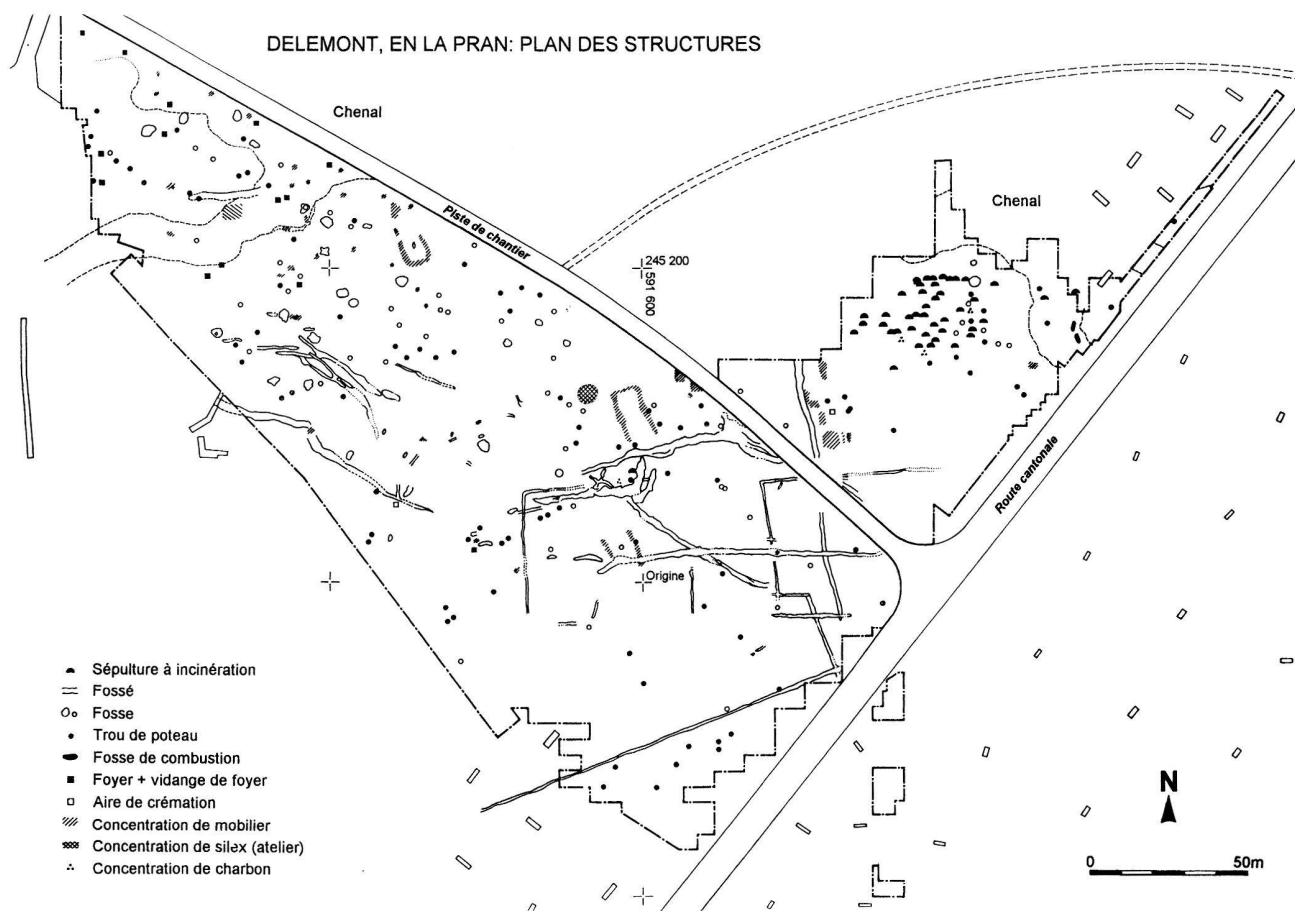


Fig. 5. Plan de l'ensemble des structures du site, toutes périodes confondues. Dessin A. Devaux.

Période reconnue	Structures	Mobilier	Datation absolue
Néolithique (?) ou Age du Bronze	Atelier de débitage du silex	Industrie sur silex atypique	Aucune
Bronze ancien (Bz A IV)		Dépôts de céramique dans les comblements de chenaux	C14 mesurée sur un tronç du domaine D
Bronze moyen	Petite fosse de combustion	Dépôts de céramique dans les comblements de chenaux	Dates C14
Bronze final (Ha A1-B3)	Champ d'urnes, alignements et dépôts de mobilier, fosses, trous de poteau, structures de combustion	Céramique, terre cuite, objets de parure (bronze, perles de verre, or), matériel lithique (silex, matériel de mouture, galets éclatés), faune calcinée	Dates C14 Paléomagnétisme
Hallstatt (Ha C-D)	Structures de combustion	Dépôt de mobilier dans les comblements de chenaux: bracelet en bois fossile, céramique fine et grossière, faune calcinée	Dates C14
La Tène (LT C-D)	Grands fossés de parcellaire, structures architecturales, structures de combustion	Mobilier (céramique, fragments de bracelets en verre), faune calcinée	Dates C14
Epoque gallo-romaine	Fossé de parcellaire	Sigillée, hipposandale en fer	Dates C14
Haut Moyen Age	Grandes fosses à niveau de brûlis, fossés de parcellaire	Mobilier céramique et métallique, scories	
Moyen Age	Fossés de parcellaire	Mobilier	Dates C14

Tabl. 1. Périodes reconnues sur le site de Delémont-En La Pran et types de vestiges associés.

a précédé celle du domaine C, qui aurait pris le relais. Enfin, les caractéristiques du domaine E ont déjà été évoquées: situé sur la marge sud du site, il s'agit de la terminaison orientale d'une petite colline de molasse gréseuse. Les dépôts, généralement de type colluvions, se caractérisent par une dominance des faciès sableux. L'horizon archéologique protohistorique, très discret, n'y apparaît qu'à la faveur de dépressions locales ou d'anciens fossés.

Séquence archéologique

Sur la plus grande partie du site (domaine sédimentaire A), les structures préhistoriques apparaissent le plus souvent, quelle que soit leur insertion chronologique, à la base de l'unique couche archéologique (fig. 5). Cette situation stratigraphique uniforme rend difficile l'attribution chronologique a priori des structures: celle-ci doit faire intervenir aussi bien la datation relative (recoupements interstructures), la datation absolue ainsi que l'étude chronotypologique du mobilier.

Grâce à un important programme de datations au C14 entamé en 1997 (52 échantillons mesurés), il nous est désormais possible d'affiner les premières attributions de terrain. Alors qu'initialement, au terme des premiers sondages notamment, nous dations le site intégralement du Bronze final, chronologie rapidement confirmée par la découverte des premières urnes cinéraires, il s'est avéré que le gisement présentait une histoire beaucoup plus longue, plus riche et plus diversifiée.

La fréquentation du site est attestée dès la fin du Bronze ancien (fig. 6) et se poursuit quasiment sans hiatus jusqu'au Moyen Age. De surcroît, il n'est pas impossible que certaines structures s'avèrent plus anciennes que le Bronze ancien. La question se pose notamment pour un petit atelier de taille du silex, assurément antérieur au Bronze final (argument de datation relative), dont l'attribution plus précise demeure délicate en l'absence d'outillage caractéristique, mais qui pourrait remonter au Néolithique (fig. 7). Les structures sont de types divers selon les horizons archéologiques ce qui témoigne de la fonction variable du site au fil des époques. Nous donnons un rapide descriptif des occupations et des vestiges qui les caractérisent dans un tableau récapitulatif (tabl. 1).

Les vestiges de ces différents horizons archéologiques ne sont pas répartis uniformément et régulièrement sur l'ensemble du site. Il est ainsi possible de circonscrire des zones préférentielles pour chacune de ces occupations. Dans certains secteurs toutefois, une forte surimposition de structures est manifeste. C'est le cas dans la partie centrale du site, où de grands fossés laténiens ou médiévaux recoupent les accumulations de mo-

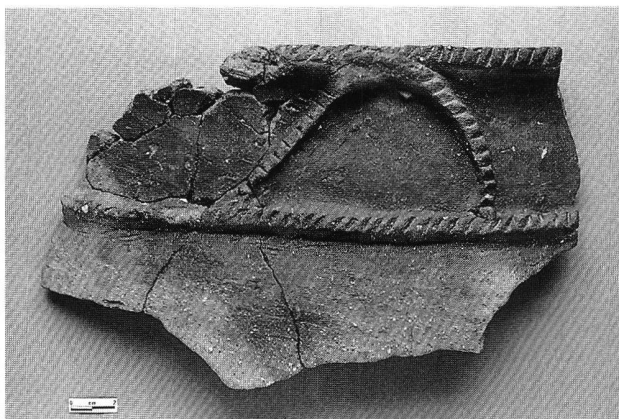


Fig. 6. Grande jarre à cordons impressionnés. Bronze ancien IV. Photo B. Migy.

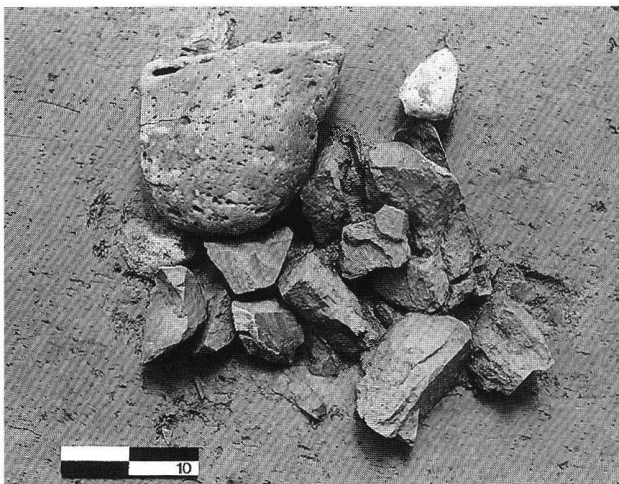


Fig. 7. Vue d'un bloc de silex noir éclaté au feu, in situ. Photo B. Migy.



Fig. 8. Bracelet large en bois fossile. Période de Hallstatt. Photo B. Migy.

bilier de l'âge du Bronze, ce qui complique la lecture du terrain.

Les comblements de chenaux (domaines B, C et D) ont, quant à eux, livré du mobilier archéologique en position stratifiée, tel qu'un bracelet hallstattien en bois fossile (fig. 8). Quelques remontages d'objets particuliers indiquent une absence de déplacement vertical, ce qui nous fournira de précieux points d'accrochage chronostratigraphique pour l'étude future du mobilier.

Les structures de l'âge du Bronze final

Les tombes à incinération constituent l'intérêt majeur de l'horizon Bronze final de Delémont-En La Pran. Cet intérêt est encore accru par la connaissance du contexte archéologique local de ce cimetière, offerte par le décapage extensif de tout le périmètre voué à la destruction. Un ensemble de structures périphériques peut ainsi être associé à ce champ d'urnes (fig. 9).

A côté de structures «classiques» en contexte terrestre (trous de poteau, fosses, fosses de combustion), on observe à Delémont, en quatre endroits du site au moins, des structures plus énigmatiques telles que des alignements doubles de mobilier, que nous interprétons pour l'instant comme des effets de parois.

Ces alignements ne sont pas tous dans le même état de conservation. Leurs points communs sont: une orientation identique nord-ouest/sud-est, des dimensions similaires et l'absence d'autres structures architecturales évidentes qui leur soient associées.

Le plus spectaculaire d'entre eux est constitué de deux amoncellements de nodules de terre cuite (plus de 7100 pièces dénombrées), et dans une bien moindre mesure de tessons de céramique et de galets (fig. 10). Ils dessinent deux alignements parallèles extrêmement nets, équidistants de 8 m. L'alignement le mieux conservé mesure 15 m de long, tandis que l'autre est visible sur 8 m seulement. Un fossé médiéval les recoupe, ce qui a entraîné une légère désorganisation de l'extrémité sud-est des deux structures. La présence d'empreintes de baguettes sur une partie de ces nodules, indique qu'il s'agit là sans doute des restes de parois en clayonnage qui auraient brûlé, puis éclaté. Les traces de l'incendie qui a permis la matérialisation de ce négatif de construction, sont toutefois des plus ténues et se manifestent par un peu de charbon de bois piégé entre les éléments de clayonnage et quelques galets éclatés au feu. Au milieu de l'espace central, quasi libre d'autres vestiges, et à égale distance de chacun des deux alignements, une petite fosse circulaire renfermait plusieurs céramiques, parmi lesquelles une jatte complète. Deux datations au C14 confirment ce que la symétrie du plan et la faible désorganisation des ves-

tiges laissaient croire: les deux alignements de nodules sont contemporains de la fosse centrale.

Une deuxième zone diffère de la première par la composition des amoncellements de mobilier: il s'agit là avant tout de céramique, même si plusieurs grands fragments de clayonnage, des objets de terre cuite, une perle en verre en forme de tonnelet, des galets, du silex et du charbon de bois ont également été récoltés. Là encore, ces vestiges sont organisés en deux alignements parallèles très clairs, tandis qu'un troisième, qui leur est perpendiculaire, forme le petit côté du quadrilatère défini, dont les dimensions sont de 15 m sur 8 m. La partie sud-est du rectangle est traversée par un grand fossé laténien, ce qui ne permet pas d'observer une éventuelle quatrième paroi. L'espace central est quasi dépourvu de vestiges.

Malgré le grand soin apporté aux observations de fouille, aucun trou de poteau n'a été repéré, que ce soit à la base de ces vestiges de parois ou dans le périmètre des alignements. Aucun indice d'un éventuel soubassement de pierres n'est perceptible, ni d'ailleurs d'un foyer central ou d'une vidange de foyer.

Faut-il envisager l'existence à Delémont d'un autre type de construction que les constructions traditionnelles sur poteaux porteurs, comme, par exemple, des bâtiments sur sablières basses avec foyer surélevé, dont toutes autres traces auraient disparu? S'agit-il réellement de structures à fonction domestique? Il est permis d'en douter, vu la proximité du champ d'urnes qui donne une connotation funéraire et rituelle à l'ensemble du site. Nous ne pourrions apporter de réponses définitives qu'au terme d'une analyse spatiale poussée de ces effets de paroi, associée à une étude approfondie des vestiges qui les composent.

Le champ d'urnes

Le champ d'urnes de Delémont-En La Pran comprend une quarantaine de sépultures, découvertes en deux étapes distinctes: dès les premiers mois de la fouille en 1996, une première série de seize tombes étaient mises au jour, tandis qu'en 1998, une extension de l'emprise au voisinage septentrional des premières révélait la présence de vingt-cinq nouvelles sépultures¹¹.

Pour diverses raisons (délais, état de conservation, qualité optimale de la fouille), il a rapidement été décidé de toutes les prélever en vue d'une fouille ultérieure en laboratoire. Cette opération n'a pas posé de problème technique particulier, vu la petite taille des sépultures et la qualité de la couche encaissante, un limon très argileux et compact, dépourvu d'éléments grossiers. Il fut donc relativement aisé de découper les blocs de sédiment contenant les urnes, de les emballer afin de les protéger

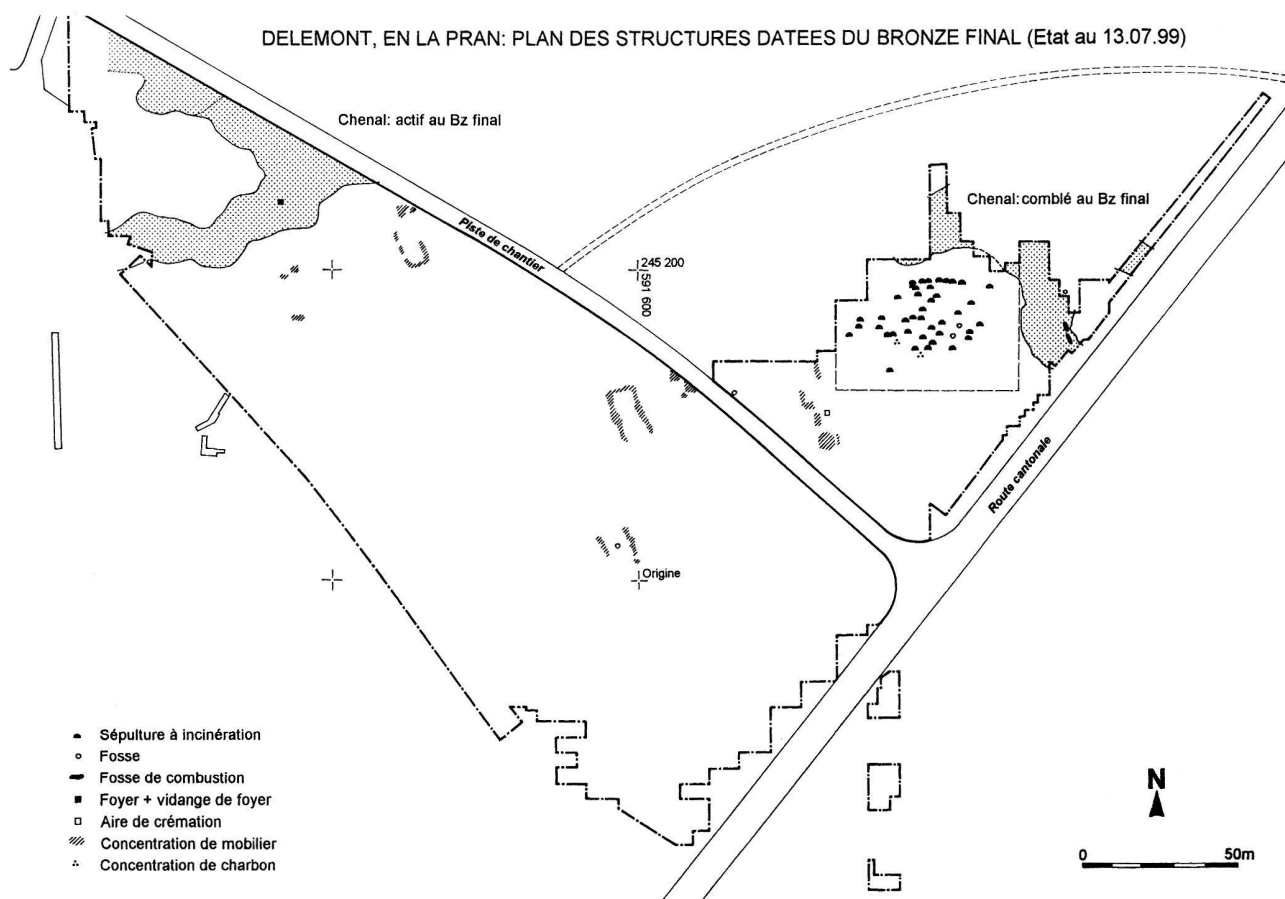


Fig. 9. Plan provisoire des structures du site datées du Bronze final. Dessin A. Devaux.

de la dessiccation, de les coffrer, de les prélever au moyen de la pelle mécanique, et enfin de les acheminer vers un dépôt en vue de leur stockage¹² (fig. 11).

Durant les trois millénaires qu'elles ont passés en terre, les urnes funéraires et leur contenu ont passablement souffert. Les phénomènes mécaniques de gonflement/rétraction des argiles, le tassement et les bioturbations dus à la faible couverture sédimentaire, ont entraîné fragmentation, écrasement et altération des objets. Leur dégagement nécessite des précautions particulières: séchage contrôlé, suivi d'une consolidation immédiate, enregistrement maximaliste des fragments de céramique avant leur démontage; telles sont les étapes qui s'ajoutent à celles de la fouille, plus traditionnelle, des incinérations¹³ (fig. 12).

Les tombes ont toutes été découvertes dans la partie orientale du site, formant ainsi un véritable cimetière, occupant une surface ovale de 45 m sur 25 m (fig. 13). Il est délimité au nord et à l'est par un ancien lit du ruisseau de La Pran qui, bien que déjà comblé au Bronze final, devait encore former une dépression visible dans la topographie. Au sud, quatre petits trous de poteau constituent les seuls indices d'une délimitation matérielle du cimetière,

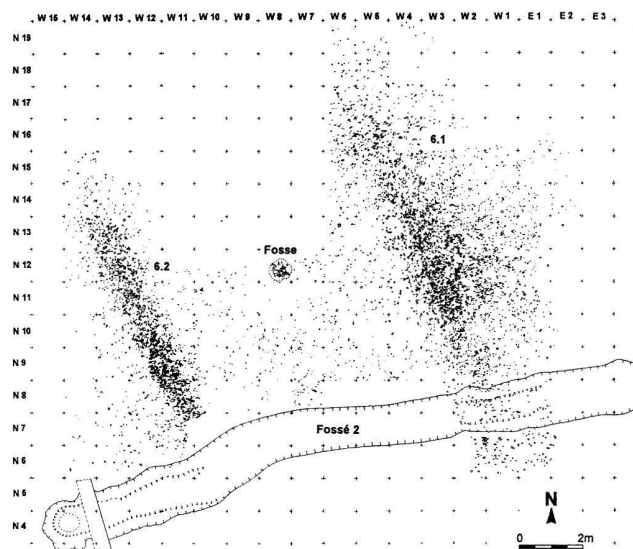


Fig. 10. Plan d'un double alignement de nodules de clayonnage. Dessin A. Devaux.



Fig. 11. Vue d'une série de tombes à incinération, détourées et emballées avant leur prélèvement. Photo K. Marchand.

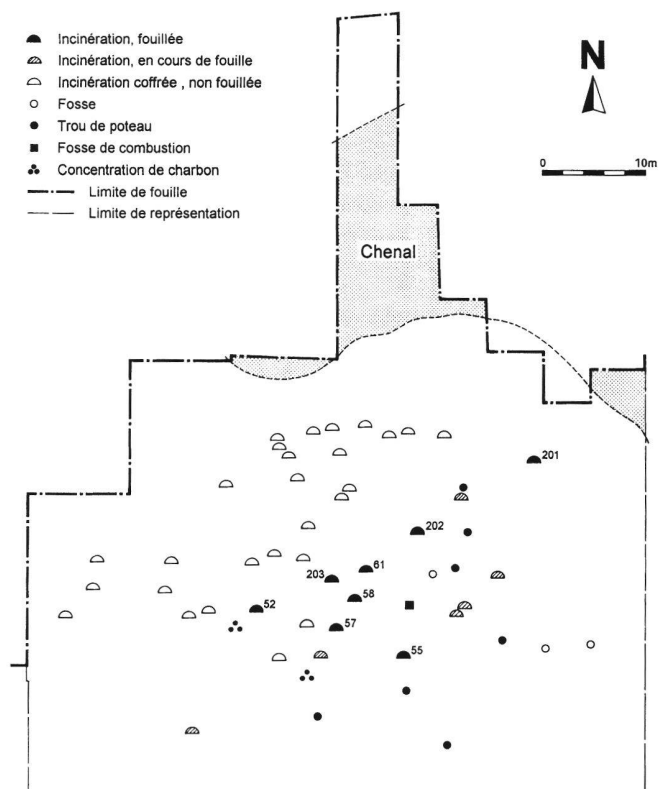


Fig. 13. Plan du champ d'urnes. Dessin A. Devaux.

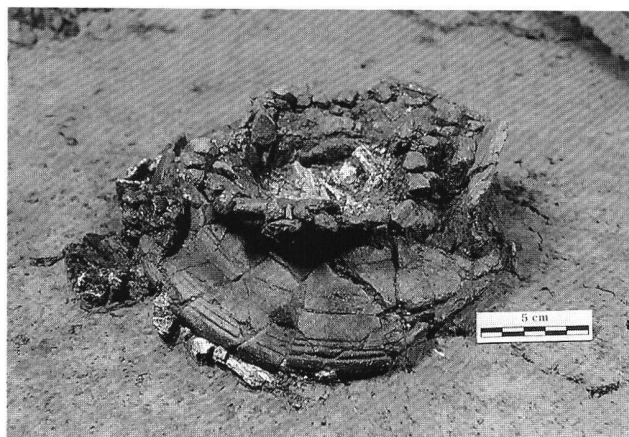


Fig. 12. Urne 58 en cours de dégagement. On voit bien l'importante fragmentation et les déformations qui affectent cette urne. Photo K. Marchand.



Fig. 14. Vue des tombes en cours de fouille au dépôt de la section d'archéologie. On distingue à l'arrière-plan les coffrages en attente. Photo B. Migy.

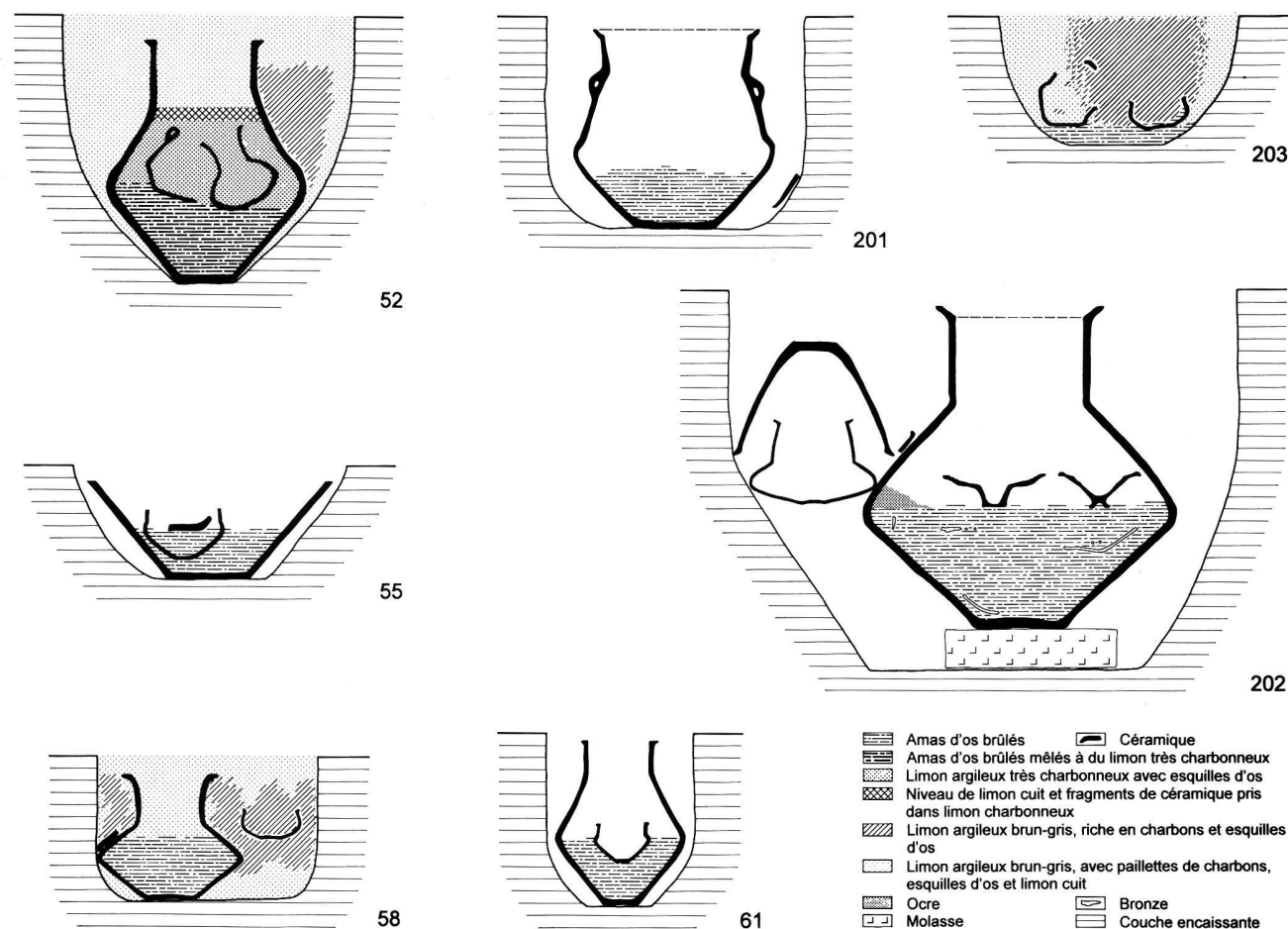


Fig. 15. Restitution schématique du mode de mise en terre de sept incinérations de Delémont-En La Pran. Le dessin représente le dépôt funéraire avant le comblement final de la fosse. Ech. approx. 1:10. Dessin A. Devaux.

mais leur contemporanéité avec les incinérations n'est pas assurée. Au sud-ouest, un espace d'une quinzaine de mètres de large, quasi vide de vestiges, sépare les incinérations d'un épandage de mobilier, daté lui aussi du Bronze final.

Lors du décapage du terrain à la pelle mécanique, aucun indice d'un quelconque marquage de surface n'a pu être mis en évidence: ni couverture lithique, ni empreintes de poteau ou quelque autre témoignage que ce soit. Il est toutefois probable qu'une signalisation existait, car aucun recoupement de tombes n'a été observé: on peut envisager l'hypothèse de l'existence au-dessus de chacune d'entre elles soit de simples petites levées de terre, soit d'objets de matière putrescible (poteau, piquet, etc.). La distance entre les sépultures varie fortement, elle est comprise entre 40 cm et 11 m, mais le plus généralement elle avoisine les 3 à 4 m. Elles apparaissent groupées en petits ensembles, dont la signification ne pourra être abordée qu'au terme de la fouille et de l'étude anthropologique.

Pour l'heure, seules huit des seize tombes prélevées en 1996 ont été intégralement fouillées¹⁴ (fig. 14); les

premiers résultats obtenus à l'issue de la fouille sont exposés ci-dessous. On se gardera de les considérer comme définitifs, dans la mesure où nombre d'objets, vu leur dégradation, se trouvent encore en restauration actuellement. L'interprétation des formes céramiques notamment, pourrait être reconsidérée une fois l'intégralité des remontages effectuée.

Description de huit tombes à incinération fouillées en 1998

En raison du mauvais état de conservation des sépultures, nous avons jugé préférable de ne pas en montrer de plan individuel, celui-ci risquant fort d'être peu lisible vu l'important écrasement des objets. Néanmoins, les tombes sont illustrées par une reconstitution schématique de leur mode de mise en terre, telle que nous la concevons actuellement dans l'état des travaux, sur la base des observations de fouille (fig. 15). L'état de la tombe 57, trop écrasée, ne permet pas de proposer une restitution.

Tombe 52

La tombe se compose d'une urne dans laquelle on trouve les ossements d'un enfant, deux petits vases ainsi que quelques autres fragments de céramique.

L'état de conservation est relativement bon. La fosse est visible sur une profondeur de 18 cm pour un diamètre de 25 cm. Le fond est plat et les parois concaves. L'urne, un vase à col qui prend place au centre de la fosse, est fracturée mais faiblement écrasée (en restauration, non dessinée). A l'intérieur, les ossements incorporés à du sédiment très charbonneux¹⁵ reposent sur le fond. Par-dessus cet amas, une tasse (fig. 16,52B) et un petit vase à épaulement (fig. 16,52C) ont été déposés côte à côte sur le flanc. Du limon très charbonneux les remplit. A la base du col de l'urne, un niveau mêlant limon cuit et tessons de céramique scelle ce remplissage. Plusieurs des tessons sont caractéristiques et l'on reconnaît notamment une embouchure et un fragment décoré appartenant certainement à une écuelle (fig. 16,52D). Un limon argileux faiblement charbonneux contenant des esquilles d'os comble l'intérieur du col ainsi que la fosse. Sur les trois quarts du pourtour de l'urne, une poche de sédiment plus charbonneux contenant des esquilles et quelques os centimétriques, est accolée à la paroi de l'urne, depuis la base du col jusque vers le haut de la panse, comme s'il avait été déversé lors du remplissage de l'urne déjà mise en place dans la fosse.

Tombe 55

La tombe est constituée d'une écuelle contenant les ossements d'un adulte, un petit vase ainsi qu'un fragment de bord.

Cette tombe a été légèrement perturbée: le terrier qui la traverse a déplacé quelques fragments de céramique et des esquilles en dehors de l'ossuaire. Les limites du creusement de la fosse n'ont pas été observées.

L'écuelle est en assez mauvais état, en particulier son embouchure dont on n'a retrouvé qu'un seul fragment (en restauration, non dessinée). Cette écuelle est conservée in situ sur une hauteur de 8 cm et occupe une surface d'un diamètre de 30 cm. Aucun élément de couvercle ou de couverture n'a été observé. A l'intérieur, un petit vase à épaulement (fig. 16,55B) est déposé au sein des ossements. Il est fracturé et sa moitié supérieure s'est effondrée vers l'intérieur. Il contient quelques os brûlés recouverts par un fragment de rebord (fig. 16,55C) appartenant à un autre récipient. Le tout est comblé de limon argileux brun identique à celui de la couche archéologique.

Tombe 57

Le dépôt funéraire est composé des ossements d'un enfant, d'une urne, de deux vases, dont l'un n'est représenté que par quelques fragments, et d'un bracelet en bronze.

La tombe nous est parvenue en mauvais état de conservation. En plan, la fosse est plus ou moins circulaire et son diamètre atteint 30 cm. Elle est visible sur une profondeur de 13 cm. Le tassement du terrain a provoqué une déformation de ses parois. L'urne, un vase à col décoré (fig. 16,57A), très écrasé et mal conservé, repose au fond et au centre de la fosse. Elle contient des ossements pris dans du sédiment charbonneux. Un petit vase à épaulement repose sur sa panse et renferme lui aussi quelques os brûlés et charbons de bois. Un fragment de végétal brûlé (écorce?) a été retrouvé plaqué à l'intérieur de son col. Le remplissage de la fosse est constitué de limon charbonneux et d'os calcinés. On y trouve également les fragments épars d'un troisième

vase décoré (fig. 16,57C). Enfin, un bracelet de bronze est disposé au sommet de la fosse (en restauration, non dessiné).

Tombe 58

Le dépôt funéraire est constitué des ossements d'un adolescent ou adulte jeune, d'une urne, d'un vase et d'un fragment d'écuelle.

La fosse est conservée sur une profondeur de 11 cm. De forme circulaire (30 cm de diamètre), elle est caractérisée par des parois rentrantes au sud et verticales au nord. Le fond est plat.

L'urne est un vase à col décoré (fig. 16,58A), déposé sur le fond et contre la paroi sud de la fosse. Cette urne est écrasée sur elle-même (fig. 12) et une partie de son col s'est effondrée dans la fosse. Un fragment de rebord d'écuelle (fig. 16,58B) repose sur le bord de l'urne. Aucun charbon de bois n'est mêlé aux ossements qu'elle contient. Autour de ce vase, de nombreux os brûlés ainsi que des charbons de bois se mélangent au limon remplissant la fosse. A la hauteur de l'épaulement de l'urne, un petit récipient très altéré est intercalé dans ce remplissage.

Tombe 61

La tombe est formée d'une urne dans laquelle sont déposés les ossements d'un adulte et les fragments d'un petit vase.

L'état de conservation est médiocre. Les limites de la fosse d'implantation sont à peine perceptibles; néanmoins, il apparaît que le diamètre de celle-ci était à peine plus grand que celui de l'urne.

L'urne est en très mauvais état et sa partie supérieure s'est effondrée sur son contenu. Il s'agit certainement d'un vase à col. A l'intérieur, des fragments épars de céramique sont mélangés aux ossements. Quelques éléments caractéristiques indiquent qu'ils appartiennent à un petit vase à épaulement décoré. Le remplissage de l'urne est constitué de limon argileux non charbonneux semblable à la couche archéologique.

Tombe 201

La tombe est composée d'un vase contenant les ossements d'un adulte et de quelques fragments d'une écuelle.

Elle est apparue sous la forme de tessons de céramique délimitant un limon argileux brun gris avec de nombreuses inclusions de poussière d'os. L'ensemble formait un cercle de 32 cm de diamètre.

Les limites de la fosse ne sont pas lisibles, mais plusieurs indices accréditent l'hypothèse d'une fosse circulaire au diamètre à peine plus important que celui de l'urne.

L'urne, un vase biconique à quatre anses (fig. 16,201A), est entièrement écrasée sur elle-même. Elle contient exclusivement des ossements emballés dans du limon non charbonneux. Son fond présente une perforation de 3,5 cm de diamètre, qui semble avoir été aménagée intentionnellement. Aucune esquille d'os ne s'étant échappée par celle-ci, on peut supposer, soit qu'elle était obstruée par un objet n'ayant laissé aucune trace – en matériau périssable par exemple – soit qu'elle avait été déposée dans le fond de la fosse avant d'être soigneusement remplie. La majeure partie du col de l'urne est inexistante, seuls trois fragments ont été retrouvés. Les tessons d'écuelle retrouvés plaqués sous l'urne étaient déjà brisés lors de l'enfouissement.

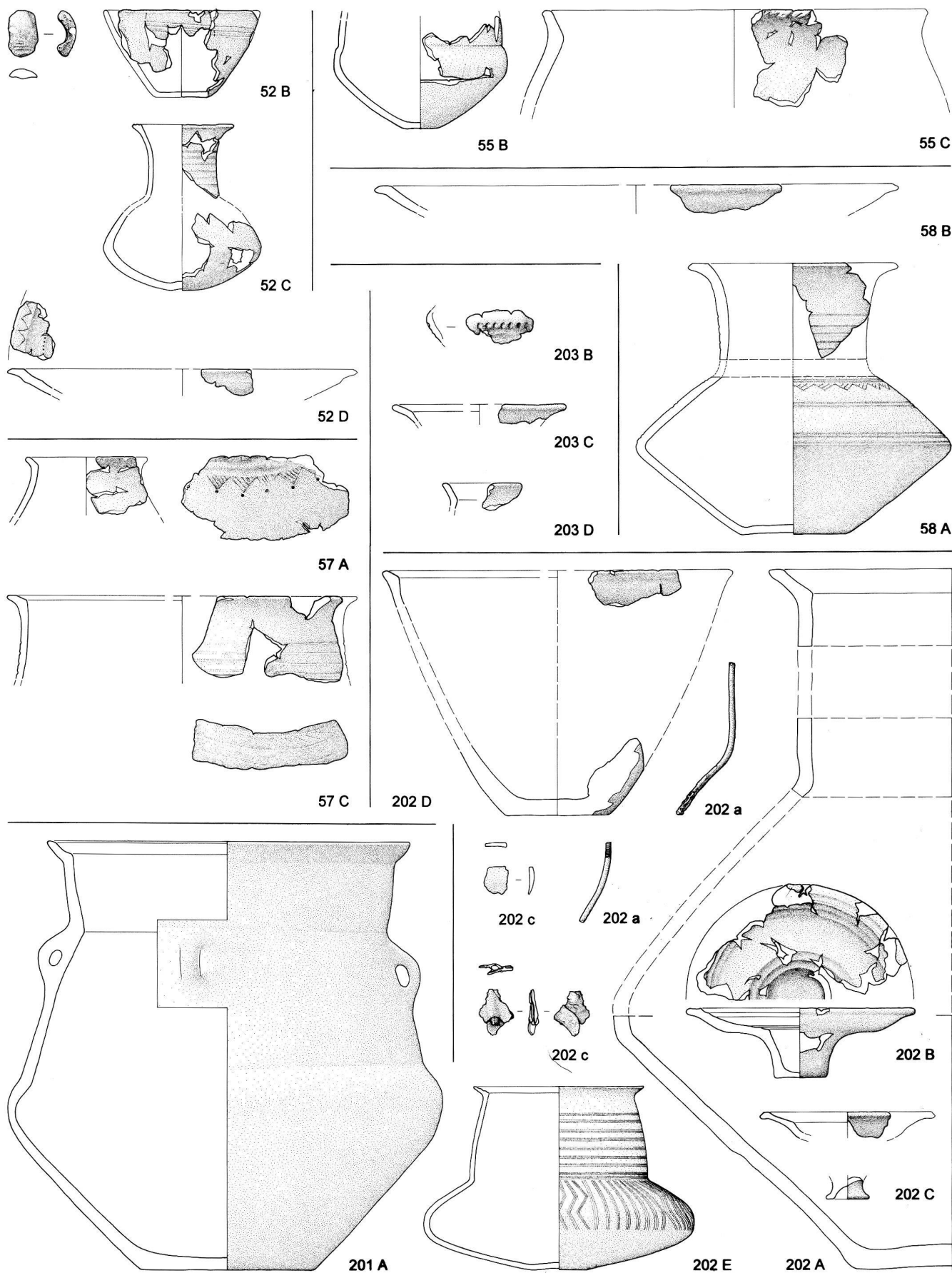


Fig. 16. Mobilier des tombes à incinération 52, 55, 57, 58, 201, 202 et 203. Ech. 1:3. Dessin A. Devaux.

Tombe 202

La tombe 202, bien conservée malgré un fort écrasement, est la plus grande et la plus riche des huit tombes fouillées. Le dépôt funéraire est constitué des ossements de probablement deux adultes, de nombreux restes de faune, d'une urne, de cinq vases (deux représentés uniquement par des fragments), de plusieurs éléments de bronze et de nodules d'ocre.

Au sommet de son remplissage, la fosse est ovale et mesure 60 cm de long pour 44 cm de large. En raison de l'important tassement du terrain, sa profondeur n'a été conservée que sur 11 cm et la forme de ses parois n'est pas déterminable avec certitude. Le fond est plat.

L'urne occupe pratiquement toute la surface de la fosse. C'est un récipient biconique à col cylindrique (fig. 16,202A), extrêmement fragmenté et écrasé sur lui-même; le col, tombé verticalement à l'intérieur, est enchâssé dans le contenu. Il repose sur une dalle de molasse altérée, installée directement sur le fond de la fosse. À l'intérieur, deux récipients sont disposés sur une importante quantité d'ossements pris dans très peu de limon non charbonneux. Le premier est une écuelle «en chapeau de cardinal» (fig. 16,202B), fracturée par l'effondrement du col. Elle occupe pratiquement toute la surface interne de l'encolure et a peut-être été déposée sur les os pour protéger ceux-ci. À côté de cette écuelle, on trouve un second récipient lui aussi fracturé par le col. La mauvaise conservation et le nombre réduit de tessons n'ont pas permis le remontage intégral, on reconnaît toutefois une coupelle à pied conique creux (fig. 16,202C).

Seize éléments en bronze ont été prélevés dans la totalité de l'amas osseux. On y reconnaît deux fragments de tige d'épingle (202a), plusieurs fragments d'anneaux et deux fragments de plaque (fig. 16,202c). La fragmentation et la dispersion de ces éléments de parure font penser qu'ils ont été ramassés avec les ossements sur le bûcher. Au sud de la fosse, on trouve deux autres vases imbriqués. Ils se sont effondrés en partie sur le haut de la panse de l'urne. Le premier est très mal conservé, néanmoins plusieurs indices démontrent qu'il s'agit d'un récipient ouvert de type écuelle (fig. 16,202D), déposé à l'envers sur le second récipient. Ce dernier, brisé mais bien conservé, est un petit vase à épaulement décoré (fig. 16,202E). La détérioration de ces céramiques est en partie due à une perturbation ancienne, au voisinage de laquelle quelques petits tessons d'un troisième vase ont été retrouvés. Le sédiment qui recouvrait et remplissait ces offrandes est identique au remplissage sommital de la fosse et ne contenait ni ossement ni charbon de bois.

Tombe 203

La tombe 203 est la seule incinération en pleine terre des huit tombes fouillées. Elle est composée des ossements d'un enfant, de deux récipients et de deux fragments d'embouchure.

La fosse est conservée sur une profondeur de 13 cm. À l'apparition, elle présente une forme ovale de 24 cm sur 32 cm. Malgré des limites diffuses, on reconnaît des parois concaves et un fond relativement plat.

Le fond de la fosse est tapissé d'un lit d'os brûlés, sur lequel deux récipients sont déposés côte à côte. Le premier, pratiquement dissous, n'est pas identifiable (203A). Pour le second, un fragment d'épaule bien conservé permet de reconnaître un petit vase à épaulement (fig. 16,203B). Au nord de ces deux récipients, on trouve les fragments isolés de deux embouchures distinctes. La pâte de la première (fig. 16,203C) fait penser qu'il s'agit d'un vase, différent des récipients 203A et B. La seconde (fig. 16,203D) pourrait appartenir au récipient 203A. Du limon

argileux charbonneux et des os brûlés comblent le reste de la fosse.

Insertion chronologique et comparaisons

Ces huit incinérations de Delémont ne renferment que peu d'objets de parure, ce qui implique une datation typologique sur la base de la céramique. Celle-ci forme un ensemble relativement original car elle comprend aussi des récipients assez rares dans les ensembles du Bronze final palafittique, on pense par exemple à l'écuelle «en chapeau de cardinal» et à la coupelle de la tombe 202, au vase biconique à quatre anses de la tombe 201, ou encore au profil général souvent anguleux des vases à épaulements et des vases à col.

Néanmoins, la plupart des céramiques de Delémont-En La Pran trouvent au moins un parallèle au sein du mobilier de la couche 3 d'Hauterive NE-Champréveyres¹⁶ qui demeure la référence pour le Hallstatt B1 ancien de Suisse occidentale, datée par dendrochronologie entre 1054 et 1037 av.J.-C. De plus, le décor de fines stries et de chevrons de la tige d'épingle (202a) apparaît fréquemment sur les épingles des stations littorales suisses, et en particulier sur celles de Champréveyres¹⁷. On peut donc avancer l'hypothèse, dans l'état actuel de la recherche, que la fréquentation du cimetière de Delémont-En La Pran est, en partie du moins, contemporaine des palafittes de Suisse occidentale et remonte au Hallstatt B1. Cette première insertion chronologique sera vraisemblablement affinée au terme de la fouille des 32 autres tombes que comprend le cimetière.

Anthropologie et pratiques funéraires

La fouille et l'étude de cet ensemble (par Mustapha Elyaqine¹⁸) sont menées selon l'approche et les méthodes actuelles de la paléanthropologie funéraire appliquées aux nécropoles à incinérations. Cette approche, associant l'anthropologie et l'archéologie, vise à comprendre les gestes et rituels funéraires de la population et à restituer ses caractéristiques biologiques¹⁹.

Les huit tombes fouillées correspondent à l'incinération de:

- *cinq adultes*: un sujet plutôt jeune et assez robuste (55), un autre relativement âgé (61), un gracieux d'âge moyen (201) et deux gracieux jeunes (202).
- *trois immatures*: un enfant d'environ 1 an (52), un enfant de la classe d'âge 5–9 ans (57) et un autre d'âge indéterminé (203)
- *un adolescent ou adulte jeune* (58).

L'état de fragmentation des os du bassin interdit toute détermination du sexe des adultes et l'approche qui

consiste à en tenter une estimation d'après le degré de robustesse relative des squelettes doit englober l'intégralité de la «population».

A ce stade de l'étude, certains résultats peuvent d'ores et déjà être considérés comme acquis. Ils concernent les paramètres qui, dans l'échantillon étudié (huit tombes sur quarante et une), manifestent une variabilité. Il en est ainsi pour le type d'incinération: les sépultures sont pour la plupart individuelles mais une sépulture double probable a été mise au jour (202). De même, les squelettes n'ont pas tous fait l'objet d'une mise en urne; la sépulture 203 est, en effet, en pleine terre. La quantité d'os récoltée sur le bûcher varie chez les sujets adultes (246 g, 452,1 g, 498,9 g, 723,7 g et 1247,8 g pour la sépulture présumée double)²⁰. Les urnes sont fortement écrasées sauf la 52, qui ne l'est que faiblement, et la 61, dont le contenu n'a été endommagé que dans sa partie supérieure. La répartition des différentes régions anatomiques dans ces deux urnes laisse penser que le dépôt n'a pas eu lieu selon un ordre préférentiel; il n'est cependant pas exclu que cette variation reflète une différence de traitement liée à l'âge au décès. Les seules manifestations de pathologies relevées jusqu'à présent consistent, d'une part, en de rares et légers remaniements arthrosiques vertébraux (61 et 202) et d'autre part, en une résorption alvéolaire observée sur un fragment de maxillaire et qui témoigne de la perte *ante mortem* de la dent correspondante (61).

Le mobilier d'accompagnement fournit également une illustration de la diversité des pratiques funéraires. Il varie, en effet, d'une part, en qualité et en quantité, et d'autre part, dans son emplacement par rapport aux ossements: à l'intérieur de l'urne et dans la couche d'ossements (55 et 61) ou sur cette couche (52), dans la couche d'ossements de l'incinération en pleine terre (203), à l'extérieur de l'urne (57, 58 et 201) ou à la fois à l'extérieur et à l'intérieur de l'urne (202).

Par ailleurs, plusieurs fragments osseux ne sont pas rattachés à l'homme. Ceux mis au jour dans l'urne 202 attestent la richesse de cette sépulture en éléments de faune brûlés²¹.

D'autres données sont invariables dans l'échantillon et la suite de l'étude permettra de vérifier s'il s'agit de constantes qui caractérisent le rituel funéraire: le défunt est incinéré à l'état de cadavre. La température de crémation est de l'ordre de 800°, avec cependant une importante hétérogénéité dans le cas de la sépulture 202. Si le dépôt dans l'urne n'est pas exhaustif du point de vue quantitatif, les quatre régions anatomiques – le crâne, le tronc, les membres supérieurs et les membres inférieurs – sont, le plus souvent, représentées dans la quantité déposée. Les trois tombes d'enfants (52, 57 et 203) présentent, au sein de l'espace funéraire, une proximité qui pourrait correspondre à une «zone réservée aux imma-

tures». La tombe de l'adolescent ou adulte jeune (58) n'est pas très loin de ce «regroupement». A l'inverse des ossements d'adultes, ceux des trois enfants n'ont pas fait l'objet d'un tri préalablement à leur mise en urne comme en témoigne l'abondance de cendres et de charbons de bois qui les accompagnent. Le cas de la tombe 58 est, à cet égard, particulier. En effet, une partie des ossements a été soigneusement triée et mise dans l'urne (62,8% du poids total). Cette fraction comporte la totalité du crâne et du tronc (vertèbres et côtes) et une partie des membres. Le reste des ossements n'est pas trié et a été déposé autour de l'urne avec du charbon de bois et un récipient.

La présence du mobilier d'accompagnement peut être considérée comme systématique si l'on admet que les tessons d'écuille retrouvés à l'extérieur de l'urne 201 avaient cette fonction.

Conclusion

La fouille extensive du vaste gisement de Delémont-En La Pran aura entraîné la mise au jour de toute une succession d'occupations anciennes, au cœur de cette petite plaine alluviale. La découverte la plus exceptionnelle demeure le cimetière Bronze final avec ses quarante tombes à incinération, et les structures périphériques qui lui sont associées. Ce n'est toutefois pas l'unique intérêt du site. La fréquentation de celui-ci depuis le Bronze ancien jusqu'au Moyen Age, revêt une importance toute particulière: elle permet d'inscrire la nécropole dans un continuum archéologique. De plus, les époques du Bronze ancien et moyen, ainsi que celle du Hallstatt demeurent encore largement sous-représentées en territoire jurassien, malgré les investigations récentes sur l'A16. Les découvertes faites à Delémont contribuent donc à combler ces lacunes.

L'étude d'un tel ensemble s'avère toutefois complexe: l'absence de stratification de la couche archéologique dans la plupart des cas nous oblige à intégrer l'ensemble des données (typologie des structures, du mobilier, datations absolues, analyse spatiale, raccords et remontages, etc.) afin d'obtenir une image cohérente de chaque occupation. Toutefois, bien que l'étude n'en soit encore qu'à ses débuts, il est permis d'avancer quelques hypothèses en vue d'une interprétation plus globale du site.

A l'Age du Bronze, la vocation funéraire et rituelle du site ne fait aucun doute: la présence d'un cimetière à incinérations, mais aussi des nombreuses concentrations d'objets archéologiques, interprétés pour l'heure comme dépôts votifs, en sont le témoignage. Cette vocation semble perdurer durant le Hallstatt, si l'on se base sur l'interprétation également en terme de dépôts des vestiges retrouvés dans les comblements de chenaux. Pour la période de La Tène, l'existence d'un, voire de deux bâti-

ments de petites dimensions, ainsi que de plusieurs grands fossés de parcellaire indique un changement de fonction du site. Les vestiges attribués à cette période sont davantage de type domestique ou artisanal. Pendant le Haut Moyen Age, de même qu'à l'époque romaine, le site devient probablement une aire agricole. La présence de fossés de parcellaire et/ou de drainage, les fréquentes traces de brûlis dans les structures témoignent de pratiques culturelles au cœur d'un terroir lié sans doute au village du Haut Moyen Age de Develier JU-Courtételle²², situé à moins d'un kilomètre de distance

Nicole Pousaz
Michel Guélat
Karine Marchand
Office du patrimoine historique
Section d'archéologie
Hôtel des Halles
2900 Porrentruy

Mustapha Elyaqtime
Laboratoire d'Anthropologie des Populations du Passé
UMR 5809 du CNRS – Université Bordeaux I
Avenue des Facultés
33405 Talence (France)

Notes

- 1 La Section d'archéologie, placée sous la responsabilité de M.F. Schifferdecker, fait partie de l'Office du patrimoine historique du canton du Jura, dirigé par M.M. Hauser. Ce service dépend du Département de l'éducation.
- 2 Editée conjointement par l'Office du patrimoine historique et la Société jurassienne d'Emulation, la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne comprend actuellement neuf volumes dont huit sont directement consacrés à des sites découverts et fouillés lors de la construction de la Transjurane.
- 3 C. Masserey et al., Archéologie et Transjurane. Sondages dans la vallée de Delémont et en Ajoie, 1989. Porrentruy 1990, polycopié; P.-A. Borgeaud et P. Paupe, Archéologie et Transjurane 41. Sondages sur les sections 3 et 6 communes de Courtedoux, Porrentruy et Delémont, 1995. Porrentruy 1996, polycopié.
- 4 La direction des travaux de terrain a été assumée par N. Pousaz secondée successivement par P. Taillard, M. Betschart, C. Deslex et L. Frei ainsi que par M. Guélat, responsable de l'étude géologique. L'équipe de terrain était composée d'archéologues et de techniciens de fouilles, épaulés périodiquement par des étudiants. Comme son effectif a parfois atteint plus de 50 personnes, il nous est ici impossible de les citer nommément. Qu'ils soient cependant tous remerciés de leur engagement et de leurs efforts, qui ont permis de mener à bien une fouille accomplie souvent dans des conditions météorologiques pénibles.
- 5 Suite à la découverte des premières urnes cinéraires de l'âge du Bronze, un arrangement put être trouvé avec le service des Ponts et Chaussées du Canton du Jura, qui permit aux archéologues de fouiller l'intégralité du site, en respectant toutefois un calendrier et un découpage du terrain imposés par les ingénieurs. Cette coordination des travaux archéologiques et autoroutiers a autorisé l'ouverture à la circulation du tronçon Porrentruy-Delémont, avec une sortie provisoire, à la date fixée initialement, à savoir le 13 novembre 1998.
- 6 Os aimablement déterminé par M.L. Chaix, du Muséum d'histoire naturelle de Genève. Une tentative de datation au radiocarbone a échoué par manque de collagène.
- 7 GrA-9142: 10920±70 BP; GrA-9158: 11470±70 BP; Ua-13732: 11230±100 BP; Ua-13733: 10620±115 BP.
- 8 Une datation au C14 de ces charbons a donné le résultat suivant: GrA-9159: 3200±50 BP, soit 1516–1414 BC cal. 1 sigma. La calibration des dates s'est faite au moyen du programme de l'Université de Washington (version 3.0.3).
- 9 Ua-13736: 3500±50 BP, soit 1920–1732 BC cal. et 1725–1687 BC cal. 1 sigma.
- 10 Analyse palynologique de limons organiques en cours, réalisée par M^{me} A.-M. Rachoud-Schneider. Une première interprétation rattacherait les spectres polliniques de ces dépôts au Subboréal.
- 11 Il s'agit encore d'un chiffre provisoire: en effet, les coffrages ne sont à l'heure actuelle pas tous fouillés. Le prélèvement des sépultures ayant été opéré à partir de leur niveau d'apparition, qui se matérialisait généralement par une simple tache de limon brun plus ou moins charbonneux, il n'est pas impossible que certains des prélèvements s'avèrent renfermer un autre type de structure (trou de poteau, petite fosse voire dépôt de céramique).
- 12 Faute de trouver rapidement un anthropologue spécialisé dans les incinérations, la fouille de la première série de tombes, découvertes en 1996, n'a pu débuter qu'en 1998. Leur stockage prolongé n'a entraîné aucune dégradation supplémentaire.
- 13 Les techniques de dégagement et de consolidation ont été développées grâce à l'aimable collaboration de M^{me} N. Ducatel, professeur de conservation-restauration à l'Ecole Supérieure des Arts Appliqués de La Chaux-de-Fonds, au cours d'un stage organisé pour la première volée d'étudiants, en janvier 1998. M.C. Michel, directeur du Laboratoire de conservation du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne nous a également prodigué de précieux conseils, pour le traitement des objets les plus délicats.
- 14 La fouille de ces premières tombes à incinération a été accomplie par M. Elyaqtime et K. Marchand principalement.
- 15 La datation d'un charbon provenant de ce sédiment a donné le résultat suivant: Ua-13735: 2910 ±90 BP, soit 1257–934 BC cal. 1 sigma.
- 16 M.-A. Borrello, Hauterive-Champréveyres, 7. La céramique du Bronze final, zones A et B. Archéologie neuchâteloise 15. Saint-Blaise 1993.
- 17 A.-M. Rychner-Faraggi, Hauterive-Champréveyres, 9. Métal et parure au Bronze final. Archéologie neuchâteloise 17. (Saint-Blaise 1993).
- 18 Associé au Laboratoire d'Anthropologie des Populations du Passé, UMR 5809 du CNRS – Université Bordeaux I, Avenue des Facultés, 33405 Talence (France) et à l'Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (Rabat, Maroc).
- 19 H. Duda, L'étude des sépultures à incinération. In: Nécropoles à incinération du Haut-Empire. Rapports archéologiques préliminaires de la région Rhône-alpes. Lyon 1987; H. Duda, La nécropole du Peyrou à Agde (Hérault). Etude anthropologique. In: A. Nickels/G. Marchand/M. Schwaller, Agde, la nécropole du Premier Age du fer. Revue Archéologique de Narbonnaise, suppl. 19, 459–472. Paris 1989.
- 20 Ces chiffres, donnés à titre indicatif, sont susceptibles d'être revus à la hausse au terme du tamisage de l'intégralité du sédiment.
- 21 L'étude de ces ossements a été confiée à Mme C. Olive, du Muséum d'histoire naturelle de Genève. La détermination est en cours.
- 22 Habitats médiévaux dans le Jura. HA 118–119, 1999, 47–113.