Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande

Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise

Band: 53 (1992)

Artikel: Echandens-La Tornallaz (VD, Suisse) : habitats protohistoriques et enceinte médiévale

Autor: Plumettaz, Nicole / Bliss, Dominique Robert / Porro, Marcello

Kapitel: IV: Bronze final

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-835414

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: 06.07.2025

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

IV. BRONZE FINAL

Un matériel important, en relation avec de nombreuses structures, atteste l'existence de deux occupations, au Bronze final I et au Bronze final IIIa.

Stratigraphiquement, les deux niveaux sont localisés dans la couche 3 (supra p. 16). Ils n'étaient pas clairement séparés mais l'impact de l'homme sur le terrain, observé par analyse micromorphologique, n'est pas le même à la base et au sommet de cette couche (supra p. 24). En outre les occupations ont pu être distinguées sur le plan horizontal par le mobilier.

Le niveau ancien (B. F. I) était limité au sud du grand empierrement sud-est (infra p. 58). Dans cette zone, la couche 3 était peu épaisse et le niveau B. F. I n'était conservé que dans les structures excavées (fosses, trous de poteau). Hors de ces structures se trouvaient quelques assemblages de pierres et un mobilier rare.

Le niveau récent (B. F. IIIa) était représenté principalement au nord de l'empierrement sud-est. La couche archéologique variait d'épaisseur dans cette zone, selon la topographie, de 5 cm dans les parties élevées du site à 60 cm dans les endroits les plus bas.

1. MOBILIER

1. 1. MÉTHODOLOGIE

Le mobilier attribué au Bronze final comprend essentiellement de la céramique, à laquelle s'ajoutent quelques objets en terre cuite, en bronze et en pierre.

32'239 tessons de céramique ont été recueillis dans la couche 3 et seules 973 pièces ont pu être étudiées.

L'approche descriptive de ce matériel est basée sur des critères concernant la pâte (analyse technique), le profil des récipients (analyse morphologique) et le décor (analyse sémiologique). La terminologie employée s'inspire des travaux de V. Rychner[1] et M. Borello[2] (fig. 26).

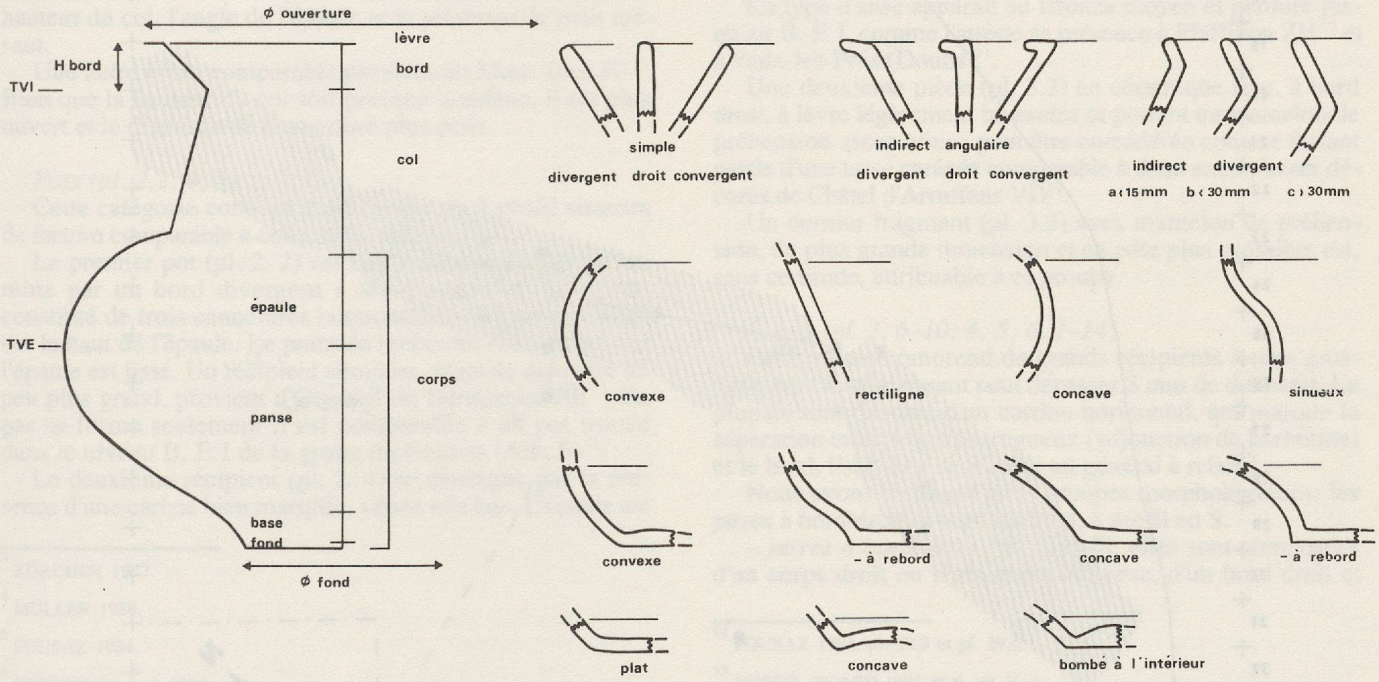


Figure 26: Vocabulaire descriptif employé dans l'analyse de la céramique.

[1] RYCHNER 1979.

[2] BORELLO 1986.

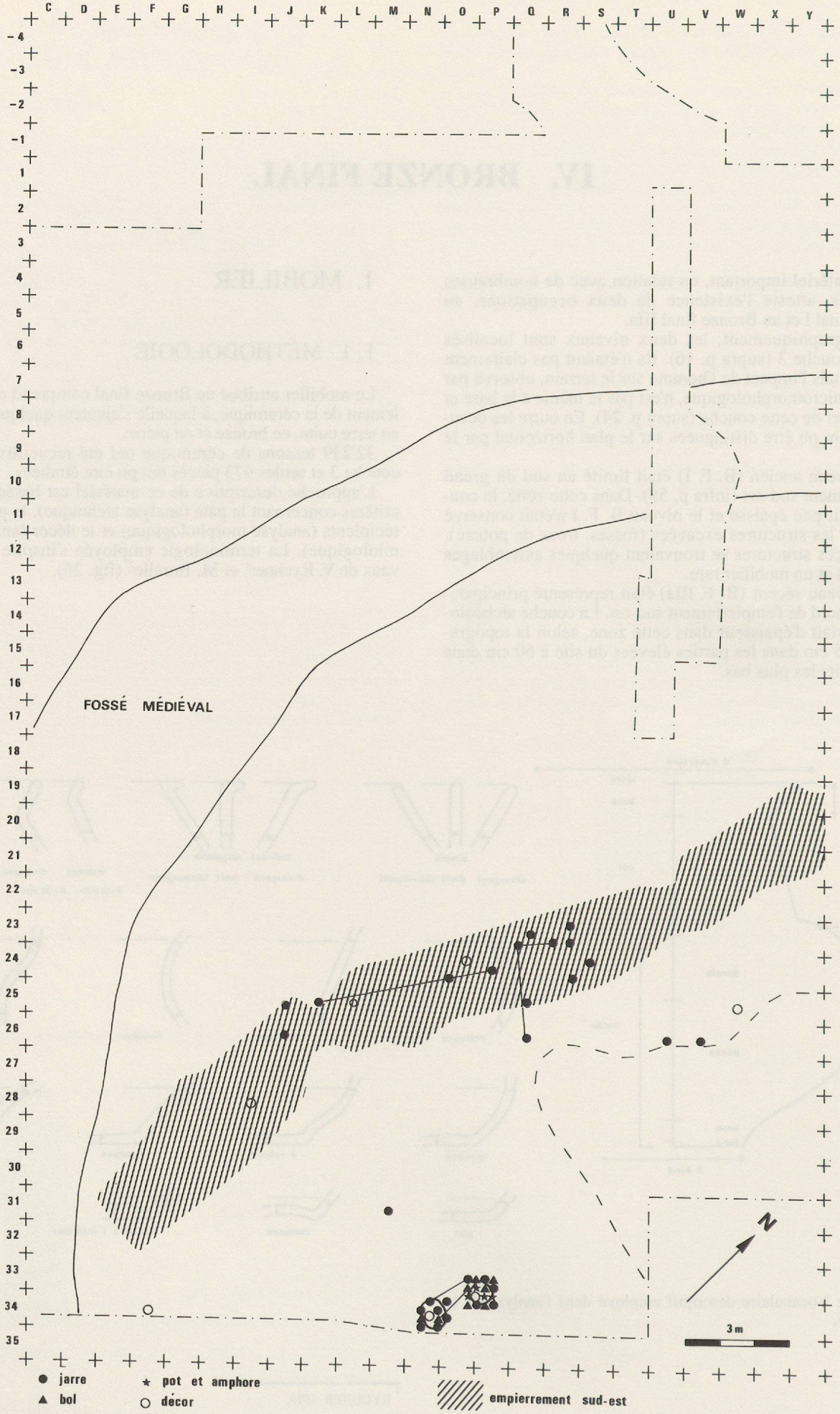


Figure 27: Carte de répartition de la céramique par type du Bronze final I.

1. 2. BRONZE FINAL (BRONZE D)

1. 2. 1. Mobilier céramique (pl. 2–7)

L'ensemble céramique du B. F. I est constitué de pièces recueillies principalement dans les fosses P33 et N34 (infra p. 56) et dans l'empierrement sud-est (fig. 27). Si les tessons provenant des fosses étaient in situ, ceux de la base de l'empierrement se trouvaient en position secondaire, en partie mêlés au mobilier du B. F. IIIa.

L'intérêt de cet ensemble vient du fait qu'il est en accord avec une date C14 (1494/1264 av. J.-C.), et qu'il est lié à un habitat et une sépulture. Notons en effet que cette période est encore souvent difficile à définir typologiquement par rapport à la fin du Bronze moyen, comme le montrent les sites de Pfäffikon ZH[3] (fin B.M.–B.F.) et du Mont Terri JU (fin B.M.)[4]. Parmi les autres sites de comparaison plusieurs présentent, sans bons repères stratigraphiques, un matériel mélangé appartenant à ces deux périodes ou plus : Châtel d'Arruffens VD[5] (B.M.–B.F. I et IIa), Gigny (Jura)[6] (B.A.–B.M. –B.F. I–IIa), Oberwil im Simmental BE–Zwergliloch III[7] (B.M. –B.F. I). Dans les régions avoisinantes d'Echandens, hormis les sites funéraires, deux sites d'habitat présentent un matériel attribué avec certitude au B.F. I, il s'agit de Vaux-les-Prés (Doubs, F)[8] et de Lausen BL[9].

"Amphore" (pl. 2.3)

Un fragment en céramique fine et de pâte uniformément rouge a été attribué à une amphore. Ce récipient, dont le corps était sans doute ventru, présente une épaule haute, presque horizontale et un col légèrement divergent qui se termine par une lèvre faiblement biseautée. Une cannelure entraîne la naissance d'un léger ressaut en haut de l'épaule.

Des comparaisons ont été faites avec certaines amphores du site protohistorique de Châtel d'Arruffens VD. Une en particulier[10] montre de remarquables similitudes avec celle d'Echandens, en ce qui concerne le diamètre d'ouverture, la hauteur du col, l'angle de l'épaule et la présence du petit ressaut.

Une autre pièce comparable provient du Mont Terri JU[11]. Bien que la hauteur du col soit presque la même, il est plus ouvert et le diamètre de l'ouverture plus petit.

Pots (pl. 2.2, 4, 5)

Cette catégorie contient deux récipients à profil sinueux de facture comparable à celle de l'amphore.

Le premier pot (pl. 2. 2) est faiblement caréné et se termine par un bord divergent à lèvre arrondie. Le décor, constitué de trois cannelures horizontales de 4 mm, se situe sur le haut de l'épaule. Le point de rencontre entre le bord et l'épaule est lissé. Un récipient similaire, mais de diamètre un peu plus grand, provient d'Oberwil im Simmental BE[12]. De par sa forme seulement il est comparable à un pot trouvé dans le niveau B. F. I de la grotte du Gardon (Ain, F)[13].

Le deuxième récipient (pl. 2. 4) se distingue par la présence d'une carène bien marquée, située très bas. L'épaule est donc importante et entièrement recouverte de grandes cannelures horizontales profondes (8–10 mm). Le bord ou col, cassé, est divergent. Deux fragments de pots de Châtel d'Arruffens VD[14] montrent un profil semblable (cannelures horizontales et carène) et deux exemplaires comparables du B. F. I ont été reconnus à la grotte du Gardon (Ain, F): le premier est un petit récipient fragmenté (non-publié) couvert de cannelures horizontales; le second[15], à col, est semblable par sa forme uniquement, car les cannelures verticales de son décor ne se retrouvent pas à Echandens. Citons deux autres pièces provenant de tombes, Haguenau–Kirchlach, tumulus 68[16] et Haguenau–Kurzgeländ (Bas-Rhin, F), tumulus 21[17] (Bronze récent) qui présentent une forme analogue.

Un troisième fragment (pl. 2. 5) de facture plus grossière, décoré de trois cannelures, semble aussi appartenir à un pot.

Bols (pl. 2.7, 8 et 3.1, 5)

Ces récipients, qui varient beaucoup dans leur dimension, sont tous constitués d'une pâte de qualité moyenne. Bien que très érodée, leur surface semble irrégulière et ne présente pas de décor.

Les bords sont tous simples, droits ou légèrement divergents, finissant par une lèvre plate ou ronde, simple ou épaissie. Comme aucun bol n'est complet, nous ne pouvons pas parler plus précisément de la forme du corps. Seul un fragment de panse semble appartenir à un bol ou à un pot légèrement caréné (pl. 3. 5).

Chronologiquement, cette forme à bord simple ne semble pas apparaître avant le B. F. I. Elle est attestée dans des sites de cette période comme Vaux-les-Prés (Doubs, F)[18] et à la grotte du Gardon (Ain, F)[19].

Tasses (pl. 3.2–4)

Ce groupe est représenté par un premier fragment (pl. 3.4) de récipient en céramique assez fine, rouge et bien lissée. Le bord, simple divergent, se termine par un bourrelet biseauté interne, d'où part une anse en X de section plate.

Ce type d'anse apparaît au Bronze moyen et perdure jusqu'au B. F. I, comme l'atteste sa présence à Pfäffikon ZH[20] et à Vaux-les-Prés (Doubs)[21].

Une deuxième pièce (pl. 3.2) en céramique fine, à bord droit, à lèvre légèrement biseautée et portant un mamelon de préhension assez mince peut être considérée comme faisant partie d'une tasse carénée comparable à deux exemplaires décorés de Châtel d'Arruffens VD[22].

Un dernier fragment (pl. 3.3) avec mamelon de préhension, de plus grande dimension et en pâte plus grossière est, sans certitude, attribuable à ce groupe.

Jarres (pl. 3. 6–10; 4; 5; 6. 1–14)

Cette classe comprend de grands récipients à pâte grossière dont le dégraissant peut dépasser 3 mm de diamètre. La plupart sont décorés d'un cordon horizontal, qui marque la séparation entre le corps, rugueux (adjonction de barbotine) et le bord, lissé. Les bases sont en général à rebord.

Nous avons distingué trois groupes morphologiques: les jarres à bord droit, à bord rentrant, à profil en S.

– *jarres à bord droit* (pl. 3. 6–8): elles sont composées d'un corps droit ou légèrement convexe, d'un bord droit et

[3] ZÜRCHER 1977.

[4] MÜLLER 1988.

[5] POUSAZ 1984.

[6] PETREQUIN et al. 1988.

[7] OSTERWALDER 1971.

[8] PETREQUIN et URLACHER 1967.

[9] MARTIN 1963.

[10] POUSAZ 1984, pl. 41. 2.

[11] MÜLLER 1988, Taf. 1. 1.

[12] OSTERWALDER 1971, Taf. 51. 1 et p. 45.

[13] VORUZ, BUARD 1991 et al., pl. IV. 6.

[14] POUSAZ 1984, pl. 28,9 et pl. 29,6.

[15] VORUZ, BUARD 1991 et al., pl. V. 4.

[16] UNZ 1973, Taf. 25. 11.

[17] UNZ 1973, Taf. 29. 2.

[18] PETREQUIN et URLACHER 1967, fig. 5. 1,2.

[19] VORUZ et al. 1991, pl. V. 7.

[20] ZÜRCHER 1977, Abb.6.19,20,24,33.

[21] PETREQUIN et URLACHER 1967, fig. 6. 5.

[22] POUSAZ 1984, pl. 30. 2,5.

d'une lèvre plate ou biseautée, épaissie à l'extérieur, et décorée d'impressions digitales.

Le seul exemplaire bien identifiable (pl. 3. 6) possède deux mamelons de préhension à impressions digitales, intégrés au cordon. Cet élément est de tradition typiquement Bronze moyen. Une pièce semblable, bien que sans lèvre décorée, provient de Châtel d'Arruffens VD[23].

Un autre fragment (pl. 3. 8) porte, sur la lèvre, les traces d'un mamelon horizontal qui a été arraché.

– *jarres à bord rentrant* (pl. 3. 9,10; 4; 5. 1–3): elles ont la panse convexe et le bord dans le prolongement de la courbe. La lèvre, éversée ou épaissie n'est pas décorée.

Un premier exemplaire correspondant à ce profil est un très grand récipient (pl. 4) qui peut être mis en relation avec une jarre de Châtel d'Arruffens VD[24].

Un deuxième (pl. 5. 3) de facture plus fine et de plus petite dimension n'a pas de cordon. Un profil identique a été reconnu à Lausen BL[25].

Quatre autres fragments de bords (pl. 3. 9,10 et 5. 1,2) peuvent être rattachés à ce groupe; deux ont un cordon lisse de section triangulaire et un autre porte un cordon imprimé au doigt.

– *jarres à profil en S* (pl. 5. 4,5 et 6. 1,2):

Le bord de ces récipients à lèvre plate et épaissie vers l'extérieur, est droit ou légèrement divergent, marquant un changement de direction par rapport au corps convexe.

Trois fragments portent un cordon avec impression digitale, un exemple présente une lèvre imprimée au doigt et trois autres n'ont aucun décor.

Des fragments de jarres à profil en S comparables ont été retrouvés à Lausen BL[26].

Si les jarres droites paraissent encore de tradition Bronze moyen, les jarres à bord rentrant et celles à profil en S annoncent déjà les formes du Bronze final caractérisées par un bord formant un angle bien marqué avec le corps.

Reconnus comme traits typiques de la céramique grossière du B. M., la lèvre plate épaissie et le jeu des surfaces lisses et rugueuses semblent perdurer encore au B. F. I comme l'attestent plusieurs sites de cette période parmi lesquels Lausen BL[27] et Vaux-les-Prés (Doubs, F)[28].

Autres décors (pl. 6. 15–18 et 7. 1–3)

Quatre fragments de céramique décorés verticalement au peigne et trois fragments dont la surface présente des séries de traces d'ongles, représentent des éléments caractéristiques du B. M. et du B. F. I[29]. On rencontre, en effet, des exemples similaires, à Pfäffikon ZH[30], au Mont Terri JU[31], à Gigny (Jura, F)[32] et à la grotte du Gardon (Ain, F)[33].

Conclusion

L'analyse de cet ensemble céramique laisse apparaître une importante tradition Bronze moyen dans les formes (jarres à bords droits, lèvres plates épaissies, anses en X, mamelon de préhension intégré au cordon) et les décors (traces verticales au peigne, séries d'empreinte à l'ongle, jeu des surfaces lisses et rugueuses), en association avec quelques éléments caractéristiques du début du Bronze final (cannelures).

[23] POUSAZ 1984, pl. 7. 1.

[24] POUSAZ 1984, pl. 10. 1.

[25] MARTIN 1963, Abb. 17. 3.

[26] MARTIN 1963, Abb. 16. 4,5 et 18. 6.

[27] MARTIN 1963.

[28] PETREQUIN et URLACHER 1967.

[29] OSTERWALDER 1971, p. 46.

[30] ZÜRCHER 1977, Abb. 7. 6,8 et 5. 29.

[31] MÜLLER 1988, Taf. 2. 45–50.

[32] PETREQUIN et al. 1988.

[33] VORUZ, BUARD et al. 1991, pl. III. 9.

1.2.2. Mobilier métallique de la tombe à incinération (pl. 8)

La tombe (infra p. 56) contenait deux épingles à tête de pavot et un bracelet torsadé. Les épingles ont subi des déformations dues au feu.

La première *épingle* (pl. 8.2), la mieux conservée, présente une tête décorée de deux degrés dans sa partie inférieure et supérieure, et d'une série de traits verticaux autour de la partie médiane. Cette épingle fait partie de la forme IIIB de A. Beck[34]. Le diamètre de la tête mesure 3 cm, ce qui correspond aux plus grands exemplaires de la forme IIIB à deux degrés dont la taille varie entre 1,8 et 3 cm.

L'ornementation de la tige est constituée d'un ensemble de côtes (neuf avant la fracture) qui débute par de petits traits verticaux, suivis d'une côte lisse et d'une côte à petits traits verticaux, et ainsi de suite. Le deuxième fragment de cette épingle est orné de quatre côtes et se termine par de petits traits verticaux.

La tête de la seconde épingle (pl. 8.3) est tout à fait semblable à la précédente à l'exception de son plus petit diamètre (2 cm). Les deux fragments de la tige ne portent aucun décor et devaient ainsi provenir de la partie en dessous de la zone décorée. Mis ensemble ils mesurent 26,3 cm, ce qui indique que l'épingle dépassait sans doute 30 cm.

Les épingles de forme IIIB à deux degrés ne sont pas très abondantes en Suisse : Auvernier NE[35], Wangen BE et dans le canton de Zürich, à Schwamendingen et Wipkingen[36].

Le *bracelet* (pl. 8.1) est entièrement torsadé à l'exception des parties qui précèdent les bouts enroulés, qui sont lisses. Ce type de bracelet est réparti au nord-est du Plateau suisse et dans la région du lac de Neuchâtel[37] mais est aussi connu au sud de l'Allemagne, en Alsace et dans l'est de la France[38]. Deux tombes à incinération de Egg ZH et Glattfelden ZH[39] ont livré une association d'épingles à tête de pavot et de bracelets torsadés à bouts enroulés.

Le mobilier de la tombe est caractéristique d'une sépulture féminine, comme le confirme l'analyse des ossements calcinés (infra. p.101).

Les épingles à tête de pavot permettent de placer cette incinération au B. F. I. Le bracelet ne fournit pas d'éléments chronologiques précis car il se rencontre déjà au B. M. III (Bronze C)[40].

La découverte de la sépulture d'Echandens permet d'élargir la zone de répartition des épingles à tête de pavot de forme IIIB qui était auparavant circonscrite entre le lac de Neuchâtel, le Haut-Rhin et le Haut-Danube[41].

1.2 3. Conclusion

Ce premier groupe d'objets en céramique et en bronze se présente comme un ensemble typologique homogène du Bronze final I. Une date C14 (1494/1264 av. J.-C.), prise sur des charbons de bois provenant d'un trou de poteau, paraît en accord avec cette datation relative. Elle permet de confirmer la position chronologique du matériel au début du B. F. I, puisque cette phase est située entre 1400 et 1300 av. J.-C. par les datations absolues[42]. Ce caractère ancien est en

[34] BECK 1980, Taf. 70.

[35] RYCHNER 1979, pl. 82. 9.

[36] BECK 1980, Taf. 12. 1 et 42. 5,7.

[37] PASZTHORY 1985, Taf. 43 et p. 111.

[38] BECK 1980, Taf. 43 et p. 112.

[39] BECK 1980, Taf. 15A et 11B.

[40] BECK 1980, p. 95.

[41] BECK 1980, Taf. 70.

[42] VORUZ 1989.

accord avec le mobilier céramique qui présente une forte tradition Bronze moyen et qui permet de confirmer ainsi la continuité typologique qui existe entre le Bronze moyen et le début du Bronze final[43].

Le matériel d'Echandens, bien cadré typologiquement, enrichit ainsi nos connaissances sur la céramique domestique du B. F. I en Suisse romande. Il peut être mis en relation chronologique avec deux sites de la région vaudoise:

Le site de hauteur de Châtel d'Arruffens[44] présente un riche mobilier appartenant à plusieurs périodes, sans que celles-ci aient été différenciées stratigraphiquement et typologiquement. De nombreux parallèles sont néanmoins apparus dans la céramique, attestant la contemporanéité d'une des occupations de Châtel d'Arruffens avec celle d'Echandens.

Le site de Bavois[45] apporte une bonne succession stratigraphique du début du Bronze final. Le mobilier des couches 5a et 5b, attribué typologiquement au B. F. IIa mais dont la date C14 se rapproche plutôt du B. F. I[46], n'amène que peu de comparaisons avec celui d'Echandens.

1. 3. BRONZE FINAL IIIa (HaB1)

1. 3. 1. Mobilier céramique (pl. 9–41)

Le matériel, très fragmenté, ne nous a permis de reconstituer qu'un très petit nombre de profils entiers. La description des céramiques repose donc sur une seule partie du récipient, en général le bord (fig. 28), ou sur des éléments du décor, eux aussi incomplets.

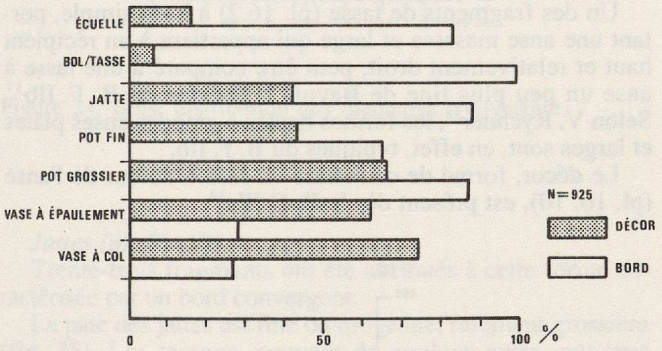


Figure 28: Pourcentage des fragments de bords et des fragments décorés par type de récipient.

Ecuelles (pl. 9–13)

Cette forme ouverte, à profil simple, droite ou légèrement convexe, est représentée par 160 fragments.

La pâte de ces récipients est d'une qualité fine ou moyenne, rarement grossière (fig. 29). Leur surface extérieure n'est que grossièrement raclée, alors que l'intérieur est souvent bien lissé.

Quelques bases ont été attribuées à des écuelles. Elles sont soit convexes, soit concaves, avec ou sans rebord. Un exemplaire intéressant présente une base concave avec un rebord particulièrement haut (pl. 13.12).

Les bords, beaucoup plus nombreux (83% des fragments déterminables), sont tous divergents, simples ou indirects angulaires. Une seule pièce a un bord large. Les lèvres présentent un grand éventail de formes différentes (fig. 30): droite (1); biseautée (2,4,9) avec ourlet externe (3) ou à cannelure (6,11), avec épaississement interne (5,10), à cannelure (7,12) ou à deux facettes (8,13).

Les diamètres d'ouverture, mesurés sur vingt-six fragments se répartissent entre 12 et 38 cm. Malgré un échantillonnage restreint, la distribution régulière de ces diamètres (fig. 31) est comparable à celle faite sur la forme 1 de Cortaillod–Est NE[47] ou sur les écuelles d'Auvernier NE[48]. Les décors, qui se rencontrent sur vingt-six fragments, sont situés sur la surface intérieure du récipient, à l'exception d'une pièce qui porte des traits en diagonale incisés sur la surface extérieure (pl. 13.8), et se présentent sous les formes suivantes:

– *degrés* : placés seuls (pl. 12.16 et 13.5) ou au-dessus d'un motif (pl. 13.2,7).

– *cannelures horizontales larges* : par groupe de deux à quatre (pl. 12.15,19,20,22 et 13.11,13), associées à un zigzag incisé (pl. 12.18).

– *cannelures horizontales étroites* : isolées ou par groupes de deux à quatre (pl. 12.17,21 et 13.1,4,6), se répétant (pl. 13.7,12).

– *incisions horizontales* : au nombre de trois placées juste sous la lèvre (pl. 13.10).

– *zigzags* : incisés simple ou double sur la lèvre (pl. 12. 13 et 13. 9), sur un bord large (pl. 12.14), ou effectués au poinçon sur la lèvre (pl. 12.12).

– *cannelures fines horizontales et verticales* : associées (pl. 12.23) ou formant un méandre suivi d'un degré (pl. 13. 2,3).

– *incisions au peigne en diagonale* : par groupe de trois et commençant juste sous la lèvre décorée d'un zigzag (pl. 12.12).

– *série d'impressions à l'ongle et au doigt* : placés à l'intérieur du fond (pl. 13.14).

Rares sont les caractères morphologiques de l'écuelle qui pourraient permettre de dater celle-ci plus précisement, car

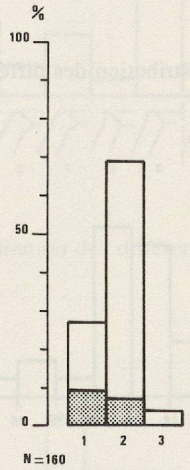


Figure 29: Ecuelles: distribution des fragments selon la grosseur du dégraissant (1, 2 ou 3) et la couleur de la pâte (noir = tramé).

[43] PININGRE et PLOUIN 1989.

[44] POUSAZ 1984.

[45] VITAL et VORUZ 1984.

[46] MOULIN et VORUZ 1989.

[47] BORRELLO 1986, p. 38, fig. 18.

[48] RYCHNER 1979, p. 103, fig. 10.

ce récipient a relativement peu varié durant le Bronze final II et III. Si les bords indirects angulaires semblent prédominer au B. F. IIb/IIIa, les bords simples, par contre, sont plus abondants au B. F. IIIb[49]; or les fragments de bords se répartissent de façon quasi égale dans ces deux groupes (fig. 30).

Le décor est déjà plus déterminant pour la datation des écuelles:

– les écuelles à degrés ou à larges cannelures, dont nous avons plusieurs fragments, sont attribuées à la phase B. F. IIb/IIIa surtout si ces reliefs sont associés à un zigzag[50].

– les méandres et les groupes de cannelures horizontales étroites sont très fréquents pendant le B. F. IIIa[51]. A Cortaillod–Est NE[52], plusieurs écuelles présentent de tels décors.

– une écuelle décorée d'un jeu de cannelures horizontales et verticales comparable à notre pièce (pl. 12.23), provient de la couche la plus ancienne de Vinelz BE datée du B. F. IIIa[53].

– Le fragment présentant des incisions au peigne en diagonale et un zigzag sur la lèvre (pl. 12.12) peut être rapproché d'un exemplaire provenant d'une couche datée du B. F. IIb/IIIa de Courroux JU[54].

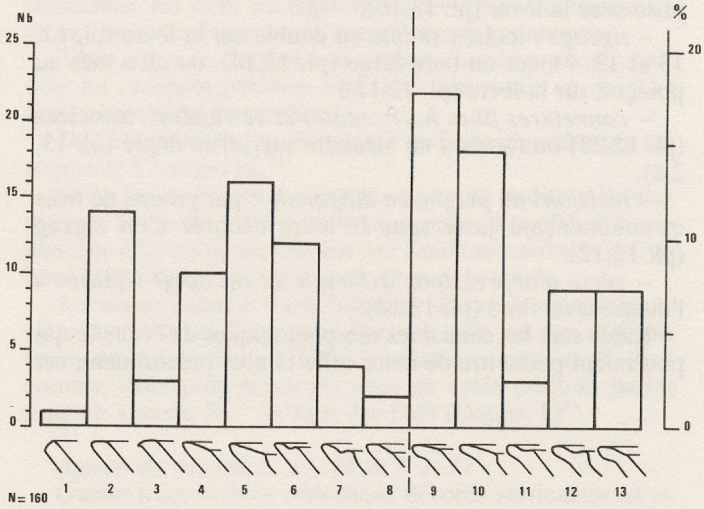


Figure 30: Ecuelles: distribution des différents types de lèvre.

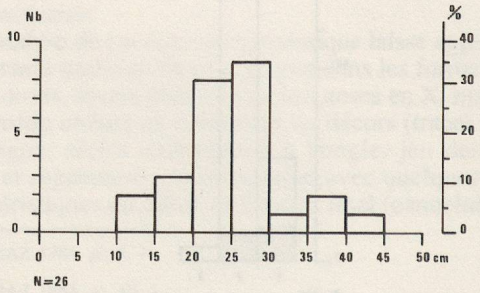


Figure 31: Ecuelles: distribution des diamètres d'ouverture.

Bols et Tasses (pl. 13–16)

Soixante-neuf fragments de bords ont été attribués à cette classe de récipients, caractérisés par une forme moins ouverte que celle des écuelles et par un profil simple convexe.

Constitués en majorité d'une pâte de qualité moyenne (fig. 32), les bols ont leurs surfaces extérieures et intérieures grossièrement raclées, très rarement lissées. Sur certains fragments, les traces de doigts du modelage sont bien visibles (pl. 14.4,22).

Les bords sont simples ou indirects angulaires, droits, ou divergents. La forme des lèvres est variée (fig. 33): droite (1), biseautée (2), à deux facettes (3), à cannelure (4), avec épaississement droite (5) ou biseautée (6,8), avec ourlet externe (7).

Deux fragments de tasses ont été déterminés par la présence d'une anse partant du bord du récipient (pl. 16. 2,3). D'autres fragments d'anses et une pièce décorée de cannelures en feston appartiennent soit à des tasses, soit à des pots à anses (pl. 16.4–11).

Les diamètres d'ouvertures (fig. 34), qui ont pu être mesurés sur vingt-trois fragments, se répartissent de manière assez uniforme entre 6 et 32 cm. Cette distribution est comparable à celle faite sur les formes 3 et 4 de Cortaillod–Est NE[55].

Seuls quatre fragments portent les décors suivants:

– deux incisions horizontales sous le bord (pl. 14.20).

– deux cannelures horizontales sur le corps (pl. 15.16).

– une ligne d'impressions circulaires faites à l'outil (pl. 14.10).

– une impression au doigt sur le bord (pl. 14. 4).

Un bol provenant d'un niveau daté du B. F. IIIb de Möriken AG[56] porte sur le bord une impression au doigt tout à fait similaire à notre exemplaire (pl. 14.4).

Un des fragments de tasse (pl. 16.2) à bord simple, portant une anse massive et large qui appartient à un récipient haut et relativement droit, peut être comparé à une tasse à anse un peu plus fine de Bavois VD datée du B. F. IIb[57]. Selon V. Rychner[58], les formes hautes à grandes anses plates et larges sont, en effet, typiques du B. F. IIb.

Le décor, formé de cannelure en feston autour de l'anse (pl. 16. 10), est présent dès le B. F. IIIa[59].

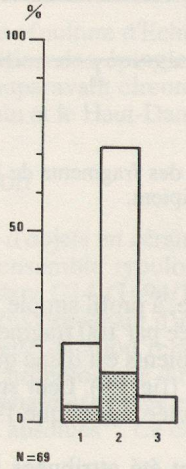


Figure 32: Bols: distribution des fragments selon la grosseur du dégraissant et la couleur de la pâte (noir = tramé).

[49] RYCHNER 1979, p. 84–85.

[50] BORELLO 1986, p. 71.

[51] RUOFF 1974, p. 79.

[52] BORELLO 1986, pl. 14 et 22.

[53] GROSS 1986, Taf. 29,6.

[54] LÜDIN 1966–67, Abb. 6.

[55] BORELLO 1986, p. 38, fig. 18.

[56] RUOFF 1974, Taf. 33. 5.

[57] VITAL et VORUZ 1984, fig. 64. 1075.

[58] RYCHNER 1979, p. 90.

[59] BORELLO 1986, pl. 34.

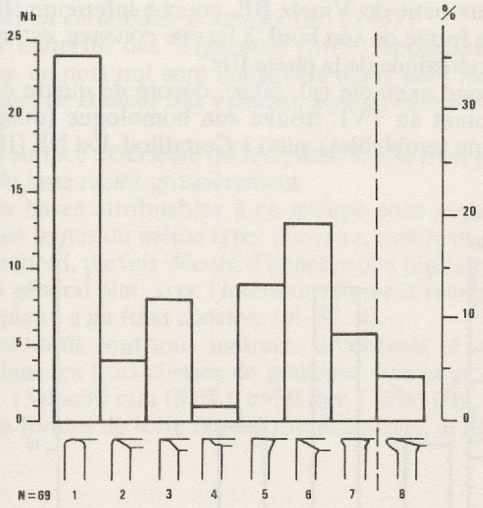


Figure 33: Bols: distribution des différents types de lèvre.

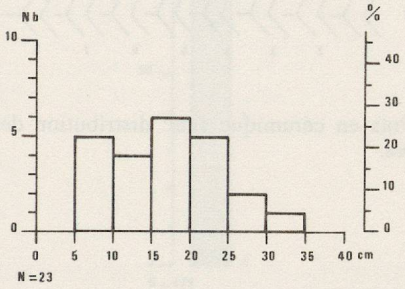


Figure 34: Bols: distribution des diamètres d'ouverture.

Jattes (pl. 16–18)

Trente-trois fragments ont été attribués à cette forme caractérisée par un bord convergent.

La pâte des jattes est fine ou moyenne, rarement grossière (fig. 35). Les tessons, souvent de couleur noire, ont leur surface extérieure bien lissée et leur surface intérieure raclée ou lissée.

Les bords, simples ou indirects angulaires sont donc tous convergents. Les lèvres peuvent être droites (1,7), à deux facettes (2,8), avec épaississement interne droites (3), ou à deux facettes (4), avec épaississement externe à deux facettes (5,6) (fig. 36).

Le diamètre d'ouverture a été mesuré sur douze fragments de 10 à 36 cm (fig. 37).

Le décor, présent sur quinze fragments, est d'une grande homogénéité. Il consiste soit en cannelures (3 pièces), soit en incisions horizontales (12 pièces), groupées par deux et se répétant jusqu'à quatre fois. Seul un fragment de panse présente un décor plus complexe qui consiste en deux incisions suivies d'une ligne en arête de poisson (pl. 18.11). Remarquons en outre que les dix bords décorés ont une lèvre à deux facettes.

Ce type de récipient est spécifique de la partie occidentale de la Suisse. Il semble apparaître seulement au B. F. IIIa puisqu'il est absent de l'ensemble céramique de la couche 3 d'Hauterive–Champréveyres NE, attribué à une phase IIb évolué[60].

[60] RYCHNER 1988, p. 126–127.

Le site de Cortaillod–Est NE (B. F. IIIa)[61] a aussi livré plusieurs jattes dont le profil, la dimension et le décor sont comparables à un de nos exemplaire (pl. 17. 5).

A Vinelz BE, E. Gross[62] a bien montré que les décors incisés, qui constituent le décor le plus représenté sur les jattes d'Echandens, sont caractéristiques de la phase IIIa (couche inférieure), et ont tendance à disparaître en IIIb (couche supérieure). Les cannelures horizontales, par contre, perdurent et sont même dominantes en IIIb[63].

Enfin, le fragment de jatte, qui porte un décor en arête de poisson associé à deux incisions (pl. 18. 11), montre une similitude étonnante avec un exemplaire provenant de la couche inférieure de Vinelz BE[64].

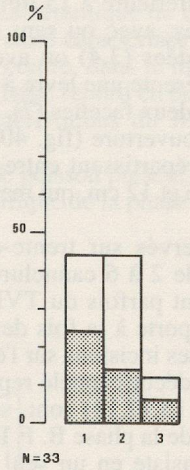


Figure 35: Jattes: distribution des fragments selon la grosseur du dégraissant et la couleur de la pâte (noir = tramé).

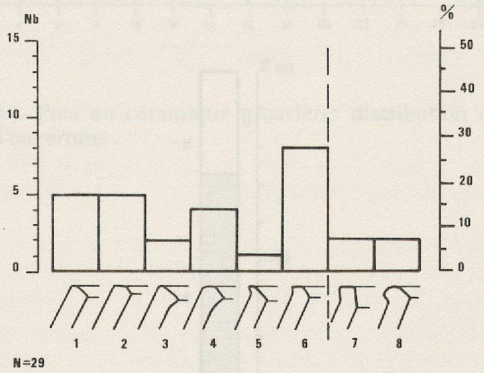


Figure 36: Jattes: distribution des différents types de lèvre.

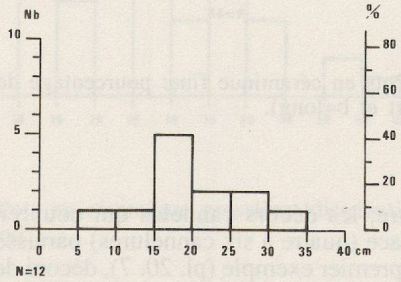


Figure 37: Jattes: distribution des diamètres d'ouverture.

[61] BORELLO 1986, pl. 38. 8,11,12,14,16,18,21.

[62] GROSS 1986, p. 52–53.

[63] RYCHNER 1979, p. 90.

[64] GROSS 1986, Taf. 60. 31.

Pots

571 fragments ont pu être attribués à cette classe de récipients caractérisés par un profil complexe à bord indirect divergent.

N'ayant aucun profil complet, nous n'avons déterminé que deux groupes en tenant compte uniquement de la qualité de la pâte et du décor.

Pots en céramique fine (pl. 18–21)

Ce groupe est représenté par quatre-vingt fragments de céramique à pâte fine ou moyenne. La surface extérieure du récipient ainsi que la surface intérieure du bord sont bien lissées.

Les bords, tous indirects divergents, sont en majorité (73%) de hauteur inférieure à 15 mm (fig. 38). Les lèvres (fig. 39) sont droites, avec ou sans épaississement (1,8), pointues (2), biseautées (3,4) ou avec un méplat externe (5). Un fragment présente une lèvre à cannelure interne (6), un autre une lèvre à deux facettes (7).

Les diamètres d'ouverture (fig. 40), qui ont été pris sur dix-huit pièces, se répartissent entre 8 et 34 cm avec une concentration entre 6 et 12 cm, qui met en évidence la classe des petits pots.

Les décors, observés sur trente-cinq fragments, sont constitués de jeux de 2 à 6 cannelures qui se situent tous sur l'épaule, débutant parfois du TVI[65] (fig. 41). Un seul fragment (pl. 20.8) porte à la fois deux cannelures sous le TVI et deux profondes incisions sur l'épaule.

Les petits pots à décor cannelé représentés par quelques exemplaires (pl. 18.15,17,18) sont, semble-t-il, une forme occidentale typique de la phase B. F. IIIb[66].

Le décor qui consiste en un seul jeu de deux ou trois cannelures est aussi plus fréquent en IIIb[67]. Plusieurs fragments de pots décorés de trois cannelures débutant au TVI (pl. 21.2–4) sont, en effet, comparables à une série de récipients de Vinelz BE[68] appartenant à la couche supérieure (B. F. IIIb).

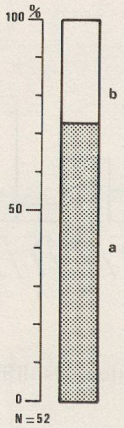


Figure 38: Pots en céramique fine: pourcentage des bords par type (a=court et b=long).

Par contre, les décors cannelés qui couvrent une plus grande surface (quatre à six cannelures) paraissent plus anciens[69]. Un premier exemple (pl. 20. 7), décoré de six cannelures partant du TVI, peut être mis en parallèle avec un pot un peu plus petit de Vinelz BE, couche inférieure (IIIa)[70]. De plus, la forme de son bord, à facette concave, est un élément caractéristique de la phase IIIa[71].

Un second exemple (pl. 20.9), décoré de quatre cannelures débutant au TVI, trouve son homologue (diamètre, décor, forme semblables) aussi à Cortaillod–Est NE (IIIa)[72].

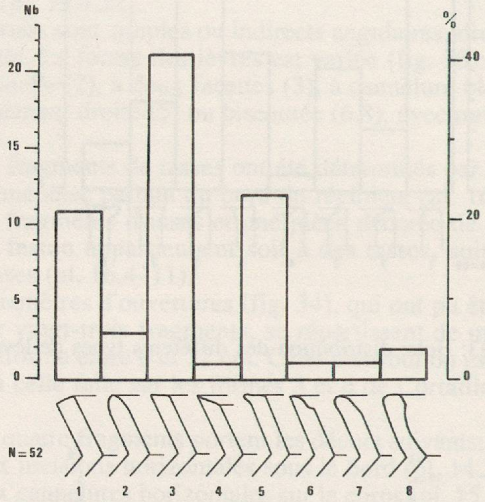


Figure 39: Pots en céramique fine: distribution des différents types de lèvres.

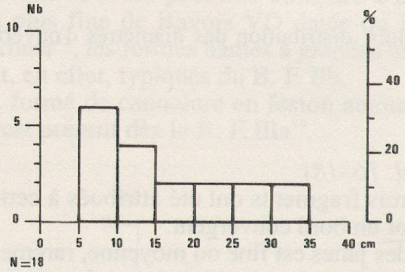


Figure 40: Pots en céramique fine: distribution des diamètres d'ouverture.

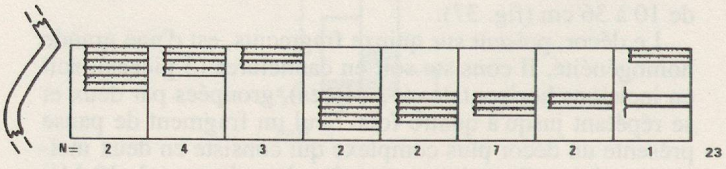


Figure 41: Pots en céramique fine: emplacements et types de décor (cannelures et incisions).

[65] TVI: point de tangence verticale interne.

[66] RYCHNER 1979, p. 94.

[67] RYCHNER 1979 p. 95.

[68] GROSS 1986, Taf. 15 et 16.

[69] RYCHNER 1979 p. 95.

[70] GROSS 1986 Taf. 61. 3.

[71] RYCHNER 1979 p. 91.

[72] BORELLO 1986, pl. 48. 7.

Pots en céramique grossière (pl. 22–37)

La majorité des fragments (86%) appartiennent à ce groupe de pots qui sont constitués d'une pâte moyenne ou grossière de couleur très variable, plutôt claire (beige, rouge, brun).

La surface extérieure du récipient, si elle n'est pas érodée, semble juste raclée grossièrement.

Les bases attribuables à ce groupe sont nombreuses et presque toutes du même type: convexe, rarement concave et avec rebord, parfois décoré d'impressions digitales. Le fond est en général plat, avec l'intérieur rarement bombé. Un seul exemplaire a un fond concave (pl. 37. 4).

Les bords sont tous indirects divergents et se répartissent dans les trois classes de grandeur suivantes: a<15 mm (3%), 15<b<30 mm (81%), c>30 mm (16%) (fig. 42).

Les formes de lèvre ont été résumées dans la figure 43.

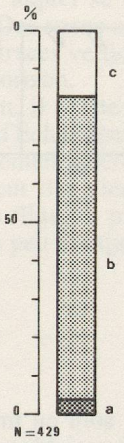


Figure 42: Pots en céramique grossière: pourcentage des bords par grandeur (a=court, b=long et c=très long).

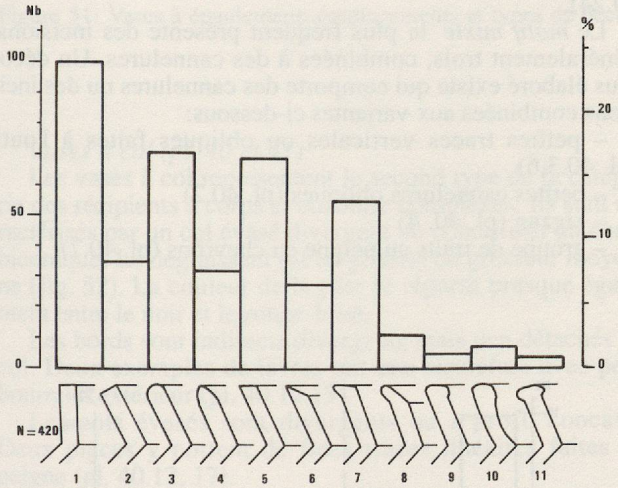


Figure 43: Pots en céramique grossière: distribution des différents types de lèvres.

La distribution des diamètres des fonds est régulière avec une concentration maximum entre 8 et 12 cm (fig. 44).

Les diamètres d'ouverture, qui ont été mesurés sur quarante-cinq fragments de bords (10%) montrent une très large répartition entre 11 et 56 cm (fig. 45). Cette distribution n'est que relativement significative car les petits diamètres qui sont plus faciles à mesurer sont mieux représentés.

La plupart des fragments de pots grossiers (66%) portent un décor qui se situe soit sur la lèvre, soit sur le TVI ou le début de l'épaule. Plusieurs pièces sont ornées à la fois sur la lèvre et sur le TVI. La figure 46 résume ces différents types de décor.

Mentionnons encore la présence de quelques fragments de corps décorés d'impressions digitales sur toute la surface (pl. 35.5–8).

A Vinelz BE[73], E. Gross a relevé que les lèvres ondulées, qui sont en très grand nombre à Echandens, sont caractéristiques de la couche supérieure (B. F. IIIb) alors que les lèvres encochées se rencontrent sur les pots de la couche inférieure (B. F. IIIa). La céramique de Lausanne–Cité VD[74], datée du B. F. IIIb est aussi caractérisée par des pots à lèvres ondulées. Notons par contre, dans le matériel d'Echandens, l'absence de formes à large rebord en entonnoir qui sont une des principales caractéristiques du B. F. IIIb du groupe Rhin–Suisse[75].

Le décor en arête de poisson présent sur un seul fragment (pl. 30.2) semble spécifique de la phase IIIa[76].

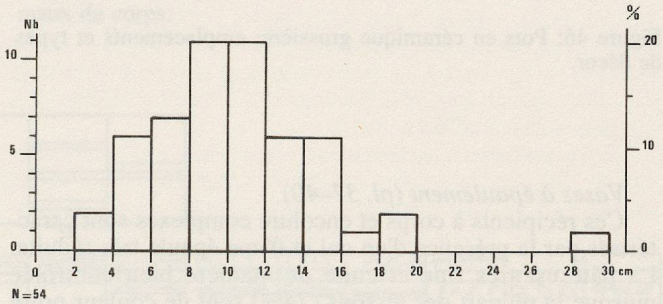


Figure 44: Pots en céramique grossière: distribution des diamètres d'ouverture.

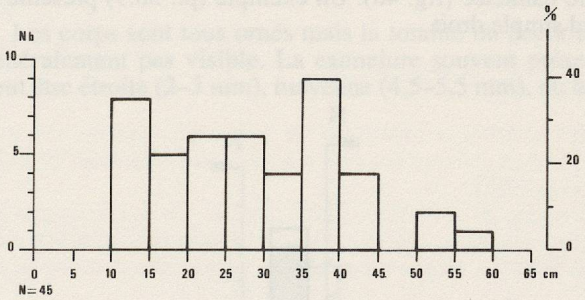


Figure 45: Pots en céramique grossière: distribution des diamètres de fond.

[73] GROSS 1986, p. 56.

[74] EGLOFF et FARJON 1983, p. 25.

[75] RYCHNER 1979, p. 95.

[76] RYCHNER 1979, p. 96.

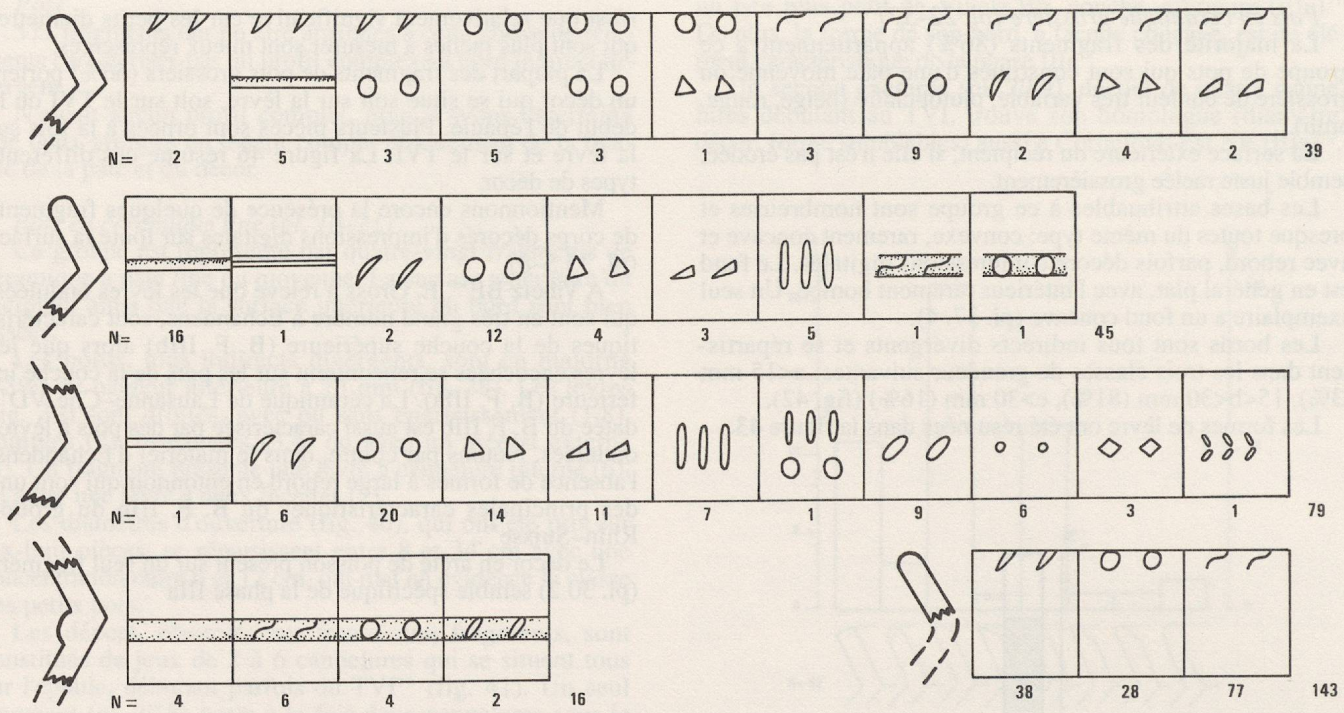


Figure 46: Pots en céramique grossière: emplacements et types de décor.

Vases à épaulement (pl. 37–40)

Ces récipients à corps et encolure complexes sont caractérisés par la présence d'un col et d'une épaule très réduite. La pâte est très fine et cuite de manière bien contrôlée puisque la plupart des tessons (74%) sont de couleur noire ou gris-brun (fig. 47).

Deux bases attribuées à ce groupe ont un fond plat peu épais de 2 et 3 cm de diamètre. Une autre (pl. 40.10), qui se différencie par un fond épais (1,2 cm) et par la présence de cannelures internes, pourrait appartenir à un autre type de récipient.

Les bords, sans être très marqués, sont de petites dimensions. Ils sont, pour la plupart, indirects divergents avec une lèvre cannelée (fig. 48). Un exemple (pl. 38.9) présente un bord simple droit.

Les fragments de col sont en majorité concaves. Si le décor est visible, il est invariablement composé de lignes horizontales regroupées, le plus souvent, par série de deux (fig. 51). Seul un fragment est décoré d'une série de trois incisions (pl. 38.6).

Le profil des corps est majoritairement arrondi, l'épaule est donc peu marquée et généralement décorée. La présence d'une à trois cannelures caractérise le *décor simple* (pl. 39. 12–22), à l'exception d'un motif fait à la roulette (pl. 39.24).

Le *motif mixte* le plus fréquent présente des incisions, généralement trois, combinées à des cannelures. Un décor plus élaboré existe qui comporte des cannelures ou des incisions combinées aux variantes ci-dessous:

– petites traces verticales ou obliques faites à l'outil (pl. 40.3,6)
– petites cannelures obliques (pl. 40.2)
– zigzag (pl. 40. 4)
– groupe de traits au peigne en chevrons (pl. 40.7).

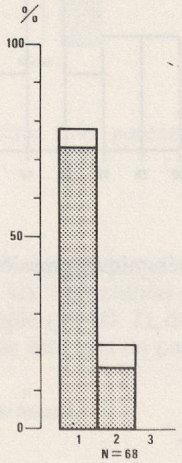


Figure 47: Vases à épaulement: distribution des fragments selon la grosseur du dégraissant et la couleur de la pâte (noire = tramé).

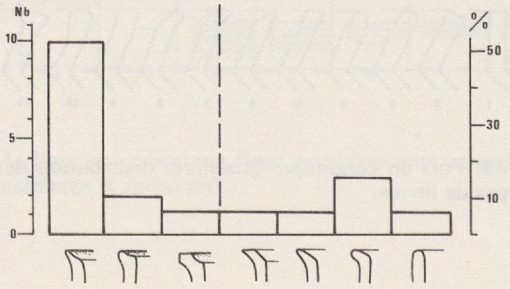


Figure 48: Vases à épaulement: distribution des différents types de lèvre.

Quelques mesures prises sur les vases donnent une idée de leur taille et semblent les placer dans la catégorie de type étroit:

Les diamètres d'ouverture (fig. 49) sont, pour la plupart, compris entre 6 et 11 cm et ne dépassent pas 15 cm.

Les diamètres maximaux du corps (fig. 50) présentent des mesures relativement petites puisque la plus grande part n'excède pas 11 cm.

L'absence de profil complet et l'état très fragmentaire de la céramique rend les comparaisons difficiles. Néanmoins, quelques observations sur la forme et le décor peuvent être faites:

– Les motifs en petits traits sur ressaut (pl. 39.2) se retrouvent à Cortaillod–Est NE[77]. Un autre exemple provenant d'Auvernier NE est attribué par V. Rychner au B.F. IIIa[78].

– Le décor au peigne en chevrons, présent sur une pièce de Cortaillod–Est NE[79], peut aussi être mis en parallèle avec un même motif provenant d'un vase de la grotte des Planches-près-Arbois (Jura, F)[80] qui fait partie d'un ensemble B.F. IIIa dans lequel se trouvent aussi des exemplaires non-décorés[81]. Des vases ornés de petites cannelures obliques ou de petites traces verticales se reconnaissent également dans le même horizon.

Morphologiquement, il existe quelques traits plutôt anciens parmi les vases d'Echandens tels que des cols tronconiques et un bord nettement décroché (pl. 38. 8) mais l'ensemble présente surtout des éléments caractéristiques du B.F. IIIa qui sont bien illustrés par deux exemples (pl. 39. 1,2) où l'épaule est très peu marquée et le col concave.

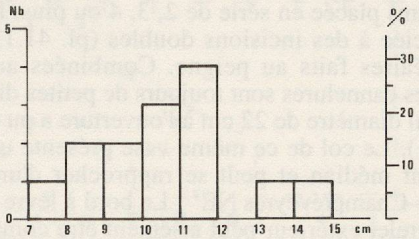


Figure 49: Vases à épaulement: distribution des diamètres d'ouverture.

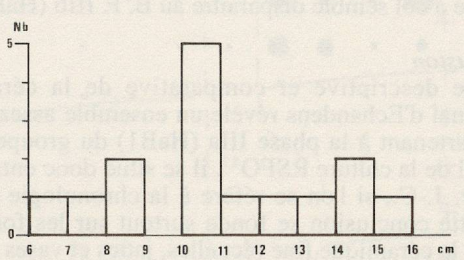


Figure 50: Vases à épaulement: distribution des diamètres maximaux du corps.

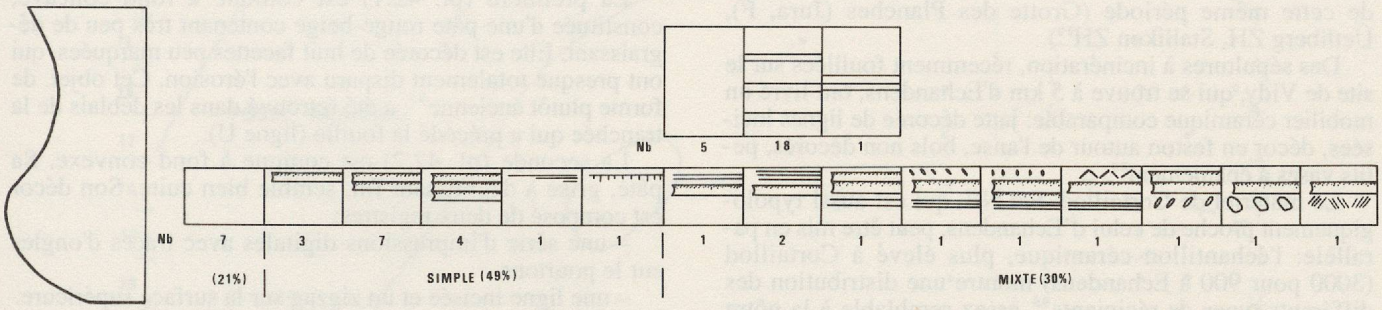


Figure 51: Vases à épaulement: emplacements et types de décor.

Vases à col (pl. 40 et 41)

Les vases à col représentent le second type de la catégorie des récipients à corps et encolure complexes. Ils sont caractérisés par un col évasé divergent ou concave et un corps biconique. Le dégraissant est en général de grosseur moyenne (fig. 52). La couleur de la pâte se répartit presque également entre le noir et le rouge-brun.

Les bords sont indirects divergents mais peu détachés du col. Deux exemples de lèvres ont une cannelure avec petit bourrelet extérieur (pl. 40.12,13).

Les cols évasés sont divergents ou à profil concave. Deux pièces y portent de fines traces linéaires faites au peigne (pl. 40.12, 17).

Les corps sont tous ornés mais la totalité du décor n'est généralement pas visible. La cannelure souvent présente, peut être étroite (2–3 mm), moyenne (4,5–5,5 mm), ou large

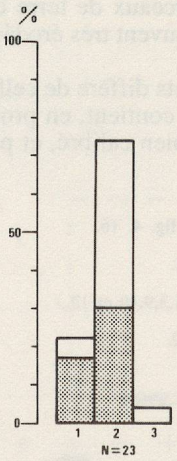


Figure 52: Vases à col: distribution des fragments selon la grosseur du dégraissant et la couleur de la pâte (noire = tramé).

[77] BORELLO 1986, pl. 55. 10.

[78] RYCHNER 1979, pl. 63. 21.

[79] BORELLO 1986, pl. 59,26.

[80] PETREQUIN 1985, fig. 90. 1.

[81] PETREQUIN 1985, fig. 91. 3.

(11–14 mm) placée en série de 2, 3, 4 ou plus. Elle est parfois associée à des incisions doubles (pl. 41.12) ou à des traits linéaires faits au peigne. Combinées aux traits linéaires, les cannelures sont toujours de petites dimensions.

Un seul diamètre de 22 cm à l'ouverture a pu être mesuré (pl. 40.11). Le col de ce même vase présente un très léger renflement médian et peut se rapprocher d'une pièce de Hauterive–Champréveyres NE[82]. Le bord à lèvre cannelée et petit bourrelet extérieur peut aisément être comparé à celui d'un vase découvert à Cortaillod–Est NE[83].

Le décor à cannelures larges et moyennes ainsi que la combinaison de cannelures et de double-traits linéaires se retrouve encore à Cortaillod–Est NE[84]. Ce dernier décor (pl. 41.12,13) figure aussi sur un vase d'Auvernier NE situé au B. F. IIIa[85].

Le vase à col semble disparaître au B. F. IIIb (HaB2)[86].

Conclusion

L'étude descriptive et comparative de la céramique Bronze final d'Echandens révèle un ensemble assez homogène appartenant à la phase IIIa (HaB1) du groupe suisse occidental de la culture RSFO[87], il se situe donc entre 1000 et 900 av. J.-C., si l'on se réfère à la chronologie palafittique. Cette conclusion se fonde surtout sur les formes et décors de la céramique fine (écuelles, jattes et vases à épaulement), et non sur ceux de la céramique grossière, qui varient peu et sont moins précis pour une datation relative.

Une analyse C14, effectuée sur des charbons de bois provenant de la grande fosse M18 (infra p. 64), apporte une date qui paraît un peu ancienne, 1391–1113 av. J.-C., mais qui rejoint les dates C14 peu cohérentes des sites terrestres de cette même période (Grotte des Planches (Jura, F), Üetliberg ZH, Stallikon ZH[88]).

Des sépultures à incinération, récemment fouillées sur le site de Vidy, qui se trouve à 5 km d'Echandens, ont livré un mobilier céramique comparable: jatte décorée de lignes incisées, décor en feston autour de l'anse, bols non décorés, petits vases à épaulement[89].

Le matériel de Cortaillod–Est NE, qui est aussi typologiquement proche de celui d'Echandens, peut être mis en parallèle: l'échantillon céramique, plus élevé à Cortaillod (3000 pour 900 à Echandens) montre une distribution des différents types de récipients[90] assez semblable à la nôtre (fig. 53), à part les écuelles (forme 1) qui sont plus nombreuses à Cortaillod et les pots en céramique grossière (forme 10–12) qui sont plus abondants à Echandens, puisqu'ils représentent la moitié des récipients.

1. 3. 2. Terres cuites

De nombreux morceaux de terre cuite ont été prélevés (347), mais ils sont souvent très érodés et rarement déterminables (19%).

La pâte de ces objets diffère de celle de la céramique par le dégraissant qu'elle contient, en proportion généralement plus faible et moins bien calibré, et par une cuisson moins

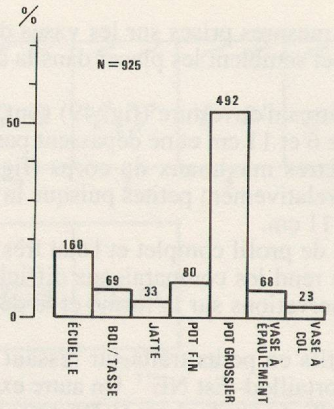


Figure 53: Distribution de la céramique du Bronze final IIIa par type.

élevée (500–700?C.)[91], ce qui entraîne une résistance moindre à l'érosion.

Les cartes de répartition par poids (fig. 54) et par types (fig. 55) mettent en évidence une densité maximum dans la zone de rejet nord (infra p. 68) et une densité minimum dans la partie méridionale du site (empierrement sud-est (infra p. 58) et zone d'occupation Bronze final I).

Fusaïoles (pl. 42.1,2)

Deux fusaïoles ont été trouvées dans la zone de rejet nord. De dimensions semblables (35 mm de ø), elles sont néanmoins de formes très différentes.

La première (pl. 42.1) est conique à fond concave, constituée d'une pâte rouge-beige contenant très peu de dégraissant. Elle est décorée de huit facettes peu marquées, qui ont presque totalement disparu avec l'érosion. Cet objet, de forme plutôt ancienne[92], a été retrouvé dans les déblais de la tranchée qui a précédé la fouille (ligne U).

La seconde (pl. 42.2) est conique à fond convexe. Sa pâte, grise à dégraissant fin, semble bien cuite. Son décor est composé de deux registres:

– une série d'impressions digitales avec traces d'ongles sur le pourtour.

– une ligne incisée et un zigzag sur la surface supérieure.

Anneaux (pl. 43)

Un total de cinquante-trois fragments d'anneaux ont été prélevés, en majorité dans la zone de rejet nord.

La pâte a une proportion de dégraissant et une couleur très variables: elle est soit beige à rouge à l'extérieur (cuisson oxydante) et gris à noir à l'intérieur (cuisson réductrice), soit uniformément rouge, soit enfin rouge avec des zones limitées noires.

Une vingtaine d'anneaux ont pu être mesurés: le diamètre extérieur varie entre 10 et 15 cm, le diamètre intérieur entre 4 et 8 cm et la section du boudin entre 3,5 et 4,5 cm.

La fonction de ces artefacts n'est pas encore bien définie; ils pouvaient être associés soit au tissage (poids de métier à tisser), soit à la poterie (supports de vase pour le séchage), mais avaient peut-être un autre rôle qui nous échappe encore.

Chenets (pl. 42.10, 11)

Trois morceaux de terre cuite ont été déterminés comme tels.

L'un (pl. 42.10) est un fragment de base, qui est orné sur le départ du flanc de trois cannelures verticales. On retrouve ce type de décor sur les "croissants d'argile" de Cortaillod–Est NE[93].

[82] RYCHNER 1988, p. 130, fig. 4. 16.

[83] BORELLO 1986, pl. 63. 8.

[84] BORELLO 1986, pl. 62. 1,3,9,10 et 13.

[85] RYCHNER 1979, pl. 61. 2.

[86] RYCHNER 1979, p. 97.

[87] BRUN 1988, p. 601.

[88] VORUZ 1988.

[89] KAENEL et KLAUSENER 1990.

[90] BORELLO 1986, p. 36.

[91] ANASTASIU et BACHMANN 1991.

[92] ANASTASIU et BACHMANN 1991.

[93] ARNOLD 1986, fig. 158,2 et 4 et 161,15.

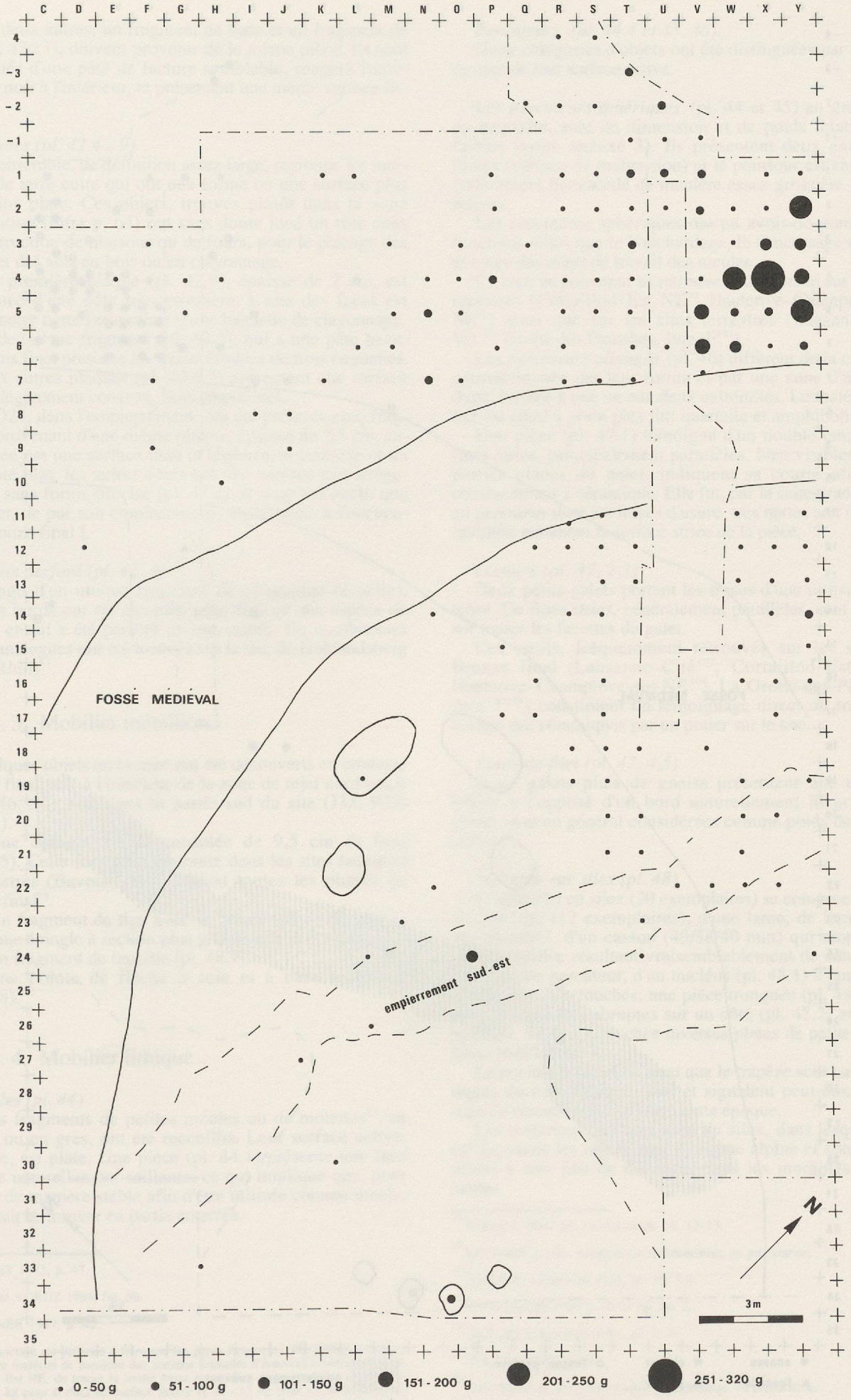


Figure 54: Carte de répartition des terres cuites par poids.

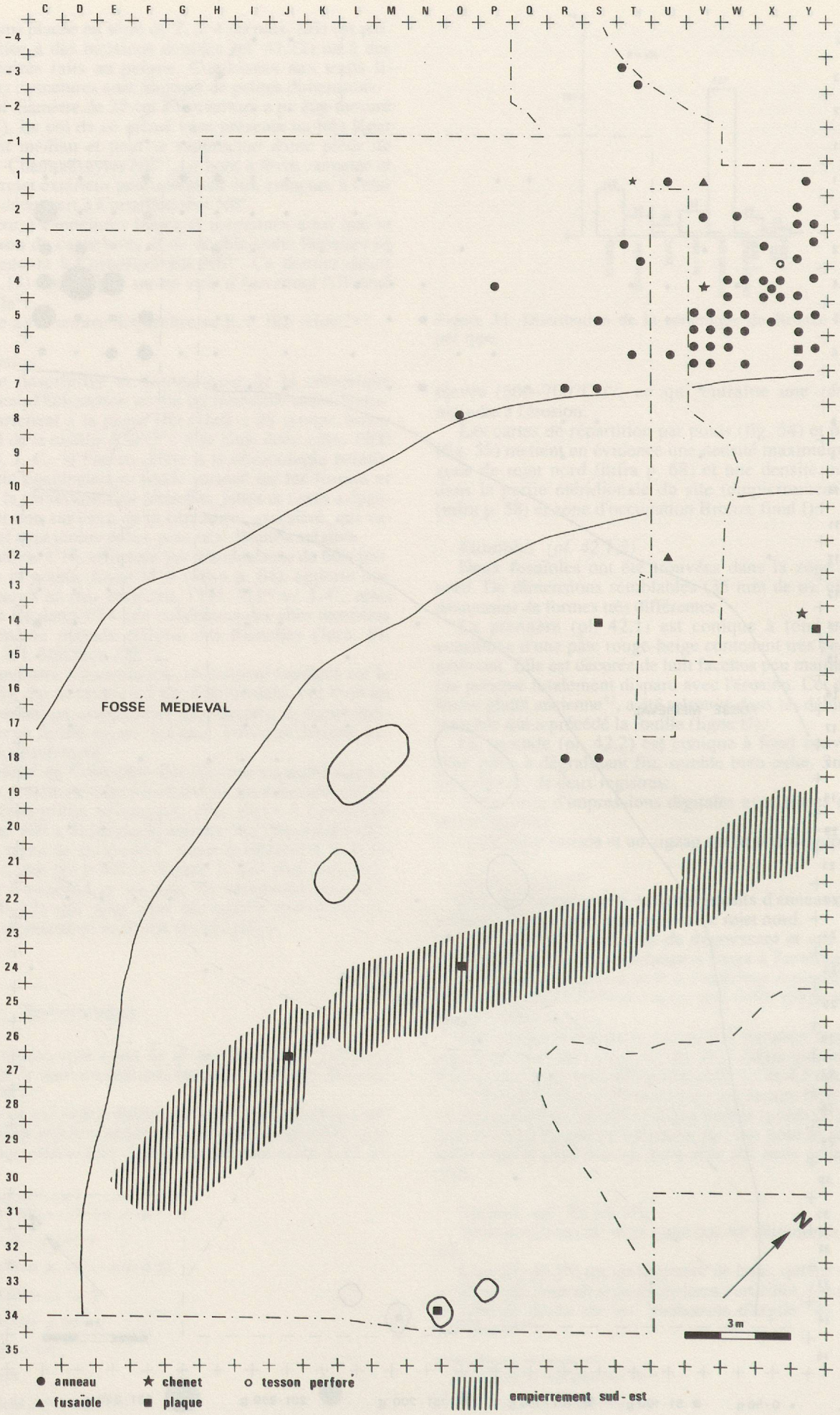


Figure 55: Carte de répartition des terres cuites par type.

Les deux autres, un fragment de base et un fragment de dos (pl. 42.11), doivent provenir de la même pièce. Ils sont constitués d'une pâte de facture semblable, rouge à l'extérieur et noir à l'intérieur, et présentent une même surface lissée.

Plaques (pl. 42.4 - 9)

Cet ensemble, de définition assez large, regroupe les morceaux de terre cuite qui ont une forme ou une surface plus ou moins plate. Ces objets, trouvés plutôt dans la zone d'habitation (infra p. 64) ont sans doute joué un rôle dans la construction de maisons ou de fours, pour le placage des parois et des sols en bois ou en clayonnage.

Une première plaque (pl. 42.8), épaisse de 2 cm, est constituée d'une pâte très grossière. L'une des faces est plate, l'autre porte l'empreinte d'une baguette de clayonnage.

Un deuxième fragment (pl. 42.5), qui a une pâte beaucoup plus fine, présente les traces érodées de trois baguettes.

Deux autres plaques (pl. 42.6,7) présentent une surface lisse et légèrement convexe, sans empreintes.

En O24, dans l'empierrement, ont été prélevés cinq fragments provenant d'une même plaque, épaisse de 2,5 cm, caractérisée par une surface lisse et légèrement convexe et un petit côté plat; les autres côtés ont une surface très irrégulière et sans forme précise (pl. 42.4). Il n'est pas exclu que cet objet, de par son emplacement, appartienne à l'occupation Bronze final I.

Tesson perforé (pl. 42. 3)

Il s'agit d'un unique fragment de céramique (écuelle), dont les bords ont été arrondis pour former une espèce de disque, et qui a été perforé en son centre. De nombreuses pièces analogues ont été trouvés sur le site de Hohlandsberg (Haut-Rhin)[94].

1. 3. 3. Mobilier métallique

Quelques objets en bronze ont été découverts en contexte Bronze final, soit à l'intérieur de la zone de rejet nord-ouest (M4, M6, S6), soit dans la partie sud du site (J33, P32) (fig. 81).

– Une épingle à tête enroulée de 9,5 cm de long (pl. 48.5). Cette forme est courante dans les sites lacustres et terrestres (Bavois VD)[95] durant toutes les phases du Bronze final[96].

– Un fragment de tige avec sa pointe (pl. 48.6), provenant d'une épingle à section plus grande que la précédente.

– Un fragment de faucille (pl. 48.7).

– Une pointe de flèche à soie et à base rectiligne (pl. 48.8).

1. 3. 4. Mobilier lithique

Meules (pl. 44)

Trois fragments de petites meules ou de molettes[97], en granite ou en grès, ont été recueillis. Leur surface active, piquetée, est plate. Une pièce (pl. 44.1) présente une face opposée naturellement saillante, ce qui implique que, pour reposer de manière stable afin d'être utilisée comme meule, elle devait se trouver en partie enterrée.

Percuteurs (pl. 44.4 et 45, 46)

Deux catégories d'objets ont été distinguées par l'emplacement de leur surface active.

Les *percuteurs sphériques* (pl. 44 et 45) en granite ou en quartzite, sont de dimension et de poids relativement faibles (voire annexe 3). Ils présentent deux extrémités brutes (surface de préhension) et le pourtour est en général entièrement bouchardé de manière assez grossière (surface active).

Les percuteurs sphériques ont pu avoir de nombreuses fonctions telles que le bouchardage, le concassage ou le réavivage des plans de travail des meules.

Ce type de percuteur se retrouve couramment sur les sites lacustres (Cortaillod–Est NE[98], Hauterive–Champréveyres NE[99]) ainsi que sur les sites terrestres (Lausanne–Cité VD[100], Grotte des Planches, Jura, F[101]).

Les *percuteurs allongés* (pl. 46) diffèrent de la catégorie susmentionnée par leur forme et par une zone d'usure réduite, limitée à une ou aux deux extrémités. Le matériau utilisé est aussi à grain plus fin: quartzite et amphibolite.

Une pièce (pl. 47.1) témoigne d'un double emploi. De fines stries, principalement parallèles, bien visibles sur les parties planes du galet, indiquent sa courte utilisation comme lissoir à céramique. Elle fut, par la suite, transformée en percuteur dont les traces d'usure, très nettes aux deux extrémités, entament la surface striée de la pièce.

Lissoirs (pl. 47. 2,3)

Deux petits galets portent les traces d'une utilisation intense. De fines stries, généralement parallèles, sont visibles sur toutes les facettes du galet.

Ces outils, fréquemment retrouvés sur les sites du Bronze final (Lausanne–Cité[102], Cortaillod–Est NE[103], Hauterive–Champréveyres NE[104], La Grotte-des-Planches, Jura, F[105]) constituent un témoignage direct du travail de lissage des céramiques par un potier sur le site.

Poids de filet (pl. 47. 4,5)

Deux galets plats de gneiss présentent une encoche taillée à l'opposé d'un bord naturellement incurvé. Ces pièces sont en général considérées comme poids de filet de pêcheur.

Industrie sur silex (pl. 48)

Le matériel en silex (20 exemplaires) se compose d'éclats de débitage (12 exemplaires), d'une lame, de lamelles (2 exemplaires), d'un casson (49/38/40 mm) qui montre une arête esquillée résultant vraisemblablement de son utilisation comme percuteur, d'un nucléus (pl. 48.1) à lamelles et de trois outils retouchés: une pièce tronquée (pl. 48.3), une lame à retouches abruptes sur un côté (pl. 48.2) et un trapèze (pl. 48.4) à retouches inverses plates de petite dimension (16/9/1,5 mm).

Le nucléus à lamelles ainsi que le trapèze sont caractéristiques du mésolithique final et signalent peut-être le passage de chasseurs sur le site à cette époque.

Les matériaux, à l'exception du silex, dans lesquels ont été façonnés les objets sont d'origine alpine et sont disponibles à très peu de distance, dans les moraines avoisinantes.

---

[94] BONNET 1973, p. 47.

[95] VITAL et VORUZ 1984, fig. 56.

[96] RYCHNER 1987, p. 42.

[97] La distinction est difficile à faire sur les petits fragments. Ph. Ribaux (1986) a tenté, sur le matériel de mouture des stations littorales d'Auvernier–Nord NE et de Cortaillod–Est NE, de tracer la limite entre les meules et les molettes respectivement à 15 kg pour 6 dm2 de surface active et de <13 kg pour <6 dm2. Les molettes peuvent ainsi peser assez lourd et présenter une surface usée relativement étendue.

[98] RIBAUX 1986, pl. 12. 4,5 et pl. 14. 12–15.

[99] LEUVREY J. -M. Archéologie neuchâteloise, en préparation.

[100] EGLOFF et FARJON 1983, pl. 32. 1,2.

[101] PETREQUIN 1985, p. 91 et fig. 64. 2.

[102] EGLOFF et FARJON 1983, pl. 1. 3.

[103] RIBAUX 1986, pl. 33.

[104] LEUVREY J. -M. Archéologie neuchâteloise, en préparation.

[105] PETREQUIN 1985, fig. 70 p. 102.

2. STRUCTURES

Les structures des deux occupations du Bronze final se répartissent selon les six groupes suivants, définis par leur morphologie et leurs éléments constitutifs:
- tombe
- structures de combustion
- fosses
- trous de poteau
- pierres de calage
- groupes de pierres
- empierrements

2. 1. BRONZE FINAL I (BRONZE D)

2. 1. 1. Tombe à incinération (fig. 56)

Une tombe à incinération a été découverte, juste en dessous de la base de la couche archéologique. Elle était composée de trois objets en bronze (un bracelet, deux épingles) pris dans un sédiment légèrement charbonneux formant une surface sombre, ovale de 15 à 25 cm et épaisse de quelques centimètres seulement. Des esquilles d'os brûlés, appartenant à un sujet de sexe féminin (voir annexe 1), mêlées à de minuscules fragments de charbons de bois se trouvaient dispersées au-dessus et hors de cette zone, sur 50 cm² environ. Aucun aménagement (fosse, pierres) n'était visible.

Les épingles, rappelons-le, ont permis de dater cette tombe du Bronze final I.

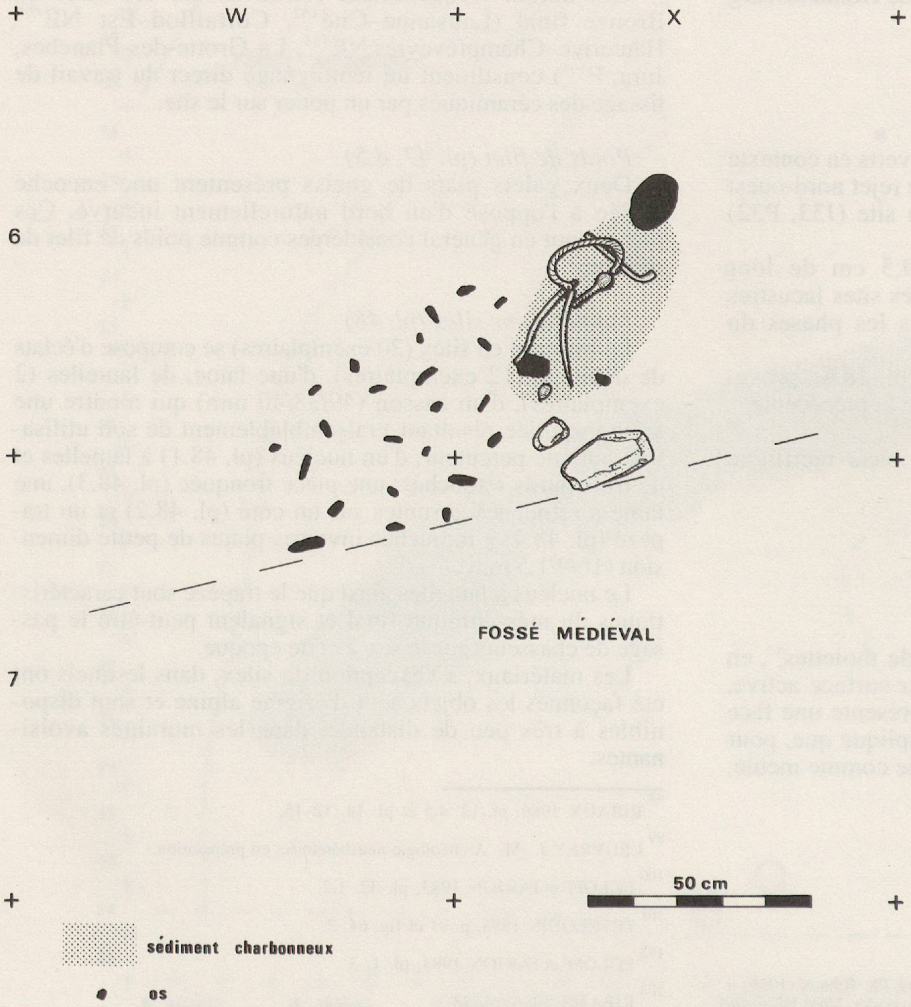


Figure 56: Plan détaillé de la tombe X6.

2. 1. 2. Fosses

Quatre fosses ont été attribuées à l'occupation du Bronze final I, les deux premières (P33 et N34) par la céramique qu'elles contenaient, les deux autres (N26 et I31), par leur emplacement au sud de l'empierrement sud-est.

Structures P33 et N34 (fig. 57–59)

Les deux structures, distantes d'un mètre l'une de l'autre, se sont révélées être contemporaines, par des remontages céramiques effectués entre les deux.

La morphologie et le remplissage de chaque fosse diffèrent quelque peu.

L'une, de forme circulaire, contient essentiellement de gros fragments de céramique pris dans un limon brun.

L'autre présente un contour moins régulier et un remplissage plus complexe: sédiment charbonneux avec de nombreux fragments de céramique, quelque pierres, une esquille d'os brûlé, de nombreuses graines, des charbons de bois (supra p. 38) et un gros morceau d'argile cuite portant l'empreinte d'un morceau de bois (pl. 42.9). Le sédiment du fond de la fosse était très charbonneux et même rubéfié par endroit, nous indiquant une fonction primaire probable comme four ou foyer. Mais certains éléments de remplissage (céramique) font peut-être partie d'un apport postérieur révélant une fonction secondaire de la fosse comme dépotoir.

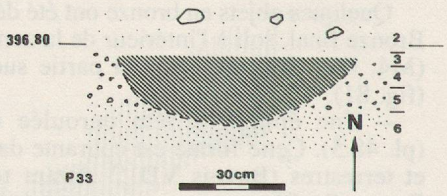


Figure 57: Coupe de la fosse P33.

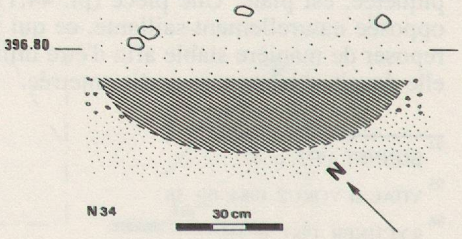


Figure 58: Coupe de la fosse N34.

Figure 59: Sommet de la fosse P33.

Structures I31 et N26

Deux fosses, situées en bordure sud de l'empierrement sud-est, présentent d'autres caractéristiques. De forme circulaire, avec des parois peu évasées et un fond assez plat, elles contiennent, contrairement aux deux structures précédentes, un remplissage d'origine naturelle: quelques pierres, de rares tessons et charbons[106] noyés dans un sédiment limoneux homogène.

La forme particulière de ces fosses, sans autres aménagements intérieurs, nous fait penser à des structure de conservation (silo)[107].

2. 1. 3. Trous de poteau (fig. 60 et annexe 4)

Quatre trous de poteau ont été mis en évidence au sud de l'empierrement sud-est. Ils étaient creusés dans les couches

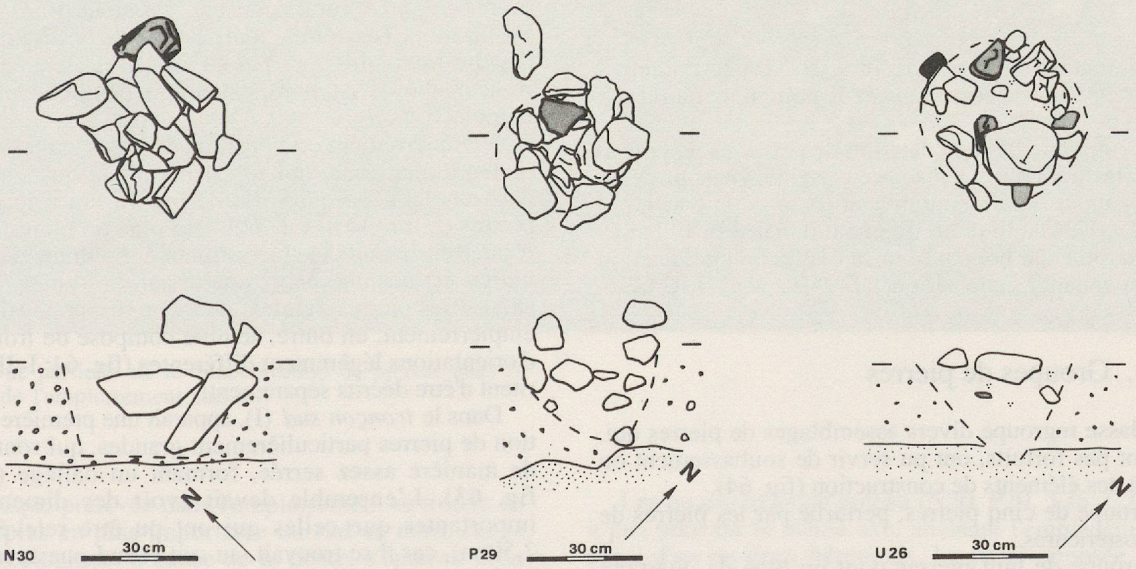


Figure 60: Plan et coupe des trous de poteau N30, P29 et U26.

pierre rubéfiée
céramique
charbons de bois

[106] Détermination des charbons de bois de N26 supra p. 38.

[107] GASCO 1985.

limoneuses graveleuses (couche 4 et 5), un seul (U26) ayant atteint le sommet du sable (couche 6). Le remplissage, qui se distingue par l'absence de gravier, est soit limono-argileux gris (T26, U26), soit limono-sableux brun-jaune (P29, N30). Leur diamètre varie entre 30 et 40 cm et leur profondeur entre 30 et 35 cm.

Ils sont tous constitués de nombreuses pierres de calage dont certaines sont rubéfiées. Les pierres inférieures du trou P29 sont bien disposées en bordure de la structure laissant un vide au milieu, à l'emplacement du poteau (fig. 61). En T26, une grosse pierre semble avoir été placée au fond du trou pour empêcher l'enfoncement du pieu.

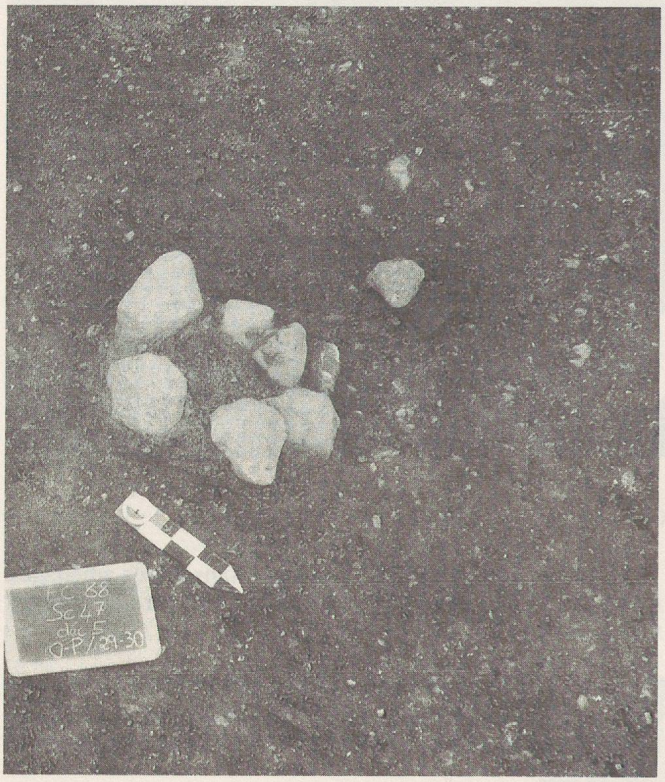


Figure 61: Trou de poteau P29 après un premier décapage.

Le sédiment de remplissage de U26 et T26 contenait quelques fragments de céramique et de nombreux morceaux de charbon de bois[108].

La contemporanéité et la datation de ces trous de poteau sont difficiles à établir de manière certaine. Ils sont néanmoins tous apparus au même niveau (base de la couche 3) et l'un d'eux (U26) à livré un fragment de jarre B. F. I ainsi que des charbons de bois qui ont fait l'objet d'une datation C14 correspondant à cette période (1494/1264 av. J.-C.).

2. 1. 4. Groupes de pierres

Cette classe regroupe divers assemblages de pierres qui, s'ils ne sont pas fortuits, ont pu servir de soubassement ou de calage à des éléments de construction (fig. 64).

K31: groupe de cinq pierres, perturbé par les pierres de drainage postérieures.

M31: groupe de huit pierres dont un bloc de quartzite rubéfié avec traces d'éclats thermiques.

M34: ensemble de quatre plaques de gneiss placées de manière jointive (fig. 62).

O25: trois fragments de gneiss rubéfiés.

Y24: assemblage de galets et dalles fragmentées formant une structure circulaire de 80 cm de diamètre, mais qui semble continuer sous la route.

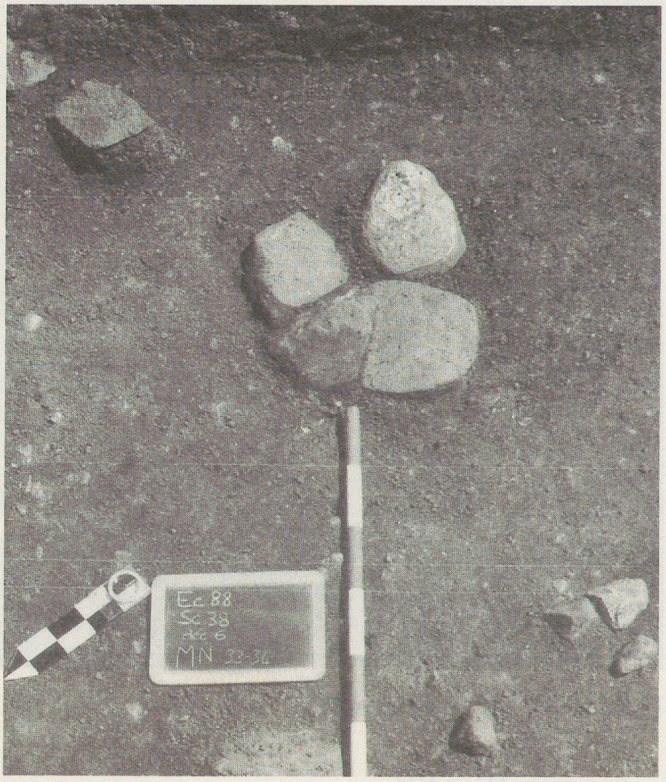


Figure 62: Groupe de pierre M34.

2. 1. 5. Empierrement sud-est (E31–Y20)

Cet aménagement, de largeur variant de 1.50 à 2.50 m, d'orientation générale nord-sud et qui suit la pente naturelle du terrain, a été fouillé sur une longueur de 23 m environ. Sa limite, à l'extrémité sud, est due à la disparition de la couche archéologique par l'érosion et au creusement du fossé médiéval. Au nord, par contre, celui-ci continuait sous la route.

L'empierrement est constitué de blocs, dalles et galets de toutes dimensions, qui reposent sur un ou deux niveaux, dans une couche qui varie de 6 à 18 cm d'épaisseur. Les pierres sont réparties de manière plus ou moins dense sans former un assemblage bien structuré. La limite de leur distribution est néanmoins très nette au nord-ouest, alors qu'au sud-est les pierres s'étalent de façon disparate (fig. 81). Cet empierrement, en outre, semble composé de trois tronçons d'orientations légèrement différentes (fig. 64; I–III), qui méritent d'être décrits séparément:

Dans le *tronçon sud* (I), apparaît une première concentration de pierres particulièrement grandes, qui sont disposées de manière assez serrée, formant un dallage (F31–H28, fig. 63). L'ensemble devait avoir des dimensions plus importantes que celles qui ont pu être relevées (4 m / 2,50 m), car il se trouvait, au sud et sud-ouest, en limite de la destruction de la couche archéologique. Cette structure pourrait être interprétée comme un radier de soubassement de maison.

L'empierrement continue avec la même orientation jusqu'en J26, mais avec une densité moins importante de pierres, à part en I27, où apparaît une deuxième concentration constituée de pierres jointives de plus petite taille. Cet

[108] Détermination des charbons de bois de U26 supra p. 38.

amas, remanié au sud-ouest, n'a pas de forme très précise et mesure environ 90 cm de long sur 35 cm de large.

Entre ce premier tronçon et le suivant, dont l'orientation est différente, se trouve une zone où l'empierrement se rétrécit nettement en largeur (K–L 25–26).

Le *tronçon médian* II s'étend sur une longueur de 8 m et une largeur de 1,50–2 m. Les pierres qui le constituent sont de dimension moyenne et sont réparties de manière plus ou moins dense. La frange nord-ouest, qui forme une limite assez nette, comporte quelques anomalies:

– en S23, un trou de poteau, en S22, un gros bloc, et en T22, un groupe de pierres de calage; ces structures ont pu servir de soubassement à une construction.

– en Q23, un groupe de blocs de gneiss et de granit, dont deux sont rubéfiés, montrent une disposition semi-circulaire de 40 cm de diamètre.

Il faut encore ajouter qu'en L–N 24–26 et en O–P 23–24, les alignements de pierres de drainage ultérieurs ont perturbé quelque peu l'empierrement.

Le *tronçon nord* III de l'empierrement, coupé par la route moderne, est beaucoup plus diffus et peu structuré, mais suit la même orientation que la partie sud.

être, du moins en partie, présente au B. F. I sous la forme d'une élévation bien marquée (clôture). Pendant la seconde occupation (B. F. IIIa), par contre, la structure marque une limite moins évidente, comme l'atteste la répartition de la céramique qui déborde au sud de la structure. Cette limite est néanmoins attestée par l'effet de paroi qui marque la lisière nord-ouest et qui peut être dû à une nouvelle clôture ou à des parois de maisons. Les structures S22, T22, S23 ainsi que le radier sud-est semblent plutôt appartenir à ce dernier aménagement. Dans tous les cas, l'empierrement semble représenter la limite nord-ouest de l'occupation du Bronze final I et la limite sud-est de celle du Bronze final IIIa.

2. 1. 6. Organisation spatiale

La première occupation du Bronze final est donc représentée par des structures architecturales (trous de poteau, groupes de pierres) et des structures de stockage ou de combustion (fosses), qui sont toutes situées au sud d'un aménagement interprété comme une clôture qui limitait l'habitat dans sa partie nord (fig. 64).

Figure 63: Vue partielle de la concentration de pierres dans le tronçon sud de l'empierrement sud-est.

La céramique prélevée dans l'empierrement se trouve en quantité de plus en plus importante du sud au nord, car la couche archéologique, à cause de la pente, s'épaissit dans cette direction. De nombreux éléments sont attribuables au Bronze final IIIa (écuelles, vases à épaulement, jattes), mais ceux-ci se trouvent mélangés à des fragments de céramique de la première occupation (B. F. I). En outre, la répartition de la céramique B. F. I (fig. 79) montre une limite claire au niveau de l'empierrement, au-delà duquel aucun tesson de cette période n'a été retrouvé. Cette structure devait donc

Les quatre trous de poteau (N30, P29, T26, U26), situés à peu près sur le même axe, attestent l'emplacement d'une paroi d'un ou deux bâtiments. La paroi opposée se situait alors soit à l'emplacement de l'empierrement, soit de l'autre côté, au sud-est, dans une zone où la couche est détruite. Le site Bronze final I devait d'ailleurs certainement s'étendre dans cette direction (sud-est).

La tombe à incinération, qui est vraisemblablement en relation chronologique avec la zone d'habitat, se trouvait donc un peu à l'écart, à plus de 15 m des habitations.

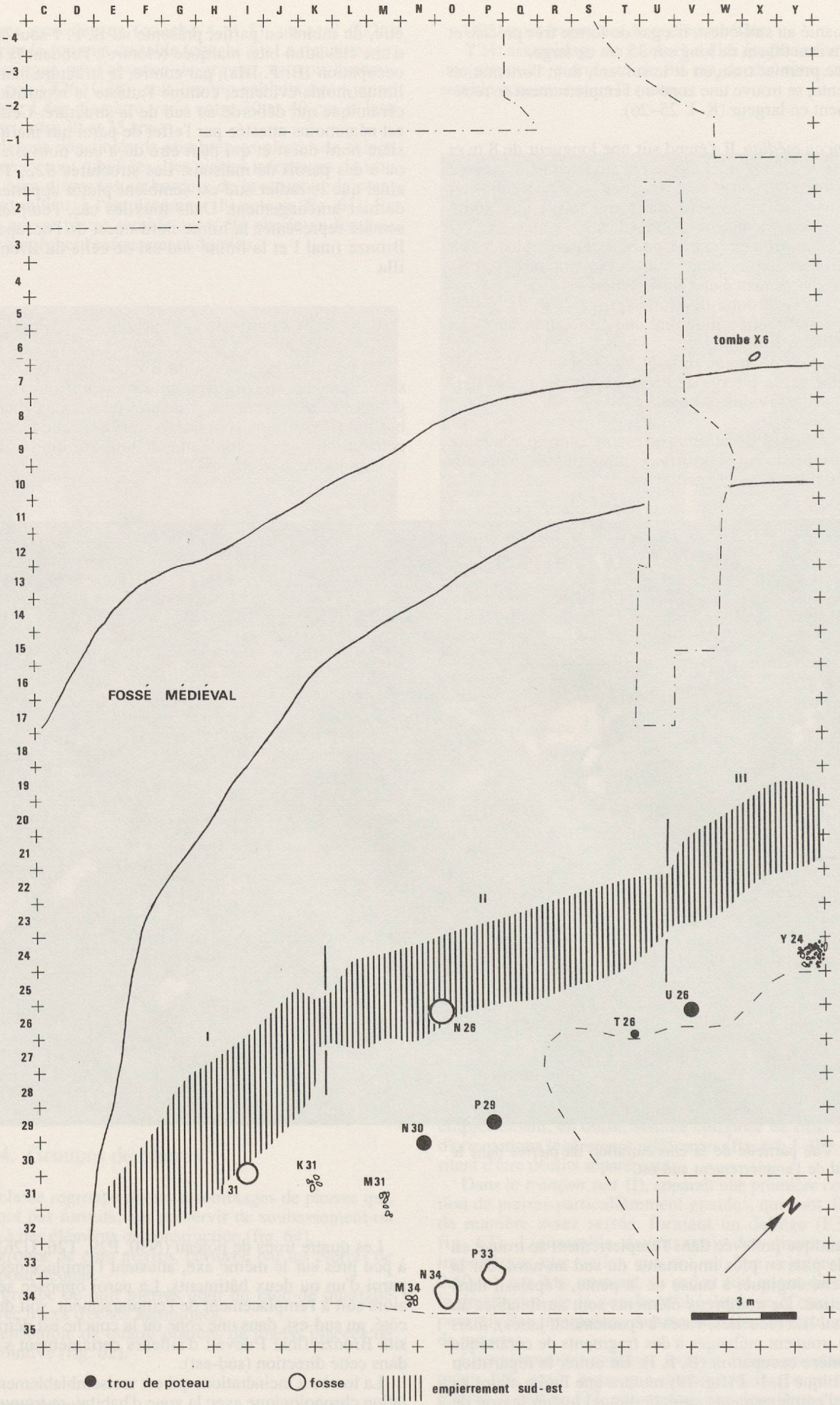


Figure 64: Plan des structures du Bronze final I.

Figure 65: Plan détaillé des structures de la zone d'activité du B.F. IIIa

2. 2 BRONZE FINAL IIIa (HaB1)

2. 2. 1 Structures de combustion

Six structures de combustion ont été identifiées (fig. 65). Sur la base de la stratigraphie et du matériel recueilli aux environs immédiats des concentrations charbonneuses, les structures ont été globalement rattachées au B. F. IIIa quand bien même la datation absolue des structures K22 et P19 ne concorde pas[109].

Foyer et aires de vidanges (K22, K19 et J18)

La relation entre ces trois structures a été établie par la reconstitution d'une dalle de gneiss dont les fragments provenaient des trois zones.

Le *foyer en cuvette K22* (fig. 66), de forme ovale, mesure 1,24 sur 1,46 m. En coupe (fig. 66.2), le profil des parois est presque symétrique, la partie ouest étant légèrement plus abrupte, et le fond incliné suit le pendage naturel du terrain.

La cuvette, profonde de 10 à 15 cm, est creusée dans le limon jaune graveleux (base couche 3) et atteint le sédiment limoneux roux (couche 4). Son remplissage sédimentaire est

Figure 66: Foyer K22:
1) Plan du foyer (pendages marqués d'un T)
2) Coupe

[109] Deux datations C14 effectuées sur des charbons de bois provenant du foyer K22 et de la structure P19 (foyer?) se sont révélées anciennes (respectivement 4360/3990BC et 3634/3378BC). Ces dates s'expliquent mal car il y a absence totale de mobilier céramique du Néolithique moyen, en outre l'altitude à laquelle apparaissent le foyer K22 et les vidanges K19 et J18 est la même que celle de la fosse M18 (infra p. 64) datée entre 1139/1113BC et qui est située à 0,30 m de la vidange K19.

formé de limon brun-gris graveleux contenant des charbons de bois de quelques millimètres[110], plus généralement pulvérulents, à l'exception d'un gros fragments de 13 cm de long piégé sous une pierre à la base de la cuvette. Les nombreuses pierres fragmentées (n=242) qui remplissaient sans organisation apparente la dépression (fig. 67), étaient en majorité constituées de gneiss et de schiste (72%). Le reste, formé de quartzite, provenait presque exclusivement d'un seul bloc éclaté sur place en une soixantaine de morceaux.

Un galet de la vidange K19 a été complété par des fragments provenant de la structure N15 localisée six mètres au nord.

Autres structures (N15, M15 et P19)

Un *foyer à plat en N15* était formé d'une concentration bien définie de pierres chauffées de 0,5 m de diamètre prise dans du sédiment limoneux brun-gris contenant de très petits charbons de bois.

Figure 67: Vue partielle du foyer K22.

La combustion a certainement été très intense, comme le reflète l'état fragmentaire des pierres parmi lesquelles 84% étaient rubéfiées et/ou présentaient des enlèvements thermiques.

Ce foyer semble avoir été utilisé à plusieurs reprises[111] et a fait l'objet d'au moins une ou deux vidanges partielles, comme l'atteste la reconstitution de la dalle de gneiss mentionnée plus haut.

Les deux aires de *vidanges K19 et J18*, de forme circulaires, sont situées respectivement à 1 et 2 m à l'ouest du foyer. Leur sédiment limoneux graveleux, de couleur brun-gris, renfermait des charbons de bois de quelques millimètres sur 7 cm d'épaisseur au maximum.

Les pierres, majoritairement des gneiss, étaient toutes altérées par le feu et se trouvaient éparpillées au sommet des taches charbonneuses.

Deux petits éclats du foyer N15, raccordés au galet susmentionné provenant d'une vidange du foyer K22, montrent qu'il existe, sans doute, un lien entre les deux foyers. Les éclats se sont retrouvés dans le foyer à plat vraisemblablement à la suite d'un apport de matières (braises, pierres, etc.) à partir du foyer principal (K22). Ces foyers auraient donc été utilisés simultanément.

La *structure M15* est apparue sous une forme oblongue mesurant 1,2 sur 0,6 m. La coupe (fig. 68) montre une cuvette aux parois peu inclinées, très légèrement dissymétriques, et à base arrondie. Le sédiment de remplissage se compose de limon peu graveleux brun foncé contenant des poches de charbons de bois qui mesurent quelques millimètres[112]. Six morceaux de gneiss étaient rassemblés au sommet du remplissage de la dépression.

Cette structure se situe à moins d'un mètre du foyer N15 auquel elle est reliée par une nappe diffuse de charbons de bois qui s'est probablement répandue par lessivage. Ce lien peut donc être tout à fait fortuit. La fonction de cette structure n'a pas été clarifiée.

[110] Détermination des charbons de bois de K22 supra p. 38.

[111] L'analyse micromorphologique des échantillons prélevés dans le foyer n'a pas permis de préciser le nombre d'utilisations du foyer.

[112] Détermination des charbons de bois de M15 supra p. 38.

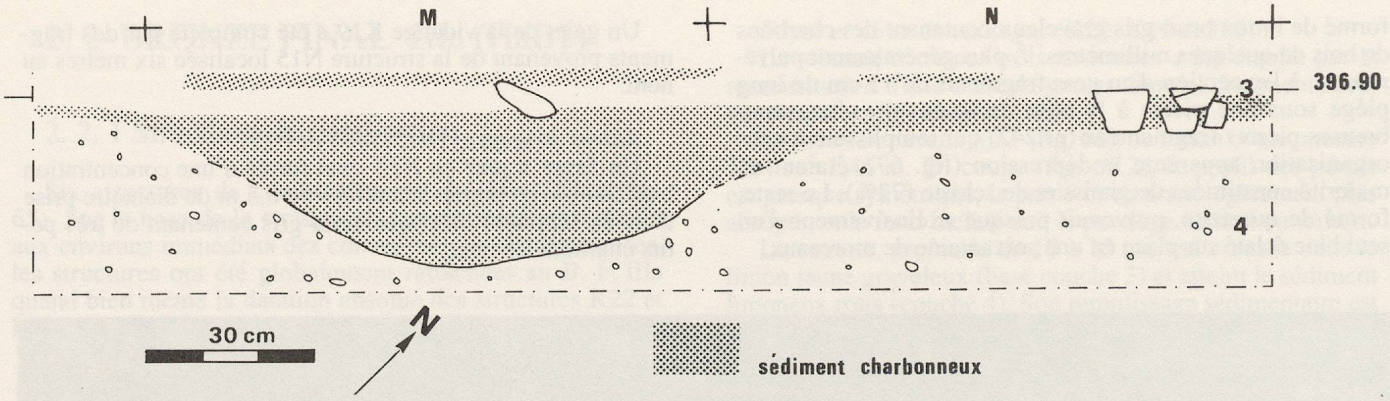


Figure 68: Coupe des structures M15 et N15.

La *structure de combustion P19* (fig. 65) n'est pas bien délimitée et sa dimension exacte est donc difficile à estimer. Les mesures transversales de la zone renfermant le charbon de bois et les pierres chauffées sont de 1,2 et 0,95 m.

En coupe, il existe une dénivellation plus forte du sud au nord (fig. 69.1) que d'est en ouest (fig. 69.2). Ces pentes suivent néanmoins l'inclinaison naturelle du sol et, par conséquent, une cuvette ne paraît pas avoir été creusée.

Le sédiment de la structure, quoique légèrement plus graveleux, différait peu du limon jaune graveleux environnant (couche 3) à l'exception de quelques poches de limon charbonneux et de nombreux charbons de bois de chêne (supra p. 38) piégés sous certaines pierres.

La matière lithique (n=29), qui se composait principalement de gneiss (64%), était rubéfiée ou éclatée par le feu. Le nombre important de pierres ayant subi l'action du feu (92%) ainsi que la localisation des charbons de bois uniquement autour de ces dernières, nous indiquent le rôle probable de cette structure comme foyer.

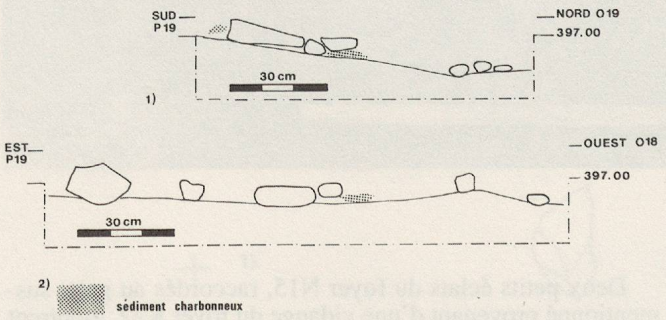


Figure 69: Structure P19:
1) Coupe théorique sud–nord.
2) Coupe théorique est–ouest.

2. 2. 2. Fosses

Structure M18 (fig. 70)

Cette fosse, de forme ovale, a des dimensions particulièrement importantes: 2,60 m de long, 1,60 m de large et 0,65 m de profond. Elle a été creusée à travers un sédiment limoneux très graveleux (couche 4 et 5) jusqu'au sommet de la couche de sable glacio-lacustre (couche 6). La coupe (fig. 70.3) nous montre un profil en U légèrement évasé. Son remplissage est composé d'un matériel abondant et hétérogène: 612 pierres dont 14% sont des blocs de plus de 15 cm et 18% sont rubéfiées (voir annexe 4). Éparpillés dans cet amas se trouvaient un fragment de molette, une dent de bovidé, des charbons de bois qui ont fait l'objet d'une datation C14 (1391/1113 BC, voir annexe 2), un fragment de terre cuite et de nombreux tessons (fragments d'écuelle, de vases à col, de pots, tous attribués au B. F. IIIa) dont la plus grande partie se trouvait dans la partie supérieure de la fosse en association avec une importante couche charbonneuse[113] (fig. 70.1).

Ce type de remplissage nous indique la fonction secondaire de la fosse qui a été comblée volontairement avec des blocs puis utilisée comme dépotoir (niveau charbonneux à tessons).

La fonction primaire est par contre difficile à saisir. Aucune trace de feu n'a été relevée sur les parois mais la présence d'un peu de sédiment rubéfié a été observée au fond de la structure. Les grandes cavités sont souvent interprétées comme étant soit des fosses-silo, soit des fosses d'extraction[114]. Le sédiment limoneux dans lequel la fosse a été creusée, bien que graveleux, aurait pu être extrait pour en faire du torchis.

Des structures de ce type (dimension et remplissage) ont été fouillées sur le site de Pfäffikon ZH[115].

Aire N20 (fig. 65)

Cette fosse très diffuse se détachait du limon brun-jaune graveleux qui l'entourait, par un limon plus graveleux brun foncé, contenant de petits charbons de bois, sur une surface allongée de 4. 70 m sur 0,50–1 m. Légèrement en creux, elle avait une profondeur maximale de 13 cm dans sa partie médiane.

Les contours très flous, les dimensions et le sédiment de remplissage de cette structure nous incitent à l'interpréter comme une éventuelle rigole lessivée de sablière basse[116].

2. 2. 3. Trous de poteau (fig. 71,72 et annexe 4)

Les cinq trous de poteau situés au nord de l'empierrement sud-est étaient creusés dans le limon graveleux (couches 4 et 5) et avaient un remplissage limono-argileux gris sans graviers.

Leur diamètre variait entre 20 et 40 cm et leur profondeur entre 15 et 45 cm.

A part V17, tous étaient constitués de pierres de calage plus ou moins nombreuses, dont certaines présentaient des traces évidentes de l'action du feu (rubéfaction, éclatement), provenant d'une utilisation antérieure. Un autre réemploi à noter est celui d'un fragment de percuteur découvert au fond du trou U19. Cette même structure est caractérisée par la présence, au niveau du sol, de deux dalles de gneiss placées

[113] Détermination des charbons de bois de M18 supra p. 38.

[114] MORDANT 1978, p. 30 et BLOUET et al. 1988.

[115] ZÜRCHER 1977.

[116] VITAL et VORUZ 1984, p. 217.

Figure 70: Fosse M18:
1) Plan des trois premiers décapages.
2) Plan des cinq décapages suivants.
3) Coupe.

de part et d'autre du trou. Dans plusieurs cas, certaines pierres avaient un pendage vertical ou orienté vers l'intérieur (S23, U19, X16, Y15).

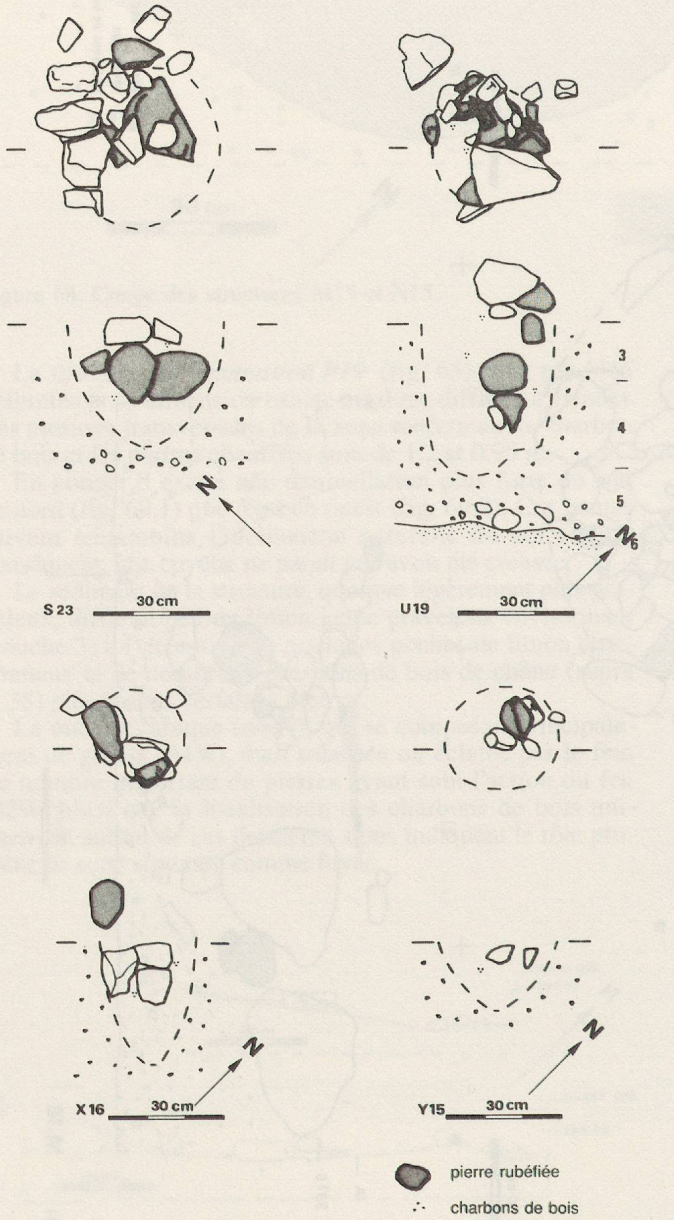


Figure 71: Plan et coupe des trous de poteau S23, U19, X16 et Y15.

Le remplissage contenait des morceaux de charbon de bois[117] qui peuvent provenir soit de l'incendie du poteau, soit d'un apport postérieur et extérieur. La présence de quelques petits tessons de céramique a été observée dans deux trous de poteau (U17, X16).

Deux anomalies peuvent être ajoutées à ce groupe: il s'agit en V18 et Y18 de deux auréoles différenciées par un sédiment gris-brun, qui ont été observées en plan, mais dont la coupe n'a rien révélé.

Figure 72: Trou de poteau U19 après le deuxième décapage.

2. 2. 4. Pierres de calage (fig. 73 et annexe 4)

Ces quatre structures sont caractérisées par un petit amas de pierres qui ne sont pas associées à un trou visible et dont le sédiment de remplissage n'est pas différenciable du sol environnant. Les pierres qui forment un ensemble plus ou moins circulaire sont placées sur plusieurs niveaux, les pierres inférieures se situant alors sous le niveau archéologique. Certaines présentent parfois un pendage vertical.

Ce type d'assemblage a été interprété comme pierres de calage de pieu planté dans le sol, mais dont la trace de la fosse a disparu.

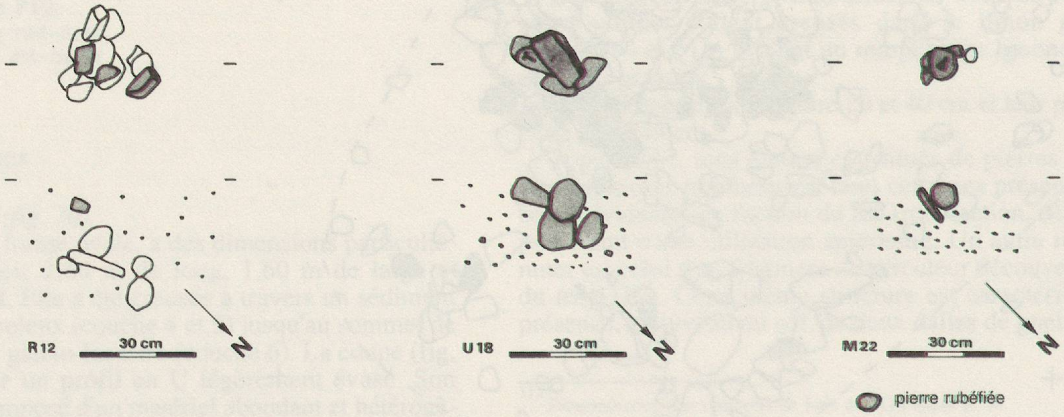


Figure 73: Plan et coupe des pierres de calage R12, U18, et M22.

[117] Détermination des charbons de bois de U19 supra p. 38.

2. 2. 5. Groupes de pierres

Cet ensemble regroupe les blocs, dalles et galets, dont l'assemblage ou les dimensions sont remarquables.

F3: amas compact d'une trentaine de blocs, dalles et galets, dont quatre sont rubéfiés. Quatre dalles présentent un pendage vers l'intérieur de la structure, indiquant la forme d'une légère cuvette (fig. 74).

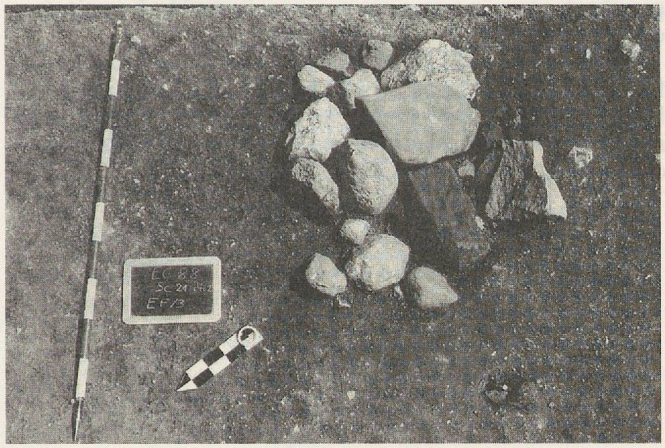


Figure 74: Groupe de pierres F3.

H3: deux blocs de gneiss dont un est rubéfié.

M17: six gros blocs comblant la partie nord de la grande fosse.

O13: deux grandes dalles de gneiss fragmentées.

P22: groupe de cinq pierres dont un petit bloc de gneiss.

Q15: un bloc isolé.

S22: un gros bloc de gneiss, portant de légères traces de feu, associé à deux pierres disposées verticalement.

T22: petit amas de sept pierres, dont deux ont un pendage vertical (calage de pieu?).

U18: un bloc de gneiss rubéfié.

Q18: Proche de l'aire de combustion P19, se trouve une concentration de pierres et de tessons enchevêtrés de forme oblongue, dont les dimensions maxima sont de 1,4 et 0,5 m (fig. 65).

Le sédiment de cet ensemble ne se différencie pas du limon jaune graveleux des alentours et ne contient pas de charbons de bois.

Le matériau lithique est composé principalement de fragments de gneiss (52%) et de granite (31%). Des traces de rubéfaction s'observent sur la moitié des pierres. La céramique, concentrée à cet emplacement, comprend des fragments plutôt grands. L'amas de pierres et de céramique se poursuivait sur deux niveaux soit sur 5 à 10 cm.

Cette structure se situe juste sous l'humus, légèrement plus haut que les autres structures, mais la céramique qu'elle contenait se rattache aussi au Bronze final.

2. 2. 6. Zone de rejet

La partie nord-ouest du terrain fouillé se distingue par une grande concentration de pierres et de matériel archéologique (fig. 54 et 79) et s'étend sur une largeur de 10 à 15 m et sur une longueur de plus de 25 m. Cette zone montre un pendage assez marqué, qui aboutit à un ancien chenal dont les vestiges sédimentaires ont été retrouvés dans des coupes effectuées à l'est et au nord-ouest du site (fig. 13). Le sédiment de la couche archéologique, qui s'épaissit clairement à partir de la ligne 12, diffère de celui du reste du site par sa couleur chinée brun-noir (supra p. 25).

La densité du matériel céramique, attribuable entièrement au Bronze final IIIa, est maximum en Q–Y 4–5, puis elle diminue en direction du sud-ouest et de l'ouest, où le niveau de la couche est le plus bas (fig. 79).

Les pierres, dont certaines portent des traces de feu, suivent la même répartition de densité que la céramique et ne révèlent aucune structure.

Les charbons de bois, assez peu nombreux et éparpillés dans la couche, ont été prélevés et déterminés (supra p. 38).

Cette zone, enfin, est la seule du site où les os n'ont pas complètement disparus, car elle devait être particulièrement humide.

Les caractéristiques de cette zone (emplacement, densité de matériel, forte sédimentation) nous incitent à interpréter celle-ci comme aire de rejet ou dépotoir.

2. 2. 7. Organisation spatiale

Le plan de la surface fouillée (fig. 81) fait apparaître trois zones d'occupation distinctes:

Une *zone de rejet*, au nord-ouest, marquée par une concentration de matériel. Au centre, une *zone d'activités* (fig. 75) attestée par des structures de combustion et des fosses, et une *zone d'habitation* attestée par des trous de pieu (fig. 80). La limite de l'habitat est représentée au sud-est par un empierrement.

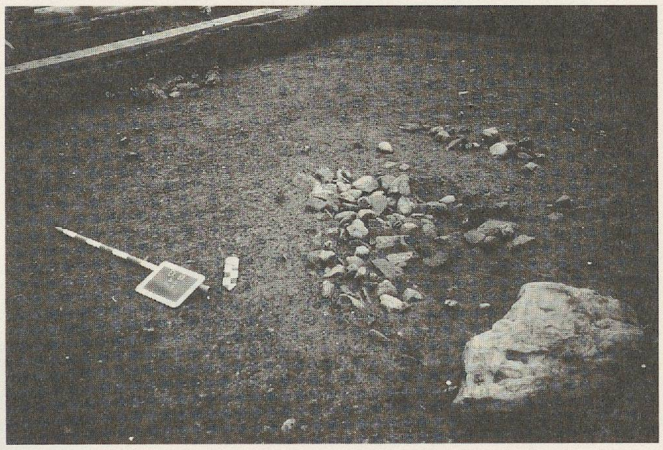


Figure 75: Vue de la fosse M18 après trois décapages et du foyer K22 au second plan.

Signalons de plus, à l'ouest de la zone de rejet, la présence d'une structure de soubassement (F3) marquant l'emplacement d'une construction éloignée de la zone d'habitat central.

Ces différentes zones sont mises en relief par les raccords et la distribution de la céramique.

– La carte des remontages de fragments éloignés de plus de 2 m (fig. 76) montre une nette majorité de raccords dans la zone de rejet. Ceci peut être expliqué par le fait que la céramique, une fois évacuée de la zone d'habitat (par nettoyage) dans l'aire de rejet n'a, par la suite, plus subi de déplacements artificiels. La relation entre les deux zones est illustrée par peu de raccords, qui témoignent néanmoins de la direction prise par les déchets.

– La céramique fine et moyenne (écuelle, bol, jatte, vase à épaulement et vase à col; fig. 77 et 78) est distribuée au nord de l'empierrement sud-est, principalement dans l'aire de

rejet nord-ouest. Les deux cartes confirment bien l'existence d'une limite relativement nette au niveau de l'empierrement sud-est.

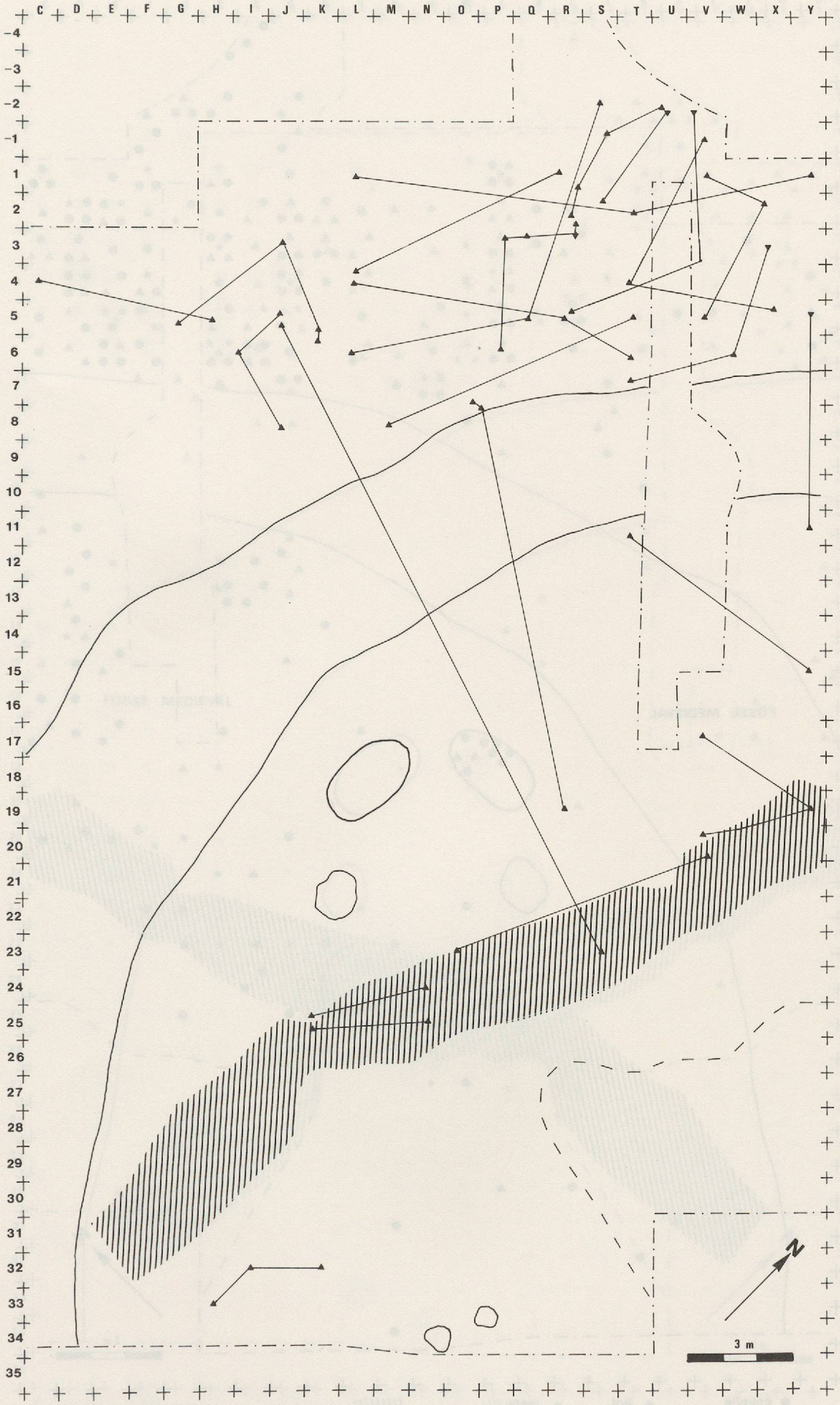
– La répartition par poids de la céramique du Bronze final I et IIIa (fig. 79), réalisée selon la méthode des équidistances de E. Cziesla[118], révèle des aires de concentration bien définies qui correspondent aux fosses (amas isolés) et à la zone de rejet nord-ouest. Dans les zones d'habitation et d'activité, la densité de céramique n'est pas très importante mais se différencie tout de même des parties extrêmes du site où la présence de tessons devient rare.

Les aires de combustion sont concentrées sur un peu plus de 30 m² (fig. 65) dans une zone à très faible densité de céramique. Quatre structures sont vraisemblablement contemporaines; un foyer principal en cuvette (K22) associé à deux aires de vidanges (K19 et J18) et, distant de 7 m, un foyer secondaire à plat (N15). Un troisième foyer (P19) existait sans doute dans cette zone d'activités.

Le plan des structures d'habitat (fig. 80), dont les relations chronologiques sont difficiles à préciser, ne nous a pas permis de reconstituer l'emplacement des maisons. Le faible nombre de trous de pieu et de pierres de calage peut s'expliquer par le fait que les pieux plantés dans le sol n'étaient peut-être utilisés que dans la partie aval de la maison. Des poutres à même le sol, comme pourrait l'attester la structure N20, ou des pieux non enfoncés constitueraient les autres côtés de la maison. Aucun muret de soubassement en pierres n'a été observé, mais l'aménagement de pierres de la partie sud de l'empierrement sud-est semble attester l'emploi de radier de soubassement de maison. La découverte de deux fragments de terre cuite avec des traces de clayonnage nous permet de penser que certaines parois étaient constituées, entre les poteaux, de torchis sur clayonnage.

Enfin, le site, qui n'a pas pu être fouillé sur toute sa surface, continuait sous la route jusqu'à l'ancien chenal. Ce bras de rivière fossile devait cerner la zone d'occupation du nord-est au nord-ouest. A l'ouest, par contre, l'habitat s'étendait au-delà du fossé médiéval.

[118] CZIESLA 1988.



empierrement

Figure 76: Carte des raccords de fragments de céramique éloignés de plus de 2 m.

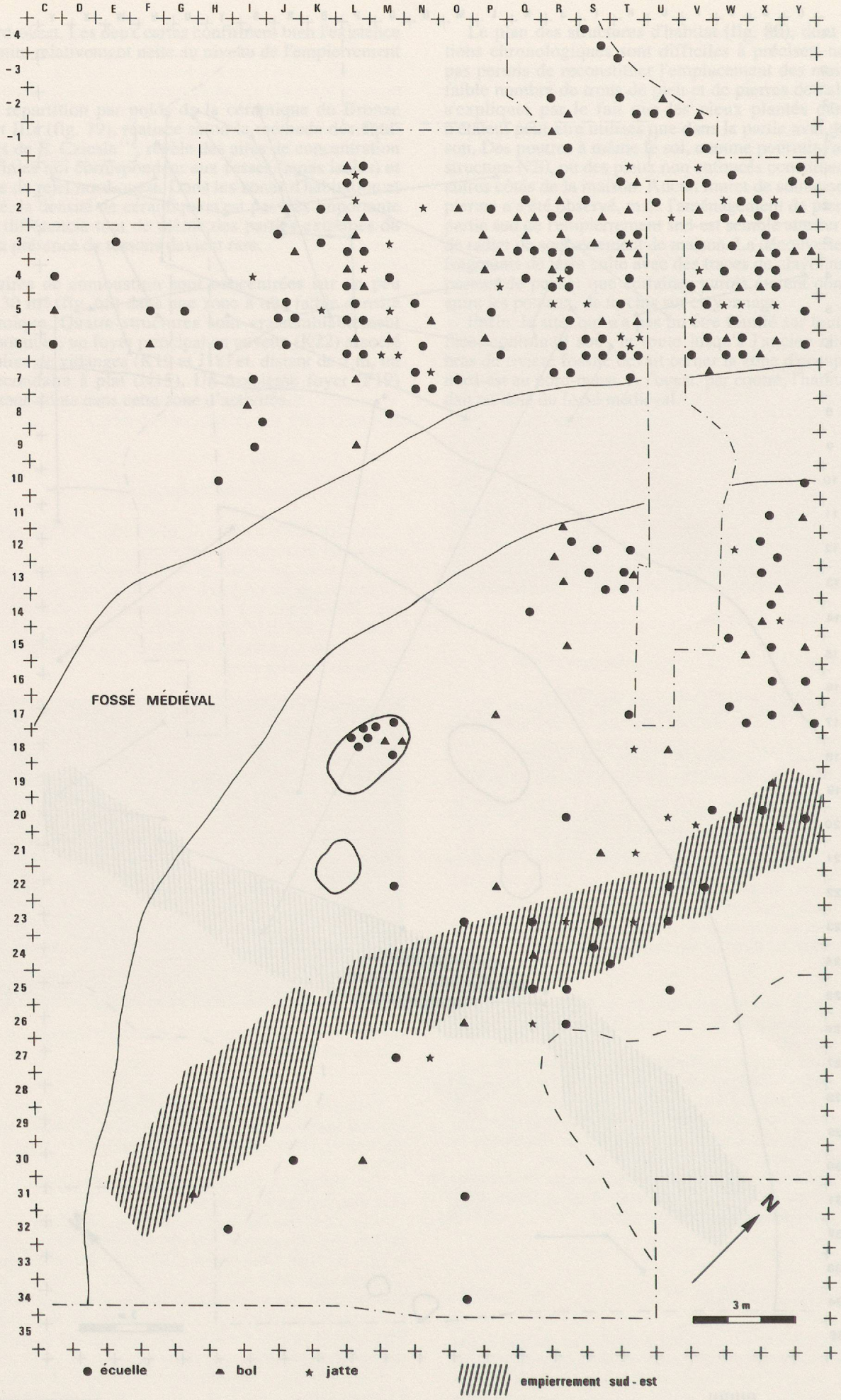


Figure 77: Carte de répartition des écuelles, bols et jattes du Bronze final IIIa.

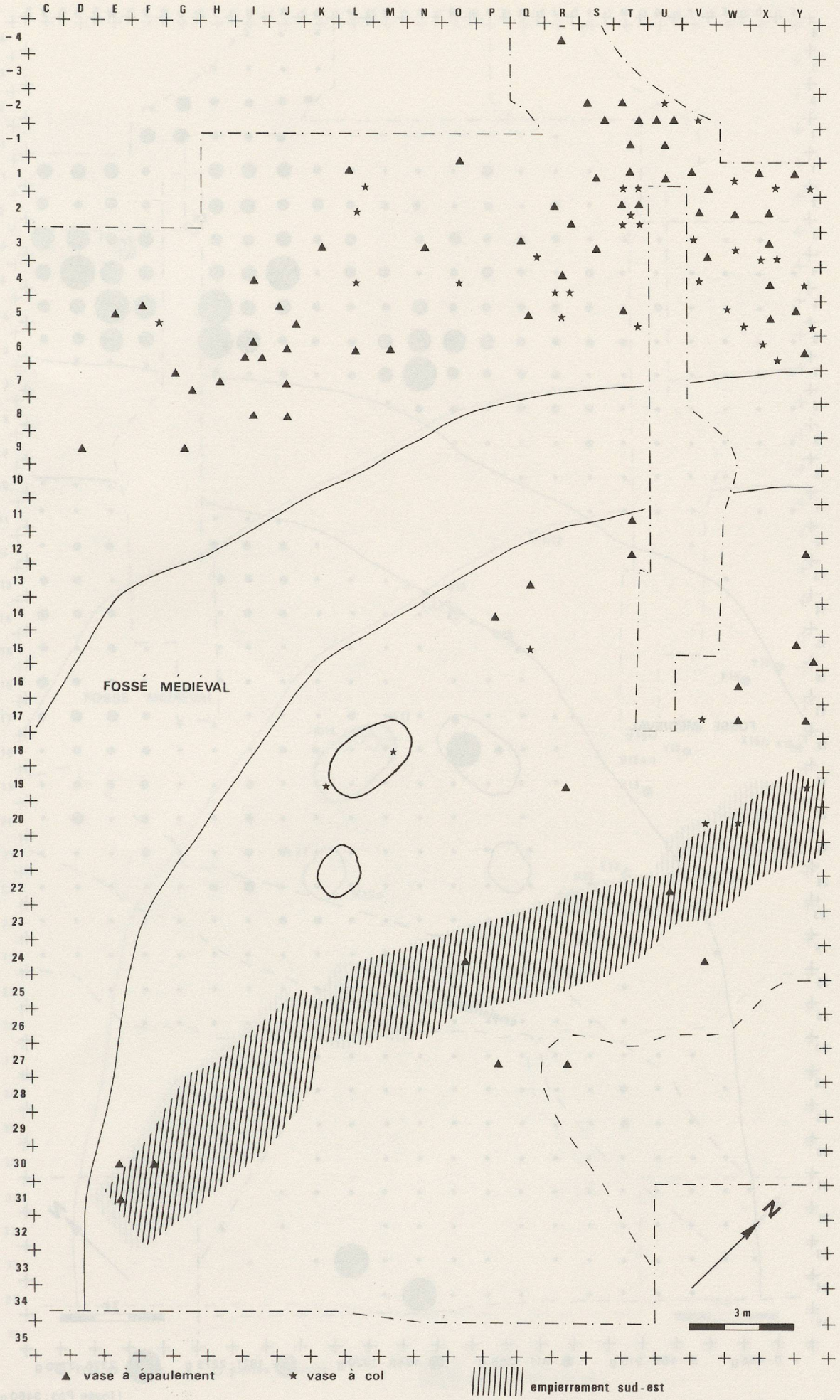


Figure 78: Carte de répartition des vases à épaulement et vases à col du Bronze final IIIa.

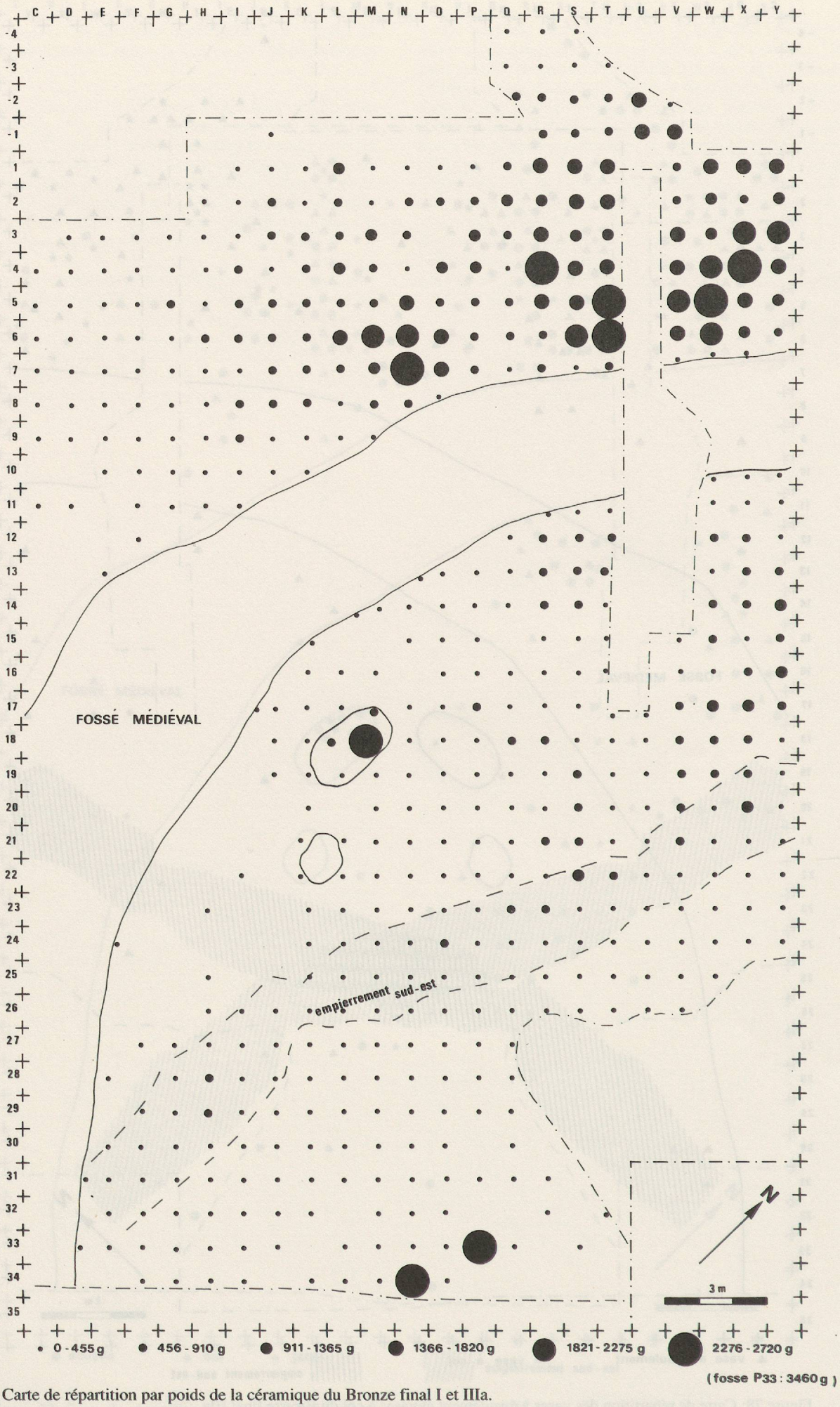


Figure 79: Carte de répartition par poids de la céramique du Bronze final I et IIIa.

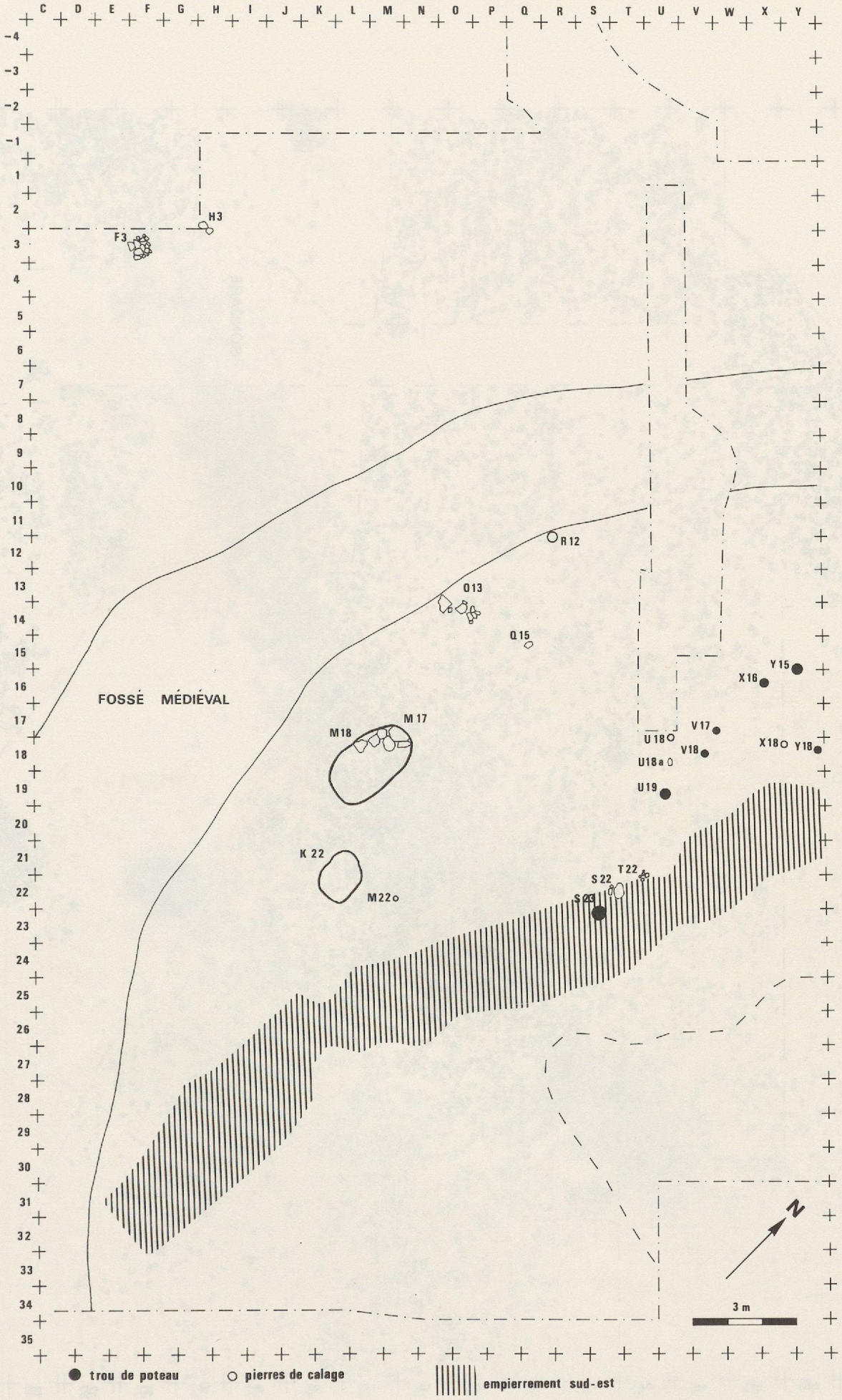


Figure 80: Plan des structures du Bronze final IIIa.

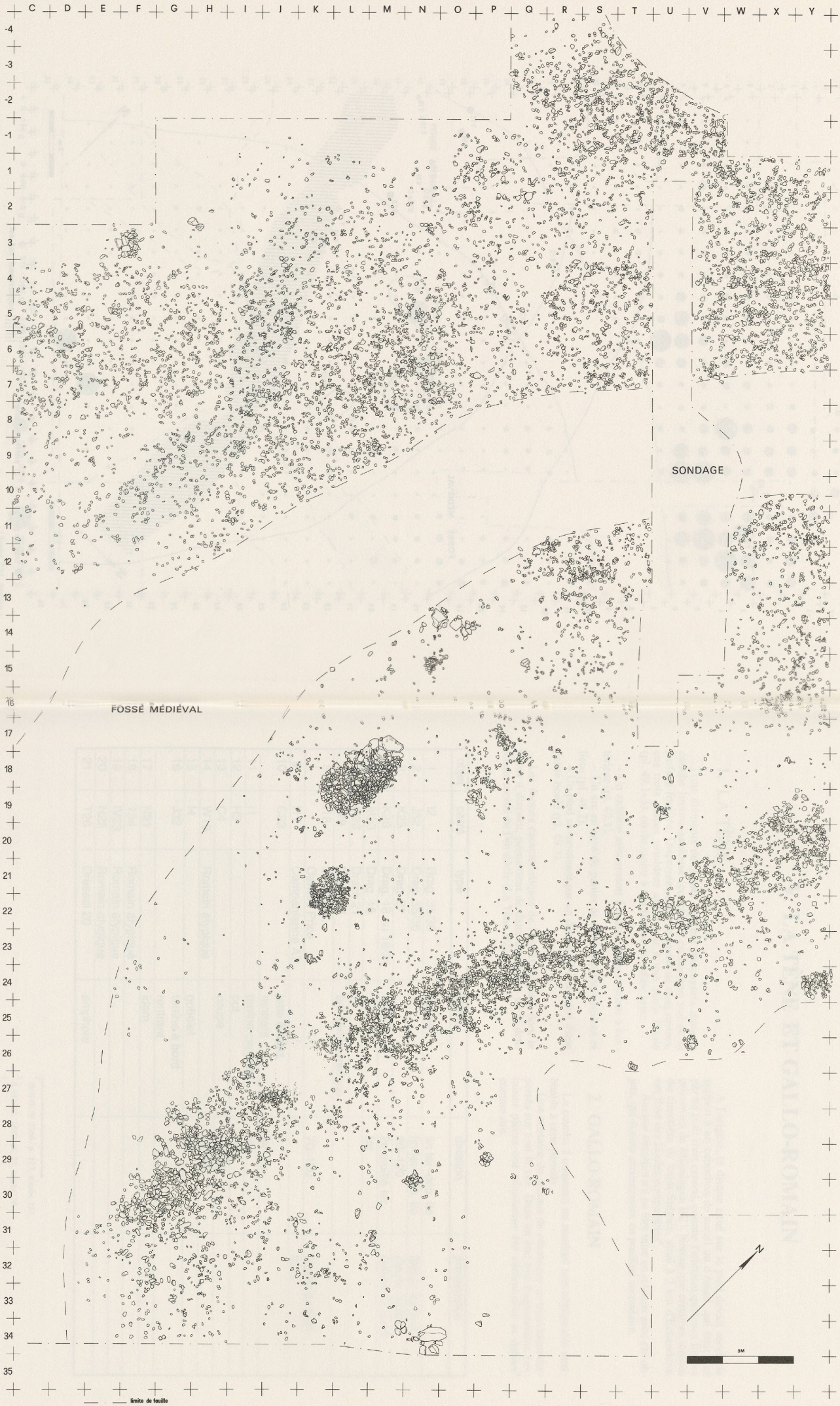


Figure 81: Plan général des pierres des niveaux Bronze final I et IIIa.