

# Occupations protohistoriques au sud de Delémont: de l'âge du Bronze final au Second âge du Fer

Othmar Wey

Avec des contributions de

Luc Braillard

Ludwig Eschenlohr

Marlies Klee

Robert Michel

Gisela Thierrin-Michael

Jean Detrey





# **Occupations protohistoriques au sud de Delémont: de l'âge du Bronze final au Second âge du Fer**

**Othmar Wey**

Avec des contributions de

Luc Braillard  
Ludwig Eschenlohr  
Marlies Klee  
Robert Michel  
Gisela Thierrin-Michael  
Jean Detrey

La Collection des Cahiers d'archéologie jurassienne  
est publiée sous les auspices  
de l'Office de la culture de la République et Canton du Jura  
et de la Société jurassienne d'Emulation.

#### Recherches et rédaction



Office de la culture  
Section d'archéologie et paléontologie  
Hôtel des Halles  
Case postale 64  
CH-2900 Porrentruy 2  
Tél. 032 420 84 51  
Fax 032 420 84 99  
sap@jura.ch  
www.jura.ch/sap

La Collection est née de la collaboration  
de la Section d'archéologie et paléontologie de l'Office de la culture  
et du Cercle d'archéologie de la Société jurassienne d'Emulation.

#### Edition et diffusion



Cercle d'archéologie de la  
Société jurassienne d'Emulation  
Rue du Gravier 8  
Case postale 149  
CH-2900 Porrentruy 2  
Tél. 032 466 92 57  
Fax 032 466 92 04  
sje@bluewin.ch  
www.sje.ch  
(commandes d'ouvrages)

#### Rédaction, maquette et mise en pages

Jean Detrey, Vincent Friedli, Marie-Claude Maître-Farine, Line Petignat Häni et Simon Maître.

#### Code de citation préconisé

Wey Othmar et al. *Occupations protohistoriques au sud de Delémont: de l'âge du Bronze final au Second âge du Fer*. Office de la culture et Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy, 2011, 272 p., 165 fig., 45 pl. (Cahier d'archéologie jurassienne 31).

Le contenu de ce volume a fait l'objet d'une relecture critique (*peer review*).

#### Publié avec le concours du

Département de la Formation,  
de la Culture et des Sports  
Département de l'Environnement  
et de l'Équipement de la  
République et Canton du Jura

ISBN 978-2-88436-026-5  
ISSN 1422-5190

© 2011  
Office de la culture et  
Société jurassienne d'Emulation  
CH-2900 Porrentruy

Illustrations de la couverture: Delémont - La Deute. Proposition de reconstitution des bâtiments A et B dans leur environnement; photo 1: Delémont - Les Prés de La Communance. Céramique à fond à talon. Photo 2: Delémont - La Deute. Petit fragment de meule en granite à deux micas (éventuellement bord inférieur d'une *meta*). Photo 3: Delémont - Les Prés de La Communance. Pièce de jeu? Dos de couverture: vue sur la combe de La Deute.

## Préface

Au cours des vingt dernières années, la construction de la Transjurane a profondément marqué le canton du Jura. La Confédération a fourni un effort financier considérable pour permettre l'étude des structures et du mobilier archéologiques qui sommeillaient sous le tracé de l'autoroute A16, irrémédiablement menacés par les travaux. En assurant ce mandat de sauvetage et d'étude, la Section d'archéologie et paléontologie du canton du Jura a démontré la qualité des prospections ciblées et des sondages pratiqués sur la totalité du tracé de l'A16. Ces travaux ont débouché sur la découverte de nombreux sites jusqu'ici inconnus, d'importance parfois nationale.

Le présent ouvrage s'attache aux investigations menées sur le territoire de la commune de Delémont, où la construction autoroutière a été précédée, de 1998 à 2002, de nombreux sondages archéologiques ainsi que de fouilles parfois de grande envergure, aux lieux-dits Le Tayment, La Beuchille, La Deute, Les Prés de La Communance et La Communance. Le mobilier et les structures remarquables que ces sites ont livrés couvrent une période allant du Paléolithique moyen au Haut Moyen Age. On découvrira ici les résultats d'une étude interdisciplinaire qui a permis de faire parler des vestiges qui, au premier abord, peuvent parfois paraître modestes.

L'ouvrage s'ouvre sur un chapitre consacré à la géologie régionale, illustrant grâce à l'étude sédimentologique détaillée les défrichements intenses pratiqués par les habitants de la région à l'âge du Bronze. Ces défrichements ont conduit à une érosion de pente massive, expliquant l'état de conservation des structures.

Il semble que les Néandertaliens aient déjà parcouru la région de Delémont: un éclat Levallois découvert à La Deute aurait pu y avoir été égaré voilà plus de 40 000 ans, mais cette découverte isolée devra être confirmée par la mise au jour d'autres éléments caractéristiques de cette époque reculée.

L'âge du Bronze, quant à lui, est largement reconnu avec, entre autres, un mobilier céramique datant de la toute dernière phase de l'âge du Bronze (Ha B3), particulièrement intéressante puisque rare sur le territoire helvétique. Les structures d'habitat du Hallstatt et de l'époque de La Tène sont insolites; sur la base des trous de poteau, on peut attester la présence de plusieurs édifices de plan carré ou rectangulaire, correspondant sans doute à de simples hameaux, puisque le mobilier n'a livré aucun élément d'importation lointaine, venu des bords de la Méditerranée. Une étude pétrographique et chimique poussée du mobilier céramique de La Tène ancienne découvert au lieu-dit Les Prés de La Communance permet cependant d'établir que des contacts existaient avec la plaine du Rhin supérieur, située à une centaine de kilomètres plus au nord: parmi les récipients dégraissés au pyroxène, plusieurs exemplaires proviennent en effet de la région du Kaiserstuhl. On ignore s'ils sont parvenus dans la région de Delémont en tant que récipients ou comme vulgaires « emballages » destinés à d'autres denrées. Sur les sites de La Deute et des Prés de La Communance (zone A), la présence de nombreuses scories, de battitures et de quelques fragments de fours permet d'attester le travail du fer à l'époque de La Tène.

Les auteurs du 31<sup>e</sup> volume de la série des Cahiers d'archéologie jurassienne ont su mener à bien une étude interdisciplinaire des plus méticuleuses, tout en faisant revivre l'histoire de l'occupation de la région située au sud de Delémont, de l'âge du Bronze à l'âge du Fer. Pour ce faire, les archéologues disposaient de sédiments, de datations au radiocarbone, de trous de poteau, de fosses, de fossés, de tessons de céramique parfois très fragmentés, de scories de fer et de grains de céréales carbonisés. Une fois encore, la Section d'archéologie et paléontologie du canton du Jura a su relever un véritable défi: dévoiler les résultats scientifiques acquis lors de cinq nouvelles fouilles effectuées sur le tracé de la Transjurane de manière tant rigoureuse qu'accessible. Menée par Othmar Wey, l'équipe responsable du présent volume a entrepris un travail remarquable, auquel on apportera toutes nos félicitations. Que l'ouvrage *Occupations protohistoriques au sud de Delémont: de l'âge du Bronze final au Second âge du Fer* puisse entraîner de nombreux lecteurs et lectrices sur les traces du passé!

Frauenfeld, le 17 juin 2011

Urs Leuzinger  
Amt für Archäologie des Kantons Thurgau



# Table des matières

Préface .....	3
Table des matières .....	5
<b>1 Introduction .....</b>	<b>9</b>
<i>Othmar Wey</i>	
1.1 Présentation générale .....	9
1.2 Méthode d'analyse de la céramique .....	10
<i>avec la collaboration de Robert Michel</i>	
1.2.1 Les récipients fermés .....	10
1.2.2 Les récipients ouverts .....	11
1.2.3 Les objets en terre cuite .....	11
1.3 Remerciements .....	11
<b>2 Contexte géologique et environnement sédimentaire .....</b>	<b>13</b>
<i>Luc Braillard</i>	
2.1 Introduction .....	13
2.2 Le cadre géologique .....	13
2.3 Le cadre géomorphologique .....	14
2.4 La stratigraphie .....	14
2.4.1 Les ensembles sédimentaires .....	15
2.4.2 La granulométrie .....	18
2.4.3 La géochimie .....	19
2.5 Le site de Delémont-Le Tayment .....	19
2.6 Le site de Delémont-La Deute .....	21
2.6.1 La coupe 1: stratigraphie de référence .....	21
2.6.2 Datation du chenal historique .....	23
2.6.3 Instabilités de pente et érosion à la transition Bronze final - Hallstatt .....	23
2.7 Le site de Delémont-Les Prés de La Communance .....	24
2.7.1 La coupe 3: stratigraphie de référence .....	24
2.7.2 Le sol protohistorique .....	26
2.7.3 Paléohydrographie .....	26
2.8 Le rôle des défrichements et du climat sur la dynamique sédimentaire .....	27
<b>3 Le site de Delémont-Le Tayment .....</b>	<b>29</b>
<i>Othmar Wey, avec une contribution de Jean Detrey</i>	
3.1 Les fouilles .....	29
3.2 La stratigraphie .....	29
3.2.1 La couche 5.4 .....	30
3.2.2 La couche 5.3 .....	31
3.2.3 La couche 5.2 .....	31
3.2.4 La couche 5.1 .....	31
3.2.5 La couche 4.2.3 .....	31
3.2.6 La couche 4.2.2 .....	31
3.2.7 Les couches 4.2.1 et 4.1 .....	31
3.2.8 La couche 3 .....	31
3.3 La structure 1 .....	31
3.4 Les datations <sup>14</sup> C .....	32
3.5 Le mobilier .....	32
3.5.1 La céramique .....	32
3.5.2 Le matériel lithique taillé .....	33
<i>Jean Detrey</i>	
Note .....	33
Annexe 3.1, Le Tayment. Résultats des datations <sup>14</sup> C .....	34
<b>4 Le site de Delémont-La Beuchille .....</b>	<b>35</b>
<i>Othmar Wey, avec des contributions de Ludwig Eschenlohr et Marlies Klee</i>	
4.1 Les fouilles .....	35
4.2 La stratigraphie .....	36
4.2.1 La couche 9 .....	37
4.2.2 La couche 6.2 .....	37
4.2.3 La couche 6.1.2 .....	37
4.2.4 La couche 2 .....	37
4.2.5 La provenance stratigraphique du mobilier .....	37
4.3 Les structures .....	38
4.3.1 Les fosses .....	38
4.3.2 Les structures de pierres 10 et 24 .....	40
4.4 Les datations <sup>14</sup> C .....	42

4.5	Le mobilier archéologique .....	42
4.5.1	Le mobilier de l'âge du Bronze final .....	42
4.5.1.1	La céramique .....	42
4.5.1.2	Les objets en terre cuite .....	44
4.5.1.3	L'insertion chronologique du mobilier .....	46
4.5.2	Le mobilier de La Tène .....	48
4.5.3	Le mobilier gallo-romain .....	48
4.5.4	Les déchets liés au travail du fer <i>Ludwig Eschenlohr</i>	49
4.5.4.1	Classification et attribution .....	49
4.6	Graines et fruits carbonisés provenant des fosses 13 et 17 <i>Marlies Klee</i>	51
4.6.1	Introduction .....	51
4.6.2	Echantillonnage et traitement .....	51
4.6.3	Les résultats .....	52
4.6.4	Interprétation et discussion .....	53
4.6.5	Comparaison avec d'autres sites de l'âge du Bronze final .....	53
4.6.6	Bilan .....	54
Notes .....		54
Annexe 4.1, La Beuchille. Résultats des datations <sup>14</sup> C .....		54
<b>5</b>	<b>Le site de Delémont-La Deute .....</b>	<b>55</b>
	<i>Othmar Wey, avec des contributions de Robert Michel, Ludwig Eschenlohr et Jean Detrey</i>	
5.1	Les fouilles .....	55
5.2	La stratigraphie .....	56
5.2.1	La coupe 1 .....	58
5.2.2	La coupe 3 .....	58
5.2.3	La coupe 13 .....	58
5.2.4	La coupe 14 .....	59
5.3	Les vestiges de l'âge du Bronze final .....	59
5.4	Les vestiges de La Tène .....	61
5.4.1	Les vestiges de la zone d'habitat .....	61
5.4.1.1	Le bâtiment A .....	61
5.4.1.2	Le bâtiment B .....	64
5.4.1.3	La fosse 54 .....	66
5.4.1.4	Les autres fosses .....	67
5.4.1.5	Les trous de poteau isolés .....	69
5.4.1.6	Le dépôt de pierres 3 .....	70
5.4.1.7	Les fossés .....	70
5.4.1.8	Les datations <sup>14</sup> C de la zone d'habitat .....	73
5.4.1.9	Les datations archéomagnétiques de la zone d'habitat .....	73
5.4.2	Les vestiges de la zone paléométallurgique .....	73
5.4.2.1	Les trous de poteau .....	74
5.4.2.2	Les fosses .....	75
5.4.2.3	Les datations <sup>14</sup> C de la zone paléométallurgique .....	78
5.4.3	Les vestiges de la zone intermédiaire .....	78
5.4.3.1	Les fosses .....	78
5.4.3.2	Les trous de poteau .....	86
5.4.3.3	Le fossé 86 .....	86
5.4.3.4	Les datations <sup>14</sup> C de la zone intermédiaire .....	86
5.5	Le mobilier de l'âge du Bronze final .....	88
5.5.1	La céramique .....	88
5.5.1.1	Les écuelles .....	89
5.5.1.2	Les autres formes en céramique fine .....	89
5.5.1.3	Les pots/jarres .....	89
5.5.2	L'insertion chronologique du mobilier archéologique .....	89
5.6	Le mobilier de La Tène .....	90
5.6.1	La céramique .....	90
	<i>Robert Michel</i>	
5.6.1.1	Processus général d'analyse de la céramique laténienne .....	90
5.6.1.1.1	Définition du corpus céramique .....	90
5.6.1.1.2	Mode de fabrication de la céramique .....	91
5.6.1.1.3	Mode de cuisson de la céramique .....	91
5.6.1.1.4	Décoration de la céramique .....	91
5.6.1.1.5	Analyse des formes céramiques .....	91
5.6.1.1.6	Les récipients fermés .....	91
5.6.1.1.7	Les récipients ouverts .....	92
5.6.1.1.8	Autres formes .....	92
5.6.1.2	La céramique laténienne .....	92
5.6.1.2.1	Présentation du corpus .....	92
5.6.1.2.2	L'analyse des bords .....	92

5.6.1.2.3	L'analyse des fonds . . . . .	92
5.6.1.2.4	L'épaisseur des parois . . . . .	92
5.6.1.2.5	L'analyse des décors . . . . .	93
5.6.1.2.6	Les éléments de datation . . . . .	93
5.6.2	Les objets en fer . . . . .	94
5.6.3	Les déchets et les structures liés au travail du fer . . . . .	95
	<i>Ludwig Eschenlohr</i>	
5.6.3.1	Classification . . . . .	95
5.6.3.2	Répartition spatiale . . . . .	96
5.6.3.3	Les scorées . . . . .	96
5.6.3.4	Les battitures . . . . .	97
5.6.3.5	Les structures . . . . .	97
5.6.3.6	En guise de conclusion . . . . .	97
5.6.4	Les objets en pierre . . . . .	98
5.6.4.1	Description . . . . .	98
5.6.4.2	Les matières premières . . . . .	98
5.6.4.3	La répartition spatiale . . . . .	98
5.6.4.4	Attribution chronologique . . . . .	98
5.6.5	Le matériel lithique taillé . . . . .	99
	<i>Jean Detrey</i>	
Notes . . . . .		99
Annexe 5.1, La Deute. Résultats des datations $^{14}\text{C}$ . . . . .		100
<b>6</b>	<b>Le site de Delémont-Les Prés de La Communance . . . . .</b>	<b>101</b>
	<i>Othmar Wey, avec des contributions de Robert Michel, Gisela Thierrin-Michael, Ludwig Eschenlohr et Jean Detrey</i>	
6.1	Les fouilles . . . . .	101
6.2	Les coupes stratigraphiques . . . . .	102
6.3	Les diverses zones d'occupation liées à la couche 6.1.2 . . . . .	103
6.4	La zone A . . . . .	104
6.4.1	Les structures . . . . .	105
6.4.2	Les vestiges d'un bâtiment dans le mobilier archéologique . . . . .	107
6.4.3	La datation $^{14}\text{C}$ . . . . .	108
6.4.4	Le mobilier . . . . .	108
6.4.4.1	La céramique . . . . .	108
6.4.4.2	Les objets en terre cuite . . . . .	110
6.4.4.3	Le matériel lithique taillé . . . . .	110
	<i>Jean Detrey</i>	
6.4.4.4	L'insertion chronologique du mobilier archéologique . . . . .	110
6.5	La zone B . . . . .	112
6.5.1	Les structures . . . . .	112
6.5.1.1	Le bâtiment A . . . . .	113
6.5.1.2	Les trous de poteau isolés . . . . .	115
6.5.2	La datation $^{14}\text{C}$ . . . . .	115
6.5.3	Le mobilier archéologique . . . . .	115
6.5.3.1	La céramique . . . . .	115
	<i>Robert Michel</i>	
6.5.3.1.1	Présentation du corpus . . . . .	115
6.5.3.1.2	L'analyse des bords . . . . .	115
6.5.3.1.3	L'analyse des fonds . . . . .	115
6.5.3.1.4	L'épaisseur des parois . . . . .	115
6.5.3.1.5	L'analyse des décors . . . . .	115
6.5.3.1.6	Les éléments de datation . . . . .	116
6.6	La zone C . . . . .	116
6.6.1	Les structures . . . . .	117
6.6.1.1	Le bâtiment B . . . . .	117
6.6.1.2	Le bâtiment C . . . . .	119
6.6.1.3	Le bâtiment D . . . . .	120
6.6.1.4	Les trous de poteau isolés . . . . .	121
6.6.2	Les datations $^{14}\text{C}$ . . . . .	121
6.6.3	Le mobilier archéologique . . . . .	122
6.6.3.1	La céramique . . . . .	122
	<i>Robert Michel</i>	
6.6.3.1.1	Présentation du corpus . . . . .	122
6.6.3.1.2	L'analyse des bords . . . . .	122
6.6.3.1.3	L'analyse des fonds . . . . .	122
6.6.3.1.4	L'épaisseur des parois . . . . .	123
6.6.3.1.5	L'analyse des décors . . . . .	123
6.6.3.1.6	La morphologie . . . . .	123
6.6.3.1.7	Les éléments de datation . . . . .	123
6.6.3.1.8	Conclusion . . . . .	124

6.6.3.2 La céramique de la zone C. Analyses archéométriques .....	125
<i>Gisela Thierrin-Michael</i>	
6.6.3.2.1 Introduction .....	125
6.6.3.2.2 Classification macroscopique .....	125
6.6.3.2.3 Questions et méthodes d'analyses .....	126
6.6.3.2.4 Les résultats .....	127
6.6.3.2.5 Conclusion .....	136
Références 1. Kaiserstuhl, groupe de référence. Liste des échantillons, descriptions typologiques B. Röder .....	136
Références 2. Kaiserstuhl, groupe de référence. Compositions chimiques .....	136
6.7 La zone D .....	137
6.7.1 Les structures .....	137
6.7.1.1 Le bâtiment E .....	137
6.7.1.2 Le bâtiment F .....	138
6.7.1.3 Les trous de poteau isolés .....	140
6.7.1.4 Le foyer 61 .....	142
6.7.1.5 Les fossés 37 et 38 .....	142
6.7.2 Les datations <sup>14</sup> C .....	144
6.7.3 Le mobilier archéologique .....	144
6.7.3.1 La céramique .....	144
6.7.3.1.1 Les pots/jarres .....	145
6.7.3.1.2 Les bouteilles .....	146
6.7.3.1.3 Les écuelles .....	146
6.7.3.1.4 Les récipients miniatures .....	149
6.7.3.1.5 Les récipients à anse .....	149
6.7.3.1.6 Les fonds .....	149
6.7.3.1.7 Les décors .....	149
6.7.3.2 Les objets en terre cuite .....	149
6.7.3.3 Les autres objets .....	150
6.7.3.3.1 Les objets en fer et en bronze .....	150
6.7.3.3.2 Le matériel lithique taillé .....	150
<i>Jean Detrey</i>	
6.7.3.4 L'insertion chronologique du mobilier archéologique .....	150
6.8 L'occupation du site liée à la couche 2.2 .....	152
6.8.1 La fosse 66 .....	152
6.8.2 La datation <sup>14</sup> C .....	153
6.8.3 Le mobilier archéologique .....	153
6.8.3.1 Les déchets liés au travail du fer .....	153
<i>Ludwig Eschenlohr</i>	
Notes .....	154
Annexe 6.1, Les Prés de La Communance. Résultats des datations <sup>14</sup> C .....	155
<b>7 Le site de Delémont-La Communance .....</b>	<b>157</b>
<i>Othmar Wey</i>	
7.1 Les diverses fouilles .....	157
7.2 Les structures protohistoriques des fouilles de 1999 .....	159
7.3 Le mobilier protohistorique des fouilles de 1999 et son insertion chronologique .....	159
Notes .....	160
<b>8 Synthèse et conclusion .....</b>	<b>161</b>
<i>Othmar Wey</i>	
8.1 Les occupations du Bronze final .....	162
8.2 Les occupations de La Tène .....	162
8.2.1 Les bâtiments .....	162
8.2.2 Le mobilier .....	163
Notes .....	164
Résumé .....	165
Zusammenfassung .....	166
Riassunto .....	167
Abstract .....	168
Bibliographie .....	169
Catalogue .....	175
Table des illustrations .....	266
Volumes déjà parus dans la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne .....	269
Crédit iconographique .....	270
Symboles et conventions des plans et des coupes .....	271

# 1 Introduction

Othmar Wey

## 1.1 Présentation générale

Dans les années 1990 et au début du 21<sup>e</sup> siècle, la construction de l'autoroute A16 Transjurane, reliant Biel, sur le Plateau suisse, à Belfort, en France, a imposé un vaste programme d'interventions archéologiques dans la vallée de Delémont (fig. 1). Plus particulièrement, la construction de tranchées couvertes dans le bassin de Delémont a impliqué non seulement l'investigation sur le tracé purement autoroutier mais aussi la fouille de grandes zones de décharge. Grâce à des campagnes de sondages préventives, plusieurs sites archéologiques, dont quelques-uns de surfaces importantes, ont pu être découverts. Parmi ceux-ci se trouvent cinq zones archéologiques situées entre les deux actuelles sorties d'autoroute Delémont-Est et Delémont-Ouest, toutes situées en limite sud de la ville de Delémont. Ce sont d'est en ouest, les sites du Tayment, de La Beuchille, de La Deute, des Prés de La Communance et de La Communance (fig. 2). Ils ont par la suite pu être fouillés en plusieurs étapes entre 1998 et 2002. La fouille de La Communance a été dirigée par Vincent Légeret, toutes les autres par Othmar Wey.

Les cinq sites sont localisés en limite sud du bassin de Delémont qui constitue le point le plus bas de la vallée (408 m). Appartenant au réseau hydrographique du Rhin, diverses rivières, notamment La Birse et La Sorne, y confluent avant de passer la cluse

du Vorbourg en direction du nord. Au sud, la colline molassique du Montchaibeux, qui atteint une altitude de 627 m, délimite le bassin (fig. 1). Le petit site du Tayment se situe sur une terrasse courte et étroite, tandis que celui de La Beuchille est localisé sur la première grande terrasse dans les pentes septentrionales du Montchaibeux. Le site de La Deute occupe une première terrasse occidentale d'une petite combe latérale qui entaille le versant nord de cette colline. Les Prés de La Communance s'étendent au pied des pentes du Montchaibeux alors que le gisement archéologique de La Communance se situe dans la plaine alluviale de la Sorne.

Du fait de situations topographiques et de pratiques agricoles différentes, la conservation des gisements a fortement varié, parfois d'un secteur à l'autre d'un même site. Alors que le gisement de la zone d'habitat de La Deute profitait d'une assez bonne conservation, la couche archéologique du site de La Beuchille n'a pas eu la même chance; protégée que par une mince sédimentation postérieure, elle a été remaniée par l'agriculture moderne.

Au vu des données historiques et du mobilier archéologique recueilli au cours du 19<sup>e</sup> et dans la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle, la découverte de gisements datant de l'âge du Bronze final et de l'Époque romaine à La Communance et aux Prés de La Communance n'est pas étonnante. En revanche, celle de sites attribués

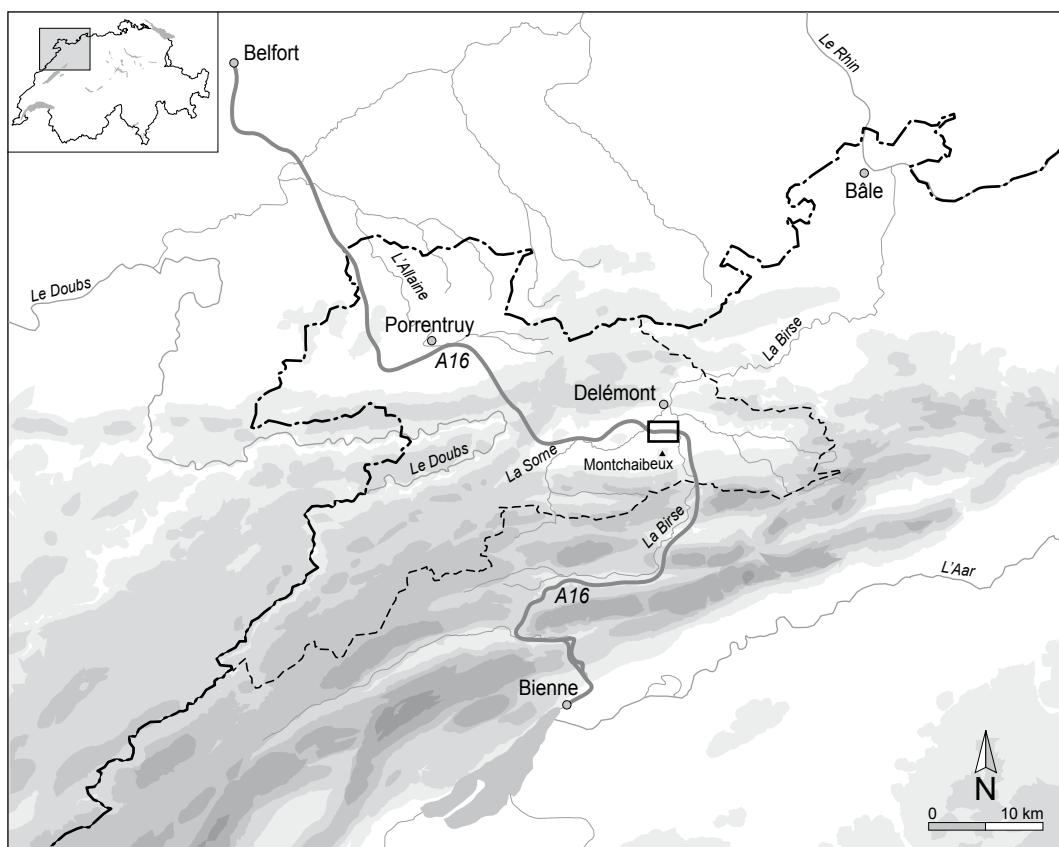


Fig. 1. Situation géographique du nord-ouest de la Suisse avec localisation des sites au sud de Delémont (le rectangle noir renvoie à la figure 2).

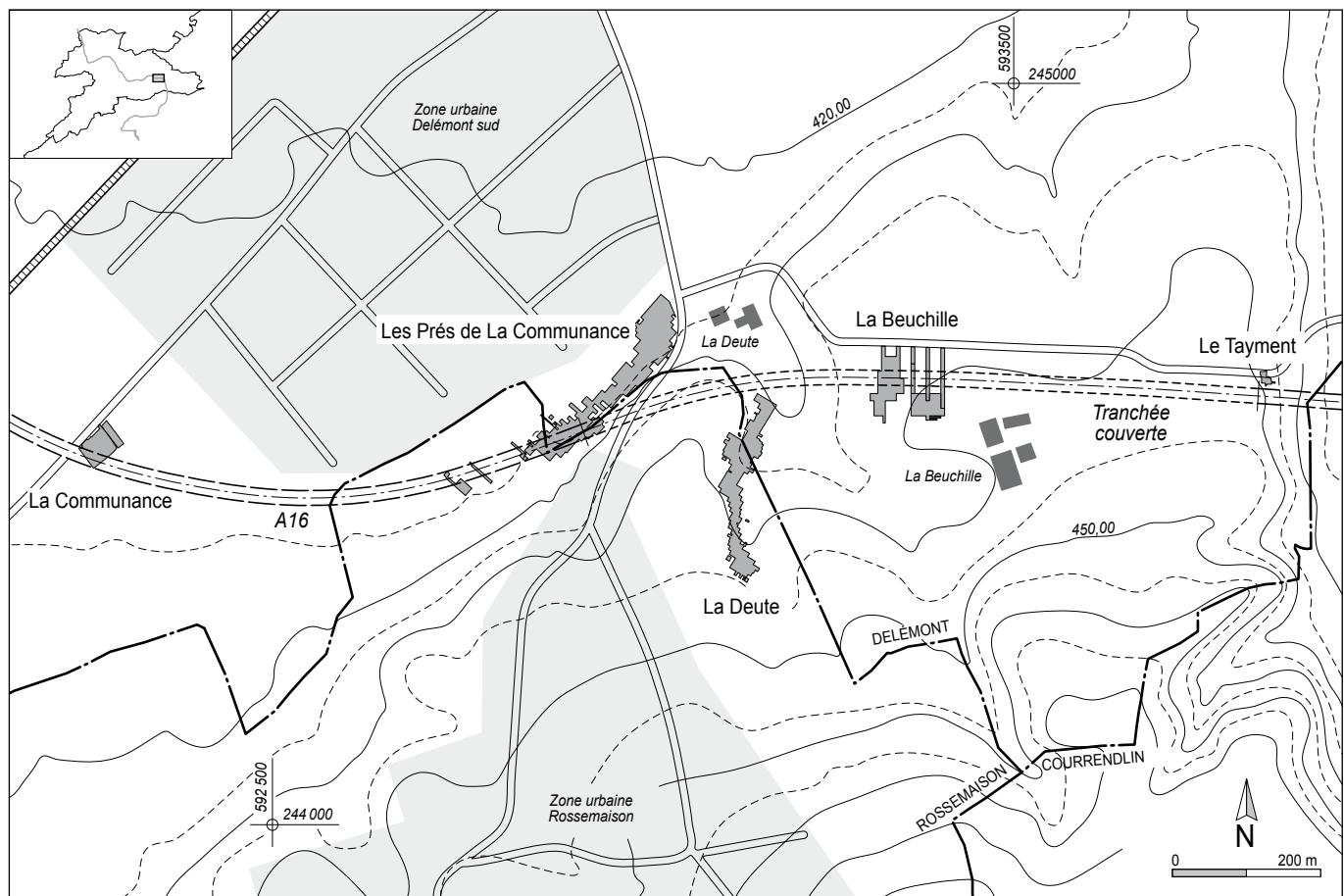


Fig. 2. Plan topographique du sud de Delémont avec les sites archéologiques et le tracé de l'autoroute A16.

à l'âge du Fer est un élément nouveau et inattendu sur la carte archéologique de la région. Découverts à La Deute et aux Prés de La Communance, ils n'ont pas seulement fourni du mobilier archéologique, mais se distinguent de l'ensemble des fouilles par la présence de structures d'habitat nettes et facilement lisibles. Généralement rares en Suisse pour cette période, ces dernières sont les éléments les plus intéressants du point de vue scientifique.

Cette publication réunit les résultats des études consacrées aux restes protohistoriques alors qu'un autre ouvrage sera dédié aux vestiges gallo-romains. D'importance remarquable, ces derniers n'ont été découverts que sur le site de La Communance. Indépendamment de leur attribution chronologique, les cinq sites sont présentés d'est en ouest.

Enfin, un système commun de symboles et de conventions des plans et des coupes a été établi pour l'ensemble des sites. Les légendes sont présentées en fin de volume (p. 271).

## 1.2 Méthode d'analyse de la céramique avec la collaboration de Robert Michel

Les céramiques étudiées dans cet ouvrage appartiennent à l'âge du Bronze et à l'âge du Fer. Elles ont été classées en récipients fermés et en récipients ouverts répartis selon six formes de base principales: les pots/jarres, les urnes/gobelets, les bouteilles,

les tonneaux, les écuelles/jattes et les bols/tasses. Les vases à épaulement et les vases à col cylindrique ou en forme d'entonnoir sont mentionnés séparément, mais font partie de la forme de base urne/gobelet. Le groupe « récipients spéciaux » réunit des formes rarement détectables dans les ensembles suisses.

### 1.2.1 Les récipients fermés

Il s'agit de récipients dont le diamètre maximal est plus petit que la hauteur.

#### 1.2.1.1 Les pots/jarres

Ce sont des récipients plus hauts que larges, de taille moyenne, généralement pourvus d'un bord évasé et d'un profil sinuex marqué par un rebord concave. La hauteur est donc plus importante que le diamètre de l'embouchure qui doit être supérieur à 10 cm. Ils possèdent généralement un corps que l'on peut qualifier de complexe, c'est-à-dire que leur ligne de profil présente un point de tangence extérieure situé sous l'embouchure, qui coïncide généralement avec le diamètre maximum. Dans le cas d'une bonne conservation du profil et en fonction du volume de la poterie, on peut également utiliser les termes gobelet, marmite et jarre.

La jarre est, comme le pot, un récipient plus haut que large, mais de plus grandes dimensions. Au vu du haut degré de fragmentation de la céramique sur les sites concernés, il n'a pas été fait de distinction fonctionnelle entre le pot et la jarre.

### 1.2.1.2 Les urnes/gobelets

Il s'agit de récipients dont la hauteur est plus importante que le diamètre qui doit être inférieur à 10 cm. En général, le diamètre de l'embouchure ne mesure pas beaucoup plus que celui du col. Les urnes se distinguent donc des pots par une embouchure de diamètre plus petit. Lorsque le rapport hauteur/largeur reste indéterminable, il est souvent bien difficile de séparer les bords des urnes de ceux des jattes.

### 1.2.1.3 Les bouteilles

Il s'agit de récipients plus hauts que larges. Les bouteilles se distinguent des pots par une encolure étroite demandant de renverser le récipient pour vider son contenu. Souvent, le diamètre de l'embouchure n'est pas plus large que celui du fond. Il en résulte un récipient haut et élancé.

### 1.2.1.4 Les tonneaux

Ce sont des récipients plus hauts que larges, à bord rentrant, dont le diamètre à l'embouchure est légèrement inférieur au diamètre maximal, créant ainsi un profil renflé.

## 1.2.2 Les récipients ouverts

Il s'agit de récipients dont le diamètre est plus grand que la hauteur, donnant au profil une forme basse.

### 1.2.2.1 Les écuelles

Il s'agit de récipients moins hauts que larges. La distinction entre écuelle et jatte, à défaut d'autres éléments discriminants comme la présence d'une encolure, se fait simplement sur la base du diamètre à l'embouchure. Pour les écuelles, le diamètre de l'embouchure est inférieur à 15 cm.

### 1.2.2.2 Les jattes

Il s'agit de récipients moins hauts que larges, généralement à bord droit ou rentrant. La distinction entre écuelle et jatte, à défaut d'autres éléments discriminants comme la présence d'une encolure, se fait simplement sur la base du diamètre à l'embouchure. Pour les jattes, le diamètre de l'embouchure est supérieur à 15 cm. A noter cependant que la fragmentation importante du matériel rend le plus souvent illusoire la détermination exacte du diamètre des bords analysés. Aussi apparaît-il plus simple, au niveau du catalogue, de ne parler que d'écuelles, en réservant le terme jatte aux quelques pièces dûment reconnues comme telles soit par leur forme spéciale, soit en raison de leurs dimensions.

### 1.2.2.3 Les bols/tasses

Il s'agit de récipients moins hauts que larges dont le diamètre à l'embouchure est inférieur à 10 cm. Les tasses ont toujours une anse.

## 1.2.3 Les objets en terre cuite

Le terme «terre cuite» englobe tous les objets qui ne peuvent être attribués ni à la vaisselle ni aux tuiles. Il s'agit, d'une part, d'argile utilisée pour la construction des cabanes, majoritairement des fragments de torchis, mais aussi de sols ou de foyers, et, d'autre part, de fragments d'objets en argile de fonctions variées: poids de tisserand, fusaïoles, chenets, bobines.

## 1.3 Remerciements

Toujours doté d'une petite équipe, ce projet a néanmoins pu profiter dès le premier coup de pioche d'un vaste soutien. Sans la confiance entière des responsables hiérarchiques, sans la collaboration des spécialistes et sans les appuis techniques et administratifs constants de divers collaborateurs, cette publication n'aurait pas vu le jour sous cette forme.

Il faut donc remercier Madame Elisabeth Baume-Schneider, ministre de la Formation, de la Culture et des Sports de la République et Canton du Jura, Messieurs Michel Hauser, chef de l'Office de la culture, François Schifferdecker ainsi que Robert Fellner ancien et actuel archéologues cantonaux et responsables des fouilles A16 de leur confiance et de leur soutien.

Le bon déroulement des travaux de terrain a été également le fruit d'une bonne collaboration avec les ingénieurs responsables de la section concernée de l'autoroute A16, à savoir Roland Tschumy, Bernard Joset et Denis Morel, et avec l'entreprise Chételat de Courroux qui a réalisé les travaux de terrassement. Le soutien incontournable de la Commission archéologie, paléontologie et Transjurane et de l'Office fédéral des routes mérite également d'être relevé. Je remercie aussi vivement Werner Goetschmann et Paul Dubosson de la ferme La Deute qui nous ont accueillis dans leurs locaux lors de nos campagnes de fouille.

Je n'oublie pas les nombreuses personnes qui ont participé aux campagnes de sondages sous la direction de mon regretté collègue Patrick Paupe, aux diverses fouilles, parfois dans des conditions de terrain difficiles, ainsi qu'à la mise à l'inventaire, travail souvent fastidieux, et finalement au rangement:

Monique Baldassi Etienne, Cécile Bélet-Gonda, Pierre-Alain Borreau, Bernard Buret, Marielle Cattin, Christophe Cédolin, Daniel Chételat, Claude Gigon, Franceline Gisiger, Bernard Graber, Lionel Hanser, Andreas Iberg, Olivier Jacquat, Bernard Jeanbourquin, Monika Kleiner, Didier Lambert, Muriel Laterali, Ludivine Marquis, Louis-Philippe Migneret, Pierre-Alain Moeschler, André Nia, Richard Otth, Gheorghe Pascal, Didier Richard, Sébastien Saltel, Laurent Schwab, Barbara Simon, Prisca Simon, Lucette Stalder, Francine Zanetta et Manon Zürcher. Qu'ils soient tous ici amicalement remerciés.

Le nettoyage et la consolidation des objets métalliques et des autres trouvailles fragiles ont été assurés par Pierre Bigler et Martine Rochat. Christophe Cédolin a fait des essais de remontage sur tout le mobilier céramique. Le tamisage des sédiments et le tri des macrorestes végétaux et des vestiges paléométallurgiques ont été effectués par Catherine de Herdt, André Nia et Laurent Schwab sous la conduite de Dominique Hecker. Cette dernière a également déterminé le peu de restes archéobotaniques des sites de La Deute et des Prés de La Communance.

Bertrand Conus et Claude Girardin ont créé les bases de données informatiques utilisées pour classer et étudier les objets. Un grand merci à tous deux pour leur travail et leur engagement.

Je remercie aussi les personnes qui ont participé à l'illustration de cette publication: Bertrand Conus pour la réalisation des plans, des coupes stratigraphiques et des cartes de répartition, Prisca Simon pour les dessins d'objets, Jacqueline Lopez pour les dessins des lithiques taillés, Patrick Röschli et Tayfun Yilmaz pour les scènes de vie. Simon Maître a été chargé du montage des planches et du traitement des images. Une partie des prises de vue et toutes les photos d'objets ainsi que l'intégralité des tirages de cet ouvrage ont été effectuées par Bernard Migy.

Un grand merci aussi à Dominique Hecker et à Jean Detrey pour toutes les retouches linguistiques du texte et, *last but not least*, à Marie-Claude Maître-Farine qui a réalisé les tableaux, les cartes et la mise en pages informatisée et les maquettes. Je n'oublie pas

non plus Céline Robert-Charrué Linder, responsable du bureau de dessin et Vincent Friedli, responsable du bureau d'édition.

La collaboration ponctuelle de spécialistes travaillant au sein et en dehors de l'Office de la culture mérite aussi d'être mentionnée. Je remercie les archéologues Ursule Babey, Jean-Daniel Demarez, Peter Jud, Stéphanie Karst, Vincent Légeret et Brigitte Röder ainsi que Christoph Brombacher archéobotaniste, Michel Guélat, géologue et Ian Hedley, chercheur en datation archéomagnétique.

Enfin, cet ouvrage se compose de contributions scientifiques de divers auteurs. Je remercie vivement mes collègues Luc Braillard, Jean Detrey, Ludwig Eschenlohr, Marlies Klee, Robert Michel et Gisela Thierrin-Michael pour leur collaboration précieuse.

## 2 Contexte géologique et environnement sédimentaire

Luc Braillard

### 2.1 Introduction

Cette contribution a pour but, dans un premier temps, de placer les différents sites archéologiques regroupés au sud de Delémont dans leur contexte géomorphologique et d'en décrire la stratigraphie générale (chap. 2.2 à 2.4). D'est en ouest, les cinq sites rencontrés sont Le Tayment, La Beuchille, La Deute, Les Prés de La Communance et La Communance.

Dans un deuxième temps, des questions plus détaillées seront abordées, en fonction des spécificités sédimentologiques de trois des sites (Le Tayment, La Deute et Les Prés de La Communance) et des questions qui ont surgi lors des campagnes de terrain ou, plus tardivement, lors de l'élaboration des données archéologiques (chap. 2.5 à 2.7). Finalement, des conclusions plus générales concernant le milieu naturel et l'influence anthropique sur la dynamique sédimentaire pourront être abordées (chap. 2.8).

Les données stratigraphiques provenant du site archéologique du Tayment et des sondages voisins ont été récoltées sur le terrain par Michel Guélat, qui me les a ensuite gracieusement transmises.

### 2.2 Le cadre géologique

Les sites archéologiques étudiés se trouvent au cœur du Jura plissé, dans la vallée de Delémont. D'un point de vue géologique, cette vallée correspond à un vaste synclinal losangique d'environ 170 km<sup>2</sup>. Ses flancs sont constitués de calcaires jurassiques, alors que son centre est tapissé de molasse cénozoïque, préservée de l'érosion consécutive au plissement jurassien. Elle totalise environ 150 m d'épaisseur au milieu du bassin de Delémont et est d'âge et de pétrographie variés: grès, conglomérats, marnes ou sables et cailloutis qui vont de l'Oligocène inférieur (env. 30 Ma) au Miocène supérieur (env. 10 Ma) (Becker et Lapaire 2004; Clément et Berger 1999). De manière générale, il s'agit de formations imperméables, donc très différentes des calcaires jurassiques qui sont intensément fracturés et karstifiés, et où les eaux de surfaces sont rapidement drainées en profondeur. Le substrat rocheux du bassin de Delémont génère donc de mauvaises conditions de drainage, ce qui a évidemment eu des répercussions sur l'occupation et l'aménagement du territoire dès l'arrivée des premiers groupes humains pendant la Protohistoire. De plus, les formations superficielles générées à partir de la molasse oligocène sont le plus souvent argileuses, donc difficiles à travailler pour les agriculteurs, surtout avant la mécanisation agricole de la fin du 19<sup>e</sup> siècle.

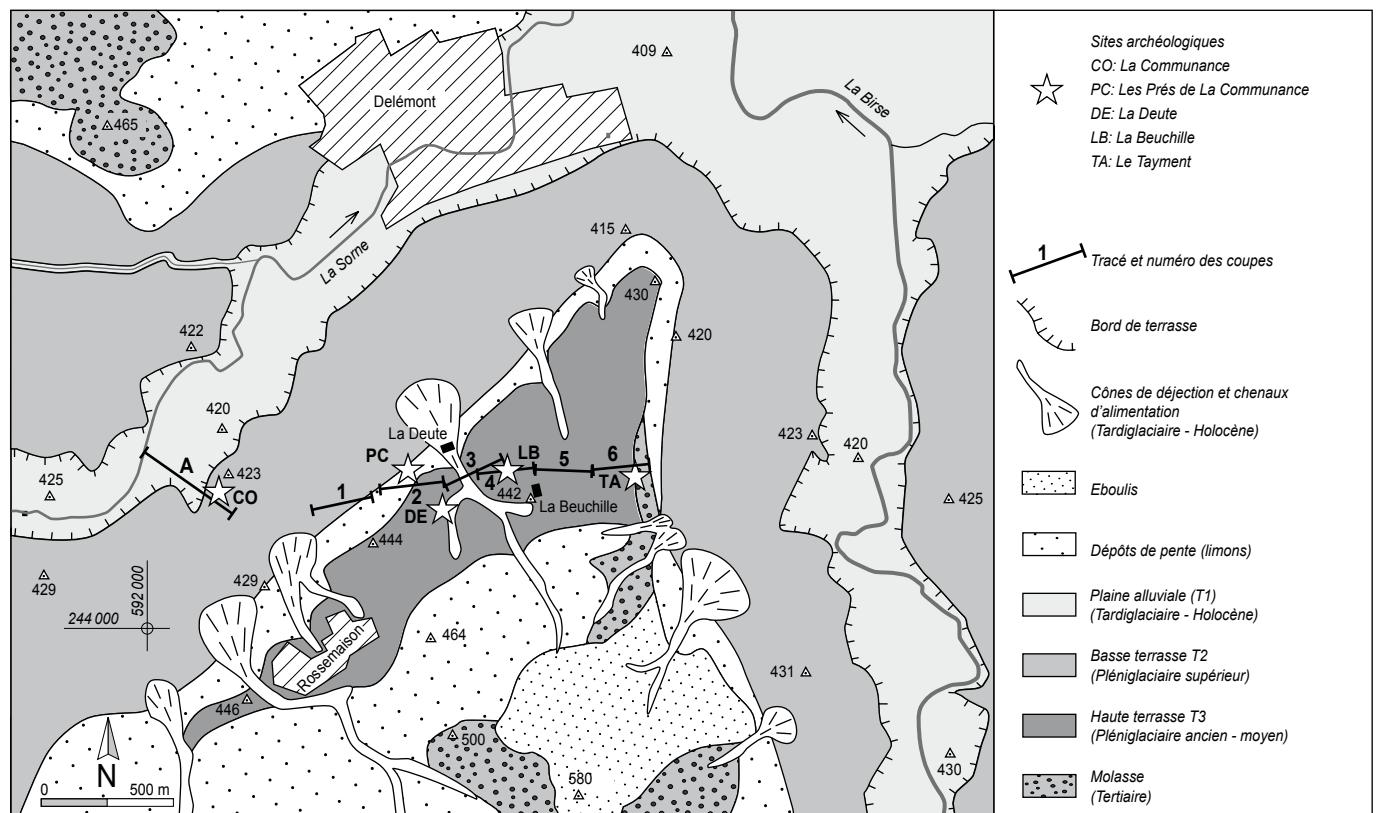


Fig. 3. Carte géomorphologique des terrasses fluviales de la Sorne et de la Birse au sud de Delémont (modifiée d'après Barsch 1969 et Keller et Liniger 1930).

## 2.3 Le cadre géomorphologique

La vallée de Delémont est parcourue par trois cours d'eau principaux qui ont entaillé de profondes cluses à travers les anticlinaux formés de calcaires et marnes jurassiques: la Sorne, en provenance des gorges du Pichoux, draine la partie occidentale de la vallée, alors que la Scheulte s'écoule dans le Val Terbi, à l'est. Toutes deux rejoignent la Birse à Delémont, qui traverse la vallée dans son milieu, à partir des cluses de Moutier et du Vellerat au sud, avant de recouper l'anticlinal du Vorbourg en direction de Laufon, puis Bâle, pour se jeter finalement dans le Rhin. Le fond de la vallée se situe à une altitude moyenne de 420 m alors que les sommets qui la bordent atteignent 900 à 1000 m. L'encaissement des trois défilés naturels principaux conduisant à la vallée de Delémont en fait un territoire isolé et relativement difficile d'accès jusqu'à une époque récente.

Les cinq sites archéologiques traités dans cette étude occupent la partie centrale de la vallée et sont localisés au sud de Delémont, entre la Sorne et la Birse. Ces deux rivières ont façonné le relief actuel au cours du Quaternaire en y dessinant un système de terrasses étagées (fig. 3). La plus haute de ces terrasses – qui est également la plus ancienne – s'appuie contre la colline du Montchaibeux à une altitude oscillant entre 446 m (au sud-ouest) et 430 m (au nord-est). Elle est nommée T3 – ou haute terrasse – et surmonte la basse terrasse T2 d'une quinzaine de mètres de hauteur. Cette seconde unité géomorphologique correspond à la «basse terrasse principale» de D. Barsch (1969), dont l'altitude va de 432 m en amont, à 415 m vers Delémont. Une seconde rupture de pente, haute de seulement 2 m environ, conduit à la plaine alluviale actuelle nommée T1. La Sorne et la Birse s'y écoulent selon des tracés encore partiellement méandriiformes bien que leurs lits soient aujourd'hui en grande partie endigués.

Ces terrasses se sont formées en domaine périglaciaire, durant différentes phases de la dernière glaciation (Weichsel, équivalent du Würm en domaine alpin et allant de 11 5000 à 10 000 ans avant aujourd'hui). L'étude détaillée des sédiments qui les

constituent – ou qui les recouvrent – permet un calage chronologique (Braillard et Guélat 2008.): T3 remonte vraisemblablement au Pléniglaciaire inférieur à moyen, soit entre 75 000 et 30 000 ans, T2 au Pléniglaciaire supérieur, entre 30 et 15 milliers d'années, suivie de près par l'entaillage de la plaine alluviale actuelle T1 durant le Tardiglaciaire, entre 15 et 10 milliers d'années. Durant cette dernière période, de petits vallons se sont aussi développés sur le flanc nord de la colline du Montchaibeux. Aujourd'hui asséchés, ils constituent les anciens chenaux d'alimentation qui, après avoir entaillé la terrasse T3, ont formé les petits cônes de déjection actuellement visibles sur le replat de la terrasse T2 (fig. 3). Le vallon de La Deute en est un bon exemple. Plus haut en direction du sud, les pentes peu déclives du Montchaibeux sont tapissées de limons ou d'éboulis. La mosaïque y affleure localement.

## 2.4 La stratigraphie

La connaissance stratigraphique des dépôts se base en grande partie sur les 795 sondages mécaniques ouverts lors des campagnes de reconnaissance archéologique entreprises de 1998 à 2001 sur le tracé de la Transjurane, entre La Communance et Le Tayment. Les informations géologiques, obtenues grâce au suivi continu des campagnes de sondages et glanées au cours de nombreux approfondissements (Braillard et Guélat 1999, 2000, 2002), ont permis de tracer sept grandes coupes stratigraphiques qui traversent les différentes unités géomorphologiques d'ouest en est (fig. 3): plaine alluviale de la Sorne (T1), basse terrasse T2 – sur laquelle ont pris place les occupations protohistoriques des sites de La Communance et des Prés de La Communance – et enfin haute terrasse T3, qui porte les sites de La Deute, de La Beuchille et du Tayment.

Lors de la fouille de ces cinq sites, des compléments stratigraphiques sont encore venus parfaire la vision de l'environnement sédimentaire. Compilés avec les données des sondages, ils permettent aujourd'hui d'offrir une vision tout à la fois synthétique et simplifiée de la stratigraphie locale, telle qu'elle est présentée sur la coupe de la figure 4. Cette coupe cherche à montrer

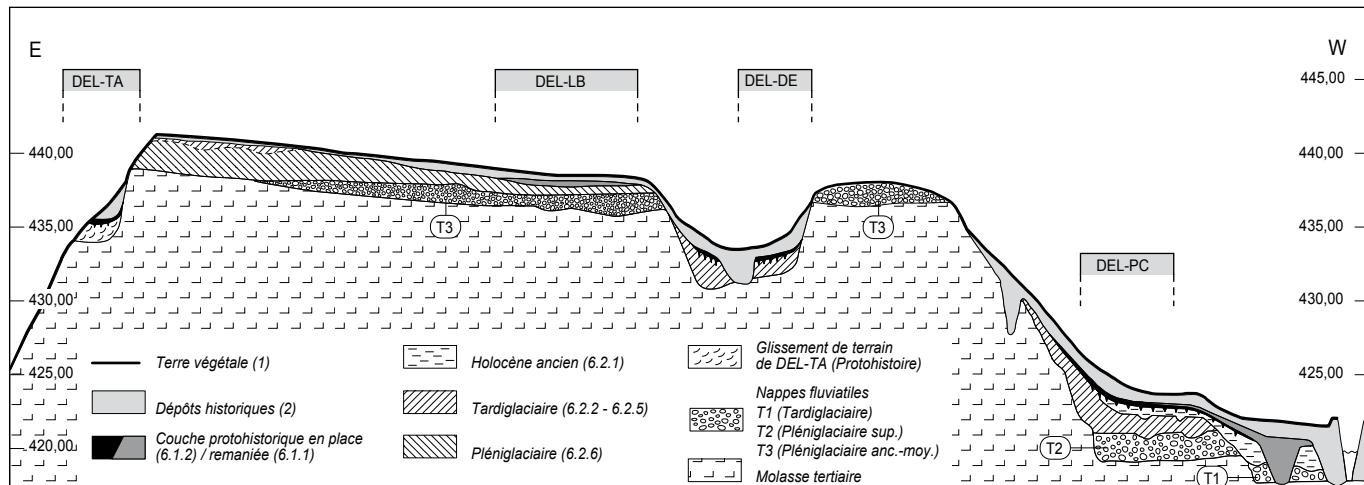


Fig. 4. Coupe synthétique vue depuis le nord à travers les terrasses du bassin de Delémont montrant la position du sol protohistorique des sites des Prés de La Communance, La Deute, La Beuchille et Le Tayment (exagération verticale 10x environ).

l'insertion stratigraphique de l'horizon archéologique proto-historique dans les différents environnements considérés. Elle est assortie du tableau de la figure 5 qui présente la description sommaire des dépôts, ainsi que l'interprétation de leur genèse et de leur âge. Cette vision est homogène et cohérente à l'échelle considérée, mais nous rendons le lecteur attentif au problème inhérent à toute synthèse qui se veut la plus lisible possible: elle souffre évidemment de simplifications, lesquelles peuvent parfois donner lieu à des contradictions si on compare cette vision générale de la stratigraphie de la vallée de Delémont à la vision détaillée qu'en présente chacun des sites archéologiques.

#### 2.4.1 Les ensembles sédimentaires

##### 2.4.1.1 La molasse

Dans la partie haute des pentes qui relient la haute et la basse terrasse, la molasse est subaffleurante sous l'horizon agricole actuel. Partout ailleurs, elle est recouverte de sédiments quaternaires qui peuvent atteindre 5 m d'épaisseur. Les bancs de molasse rencontrés au fond des sondages approfondis sont de pétrographie variée: grès plus ou moins indurés, sables, marnes ou encore argiles. De plus, ils accusent souvent un pendage marqué et sont même parfois fortement plissés, comme cela a pu être constaté en 2001, lors de l'ouverture de la tranchée couverte de La Beuchille. Ainsi, sur quelques mètres de distance seulement, la lithologie du substrat tertiaire peut sensiblement changer. Ces variations locales du substrat rocheux n'ont toutefois qu'une implication indirecte sur l'occupation du territoire. En effet, la présence répétée de niveaux marneux ou argileux, qui s'intercalent entre les niveaux perméables sablo-gréseux,

empêche le drainage des eaux de surface en profondeur et génère des sols humides souvent marqués par l'hydromorphie. Seules les nappes de graviers T1 à T3 jouent véritablement une fonction drainante. Mais elles sont la plupart du temps elles-mêmes recouvertes de limons quaternaires imperméables! On retiendra donc que, dans la plupart des cas, la molasse crée de mauvaises conditions de drainage et génère des sols souvent argileux, imperméables, et difficiles à travailler d'un point de vue agricole.

##### 2.4.1.2 La nappe T3 (ensemble 9)

La nappe de graviers qui recouvre la haute terrasse T3 constitue la plus vieille unité stratigraphique quaternaire rencontrée, si l'on excepte des altérites orange à lentilles de graviers pourris. Ces dernières sont plaquées en lambeaux contre la molasse, à une altitude supérieure à T3. Elles n'ont pas pu être datées, mais leur position stratigraphique élevée, ainsi que leur fort degré d'altération, indique qu'il s'agit là certainement de lambeaux d'une terrasse fluviatile encore antérieure à T3.

L'ensemble 9, qui constitue la base des dépôts de la haute terrasse T3, est composé quant à lui de graviers calcaires arrondis, moyennement classés, dans une matrice grise carbonatée, tantôt limoneuse, tantôt sableuse. Des éléments de la classe granulométrique des gravillons, des cailloux et des blocs sont également présents. Assez rares, ces derniers sont subarrondis à subanguleux et peuvent atteindre 45 cm de diamètre. Une petite fraction des éléments (< 10%) est constituée de graviers siliceux qui ont été arrachés aux sables et graviers vosgiens de la molasse. Epaisse de 1,5 m au maximum, cette nappe se situe entre 436 et 438 m

Unité	Description sommaire	Genèse	Age
1	Limons bruns humifères	Horizon agricole actuel	
2	Limons sableux à silts sablonneux brun-jaune; graviers sableux gris-brun; limons organiques et tourbes	Colluvions, alluvions, limons d'inondation	Période historique (Moyen Age principalement)
6.1.1	Limons argileux à sableux brun-gris à brun clair; absence de bioturbations à la base de la couche	Niveau archéologique remanié par colluvionnement ou alluvionnement	Protohistorique
6.1.2	Limons argileux gris à gris-brun, charbonneux et bioturbés à la base; matériel protohistorique	Couche archéologique (sol enfoui) développée sur alluvions ou colluvions	Protohistorique
6.2.1	Argiles limoneuses jaune orange à jaune-gris très hydromorphes	Alluvions distales altérées	Holocène ancien
6.2.2	Limons sableux gris rouille	Ruisseaulement/colluvions fines (dépôts de pente)	Tardiglaciaire
6.2.3	Lentilles de graviers mal classés dans une matrice sablo-argileuse brun-jaune	Ruisseaulement/solifluxion (dépôts de pente)	Tardiglaciaire
6.2.4	Sables et graviers gris bien classés	Comblement fluviatile basal du vallon de La Deute	Tardiglaciaire (Pléniglaciaire sup.?)
6.2.5	Limons argileux gris à gris rouille, décarbonatés et souvent sableux à la base	Limons de ruisseaulement du plateau de La Beuchille, fortement altérés; base érosive	Tardiglaciaire
6.2.6	Limons très argileux brun-jaune à jaune rouille; passées sableuses à la base et silteuses au sommet avec horizon de fragipan; décarbonatés et hydromorphes	Alluvions et limons d'inondation pédogénés passant au sommet à des loess	Pléniglaciaire moyen à Pléniglaciaire supérieur
7	Graviers, cailloux et rares blocs (diamètre max.: 40 cm) arrondis et calcaires, dans une matrice sablo-limoneuse grise	Graviers fluviatiles de la basse terrasse T2	Pléniglaciaire supérieur
9	Graviers, cailloux et rares blocs (diamètre max.: 45 cm) arrondis et calcaires, dans une matrice sablo-limoneuse grise	Graviers fluviatiles de la haute terrasse T3	Pléniglaciaire inférieur à moyen
Molasse	Silts, sables, grès et marnes peu indurés		Oligocène

Fig. 5. Tableau synthétique des unités stratigraphiques rencontrées sous la Transjurane entre La Communance et Le Tayment. A noter que cette numérotation se réfère au système mis en place lors des campagnes de sondages; des différences peuvent ainsi apparaître avec la numérotation plus détaillée des sites fouillés.

d'altitude, soit environ 15 m plus haut que la nappe alluviale de l'ensemble 7. Sa base est nettement érosive et des figures de déformation dues au gel y ont été localement observées. Le contact supérieur avec les limons de l'unité 6.2.6 est plus diffus, mais il semble que ces derniers se sont déposés en *continuum* avec les graviers 9, tout au moins dans la zone de La Beuchille. Par la suite, le front de décarbonatation a atteint les graviers dont le sommet est le plus souvent très altéré sur une épaisseur d'une dizaine de centimètres. La stratification, faiblement exprimée, est subhorizontale.

Par déduction stratigraphique, notamment en tenant compte de l'âge des sédiments qui les recouvrent (unité 6.2.6, chap. 2.4.1.4), on peut raisonnablement dater la mise en place des graviers T3 au Pléniglaciale inférieur à moyen, soit entre 75 000 et 30 000 ans avant aujourd'hui.

#### 2.4.1.3 La nappe T2 (ensemble 7)

D'un point de vue lithologique, l'ensemble 7 ne se distingue que très peu de l'ensemble 9. Il est également constitué de graviers calcaires arrondis, assez bien classés, dans une matrice sablo-limoneuse grise carbonatée. Des éléments de la classe granulométrique des gravillons, des cailloux et des blocs sont également présents. Les plus grands blocs rencontrés atteignent 45 cm de diamètre, mais ils sont rares. Un peu moins de 10% de l'ensemble des éléments – toutes classes granulométriques confondues – sont siliceux. Tout comme T3, cette nappe de graviers repose sur la molasse par l'intermédiaire d'un contact érosif, mais à une altitude plus basse, située vers 420 m d'altitude aux environs du site des Prés de La Communance. A cet endroit, son épaisseur moyenne n'est que de 2 m, mais elle peut atteindre 6 m dans le bassin de la Birse. Des déformations dues à l'action du gel ont été observées à sa base dans la région de La Communance. La nappe T2 est tapissée par des dépôts de pente provenant de la colline du Montchaibeux (unités 6.2.2 et 6.2.3) et, en direction de la Sorne, par des formations argileuses correspondant vraisemblablement à des alluvions altérées (unité 6.2.1). Ces graviers font l'objet d'une exploitation industrielle à la gravière d'une entreprise, située entre Le Tayment et la Birse. Le front de taille y présente de bonnes conditions d'affleurement. On peut y observer l'agencement des graviers en corps sédimentaires allongés, très peu chevronnés et aux galets imbriqués qui traduisent le sens du courant. Ce type de structures sédimentaires correspond à un environnement de sandur parcouru par un système de rivières en tresse.

Cette nappe n'a livré aucun matériel organique tel que bois ou ossement qui aurait permis une datation  $^{14}\text{C}$ . Toutefois, le caractère justement azoïque de cette formation, son environnement de dépôt périglaciale, ainsi que l'âge tardiglaciale des sédiments qui la recouvrent, permettent de lui assigner un âge Pléniglaciale supérieur, soit entre 30 et 15 milliers d'années avant aujourd'hui.

#### 2.4.1.4 L'unité 6.2.6

Cette unité a été rencontrée sur le plateau de La Beuchille où elle consiste en plusieurs couches argileuses à intercalations de lentilles graveleuses et sableuses à la base. Au sommet, par contre,

la texture est franchement silteuse. Une hydromorphie assez marquée confère à cet ensemble sédimentaire une tendance aux teintes jaune orange. Plus épaisse à l'est, où elle atteint 2 m de puissance, elle a probablement érodé le sommet des graviers de la nappe T3. A l'ouest, par contre, il semble qu'elle se soit déposée en *continuum* avec ces mêmes graviers, comme cela a pu être constaté dans un sondage approfondi sur le site de La Beuchille. A cet endroit, trois datations par luminescence stimulée optiquement (OSL) situent le dépôt des couches inférieures entre 40 et 20 milliers d'années avant aujourd'hui, soit à cheval entre les Pléniglaciales moyen et supérieur (Braillard et Guélat 2008). La partie sommitale de l'unité 6.2.6, de granulométrie silteuse et de consistance très ferme, est traversée par des fentes grises déferrifiées sur une épaisseur de 50 à 80 cm. En section horizontale, celles-ci dessinent un réseau polygonal interprété comme un horizon structural fortement compacté, de type fragipan. Ces polygones de gel se sont développés vers la fin du Pléniglaciale supérieur, dans un contexte climatique très froid. Cette unité est recouverte tantôt par des limons d'inondation tardiglaciaires (unité 6.2.5), tantôt par des dépôts historiques (unité 2), ou encore par la couche archéologique protohistorique remaniée (couche 6.1.1). Dans les trois cas, il s'agit d'une limite supérieure érosive qui a bien souvent érodé le fragipan caractérisant normalement le sommet de l'unité 6.2.6, et expliquant par là même son extension discontinue. En ce qui concerne le milieu de dépôt, les lentilles sablo-gravillonneuses de la base parlent en faveur d'une genèse fluviatile (alluvions et limons d'inondation), alors que les caractéristiques granulométriques des silts sommitaux en font clairement des loess (chap. 2.4.2).

#### 2.4.1.5 L'unité 6.2.5

Cet ensemble ne se développe véritablement qu'à l'est du plateau de La Beuchille. Il est constitué de limons argileux gris à gris rouille, sableux à la base, très hydromorphes par endroits. Peu puissants, ils ne dépassent jamais 80 cm d'épaisseur, mais leur limite inférieure est érosive.

Ces dépôts sont interprétés comme des limons de ruissellement mis en place au Tardiglaciale. Ils trouvent un équivalent stratigraphique dans les dépôts des unités 6.2.2 à 6.2.4 qui comblent le vallon de La Deute et qui tapissent la rupture de pente entre haute et basse terrasses.

#### 2.4.1.6 L'unité 6.2.4

Cette unité n'a été rencontrée que dans le vallon de La Deute, dont elle constitue localement le comblement basal, sur une épaisseur d'environ 1 m. Elle se caractérise par des graviers calcaires arrondis, très bien triés et pas altérés du tout, pris dans une matrice sableuse grise. Elle entame le substrat constitué ici de molasse alsacienne, auquel elle a du reste arraché des fragments de lignite lors d'un épisode de crues qu'à du connaître ce petit vallon pendant le Tardiglaciale ou peut-être au Pléniglaciale supérieur déjà (Becker et Rochat 2004). En effet, le faciès de ces dépôts rappelle davantage les graviers de la terrasse pléniglaciale T2 que les dépôts tardiglaciaires plus hétérométriques et plus riches en matrice limoneuse qui lui succèdent vers le haut (unités 6.2.2 et 6.2.3).

#### 2.4.1.7 Les unités 6.2.2 et 6.2.3

Sous ces deux unités sont regroupées toute une série de couches imbriquées stratigraphiquement et rattachées à des formations de pente. Elles forment l'essentiel des épais dépôts qui tapissent la basse terrasse T2 au pied de la colline du Montchaibeux, mais se rencontrent également dans le fond du vallon de La Deute, où elles constituent le substrat sur lequel s'est développé l'horizon archéologique protohistorique. Deux grands faciès s'y distinguent: des limons sablo-argileux dépourvus d'éléments grossiers (unité 6.2.2) et des passées graveleuses, généralement mal classées et riches en matrice limono-argileuse (unité 6.2.3). Fortement altérées et très hydromorphes, elles sont toujours décarbonatées dans leur partie supérieure. Les teintes sont variables, selon l'état de décarbonatation et d'hydromorphie. Elles vont du gris à l'orange, en passant par le gris-jaune. Latéralement, en direction de la Sorne, ces formations de pente passent à des dépôts alluviaux qui contiennent parfois des charbons de bois. Une combinaison de quatre datations <sup>14</sup>C effectuées dans de tels niveaux sur le site protohistorique voisin de Delémont-En La Pran, a livré un âge moyen de 11 140 ± 40 BP, soit vers la fin du Tardiglaciaire (Braillard et al. 2002).

#### 2.4.1.8 L'unité 6.2.1

Ces argiles limoneuses jaune orange très hydromorphes se rencontrent sur presque toute la basse terrasse T2. Elles succèdent chronologiquement aux formations de pentes et alluvions tardiglaciaires, soit verticalement, soit latéralement en direction de la Sorne. Elles sont dès lors attribuées chronologiquement à l'Holocène ancien, hypothèse qui demanderait toutefois à être confirmée par des datations. Bien que peu développées – en général moins d'un mètre d'épaisseur – ces argiles jouent un rôle important par rapport à l'exploitation du territoire. D'une part, elles constituent le substrat à partir duquel s'est développé l'horizon archéologique, le rendant très argileux et lourd à travailler. D'autre part, elles constituent un petit aquiclude local qui empêche le drainage naturel des eaux de surface vers les graviers perméables de la basse terrasse T2. Ce placage argileux sur une grande partie de la basse terrasse a donc eu des conséquences défavorables sur l'exploitation du territoire durant la Protohistoire.

#### 2.4.1.9 L'horizon archéologique protohistorique (unité 6.1)

Dès les premiers sondages creusés en 1999 au sud de Delémont, il est apparu que la couche qui livrait sporadiquement du matériel protohistorique se présentait sous des faciès légèrement différents. Toutefois, pris indépendamment, il était difficile d'en dégager les caractéristiques précises et ces différents faciès ont été regroupés sous l'unité 6.1, correspondant à l'horizon protohistorique. Par chance, les sondages de prospection des Prés de La Communance, ont rapidement permis d'observer, sur un même profil, les deux archéotypes de cette unité: à la base, une couche sombre très nettement bioturbée, surmontée d'un horizon qui semblait avoir résulté d'une dilution du premier, et dont la limite inférieure était rectiligne, paraissant même légèrement érosive. La couche inférieure correspondait au sol protohistorique en place, alors que le niveau supérieur n'était que le produit d'érosion de ce sol protohistorique, érodé plus en amont et redéposé ensuite par ruissellement au dessus du sol demeuré en place.

Dès lors, la couche archéologique en place a été numérotée 6.1.2, et les dépôts formés à ses dépens par érosion ont été regroupés sous le chiffre 6.1.1.

L'horizon protohistorique en place (6.1.2) se caractérise par sa teinte sombre grise à gris-brun et par les bioturbations qui marquent sa base. Sa texture n'est pas déterminante: elle peut tendre vers un limon argileux ou vers un limon sableux, selon le substrat d'origine. Par contre, ce niveau est toujours riche en paillettes et petits fragments de charbon de bois disséminés de manière égale dans toute la couche. Très régulière latéralement, elle totalise généralement une vingtaine de centimètres d'épaisseur, mais peut localement se réduire à quelques centimètres seulement suite à l'érosion de sa partie supérieure. Sa répartition spatiale est tributaire de la géomorphologie qui détermine précisément des zones de sédimentation et d'autres d'érosion. Ainsi l'horizon protohistorique est-il en grande partie érodé sur la haute terrasse T3 et sur les versants, alors qu'il est par contre bien préservé en pied de pente, notamment sur le site des Prés de La Communance, en raison de l'importance du colluvionnement qui l'a scellé à la période historique (fig. 4). Dans le vallon de La Deute, il est également bien développé en pied de pente, sous une épaisse couche de colluvions, mais il fait place à des alluvions historiques dans la partie centrale du vallon. Au Tayment, les conditions de gisement du sol protohistorique sont très particulières, puisqu'il est localisé vers le haut du versant. C'est un glissement de terrain qui, par la création d'une petite cuvette, a permis son accumulation et sa conservation.

L'âge de l'horizon protohistorique 6.1.2, déterminé par plusieurs datations radiocarbone, couvre une période assez longue: depuis la fin de l'âge du Bronze jusqu'au Second âge du Fer (chap. 2.7.2). Il s'agit par conséquent d'un horizon dans lequel plusieurs phases d'occupation diachrones peuvent s'insérer.

L'horizon protohistorique remanié (6.1.1) est un limon argileux, parfois légèrement sablonneux, de teinte brun-gris à brun clair. Comme énoncé précédemment, il est très semblable au sol protohistorique en place, mais s'en distingue par l'absence de bioturbation à sa base, par une teinte plus claire, ainsi qu'une consistance souvent plus faible. Il peut contenir une quantité importante d'artefacts remaniés, d'où son importance archéologique.

Cet horizon se rencontre sur le plateau de La Beuchille où l'érosion a été malheureusement assez active. Son épaisseur varie entre 5 et 15 cm. Il a livré un mobilier assez abondant, qui a du reste justifié la fouille du site. Un horizon archéologique de type 6.1.2 a cependant dû se développer sur la terrasse T3, comme en témoignent les bioturbations très sombres parfois encore visibles dans la couche inférieure (6.2.6). Il a ensuite été remanié par ruissellement, certainement à la fin de la Protohistoire et peut-être encore durant le début de la période gallo-romaine. Sur le site des Prés de La Communance, la couche protohistorique remaniée est également présente. Sa mise en place procède toutefois davantage de mécanismes fluviatiles. Elle peut d'ailleurs être subdivisée en plusieurs unités de dépôts qui s'épaissent à mesure que l'on se rapproche de la plaine alluviale.

#### 2.4.1.10 L'unité 2

Les dépôts rapportés à la période historique sont regroupés sous cette unité sédimentaire qui développe plusieurs faciès. Sur le plateau de La Beuchille et sur les versants, il s'agit de colluvions humifères brun-jaune de texture silto-sablonneuse. Localement, des chenaux et ravins d'érosion assez profonds sont associés à ces dépôts, comme dans le fond du vallon de La Deute, où l'épaisseur cumulée des alluvions et des colluvions atteint 2 m. On peut également y observer des passées de limons organiques. Sur la basse terrasse principale T2, il s'agit de limons d'inondation très argileux et d'alluvions fines, à caractère distal, de texture sablo-limoneuse et de teinte brun clair. Ils y tapissent les niveaux protohistoriques sur une épaisseur oscillant entre 40 et 80 cm. Dans la plaine alluviale, des chenaux ont érodé les dépôts pré-existants jusqu'à la molasse. Leur remplissage est généralement sablo-graveleux, mais peut exceptionnellement être constitué de tourbes et de limons organiques.

La majeure partie de ces sédiments a dû se déposer durant le Moyen Age. Ce fait a pu être établi grâce aux datations radiocarbone réalisées sur les bois et les sédiments organiques conservés dans les dépôts alluviaux, généralement en fond de chenal, tant sur le site de La Deute (chap. 2.6.1) que dans la plaine alluviale actuelle à La Communance (Braillard 2008).

#### 2.4.1.11 L'unité 1

L'horizon agricole actuel constitue l'unité 1. Il s'agit d'un limon brun foncé riche en matière organique et généralement décarbonaté.

#### 2.4.2 La granulométrie

Les données à disposition constituent un corpus de 115 courbes granulométriques provenant d'échantillons récoltés tant lors des sondages (73 échantillons), que sur les sites fouillés ultérieurement (42 échantillons) entre Le Tayment et La Communance. Les analyses ont été réalisées au Laboratoire de géoarchéologie (Séminaire de Pré- et Protohistoire) de l'Université de Bâle par Philippe Rentzel et Beatrix Ritter. Le traitement statistique des données a ensuite été facilité par l'application Seditool, développée en commun par M. Guélat, C. Girardin et le sussigné. Les formules utilisées pour le calcul des paramètres granulométriques sont celles de Trask:

- indice de classement (So):  $(Q3/Q1)1/2$ ;
- coefficient d'asymétrie(Sk):  $Q3xQ1/Md2$ ;
- médiane (Md): diamètre à 50%;
- Q1: diamètre à 25% / Q3: diamètre à 75%.

Le report de l'indice de classement par rapport à la médiane sur un même graphique permet de confronter l'interprétation de terrain relative à la genèse des couches avec la réalité analytique (fig. 6). Un premier tri consistant à enlever du corpus de données les analyses provenant des structures archéologiques, ou de couches mal définies stratigraphiquement, a tout d'abord été effectué. L'image obtenue se rapporte ainsi à des sédiments dont la genèse a été clairement établie sur le terrain. Le report de ces points sur le graphique So/Md n'est pas aléatoire mais forme six plages granulométriques distinctes.

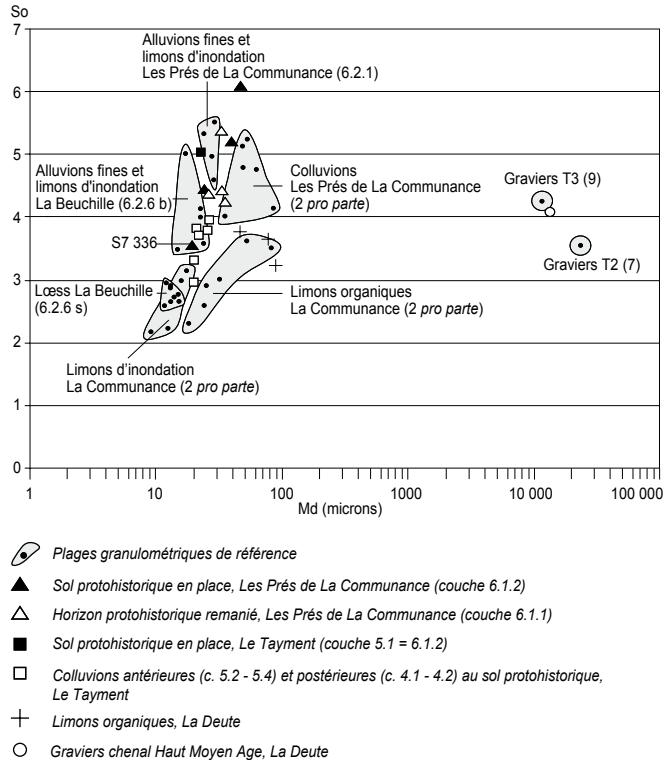


Fig. 6. Plages granulométriques de référence déterminées sur la base des paramètres de Trask (So: indice de classement et Md: médiane) de sédiments représentatifs typiques. Le report des paramètres granulométriques de sédiments dont la genèse n'a pas pu être établie sur le terrain ou est douteuse permet d'interpréter leur mise en place.

Chacune caractérise un type de sédiment et confirme donc le diagnostic de terrain. A noter que plus l'indice de classement est bas, mieux le sédiment est trié et plus la médiane est élevée, plus le sédiment est grossier.

Les échantillons prélevés dans le sommet de l'unité stratigraphique 6.2.6, correspondant vraisemblablement à des loess, sont ceux qui forment l'ensemble granulométrique le mieux défini: les médianes, comprises entre 12 et 15 microns et les indices de classement, entre 2,5 et 3, correspondent aux valeurs caractéristiques des loess d'Ajoie (Aubry et al. 2000). On constate également que les alluvions fines et les limons d'inondation qui plaquent la haute terrasse T3 sont plus fins et mieux triés que les alluvions fines et les limons d'inondation du site des Prés de La Communance. Quand aux colluvions de ce même site, elles se caractérisent par des médianes encore plus élevées, résultant de l'incorporation de particules sableuses au sédiment lors du transport.

L'établissement de plages granulométriques de référence sert aussi à déterminer l'origine de couches mal définies sur le terrain. Par exemple, dans l'est du site des Prés de La Communance, un sondage de prospection a livré en 1999 un très grand nombre de tessons protohistoriques. Il s'agit du sondage S7 336 (chap. 6.1, fig. 97). Les tessons étaient répartis dans une couche attribuée sur le terrain à la 6.1.2, bien que faiblement bioturbée à la base et contenant des inclusions de la couche sous-jacente 6.2.1.

Or, l'analyse granulométrique a révélé le bon tri de cette couche (So: 3,5) par rapport aux autres analyses effectuées sur l'horizon protohistorique en place 6.1.2 (So situé entre 4,5 et 6,1). Ceci indique qu'il s'agit d'une couche remaniée qu'il faut dès lors rattacher à l'ensemble 6.1.1. Les tessons qui y ont été trouvés sont par conséquent également remaniés. Ils présentaient du reste des bords émoussés. Mis à part cette exception, les autres sols protohistoriques analysés présentent toujours une filiation avec le substrat (unité 6.2.1).

Les limons organiques de l'unité stratigraphique 2 retrouvés localement dans le comblement du vallon de La Deute se situent, quant à eux, juste en bordure de la plage granulométrique des limons organiques de La Communance. Ceci confirme donc une genèse semblable, en l'occurrence le comblement d'un chenal par atterrissage organique. Les valeurs légèrement plus élevées du tri et de la médiane, par rapport à la situation du méandre abandonné de La Communance, résultent du contexte de dépôt: à La Deute, la topographie est effectivement plus accidentée et la pente du talweg assez importante. Quant aux graviers qui constituent la base de ce comblement daté du Haut Moyen Age, ils présentent des caractéristiques granulométriques identiques à celles des graviers de l'unité 9. Cette concordance parfaite découle logiquement du substrat traversé par ces chenaux dans leur bassin versant, à savoir précisément les graviers de la haute terrasse, qui ont donc été remaniés sur une courte distance.

Au final, le graphique de la figure 6 montre encore que les colluvions antérieures et postérieures à l'horizon protohistorique du Tayment sont très proches des limons de l'ensemble 6.2.6 qui constitue le substrat. Par contre, la couche archéologique s'en démarque par un tri assez mauvais. Ceci peut être interprété comme une différence de sédimentation: d'un côté, un déplacement rapide et sur une faible distance qui n'a que très peu modifié les caractéristiques granulométriques du sédiment; de l'autre, une mise en place plus lente qui a permis l'incorporation de gravillons siliceux au sédiment et a fait baisser son degré de tri.

#### 2.4.3 La géochimie

Tout comme pour la granulométrie, les analyses géochimiques ont été réalisées au Laboratoire de géoarchéologie de l'Université de Bâle. Cinq paramètres ont été systématiquement mesurés sur la fraction fine des échantillons (< 0,5 mm): le pH, le taux d'humus (en unités colorimétriques ou u.c.), le taux de phosphates (en u.c.), le taux de carbonates (en %, mesuré au calcimètre de Müller) et la perte au feu (en %, par calcination à 1100° C):

- avec un pH oscillant généralement entre 5 et 6,5 et une absence de carbonates, la grande majorité des couches est faiblement acide (selon la classification du référentiel pédologique: Baize et Girard 1995) et décarbonatée. Des valeurs extrêmes atteignant un pH de 3,6 ont été enregistrées dans la partie inférieure de l'ensemble 6.2.6, mais cela reste une exception. Au contact avec les graviers de la basse ou de la haute terrasse, ainsi qu'avec la molasse, le pH devient neutre (6,5 - 7,5). La couche archéologique se situe quant à elle entre 5,3 et 5,9

et l'horizon agricole actuel entre 5,1 et 6. Les valeurs de pH neutres (6,5 - 7,5) se rapportent aux sédiments carbonatés (alluvions grossières, dépôts de pente, molasse);

- le taux d'humus est nul pour les couches des unités 9 à 6.2 et faible (0,02 - 0,1 u.c.) pour les dépôts historiques de l'unité 2, exceptés pour les limons organiques qui peuvent atteindre 1,8 u.c. L'horizon protohistorique en place montre des valeurs assez élevées (0,1 - 0,35 u.c.), comparables à celles du sol agricole actuel (0,2 - 0,6 u.c.), ce qui vient renforcer l'hypothèse de terrain: il s'agit bien d'un sol enfoui;
- les teneurs en phosphates sont très faibles, en général inférieures à 1,5 u.c. Aucune augmentation des phosphates n'a été constatée dans les horizons archéologiques;
- la perte au feu varie généralement entre 3 et 8 %. Cette perte pondérale n'est toutefois pas uniquement liée à la présence de charbons ou de matière organique, mais peut également résulter de la décomposition d'hydroxydes de fer et de manganèse, lesquels sont très abondants dans presque toutes les couches (forte hydromorphie). Les limons organiques et les tourbes contiennent de 10 à 45 % de matière organique.

On constate donc globalement que les paramètres géochimiques varient peu, aussi bien verticalement, le long d'un même profil, qu'entre les différentes stratigraphies étudiées. Toutefois, une légère augmentation du taux d'humus dans la couche archéologique en place confirme qu'il s'agit bien d'un sol enfoui.

#### 2.5 Le site de Delémont-Le Tayment

Le petit site archéologique du Tayment est positionné à l'est du plateau de La Beuchille, sur le coteau qui marque le passage entre la haute terrasse T3 et la basse terrasse T2 (fig. 3). A priori, cette situation morphologique de versant est défavorable à l'occupation humaine et à la conservation d'horizons archéologiques. L'horizon humifère actuel y est en effet posé directement sur la molasse altérée, laquelle est coiffée en bas de pente par des colluvions peu épaisse. Cependant, un sondage ouvert à mi-pente sur un léger replat topographique a mis au jour un horizon protohistorique bien marqué, intercalé entre deux paquets de colluvions. Cet épaisissement très local des dépôts quaternaires s'est formé à la faveur d'un glissement de terrain, dont la niche d'arrachement a fonctionné comme piège pour les dépôts superficiels, et a permis le développement d'un sol durant la Protohistoire. Ces conditions particulières expliquent la faible extension du niveau archéologique qui ne totalise que 200 m<sup>2</sup> environ. Mais, aussi petit soit-il, ce site mérite qu'on s'y intéresse car il livre des indices qui font écho aux informations paléo-environnementales glanées sur les sites de La Beuchille et des Prés de La Communance.

La stratigraphie de la coupe 1 illustre bien les conditions particulières de dépôt (fig. 7). A noter que la numérotation des couches est propre à ce site et ne suit pas le système mis en place sur les autres sites. L'horizon protohistorique, noté généralement 6.1.2, est ici nommé 5.1. A l'extrême ouest de la coupe, la molasse est subaffleurante. L'épaisseur des couches holocènes (ensembles 1 à 5) est réalisé par l'intermédiaire d'une faille normale

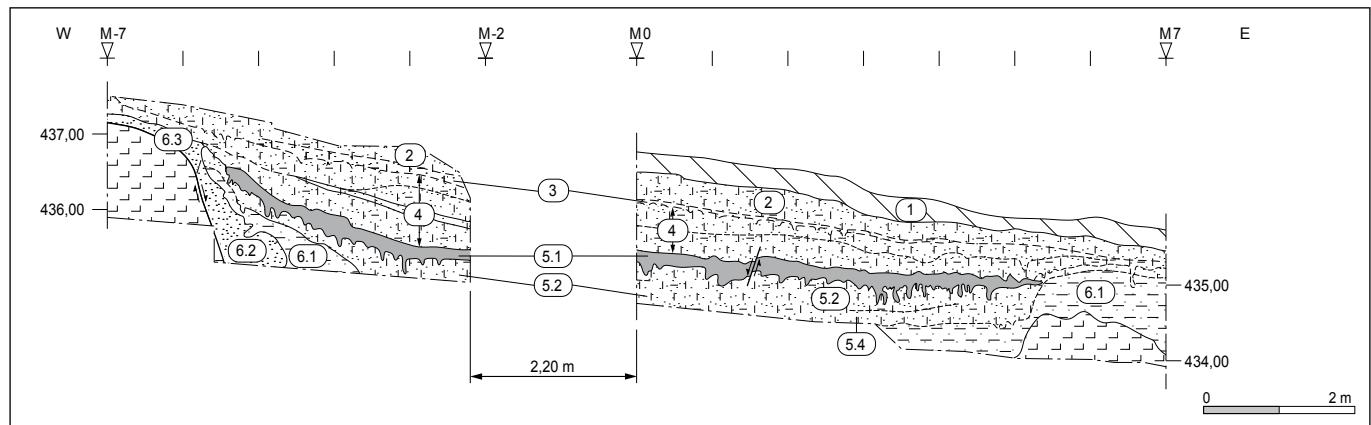


Fig. 7. Le Tayment. Stratigraphie de la coupe 1 montrant l'horizon protohistorique formé dans une petite cuvette créée à la faveur d'un glissement de terrain.

qui affecte la molasse altérée (c. 6.1 et 6.2). Cet affaissement des couches, engendré par un glissement de terrain, a ainsi créé une petite cuvette remplie par des colluvions limoneuses gris-jaune (c. 5.2 et 5.4) contenant des tessons de céramique protohistorique. Les éléments caractéristiques font défaut à ces dernières pour une datation typologique plus précise (chap. 3.5.1), mais des charbons de bois récoltés dans la couche 5.4 ont livré un âge Bronze moyen (fig. 8). Un sol (c. 5.1) s'est ensuite développé au sommet de ces colluvions. Il a pu être attribué au Second âge du Fer, grâce à une combinaison de quatre datations radiocarbone (410-350 cal BC; 300-200 cal BC). Une petite faille normale affectant ce sol fossile témoigne d'une reprise d'activité de l'instabilité de terrain, mais sans véritable déplacement vers l'aval. Il a dû s'agir davantage d'un tassement qui a vraisemblablement créé à nouveau une dépression dans le terrain et permis le piégeage des colluvions qui scellent l'horizon protohistorique (c. 4). Des charbons situés à la base de ces dépôts indiquent un âge situé entre la fin de la période gallo-romaine et le début du Haut Moyen Age pour cette légère réactivation du glissement. Par la suite, la zone ne montre plus de signe d'activité.

Un glissement de terrain est un phénomène dynamique qui montre généralement plusieurs phases d'activité d'intensité variable. Il est donc souvent délicat de lui assigner un âge bien précis. Mais, dans le cas du Tayment, la combinaison des données stratigraphiques (nature et géométrie des dépôts) et des datations radiocarbone, permet de proposer un schéma d'évolution

assez probable: le déclenchement de l'instabilité doit impérativement se situer entre le Bronze moyen et la période Hallstatt. En effet, il ne peut pas être antérieur au Bronze moyen, puisque les dépôts (c. 5.4) qui viennent combler sa niche d'arrachement ont livré des charbons attribués à cette période. Et il ne peut pas être non plus postérieur au Premier âge du Fer, puisque c'est précisément le glissement qui a permis le développement de la couche 5.1 attribuée à la période La Tène. Selon le taux de remaniement que l'on attribue aux charbons de la couche 5.4 – taux qu'il est malheureusement impossible à déterminer! – on peut donc situer le déclenchement du glissement de terrain soit à la fin du Bronze moyen, soit au Bronze final, voire même durant le Premier âge du Fer seulement. Un indice plaide en faveur d'un âge Bronze final ou Hallstatt. En effet, le comblement de la cuvette a dû être rapide et continu car les couches 5.4 et 5.2 ne présentent pas d'horizons humifères interstratifiés, ni de limites érosives. Un déclenchement de l'instabilité contemporain à l'âge livré par les charbons de la couche 5.4, soit le Bronze moyen, impliquerait une mise en place des couches 5.4 et 5.2 sur une période de près d'un millénaire, ce qui n'est pas compatible avec l'absence avérée d'évolution pédologique des sédiments. Un âge Bronze final semble donc le plus probable pour le déclenchement initial de l'instabilité. Le sol (c. 5.1) qui scelle ces dépôts de cuvette traduit quant à lui une période de stabilité durant le Second âge du Fer. Finalement, une phase de réactivation est ensuite marquée vers la fin de la période gallo-romaine ou, plus vraisemblablement, au début du Haut Moyen Age.

Même si, d'un point de vue chronologique, les phases d'activité de ce glissement de terrain sont délicates à contraindre précisément, il est remarquable de constater qu'elles se situent approximativement à des périodes durant lesquelles l'impact anthropique a été important dans la vallée de Delémont, à savoir l'âge du Bronze final et le début du Haut Moyen Age. Les études palynologiques ont en effet montré que, si les premiers signes de défrichements dans cette vallée apparaissent au Bronze ancien déjà, ce n'est véritablement qu'au Bronze final qu'ils culminent (Braillard et al. 2002). Quant à la seconde phase d'instabilité du début du Haut Moyen Age, elle correspond tout à la fois à une période d'impact anthropique important – en raison des défrichements destinés à produire le charbon de bois utilisé pour faire

Coordonnées	Ech.	N° analyse	Date BP	Datation cal 2σ	Période
S7 668, Cp 3, m 1, c. 5.1	C 5.1	UA-17830	2235 ± 70	410-90 BC	La Tène
S7 669, Ext N4, Cp 2A, c. 5.1 base	67	UA-17832	2350 ± 65	800-200 BC	Hallstatt - La Tène
S7 669, Ext N4, Cp 2A, c. 5.1 base	69	UA-17833	2260 ± 60	410-170 BC	La Tène
S7 682, Ext W1, c. 5.1	95	UA-17834	2310 ± 70	800-600 BC 550-150 BC	Hallstatt - La Tène
Combinaison des 4 datations de la couche 5.1 (C-Combine, Oxcal v3.5)			410-350 BC 300-200 BC		La Tène
S7 681, Ext S1, Cp 2A, c. 4.2.3	9	UA-17831	1630 ± 75	240-600 AD	GR - HMA
S7 668, Ext N1, Cp 3, c. 5.4	126	UA-17835	3230 ± 75	1690-1370 BC 1340-1310 BC	Bronze moyen

Fig. 8. Le Tayment. Datations radiocarbone de charbons. A noter que la couche 5.1 correspond à l'horizon protohistorique noté généralement c. 6.1.2 (courbe de calibration Stuiver et al. 1998).

fonctionner les bas fourneaux et les forges liés à l'exploitation du minerai de fer sidérolithique – et à une période climatique plus humide. Il est vraisemblable qu'il existe un lien de cause à effet entre ces défrichements et les phases d'instabilités de terrain. En effet, la végétation a généralement un effet stabilisateur sur les sols, par le rôle fixateur des racines d'une part, mais aussi parce que le couvert végétal absorbe, d'autre part, une grande partie du ruissellement de surface ce qui permet d'éviter l'engorgement des sols, particulièrement néfaste pour leur stabilité.

## 2.6 Le site de Delémont-La Deute

Le vallon de La Deute entaille la haute terrasse T3 du sud-est vers le nord-ouest. En provenance de la colline du Montchaibeux, il se développe vers l'aval en un petit cône de déjection qui s'étale sur la basse terrasse T2. Le site même de La Deute se trouve plus précisément sur une branche latérale de ce vallon, environ 200 m en amont de la ferme du même nom (fig. 3). Déterminée par la présence de l'horizon protohistorique 6.1.2, il consiste en une bande d'environ 200 m de long pour 10 à 40 m de large qui borde le talweg du vallon dans sa partie ouest.

Malgré une topographie assez marquée – on constate un dénivelé de 15 m entre les zones amont et aval – la stratigraphie est assez homogène à l'échelle du site. Toutefois, quelques complications sont intervenues. Il s'est tout d'abord agit, durant la fouille, de définir la relation stratigraphique entre les dépôts du chenal, situé au fond du vallon, et la couche protohistorique qui le borde latéralement. Or, les nombreux écroulements de profils qui ont eu lieu ont rendu cette opération délicate à mener ! Plus tard, lors de l'élaboration des données stratigraphiques, il est également apparu qu'un nombre relativement important de tessons de céramique, rattachés typologiquement à la période du Bronze final, provenait en fait de la couche 6.2, plutôt que de l'horizon 6.1.2. Cependant, la couche 6.2 est attribuée au Tardiglaciaire et ne devrait par conséquent pas contenir de matériel protohistorique ! La résolution de ces deux problèmes stratigraphiques sera détaillée ci-dessous, notamment grâce à la stratigraphie de référence relevée le long de la coupe 1.

### 2.6.1 La coupe 1: stratigraphie de référence

Longue de 22,8 m, la coupe 1 traverse du nord-ouest vers le sud-est les principales couches reconnues sur le site (fig. 9). Dans la partie haute, qui à cet endroit du site forme une légère terrasse, l'horizon archéologique est conservé. Par contre, il disparaît au sud-est d'une rupture de pente bien visible en surface, pour faire place à des dépôts chenalés.

L'horizon protohistorique en place (c. 6.1.2) est très proche de celui rencontré sur le site voisin des Prés de La Communance. Il s'agit d'un limon argileux gris-brun, humifère, qui contient de nombreux tessons de céramique ainsi que beaucoup de paillettes de charbon de bois. Bioturbé à la base, il est présent entre les mètres 4 et 15. Plus en amont, il passe – selon une limite très diffuse – à un limon argileux brun, toujours bioturbé à la base, mais moins riche en mobilier archéologique ainsi qu'en charbons de bois (c. 6.1.3).

Les deux niveaux archéologiques (c. 6.1.2 et 6.1.3) reposent sur des limons décarbonatés jaunes à gris-jaune (c. 6.2.2). Argileux au sommet et légèrement sableux à la base, ils contiennent quelques graviers siliceux qui ont résisté à l'altération. Fortement marqués par l'hydromorphie, ils sont exempts de charbons de bois et rattachés selon toute vraisemblance au Tardiglaciaire. Toutefois, la transition avec la couche protohistorique est localement très diffuse, notamment entre les mètres 9 et 15 de la coupe 1, où la teinte du sommet de la couche devient brunâtre et où apparaissent quelques charbons de bois. Il est vraisemblable que, localement, le sommet de l'ensemble 6.2 soit davantage à rattacher à des niveaux remaniés durant la Protohistoire, qu'à des couches datant véritablement du Tardiglaciaire, comme semblent l'indiquer les nombreux tessons de céramique qui y ont été récoltés (chap. 2.6.3).

La couche 6.2.4 apparaît au niveau des mètres 4 et 5 de la coupe 1. Il s'agit de graviers essentiellement calcaires contenant quelques éléments siliceux. Les sondages approfondis ont montré qu'ils constituent le comblement fluviatile basal du vallon de La Deute. Les éléments sont bien triés et emballés dans une matrice de sables gris carbonatés. La forte altération des calcaires situés au contact supérieur indique que le sommet de cette couche, mise en place durant le Pléniglaciaire supérieur ou le Tardiglaciaire, correspond au front de décarbonatation.

Le remplissage du centre du vallon est constitué de dépôts fluviatiles qui tronquent la couche protohistorique à partir du mètre 5. D'une épaisseur supérieure à 2 m, ils s'organisent en deux chevaux principaux emboités l'un dans l'autre. Le remplissage se constitue de séquences organiques grano-décroissantes vers le haut, typiques de comblement de chenal. La présence de bois a permis, par le biais de datations radiocarbone, d'attribuer ce remblayage alluvial au Haut Moyen Age (chap. 2.6.2). Il est donc nettement plus récent que la couche protohistorique. Ceci ne signifie pas qu'aucun ruisseau ne coulait dans le fond du vallon durant la Protohistoire, mais qu'une période de forte reprise hydrique a érodé, durant le Haut Moyen Age, les dépôts fluviatiles antérieurs. De la base au sommet, on rencontre les couches suivantes :

- CHE 1.1: petits graviers calcaires et siliceux, arrondis à subarrondis, dans une matrice sableuse carbonatée légèrement organique de teinte gris-brun. Il s'agit de la base du chenal 1 qui entaille les graviers tardiglaciaires;
- CHE 1.2: limon très argileux gris, légèrement organique, avec quelques charbons de bois. Horizon limité au mètre 4, en position de berge;
- CHE 1.3: limon silteux organique brun foncé avec nombreux bois couchés, probablement flottés, ainsi que des racines en place dans le mètre 4. Réaction à l'HCl très faible. Cette couche s'oxyde rapidement à l'air et devient brun-noir;
- CHE 1.4: limon argileux légèrement organique gris, décarbonaté, avec nombreux gros fragments de charbon de bois;
- CHE 1.5: limon argileux gris clair; quelques petits fragments de charbon de bois et quelques précipitations ferriques. Quelques gravillons uniquement siliceux. Pas de réaction à l'HCl. Consistance moyenne à molle. Il s'agit du comblement final de ce premier chenal ;

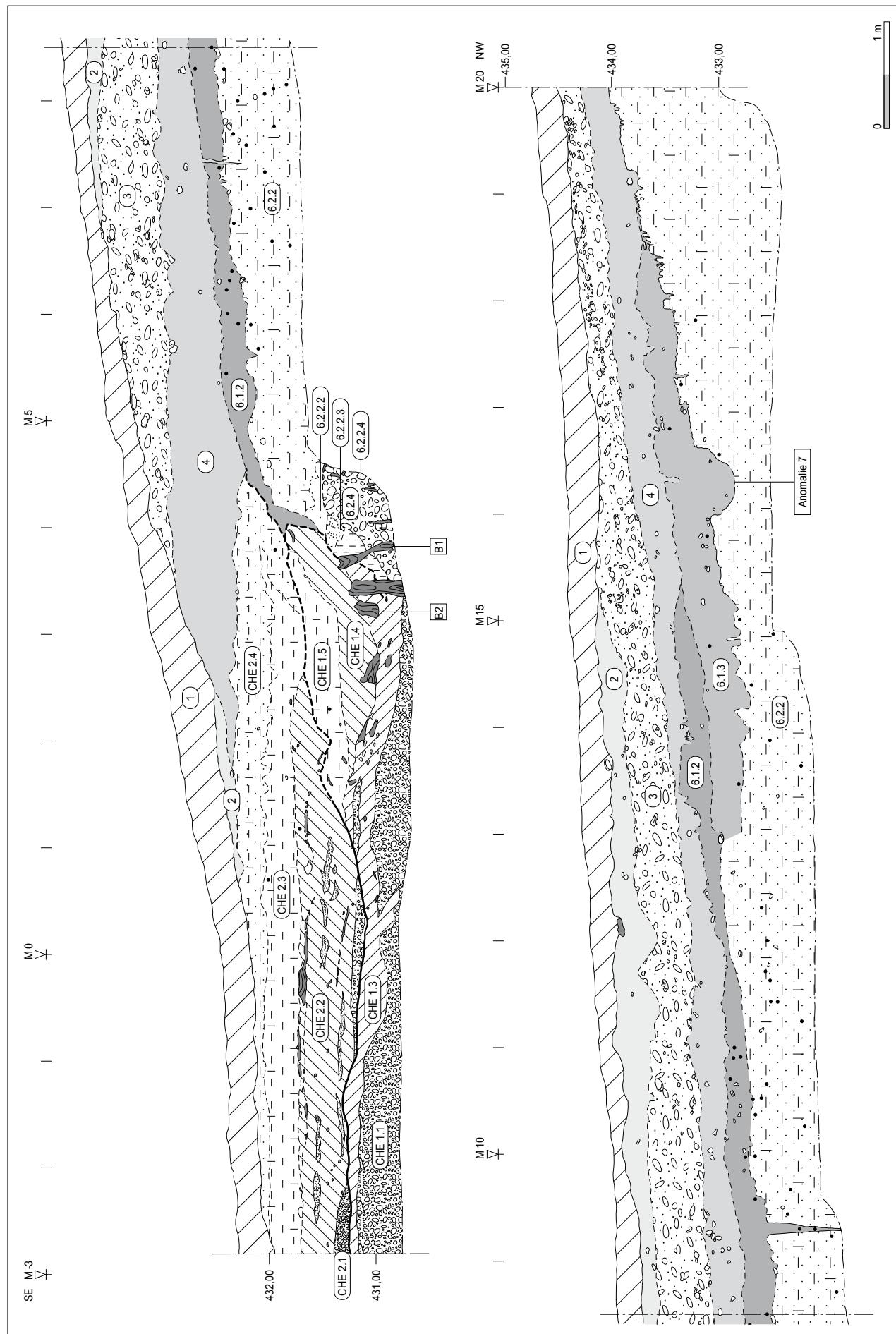


Fig. 9. La Deute. Stratigraphie de référence le long de la coupe 1. Les points noirs représentent la projection des tessons de céramique trouvés dans les environs immédiats de la coupe 1 ; on constate leur présence inattendue dans le sommet de la couche supposée tardiglaciaire (c. 6.2.2).

- CHE 2.1: petits graviers, gravillons et sables gris, essentiellement calcaires. Niveaux lenticulaires qui montrent un litage interne. Il s'agit de la base érosive du chenal 2 plus récent;
- CHE 2.2: limon silteux gris foncé à noir, de consistance molle, qui contient des macrorestes végétaux, dont des coquilles de noisettes. Au sein de cette couche, présence de quelques lentilles sableuses décarbonatées. Tout au sommet, horizon bien marqué de bois flottés;
- CHE 2.3: semblable à CHE 1.5 mais de consistance plus élevée;
- CHE 2.4: limon orange décarbonaté, fortement hydro-morphe, à rares galets siliceux. Il s'agit du comblement final du chenal.

Finalement, le sommet de la stratigraphie, entre la couche protohistorique et l'horizon labouré, est constitué d'un paquet de sédiments assez épais qui détermine la rupture de pente entre le domaine du chenal au sud-est et la petite terrasse au nord-ouest. Il se subdivise en trois couches humifères fortement compactées: des limons brun clair au sommet (c. 2), des limons caillouteux brun clair au milieu (c. 3) et des limons brun clair contenant quelques graviers et cailloux à la base (c. 4). Ces couches correspondent à des colluvions agricoles ainsi qu'à de probables remblais, comme cela a pu être mis en évidence quelques mètres plus à l'ouest lors de la campagne de sondages de 1999. Transgressifs sur le comblement de chenal, ces dépôts ont donc été mis en place après le Haut Moyen Age, mais avant le 19<sup>e</sup> siècle (Braillard et Guélat 2000). Il faut probablement y voir un aménagement agricole destiné à diminuer la pente et augmenter la surface cultivable, tout en atténuant le ruissellement direct et l'érosion subséquente.

Les prélèvements palynologiques effectués dans le vallon de La Deute au niveau de la coupe 1 ont livré de rares pollens très fortement corrodés. En conséquence, l'analyse palynologique a été abandonnée. Par contre, parmi les échantillons prélevés en 1999 dans le sondage S7 528, situé 70 m en amont dans le fond du même vallon, trois ont livré des spectres polliniques moins corrodés. Ils proviennent de la base du comblement organique du chenal historique et sont attribués au Subatlantique (Anne-Marie Rachoud-Schneider, communication personnelle, 2001). Ce résultat est conforme à la série de datations radiocarbone effectuées dans les différents comblements de ce chenal daté du Haut Moyen Age (chap. 2.6.2).

## 2.6.2 Datation du chenal historique

La mise au jour de sédiments organiques dans le comblement du chenal nous a incité à multiplier les datations radiocarbone afin de pouvoir caler chronologiquement l'étude palynologique que nous espérions fructueuse. Or cette dernière s'est révélée impossible à mener en raison de l'état de corrosion avancé des pollens. Cependant, les datations entreprises n'ont pas été inutiles, bien au contraire ! En effet, les premiers sondages donnaient à penser que le chenal et l'horizon protohistorique étaient contemporains. Cette vision erronée de la stratigraphie a ainsi pu être corrigée grâce aux datations des bois et charbons de bois récoltés dans le chenal (fig. 10). Au nombre de sept, elles

permettent de resserrer le comblement de ces chenaux entre 550 et 750 ans de notre ère, soit au début du Haut Moyen Age. Ces datations s'inscrivent par ailleurs très bien dans le modèle climatique établi tant localement dans la vallée de Delémont (Guélat et al. 2008) qu'à l'échelle régionale (Magny 2004) et qui met en évidence une importante crise hydrique à cette période (chap. 2.7.3).

Coordonnées	Ech.	Matériel	Nº analyse	Date BP	Datation cal 2σ	Période
DEL-DE 000, Cp 1, m 4	B1	Bois	UA-19876	1445 ± 55	430-690 AD	HMA
DEL-DE 000, Cp 1, m 4	B2	Bois	UA-19877	1645 ± 55	250-540 AD	GR - HMA
S7 381	B1	Bois	UA-16364	1225 ± 65	660-970 AD	HMA
S7 381	B2	Bois	UA-16365	1525 ± 65	410-650 AD	HMA
S7 392	C1	Charbons	UA-17816	1445 ± 80	420-720 AD 740-770 AD	HMA
S7 500	C1	Charbons	UA-16366	1440 ± 60	430-690 AD	HMA
S7 528	B1	Bois	UA-16367	1335 ± 65	590-880 AD	HMA

Fig. 10. Datations radiocarbone des bois et des charbons de bois récoltés dans les comblements organiques du chenal de La Deute et dans le chenal voisin (S7 500) qui surplombe le site des Prés de La Communance (courbe de calibration Stuiver et al. 1998).

## 2.6.3 Instabilités de pente et érosion à la transition Bronze final - Hallstatt

Lors de l'inventaire du mobilier archéologique, il est apparu qu'un nombre important de tessons de céramique avaient une position stratigraphique aberrante. Ils proviennent effectivement de l'ensemble 6.2, supposé tardiglaciaire, et non pas de l'horizon protohistorique 6.1. La projection du mobilier céramique sur la coupe 1 illustre bien ce fait (fig. 9).

Deux observations sont à relever pour tenter d'expliquer cette anomalie stratigraphique. Premièrement, on constate que ces tessons se situent dans une zone où la limite entre la couche archéologique et les limons tardiglaciaires est très diffuse. Deuxièmement, à cet endroit précis, les limons supposés tardiglaciaires sont de teinte légèrement brune et de texture sablonneuse, ce qui n'est pas le cas latéralement. Ils contiennent même quelques paillettes de charbon de bois. Ces observations peuvent être interprétées comme le résultat d'un remaniement et, dès lors, expliquer la présence inattendue de ces tessons protohistoriques au sommet d'une couche supposée stérile du point de vue archéologique.

En ce qui concerne les processus sédimentaires qui ont dû entrer en jeu, on peut raisonnablement invoquer de petits glissements de terrain superficiels, comme le laissent supposer la pente relativement élevée et la nature très argileuse du substrat. Le scénario de mise en place suivant peut être proposé: des glissements superficiels ont créé une morphologie irrégulière sur le versant, caractérisée par l'ouverture de fentes de tension et la formation de petites niches d'arrachement. Les dépressions ainsi créées ont ensuite été rapidement colmatées par des sédiments colluvius issus d'un mélange de la couche tardiglaciaire et d'un niveau protohistorique situé en amont. Les tessons de céramique remaniés à cette occasion ont alors été englobés dans ce paquet de

colluvions, dont les caractéristiques sont finalement très proches de l'horizon tardiglaciaire, hormis l'aspect sablonneux et la teinte brune, laquelle traduit un apport humifère.

Cet horizon, difficilement distinguable entre les horizons 6.1 et 6.2, témoigne donc vraisemblablement d'une période d'instabilité des pentes. Au vu de la datation typologique des tessons remaniés (chap. 5.6), et en considérant que des structures rapportées à la période La Tène s'insèrent dans la couche 6.1.2 (chap. 5.4), il est possible de situer cette phase d'instabilité à la fin du Bronze final ou durant le Premier âge du Fer. La cause en est certainement la péjoration climatique du Premier âge du Fer, probablement exacerbée encore par les défrichements occasionnés, juste avant, par les premiers agriculteurs du bassin de Delémont durant le Bronze final (Braillard et al. 2002). En effet, un climat plus humide, doublé d'une couverture forestière en diminution, augmente sensiblement le ruissellement de surface, l'engorgement des sols et, à terme, les glissements de terrain.

## 2.7 Le site de Delémont-Les Prés de La Communance

Positionné en pied de pente, le site des Prés de La Communance se trouve à cheval sur deux unités géomorphologiques: la basse terrasse T2 au nord-ouest et les dépôts de versant en provenance de la haute terrasse T3. Cette zone de transition entre versant et plaine devait être favorable à l'installation humaine durant la Protohistoire en raison de la légère élévation du site qui l'a protégé contre les crues et les inondations. Par la suite, cette situation topographique s'est également révélée propice à la conservation des horizons et des structures archéologiques grâce à leur enfouissement par colluvionnement.

La stratigraphie du site des Prés de La Communance ne présente pas de complication majeure. Les différentes couches, aux limites généralement nettes, s'y lisent aisément. Seules les zones de chenal présentent des raccords stratigraphiques, pas toujours très évidents à placer sur le terrain.

### 2.7.1 La coupe 3: stratigraphie de référence

Parmi les nombreuses tranchées réalisées, la coupe 3 peut servir de référence pour l'ensemble du site. Longue de 40 m, elle recoupe du sud-est vers le nord-ouest les principales couches reconnues, dont celles de deux chenaux naturels diachrones mais superposés, ainsi que l'un des trois fossés aménagés du site. La figure 12 en présente la partie la plus significative, soit les mètres 10 à 34.

L'horizon archéologique en place (c. 6.1.2) est un limon sableux gris bioturbé à la base (fig. 11). Il est parsemé de nombreuses précipitations ferro-manganiques orange et noires, ce qui traduit des conditions de station hydromorphes. Il accuse un pendage assez important en direction du nord-ouest (1,4 m de décalage vertical sur 27 m de coupe), plus marqué dans la partie sud-est, en pied de pente. Riche en fragments de charbons de bois ainsi qu'en humus, il correspond à un sol fossile. Dès le mètre 33, il est recouvert par l'ensemble 6.1.1, constitué



Fig. 11. Les Prés de La Communance. Vue du sol protohistorique sur la coupe 3, M25 à M30. Enrichi en fragments de charbons de bois et en humus, il repose sur les alluvions altérées de l'Holocène ancien, lesquelles se subdivisent en deux horizons pédologiques: une partie grisâtre au sommet, correspondant à l'horizon éluvial décoloré, puis une couche orange très argileuse, correspondant à un horizon Bt. Des éléments siliceux, le plus souvent des quartzites qui ont résisté à la décarbonatation du profil, sont localement présents. Les dépôts brun clair humifères qui recouvrent l'horizon protohistorique proviennent quant à eux de l'érosion des sols sur les versants principalement durant le Moyen Age.

de différentes couches qui progradent vers le nord-ouest en un système chenalé (anomalie 21). Bien que de texture et de couleur proches de l'horizon protohistorique en place, ce paquet 6.1.1 le recoupe nettement: il s'agit des produits d'érosion de la couche protohistorique, laquelle a été lessivée sur les pentes, et localement érodée par un cours d'eau sur la terrasse T2, notamment entre les mètres 22 et 17 de la coupe 3. Par déduction stratigraphique, ce chenal peut être daté de la fin de la Protohistoire. Il est vraisemblablement responsable de l'étalement de nombreux tessons de céramique en position secondaire, comme cela a été constaté dans la partie est du site, notamment au niveau du sondage S7 336 par exemple (chap. 2.4.2). L'horizon archéologique en place réapparaît au nord-ouest sous un faciès plus argileux. Ce changement est à attribuer au substrat 6.2, légèrement sableux en bas de pente (faciès 6.2.2: colluvions fines) et très argileux dans la plaine (faciès 6.2.1: alluvions fines).

L'ensemble 2 recouvre uniformément l'ensemble 6. Au sud-est, il s'agit essentiellement de colluvions brunes (c. 2.1) qui tapissent une fine couche d'alluvions sableuses (c. 2.2.1). Au nord-ouest, la situation est exactement inverse: seul un petit niveau de colluvions (c. 2.1) persiste encore sur des alluvions sableuses brunes à brun clair (c. 2.2.1 et 2.2.2). Entre les mètres 19 et 21 se dessine un comblement de chenal. Bien que situé au droit du chenal protohistorique de l'ensemble 6.1.1, ce chenal est clairement plus récent. Son remplissage, un sable faiblement limoneux à gravillons et graviers d'origine principalement vosgienne, contient également encore quelques graviers calcaires. Bien que fortement altérés, la présence de ces graviers calcaires dans un environnement chimique agressif (pH 5.4) implique une mise en place relativement récente. En effet, partout ailleurs sur le site, aucun élément calcaire n'a été retrouvé dans les horizons

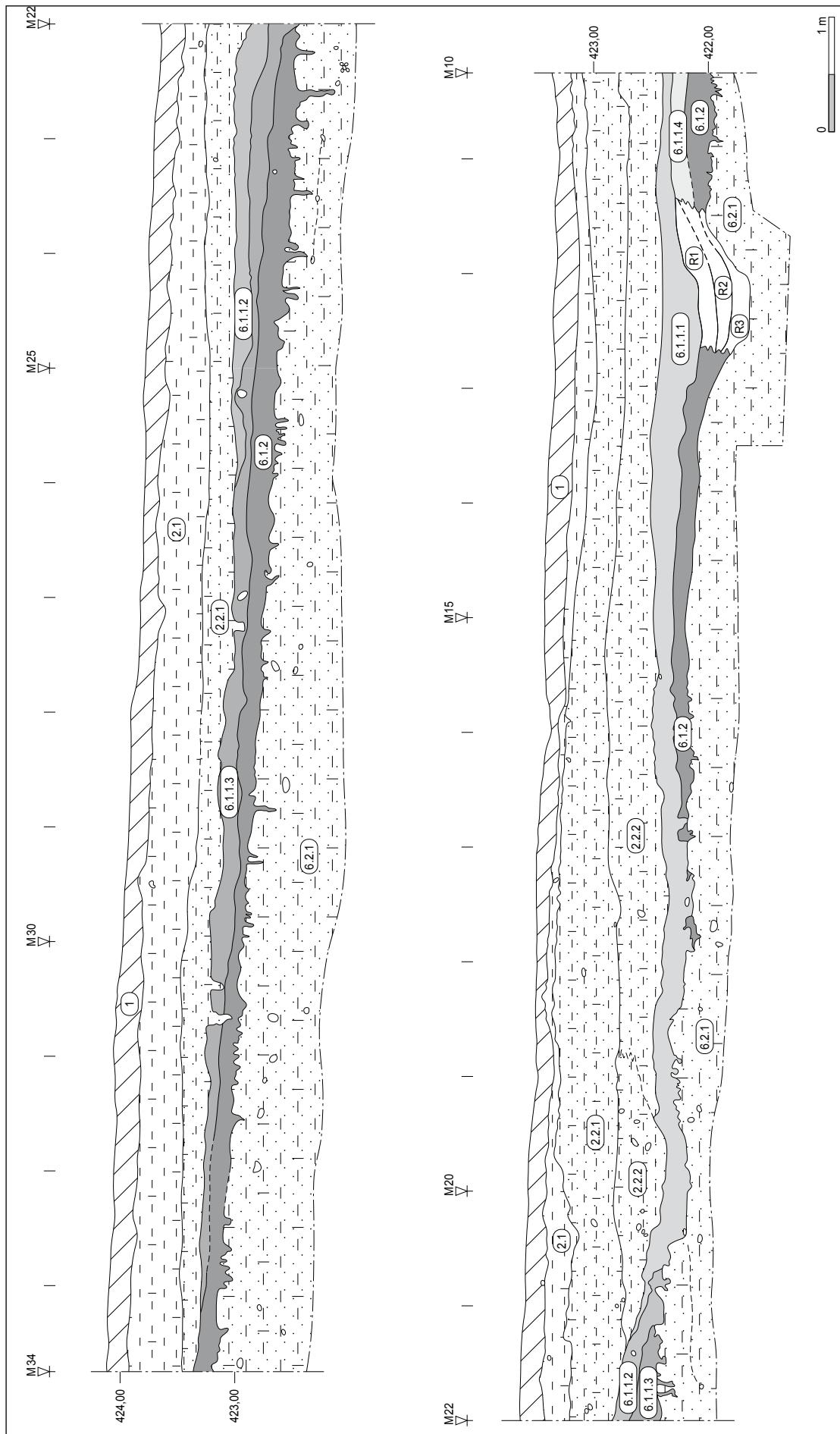


Fig. 12. *Les Prés de La Communnance*. Vue partielle de la coupe 3 (M10 à M34).

protohistoriques. Ce chenal a du reste pu être suivi en plan vers l'amont sur près de 120 m de distance en direction de la colline du Montchaibeux, où une datation radiocarbone de son comblement terminal, réalisée lors de la campagne de sondages de 1999, avait effectivement livré un résultat Haut Moyen Age (S7 500,  $1440 \pm 60$  BP, fig. 10).

Dans la partie nord-ouest de la coupe, à la hauteur du mètre 13, un fossé anthropique est bien visible (anomalie 10). Large d'environ 50 cm à la base pour 1,5 m à son sommet, son remplissage est constitué de trois couches argilo-sableuses grises à jaune-gris (R1, R2 et R3). Si le fond du fossé présente une limite très nette avec l'encaissant (c. 6.2.1), les limites entre son remplissage et les couches de l'ensemble 6.1 sont par contre plus diffuses et ne permettent malheureusement pas de définir clairement à quel moment il a été creusé, ni quand il a été comblé. Par contre, deux datations radiocarbone provenant de fossés similaires situés plus à l'ouest ont livré un âge Hallstatt (fig. 13). Le fossé de la coupe 3 est recouvert par la couche 6.1.1.1 qui constitue le remplissage final du chenal protohistorique. Le sommet de la coupe 3 est uniformément recouvert d'un horizon agricole labouré d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur (c. 1).

### 2.7.2 Le sol protohistorique

Le sol protohistorique des Prés de La Communance représente un horizon condensé dans lequel s'insèrent plusieurs phases d'occupations diachrones. L'alluvionnement durant cette période se fait plus au nord, dans la plaine alluviale de la Sorne, alors que sur la basse terrasse, le taux de sédimentation reste très faible durant la Protohistoire. Ceci explique la présence d'un seul sol fossile et le grand intervalle de temps qu'il matérialise. La figure 13 livre toutes les datations qui concernent la couche 6.1.2 ainsi que les fossés qui la recourent. Les charbons de bois datés proviennent des coupes stratigraphiques 4 et 7, positionnées dans la zone C et dans la zone D (chap. 6.2, fig. 99). Les datations qui se rapportent à la couche protohistorique couvrent une période qui va du Bronze final jusqu'au Second âge du Fer (La Tène), soit près d'un millénaire. Les remplissages des deux fossés 37 et 38 de la coupe 7 remontent quant à eux au Premier âge du Fer (Hallstatt).

Afin de préciser l'environnement naturel et le type de végétation qui prévalaient lors du dépôt de l'horizon protohistorique, un test palynologique a été réalisé au niveau du sondage S7 336.

Coordonnées	Ech.	N° analyse	Date BP	Datation cal 2 $\sigma$	Période
Cp 4, m -6 / -10, c. 6.1.2	C9A	UA-16357	$2340 \pm 75$	800-200 BC	Hallstatt - La Tène
Cp 4, m 6 / -10, c. 6.1.2	C9B	UA-16358	$2080 \pm 60$	360-290 BC 240 BC-60 AD	La Tène (GR)
Cp 4, m -6 / -10, c. 6.1.2	C9C	UA-16359	$2215 \pm 60$	400-110 BC	La Tène
Cp 7b, m 40.7, c. 6.1.2	C1	UA-19868	$2725 \pm 60$	1000-790 BC	Bronze final
Cp 7b, m 38.2, fossé A37	C2	UA-19869	$2505 \pm 60$	800-480 BC 470-410 BC	Hallstatt
Cp 7b, m 28.3, fossé A38	C5	UA-19870	$2515 \pm 60$	800-480 BC 470-410 BC	Hallstatt

Fig. 13. Les Prés de La Communance. Datations radiocarbone de charbons provenant de l'horizon protohistorique 6.1.2 et de deux fossés anthropiques (courbe de calibration Stuiver et al. 1998).

Malheureusement, l'échantillon prélevé s'est révélé pratiquement stérile; il n'a livré que de rares spores monolètes de fougères indéterminées, ce qui a rendu toute étude palynologique impossible (Anne-Marie Rachoud-Schneider, communication personnelle, 1999). L'absence de pollens résulte des conditions de station oxydantes qui les ont corrodés.

### 2.7.3 Paléohydrographie

La présence de trois fossés drainants anthropiques et de chenaux naturels (chap. 6.4.1.2, fig. 105) implique que l'hydrographie a dû jouer un rôle important sur l'occupation de cette portion de territoire durant la Protohistoire. Grâce aux nombreuses coupes effectuées à différents endroits du site, la valeur et la direction des pentes des fossés ont pu être calculées. Bien que très peu déclives (0,3 % à 2 % au maximum), elles indiquent un drainage vers la partie centrale du site qui correspond à la zone topographique la plus basse. Le point de rencontre supposé entre les fossés 37 et 38, en provenance du sud-ouest, et le fossé 10, en provenance du nord-est, doit se situer quelques mètres au nord de la zone C. Mais cela reste une hypothèse, car cette zone est située juste au nord de l'emprise de la fouille. Tout à l'est du site, le fossé 10 change de direction et de pente. A partir de ce point, il devait drainer les eaux vers le nord plutôt que vers le sud-est.

Les trois fossés se raccordent stratigraphiquement à l'horizon protohistorique 6.1.2. Les charbons du remplissage de deux d'entre eux indiquent un comblement durant le Premier âge du Fer (fig. 13); ils sont recouverts par des dépôts fluviatiles de l'ensemble 6.1.1, qui matérialisent une reprise de l'activité hydrologique vers la fin de la Protohistoire. Il apparaît donc que ces fossés traduisent une volonté de drainer le terrain, vraisemblablement durant le Premier âge du Fer. En effet, sur le site des Prés de La Communance, le drainage naturel des eaux de surface est bloqué par un niveau argileux (c. 6.2.1) qui tapisse entièrement les graviers perméables de la basse terrasse principale. Ainsi, les eaux de pluies en provenance de Rossemaison et du Montchaibeux s'accumulent en surface, ceci encore actuellement, malgré les innombrables drains qui parcourent toute la zone. Au niveau global, la période du Premier âge du Fer correspond à une préjoration climatique enregistrée dans différents types d'environnements. Cette crise hydrique est notamment marquée par une phase de haut niveau des lacs jurassiens entre 2750 et 2350 cal BP, soit entre 800 et 400 cal BC (Magny 2004). A cette période, toute la zone basse de la surface fouillée (partie nord) devait être peu favorable, voire totalement impropre à l'habitat et être plutôt réservée à l'agriculture, bien que les terrains, argileux, aient dû être lourds à travailler. Ceci permet d'expliquer également pourquoi les fossés des Prés de La Communance sont étonnamment dépourvus de tout matériel archéologique. Durant leur période de fonctionnement, l'habitat devait se situer à l'écart, très probablement au sud, dans une zone légèrement surélevée et protégée des crues et inondations qui ont dû caractériser l'environnement pendant quelques siècles, avant que des conditions plus clémentes permettent le retour de l'habitat dans la plaine alluviale à la période La Tène.

Une deuxième crise hydrique est marquée encore dans la stratigraphie. Le chenal qui en témoigne est visible sur la coupe 3 à la hauteur du mètre 20 (chenal 21). Il est positionné au-dessus de la zone du chenal protohistorique, mais cet emboîtement vertical ne doit pas être interprété comme un argument de contemporanéité des deux systèmes de chenaux. En effet, le chenal 21, rattaché à l'ensemble 2, est beaucoup plus récent et remonte au Haut Moyen Age, comme indiqué par une datation  $^{14}\text{C}$  et confirmé par des arguments pédologiques (chap. 2.7.1). Une hausse de la nappe phréatique entre le 6<sup>e</sup> et le 9<sup>e</sup> siècle de notre ère a, du reste, été mise en évidence à moins d'un kilomètre au nord-ouest, par l'étude de la séquence organique de La Communance (Braillard 2008). Tout comme pour la péjoration climatique du Premier âge du Fer, cette crise hydrique du Haut Moyen Age est également marquée globalement par une hausse de niveau des lacs jurassiens entre 650 et 850 cal AD (Magny 2004).

## 2.8 Le rôle des défrichements et du climat sur la dynamique sédimentaire

La connaissance précise de la nature et de la géométrie des dépôts superficiels entre la Sorne et la Birse, au sud de Delémont, couplée à l'étude détaillée de la stratigraphie de trois sites archéologiques, positionnés dans des contextes géomorphologiques différents, permet d'aborder le thème des influences anthropiques et climatiques sur la dynamique sédimentaire.

La stratigraphie de la partie du bassin de Delémont qui a fait l'objet de cette étude se caractérise par la présence d'un sol enfoui d'âge protohistorique, préservé généralement en pied de pente, comme c'est le cas pour les sites des Prés de La Communance et de La Deute. Sur le petit site du Tayment par contre, les conditions de gisement du sol protohistorique sont particulières: la couche a été mise en place et conservée sur un versant, à la faveur d'un glissement de terrain. Ce sol enfoui, bien que discontinu d'un gisement à l'autre, présente systématiquement le même faciès et la même imbrication stratigraphique. Il est en effet toujours situé sur des horizons altérés, lesquels témoignent d'une certaine stabilité des versants, et toujours recouvert par des colluvions. Cette succession stratigraphique traduit une double rupture dans la dynamique sédimentaire. La première correspond à une phase d'érosion qui a précédé la formation du sol protohistorique lui-même, ce dernier traduisant plutôt une phase de stabilité. La seconde rupture correspond également à une phase d'érosion et de ravinement sur les versants, qui a mis en place le plaquage de colluvions qui scellent systématiquement l'horizon protohistorique.

Les datations radiocarbone permettent de situer la première rupture au Bronze final, alors que la seconde, bien plus tardive, remonte au Haut Moyen Age seulement. L'âge de l'horizon protohistorique 6.1.2 est quant à lui délicat à contraindre précisément. Les huit datations radiocarbone sur charbons de bois indiquent

en effet une période assez longue, qui va de la fin de l'âge du Bronze jusqu'au Second âge du Fer, soit près d'un millénaire! Toutefois, sept d'entre elles se chevauchent pour la période entre 400 et 200 cal BC. Il semble donc que la première partie de la période La Tène constitue la phase de développement maximal du sol protohistorique, même si celui-ci a très probablement déjà dû commencer à se former dès le Bronze final, localement du moins.

Le sol protohistorique traduit donc un point de rupture marqué dans la dynamique sédimentaire, conséquence de l'intrusion de l'homme dans un environnement jusqu'alors en équilibre. La grande cohérence des données, récoltées sur plusieurs sites au contexte géomorphologique différent, suggère qu'il existe effectivement une relation de cause à effet entre défrichements anthropiques et phases d'instabilité du terrain. A partir de l'âge du Bronze, la diminution progressive de la couverture forestière engendrée par les déboisements liés aux pratiques agricoles va augmenter le ruissellement de surface et, localement, engendrer des instabilités de terrains tels que ceux mis en évidence sur le coteau du Tayment ou à La Deute. La péjoration climatique du Premier âge du Fer a certainement encore accentué cette phase d'instabilité. Ces résultats confirment ceux d'une étude antérieure réalisée dans le bassin de Delémont (Braillard et al. 2002), dont les données pédosédimentaires, archéologiques et palynologiques ont mis en évidence une colonisation tardive du bassin de Delémont, au Bronze final seulement, couplée à des signes de défrichements qui débutent au Bronze ancien pour culminer au Bronze final. Le Second âge du Fer, période de développement maximal du sol protohistorique, marque le retour à une stabilité dans la dynamique sédimentaire. De façon étonnante, la période gallo-romaine n'est quant à elle que très peu marquée dans les sédiments. Vient ensuite la deuxième phase d'instabilité du Haut Moyen Age. Elle est à mettre en relation avec une double cause, anthropique et climatique. Cette période est en effet marquée par d'intenses défrichements liés à l'exploitation du minerai de fer, mais aussi caractérisée par un climat plus humide, comme cela a été enregistré tant localement dans le bassin de Delémont (Guélat et al. 2008), que régionalement à partir des variations de niveau des lacs jurassiens (Magny 2004).

### Remerciements

Les résultats présentés dans cette contribution n'auraient pas pu voir le jour sans l'aide de nombreuses personnes. Tout d'abord, un grand Merci aux techniciennes et techniciens de fouille qui œuvrent sur le terrain! Ce n'est effectivement que grâce à la réalisation de nombreuses coupes stratigraphiques que l'environnement naturel des sites fouillés peut être reconstitué. Je remercie également Michel Guélat qui m'a donné de nombreux coups de main sur le terrain et m'a fait profiter de son expérience. Merci encore à Philippe Rentzel et à Beatrix Ritter, du Laboratoire de géoarchéologie de l'Université de Bâle, pour la réalisation des analyses géochimiques et granulométriques.



### 3 Le site de Delémont-Le Tayment

Othmar Wey  
avec une contribution de Jean Detrey

#### 3.1 Les fouilles

Situé dans la plaine alluviale de La Birse, le lieu-dit Le Tayment est localisé au pied nord-est de la colline du Montchaibeux (chap. 1, fig. 1 et 2). Il est limité par la route cantonale Courrendlin - Delémont à l'est et par le plateau de La Beuchille, première large terrasse sur le versant nord du Montchaibeux, au sud-ouest. Une grande partie de la plaine est actuellement occupée par les installations d'une entreprise de matériaux de construction. La pente qui descend du plateau de La Beuchille vers la plaine alluviale porte également le nom de Le Tayment. Dans la partie orientale de cette pente, une ancienne gravière, utilisée postérieurement comme dépôt de déchets, se dessine toujours dans le relief du versant.

Le lieu-dit est situé sur deux communes, respectivement Delémont et, dans une moindre mesure, Courrendlin. Le périmètre de la fouille ne s'étend que sur la commune de Delémont.

Après avoir traversé la plaine de la Birse entre Courrendlin et Delémont, le tracé de l'A16 coupe le plateau de La Beuchille par une longue tranchée couverte. Son portail oriental se trouve à l'extrémité occidentale du Tayment. Le projet autoroutier englobe également une piste de chantier qui monte depuis la route tertiaire menant aux Matériaux Sabag SA vers le plateau de La Beuchille (fig. 14). Cette piste de chantier a servi principalement à la circulation des camions et des engins lors de la construction de la tranchée.

L'emprise du portail et de la piste de chantier a été prospectée par l'équipe des sondages en septembre 1999 et entre mi-février et mi-avril 2000. Les dernières tranchées creusées lors de la prospection 2000 ont permis de mettre au jour un site protohistorique. Approximativement délimitée par les sondages 668, 669, 681 et 682, la zone archéologique est bien restreinte (fig. 15).



Fig. 14. Le Tayment. Vue depuis le sud-est avec, au premier plan, les sondages 669, 681 et 682 et, au fond, la plaine alluviale.

Mesurant environ 300 m<sup>2</sup>, elle est située sur un léger replat topographique dans la partie supérieure du coteau menant de la plaine alluviale sur le plateau de La Beuchille.

Vu l'urgence des travaux de génie civil pour la piste de chantier, une intervention archéologique immédiate a été décidée. L'auteur, engagé sur les fouilles du site voisin des Prés de La Commune, a pu profiter des collaborateurs de l'équipe des sondages et de leur infrastructure mobile pour réaliser les travaux. Ils ont duré du 14 avril au 2 mai, y compris les jours fériés de Pâques.

La taille réduite de la zone archéologique a imposé d'intégrer au mieux les travaux déjà effectués lors de la prospection. C'est pourquoi, les quatre sondages positifs ont constitué la base de départ de la fouille, d'autres unités, appelées extensions, y ayant été ajoutées (fig. 15). Elles ont été topographiées et décapées à la pelle mécanique sous la surveillance continue de deux collaborateurs. L'épaisseur de chaque décapage n'a pas dépassé 2 cm. L'orientation des extensions est dépendante de la pente du terrain ainsi que de la place disponible pour la machine et pour les dépôts de terre stockés sur le chantier. Leurs largeurs varient entre 1,6 et 2,2 m, leurs longueurs entre 4 et 7 m. Chaque extension a un point d'origine 0, référence de toutes les coordonnées x et y mesurées.

#### 3.2 La stratigraphie

Pour obtenir une vision complète de la stratigraphie du site, les trois petites coupes effectuées dans les sondages 668, 669 et 681 ont été prolongées et complétées. Elles constituent les coupes 1, 2 et 3 (fig. 15).

Située dans la zone sud de la surface fouillée, la coupe 1 suit la pente du terrain descendant, d'ouest en est, avec un dénivelé de 3,5 m (chap. 2.5). Elle a une longueur de 17 m, avec une interruption technique d'environ 2,2 m.

La coupe 2 traverse le site du sud au nord. Elle a une longueur de 16 m et a été divisée en trois tronçons, pour des raisons techniques. Ceux-ci ne sont pas strictement alignés sur le même axe. Du point de vue archéologique, la coupe 2 est la plus intéressante. Plus riche en strates que les autres, elle montre surtout la totalité des couches protohistoriques découvertes (fig. 16).

La coupe 3 a la même orientation que la coupe 1. Il s'agit d'une coupe stratigraphique complémentaire située au nord-ouest du site. Elle mesure 6,5 m de longueur.

L'importance du site du Tayment se manifeste dans sa séquence stratigraphique. D'une part, c'est actuellement le seul site dans le bassin de Delémont révélant diverses couches protohistoriques

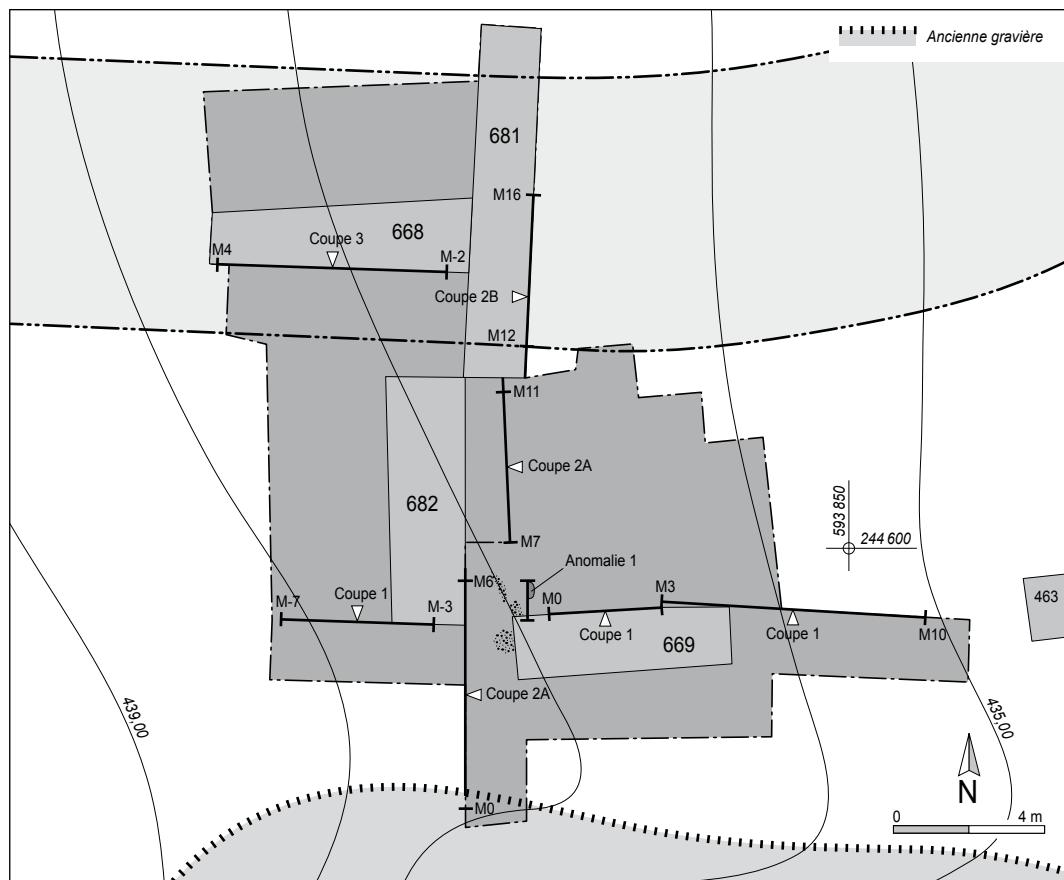


Fig. 15. Le Tayment. Situation topographique et plan de la zone fouillée.

et historiques superposées, datant de l'âge du Bronze (c. 5.4) jusqu'au Haut Moyen Age (c. 4.2.3). D'autre part, c'est le premier site dans la vallée révélant un gisement daté par  $^{14}\text{C}$  de l'âge du Bronze moyen.

L'ensemble de la séquence protohistorique (c. 5.4 à 5.1), ainsi que les couches suivantes (c. 4.2.3 à 4.1) se sont déposés dans une cuvette provoquée par un glissement de terrain qui a déplacé les couches molassiques 6.2 et 6.1 (chap. 2.5). Cette cuvette atteint une longueur approximative de 15 m et une largeur d'environ 10 m.

Le sous-sol est composé de sables molassiques en strates de diverses couleurs: jaune, gris et brun. Le niveau supérieur de la molasse se révèle fortement altéré. Les précipitations manganiques sont nombreuses, alors que les précipitations ferriques sont plutôt rares.

### 3.2.1 La couche 5.4

Elle occupe le fond de la cuvette. Elle se compose de limons sableux gris jaunâtre parcourus de nombreuses fissures remplies d'argile grise. La base étant irrégulière, l'épaisseur varie fortement. A l'exception de trois fortes concentrations dans le sondage 681, situées à quelques centimètres du sommet de la couche 5.4, les charbons de bois se bornent à quelques paillettes et fragments dans la partie sommitale de la couche.

Une trentaine d'objets protohistoriques a été repérée dans cette couche, le plus souvent dans sa partie sommitale. Ce mobilier n'est pas le résultat direct d'une activité humaine dans cette cuvette, mais s'est déposé lors du comblement naturel de cette dernière. Elle signale la présence d'un site protohistorique érodé situé à proximité, sans doute au bord nord-est du plateau de La Beuchille.

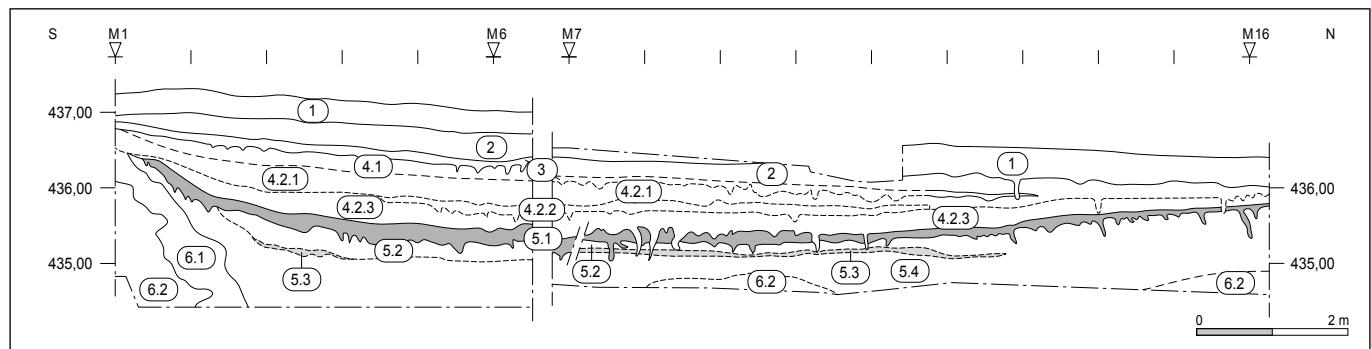


Fig. 16. Le Tayment. Stratigraphie de la coupe 2.

### 3.2.2 La couche 5.3

Elle a une épaisseur moyenne de 4 cm. Absente des coupes 1 et 3, elle n'a pas été observée sur toute la longueur de la coupe 2. Elle se compose de limons argileux, légèrement sableux et gris jaune. Elle contient des fragments et des paillettes de charbon de bois. A l'exception d'un minuscule fragment de terre cuite, cette couche est stérile en mobilier archéologique. Ne montrant aucune bioturbation à sa base, ce mince horizon ne peut être interprété comme un sol enfoui.

### 3.2.3 La couche 5.2

Composée de limons argileux, par endroits légèrement sableux, de couleur brun gris à orangé jaune, la couche 5.2 constitue la troisième phase du comblement naturel de la cuvette. Elle a une épaisseur maximale de 25 cm. A part quelques paillettes de charbon de bois et quelques gravillons épars, une trentaine de fragments de céramique y ont été repérés. Similaires au mobilier provenant de la couche 5.4, ces tessons ont été déposés par l'érosion naturelle d'un site protohistorique.

### 3.2.4 La couche 5.1

Elle constitue le premier gisement anthropique sûr. Elle se compose de limons argileux de couleur gris foncé à brun-gris, devenant sableux vers l'est. Elle contient beaucoup de fragments et de paillettes de charbon de bois isolés ou regroupés en taches irrégulières, ainsi que du mobilier archéologique. Les nombreuses bioturbations repérées à la base indiquent clairement qu'il s'agit d'un sol enfoui. La seule structure anthropique de ce site peut être associée à cet horizon. Au centre de la coupe, le décalage de la couche marque une reprise d'activité de l'instabilité du terrain, sans doute un tassemement des sédiments de comblement à une période plus récente. Ce phénomène a pu être également constaté dans d'autres parties du gisement.

### 3.2.5 La couche 4.2.3

Elle se compose de limons parfois argileux, parfois sableux brun-gris contenant quelques charbons de bois et quelques galets. Son épaisseur varie entre 20 et 30 cm. Une dizaine d'objets

archéologiques y ont été récoltés. Sa base est fortement marquée par des bioturbations dont quelques-unes traversent même les couches inférieures.

### 3.2.6 La couche 4.2.2

Elle n'est présente que sur une section courte des coupes 1 et 2. Son épaisseur dépasse rarement 10 cm. Elle se compose de limons argileux brun-gris-jaune. Des fragments et des paillettes de charbon de bois sont fréquents. Les bioturbations à la base signalent qu'il s'agit d'un ancien sol enfoui. Aucun mobilier archéologique ne peut être attribué à ce niveau.

### 3.2.7 Les couches 4.2.1 et 4.1

Ces deux couches de colluvions ne se distinguent guère l'une de l'autre. Elles atteignent ensemble une épaisseur maximale de 50 cm. Composées de limons argileux, parfois un peu sableux, la couche inférieure est de couleur brun-gris-jaune, tandis que la couche supérieure tend vers le jaune-brun. Les deux sédiments contiennent un peu de charbons de bois et quelques cailloux. Ils ne contiennent pas de mobilier archéologique.

### 3.2.8 La couche 3

Elle constitue la phase la plus récente du comblement de la cuvette. Contenant des charbons de bois, quelques fragments minuscules de terre cuite et de rares tessons de céramique, elle se compose de limons légèrement argileux brun-gris-jaune. Les nombreuses bioturbations à la base indiquent qu'il s'agit d'un autre ancien sol enfoui.

La couche 2 (colluvions modernes) et la couche 1 (humus) scellent ce site.

## 3.3 La structure 1

Une seule structure anthropique a pu être mise au jour. Il s'agit d'un trou de poteau découvert dans le sondage 669, extension Nord 4 (fig. 15 et 17). Il a un diamètre de 18 cm, une base plane et des parois évasées. La profondeur conservée mesure 28 cm.

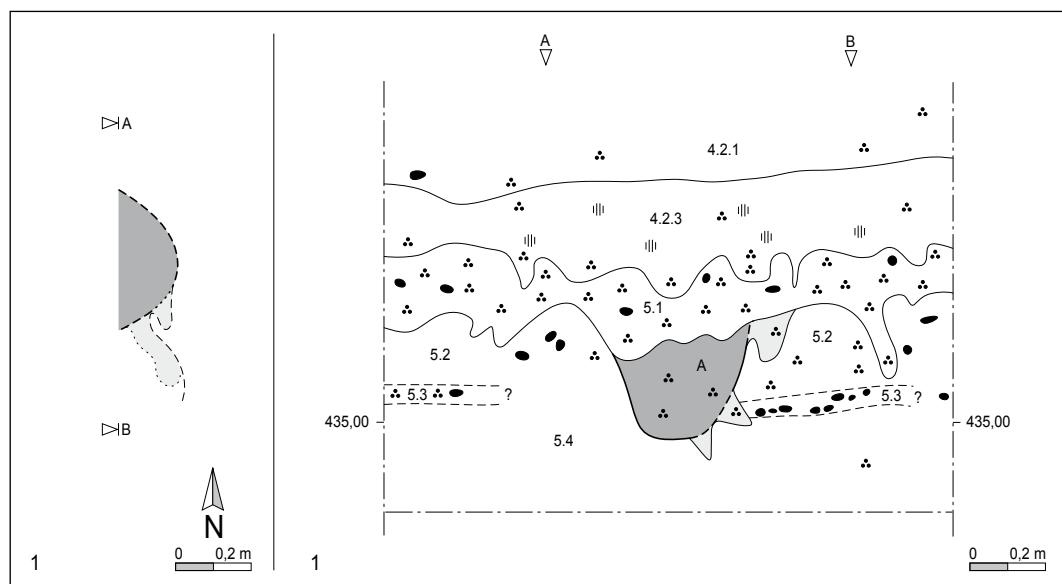


Fig. 17. Le Tayment. Plan et coupe de la structure 1.

Une fosse de creusement ne peut pas être distinguée du poteau. En coupe, deux couches de comblement se dessinent, la plus récente étant identique à la couche 5.1, à laquelle la structure 1 doit être attribuée. Les couches 5.2 et 5.3 ont été coupées par le creusement de la structure.

A défaut d'autres trous de poteau et d'autres structures observables, le fonctionnement de cette structure reste inconnu. Il peut s'agir d'un trou de poteau isolé, mais aussi d'une structure signalant une bâtie. Il est possible que cette structure soit en rapport avec les trois fortes concentrations de charbons de bois et de cendres qui ont été observées à environ deux mètres au sud-ouest de la structure 1.

### 3.4 Les datations $^{14}\text{C}$

Six échantillons de charbons de bois ont été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$ , dont quatre proviennent de divers endroits de la couche 5.1 (annexe 3.1, p. 34). Le résultat obtenu pour la couche 5.4 indique l'âge du Bronze moyen. Il s'agit du plus ancien gisement retrouvé parmi les fouilles réalisées sur le tracé A16 au sud de la ville de Delémont.

Les quatre résultats de la couche 5.1 sont assez cohérents. Le niveau s'insère dans la période couvrant environ le 4<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Selon la moyenne ajustée des quatre résultats, le site a probablement été occupé dans la première moitié du 4<sup>e</sup> siècle av. J.-C.

La couche 4.2.3 n'est pas protohistorique, mais date de la transition de l'Époque romaine avec le Haut Moyen Age.

### 3.5 Le mobilier

Peu abondant mais présent dans toutes les couches, le mobilier archéologique se compose essentiellement de céramique, ainsi que de quelques objets en silex et en fer, et d'une dizaine de fragments de terre cuite (fig. 18). Il faut y ajouter une quarantaine de tessons trouvés dans les sondages 668, 669, 681 et 682. En l'absence de positionnement stratigraphique précis et d'observations archéologiques discriminantes, il est souvent impossible de les rattacher à une couche donnée.

#### 3.5.1 La céramique

L'ensemble de la couche 5.4 fournit 22 tessons de céramique dont un fragment de fond et un de bord, les autres étant des fragments de petites panses non décorées. Il s'agit principalement de céramique fine, mais quelques tessons sont en pâte grossière. La pâte, le dégraissant et le traitement de la surface parlent plutôt en faveur d'une attribution à l'âge du Bronze final. Les deux fragments de bord et de fond, tous deux de petite taille, sont des tessons de céramique fine. Le bord appartient vraisemblablement à une écuelle à embouchure légèrement évasée (pl. 1.10). Par contre, le petit fond ne permet aucune attribution typologique (pl. 1.9). En l'absence de caractéristiques chronologiques sûres, aucune datation précise ne peut être proposée, l'attribution à l'âge du Bronze final paraissant néanmoins possible.

Mobilier	Couche					Total
	5.4	5.3	5.2	5.1	4.2.3	
Céramique	22	–	30	73	7	132
Silex	1	–	1	6	1	9
Objet en fer	–	–	–	–	1	1
Fragment de terre cuite	6	1	2	4	–	13
Total	29	1	33	83	9	155

Fig. 18. Le Tayment. Décompte du mobilier archéologique.

La seule datation  $^{14}\text{C}$  réalisée pour cette couche 5.4 a fourni un résultat indiquant, à 1 sigma près, un écart chronologique entre 1610 et 1410 BC (annexe 3.1, p. 34), c'est-à-dire une datation de l'âge du Bronze moyen, ce qui est nettement plus ancien que ce qui est suggéré par les vingt tessons.

Un récipient a été recueilli à une profondeur de 1,85 m dans le sondage 681 (pl. 1.13). Cette situation correspond approximativement à la partie inférieure de la couche 5.4. L'exceptionnelle conservation du vase fait supposer qu'il a été déposé dans une structure en creux (fosse, tombe) qui n'a pas été observée lors du creusement du sondage. Si cela est vrai, le récipient devrait alors être mis en rapport avec un horizon situé plus haut, par exemple avec la partie sommitale de la couche 5.4 ou avec les couches 5.3, 5.2 ou 5.1. A défaut d'observation de structure, il n'est pas possible de mieux préciser son attribution stratigraphique. Par contre, la forme, notamment l'embouchure qui est évasée et marquée par une arête bien profilée sur la surface intérieure, permet une datation typologique de l'âge du Bronze final, plus particulièrement des phases Ha B1 et B2. Le traitement de la surface et la pâte parlent également en faveur d'une attribution à l'âge du Bronze final.

La couche 5.3, qui correspond peut-être aux vestiges ténus de la première occupation du site, s'est révélée quasiment stérile. Un seul fragment de terre cuite minuscule y a été trouvé.

Le mobilier de la couche 5.2 a été majoritairement récolté dans les parties sommitales et bioturbées de cette dernière. Plusieurs tessons ont pu être remontés avec des fragments de la couche 5.1. Ces deux observations ont conduit à ajouter le petit ensemble 5.2 au complexe 5.1 qui compte maintenant 103 tessons à eux deux.

Ce sont pour l'essentiel des fragments de panses non décorées qui mesurent moins de 5 cm, dont les surfaces sont souvent abîmées par l'érosion. De nombreux tessons à pâte sombre, souvent de petite taille, montrent une surface extérieure de couleur brun orangé. Parmi ceux-ci, il y a seulement six fragments de bord et cinq de fond. Une anse mal conservée (pl. 1.2) et trois fragments de poids de tisserand (pl. 1.5) complètent cet ensemble. Mentionnons encore l'unique tesson décoré, il s'agit d'un fragment de panse pourvu d'un cordon lissé appliqué sur le col d'un pot (pl. 1.7).

A défaut d'un mobilier abondant et caractéristique, une datation du complexe 5.2/5.1 s'avère assez difficile. Le récipient le plus complet, une écuelle (pl. 1.8), et un petit bord (pl. 1.6) révèlent donc un intérêt tout particulier.

La première est caractérisée par une courte embouchure verticale avec lèvre aplatie, une panse légèrement sinuuse et un fond de petit diamètre. Des écuelles de forme comparable se trouvent dans des contextes hallstattiens<sup>1</sup> et de La Tène ancienne et moyenne, par exemple dans la tombe 26 d'Unterlunkhofen-Bärhau (AG) (Lüscher 1993, p. 69), dans la tombe 2/2 d'Eschenbach-Balmenrain (SG) (Lüscher 1993, p. 82), à Alle-Noir Bois (JU) (p. ex. Masserey et al. 2008, pl. 25.8; 27.19; 29.22; 30.16; 35.6-7; 36.20; 37.16; 38.35) et à Illfurth-Naegelberg (Haut-Rhin, F) (Zehner 2004, fig. 33.1).

Des traces discrètes de tournage sur la surface extérieure du second montrent que ce petit fragment appartient à une écuelle montée à la main, puis finie au tour (pl. 1.6). La pâte sombre est presque dépourvue de dégraissant. Des formes similaires ont été constatées dans les ensembles de La Tène ancienne et moyenne de Noir Bois (Masserey et al. 2008, pl. 13.8; 23.20; 34.9; 38.36) et de Naegelberg (Zehner 2004, fig. 34.4).

Avec une position chronologique entre le 5<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> siècle av. J.-C., les quatre échantillons de charbons de bois soumis à une datation <sup>14</sup>C confirment une attribution de l'ensemble 5.1 à la période de La Tène ancienne ou moyenne (chap. 3.4).

### 3.5.2 Le matériel lithique taillé

Jean Detrey

Il s'agit d'un corpus composé de quatorze artefacts (fig. 19). La moitié de ces objets proviennent de niveaux attribués à La Tène ancienne (c. 5.2 et 5.1), un éclat est issu du niveau Bronze final (c. 5.4), cinq artefacts proviennent du niveau médiéval (c. 4.1 à 4.2.3) et une pierre à fusil a été retrouvée dans la couche 2. Sauf pour deux artefacts, les données stratigraphiques et typologiques ne permettent pas de faire d'attribution chrono-culturelle.

La pierre à fusil, provenant des niveaux supérieurs actuels ou subactuels, a été aménagée en silex originaire de Meusnes (Loir-et-Cher, F) (pl. 1.1). Ce type d'artefact est bien connu dans la région (Detrey et al. 2005). Il est à noter que la présence de cortex sur la face supérieure ainsi que l'organisation de la retouche échappe totalement aux standards militaires définis dans les

Classe	Type	Total
Produit de débitage	Eclat cortical	5
	Eclat simple	3
	Eclat débordant	1
	Esquille	1
Nucléus	Multipolaire	1
Outil	Eclat retouché	1
	Pierre à fusil	1
Casson		1
	Total	14

Fig. 19. Le Tayment. Décompte du matériel lithique taillé.

textes officiels au moment de la pleine production de ces pièces au début du 19<sup>e</sup> siècle (Ehretsmann 1985). La mise en œuvre des normes militaires n'était peut-être pas chose aisée au quotidien, notamment au cœur du combat, mais peut-être existait-il aussi un «circuit parallèle» de production dans les mines officielles, où la récupération de supports non standards pouvaient être un moyen d'enrichir un tant soit peu la soupe quotidienne du tailleur.

Un petit nucléus multipolaire a été trouvé dans la couche 5.1 (pl. 1.4). La totalité de ses faces a fait l'objet d'une exploitation en vue de produire des éclats. Ce type de nucléus a déjà été trouvé en contexte Mésolithique sur le territoire du canton, en Ajoie (Aubrey et Detrey 2008).

En plus de ces deux objets datables, un autre outil a été découvert dans cette couche 2; il s'agit d'un éclat à cortex résiduel porteur d'une retouche abrupte partielle. Ni le type d'outil ni le support ne permettent de proposer une attribution culturelle.

Il faut signaler également la découverte de trois artefacts en silex lors de sondages effectués à une cinquantaine de mètres à l'est du site protohistorique du Tayment (Paupe et al. 2001). Il s'agit de deux éclats, l'un cortical et l'autre à cortex résiduel, et d'une lame à bord cortical. Mais là non plus, aucune attribution culturelle n'est possible.

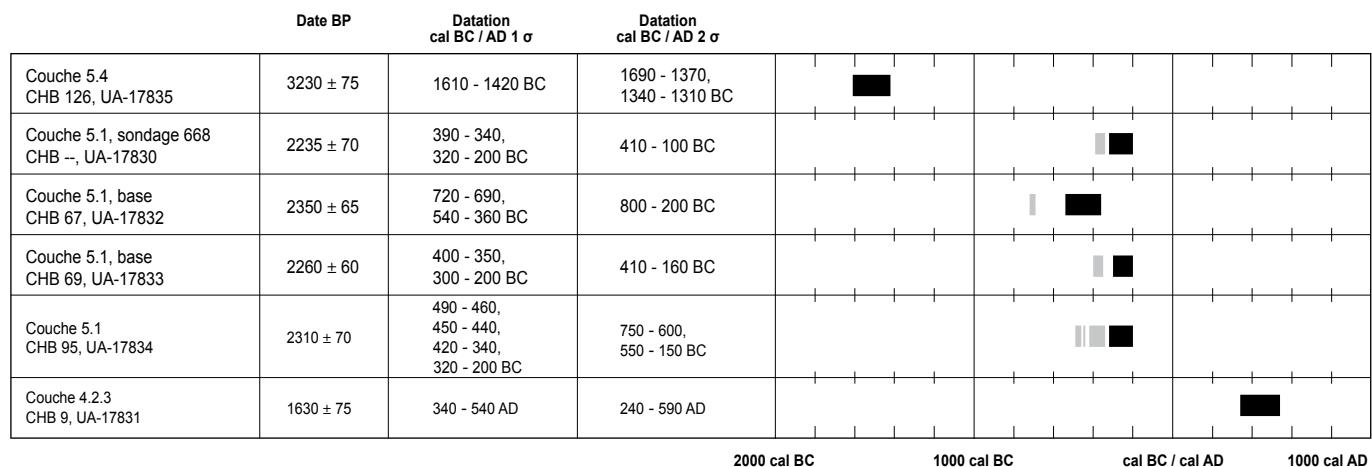
### Note

1 G. Lüscher a classé ce type d'écuelle dans son groupe 3 (Lüscher 1993, p. 40, fig. 27a).

## Annexe 3.1

Le Tament. Résultats des datations  $^{14}\text{C}$ 

(selon Reimer et al. 2004, OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005).



## 4 Le site de Delémont-La Beuchille

Othmar Wey

avec des contributions de Ludwig Eschenlohr et Marlies Klee

### 4.1 Les fouilles

Le toponyme La Beuchille désigne à la fois un plateau et une ferme situés sur le versant nord du Montchaibeux. Le plateau s'étend sur une longueur approximative de 1000 m entre les lieux-dits Le Tayment à l'est et La Deute à l'ouest (chap. 1, fig. 1 et 2). Avec une différence de niveau d'environ 20 m, ce plateau domine les plaines alluviales de la Birse et de la Sorne, ainsi que les quartiers sud de la ville de Delémont. Ces dernières années, les diverses parcelles du plateau ont principalement été mises en culture, en particulier pour le maïs.

L'autoroute A16 traverse le plateau de La Beuchille par une tranchée couverte construite depuis Le Tayment à l'est jusqu'aux Prés de La Communance à l'ouest. Ce type de construction implique une emprise plus large que pour la réalisation du tracé lui-même, ainsi qu'un vaste terrain pour stocker temporairement les matériaux destinés à recouvrir la tranchée (fig. 20). Pour éviter des transports longs et coûteux, les sédiments ont été généralement entassés aux environs immédiats du chantier. En conséquence, toute la moitié occidentale du plateau de La Beuchille a été désignée comme grande zone de stockage. La petite combe de La Deute, qui marque le bord ouest du plateau, a été destinée à être totalement comblée (chap. 5.1).

Jusqu'à récemment, aucun mobilier archéologique en provenance de La Beuchille n'était connu et, dans la bibliographie historique, aucune mention de La Beuchille comme site n'a été relevée. De point de vue archéologique, ce plateau était *terra incognita*.

Des questions de planning, l'opposition de certains exploitants et l'attente des récoltes de diverses cultures, ont amené l'équipe des sondages à intervenir en plusieurs étapes à partir d'avril 1999.

Jusqu'au mois d'octobre 2000, les nombreux sondages effectués se sont toujours révélés négatifs. En novembre 2000 lors de l'avant-dernière étape de prospection, un site protohistorique a été localisé entre le bord ouest du plateau et la ferme de La Beuchille (fig. 21). Située précisément sur le tracé de la future tranchée couverte, la zone archéologique s'étend sur environ 8000 m<sup>2</sup>.

Le début des travaux de génie civil étant programmé pour avril 2001, un chantier archéologique a été ouvert mi-février 2001 par l'équipe travaillant sur la fouille voisine de La Deute.

Les grandes dimensions du terrain à investiguer et le laps de temps restreint à disposition, deux à trois mois, ont fait opter pour un décapage extensif à la pelle mécanique, méthode souvent





Fig. 21. La Beuchille. Vue sur la zone archéologique depuis l'ouest. Au fond se dessine le Montchaibeux.

pratiquée dans le cadre des fouilles archéologiques jurassiennes. Toutefois, les conditions de travail pour le décapage machine étaient très particulières. La fragilité des terres végétales (humus A et B), due à la nature extrêmement hydromorphe des sols, et la nécessité de leur remise en place après la construction de la tranchée ont impliqué une procédure particulièrement soignée lors du décapage à la pelle mécanique. L'humus A et l'humus B ont dû être strictement séparés l'un de l'autre et transportés immédiatement sur leurs places de dépôt respectives. Pour empêcher une perte de valeur de ces terres végétales à la décharge, les travaux de décapage machine ont dû être interrompus pendant les fortes pluies et les jours qui suivaient. Malheureusement, le printemps 2001 a été l'un des plus pluvieux de ces dernières décennies et les arrêts forcés ont donc été nombreux.

Pour éviter que les camions ne s'enfoncent dans les sédiments gorgés d'eau et que les chenilles de la pelle mécanique ne mélagent l'humus B avec les sédiments situés au-dessous en détruisant la couche archéologique, des pistes de chaille ont dû être aménagées au début des grands travaux de terrassement. Elles partent à intervalles réguliers depuis la piste de chantier située en bordure septentrionale de la zone archéologique. La circulation de tous les engins n'a été autorisée que sur ces pistes chaillées, les décapages ne pouvant être réalisés que sur les terrains situés entre.

Les conditions météorologiques, très défavorables entre fin février et fin avril, nous ont également contraints à renoncer à quelques standards de qualité dans l'observation et la documentation du site. Lors des pluies, la séparation de la couche 2 (humus B) et de la couche sous-jacente 6.1.2 (couche archéologique) ne s'est guère avérée possible, la nature de ces deux sédiments étant trop proche l'une de l'autre et les nuances entre les deux n'étant plus visibles une fois gorgés d'eau.

A cause de nombreuses infiltrations souterraines à partir de 30 cm de profondeur, la réalisation des coupes a posé de grands problèmes. Afin de prévenir les effondrements, les rectifications, photographies et dessins des coupes étaient réalisés le même jour. De même, une fouille minutieuse s'est avérée difficile pour

les anomalies en creux découvertes sous la couche archéologique. Situées à la base des surfaces décapées, elles étaient rapidement et en permanence inondées par les infiltrations souterraines nécessitant l'utilisation d'une pompe jour et nuit, afin d'établir une documentation minimale.

Les mêmes méthodes de travail ont été appliquées sur ce chantier que sur ceux de La Deute et des Prés de La Communance. Au début, la surface du site a été découpée selon un quadrillage de secteurs orientés du sud au nord avec pour point d'origine le point topographique 931. Chaque secteur mesure 10 m sur 5 et son angle sud-ouest constitue le point d'origine (point 0) pour toutes les mesures à l'intérieur de celui-ci. En plus de l'indication de la couche et l'altitude absolue, l'ensemble du mobilier récolté lors du décapage machine a été repéré depuis ce point par ses coordonnées  $x$  (= sud-nord) et  $y$  (= ouest-est) avec une précision centimétrique.

Sous la surveillance continue de collaborateurs expérimentés, toutes les couches ont été décapées à la pelle mécanique, secteur par secteur. En général, chaque décapage fait entre 1 et 2 cm d'épaisseur. L'avancement du travail à la machine dépendait principalement du nombre et de l'épaisseur des couches à décapeter et de la richesse en mobilier archéologique à documenter. Ainsi sur le chantier de La Beuchille, le décapage à la pelle mécanique a permis d'observer environ 100 m<sup>2</sup>/jour.

En cas d'anomalies sédimentaires ou de concentrations suspectes de mobilier archéologique, le décapage machine était remplacé par une fouille fine manuelle sur une surface définie. Toutes les zones réservées dans ce but ont été pourvues d'un quadrillage propre qui, par la suite, a été intégré dans le réseau principal.

Au total une surface de 4700 m<sup>2</sup> a été décapée (fig. 20), dont 3700 m<sup>2</sup> en deux étapes: une zone occidentale (zone A) et une zone orientale (zone B). A cause de la quasi-absence de couche archéologique et de mobilier archéologique, le décapage des 1000 m<sup>2</sup> situés sous les pistes de chaille orientales s'est fait sous une surveillance limitée mais attentive aux éventuelles structures en creux. Aucune structure n'ayant été découverte sous ces pistes, il a été renoncé au décapage des zones intermédiaires.

## 4.2 La stratigraphie

Les problèmes hydrologiques nous ont contraints à limiter le nombre et la longueur des coupes destinées à établir la stratigraphie du site. Par contre, les nombreuses tranchées et approfondissements ponctuels réalisés lors de la prospection archéologique en 2000, souvent en présence d'un géologue de l'Office de la culture, ont fourni une bonne image de la géologie du plateau de La Beuchille.

Deux coupes montrant la même séquence des ensembles sédimentaires ont été effectuées dans la zone A. D'une longueur d'environ 63 m et d'une profondeur maximale de 110 cm, la coupe 1 est la coupe de référence du site (fig. 22).

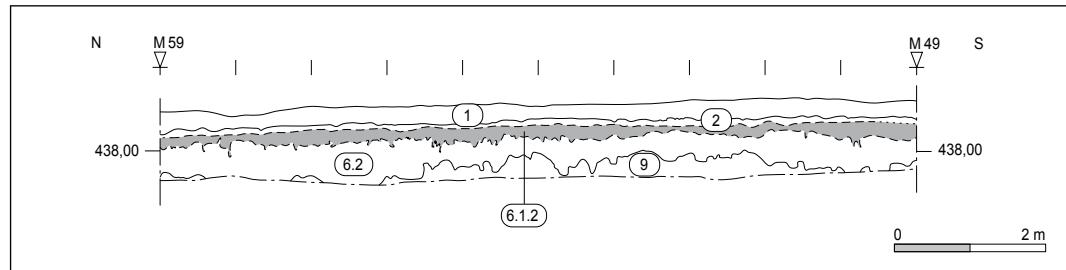


Fig. 22. La Beuchille. Stratigraphie principale (coupe 1, M49 à M59).

En raison du temps de fouille très restreint et de la faible présence du seul horizon archéologique (couche 2/6.1.2), aucune coupe longue n'a été effectuée dans la zone B. Notons toutefois que la même séquence stratigraphique a pu y être observée.

La numérotation des couches principales a été déterminée dans le cadre d'une étude géologique englobant tous les sites prospectés ou fouillés sur le tracé de l'A16 dans l'agglomération sud de Delémont. Sur le site de La Beuchille, les couches 1, 2, 6.1.2, 6.2 et 9 sont présentes.

#### 4.2.1 La couche 9

A la base, se trouve la couche 9 avec un sommet très irrégulier. Elle est composée de graviers stériles en mobilier archéologique beige jaune à gris blanc vers le nord. A plusieurs endroits, de nombreuses taches de précipitations manganiques ont été observées. Le décapage à la pelle mécanique a été arrêté à l'apparition de cette couche.

#### 4.2.2 La couche 6.2

Au-dessus des graviers de la couche 9, la couche 6.2, composée de limons argileux orange jaune tachetés de gris, s'est déposée. Elle est marquée par des précipitations manganiques et ferriques sur toute son épaisseur. Très irrégulière à la base, son épaisseur oscille entre 15 et 60cm; son sommet est souvent bioturbé. A l'exception de quelques rares objets, surtout récoltés dans la partie sommitale, la couche 6.2 s'est révélée stérile en mobilier archéologique.

#### 4.2.3 La couche 6.1.2

La couche 6.1.2 présente un matériel abondant, il s'agit de l'horizon archéologique. Composée de limons sableux bruns, elle contient de manière irrégulière des paillettes de charbon de bois, parfois bien concentrées, plus rarement des fragments, ainsi que quelques petits cailloux. A sa base, les nombreuses bioturbations marquent la présence d'un sol fossile.

#### 4.2.4 La couche 2

Au-dessus de l'horizon archéologique 6.1.2, vient la couche 2, ou humus B. C'est un sédiment de limons sableux beige brun passant au brun vers le nord. Cette couche ne contient que très peu de paillettes de charbon de bois et les petits cailloux y sont quasiment absents. Composées d'un sédiment similaire, les couches 6.1.2 et 2 n'ont pu être séparées l'une de l'autre que dans une section courte d'environ 10m dans la coupe de référence (M17,0 - M17,90 et M49,50 - M58,80). Dans les autres parties de la coupe, notamment lorsqu'une séparation entre les deux

couches n'était pas possible (chap. 4.1), le mobilier recueilli a toujours été marqué « couche 2 ».

Ensembles, les deux couches ont une épaisseur entre 15 et 30 cm. Dans la section où la séparation est visible, la couche 6.1.2 est toujours plus épaisse que la couche 2, cette dernière ne dépassant pas 10cm d'épaisseur. Enfin, la couche 2 est recouverte par la couche 1, ou humus A.

#### 4.2.5 La provenance stratigraphique du mobilier

Dès le décapage machine, on a pu constater la présence de mobilier de deux périodes bien différentes dans l'ensemble sédimentaire 2/6.1.2, à savoir l'âge du Bronze final et l'époque moderne. Le mobilier protohistorique est nettement majoritaire avec environ 85 %. A défaut d'observations stratigraphiques précises, il reste quelques doutes sur la provenance du mobilier moderne qui proviendrait éventuellement de la partie supérieure de l'ensemble sédimentaire 2/6.1.2 (couche 2) et du mobilier protohistorique qui se trouverait dans la partie inférieure (couche 6.1.2). Le terrain a longtemps servi à cultiver du maïs, du blé et des pommes de terre, les couches 2 et 6.1.2 peuvent donc être remaniées.

Une projection du mobilier récolté sur la section M49,50 à M58,80 de la coupe 1, où il y a séparation entre les couches 2 et 6.1.2, a été réalisée; elle n'a toutefois pas entièrement clarifié les faits. A l'exception de deux tessons, tout le mobilier typologiquement protohistorique a été trouvé dans la couche 6.1.2 et confirmerait donc une homogénéité de cette couche. Par contre, étant donné la quasi-absence de mobilier moderne dans cette section, sa provenance demeure inconnue. Le seul objet moderne a été trouvé au sommet de la couche 6.2 ! La couche 2 y est stérile en mobilier. La plupart du mobilier moderne trouvé se situait dans la section septentrionale de la coupe 1, entre les mètres M62 et M74. La projection du mobilier dans cette section ne montre pas de stratigraphie intacte; la plupart du mobilier moderne y a été récolté dans la partie inférieure de l'ensemble sédimentaire 2/6.1.2. Associés à quelques tessons protohistoriques, des objets modernes ont même été récoltés dans la partie supérieure de la couche inférieure 6.2 !

Il faut donc partir de l'hypothèse que les couches 2 et 6.1.2 ne sont pas toujours intactes et que les surfaces fouillées où aucune séparation entre ces couches n'a pu effectuée, sont des zones remaniées. Malheureusement, il s'agit d'une situation normale sur ce site. Elle a été aussi la raison principale d'arrêter les travaux archéologique dans la surface A.

## 4.3 Les structures

Une vingtaine de structures ont été mises au jour lors de la prospection et des fouilles archéologiques. Seules sept sont protohistoriques (fig. 23). Les autres sont des fossés de drainage modernes ou des fosses postmédiévales. Dans cette étude, seules les structures protohistoriques seront traitées.

Lors de la prospection sur le tracé autoroutier, les fosses 1 et 2 ont été découvertes dans le sondage 865. La fouille à la pelle mécanique a fait apparaître quatre autres structures protohistoriques, à savoir les fosses 13 et 17 ainsi que les structures de pierre rubéfiées 10 et 24. A cela s'ajoute la fosse 4 qui a été observée lors de la rectification de la coupe de référence.

Parmi ces structures, seule la structure 4 est située dans la zone A, toutes les autres sont éparses dans la zone B où les conditions sont défavorables à une bonne conservation. C'est dans cette zone qu'il faut supposer les habitats.

### 4.3.1 Les fosses

#### 4.3.1.1 Les fosses 1 et 2

Ces deux structures ont été découvertes et intégralement fouillées en automne 2000 par l'équipe des sondages de P. Paupe. Elles sont séparées par un petit espace resté non fouillé, ce qui ne permet qu'une restitution partielle de la structure 2 (fig. 24). La surface occidentale, qui englobe la structure 1, a été documentée par deux décapages et une coupe transversale est/ouest.

Pour la surface orientale, qui ne révèle que partiellement la structure 2, on possède huit décapages et une coupe nord/sud. Aucune coupe reliant les deux zones n'existe. Sur la base des données récoltées lors des huit décapages, une coupe est/ouest a pu être reconstituée dans le prolongement de la première. La structure 2 a pu être intégrée dans la prolongation de la coupe ouest-est. La raison de l'espace d'investigation entre les deux surfaces n'est pas connue, ce qui ne permet qu'une restitution partielle de la structure 2.

Les limites des structures 1 et 2 n'ont pas toujours été clairement observables, elles étaient même par endroits invisibles. Lors de la fouille, elles n'ont donc pu être déterminées qu'au travers de la répartition du mobilier. Il faut donc garder une certaine réserve en ce qui concerne la partie orientale de la structure 1 et la partie occidentale de la structure 2.

La fosse 1 semble avoir une forme circulaire d'environ 100 cm de diamètre (fig. 25). Fortement bioturbé, le fond est légèrement concave et les parois sont évasées. La profondeur conservée n'est que de 9 cm. Composé de limons sableux brun beige, le remplissage est riche en charbons de bois, en morceaux de terre cuite et en tessons de céramique. La quasi-totalité de ces derniers sont des fragments de panse non décorés en pâte grossière ne permettant aucune datation précise. Seuls deux minuscules fragments sont attribuables à la céramique fine et signalent vaguement une datation dans la phase HaB. Les fragments de terre cuite marquent un niveau assez régulier dans la partie sommitale du remplissage où ils sont majoritairement présents. Parmi eux, les pièces

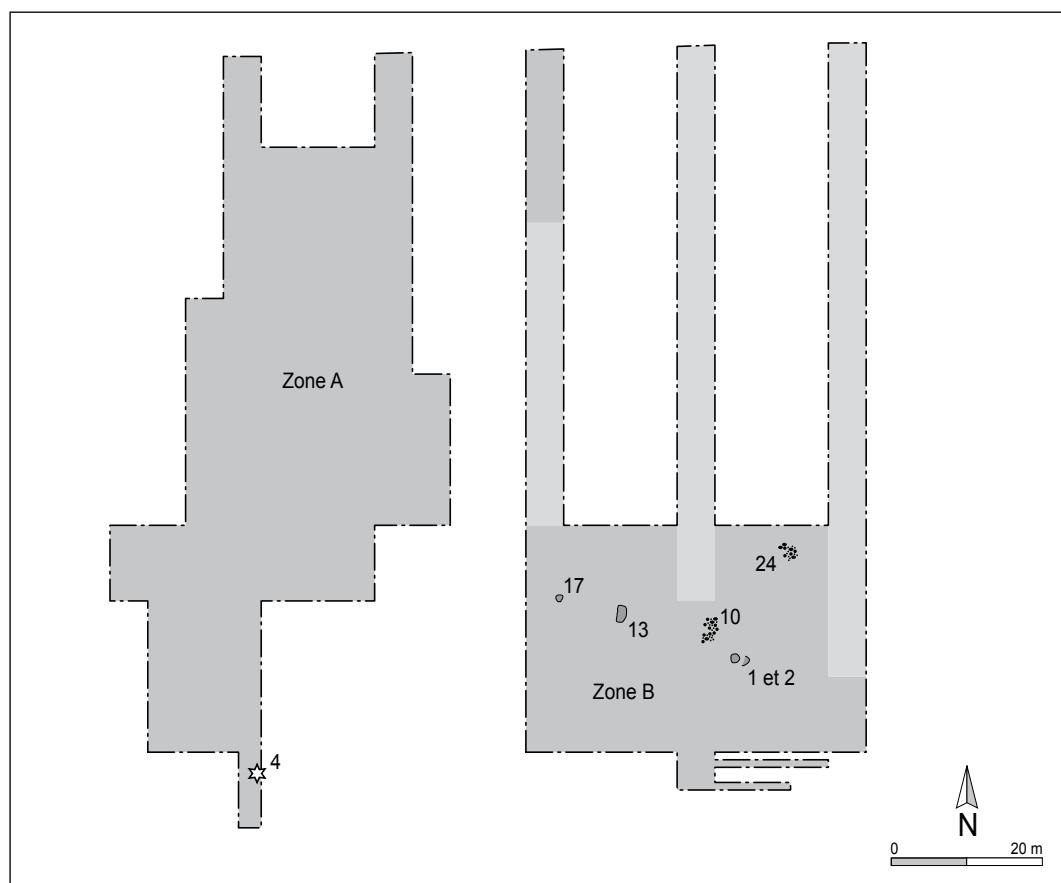


Fig. 23. La Beuchille. Plan des structures des zones A et B.

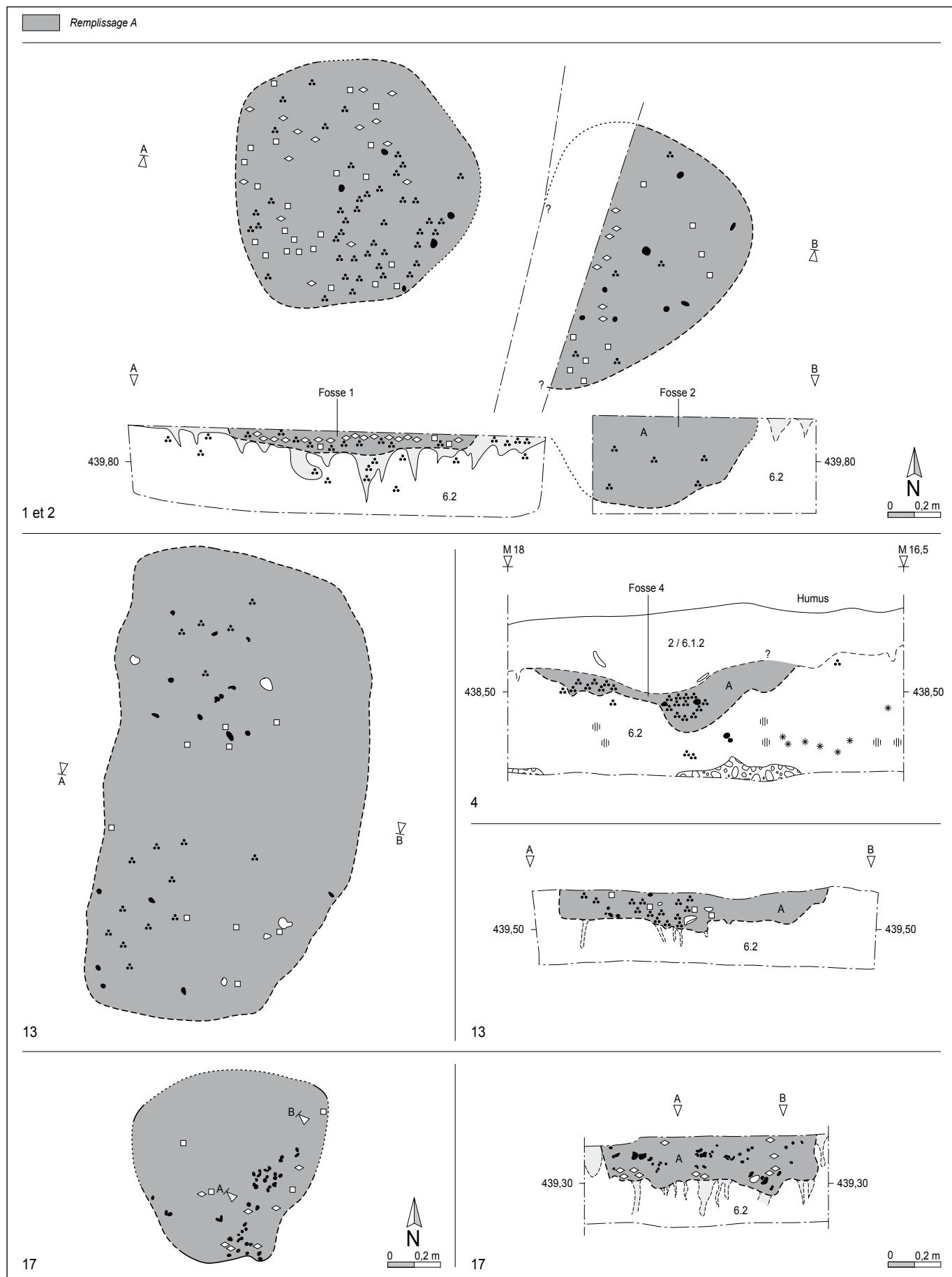


Fig. 24. La Beuchille. Plans et coupes des fosses 1, 2, 4, 13 et 17.

Fosse	Dimensions cm	Profondeur cm	Céramique	Terre cuite	Os calciné	Scorie / battiture	Graine déterminée	Autre reste végétal
1	100 x 94	9	64	env. 250	1	- / -	-	-
2	105 x 70	35	105	4	-	- / -	2	4
4	100 ?	25	-	-	-	?	?	?
13	180 x 100	12	57	-	-	- / 14	323	148
17	80 x 70	17	40	9	-	14/55	69	3

Fig. 25. La Beuchille. Dimensions et contenu des fosses 1, 2, 4, 13 et 17.

montrant une surface plane sont nombreuses. Il peut s'agir de débris de parois en torchis sur clayonnage. A défaut d'indices, la fonction de la structure demeure inconnue.

La fosse 2 possède probablement une forme ovale de 105 cm de long. La limite occidentale doit se situer dans la zone non fouillée entre les structures 1 et 2, car elle n'apparaît pas dans la coupe ouest-est de la structure 1, ce qui lui confère une largeur maximale de 70 cm. Profonde d'environ 35 cm, son fond est concave et ses parois évasées. Des limons sableux bruns constituent la seule couche de comblement observable. Une centaine de tessons de céramique ont été recueillis dans le remplissage (pl. 2). Contrairement à la fosse 1, la céramique fine y est bien présente avec des écuelles à décor incisé de grandes dimensions, des écuelles munies d'un degré à la surface intérieure, des bords et des fragments de panses de vases à épaulement, ainsi que des tessons décorés d'incisions ou de cannelures horizontales. L'ensemble de la céramique peut être attribué aux phases HaB1 à B2/ancien. Aucun indice portant sur la fonction n'ayant été détecté, son utilisation primaire reste inconnue.

#### 4.3.1.2 La fosse 4

Située au bord sud de l'emprise de l'autoroute, la structure 4 est la seule observée dans la zone A (fig. 24). Elle a été découverte lors de la rectification de la longue coupe de référence 1. Lors de fortes pluies, l'écroulement d'une section de cette coupe a détruit la structure avant sa documentation intégrale. Les seules informations disponibles sont par conséquent celles observées dans la coupe, son plan n'est donc pas connu. Il s'agit probablement d'une petite fosse d'un diamètre d'environ 100 cm avec des parois évasées et un fond concave. Creusée dans la couche 6.2, la profondeur conservée mesure approximativement 25 cm. Le remplissage de limons sableux bruns ne se distingue de la couche 2/6.1.2 que par une concentration plus élevée de charbons de bois. Aucun mobilier ne peut être attribué à cette structure. Sa fonction demeure inconnue.

#### 4.3.1.3 La fosse 13

Cette structure présente une forme ovale de 180 cm de long sur 100 de large (fig. 24). Profonde de seulement 12 cm, elle a des parois verticales à certaines endroits, évasées à d'autres et un fond assez plat. Un seul remplissage de limons sableux gris-brun est observable. Riche en mobilier archéologique, il a livré de nombreux restes archéobotaniques, quelques battitures de fer et une soixantaine de tessons de céramique. Ces derniers comportent en majorité des fragments de panses de céramique fine non décorée. On peut également mentionner le bord d'une jatte ou d'une urne (pl. 3.5), deux écuelles tronconiques dont l'une montre un degré sous l'embouchure intérieure (pl. 3.4,6) et une petite fusaïole de forme conique

à base concave (pl. 3.7). La céramique est sans aucun doute la marque d'un ensemble clos datant de l'âge du Bronze final. Les quelques tessons caractéristiques font penser au plus tôt à la phase HaB2/ancien. Dans ce contexte chronologique, la présence d'un éclat métallique et d'une dizaine de battitures de fer est inattendue et ne peut être expliquée que par une infiltration ultérieure dans le remplissage de la fosse. L'étude des macrorestes archéobotaniques confirme bien l'attribution à l'âge du Bronze final (chap. 4.6). Aucun indice ne parle pour une datation plus récente. Aucun élément, que ce soit empreinte ou mobilier, ne permet de déterminer la fonction primaire de cette structure.

#### 4.3.1.4 La fosse 17

Les limites, souvent peu observables, dessinent une forme circulaire d'un diamètre d'environ 75 cm (fig. 24). Les parois sont assez verticales et le fond plus ou moins plat. La profondeur conservée est de 17 cm. La seule couche de comblement se compose de limons argileux brun foncé gris contenant des fragments et des paillettes de charbon de bois. Le remplissage est riche en mobilier archéologique et archéobotanique. On peut mentionner une quarantaine de tessons de céramique, un fragment de chenet (pl. 3.12), une dizaine de petits morceaux de terre cuite ainsi que quelques fragments de roche vosgienne. Grâce au tamisage du sédiment, une dizaine de minuscules éclats de scories, 55 battitures de fer et des restes végétaux carbonisés complètent l'ensemble. Les tessons sont essentiellement des fragments de panses de céramique fine non décorée et, à un degré moindre, de céramique grossière. Malgré le nombre très restreint de tessons caractéristiques, le mobilier céramique présente un ensemble clos attribuable à l'âge du Bronze final (pl. 3.10-11). Cette datation est corroborée par l'étude archéobotanique qui n'a fourni aucun indice permettant une attribution plus récente (chap. 4.6). Du point de vue chronologique, seules les battitures de fer et les très petits fragments de scorie s'opposent à cette datation. La répartition des scories (chap. 4.5.4, fig. 36) montre que la fosse 17 est située dans une zone de déchets de scories marquant une activité paléométallurgique postérieure. Mais aucun indice révélant un rapport entre la fosse 17 et l'artisanat métallurgique n'est détectable. La présence des minuscules déchets ferriques dans le remplissage de cette structure ne peut être expliquée que par une infiltration ultérieure.

#### 4.3.2 Les structures de pierres 10 et 24

En général, les sédiments de la couche 2/6.1.2 se révèlent très pauvres en pierres. Les deux concentrations 10 et 24, dont les éléments ne proviennent pas du plateau de La Beuchille, sont donc certainement d'origine anthropique (fig. 26), les pierres provenant d'un endroit plus éloigné.

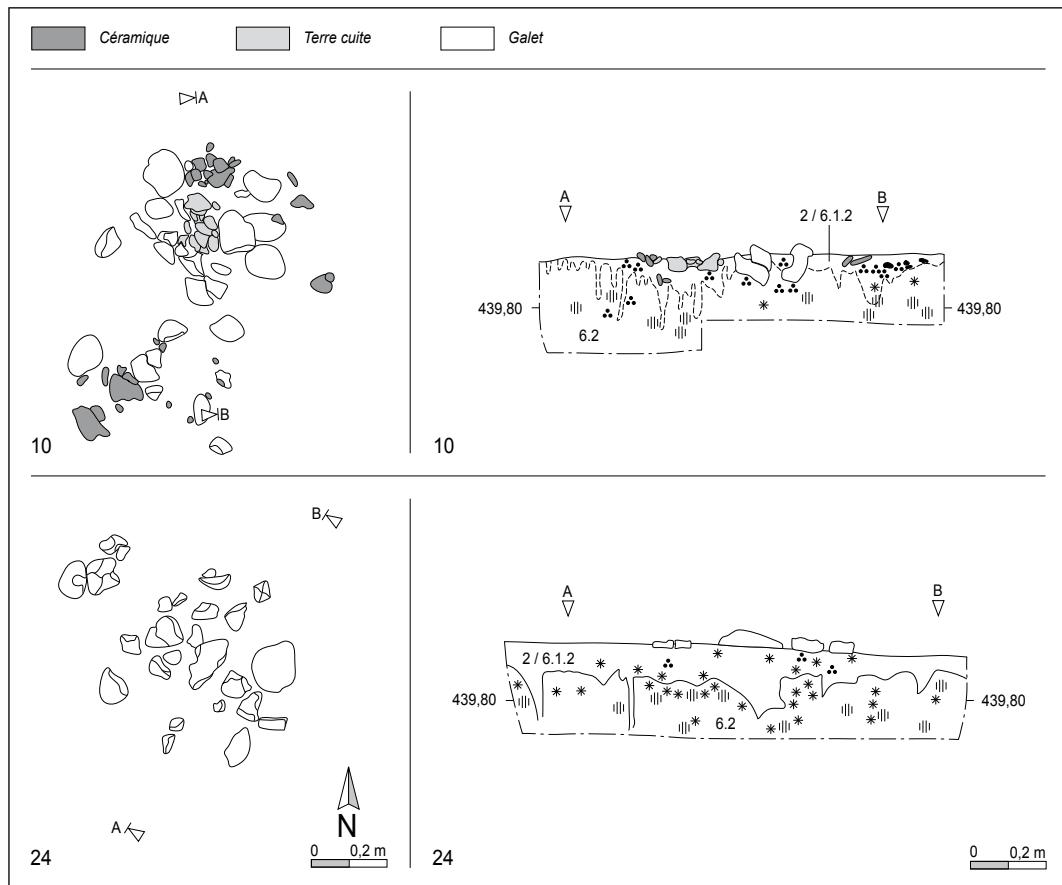


Fig. 26. La Beuchille. Plans et coupes des structures de pierres 10 et 24.

#### 4.3.2.1 La structure 10

Elle se compose d'une trentaine de pierres, d'environ 70 tessons de céramique et de quelques morceaux de terre cuite. Ce mobilier est concentré sur une surface approximative de 100 cm sur 50. Les tessons ont été déposés au ras du sol, par endroits sur plusieurs assises. En coupe, aucun aménagement ne peut être décelé.

La majorité des roches sont des grès soit à grain fin soit quartzitiques. Le reste est composé de quartzites, de granites, de rhyolites et de porphyres. Elles ont presque toutes subi des chocs thermiques provoquant souvent des éclatements en fragments, rarement plus grands que 15 cm. Quelques-unes sont couvertes de minces taches de charbons de bois.

Entourés de ces pierres, tous les fragments de terre cuite et la plupart du mobilier céramique sont concentrés à l'extrémité septentrionale du dépôt. L'ensemble céramique date de l'âge du Bronze final. Les tessons appartiennent à plusieurs pots non décorés (pl. 3.1-3, pl. 4.3, pl. 5.12). Les formes ouvertes sont absentes. Contrairement aux pierres, les tessons ne montrent aucune trace de forte rubéfaction ou de cuisson secondaire. La présence de charbons de bois dans le sédiment, sous la concentration lithique et céramique, n'est pas plus forte que dans le reste de la couche 2/6.1.2. Ces observations font douter qu'il s'agisse d'un foyer détruit. Déposés fortuitement avec la céramique et les fragments de terre cuite, les pierres rubéfiées ont été utilisées dans un autre secteur du site. Lors de la fouille, les fosses voisines 12 et 23, stériles en mobilier archéologique, ont révélé des parois

fortement rubéfiées et ont fourni de nombreux calcaires brûlés. Elles auraient pu constituer une origine possible. Les datations <sup>14</sup>C ont clarifié la situation en montrant que le charbon de bois collé sur les pierres rubéfiées date de la même période que la céramique ramassée entre les galets (chap. 4.4; annexe 4.1, p. 54). Il n'y a donc aucun rapport entre la structure de pierres 10 et les deux fosses 12 et 23. Celles-ci étant postmédiévales, elles ne figurent pas dans la présentation des structures.

Une question demeure cependant sans réponse. Est-on en présence d'un foyer détruit avec des tessons de céramique et des fragments de terre cuite ou s'agit-il simplement d'un dépôt fortuit?

#### 4.3.2.2 La structure 24

La structure 24 présente une concentration d'environ 25 pierres déposées au ras du sol sur une surface de 50 cm sur 50 (fig. 26). Aucun aménagement n'est visible. Souvent éclatées, toutes ces pierres montrent des chocs thermiques. Pour cette raison, leurs dimensions oscillent seulement entre 5 et 15 cm. On trouve des rhyolites, des grès roses, des grès conglomératiques, des grès quartzitiques et des quartzites, les deux derniers étant dominants. Aucun mobilier archéologique n'a été trouvé dans cet amas lithique.

Le manque de structure visible en plan et en coupe, ainsi que la quasi-absence de charbons de bois aux alentours font suggérer qu'il s'agit d'un simple dépôt de pierres abandonnées après avoir été utilisées dans un autre secteur du site.

#### 4.4 Les datations $^{14}\text{C}$

Trois échantillons de charbons de bois provenant respectivement des structures 10, 12 et 23 ont été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$  (annexe 4.1, p. 54). Les résultats obtenus montrent que seule la structure 10 est protohistorique. L'échantillon de cette structure a été pris dans une tache de charbons de bois collés sur une pierre rubéfiée. Le résultat à 1 sigma, situe la rubéfaction des pierres dans le Bronze final, plus précisément dans une période couvrant le dernier tiers du 12<sup>e</sup> siècle et le 11<sup>e</sup> siècle av. J.-C. La rubéfaction des pierres est donc contemporaine de la céramique découverte avec elles. Par contre, la structure 10 n'a aucun rapport avec les fosses avoisinantes 12 et 23 qui sont postmédiévales.

#### 4.5 Le mobilier archéologique

Un peu plus de 3000 objets archéologiques ont été recueillis dans la couche 2/6.1.2, y compris le mobilier trouvé dans les divers sondages situés sur le périmètre fouillé (fig. 27). Il s'agit majoritairement de tesson de céramique (81,6%). Les fragments de tuiles et ceux de terres cuites représentent respectivement 8 et 6,4 %. Le solde se repartit entre déchets ferreux, scories, quelques fragments de verre et deux éclats de silex.

Catégorie	Bronze final	La Tène	Age du Fer/ Gallo-romain	Gallo-romain	Moderne (15 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> s.)	Indéf.	Total
Céramique	2379	2	–	6	83	6	2476
Terre cuite	190	–	–	–	3	1	194
Fer	–	–	–	–	4	38	42
Scorie	–	–	58	–	–	10	68
Silex	–	–	–	–	–	2	2
Tissu	–	–	–	–	1	–	1
Tuile	–	–	–	11	215	16	242
Verre	–	–	–	–	10	–	10
Total	2569	2	58	17	316	73	3035

Fig. 27. La Beuchille, couche 2/6.1.2. Décompte du mobilier archéologique.

Comme déjà mentionné (chap. 4.2), le mobilier archéologique ne peut pas être considéré comme un ensemble chronologique clos. En tenant compte des aspects technologiques et typologiques, tout le mobilier a par conséquent dû être trié et, dans la mesure du possible, attribué à une période<sup>2</sup>.

La majorité du mobilier céramique peut être attribué avec certitude à l'âge du Bronze final. Les objets datant de la période postmédiévale (du 15<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> siècle) représentent environ 10 %. Pour l'essentiel, ce sont des fragments de tuile, de vaisselle et de céramique d'architecture, cette dernière était souvent pourvue d'une glaçure. Quelques fragments de céramique et de tuile prouvent l'existence d'une activité à l'Époque romaine. Deux tessons de céramique sont laténiens dont un pouvant être également interprété comme récipient de tradition laténienne produit à l'Époque romaine.

La quasi-totalité des objets ferreux sont des clous ou de petits déchets informes. Quelques-uns (vis, écrous) sont certainement modernes. Le reste ne peut pas être attribué avec certitude à une période, une datation de l'âge du Fer jusqu'à la phase moderne étant possible.

A l'exception de quelques pièces indéterminées (modernes ?), les déchets scorifiés ne sont ni médiévaux ni modernes. Non associable à des concentrations de mobilier, qu'il soit laténien ou gallo-romain, l'attribution chronologique de ce corpus reste également incertaine.

Seuls les mobiliers protohistoriques et romains sont présentés dans cette étude.

##### 4.5.1 Le mobilier de l'âge du Bronze final

Le mobilier attribuable à l'âge du Bronze final se compose pour l'essentiel de tessons de céramique, soit un peu moins de 93 %.

L'industrie lithique se compose d'un artefact taillé et d'un fragment naturel. La pièce taillée est un fragment distal d'éclat simple. Aucune autre détermination ou attribution ne peut être réalisée sur cet unique objet.

Signalons encore qu'aucun objet en bronze n'a été découvert sur ce site.

###### 4.5.1.1 La céramique

Presque 2400 tessons de céramique, pesant au total 33,6 kg, ont été ramassés dans la couche archéologique 2/6.1.2. La majorité des fragments sont de petite taille et sont souvent mal conservés à cause de l'érosion. Du fait de craquelures fines, les surfaces de beaucoup d'entre eux ont dû rapidement subir un traitement pour éviter qu'elles ne se détachent complètement. Le haut degré de fragmentation s'exprime aussi dans la valeur moyenne du poids des tessons qui n'est que de 14 g. En général, cette valeur est nettement supérieure dans les sites littoraux du plateau Suisse de l'âge du Bronze final. A Zug-Sumpf (ZG), elle oscille selon les diverses couches entre 36 g et 44 g/tesson (Seifert 1997, fig. 10), à Greifensee-Böschen (ZH) elle s'élève à 26 g par tesson (Eberschweiler 1995, fig. 20). Par contre, les sites néolithiques de Douanne (BE) et Zürich-Mozartstrasse (ZH) connaissent des valeurs moyennes similaires à La Beuchille (Stöckli 1981, tab. 1; Bleuer et Hardmeyer 1993, p. 23).

A cause du mauvais état de conservation de la céramique, les essais de remontage ont été peu fructueux. Parfois, l'érosion était si forte que le bord ne se distinguait que vaguement d'une cassure ordinaire.

En Suisse, nombreux sont les sites d'habitat de l'âge du Bronze final ayant livré deux, voire plusieurs couches archéologiques<sup>3</sup>. Parmi eux, certains ont déjà profité d'études plus ou moins poussées. Souvent, les sites littoraux ont fourni une grande quantité de mobilier, en particulier de céramique. En comparaison, les divers ensembles fouillés à Delémont sont de petits complexes et ne permettent en aucun cas une autre étude de base. De plus, à La Beuchille, la présence de mobilier de diverses périodes dans la seule couche archéologique observée rend difficile l'étude du site. Il reste une incertitude sur la présence d'un corpus clos de l'âge du Bronze final. De cet état de fait et afin de faciliter les comparaisons typologiques et chronologiques, cette étude essaie d'adopter une classification déjà bien établie pour d'autres sites<sup>4</sup> (chap. 1.2).

La céramique de La Beuchille – comme tous les autres ensembles du Bronze final fouillés à Delémont – a été classée en cinq formes de base principales, à savoir les pots/jarres, les écuelles, les jattes, les urnes/gobelets et les bols/tasses. Les vases à épaulement et les vases à col cylindrique ou en forme d'entonnoir sont mentionnés séparément, mais font partie de la forme de base urne/gobelet. Le groupe « récipients spéciaux » réunit des formes rarement détectables dans les ensembles suisses.

On a identifié 125 bords, 56 fonds et 2198 fragments de panse parmi lesquels seuls 102 bords ont pu être attribués à une forme de base (fig. 28). Les autres sont trop petits ou trop mal conservés pour permettre une attribution typologique.

Forme de base	nb	%
Pot/jarre	65	64
Ecuelle	33	32
Jatte	1	1
Vase à épaulement	2	2
Vase à col	1	1
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>
Indéterminé	23	

Fig. 28. La Beuchille, couche 2/6.1.2. Nombre et pourcentage des formes de base par rapport aux bords déterminés.

Les 102 bords déterminés constituent une très petite base pour une étude quantitative du mobilier céramique. Les pourcentages des diverses formes de base montrent déjà ce problème. Les pots/jarres représentent presque deux tiers des bords identifiés alors que les écuelles environ un tiers. Tous les autres types de récipients ne sont que peu présents, voire manquent totalement. Ces pourcentages correspondent mal avec ceux établis dans les grands corpus de Vinelz-Ländti (BE), de Zug-Sumpf ou de Zürich-Mozartstrasse, tous étudiés à l'aide des méthodes quantitatives (Gross 1986, p. 43, fig. 25a<sup>5</sup>; Seifert 1997, p. 22, fig. 21; Gross et al. 1987, p. 151, fig. 186). A La Beuchille, le pourcentage des pots est à peu près deux fois plus élevé que pour ces sites. Par contre, les jattes, les urnes/gobelets et les récipients spéciaux sont fortement sous-représentés ou n'apparaissent que parmi les fragments de panse (pl. 6.7,9). Seule la quote-part des écuelles correspond bien. Cette divergence ne peut pas être expliquée par une datation différente ou par un phénomène régional marqué par une quantité de production bien différente des formes de base. Malgré la quasi-absence des études à méthodes quantitatives en Suisse romande, les jattes, les urnes et les gobelets sont toujours bien présents dans les grands ensembles d'Hauterive-Champréveyres (NE) (Borrello 1993, pl. 24-40; 85; 89-105), de Cortaillod-Est (NE) (Borrello 1986, pl. 34; 44-63), d'Auvernier-Nord (NE) (Borrello 1992, pl. 69-72) ou de Vinelz-Ländti, couches 1 et 2 (Gross 1986, p. 43, fig. 25a). Même le site jurassien de Courroux-Roc de Courroux, situé à environ 4 km de la fouille de La Beuchille, a fourni un grand nombre d'urnes avec des vases à épaulement et à col (Lüdin 1972/73 p. 234; Lüdin 1976, p. 236). Pour l'essentiel, la disparité s'explique par le fait que le corpus de La Beuchille est très, voire trop petit pour refléter une composition représentative.

#### 4.5.1.1.1 Les pots/jarres

De point de vue quantitatif, les pots sont la forme fermée la plus fréquente. Habituellement, ils sont en céramique grossière. A La Beuchille, on en trouve également quelques-uns dans une pâte à dégraissant plutôt fin, particulièrement parmi les petits pots façonnés. Seul un autre récipient, une écuelle, a aussi été façonné dans une pâte grossière.

De fonctions diverses, les pots montrent des diamètres variables. Les plus étroits mesurent 12 cm, les plus larges approximativement 40 cm. Seuls 18 diamètres sont mesurables, cela ne permet donc pas déterminer une dimension préférentielle. Par contre, l'épaisseur a pu être mesurée sur 75 individus; elle oscille entre 5 et 12 mm, et sa moyenne est de 8,3 mm.

La majorité des pots possèdent une embouchure courte, plus ou moins détachée. Quelques-uns sont marqués par une arête à la surface intérieure. Un seul récipient sort nettement de l'ensemble avec une embouchure assez verticale (pl. 5.1).

Presque la moitié des pots (46 %) sont décorés. Les incisions obliques appliquées sur la lèvre constituent l'ornement le plus fréquent (23 %). Parfois, on trouve à la place des incisions de petites impressions digitées (pl. 5.2,8). Ces impressions digitées sont souvent appliquées aussi dans le col des récipients sur une rangée (pl. 6.3,5), plus rarement sur deux (pl. 6.4). Elles peuvent être accentuées en étant imprimées sur un cordon horizontal (pl. 5.3; 6.1-2). Dans ce corpus, les cordons sont rares. Un seul pot a été décoré d'une série irrégulière de points imprimés à l'aide d'un instrument émoussé (pl. 5.11).

#### 4.5.1.1.2 Les écuelles

Malgré la taille restreinte des tessons conservés, ce qui ne permet souvent pas d'attribution sûre, les écuelles tronconiques dominent nettement les écuelles en calotte selon un rapport de 5 à 1.

La plupart des écuelles tronconiques possèdent une embouchure courte, souvent peu détachée. Sur la surface intérieure, elle n'est que faiblement marquée par une arête (pl. 2.1-2; 3.4; 7.4,5,7). Parfois, ce rebord ne se distingue même pas de la panse approximativement rectiligne (pl. 7.1,8). Sur trois récipients, un petit degré peut être observé sous l'embouchure intérieure (pl. 2.1-3). Rares sont les écuelles tronconiques munies d'un rebord bien détaché (pl. 2.5; 7.2,15).

Le diamètre déterminable de quatorze écuelles oscille, sans aucune prédominance, entre 10 et 30 cm. La plupart des écuelles tronconiques ne semblent pas posséder de décor. Néanmoins, sur deux récipients, la surface intérieure du bord est ornée d'une bande incisée de motif en zigzag (pl. 7.2,5). Deux autres écuelles possèdent un décor incisé de grandes dimensions couvrant les surfaces intérieures du récipient (pl. 2.1-2). Au-dessous de deux bandes de motif en zigzag couvrant le bord, une guirlande composée de demi-cercles emboîtés et suspendus orne les surfaces intérieures. Des bandes constituées par trois ou quatre lignes verticales joignent la guirlande avec le fond. L'une de ces écuelles est d'ailleurs pourvue de deux lignes fines incisées sur la surface

extérieure du bord. Dans la mesure où il existe d'autres lignes horizontales peu marquées sur toute la surface extérieure, il n'est pas sûr qu'il s'agisse vraiment d'un décor. De plus, comme ils proviennent de la même structure, on ne peut pas exclure que les deux fragments n'appartiennent pas au même individu.

Les quelques écuelles en calotte fournissent peu d'informations. Toutes ont un petit diamètre et aucune n'est pourvue de décor. Le rebord peut être détaché (pl. 7.3,9,11).

#### 4.5.1.1.3 Les jattes

Il n'est pas sûr que la jatte soit attestée parmi les bords, sauf peut-être une jatte à embouchure évasée (pl. 3.5). Ce type est fréquent dans l'ensemble de Vinelz-Ländti (Gross 1986, pl. 15), mais il peut également s'agir d'une urne. Le fragment se caractérise par sa minceur, ses surfaces bien lissées et sa pâte à dégraissant fin. Deux fragments provenant d'épaule de jattes peuvent être ajoutés. Chacun porte un décor incisé, l'un sous forme de triangles emboités (pl. 6.10), l'autre sous celle d'une rangée de triangles hachurés au-dessous d'une bande de cannelures horizontales peu marquées (pl. 3.9).

#### 4.5.1.1.4 Les urnes/gobelets

Il est souvent bien difficile de séparer les bords des urnes de ceux des jattes. La présence d'urnes est toutefois attestée par un bord de récipient à col cylindrique (pl. 5.13).

Deux bords de vases à épaulement s'ajoutent à cet ensemble (pl. 2.7; 3.10). Ce dernier apparaît également parmi les fragments de panse. Tous portent un décor, soit au peigne, soit à incisions fines horizontales (pl. 6.7-9). En général, la zone ornée se trouve sur l'épaule et sur le col.

#### 4.5.1.2 Les objets en terre cuite

Souvent les fusaïoles, les chenets et les pesons en forme d'anneau ont été façonnés dans une pâte qui ressemble à celle choisie pour le montage de la céramique grossière, tandis que la qualité de la pâte des pesons piriformes peut fortement varier. Les fusaïoles et les chenets ont habituellement profité d'une assez bonne cuisson alors que les poids de tisserand, surtout les pesons piriformes, paraissent souvent mal cuits voire seulement séchés au soleil. Les fragments de torchis ne se sont eux aussi conservés que par rubéfaction ou par cuisson lors de l'incendie du bâtiment.

La majorité des objets en terre cuite recueillis à La Beuchille sont petits, informes et souvent érodés. Par conséquent, une identification sûre n'a le plus souvent pas été possible. De plus, aucune analyse physico-chimique n'a pu être réalisée.

#### 4.5.1.2.1 Les fragments de torchis

La plupart des fragments de terre cuite proviennent probablement d'habitations, il s'agit donc majoritairement de fragments de torchis, d'autres pouvant être des restes de sols ou de foyers. Seuls quelques fragments montrent des impressions interprétables comme étant une empreinte de branche, de baguette ou de rondin (fig. 29). En l'absence de structures d'habitat telles que trous de poteau, sablières basses ou alignements de pierre,



Fig. 29. La Beuchille. Fragments de torchis montrant des empreintes de baguettes.

ces fragments de torchis sont les seuls témoins de la présence de constructions sur ce plateau. Toutefois, une localisation nette des bâtiments reste impossible. Aucun alignement marquant une paroi ni aucune concentration particulière ne se dessinent dans la répartition spatiale des objets de terre cuite qui sont autant dispersés dans la zone A que dans la zone B (fig. 30).

L'attribution des fragments de torchis à l'âge du Bronze final est faite sous toute réserve. Elle est basée sur l'absence d'indices d'une autre occupation pré- ou protohistorique bien marquée, que ce soit par du mobilier archéologique abondant, ou par des datations <sup>14</sup>C.

#### 4.5.1.2.2 Les poids de tisserand

Deux types de poids de tisserand, totalement différents l'un de l'autre, sont présents : les pesons piriformes et les torches.

Sept objets, tous de petits fragments, peuvent être identifiés comme pesons piriformes (pl. 5.20). Cette identification ne s'avère possible que si la base ou la pointe du poids sont conservées. Par contre, les petits fragments de la partie médiane ne peuvent que difficilement être déterminés avec certitude, presque tous les objets identifiés sont donc des fragments de base. On peut supposer que d'autres fragments se cachent parmi les pièces indéterminées.

Dans aucun cas, la forme entière et le type de la suspension ne peuvent être décrits. Apparemment toujours de section circulaire, les pesons piriformes ont une base assez plane atteignant un diamètre d'environ 6 à 10 cm. A deux exceptions près, la pâte ne contient aucun dégraissant. Les fragments conservés se présentent presque toujours sous la forme d'un noyau gris ou noir entouré d'un revêtement orange ou brun foncé.

Appelées également anneaux de suspension, les torches sont fréquentes parmi le mobilier des sites d'habitat de l'âge du Bronze final. Elles font l'objet de deux interprétations distinctes : l'une voit en elles un support servant à caler les pots lors de la cuisson (Jehl et Bonnet 1968, p. 7 ; Bocquet et Couren 1974, p. 3), l'autre, basée sur leur répartition spatiale observée à Auvernier-Nord, à Zug-Sumpf et à Greifensee-Böschen,

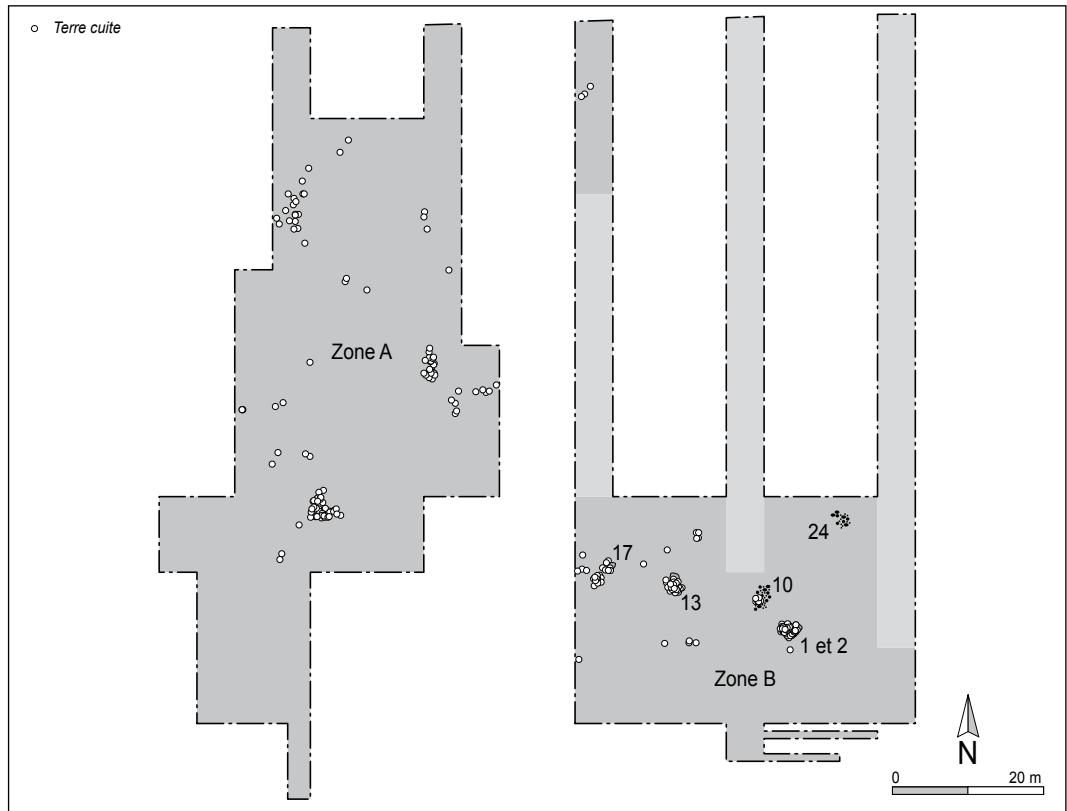


Fig. 30. La Beuchille. Répartition spatiale de tous les objets en terre cuite.

suppose que les torches sont des accessoires de métier à tisser (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 37; Eberschweiler 1995, p. 91; Seifert 1997, p. 73).

Sept fragments de torches se trouvent dans le corpus de La Beuchille. De section approximativement ovale, deux ont un diamètre extérieur de 10-12 cm et des surfaces lissées (pl. 5.18). Tous les autres fragments sont trop petits et trop érodés pour permettre une description de leur taille et de leur finition. Les torches sont façonnées dans une pâte à dégraissant fin ou grossier dont la densité est irrégulière. Elles paraissent plutôt mal cuites. En l'absence d'indice, on ignore la fonction de ces objets sur ce site.

Les métiers à tisser ont été installés dans des villages occupés à long terme, aussi, ne s'attend-on pas à en trouver des traces dans le mobilier d'un camp temporaire. En l'absence de structures d'habitat sûres, les poids de tisserand sont les seuls témoins parlant en faveur d'une occupation tout au long de l'année sur le plateau de La Beuchille.

Les sites fournissant des structures d'habitat bien observées montrent que les poids de tisserand se trouvent souvent le long d'une paroi ou bien regroupés à l'intérieur d'un bâtiment (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 37; Seifert 1997, p. 74, fig. 75; Eberschweiler 1995, p. 91). Ces alignements ou concentrations peuvent, par conséquent, aider à localiser les cabanes. Mais à La Beuchille, le nombre des fragments identifiés est très restreint et la répartition spatiale ne dessine ni rangée ni autre concentration de poids de tisserand; ils sont dispersés dans les zones A et B (fig. 31).

#### 4.5.1.2.3 Les fusaïoles

Les fusaïoles, témoins d'une autre étape dans la chaîne de production des tissus, sont représentées par quatre objets de trois types différents. L'attribution typologique se base sur les études du mobilier de Hauterive-Champréveyres (Anastasiu et Bachmann 1991) et de Möriken-Kestenberg (Holstein 1998; Holstein 2003).

Une petite fusaïole, presque entièrement conservée, correspond au type IIb (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 21; Holstein 1998, p. 260; Holstein 2003, p. 187). Elle est caractérisée par une forme conique et par une base fortement concave (pl. 3.7). Du point de vue chronologique, ce type apporte peu de renseignements. Il se trouve régulièrement dans les complexes de l'âge du Bronze final et du Hallstatt (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 24; Holstein 1998, p. 261, fig. 3; Holstein 2003, p. 191 et note 633). Par contre, du point de vue géographique, la base fortement concave est un élément caractéristique de la Suisse orientale et du sud de l'Allemagne (Nagy 1999, p. 73).

Deux fragments appartiennent à un type de fusaïole de forme discoïde à profil légèrement arrondi, dont le pourtour est décoré d'impressions digitées (pl. 5.17). Les deux fragments peuvent être attribués au type Ib qui est très courant et très répandu pendant la protohistoire, une datation précise n'est donc pas possible.

Le quatrième fragment appartient à une fusaïole de forme conique à fond plat et à profil droit. La surface étant fortement érodée, les impressions digitées sur le pourtour ne sont guère visibles. Selon la classification de D. Holstein, il s'agit du type IIa1 ou IIa2, mais l'état de conservation ne permet pas d'attribution typologique définitive. Malgré une prédominance dans la phase

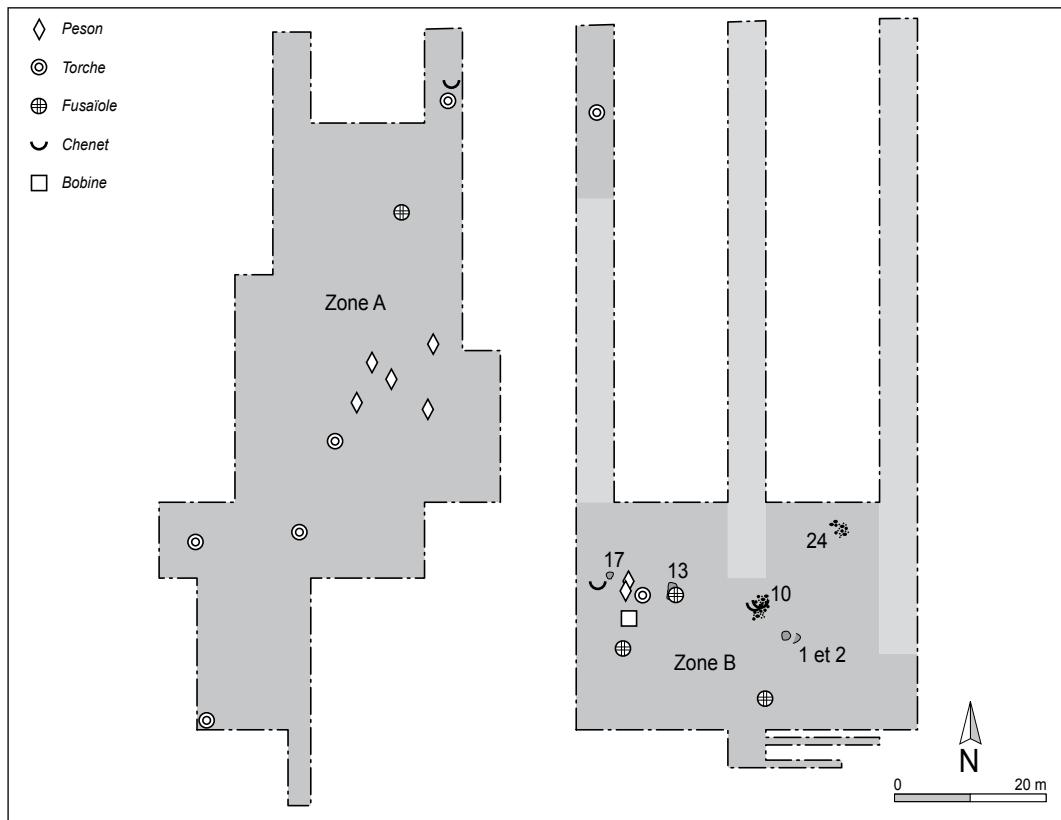


Fig. 31. La Beuchille. Répartition spatiale des poids de tisserand, des fusaïoles, des chenets et de la bobine.

Ha B2, il s'agit d'un type courant durant l'âge du Bronze final; il apparaît également dans les complexes du Premier âge du Fer (Holstein 1998, fig. 3). Par conséquent, aucune datation précise ne peut être proposée.

Trois des quatre fusaïoles ont été mises au jour dans la zone B (fig. 31). La petite fusaïole de type IIb a été trouvée dans la fosse 13. Comme les poids de tisserand, les fusaïoles se trouvent sur les sites d'habitat permanent. A Vinez-Ländti, toutes les fusaïoles ont été trouvées à l'intérieur des bâtiments (Gross 1986, p. 62).

#### 4.5.1.2.4 Les chenets

Quatre fragments de chenets, appelés également croissants d'argile, ont été identifiés parmi les objets en terre cuite. Un cinquième est peut-être également présent, mais il ne peut être attribué aux chenets qu'avec prudence. L'état fragmentaire de ces objets ne permet pas d'en établir la forme complète.

Le plus grand des trois fragments de base a été mis au jour dans la fosse 17 (pl. 3.12). Sa face principale est pourvue d'impressions digitées. Le revers est sans décor mais bien lissé. La taille conservée du fragment fait supposer qu'il ne s'agit pas d'un croissant d'argile reposant sur deux pieds mais possédant une seule longue base (Primas et al. 1989, pl. 57.1.17). Les deux autres fragments ont été découverts dans le dépôt de pierre 10; ils proviennent probablement d'un seul chenet. Le quatrième fragment est une corne de croissant d'argile (pl. 5.19). Ses surfaces sont entièrement lissées, sa pâte orange et son lieu de découverte, tout au nord de la zone A (fig. 31), le distinguent nettement des autres chenets. On peut donc supposer être en possession d'au moins deux individus différents.

#### 4.5.1.2.5 La bobine

Un seul objet peut être identifié comme bobine d'argile (pl. 5.15), il a été trouvé dans la zone B (fig. 31). Il s'agit d'un fragment très érodé qui provient de la partie médiane de l'objet. Apparemment de section circulaire, il possède un diamètre mesurant environ 4 cm. La pâte, mal cuite, ne contient pas de dégraissant visible.

#### 4.5.1.3 L'insertion chronologique du mobilier

Pour dater l'ensemble de La Beuchille, il faut se baser principalement sur le nouveau modèle de phases chronologiques établi par S. Hochuli et al. (1998, p. 14-18, 70-92). De grandes différences par rapport au modèle traditionnel sont à relever. La phase Ha B1 marque la phase initiale des sites palafittiques et comprend le mobilier attribué auparavant à Ha A2. Le mobilier caractérisant anciennement la phase Ha B1 doit être étiqueté Ha B2/ancien. La phase Ha B2/récent englobe le mobilier de l'ancienne phase Ha B2, sans vraiment marquer une phase indépendante du Ha B2/ancien. Selon les données actuelles, la phase Ha A2 ne peut que difficilement être définie en Suisse. Caractérisées par le mobilier céramique de style Rhin-Suisse-France orientale ancien (Brun et Mordant 1988), les couches 5a à 3 de Bavois-en-Raillon (VD) (Vital et Voruz 1984) sont, sous toute réserve, les seules attribuables à cette phase.

L'attribution du complexe de La Beuchille à l'une des phases de l'âge du Bronze final (Bz D1 à Ha B3) s'avère délicate. Du fait du nombre restreint de mobilier céramique et de l'incertitude de l'existence d'un ensemble clos, les observations typochronologiques peuvent être aléatoires ou refléter un complexe mélangé. De plus, les diverses caractéristiques ne peuvent pas être

considérées comme des attributs qualitatifs indiquant par leur seule présence une période précise. Elles se comprennent surtout comme attribut quantitatif en marquant les tendances évolutives morphologiques du mobilier d'une période à l'autre. Par conséquent, plus un ensemble est petit, plus l'interprétation des caractéristiques typochronologiques observées est difficile.

Du point de vue typochronologique, les indices suivants peuvent être relevés :

- en général, la vaisselle montre plutôt des éléments constitutifs arrondis. Les profils sont peu accentués, sauf sur les vases à col. La céramique de la phase Ha B1 comprend principalement des profils anguleux, qui ne sont pas nombreux dans ce complexe. Ces constatations parlent en faveur d'une attribution du mobilier à la phase Ha B2 ou Ha B3 ;
- les écuelles tronconiques possèdent en général une embouchure courte, peu détachée qui n'est pas marquée par une arête forte sur la surface intérieure. Les écuelles avec une embouchure large et bien détachée sont plutôt rares, mais néanmoins présentes. La prédominance des embouchures courtes peu détachées est un indice fort pour une attribution à la phase Ha B2, la phase précédente Ha B1 étant caractérisée par les écuelles à embouchure large et bien détachée. Leur présence rare ne peut permettre une attribution de ce complexe à cette dernière phase (Gross 1986, p. 50, fig. 38; Seifert 1997, p. 35, fig. 33). On peut également exclure une datation dans la phase Ha B3 où cette forme de rebord n'est plus connue sur les écuelles ;
- quelques écuelles sont marquées par un degré sous l'embouchure sur la surface interne. Il peut être considéré comme caractéristique de la phase Ha B1 (Seifert 1997, fig. 33, forme a). En nombre réduit, cet attribut apparaît toutefois dans des complexes plus récents, par exemple à Cortaillod-Est (Borrello 1986, pl. 1.16; 3.13; 14.1,8,13,14), à Auvernier-Nord (Borrello 1992, pl. 66) ou à Vinelz-Ländti, couche 1 (Gross 1986, pl. 12.19-24). Presque toutes les écuelles présentant ce caractère, y compris les rares écuelles à embouchure bien détachée, proviennent de la structure 2. On ne peut pas exclure que ce mobilier, qui présente des caractéristiques anciennes, marque le début de l'occupation protohistorique du site ;
- les seuls ornements observés sur les écuelles sont la bande incisée de motif en zigzag sur la lèvre et les incisions de grandes dimensions sur la surface intérieure. Dans ce petit complexe, l'absence d'autres décors que les incisions peut être aléatoire. Le motif en zigzag incisé sur la lèvre est un élément fréquent des phases Ha B1 et B2. La phase Ha B3 ne semble plus connaître ce décor (Borrello 1992, pl. 66-72; Seifert 1997, p. 48, fig. 49). Le décor incisé de grandes dimensions est à son apogée à la phase Ha B2/ancien, mais il apparaît déjà dans la phase précédente (Borrello 1993, pl. 23.1-4; 76.5; 79.1; 82.5,7,8,10-13; 83.3; 84.2-10) et perdure, en nombre très restreint, dans la phase suivante (Borrello 1992, pl. 67.1-2). Signalons encore l'absence du motif du méandre, qui est un élément caractéristique de la phase Ha B2. Sur le seul décor des écuelles, aucune datation ne peut être proposée ;
- un seul fragment de céramique fine porte un décor au peigne et un autre des cannelures horizontales. La rareté de ces deux décors ne peut pas être interprétée. En général, ils sont

toujours bien attestés dans les sites de référence pour les phases Ha B1 et B2 et les cannelures deviennent même le décor caractéristique pour la phase Ha B3 (Gross 1986, p. 52, fig. 45-46 et p. 66; Seifert 1997, p. 48, fig. 49) ;

- l'épaisseur moyenne des pots est de 8,3 mm. Située entre celle de la couche 2 (7,8 mm, Ha B1) et celle de la couche 1 (9,9 mm, Ha B2/récent) de Vinelz-Ländti, cette valeur moyenne permettrait une attribution de l'ensemble au Ha B2/ancien (Gross 1986, p. 44, fig. 27; p. 105, tab. 21). Par contre, à Zug-Sumpf, toutes les couches montrent une valeur moyenne inférieure à 8 mm (Seifert 1997, p. 34, fig. 32) et à Ürschhausen-Horn, la moyenne semble également être située entre 7,5 et 8 mm (Nagy 1999, fig. 49). A défaut d'études suffisantes, une datation s'avère difficile. L'attribution à Ha B2/ancien est toutefois privilégiée sur l'observation faite qu'au Néolithique la Suisse occidentale se distingue de la Suisse orientale par une céramique à paroi plus épaisse. Cette tradition aurait pu perdurer pendant les siècles qui suivirent ;
- les pots décorés sont nombreux. Pour l'essentiel, l'ornement se compose d'incisions obliques sur la lèvre et d'impressions digitales dans le col. Le pourcentage de pots décorés est supérieur à 85 % dans tous les ensembles de Vinelz-Ländti et de Zug-Sumpf (Gross 1986, fig. 44; Seifert 1997, fig. 45), ce qui est nettement plus élevé qu'à La Beuchille. Le nombre de pots est peut-être trop réduit et montre un pourcentage aléatoire qui ne peut donc pas être interprété. Il est également à noter du fait de la petite taille des bords conservés, qu'un pot supposé non décoré a pu en réalité porter un décor. Le pourcentage réel était donc peut-être plus important. Les décors privilégiés sont identiques à ceux rencontrés à Vinelz-Ländti (Gross 1986, p. 53, fig. 47) et Zug-Sumpf (Seifert 1997, p. 54, fig. 54) ;
- les jattes, les urnes, les vases à épaulement et toutes les formes particulières ne sont guère présentes voire manquent dans le complexe de La Beuchille. Les études du mobilier céramique de Vinelz-Ländti (Gross 1986), de Zug-Sumpf (Seifert 1997) et de Zürich-Mozartstrasse (Gross 1987) montrent dans toutes les phases des pourcentages beaucoup plus élevés, en général entre 25 % et 35 %. Ces valeurs signifient que le mobilier ramassé sur le plateau de La Beuchille ne reflète pas un ensemble représentatif. Les pourcentages constatés ne permettent donc aucune datation.

Si l'on résume les indices typochronologiques énumérés, l'ensemble céramique de La Beuchille peut être attribué au plus tôt à la phase Ha B2, qui couvre approximativement le 10<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Les indices pour une attribution à la phase précédente Ha B1 sont ténus et ceux permettant une datation dans la phase Ha B3 ne sont, quant à eux, pas attestés.

Dans l'idéal, une datation proposée pour la céramique est confrontée aux résultats obtenus, d'une part, sur d'autres catégories de mobilier datable, d'autre part, par la dendrochronologie et par le radiocarbone. Grâce à la richesse en objets en bronze et à la bonne conservation des bois de construction, la datation des sites lacustres de l'âge du Bronze final est souvent basée sur plusieurs piliers. Ce n'est malheureusement pas le cas pour le site de La Beuchille qui n'a fourni ni objet en bronze, ni pièce

de construction en bois permettant de datation dendrochronologique. Le résultat obtenu par l'étude céramique ne peut être confronté qu'à une seule datation  $^{14}\text{C}$ , témoin de l'occupation protohistorique du site. Marquant une activité récente au 19<sup>e</sup> ou au début du 20<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., deux autres échantillons soumis à une datation  $^{14}\text{C}$  ne peuvent pas être pris en considération.

La datation  $^{14}\text{C}$  retenue provient de la structure 10, interprétée soit comme un foyer détruit soit comme un dépôt de pierres et de tessons. Le résultat à 1 sigma place la structure dans une période couvrant le 3<sup>e</sup> tiers du 12<sup>e</sup> siècle et le 11<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (annexe 4.1, p. 54). Les décennies entre 1130 et 1000 av. J.-C. englobent les phases Ha A2 et B1, caractérisées par les sites de référence de Bavois-en-Raillon (VD), couches 5a-3 (Ha A2), de Hauterive-Champréveyres zone A-B, couche 3 (Ha B1) et, marginalement, de Vinelz-Ländti pour la Suisse occidentale, de Greifensee-Böschen (Ha B1) et, partiellement, de Zug-Sumpf pour la Suisse orientale. On peut donc constater une divergence d'environ 100 ans entre le résultat de la datation  $^{14}\text{C}$  et celui de l'étude de la céramique qui parle en faveur d'une attribution plus récente.

#### 4.5.2 Le mobilier de La Tène

Parmi les 3035 objets repérés, seuls deux tessons de céramique peuvent être identifiés comme laténiens: il s'agit d'un fond et d'un fragment de panse. Le fond se distingue nettement du mobilier du Bronze final par sa pâte sombre à dégraissant fin et par son mode de cuisson (pl. 6.17). Il s'agit vraisemblablement d'un fragment d'écuelle à fond plat. Forme courante tout au long de La Tène, elle ne permet pas de proposer d'attribution plus précise. Bien présente dans le mobilier du site voisin de La Deute, il est possible que ce tesson provienne de ce dernier.

Le fragment de panse appartient à un pot dont le décor au peigne le date de La Tène finale (pl. 6.18). Il est également possible qu'il s'agisse d'un pot de tradition laténienne fait à l'Epoque romaine.

En aucun cas, ce nombre ultra restreint ne signale un site d'habitat du Second âge du Fer (fig. 32). Tout au plus peut-il indiquer une fréquentation ponctuelle du plateau de La Beuchille à cette époque. La raison de cette présence demeure inconnue, mais il y a peut-être un rapport entre les deux tessons laténiens et la présence des déchets scorifiés vaguement datables repérés sur ce site. En effet, l'étude des scories (chap. 4.5.4) semble plutôt favoriser une attribution au Second âge du Fer qu'une datation au Hallstatt ou de l'Epoque romaine.

#### 4.5.3 Le mobilier gallo-romain

L'Epoque romaine est représentée par six tessons de céramique (pl. 6.18-19) et onze petits fragments de tuile. Deux tessons peuvent être datés sous réserve. Un bol à collarète peut être attribué au 1<sup>er</sup> ou au 2<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. (pl. 6.20). Un fragment appartient à un récipient à marli qui date probablement du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. (pl. 6.19). Aucune datation précise ne peut être proposée pour les quatre autres fragments.

Comme déjà mentionné (chap. 4.5.2), il est possible que le tesson décoré au peigne soit contemporain des objets gallo-romains (pl. 6.18).

La répartition de ce mobilier démontre une légère prédominance dans la zone B (fig. 32), mais le nombre d'objets est trop restreint pour en tirer des conclusions.

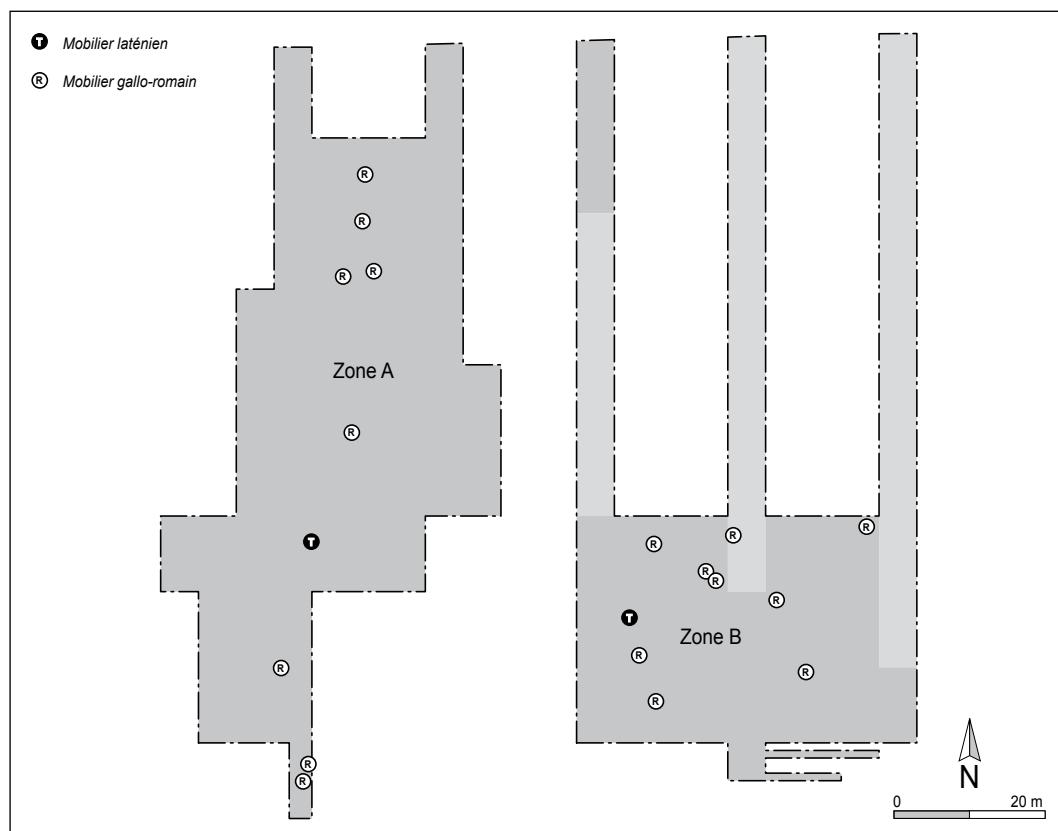


Fig. 32. La Beuchille. Répartition spatiale du mobilier laténien et gallo-romain.

#### 4.5.4 Les déchets liés au travail du fer

Ludwig Eschenlohr

##### 4.5.4.1 Classification et attribution

La problématique de la stratigraphie lors de la fouille de ce site a été exposée précédemment (chap. 4.2). Dans ce contexte, le petit corpus de déchets métallurgiques souffre en plus de l'absence de toute structure évidente liée à cette activité artisanale. En effet, les trop rares battitures provenant des sédiments des deux fosses 13 et 17, situées dans la zone B, ne peuvent pas être retenues comme indices probants d'un travail de forge dans l'une d'elles. Il est toutefois possible d'affirmer que du travail de postréduction a été effectué dans ces lieux.

La composition technotypologique des déchets scorifiés est proche de celle du site de La Deute (chap. 5.7.3). La différence principale consiste, d'une part, en un nombre de fragments bien moindre, plus ou moins 40% par rapport à La Deute, et, d'autre part, dans un degré de fragmentation également moins important; un fragment trouvé à La Beuchille pèse en moyenne 3,5 fois plus qu'un trouvé à La Deute.

Le poids global du corpus est d'un tiers supérieur à celui de La Deute; près de 4 kg comparés à un peu plus de 2,5 kg. Il s'agit d'un ensemble de très petite taille (fig. 33).

Type	nb	%	Poids g	%	M g
Calotte	40	69	3397	85,5	85
Coulée	6	10,3	198	5	33
Indéterminé	4	6,9	23	0,6	6
Paroi scorifiée	8	13,8	353	8,9	44
Total	58	100	3971	100	68

Fig. 33. La Beuchille. Synthèse des déchets classés par types, en fonction de leur nombre et de leur poids.

Il est toutefois étonnant pour un corpus aussi petit de trouver quatre scories en forme de calotte conservées à plus de 50%, ainsi que trois autres dont la conservation est un peu inférieure à la moitié. A une exception près, elles forment un groupe homogène dont le poids se situe entre 250 et 450g. Une calotte pèse quand même 850g, donc près du double, voire plus que les six autres pièces.



Fig. 34. La Beuchille. Calotte de forge contenant beaucoup de métal.



Fig. 35. La Beuchille. Fragment de paroi vitrifiée, avec empreinte du trou de soufflet dont le diamètre est de 6 cm environ.

Le mauvais état de conservation superficiel, du moins macroscopiquement, empêche pratiquement d'attribuer les calottes à l'un ou à l'autre type «fonctionnel» défini notamment à Develier-Courtételle (Eschenlohr et al. 2007). La quasi-totalité des sept pièces montre toutefois une forte présence de métal dans leur composition (fig. 34). Outre une densité comparativement plus élevée, trois pièces ou fragments au moins comportent des éclatements dus à la corrosion du métal contenu à l'intérieur.

Parmi les huit fragments de paroi vitrifiée, la présence d'un exemplaire avec une partie d'un trou de soufflet est un autre fait marquant (fig. 35). A l'œil nu, la pâte de cette paroi est composée d'avantage d'argile que de sable, ce qui constitue dans le contexte de la métallurgie de la vallée de Delémont un indice que l'activité s'est déroulée plutôt avant le Moyen Age, soit à l'âge du Fer, soit à l'Epoque romaine.

La répartition spatiale montre de façon étonnante une concentration des déchets scorifiés dans la zone B (fig. 36). Cette dernière est, par ailleurs, pauvre en mobilier, et l'épaisseur conservée de la couche archéologique y est réduite sous l'effet de l'érosion. Malgré l'absence de toute structure associée à l'activité métallurgique, il est donc probable que le travail de forge se soit déroulé dans cette zone ou à proximité. Relevons encore que dans la zone A, avec une couche conservée sur une épaisseur de 10 cm environ et marquée par une présence plus forte de mobilier, les scories ne sont que très faiblement présentes.

Du fait de cette répartition divergente, les déchets scorifiés ne peuvent pas être associés à des concentrations de l'un ou l'autre type de mobilier, qu'il soit hallstattien, laténien ou gallo-romain.

Parmi le mobilier archéologique, quelques rares pièces peuvent être attribuées aux deux dernières périodes, tandis qu'aucun élément ne se rattache à la phase Hallstatt.

Par conséquent, l'attribution chronologique de ce corpus reste incertaine.

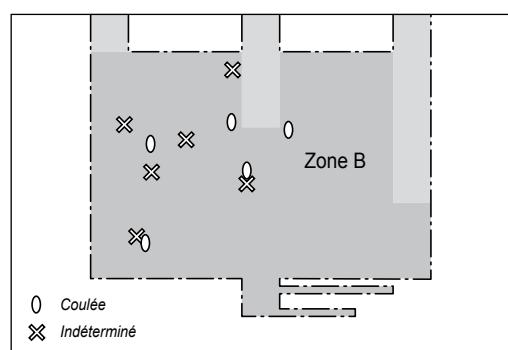
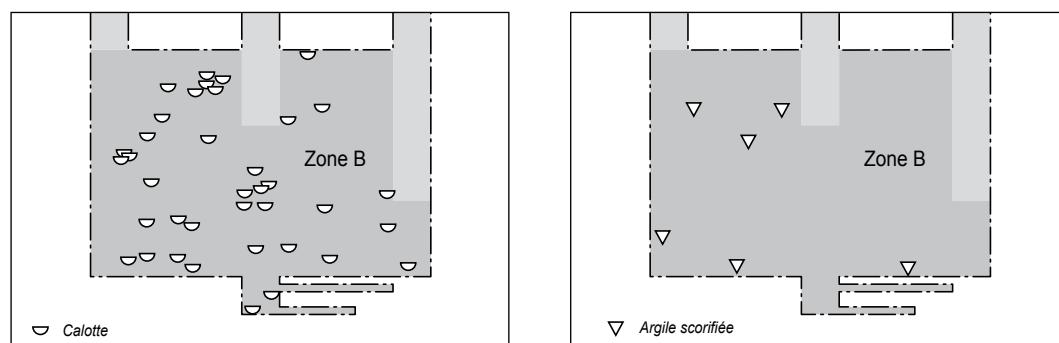
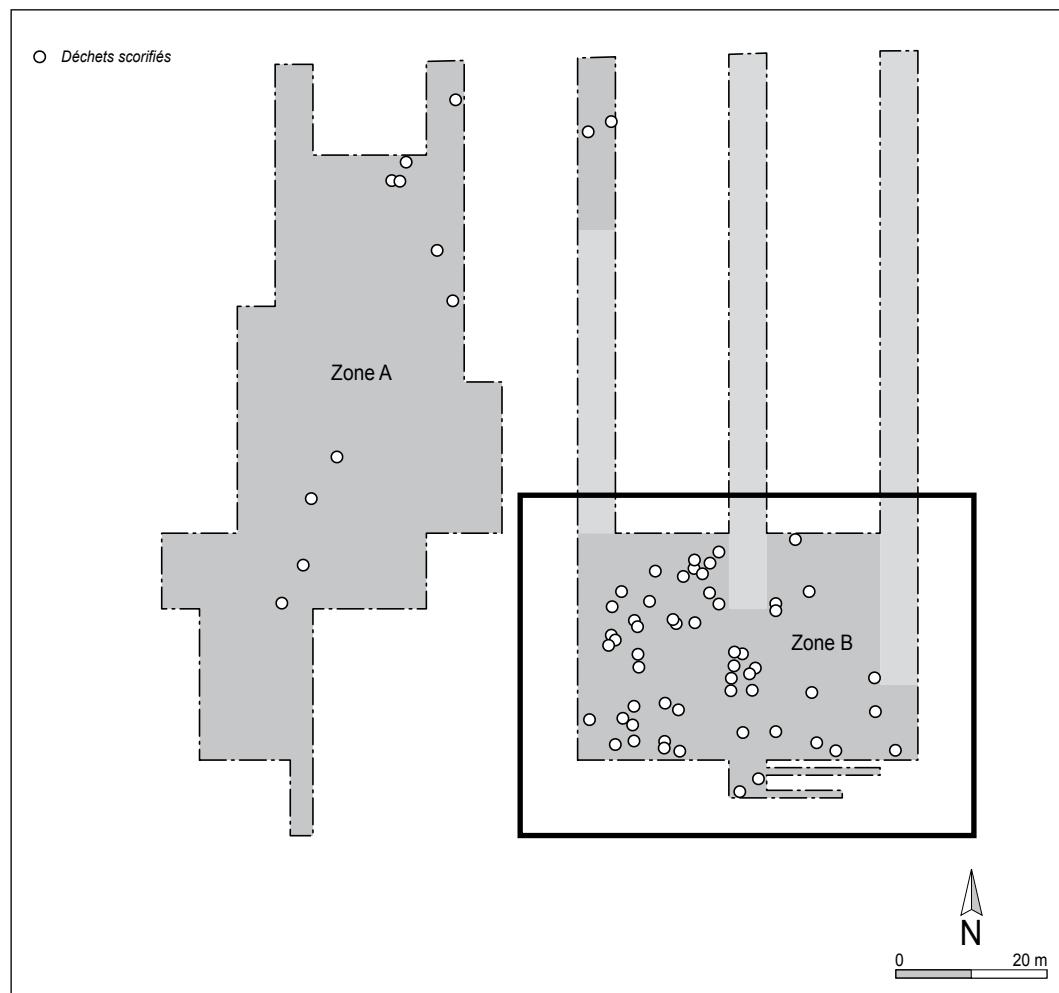


Fig. 36. La Beuchille. Répartition spatiale des déchets scorifiés

## 4.6 Graines et fruits carbonisés provenant des fosses 13 et 17

Marlies Klee

### 4.6.1 Introduction

De la vingtaine de structures observées dans l'habitat du Bronze final de La Beuchille<sup>6</sup>, cinq peuvent être interprétées comme fosses (chap. 4.3). Plusieurs échantillons de sédiment provenant des fosses 13 et 17 ont été analysés du point de vue de l'archéobotanique.

Les fosses 1 et 2 ont été étudiées lors des prospections qui ont précédé la fouille, sans que des échantillons de sédiment n'aient été prélevés à ce moment-là. La petite fosse 4 n'a été reconnue que lors de l'aménagement du profil de référence 1. Des crues ont provoqué l'écroulement de ce profil avant que la documentation de cette fosse n'ait pu être terminée. Là encore, des échantillons de sédiment font défaut.

Le bassin de Delémont est situé dans le Jura plissé entre 420 et 450 m d'altitude. Il est entouré de collines qui culminent entre 700 et 1300 m. Cette région fait partie des zones favorisées du Jura, d'un point de vue climatique.

L'étude des échantillons de sédiments de La Beuchille devrait contribuer à de nouvelles données concernant l'âge du Bronze final; des indices quant à la fonction des fosses ont également été récoltés<sup>7</sup>.

### 4.6.2 Echantillonnage et traitement

La fosse 13 est nettement plus grande que la fosse 17 (chap. 4.3.1). Au total plus de 19 litres de sédiment ont pu être analysés: 12 litres environ proviennent de la fosse 13 et 7 litres environ de la fosse 17. Quatre échantillons proviennent de la fosse 13 (sédiments 1 à 4) et deux de la fosse 17 (sédiments 1 et 2). Ils sont issus de parties et de niveaux différents. La taille des échantillons varie de 1,6 à 4,8 litres.

	Fosse 13				Fosse 17			Total		
	Echantillon	090_1	090_2	090_3	090_4	Total	103_1	113_1	113_2	Total
<b>Céréales (restes de battage)</b>										
<i>Cerealia</i>		2		3		5				5   Céréales
<i>Triticum</i> sp.		42				42				42   Blé
<i>Triticum dicoccon</i> (tiges/brins)		11	3		2	16				16   Blé amidonnier
<i>Triticum dicoccon</i> (bases de glumes)		5			3	8				8   Blé amidonnier
<i>Triticum monococcum</i> (tiges/brins)		6	1	5	4	16	1	1	1	19   Engrain
<i>Triticum monococcum</i> (bases de glumes)		11	2	14	6	33				33   Engrain
<i>Triticum spelta</i> (tiges/brins)		8	4			12	1		2	15   Epeautre
<i>Triticum spelta</i> (bases de glumes)		10	2		1	13				13   Epeautre
<b>Sous-total</b>		95	12	22	16	145	2	1	3	151
<b>Céréales (grains)</b>										
<i>Cerealia</i>		37	13	3	16	69	3	1	14	18   87   Céréales
<i>Hordeum vulgare</i>			1		1	2	1			1   3   Orge
<i>Panicum miliaceum</i>		2		1		3		1	7	8   11   Millet cultivé
<i>Triticum</i> sp.		8	1	1		10			2	2   12   Blé
<i>Triticum dicoccon</i>		1	2			3				3   3   Blé amidonnier
<i>Triticum monococcum</i>					1	1	1		2	4   Engrain
<i>Triticum spelta</i>		2				2		1	1	3   Epeautre
<b>Sous-total</b>		50	17	5	18	90	5	2	26	33   123
<b>Légumineuses</b>										
<i>Lens culinaris</i>							4		4	4   Lentille comestible
cf. <i>Lens culinaris</i> (fragment)		1				1		2	2	3   Lentille comestible
cf. <i>Vicia faba</i> (fragment)							3		3	3   Fève
<b>Sous-total</b>		1				1	7	2	9	10
<b>Fruits à coque</b>										
<i>Corylus avellana</i>							1	1	2	2   Noisetier
<b>Sous-total</b>							1	1	2	2
<b>Adventices des céréales</b>										
<i>Bromus secalinus</i>			1			1				1   Brome faux seigle
<i>Fallopia convolvulus</i>								1	1	1   Vrillée faux liseron
<b>Sous-total</b>			1			1		1	1	2
<b>Adventices des plantes sarclées</b>										
<i>Polygonum persicaria</i>				1		1				1   Pied-rouge
<b>Sous-total</b>				1		1				1
<b>Divers</b>										
<i>Bromus</i> sp.		3				3	3			3   6   Brome
<i>Fabaceae</i>				4	1	5				5   Fabacées
<i>Poaceae</i>		20		8	2	30		1	1	31   Poacées
<b>Sous-total</b>		23		12	3	38	3		1	42
<b>Indeterminata</b>										
Semences/fruits		59	29	27	9	124	7	17	12	36   160
Restes de nourriture, fruits, boulangerie			5	15		20				20
Fragments de grains et de légumineuses, restes de nourriture, fruits, boulangerie (grands OCNI)		59	29	24	13	125		16	10	26   151
<b>Sous-total</b>		118	63	66	22	269	7	33	22	62   331
<b>Total</b>		287	94	105	59	545	17	44	56	117   662
Volume (litre)		3,85	1,60	3,30	3,00	11,75		2,35	4,75	7,10   19,00
Concentration (reste/litre)		75	59	32	20	46		19	12	16   35

Fig. 37. La Beuchille. Présentation des macrorestes carbonisés dans les fosses 13 et 17.

Le tamisage par quatre mailles (2, 1, 0,5 et 0,25 mm) ainsi que le tri des restes botaniques sous la binoculaire ont été effectués par des collaborateurs de la Section d'archéologie et paléontologie du canton du Jura. Le traitement suivant a été confié par mandat au Laboratoire d'archéobotanique de l'IPNA à Bâle<sup>8</sup>. La détermination des macrorestes, excepté le bois, s'est faite à l'aide de la bibliographie spécialisée (Beijerinck 1976) et de la collection de comparaison de l'IPNA. Dans la figure 37 figurent la taille des échantillons, les concentrations et les quantités triées par fosse, ainsi que les taxons<sup>9</sup> classés en plantes utiles, rangées selon les groupes d'utilisation, et en plantes sauvages.

#### 4.6.3 Les résultats

Dans le contexte d'un site terrestre avec sol sec, seuls des restes botaniques carbonisés peuvent être espérés. Le nombre des trouvailles est faible. Sur un total de 662 graines, fruits, glumes, *furcas* et restes indéfinissables, 545 proviennent de la grande fosse 13, tandis que la fosse 17 avec 117 restes n'a livré que 18 % du corpus (fig. 37). Les concentrations y sont également plus faibles que dans la fosse 13, où elles varient entre 20 et 75 restes par litre.

Bien que la conservation des restes botaniques soit bonne, seuls 50 % de ces restes ont pu être identifiés (fig. 38). Parmi les éléments qui ne pouvaient être déterminés plus précisément, on trouve, d'une part, des graines et des fruits, et, d'autre part, probablement des fragments de graines de céréales et de légumineuses, ou de fruits, de boulangerie (pain), voire d'autres restes de nourriture, ce qui constitue plus de 20 % de la masse totale. Parmi les plus grands de ces fragments, les graines de céréales et légumineuses peuvent être exclues. Il s'agit sans doute de restes quelconques de nourriture ou de fruit.

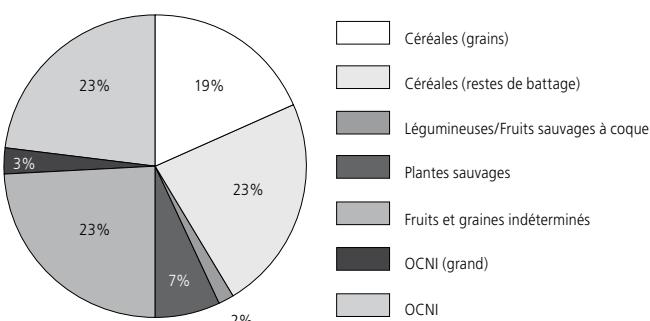


Fig. 38. La Beuchille. Pourcentages des graines, des fruits et des glumes carbonisés dans les fosses 13 et 17 (nb = 662).

Dans les deux fosses, les céréales occupent, parmi les restes indéterminés, la plus grande part, respectivement plus de 80 % et de 70 %. Dans la fosse 17, il y avait toutefois peu de restes et donc peu de céréales (fig. 39). Les graines constituent 40 % des restes de céréales, sinon il s'agit de glumes et de *furcas*, c'est-à-dire des restes de battage. Par contre, les légumineuses et les noix sont surtout présentes dans la fosse 17. Les plantes sauvages sont peu abondantes et proviennent vraisemblablement des champs cultivés.

La majeure partie des graines de céréales n'a pas été déterminée plus précisément (72 %, fig. 40). Malgré la faible quantité de trouvailles, cinq espèces de céréales ont été mises en évidence.

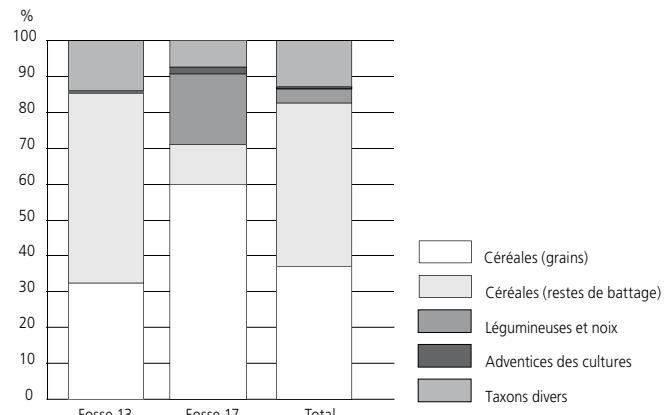


Fig. 39. La Beuchille. Répartition des plantes cultivées et sauvages dans les fosses 13 et 17. Pourcentages des différents groupes.

Parmi les restes de battage, la part indéterminée est très faible, même si les glumes et les *furcas* des trois sortes de blé à glumes, engrain (*Triticum monococcum*), blé amidonnier (*Triticum dicoccum*), et épeautre (*Triticum spelta*) ont été identifiés (fig. 41). L'éventail des céréales est cependant un peu plus large, comme le montrent les graines parmi lesquelles on trouve aussi de l'orge (*Hordeum vulgare*) et du millet cultivé (*Panicum miliaceum*), bien que ces espèces ne soient attestées que de manière éparsé.

La plupart des graines n'ayant pu être déterminée avec précision, les parts des différentes céréales ne peuvent être estimées qu'à l'aide des restes de battage. L'engrain semble être dominant. Comme l'orge et le millet cultivé ne sont pas bien représentés parmi ces restes, leur chance de carboniser étant très faible, leur absence ne renseigne pas sur leur importance dans le corpus. Les espèces identifiées font partie des céréales à glumes<sup>10</sup>.

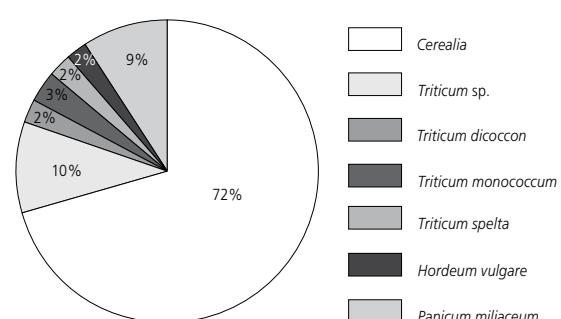


Fig. 40. La Beuchille. Graines de céréales: pourcentages des différentes céréales (nb = 123).

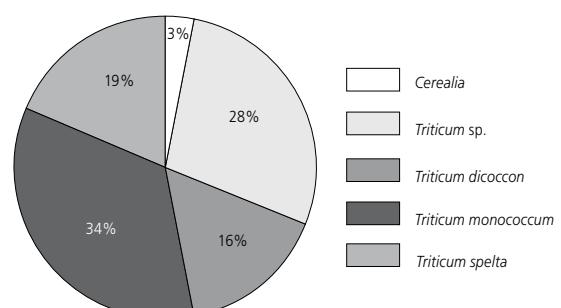


Fig. 41. La Beuchille. Restes de battage: pourcentages des différentes céréales (nb = 151).

Les légumineuses font partie des autres plantes cultivées. La présence de la lentille comestible (*Lens culinaris*) n'est attestée de manière sûre que dans la fosse 17 (fig. 37), d'où proviennent aussi des traces probables de fève (*Vicia faba*). Une plante sauvage cueillie, la noisette (*Corylus avellana*), a également été trouvée dans la fosse 17.

Les plantes adventices agraires ne sont que peu attestées. Deux des trois taxons identifiables, à savoir la brome faux seigle (*Bromus secalinus*) et la vrillée faux liseron (*Fallopia convolvulus*), sont typiques pour les champs de céréales, tandis que le pied-rouge (*Polygonum persicaria*) pousse plutôt dans les jardins ou dans des champs de plantes sarclées.

#### 4.6.4 Interprétation et discussion

L'engrain domine parmi les céréales; le blé amidonnier, l'épeautre et peut-être le millet cultivé, dont la présence a été mise en évidence parmi les graines, semblent avoir la même importance. Les traces d'orge montrent que cette céréale a également été consommée. La culture de céréales d'hiver (p. ex. l'épeautre) et d'été (p. ex. le millet), ainsi qu'un éventail large de céréales servent à réduire les risques, à compenser les pertes de récolte et permettent une meilleure organisation du travail grâce à des périodes distinctes d'ensemencement et de récolte. S'ajoutent à cela les différences de traitement et la variation des saveurs. Millet, orge et engrain peuvent se consommer autant sous forme de gruau qu'en bouillie. L'engrain, comme l'épeautre et le blé amidonnier peuvent servir à la production de pain et l'orge permet de fabriquer de la bière (Körber-Grohne 1987, p. 53, 86, 325, 329 et 331).

Les lentilles, comme par ailleurs les fèves qui ne sont pas ici bien attestées, comptent parmi les plus importants fournisseurs végétaux de protéines (Körber-Grohne 1987, p. 97, 126-129 et 352-353). De plus, la teneur en azote du sol est améliorée grâce aux légumineuses. La noisette (*Corylus avellana*) constitue l'unique preuve de la cueillette de noix et de baies sauvages, mais cette activité était certainement plus importante.

Les faibles quantités retrouvées ne permettent de dire que peu de choses. Dans la comparaison entre les fosses, la structure 17, avec une plus faible densité des trouvailles, apparaît comme étant beaucoup plus pauvre que la 13. Toutefois, dans les deux structures, ce sont les plantes cultivées qui dominent. La présence ou l'absence d'une espèce dans une des anomalies ne peut pas être évaluée. Il se peut que les activités dont témoignent les découvertes aient été moins importantes dans la zone de l'une des deux fosses. On ne peut toutefois pas dire si le hasard de la conservation a joué un rôle.

De quelles activités témoignent les trouvailles? La part importante de restes de battage parmi le volume de céréales, ainsi que les plantes adventices agraires indiquent les dernières étapes de nettoyage des céréales, où l'on trouve aussi toujours quelques graines. Avec autant de probabilité, il pourrait aussi s'agir de restes de provisions de différentes céréales. Ces dernières, même nettoyées, contiennent toujours quelques plantes adventices.

Comme les céréales sont stockées avec les glumes pour une meilleure conservation, on retrouve également toujours des restes de balle qui sont tombés.

Afin de faciliter l'enlèvement des glumes, les graines, de même que les légumineuses, pouvaient être séchées. Il est possible qu'il s'agisse de restes de préparation de nourriture, dont font partie des activités comme cuire, sécher et moudre. Ceci expliquerait très bien les différents blés «vêtu» et les légumineuses, ainsi que les graines de céréales indéterminées et les petits fragments qui leur sont liés. En l'absence de preuves archéologiques de ces activités, tout ceci reste à l'état de supposition. Les potentiels restes de nourriture et une coquille de noisette dans la fosse 13 indiquent des déchets de cuisine. Il n'a pas été possible de déterminer s'il s'agit de restes attachés dans le pot, de fragments de pain ou de pâtisseries, voire de la chair de fruit.

#### 4.6.5 Comparaison avec d'autres sites de l'âge du Bronze final

L'épeautre, les millets, les fèves et les lentilles n'apparaissent en Suisse qu'à l'âge du Bronze (Stöckli et al. 1995, p. 86; Hochuli et al. 1998, p. 169). Les millets sont devenus un aliment de base à l'âge du Bronze final (Hochuli et al. 1998, p. 151-170), l'orge et l'épeautre sont fréquents, mais le blé amidonnier, l'engrain et le blé «nu» sont aussi présents. Il existe maintenant des trouvailles de provisions de fèves et de lentilles, les pois sont rares. On cultivait le lin, le pavot et la carmeline; des fruits de cueillette tels que fruits sauvages et noix ont été retrouvés fréquemment.

Depuis l'âge du Bronze ancien, le paysage s'ouvre. A l'âge du Bronze final, il existe de plus grandes surfaces de culture, de prairies et de forêts exploitées (Hochuli et al. 1998, p. 148-151). Dans le bassin de Delémont, on commence à défricher à partir de l'âge du Bronze moyen et final (Guélat et al. 1993, p. 66-68). On observe des traces d'occupation dans l'environnement (Pousaz et al. 2001, p. 56-70; Pousaz et al. 2002, p. 59-60). Bien que les restes végétaux issus des urnes de la nécropole de l'âge du Bronze final de Delémont-En La Pran soient peu abondants, les céréales caractéristiques de cette époque, comme l'orge, l'épeautre, le millet cultivé et le millet des oiseaux, y ont été mises en évidence (Pousaz et al. 2003, p. 33-35). Les trouvailles bien conservées en contexte humide des sites palustres de l'âge du Bronze final (Ha B) ne sont pas appropriées à une comparaison<sup>11</sup>. Des sites terrestres en contexte sec qui ont livré de faibles traces botaniques ne sont connus pour l'instant qu'en Suisse romande<sup>12</sup>.

L'éventail des plantes cultivées à l'âge du Fer est peu différent. Toutefois, l'importance de l'engrain et de l'épeautre augmente et l'avoine apparaît pour la première fois, quoique en très faible quantité (Müller et al. 1999, p. 86-87).

Les trouvailles d'épeautre, de millet cultivé, de lentilles et peut-être de fèves à Delémont-La Beuchille correspondent très bien avec l'image attendue à l'âge du Bronze final. L'absence de certaines plantes, telles que par exemple le lin et le blé «nu» peut

avoir de multiples raisons. Il se peut que cette absence soit en rapport avec la faible probabilité de carbonisation de divers taxons (p. ex. le lin) ou avec le fait que la fonction des fosses où l'on ne travaillait peut-être que certains aliments n'est pas connue.

Des contaminations plus récentes dans l'éventail des végétaux n'ont pas été démontrées, mais ne peuvent pas non plus être totalement exclues.

#### 4.6.6 Bilan

Les graines et les fruits carbonisés issus des fosses de l'âge du Bronze final, pauvres en trouvailles, correspondent à un large éventail de céréales, avec peu d'indices sûrs concernant leur fonction. Les plantes cultivées caractéristiques de cette époque sont bien représentées. L'unique présence du blé à glumes et des légumineuses peut être due à la conservation, mais aussi à la fonction spécifique des fosses.

#### Notes

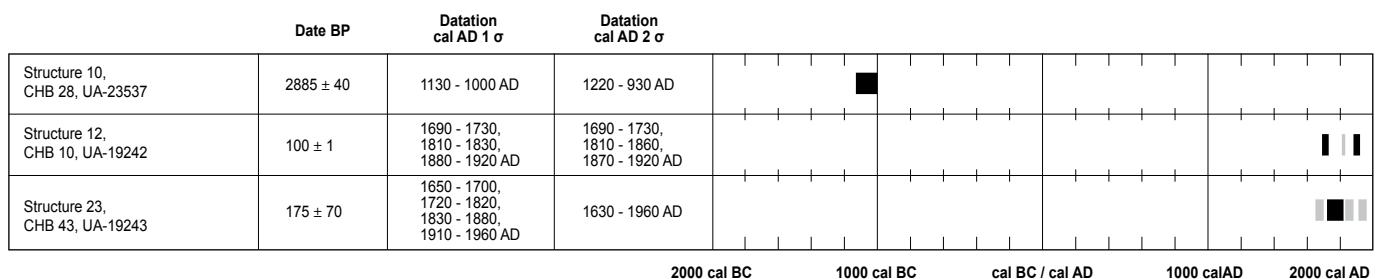
- 2 Je remercie Ursule Babey et Jean-Daniel Demarez pour la détermination du mobilier romain et postmédiéval.
- 3 Une bonne vue d'ensemble se trouve dans le registre du SPM III (Hochuli et al. 1998, p. 371-396).

- 4 L'absence d'une nomenclature commune, d'une définition identique ainsi que de méthodes de travail similaires ne facilitent pas les comparaisons entre les diverses études. Il peut arriver que, d'une publication à l'autre d'un même site, l'auteur change le nom des formes de base (Seifert 1992 et 1997).
- 5 La figure 25a contient une erreur graphique. La barre des pots a été dessinée de 10% trop courte.
- 6 Des contaminations issues d'époques plus tardives sont possibles.
- 7 D'autres études archéobotaniques de l'âge du Bronze final ont déjà été effectuées dans la région de Delémont. Le contenu des urnes de la nécropole Delémont-En la Pran datant de cette époque a livré des informations concernant les offrandes funéraires (Pousaz et al. 2003) et les dépôts naturels d'un méandre du ruisseau La Pran des renseignements sur l'environnement à cette époque (Ramstein et al. 2005; Pousaz et al. 2009).
- 8 Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie, Universität Basel, Labor für Archäobotanik.
- 9 Le terme taxon définit des unités taxinomiques, telles que l'appartenance d'une plante à un genre, une espèce ou une famille.
- 10 Pour l'orge, ceci n'a pas pu être déterminé de manière sûre. Les restes des espèces libérées lors du battage, dont il n'y a pas de preuve ici, tel que le blé «non vêtu» par exemple, se trouvent aussi rarement et sont donc toujours sous-représentés.
- 11 Jacquat 1989.
- 12 Avec peu de découvertes botaniques: Pousaz et al. 2003 (Delémont-En La Pran); Ramstein et Cueni 2005, p. 556 (Koppigen-Usserfeld); Ramstein et al. 2005, p. 569-614 (Ipsach-Râberain).  
Avec un éventail de trouvailles un peu plus grand: Brombacher et al. 2005, p. 559-568 (Münchenwiler-Im Loch).

#### Annexe 4.1

#### La Beuchille. Résultats des datations <sup>14</sup>C

(selon Reimer et al. 2004, OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005).



## 5 Le site de Delémont-La Deute

Othmar Wey, avec des contributions de Robert Michel,  
Ludwig Eschenlohr et Jean Detrey

### 5.1 Les fouilles

Le lieu-dit La Deute provient du nom d'une ferme située au pied nord de la colline du Montchaibeux, entre la route cantonale Delémont – Rossemaison à l'ouest, et le plateau et la ferme La Beuchille à l'est.

Entre les lieux-dits Prés de La Communance à l'ouest et Le Tayment à l'est, l'autoroute traverse le plateau de La Beuchille le long d'une tranchée couverte (fig. 42). A La Deute, l'emprise des travaux ne concernait donc pas seulement le tracé de l'autoroute A16, mais aussi et surtout une grande zone de décharge ainsi qu'une zone de stockage temporaire des sédiments

destinés à recouvrir la tranchée. Pour préparer les terrains de décharge et de stockage, tous les sédiments humifères ont dû être décapés.

La zone choisie comme décharge, à proximité immédiate au sud de la ferme La Deute, correspond à une petite combe profondément entaillée dans la molasse tertiaire par l'érosion des eaux provenant de la colline du Montchaibeux (fig. 43). A l'heure actuelle, plus aucun ruisseau n'est visible au fond de la combe remblayée par les colluvions médiévaux. Mais les actuels courants d'eau souterraine y ont été si nombreux et si actifs qu'ils pouvaient alimenter les grandes fontaines de la ferme pendant toute l'année. Après la pluie, le fond de la combe était régulièrement gorgé d'eau.

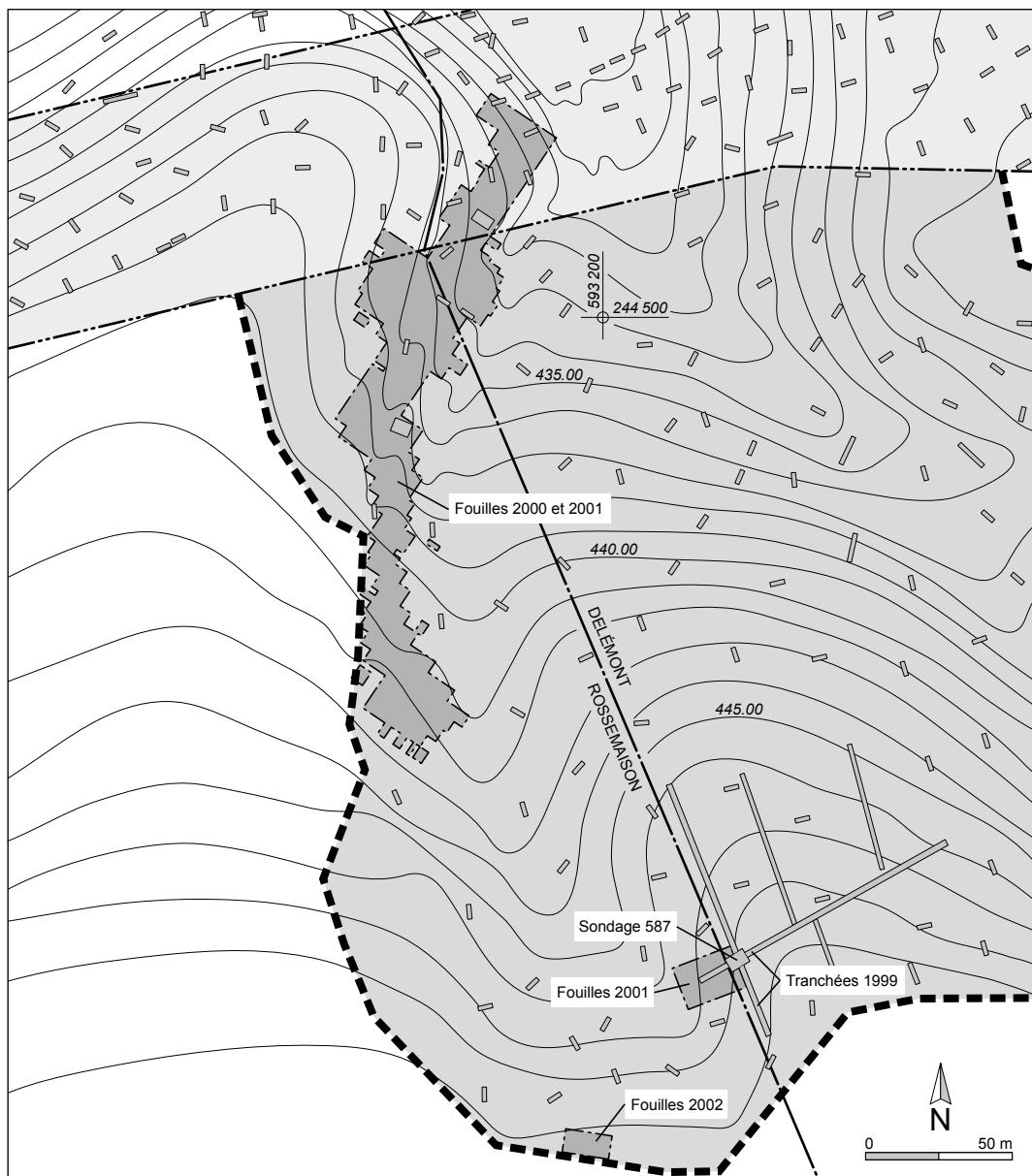


Fig. 42. La Deute. Situation topographique et plan des zones fouillées.



Fig. 43. La Deute. Vue sur la petite combe au début de la fouille.

Depuis plusieurs décennies, ce terrain impropre à la culture servait comme pâturage. A ce jour, comblé totalement par les travaux de génie civil, le petit vallon a disparu et le modèle du paysage a fortement changé.

En 1999, une campagne de sondages préliminaires a été réalisée pendant laquelle 50 sondages et tranchées, sur les 131 effectués, se sont avérés positifs (Paupe et al. 2000, p. 59-74). Dans la plupart d'entre eux du mobilier protohistorique a pu être récolté. D'autres révélaient une couche archéologique marquée ou, plus rarement, une structure en creux d'origine anthropique.

Bien que ces travaux préliminaires ne montrent qu'une image ponctuelle de l'importance du site et de son état de conservation, ils ont permis de localiser une zone archéologique inconnue jusqu'alors; en effet aucune source historique ne mentionnait cette localité. Cette zone est située sur les communes de Delémont et de Rossemaison. Pour garder l'unité du site, toutes les interventions archéologiques figurent sous l'appellation Delémont-La Deute.

Deux campagnes de fouilles ont été réalisées. La première intervention a été menée entre les mois de juillet et décembre 2000, la deuxième entre les mois de juin et décembre 2001.

La zone archéologique d'environ 35 000 m<sup>2</sup> s'étend sur les deux flancs de la petite combe. Grâce à une terrasse intermédiaire qui a conservé la couche archéologique, le coteau occidental semblait le plus prometteur. La priorité des fouilles archéologiques s'est donc portée sur cette zone. S'étendant sur une longueur de 200 m, le long d'un ruisseau déjà disparu à l'époque historique, la première terrasse a entièrement été fouillée. Sa largeur oscille entre 10 et 40 m et comprend une surface totale de 6500 m<sup>2</sup> (fig. 42).

Pendant l'été 2001, une surface a également été ouverte sur le flanc oriental. Située au fond sud de la combe, elle est à proximité immédiate du sondage 587, qui, par la découverte d'une structure en creux, semblait être le plus prometteur de la zone. Mais l'état de conservation de la couche archéologique était mauvais; soit il ne subsistait plus que de petits lambeaux du gisement, soit la couche était totalement érodée, ne laissant que des concentrations fortuites de mobilier remanié et chronologiquement hétérogène. Les observations recueillies ne justifiaient pas une

intervention plus importante. Les travaux sur le flanc oriental ont donc été arrêtés. Sans compter la surface des sondages, 300 m<sup>2</sup> ont été fouillés dans ce secteur de la zone archéologique.

Une troisième zone d'intervention a dû être implantée à l'extrême sud de la décharge après que la zone de stockage ait été élargie au cours de l'été 2002, sans que les archéologues n'en soient avertis. En septembre, une petite surface d'environ 100 m<sup>2</sup> a également pu être investiguée (Wey 2003a). Trois structures en creux avec des ossements d'animaux ont été documentées. Elles ont été datées par la méthode <sup>14</sup>C sur un os du 19<sup>e</sup> siècle/début 20<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. On ne reviendra donc plus sur cette petite intervention.

A plusieurs endroits, il a été essayé de pratiquer une longue coupe à travers la combe. Toutefois, à cause de l'infiltration permanente des cours d'eau souterrains ainsi que de la très faible stabilité des sédiments comblant le fond du vallon, il a fallu se contenter de réaliser des tranchées courtes depuis le flanc occidental de la combe jusque vers son centre.

Les mêmes méthodes de fouille que pour les sites de La Beuchille et des Prés de La Communance ont été utilisées (chap. 4.1). La surface à fouiller a été divisée en secteurs rectangulaires de 10 m sur 5 avec l'angle nord comme point d'origine pour toutes les mesures à l'intérieur du secteur. L'ensemble du mobilier provenant des couches décapées à la pelle mécanique a été prélevé avec un positionnement depuis ce point en coordonnées x, y et z d'une précision centimétrique, de manière à permettre, par la suite, une répartition spatiale précise.

En dehors de quelques exceptions, les anomalies apparaissaient toujours à la base de la couche protohistorique 6.1.2. Celle-ci n'est pas la seule couche contenant du mobilier archéologique, mais elle est l'unique résultant d'une occupation anthropique. Un charroyage local, intégré par la suite dans le réseau principal, a été mis en place pour les anomalies faisant l'objet d'une fouille fine.

## 5.2 La stratigraphie

Du fait de la topographie et de l'extension longue, étroite et sinuuse de la terrasse, la stratigraphie du site a été étudiée au travers d'une quinzaine de coupes afin d'en cerner ses caractéristiques (fig. 44). Leur emplacement a été choisi de manière à ce que chaque zone de la fouille puisse être observée. La longueur des coupes oscille de quelques mètres pour les plus courtes, à 50 m pour la plus longue (coupe 3).

Lors de l'étude du mobilier, ces nombreuses coupes ont également permis de vérifier la situation stratigraphique des objets soupçonnés d'avoir une attribution fausse.

Dans toutes les coupes, les mêmes séquences ont été relevées. Intégrée dans une étude géologique plus globale, la numérotation des couches principales a été préalablement harmonisée avec les autres sites de l'agglomération sud de Delémont (chap. 2). A La Deute, les gisements principaux portent, de haut en bas, la numérotation suivante: 1, 2, 4, 6.1.2, 6.2.2 et 6.2.4.

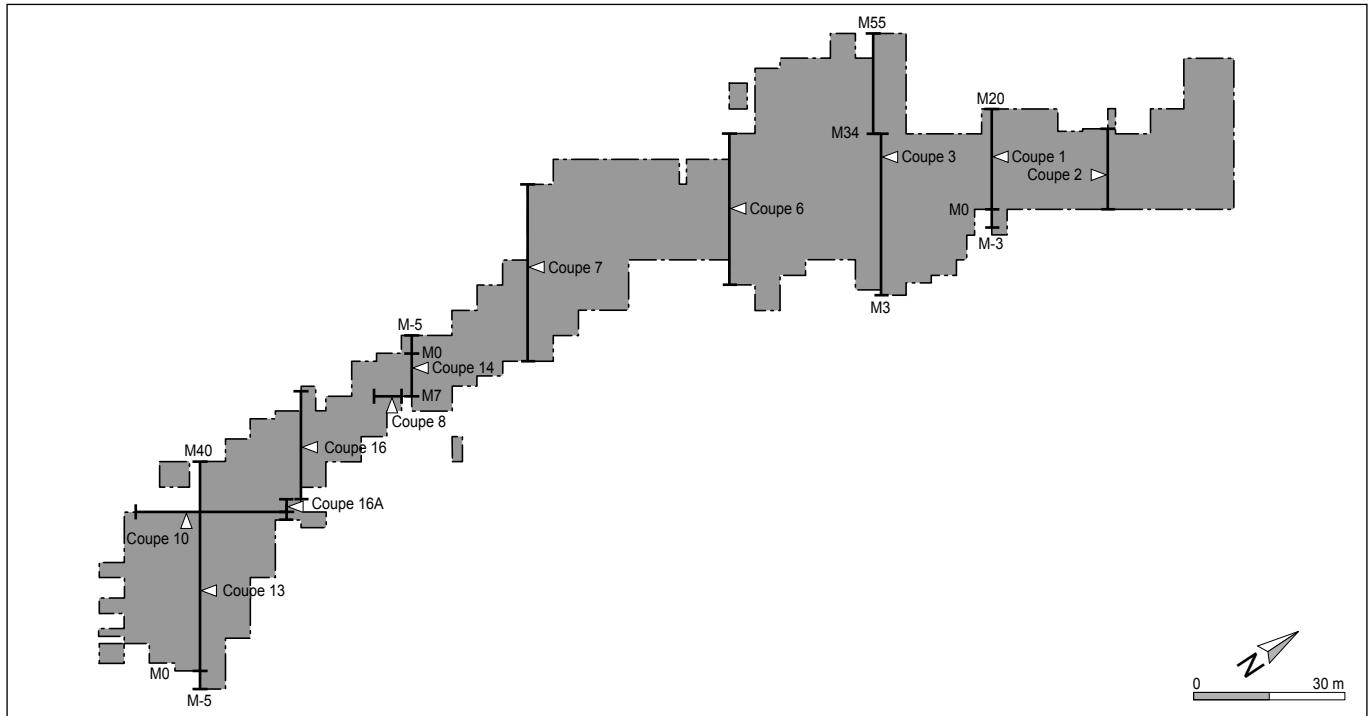


Fig. 44. La Deute. Plan du site avec les coupes importantes.

Par endroits, les couches 4 et 6.2.2 ont pu être subdivisées en sous-couches. De plus, on a observé ponctuellement dans certaines zones du site des gisements supplémentaires, non reconnus ailleurs. Ce sont les couches 2.5, 2.6, 3, 5 et 6.1.3.

Atteignant la profondeur maximale de l'intervention, la couche 6.2.2 n'a souvent pas pu être décapée totalement. Pour la même raison, les tranchées révèlent rarement la couche 6.2.4.

Parmi les coupes réalisées, quatre ont été retenues, à savoir les coupes 1, 3, 13 et 14 (fig. 44). La coupe 1 montre de façon quasi idéale la situation géologique générale.

Grâce à leur emplacement, chacune des autres coupes est représentative de chacune des trois zones du site: la coupe 3 pour la zone d'habitat, la coupe 13 pour la zone paléométallurgique et la coupe 14 pour la zone intermédiaire (fig. 45).

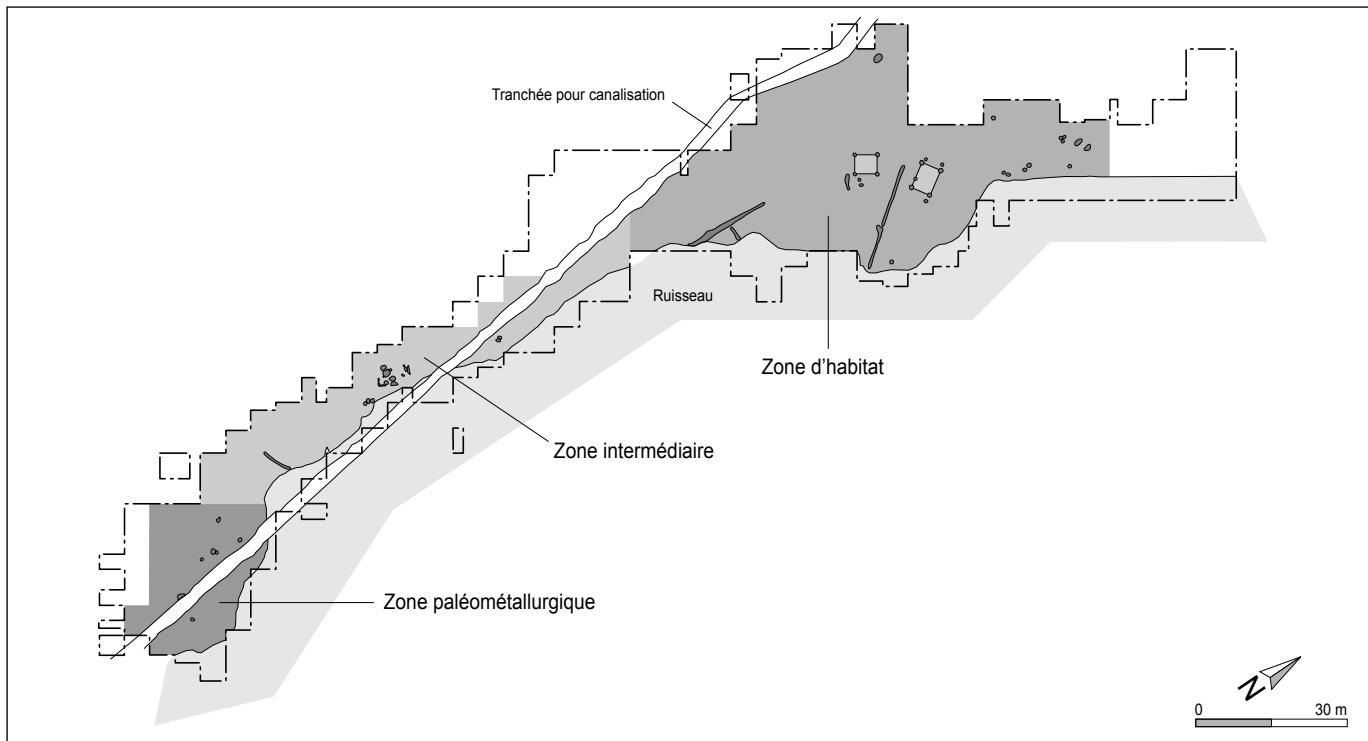


Fig. 45. La Deute. La surface fouillée avec la zone d'habitat, la zone paléométallurgique et la zone intermédiaire.

### 5.2.1 La coupe 1

Située dans la zone septentrionale, c'est la coupe qui révèle la séquence la plus complète du site. Seules les couches 2.5 et 2.6, observées sur une zone bien restreinte et datant d'une période moderne, ainsi que la couche 5, en sont absentes. Pour l'étude géologique, il s'agit de la coupe de référence (chap. 2.6). Seules les nouvelles couches et des observations particulières seront mentionnées dans ce chapitre.

### 5.2.2 La coupe 3

Cette coupe traverse la zone d'habitat (fig. 45 et 46). Elle est marquée par la présence de structures d'habitat laténienes et par la richesse en mobilier protohistorique. Elle constitue, par conséquent, la coupe principale de point de vue archéologique.

C'est dans la couche 6.1.2 qu'ont été décelées les traces de l'occupation laténienne. Ce niveau archéologique repose entièrement sur la couche 6.2.2. Grâce à une certaine richesse en charbons de bois, il se distingue bien de la couche inférieure par une couleur brun foncé et par une base nettement marquée par de nombreuses bioturbations. Par contre, la séparation avec la couche supérieure, la couche 4, ne s'est pas toujours révélée facile, l'érosion ayant altéré le sommet de la couche 6.1.2.

Contrairement à la situation topographique actuelle, on peut nettement constater que la couche 6.1.2 s'étend sur une terrasse assez plane. A l'est du mètre 7, le sol protohistorique descend fortement en deux étapes vers le fond de la combe. A l'ouest du mètre 37, il passe de la terrasse plane à une montée d'inclinaison régulière. Cet endroit marque également le point à partir duquel une distinction entre la couche 6.1.2 et la couche 4 n'est plus guère possible.

La couche inférieure 6.2.2, composée de limons décarbonatés jaunes à gris jaune, contient également du mobilier protohistorique. Ce mobilier a été récolté dans tous les niveaux de cette couche, mais il est majoritairement situé dans sa partie sommitale. Les trouvailles indiquent une occupation dès l'âge du Bronze final. La présence de mobilier protohistorique dans la couche 6.2.2 est très étonnante car celle-ci est attribuée au Tardiglaciaire du point de vue géologique. Cette situation signifie que les parties sommitales de la couche 6.2.2 ont été fortement remaniées. L'absence d'une couche archéologique attribuable à l'occupation de l'âge du Bronze final, donc entre la 6.2.2 et la 6.1.2, ne peut être expliquée que par l'érosion totale du sol. En conséquence, le mobilier ramassé dans la couche 6.2.2 est en position secondaire après avoir été déplacé lors d'une phase d'érosion active.

La couche 3 n'est observable qu'à l'ouest du mètre 28.

Dans le tronçon M 19 à M 23, un nouveau niveau 2.5 s'intercale entre les couches 4.1 et 2, uniquement visible dans cette coupe. Composée de limons argileux brun foncé et riche en fragments et paillettes de charbon de bois, cette couche contient également quelques tessons protohistoriques. Malgré la présence de ces derniers, il s'agit d'une colluvion récente.

### 5.2.3 La coupe 13

Elle est située tout au sud de la surface fouillée. Dans cette zone, la terrasse atteint sa largeur maximale. Elle est marquée par quelques structures en creux indiquant une activité paléométallurgique à la période de La Tène (fig. 47). Le tronçon oriental de la coupe 13 passe immédiatement au nord-est des fosses paléométallurgiques.

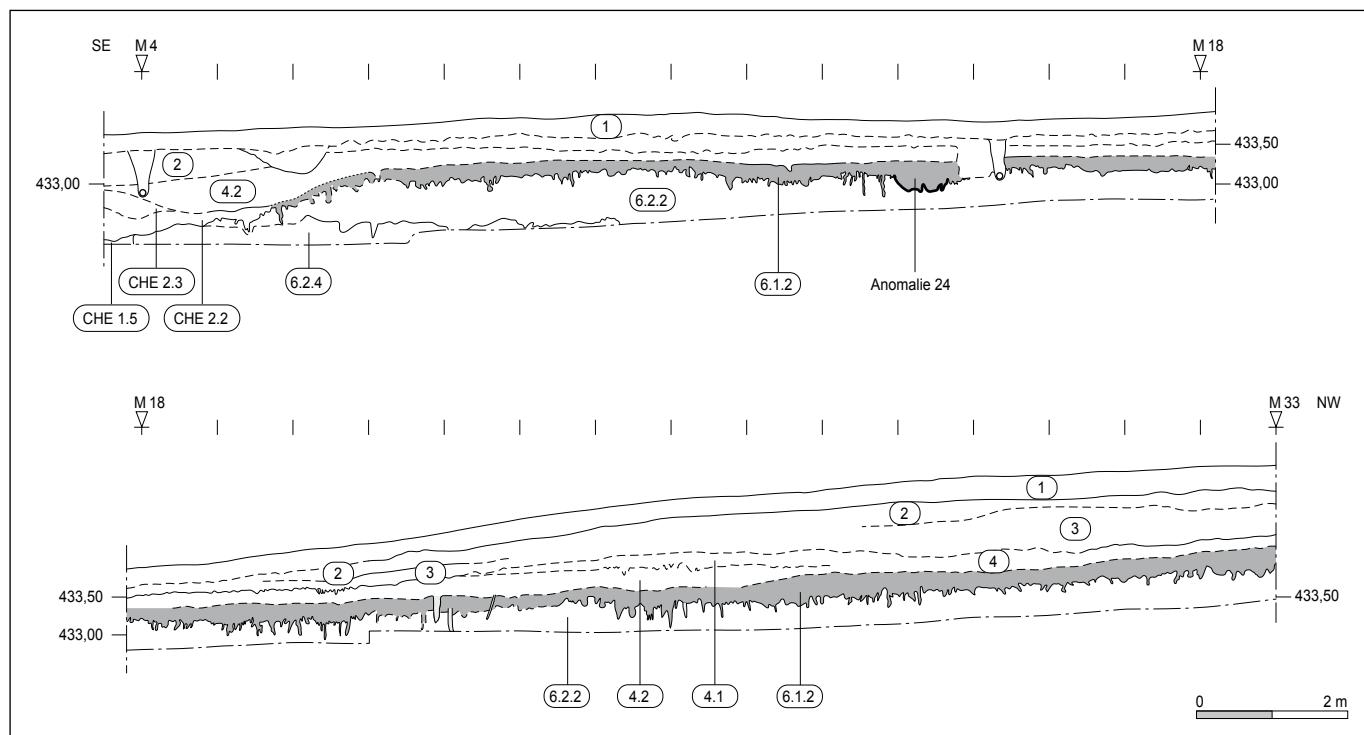


Fig. 46. La Deute. Stratigraphie de la coupe 3.

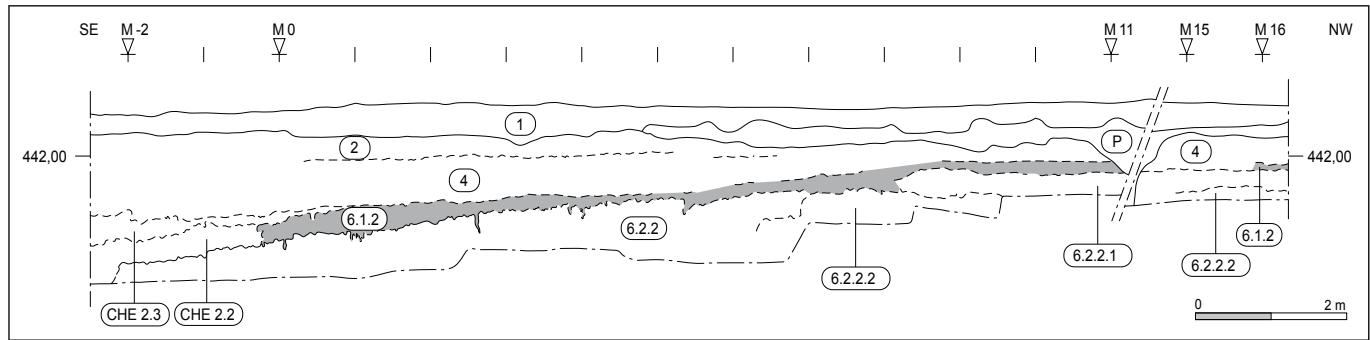


Fig. 47. La Deute. Stratigraphie de la coupe 13.

La base de la coupe est toujours constituée par la couche 6.2.2. On peut y observer des sous-couches dont les couleurs varient entre le gris, le jaune et l'orange. Elles sont très décarbonatées et fortement marquées par des précipitations manganiques. Une centaine de fragments de céramiques datant de l'âge du Bronze final ont été récoltés, surtout dans les parties sommitales.

Dans presque toute la zone paléométallurgique, l'état de conservation de la couche laténienne 6.1.2 est très mauvais. Elle est encore bien observable le long du bord du ruisseau. Plus on s'éloigne en direction de l'ouest et plus la distinction avec les autres couches devient vague. Les bioturbations qui marquent la base deviennent toujours plus rares et les charbons de bois ne sont guère présents. Le mobilier archéologique n'y est pas abondant. Du fait des difficultés à reconnaître correctement les diverses couches, l'attribution stratigraphique du mobilier devient de plus en plus incertaine à mesure que l'on se déplace vers l'ouest.

#### 5.2.4 La coupe 14

Elle est située dans une zone où la surface étroite est limitée à l'ouest par l'emprise et, à l'est, par un méandre de l'ancien ruisseau. Dans ce secteur, une quinzaine de structures en creux ont été découvertes.

La majorité du mobilier récolté dans la couche 6.2.2 provient de cette zone. Ce mobilier est concentré le long du bord du ruisseau historique dans une bande étroite d'environ 5 m. Les parties plus éloignées sont pauvres voire stériles en mobilier. On peut supposer que cette concentration de mobilier est le résultat de l'érosion du sommet de la couche 6.2.2.

La couche laténienne 6.1.2 se développe similairement à la situation observée dans les coupes 1 et 3. On peut supposer que la terrasse y est aussi large et plane que dans la partie septentrionale du site. Aux abords immédiats du ruisseau, le contact entre la couche inférieure 6.2.2 et la couche 6.1.2 est fortement bioturbé, ce qui est l'indice d'une végétation constituée d'arbustes, de buissons ou de petits arbres.

Entre les mètres 3 et 5, la coupe 14 passe à travers la fosse 67 (fig. 48). Les problèmes de l'ancrage stratigraphique de cette structure sont ici parfaitement illustrés. Les diverses couches de comblement se distinguent nettement au niveau de la couche 6.2.2. Par contre, du fait de leur composition similaire à celle des sédiments de la couche 6.1.2, il n'est pas possible de les distinguer de cette dernière. Le niveau de creusement de la structure 67 au sein du sédiment 6.1.2 n'est donc pas déterminable. Cette constatation est malheureusement valable pour la grande majorité des structures en creux du site.

#### 5.3 Les vestiges de l'âge du Bronze final

De nombreuses trouvailles de céramique datant de l'âge du Bronze final ont été faites dans la couche 6.2.2, majoritairement au sud-ouest de la surface fouillée. Ces tessons datent donc la première occupation des environs immédiats de la combe. La forte concentration du mobilier le long de la berge dans la partie centrale, et les surfaces très pauvres le long de la limite occidentale du périmètre fouillé, font supposer que le mobilier céramique provient d'une zone d'habitat fortement érodée. A défaut de prospections et de fouilles archéologiques hors emprise de la décharge, et du fait de l'érosion, on ignore la localisation précise du site et son extension (fig. 49 ; chap. 5.5).

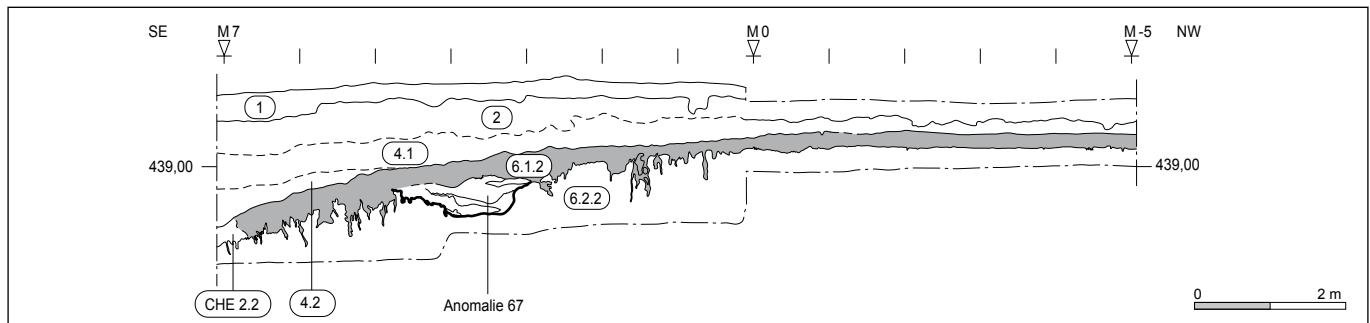


Fig. 48. La Deute. Stratigraphie de la coupe 14.

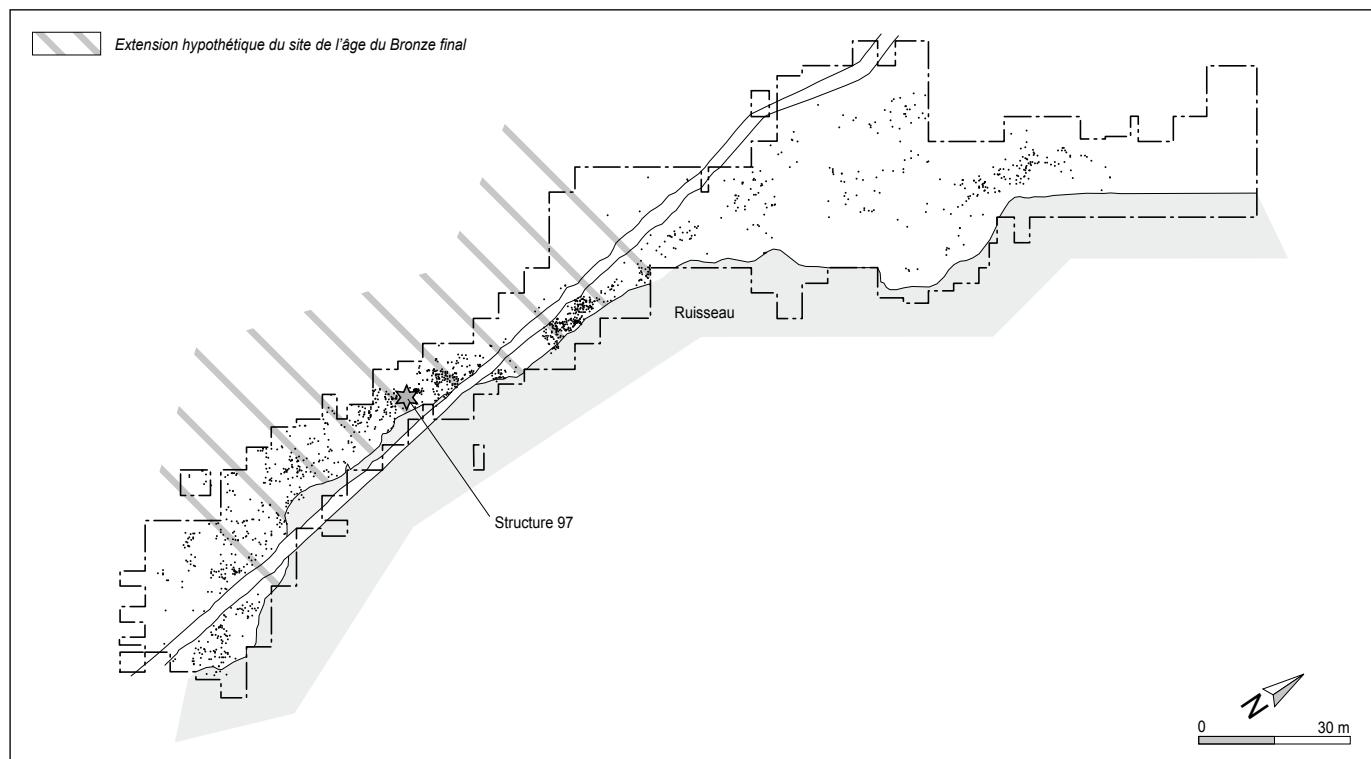
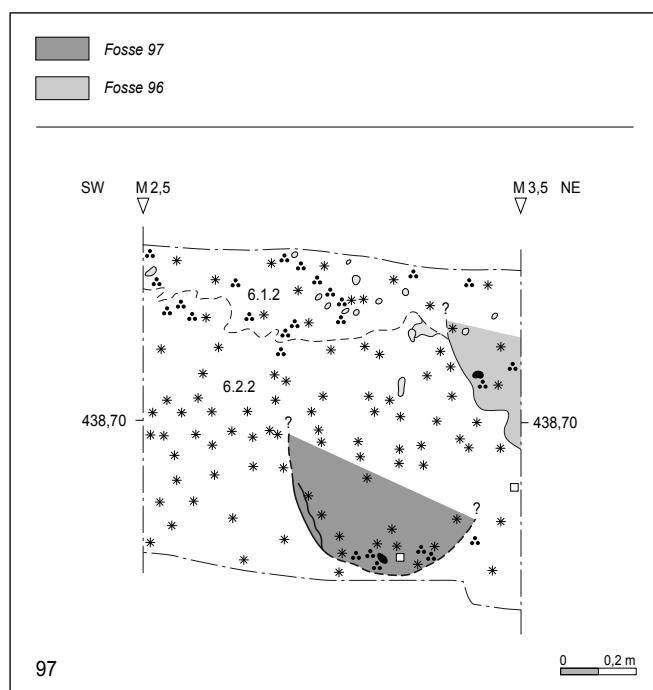


Fig. 49. La Deute. Répartition spatiale du mobilier de la couche 6.2.2 et position de la structure 97. La zone grise rayée marque l'extension hypothétique du site de l'âge du Bronze final.

Dans la zone fouillée, une seule, mais peu évidente structure anthropique peut être rattachée à l'occupation du site à l'âge du Bronze final. Il s'agit de la fosse 97, découverte lors de la rectification de la petite coupe stratigraphique 18 (fig. 49 et 50), sa partie méridionale avait déjà été décapée à la machine avant toute observation.



Les limites de la structure sont très faiblement marquées par une fine ligne de couleur rouge rouille. Il s'agit d'une fosse caractérisée par un profil en cuvette et un diamètre minimal de 50 cm. Malheureusement, aucune limite nette en plan ne confirme cette observation. Les sédiments de comblement, composés de limons argileux beige-gris, ne se distinguent de l'encaissant 6.2.2 que par de nombreuses taches brunes et par la présence de paillettes de charbon de bois. Exclusivement observées à la base de la structure, ces dernières sont généralement absentes dans les parties médianes et inférieures de la couche 6.2.2. A l'exception d'un tesson de céramique (pl. 11.4) récolté également à la base de la fosse, aucun mobilier archéologique n'a été trouvé dans le remplissage.

Les limites de paroi disparaissent 25 cm au-dessous du sommet de la couche 6.2.2. La structure 97 n'est donc pas liée à la couche 6.1.2, à laquelle toutes les autres structures anthropiques du site sont rattachées. Cela laisse penser que cette fosse date de la même phase que le mobilier récolté dans les parties sommitales de la couche 6.2.2. Le seul tesson trouvé dans cette structure, le petit bord d'un vase à épaulement révélant des surfaces très érodées, corrobore cette supposition.

Un échantillon de charbons de bois provenant de la base de la structure a été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$ . Le résultat le place au 13<sup>e</sup> ou au 12<sup>e</sup> siècle av. J.-C., donc au début de l'âge du Bronze final (annexe 5.1, p. 100). Même si cette datation est bien précoce et correspond plutôt mal avec le mobilier trouvé au sommet de la couche 6.2.2, elle montre malgré tout que la fosse 97 est vraisemblablement antérieure aux autres structures en creux découvertes sur ce site.

## 5.4 Les vestiges de La Tène

En se basant pour l'essentiel sur la répartition des structures anthropiques liées à la couche laténienne 6.1.2, on peut diviser la surface fouillée en trois zones de tailles différentes : la zone d'habitat, la zone paléométallurgique et une zone intermédiaire entre les deux (fig. 45). Les secteurs fouillés qui n'ont fourni ni couche laténienne 6.1.2, ni structures anthropiques, ni mobilier laténien, n'ont pas été intégrés dans une de ces trois zones.

### 5.4.1 Les vestiges de la zone d'habitat

La zone d'habitat est située dans la partie septentrionale du périmètre fouillé. S'étendant approximativement entre les coupes 2 et 6, elle occupe une surface plane d'environ 2300 m<sup>2</sup>, la plus grande du site. Sur ses bords est et sud-est, elle est délimitée par la berge du ruisseau qui draine la combe (fig. 51). Une petite pente marque le bord occidental de la terrasse où la couche laténienne 6.1.2 disparaît totalement. Vers cette bordure, le sommet de la couche laténienne se distingue peu de la couche supérieure 4. Le bord nord-ouest est délimité par une parcelle qui s'est révélée totalement stérile lors de la prospection du site.

La zone d'habitat est marquée par des structures en creux, pour l'essentiel des trous de poteau (fig. 82). A de rares exceptions près, elles apparaissent toujours à la base de la couche 6.1.2, et se dessinent donc rarement dans celle-ci. Les couches de

comblement des diverses structures et le sédiment constituant la couche 6.1.2 sont difficiles à différencier. Par contre, les limites de structures se distinguent en général nettement de la couche encaissante 6.2.

Pour l'analyse archéobotanique, on a prélevé et tamisé les remplissages des diverses structures en creux, notamment de toutes les fosses. Malheureusement, les restes végétaux triés<sup>13</sup> sont assez rares et leur état de conservation est mauvais<sup>14</sup>. Souvent, il n'a plus été possible de déterminer les taxons avec certitude<sup>15</sup>.

En plan, la lecture des structures d'habitat est relativement simple. On peut facilement distinguer deux bâtiments, nommés A et B. Dans leurs alentours immédiats, une quinzaine d'autres structures en creux sont apparues. Par contre, aucun indice parlant en faveur d'une palissade ou d'une clôture entourant le site n'a pu être relevé.

#### 5.4.1.1 Le bâtiment A

Orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, le bâtiment A est dessiné par onze structures en creux, dont sept constituent une construction modulaire à une nef ; ce sont les trous des poteaux corniers 17, 21, 22 et 41, et les trous des poteaux porteurs 15, 16 et 20 (fig. 52). Ils délimitent une surface rectangulaire de 5,40 x 4,10 m, soit une surface de 22,1 m<sup>2</sup>. En plus de leur positionnement, les poteaux corniers se distinguent bien des poteaux porteurs par la largeur et la profondeur de leurs fosses de creusement.

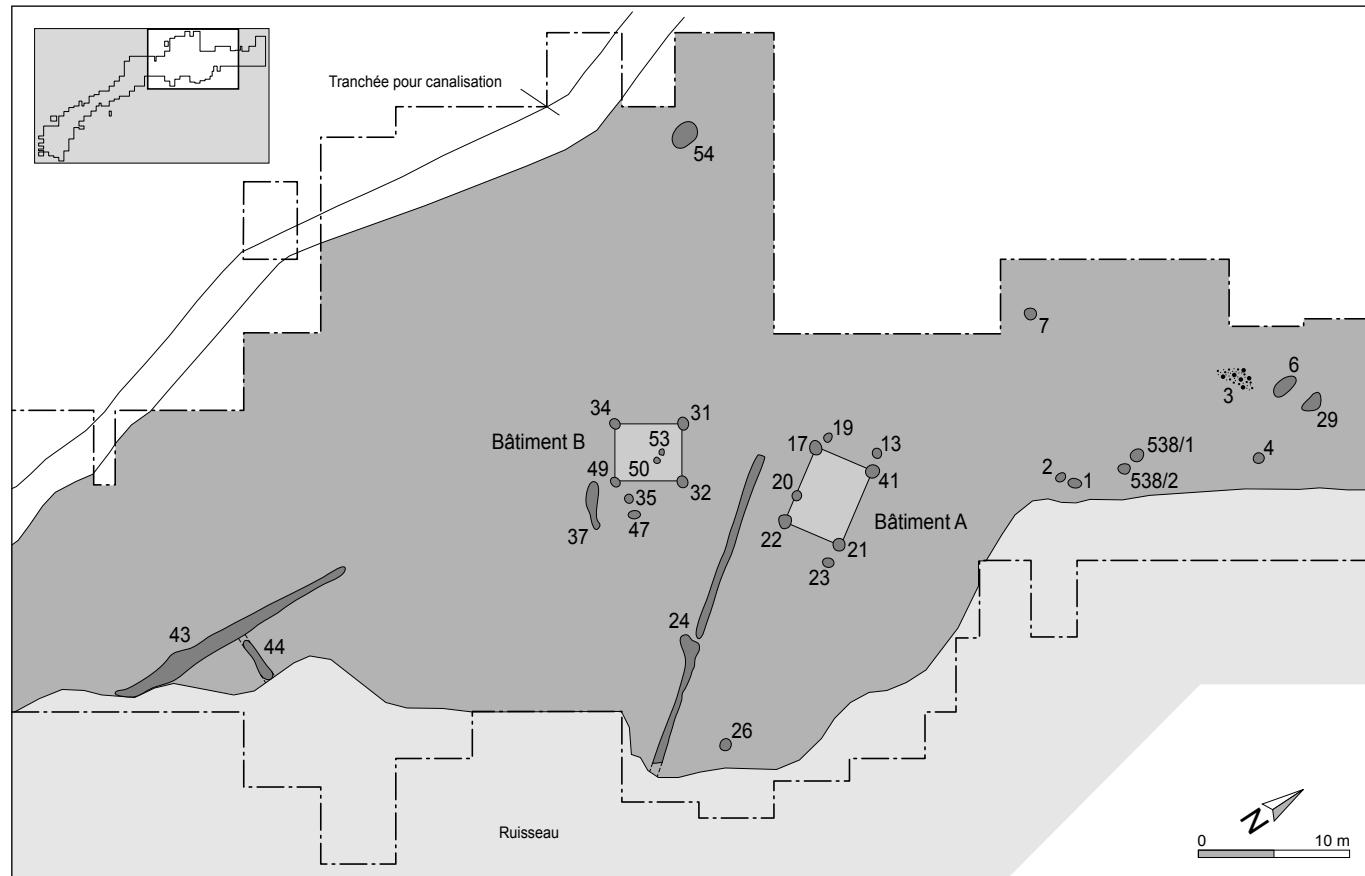


Fig. 51. La Deute, zone d'habitat. Plan des structures.

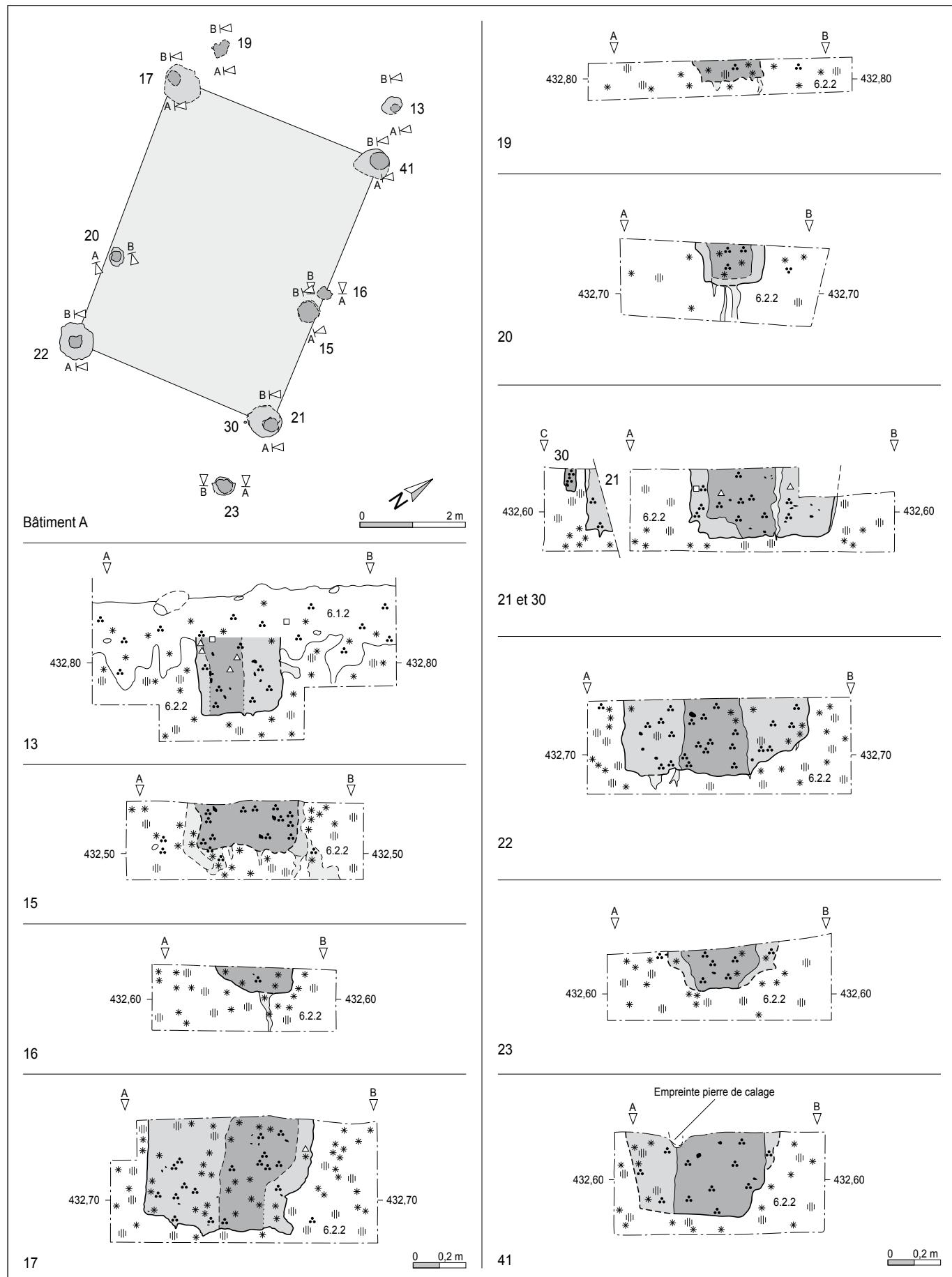


Fig. 52. La Deute, zone d'habitat. Le bâtiment A et ses structures annexes.

Par contre, les diamètres des poteaux corniers ne diffèrent pas de ceux des poteaux porteurs, ils varient de 20 à 40 cm, le poteau le plus large étant un poteau porteur. A l'exception d'une seule pierre dans le trou de poteau 41, aucune pierre de calage n'a été observée dans les fosses de creusement.

Malgré la présence des deux poteaux 15 et 16 sur le long côté oriental, aucun autre poteau n'a été vu sur le côté opposé, et il est peu probable qu'il puisse s'agir d'un défaut d'observation. L'hypothèse est que l'un des deux poteaux, plutôt le poteau 16, est un renforcement, soit dès le début de la bâtie soit lors d'une réparation postérieure.

Aucune trace d'un cadre de sablières basses ou, éventuellement, de semelles de poteau n'a été observée. Cette constatation, ajoutée à la quasi-absence de pierres de calage et à la profondeur conservée des fosses de creusement excédant rarement les 30 cm, posent la question de la stabilité du bâtiment. Bien que le cadre des sablières hautes raidisse nettement la construction, l'emploi de contreventements obliques liant les poteaux et les sablières hautes est indispensable.

L'absence de sablière basse impose que les éléments verticaux des parois de torchis sur clayonnage ou des parois de rondins soient implantés directement dans le sol. Ces deux types de paroi peuvent donc laisser des vestiges dans les sédiments. Toutefois, une seule structure de ce type, l'anomalie 30, a pu être observée. D'un diamètre de 4 cm et d'une profondeur conservée de 9 cm, elle est située au bord de la fosse de creusement du poteau cornier oriental 21. Enfoncée verticalement dans le sol, elle est placée précisément au bord extérieur de l'entrait liant les poteaux 21 et 22. On ignore la longueur, et, par conséquent, la fonction de ce rondin. Peut-être s'agit-il d'un poteau fin appartenant à la paroi de torchis sur clayonnage ou d'un piquet court destiné à fixer quelque chose par terre, par exemple une sablière basse ?

Aucun indice ne parle en faveur d'un sol aménagé à l'intérieur du bâtiment. La terre battue a probablement constitué le sol.

On doit également constater l'absence totale d'autres structures internes, que ce soient foyer ou poteaux supplémentaires.

La forme du toit demeure inconnue car la fouille n'a pas révélé de poteaux porteurs centraux pour supporter la panne faîtière. Il est tout de même possible de proposer deux principes de construction pour le toit, à savoir le toit à deux pans et le toit à croupes (fig. 53 et 65). Les poteaux porteurs de faîtière, indispensables pour la construction d'un toit à deux pans, peuvent être constitués par deux poinçons qui reposent sur l'entrait de la sablière haute. Il est probable que les deux poinçons soient en plus raidis par des arbalétriers. Pour la construction d'un toit à croupes, les chevrons reposent également sur la sablière haute et sont assemblés sur le faîte. La toiture est sans doute composée d'un matériau organique. On peut imaginer une couche de chaume liée en faisceau, ou des bardeaux de bois ou d'écorce fixés sur les lattis. Par contre, par manque de quantité suffisante, l'emploi du roseau est peu probable.

Les poteaux 13 et 19 sont situés à 1 m en avant de la façade nord sans être alignés sur les droites tracées par les poteaux constituant les longs côtés. La profondeur conservée et le diamètre indiquent que ces deux poteaux fins sont destinés à supporter une construction légère. Leur emplacement permet de les interpréter comme deux poteaux porteurs d'un toit d'appentis qui reposaient probablement sur la sablière haute de la façade nord.

Le poteau 23 est le pendant du poteau 13 sur la façade sud à 1,40 m de celle-ci. Lui non plus n'est pas aligné sur l'axe du long côté. En l'absence d'un deuxième poteau, et étant donné la bonne lisibilité des structures en creux à la base de la couche 6.1.2, l'hypothèse de la présence d'un second appentis peut être rejetée. Il peut plutôt s'agir d'un poteau appartenant à une construction légère liée à la façade sud de la bâtie, par exemple un paravent protégeant soit l'entrée du bâtiment, soit une petite place de travail. La présence d'un poteau isolé à proximité de l'angle d'un bâtiment n'est pas exceptionnelle. La même situation a été observée pour plusieurs bâtiments du site voisin des Prés de La Communance (chap. 6.5.1.2).

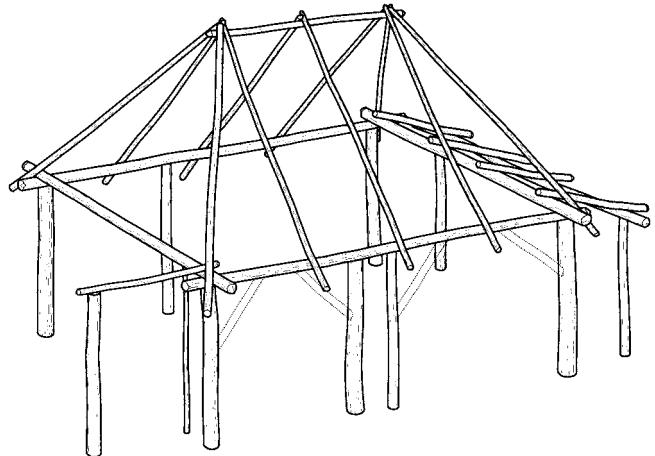
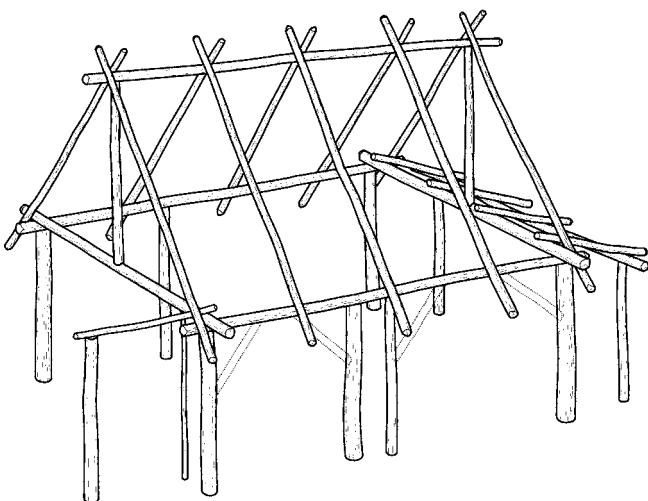


Fig. 53. La Deute, zone d'habitat. Essais de reconstitution architecturale du bâtiment A avec un toit à deux pans (à gauche) et un toit à croupes (à droite).

#### 5.4.1.2 Le bâtiment B

Il s'agit également d'une construction à une nef. Son orientation nord-ouest/sud-est, dévie perceptiblement de celle du bâtiment A. Sa surface est d'environ 17 m<sup>2</sup>. Elle est matérialisée par quatre trous de poteau délimitant un tracé légèrement trapézoïdal de 4,4 x 3,9 m (fig. 54 et 82).

Trois angles sont marqués par un trou de poteau avec fosse de creusement. Le diamètre des poteaux oscille entre 17 et 21 cm, celui des fosses de creusement entre 42 et 59 cm. Dans l'angle sud, la structure en creux ne se dessine que par une seule tache ronde dont le diamètre mesure 36 cm. Il s'agit vraisemblablement de la fosse de creusement du poteau cornier.

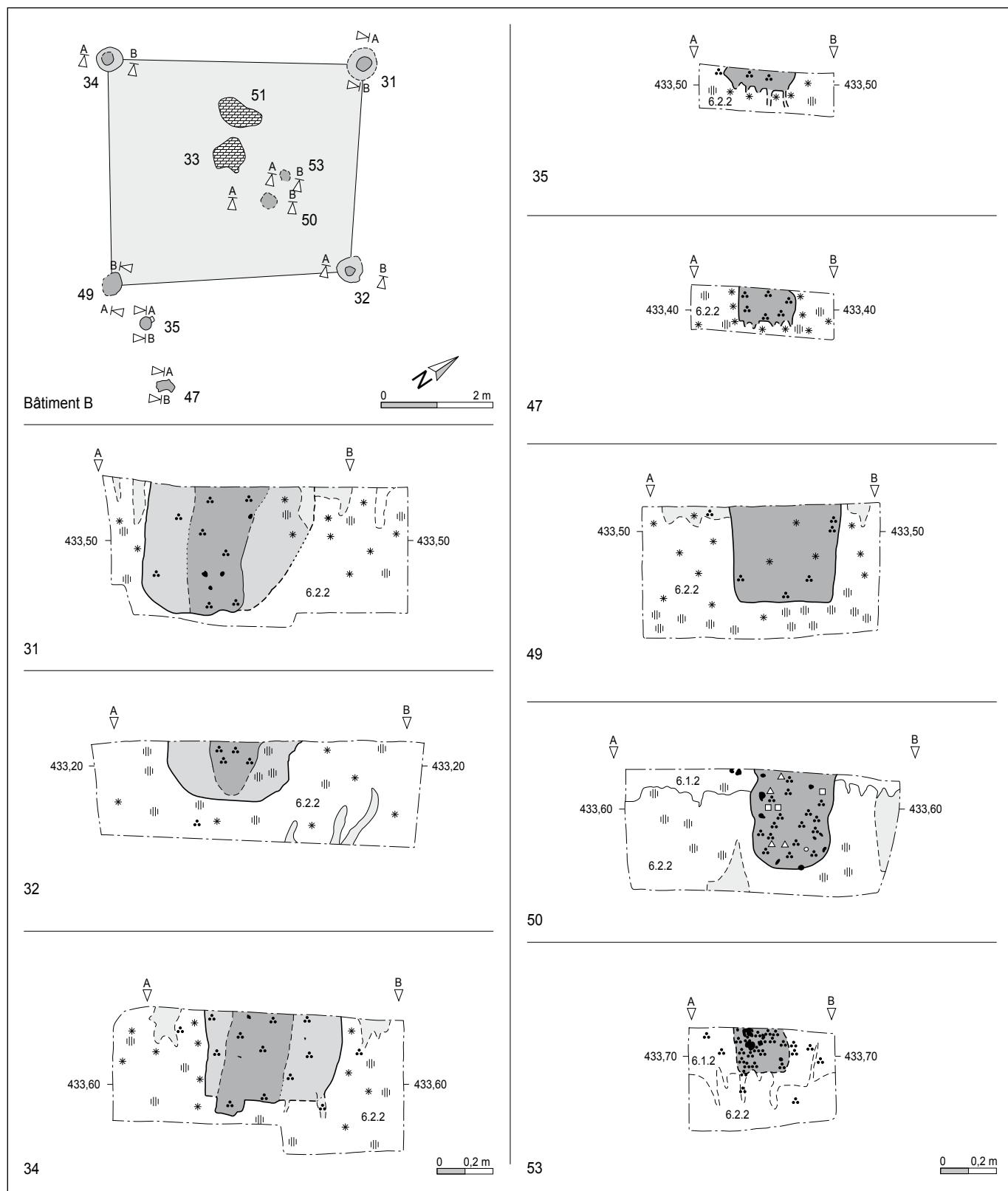


Fig. 54. La Deute, zone d'habitat. Le bâtiment B et ses structures annexes.

La profondeur conservée des poteaux est comprise entre 35 et 45 cm, sauf le poteau cornier oriental qui a une profondeur de 20 cm. Toutefois, la moitié supérieure a clairement été décapée à la pelle mécanique. Aucune pierre de calage n'a été observée dans ces structures.

A l'intérieur du bâtiment, deux autres trous de poteau (53 et 50) ont été mis au jour, avec des diamètres de respectivement 28 et 18 cm. En se basant sur leur enfoncement très inégal, on peut supposer que leurs fonctions sont différentes. Alors que le poteau 53 n'a qu'une vingtaine de centimètres de profondeur, la structure 50 a une profondeur conservée de 35 cm, comparable à celles des poteaux corniers qui fonctionnent également comme poteaux porteurs de la charpente. Ce n'est probablement pas la fonction de la structure 50 qui n'est pas placée au bon endroit pour soutenir la panne faîtière ou pour porter un toit en pavillon. Situé sur l'axe des poteaux corniers ouest et est, il est plutôt envisageable que le poteau 50 ait soutenu une poutre diagonale liant ces deux angles. Cette poutre a pu simplement avoir servi à consolider la construction. En tant que solive, cette poutre diagonale peut également avoir porté un plancher en branches ou en planches. Cet étage sous le toit est bien utile pour stocker des outils, du matériel ou une partie de la récolte. Pour y accéder, le plancher ne s'étend alors que sur une partie de la surface potentielle.

La forme du toit n'est pas connue. Au sol, aucune structure n'indique le mode de construction du toit. On peut imaginer la charpente sous deux formes différentes (fig. 55 et 65). La première proposition part de l'hypothèse de l'existence d'un toit en pavillon. En l'absence d'un poteau central, les chevrons reposent sur une sablière haute et sont tous assemblés à la pointe du toit. Cette construction n'est fonctionnelle que pour un toit à quatre petits pans, par exemple pour le toit d'un grenier. C'est la raison principale pour accorder plus de crédit à la seconde proposition.

Ici, malgré l'absence de poteaux centraux sur deux côtés opposés, on suppose l'existence d'un toit à deux pans en se basant sur la présence d'une panne faîtière soutenue par deux poinçons, comme cela a déjà été proposé pour le bâtiment A.

Le sol du bâtiment est constitué de terre battue. Au centre, par endroit, le sol est couvert d'une mince couche de charbons de bois et de petites plaques d'argile rubéfiées. Ni fosse, ni aménagement avec des galets n'ayant été observés, des doutes existent quant à l'existence d'un éventuel foyer. D'ailleurs les plaques rubéfiées présentent souvent une face plane tournée vers le sol, ce qui laisse supposer qu'elles ne sont pas en position primaire. Une datation paléomagnétique réalisée par I. Hedley a confirmé cette forte perturbation des plaques d'argile. On peut proposer l'hypothèse d'une argile employée dans la construction des façades ayant été cuite lors d'un incendie. Le torchis se serait alors émietté et serait tombé à l'intérieur du bâtiment pendant les années qui suivirent.

Un autre argument en faveur de cet incendie est la fosse 37 (fig. 56). Située à environ 2 m au sud de l'angle sud du bâtiment B, elle a une longueur de 3 m, une largeur irrégulière oscillant entre 40 et 70 cm et une profondeur maximale de 25 cm. Son remplissage est composé d'un mélange de limons sableux, de charbons de bois et d'argile rubéfiée. A l'exception d'un grand fragment de torchis, cette dernière catégorie est présente sous forme de petits fragments. La concentration de limon rubéfié et de charbons de bois peut varier fortement. La fonction originale de cette structure n'est pas connue. Aucun mobilier archéologique n'a été trouvé dans les sédiments de comblement.

A 1,8 m de la paroi sud-est du bâtiment, sont apparus les trous de poteau 35 et 47. La profondeur conservée des poteaux n'excède guère 10 cm, donc beaucoup moins que celle aux poteaux corniers du bâtiment. Ils ont donc vraisemblablement une autre

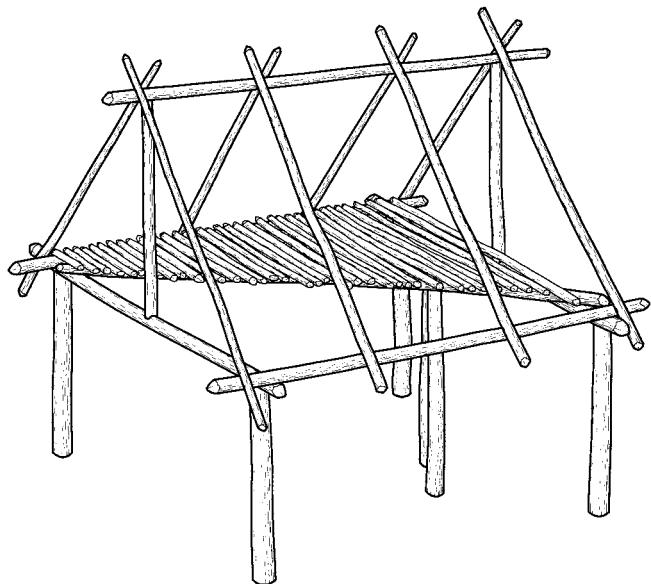
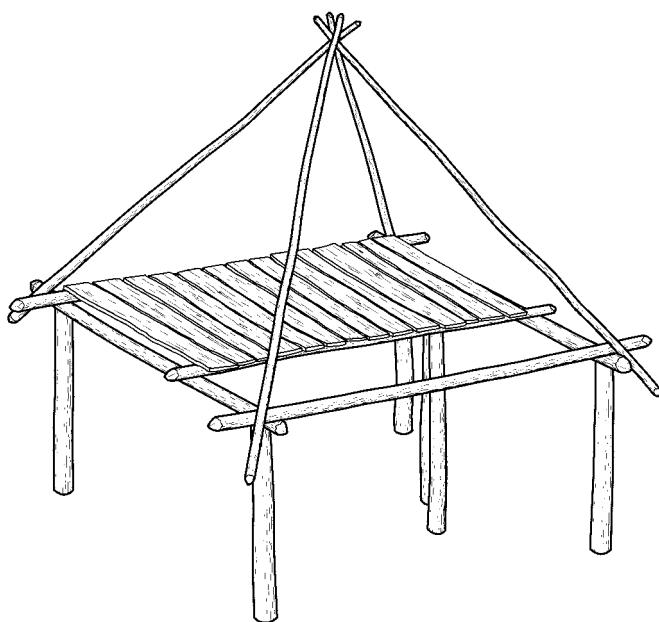


Fig. 55. La Deute, zone d'habitat. Essais de reconstitution architecturale du bâtiment B avec un toit à pavillon (à gauche) et un toit à deux pans (à droite).

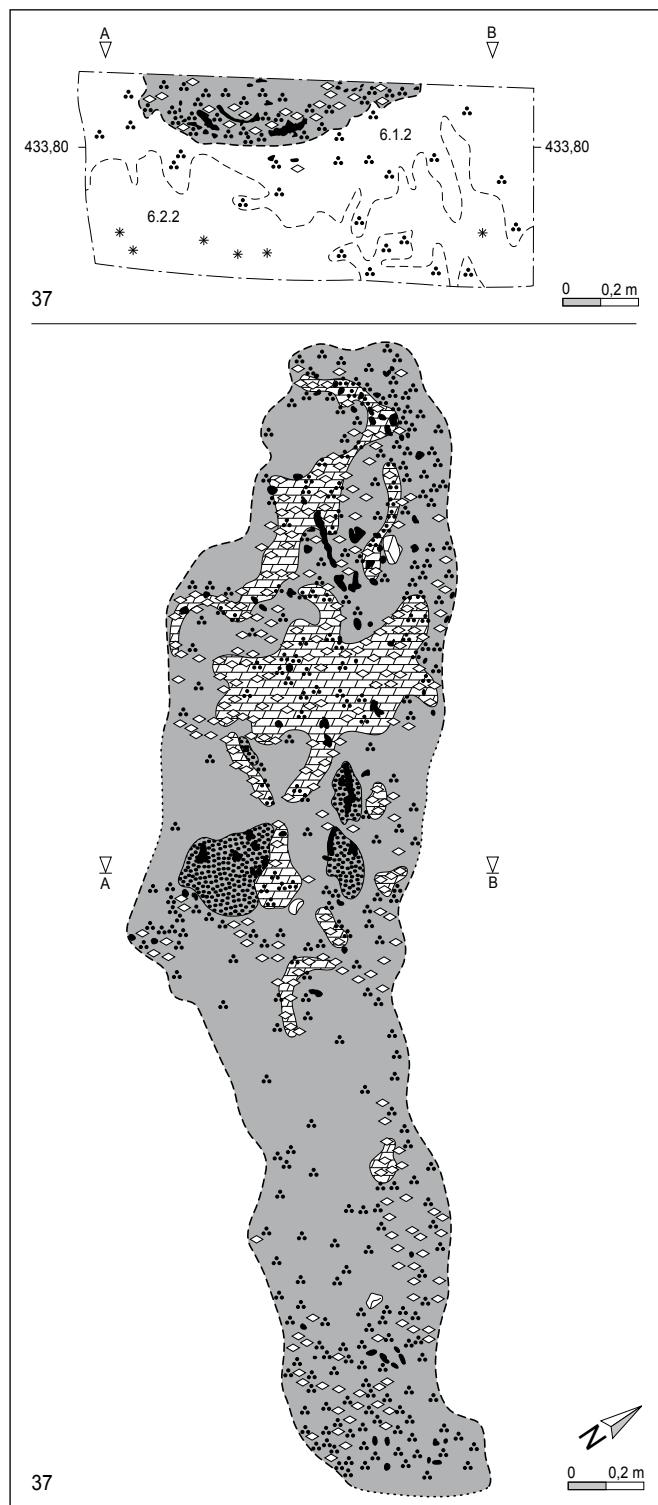


Fig. 56. La Deute, zone d'habitat. Plan et coupe de la fosse 37.

fonction que ces derniers. Constituant un axe d'une longueur de 2 m avec le poteau cornier sud, ces structures semblent appartenir à une construction liée avec la façade sud-est du bâtiment. On peut imaginer un paravent protégeant l'entrée de la cabane, un emplacement pour des animaux ou une petite place de travail. Aucune répartition spécifique d'une catégorie de mobilier ne permet d'étayer cette dernière hypothèse. Un fragment de fibule filiforme a été trouvé dans le comblement de la structure 47 (pl. 20.1).

#### 5.4.1.3 La fosse 54

La structure 54 se trouve à une vingtaine de mètres à l'ouest des bâtiments A et B. Située dans la pente qui se développe 10 m à l'ouest des bâtiments, elle se trouve donc environ 2 m plus haut que la bâtie B.

La fosse présente un plan de forme ovale d'environ 1,90 sur 1,40 m et une profondeur conservée de 34 cm (fig. 57). Elle possède un fond bien plat et des parois régulièrement évasées. C'est la fosse la plus grande du site.

Cette structure a été découverte lors de la réalisation de la longue coupe 3 qui traverse la zone d'habitat. De ce fait, l'ancrage stratigraphique de la fosse a pu être observé et documenté plus amplement que celui des structures découvertes lors du décapage machine. On y a constaté une situation stratigraphique rare sur ce site: d'après la coupe 3, la fosse, implantée dans la couche 6.2.2, recoupe la partie inférieure de la couche laténienne 6.1.2, mais est recouverte par la partie supérieure de cette dernière. Du point de vue stratigraphique, cette structure peut être attribuée à une phase médiane de la couche laténienne 6.1.2. Il est donc possible que la fosse 54 soit postérieure aux vestiges des bâtiments A et B.

Les coupes montrent plusieurs couches de comblement:

- **le remplissage A:** il s'agit d'un mince dépôt contenant des fragments et des paillettes de charbon de bois, des cendres, une trentaine de petits rameaux et tiges carbonisés et une dizaine de restes d'écaillles. Il est légèrement mélangé à des limons sableux gris-noir. Sur les pourtours du fond, le remplissage A peut s'épaissir fortement;
- **le remplissage B1:** c'est un dépôt irrégulier de plaques de terres cuites orange à brun-rouge avec des paillettes de charbon de bois. Ce dépôt semble principalement résulter de l'effondrement des parois rubéfiées de la fosse;
- **le remplissage B2:** il s'agit de limons sableux provenant apparemment d'une accumulation de sédiments de la couche 6.1.2;
- **le remplissage B3:** ce sont des limons sableux, partiellement argileux brun gris jaunâtre, et des paillettes de charbon de bois. Par endroits, il se distingue mal du remplissage B1. Un éclat de silex, un minuscule tesson de céramique non déterminable et une vingtaine de fragments végétaux, dont des écaillles, sont les seuls objets archéologiques rencontrés;
- **le remplissage C:** il s'agit de lambeaux de limons sableux et argileux gris, riches en paillettes de charbon de bois, mais stériles en mobilier archéologique;
- **le remplissage D:** il s'agit de limons argileux et sableux gris brun foncé contenant six petits tessons de céramique. Dans la partie supérieure, il se distingue mal de la couche 6.1.2.

En plusieurs endroits, sur la partie inférieure des parois et sur le pourtour du fond, les traces d'une légère rubéfaction trahissent la fonction originale de la fosse comme structure de combustion. Le remplissage charbonneux A est sans doute le reste modeste de cette activité première. Les dépôts de plaques de terre cuite du remplissage B1 peuvent également être interprétés dans ce sens.

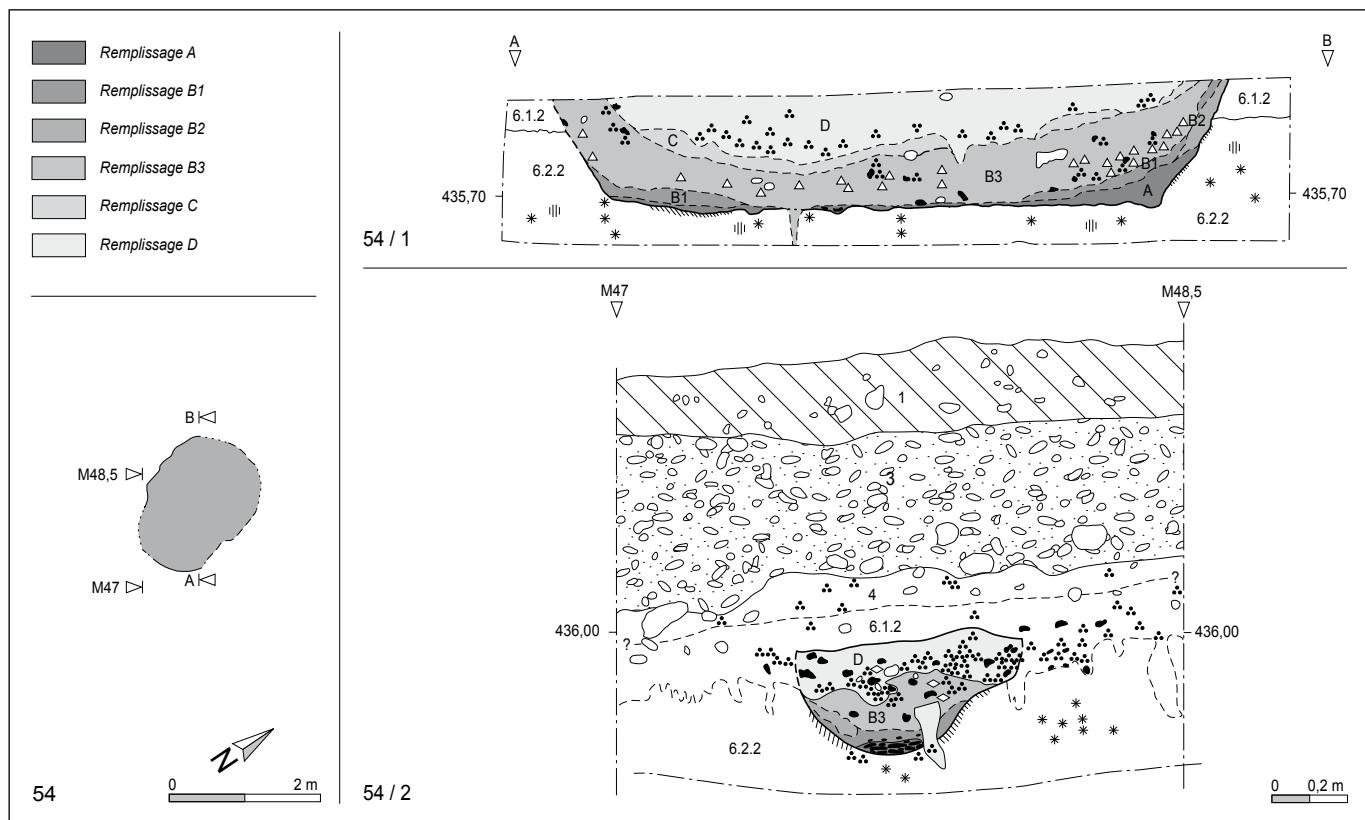


Fig. 57. La Deute, zone d'habitat. Plan et coupes de la fosse 54.

Grâce au tamisage des sédiments du remplissage A, une vingtaine de fragments de graines et une cinquantaine d'autres restes végétaux carbonisés, ont pu être ramassés.

A défaut de mobilier significatif, une définition précise de l'activité primaire dans la structure 54 n'est pas possible. La profondeur de la fosse, ses parois régulièrement évasées, ainsi que l'absence totale d'aménagement de galets ne parlent en tout cas pas en faveur d'un foyer ordinaire. Il peut éventuellement s'agir d'une fosse pour la cuisson de la poterie domestique.

Le remplissage C peut avoir deux interprétations. Il peut être l'indice d'une réutilisation de la fosse comme structure de combustion ou il peut s'agir de traces d'un incendie aux alentours immédiats de la fosse, par exemple celui du bâtiment B.

La réalisation de quatre datations <sup>14</sup>C a fourni des résultats confirmant une datation tardive de la fosse 54. Malgré une certaine hétérogénéité, les trois échantillons de charbons de bois provenant respectivement du dépôt charbonneux A de la base de la fosse et du remplissage B1 sont les plus récents du site de La Deute (annexe 5.1, p. 100). Pour l'essentiel, la fosse semble avoir fonctionné dans une fourchette de dates calibrées à 1 sigma couvrant le 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. et les deux premiers siècles ap. J.-C. L'échantillon du remplissage C, le plus récent du point de vue stratigraphique, date des 2<sup>e</sup> et 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. Il semble que le remplissage C se compose principalement de sédiments érodés datant d'une phase antérieure au creusement de la fosse. L'hypothèse de l'incendie du bâtiment B n'est pas la seule à pouvoir être avancée; il peut également s'agir d'une phase d'essartage ou de défrichage du secteur.

#### 5.4.1.4 Les autres fosses

Non loin du bâtiment A, au nord-est de celui-ci, trois autres fosses ont été mises au jour (fig. 51). Proches l'une de l'autre, les fosses 6 et 29 sont situées à une trentaine de mètres du bâtiment. Elles ne sont pas complètes, les deux structures ont en effet été coupées par le sondage 379 (fig. 58). De plus, l'extrémité orientale de la fosse 29 a été marginalement perturbée lors du décapage machine.

#### La fosse 6

Elle a une forme ovale de 165 sur 90 cm à son apparition, et une profondeur conservée d'environ 75 cm (fig. 59). La base est concave et les parois sont évasées. A environ mi-hauteur, la structure montre un élargissement étagé. Tous liés à l'abandon de la fosse, quatre niveaux de comblement ont pu être constatés. La base est couverte par le remplissage A composé de limons argileux légèrement sableux et gris avec quelques paillettes de charbon de bois. Ce niveau est perturbé par une galerie de taupe. Le remplissage B n'est présent que sur le bord sud de la fosse. Il s'agit d'un dépôt de limons argileux légèrement sableux, gris-brun. Le remplissage C couvre la couche A. Il se compose de limons argileux légèrement sableux et bruns avec des paillettes de charbon de bois et des fragments de terre cuite épars. Des limons sableux gris orangé avec des paillettes de charbon de bois constituent le remplissage D.

Les remplissages A et B montrent que l'élargissement à mi-hauteur ne provient pas du creusement fortuit d'une structure secondaire à l'intérieur d'une fosse abandonnée, mais que les parois ont ce profil étagé dès l'origine. La partie étroite de la base

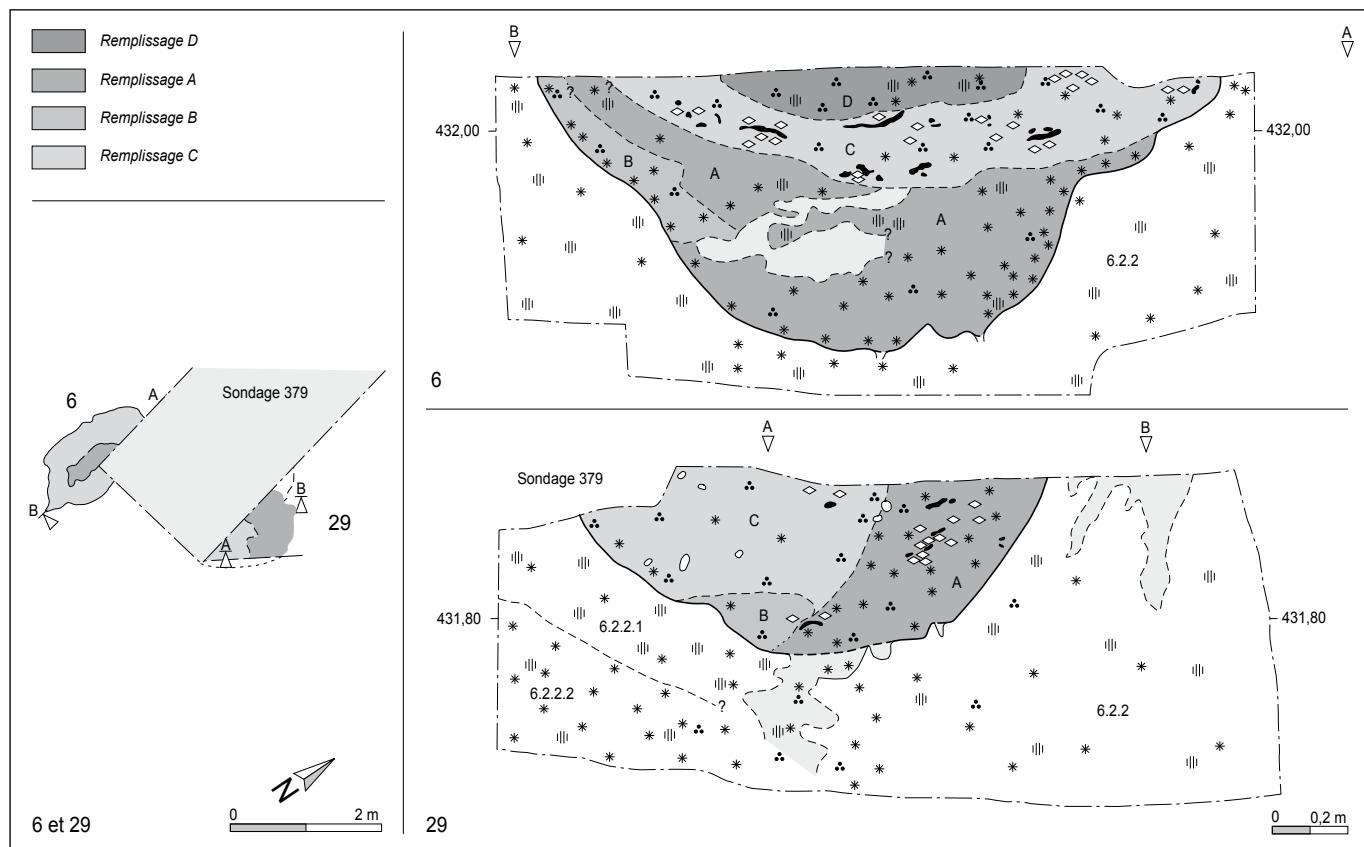


Fig. 58. La Deute, zone d'habitat. Plans et coupes des fosses 6 et 29.

de la fosse a pu éventuellement accueillir un récipient de stockage. Mais les fouilles n'ont révélé ni traces de structure en bois, de baguettes ou de tissu, ni aménagement en pierre. L'absence totale de taches de rubéfaction sur le fond ou sur les parois, ainsi que celle de pierres rubéfiées ne permettent pas d'interprétation comme fosse à combustion.

Les sédiments de comblement se sont avérés presque stériles en mobilier archéologique malgré le tamisage effectué. Deux tessons de céramique laténienne ont été trouvés dans le remplissage A (pl. 16.7). Douze fragments de terre cuite ont été recueillis dans le remplissage C. Tout le mobilier est apparemment en position secondaire et n'est donc pas lié à l'utilisation de la structure. En dehors de nombreuses graines de sureau non calcinées, et sans doute actuelles, seul un nombre restreint de graines et de restes végétaux, souvent non déterminables, a pu être trié. En l'absence d'indice, la fonction de cette fosse demeure inconnue.

#### La structure 29

Elle est trop lacunaire pour que ses dimensions et sa forme originelle puissent être déterminées. Une chose est sûre, la longueur et la largeur dépassent 120 cm. Creusée dans la couche 6.2.2, sa profondeur conservée est de 75 cm. Le fond est vraisemblablement concave et les parois sont évasées. Aucune trace d'une rubéfaction n'a été observée. Trois niveaux de comblement ont été enregistrés. Ils se distinguent principalement les uns des autres par une variation de la couleur grise, mais cette séparation ne reflète peut-être pas l'histoire du comblement.

Le remplissage A se compose de limons argileux, qui sont par endroits sableux brun gris foncé, et contiennent de nombreuses paillettes de charbon de bois et des fragments de terre cuite.

Le remplissage B est un petit dépôt de limons argileux et sableux gris avec quelques paillettes de charbon de bois. Les limons argileux, par endroits sableux gris beige avec quelques paillettes de charbon de bois éparses et de rares fragments de terre cuite constituent le remplissage C.

En dehors de quelques battitures, d'une vingtaine de graines et de restes végétaux non déterminables, les trois remplissages n'ont fourni aucun autre mobilier archéologique.

En l'absence d'éléments et d'objets significatifs, la fonction de la fosse 29 demeure inconnue.

#### La structure 7

Repérée lors de la rectification de la coupe stratigraphique 1, elle est incomplète et ne présente que des limites peu nettes dans la

Fosse	Dimensions cm	Profondeur cm	Céramique	Terre cuite	Silex	Scorie/ battiture	Graine	Autre reste végétal
6	165 x 90	74	2	12	–	– / –	7	24
7	55 (?) x ?	25	–	–	–	?	?	?
29	?	75	–	10	–	– / 5	20	16
	54 190 x 140	34	7	–	1	– / 1	11	56

Fig. 59. La Deute, zone d'habitat. Dimensions et contenu des fosses 6, 29 et 54.

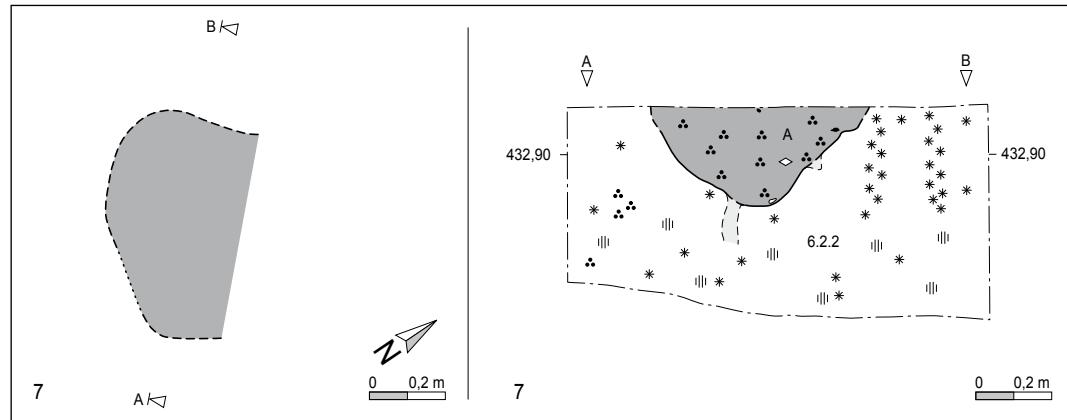


Fig. 60. La Deute, zone d'habitat. Plan et coupe de la fosse 7.

partie supérieure; sa forme reste indéterminable (fig. 60). La largeur mesure probablement 55 cm. En coupe, le fond est concave et les parois évasées. Aucun mobilier n'a été trouvé dans l'unique couche de comblement composée de limons argileux et sableux brun gris foncé avec quelques paillettes de charbon de bois.

#### 5.4.1.5 Les trous de poteau isolés

Tous les trous de poteau isolés sont situés le long du bord du ruisseau (fig. 51 et 82). Contrairement aux poteaux marquant les bâtiments A et B, ils n'ont laissé que des vestiges très modestes dans le sol (fig. 61). Souvent, seule la base de la structure a pu

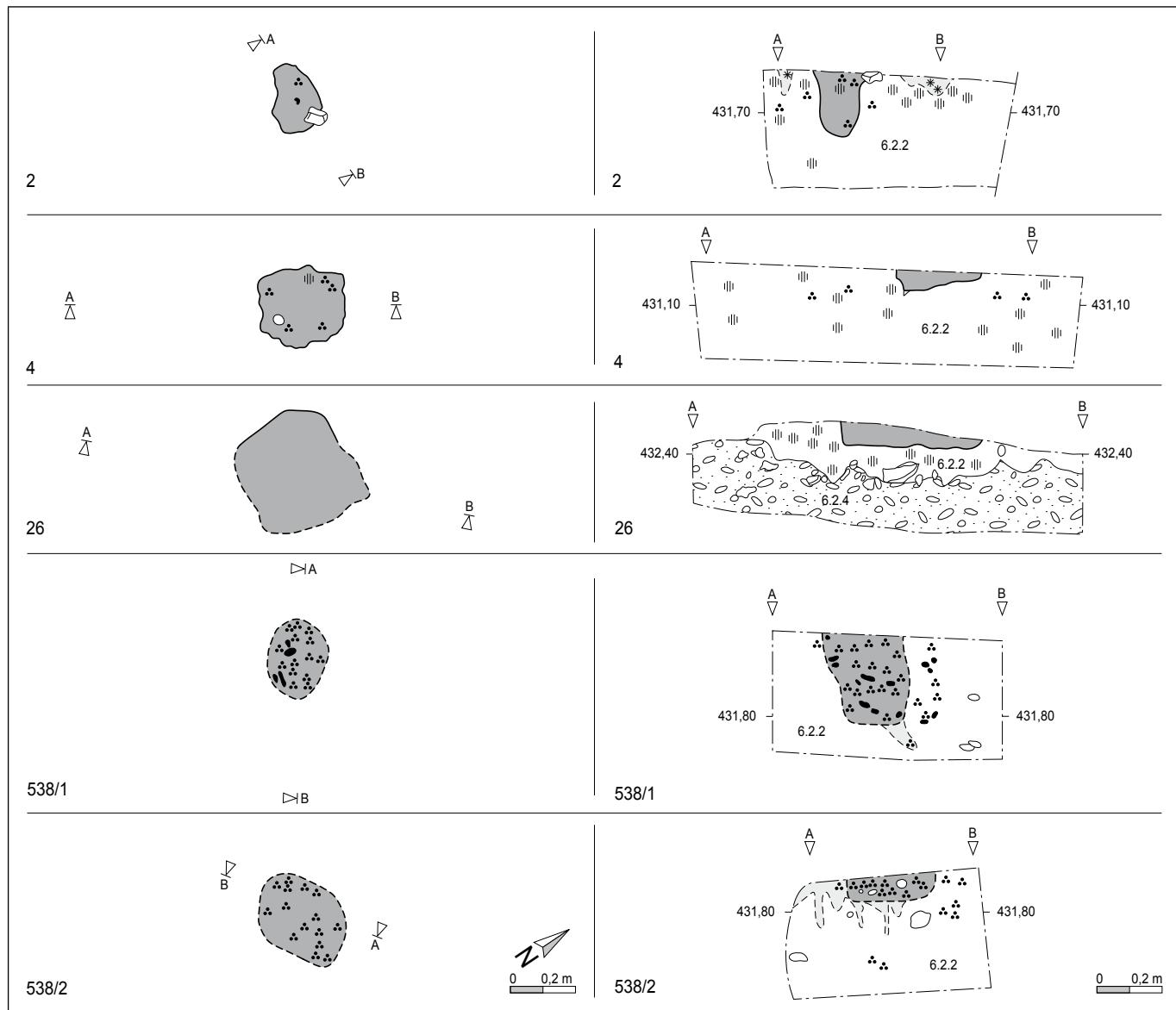


Fig. 61. La Deute, zone d'habitat. Plans et coupes des trous de poteau isolés 2, 4, 26, 538/1 et 538/2.

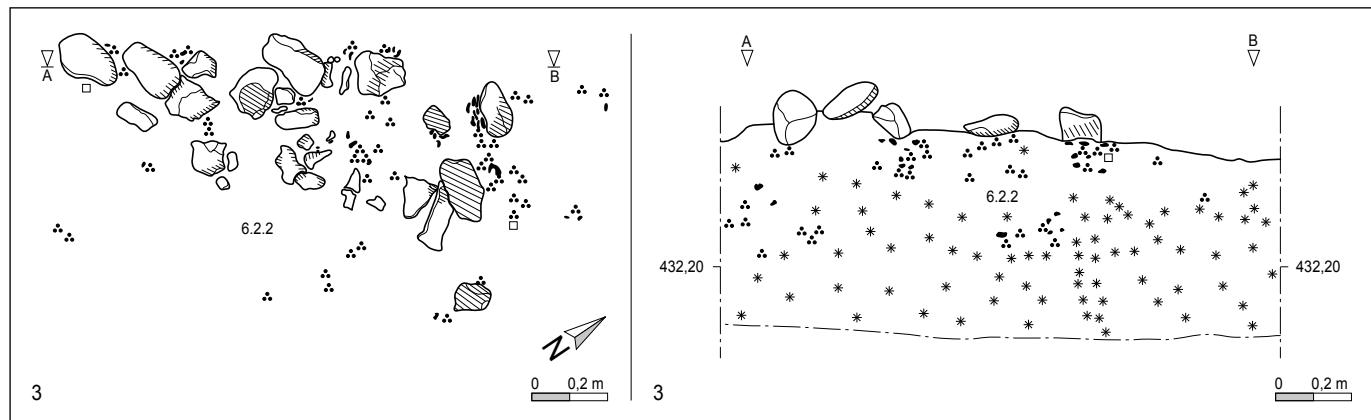


Fig. 62. La Deute, zone d'habitat. Plan et coupe du dépôt de pierres rubéfiées 3.

être observée. Le trou de poteau 538/1 est le seul où poteau et fosse de creusement ont pu être distingués l'un de l'autre.

La fonction de ces poteaux ne peut pas être précisée, mais elle peut différer de l'un à l'autre. Leur position assez isolée exclut que l'un d'eux soit lié avec une autre structure découverte sur ce site. On peut également avancer l'hypothèse qu'aucun d'entre eux ne signale la présence d'un bâtiment supplémentaire dans la zone d'habitat.

#### 5.4.1.6 Le dépôt de pierres 3

Distantes de 2 m de la fosse 6 et situées à la base de la couche 6.1.2, une vingtaine de pierres émoussées, souvent fragmentées, se concentrent sur une petite surface de 130 cm sur 50 (fig. 51 et 62). La quasi-absence de pierres dans le reste de la couche 6.1.2 a été un argument fort pour supposer la présence d'une structure d'origine anthropique.

Il s'agit majoritairement de rhyolites (30%), de diverses sortes de grès (39%), ainsi que de quelques quartzites (13%), quartz-porphyrés (9%) et porphyres (9%). La taille de ces pierres varie de quelques centimètres à une vingtaine. La plupart montrent des chocs thermiques. Au sol, leur contour peut être marqué par une ligne fine de cendres et de charbons de bois. Les sédiments sous-jacents contiennent, eux aussi, quelques paillettes de charbon de bois.

La disposition de ces pierres ne montre aucune organisation visible. Des superpositions sont très rares. Ces pierres rubéfiées ne sont vraisemblablement pas à leur emplacement originel. On peut imaginer qu'elles y ont été déposées pour une réutilisation postérieure, à moins qu'il s'agisse simplement d'un tas de pierres évacuées et abandonnées.

#### 5.4.1.7 Les fossés

##### Le fossé 24

Situé dans l'espace entre les deux bâtiments A et B, le fossé 24 a une orientation nord-ouest/sud-est qui correspond à la déclivité du terrain. Il a une largeur moyenne d'environ 40 cm, une profondeur maximale de 20 cm et une longueur conservée de 22 m (fig. 63 et 64).

Le fossé semble s'interrompre à mi-longueur avant de réapparaître un peu plus loin tout d'abord sous la forme d'une petite fosse irrégulière ayant une profondeur légèrement supérieure au fossé lui-même puis sous sa forme de départ. Une trentaine de tessons (pl. 16.8-10), le petit fragment de base d'un poids de tisserand, le petit morceau d'une scorie en calotte et quelques fragments minuscules d'os brûlés ont été trouvés dans le comblement de la moitié nord du fossé. Par contre, à l'exception de

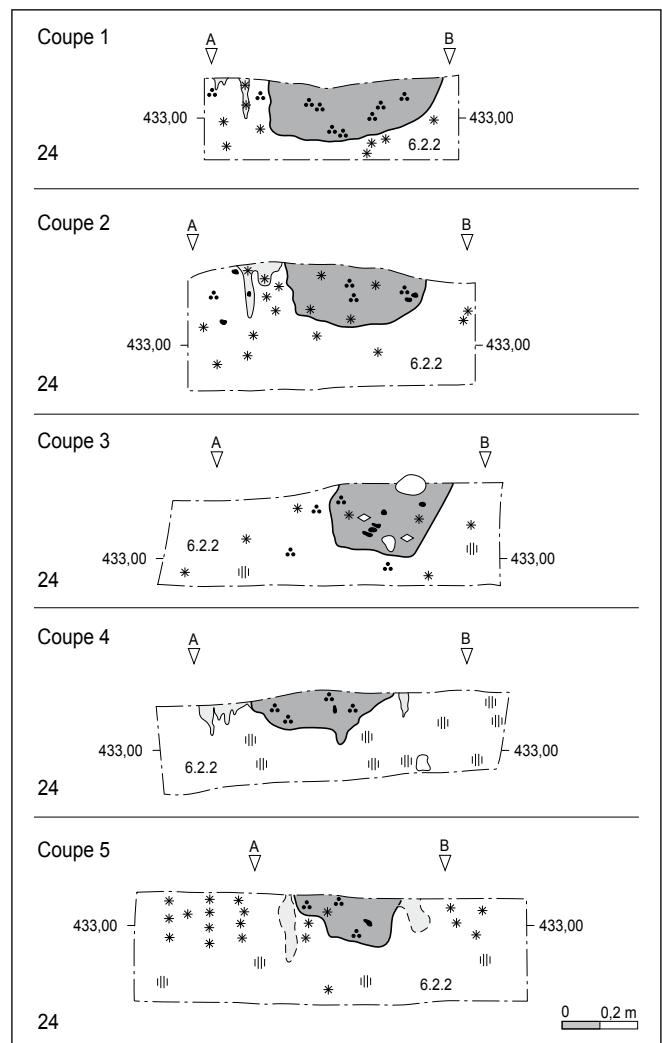


Fig. 63. La Deute, zone d'habitat. Coupes du fossé 24.

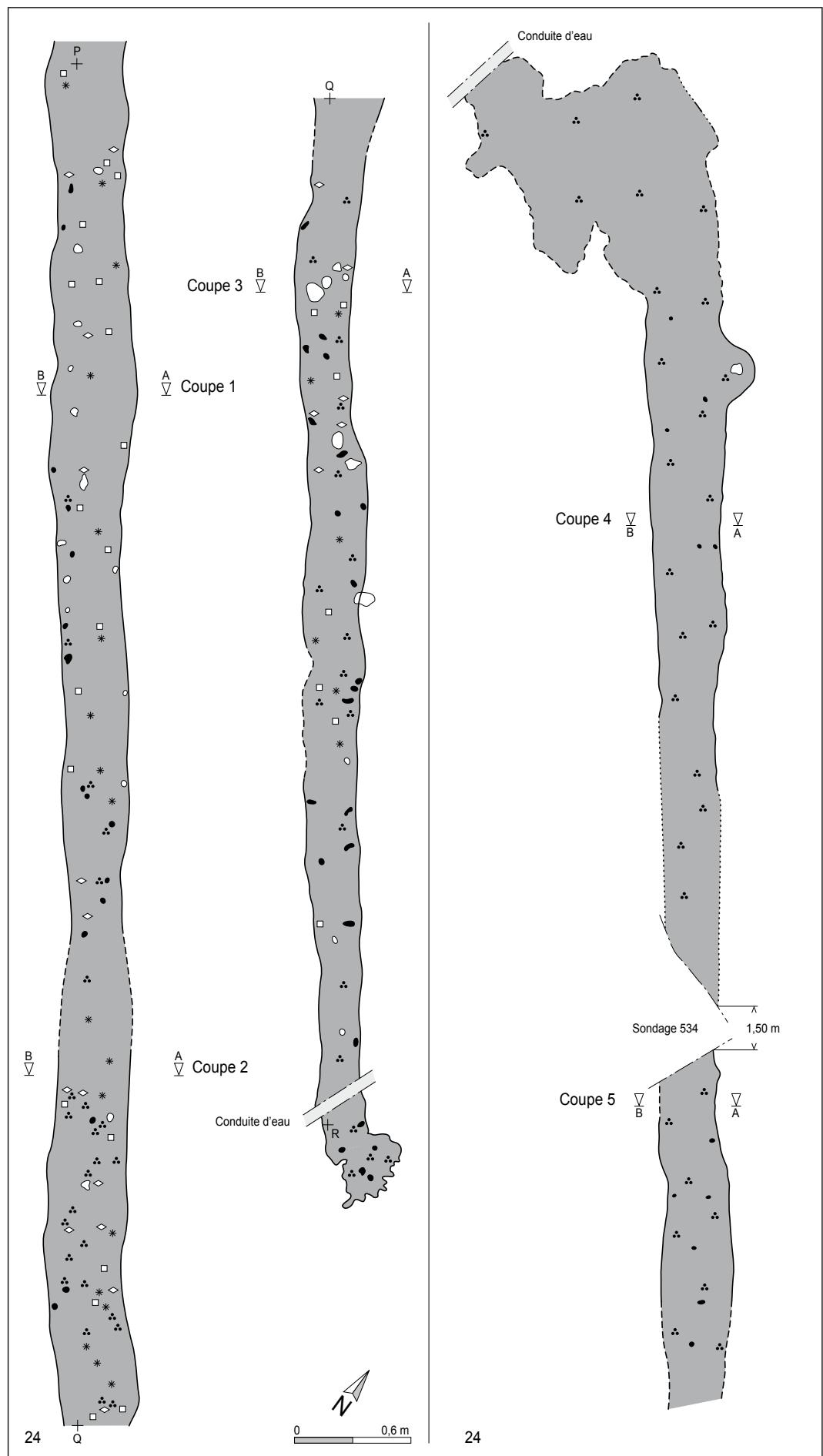


Fig. 64. La Deute, zone d'habitat. Plan du fossé 24.

quelques tessons récoltés dans l'extrémité ressemblant à une petite fosse, la partie inférieure du fossé s'est avérée stérile. Le mobilier semble hétérogène; en effet, en plus de la présence de mobilier laténien, on trouve quelques petits fragments dont la pâte ressemble plutôt à de la céramique de l'âge du Bronze final.

La situation du fossé entre les deux bâtiments A et B est plutôt étonnante. Au vu de la petitesse du site, qui est limité à ces deux bâtiments, l'interprétation en tant que fossé de délimitation semble peu plausible. Ce fossé a donc plus certainement fonctionné comme fossé de drainage.

#### Les chenaux 43 et 44

Dans la partie sud de la zone d'habitat, deux chenaux d'origine naturelle ont été mis au jour. Le chenal 43, orienté nord-sud, a été observé sur une longueur de 17 m. Descendant vers le ruisseau, il s'élargit pour atteindre une largeur d'environ 1 m. Une vingtaine de tessons (pl. 16.11-13) ainsi que quelques fragments d'os et de dents ont été repérés dans les limons argileux gris brun foncé qui constituent la seule couche de comblement. Le mobilier céramique se compose d'objets de deux périodes, à savoir des tessons attribuables à l'âge du Bronze final, qui dominent, et d'autres à La Tène.

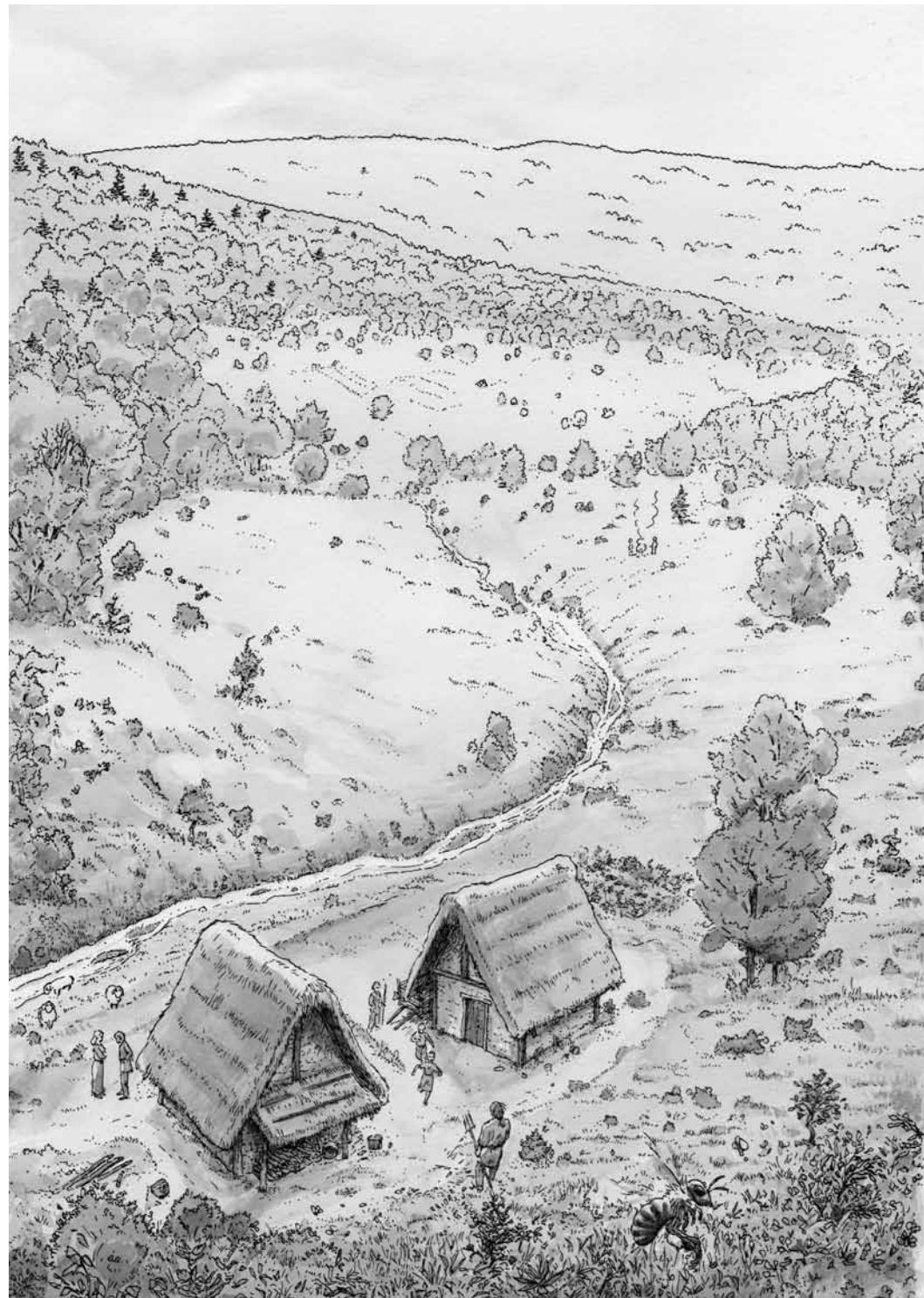


Fig. 65. La Deute, zone d'habitat. Proposition de restitution des bâtiments A et B dans leur environnement.

Le chenal 44 est perpendiculaire au chenal 43. Son remplissage se compose également de limons argileux brun gris foncé contenant des paillettes de charbon de bois, mais stérile en mobilier archéologique.

#### 5.4.1.8 Les datations $^{14}\text{C}$ de la zone d'habitat

Douze échantillons de charbons de bois de la zone d'habitat ont été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$  (annexe 5.1, p. 100). Parmi eux, quatre proviennent des structures du bâtiment A et trois du bâtiment B, deux ensembles a priori cohérents. Mais les résultats obtenus, surtout pour le bâtiment A, sont très hétérogènes. A 1 sigma, des datations  $^{14}\text{C}$  remontant à la fin du 5<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (CHB 101), voire une fois jusqu'au 8<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (CHB 66), contrastent avec les échantillons CHB 2 et CHB 3 datant le même bâtiment A des 2<sup>e</sup> et 1<sup>er</sup> siècles av. J.-C. La moyenne arithmétique de ces quatre dates brutes est  $2231 \pm 56$  BP, donc date le bâtiment A des 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> siècles av. J.-C. C'est quasiment la même période qui est signalée par l'échantillon CHB 10 prélevé dans le gisement archéologique une dizaine de mètres au nord-est du bâtiment A.

Les résultats obtenus pour le bâtiment B sont plus homogènes. Les trois datations  $^{14}\text{C}$  et la moyenne arithmétique indiquent une construction entre le 3<sup>e</sup> et le 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C.

Distante d'environ 20 m à l'ouest des bâtiments A et B, la fosse 54 est la structure la plus récente. La couche charbonneuse A, la plus ancienne, date environ du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. (CHB 26 et CHB 37) et le dépôt de plaques de terre cuite qui repose sur elle n'est qu'à peine plus récent (CHB 36). Par contre, le résultat de la couche C est inattendu (CHB 35). Cette couche ne marque pas une réutilisation de la fosse. A en croire la datation  $^{14}\text{C}$ , il s'agit d'un dépôt de sédiments érodés de l'occupation laténienne.

A cause de l'hétérogénéité des résultats  $^{14}\text{C}$ , notamment pour le bâtiment A, il s'avère difficile de préciser si les deux bâtiments sont contemporains ou si la construction B est postérieure au bâtiment A. Mais on favorise une attribution des deux au 2<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Par contre, la fosse 54 semble être plus récente. On ne peut pas exclure qu'elle ait été creusée après l'abandon de l'habitat laténien.

#### 5.4.1.9 Les datations archéomagnétiques de la zone d'habitat

Lors de la fouille, I. Hedley a prélevé 27 échantillons afin de tenter une datation archéomagnétique des argiles rubéfiées des structures 33 et 37 (Laboratoire de pétrophysique du Département de minéralogie de l'Université de Genève). Les résultats obtenus (fig. 66) constituent un élément supplémentaire pour l'interprétation de ces structures; malheureusement, aucune datation précise ne peut être proposée.

La structure 33 se compose de taches d'argile rubéfiée découverte au centre du bâtiment B. La cuisson est très bonne. Par contre, la dispersion des directions individuelles (Alpha 95%) est très grande. Elle montre que les plaques rubéfiées ne sont pas à l'emplacement originel de leur cuisson. Il ne peut s'agir, par conséquent, ni de restes d'un sol cuit lors d'un incendie,

	Structure 33	Structure 37
Echantillon (nb)	13	14
Aimantation rémanente (ARN)	0,7-5,3 A/m	0,18-3,1 A/m
Viscosité magnétique	2-7 %	4-34 %
Déclinaison	-	357,6°
Inclinaison	-	66,2°
Statistique Fisher/Alpha 95 %	69,6°	13,8°
Statistique Fisher/k	1,3	10
Datation proposée	-	600-0 BC

Fig. 66. La Deute, zone d'habitat. Datations archéomagnétiques.

ni de vestiges d'un foyer domestique. Il faut plutôt les interpréter comme des débris rubéfiés et cuits d'une paroi en torchis sur clayonnage, émiettés à l'intérieur du bâtiment lors d'un incendie.

Les paramètres magnétiques des échantillons de la fosse 37 indiquent que le degré de cuisson est très variable. La dispersion des directions individuelles est grande. En se basant sur une courbe étalon pour la période protohistorique en cours d'élaboration à Genève, I. Hedley propose deux dates possibles: le 5<sup>e</sup> siècle av. J.-C. ou le 3<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Cependant, y compris l'incertitude due à la direction moyenne (Alpha 95%), la datation de cette structure se situe entre 600 av. J.-C. et 0.

#### 5.4.2 Les vestiges de la zone paléométallurgique

La zone paléométallurgique s'étend sur environ 600 m<sup>2</sup> au sud du périmètre fouillé (fig. 67). A l'est et au nord, cette zone plane est délimitée par le ruisseau historique qui draine la petite combe. Le long du bord du ruisseau, la couche archéologique 6.1.2 descend dans le chenal qui a partiellement été comblé par ses sédiments érodés (chap. 5.2.3, fig. 47). Au sud et à l'ouest de cette zone, la couche 6.1.2 disparaît sans limite nette ni régulière.

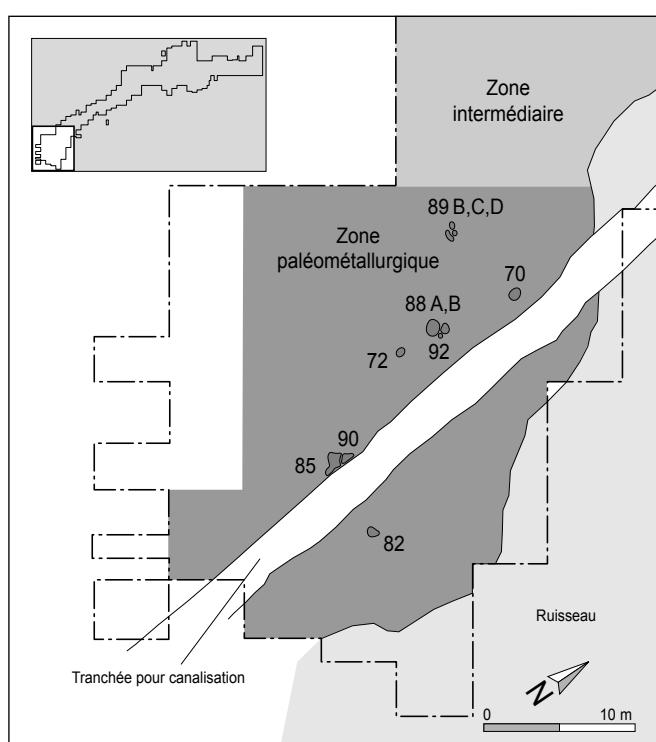


Fig. 67. La Deute, zone paléométallurgique. Plan des structures.

En général, un mauvais état de conservation de la couche archéologique 6.1.2 a été relevé dans toute la zone paléométallurgique. Cet horizon ne se distingue que difficilement des couches 6.2.2, inférieure, et 4, supérieure. La couche 6.1.2 n'est bien marquée que le long de la berge du ruisseau.

Le nombre de structures découvertes, ainsi que la quantité de mobilier récolté, sont rares dans cette zone. Au total, onze structures en creux ont été mises au jour: cinq trous de poteau (72, 89C, 89D, 90 et 92; fig. 82) et cinq fosses (70, 82, 85, 88A et 88B) et une structure (89B) non interprétée. Comme dans la couche 6.1.2, les limites des structures ont aussi été difficiles à observer elles doivent donc être considérées avec une certaine réserve.

#### 5.4.2.1 Les trous de poteau

Les cinq trous de poteau sont incomplets, et souvent, seule une petite partie de leur base est conservée (fig. 68). Cela témoigne d'un fort impact de l'érosion sur cette couche. Dans aucun cas, trou de poteau et fosse de creusement n'ont pu être différenciés l'un de l'autre. La fonction des poteaux n'est pas déterminable. Epars et isolés, ils ne peuvent pas être considérés comme étant les traces d'un bâtiment dans la zone paléométallurgique.

On peut imaginer que les poteaux 90 et 92 sont en rapport avec les structures 85, 88A et 88B (chap. 5.4.2.2). Notons encore la présence de plus de 200 battitures de fer dans les sédiments de comblement tamisés de la structure 90.

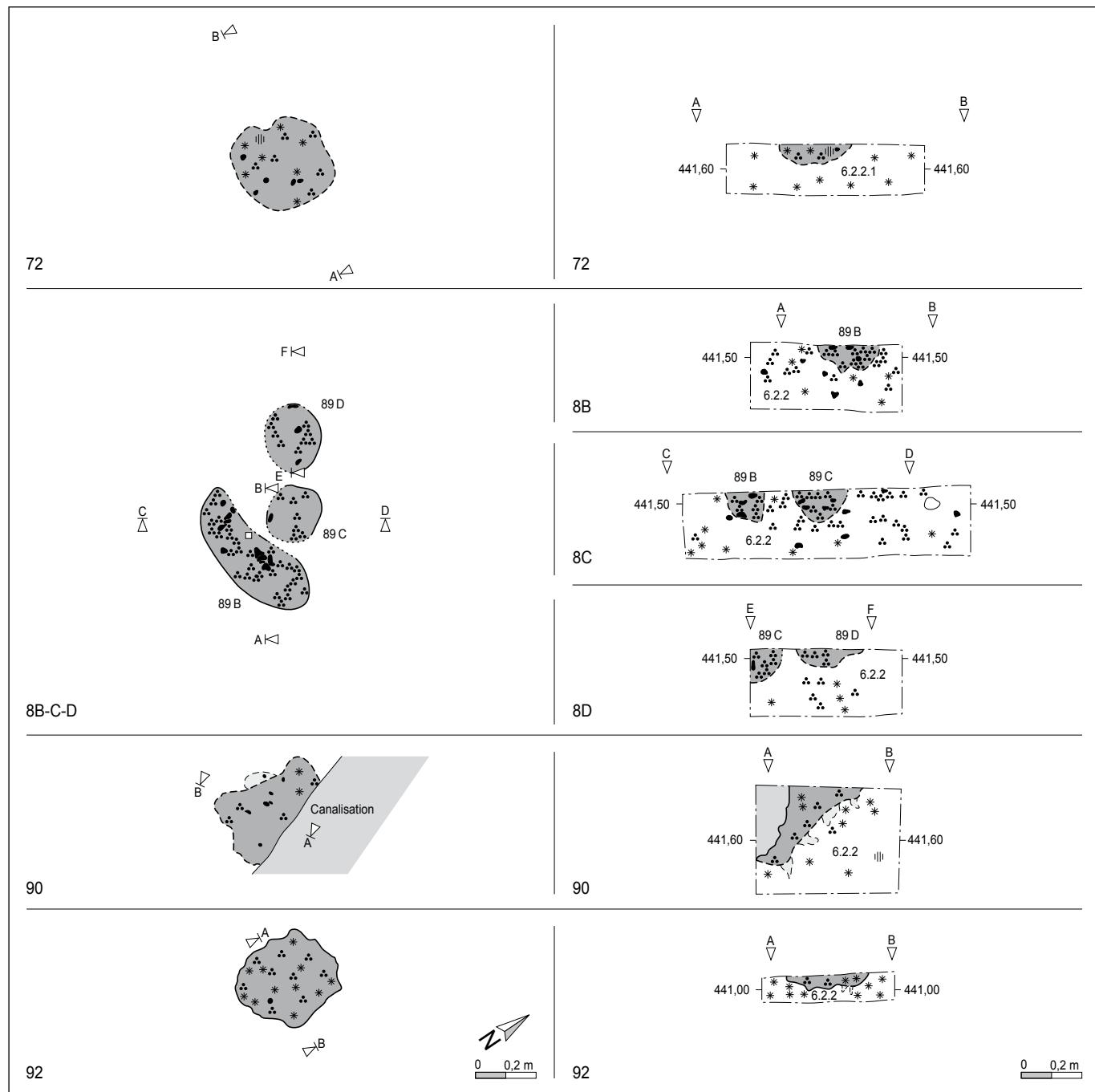


Fig. 68. La Deute, zone paléométallurgique. Plans et coupes des trous de poteau.

#### 5.4.2.2 Les fosses

Les cinq fosses ne sont pas groupées. Distantes de 5 à 10 m les unes des autres, sauf les 88A et 88B qui sont contiguës, elles sont toutes situées à proximité de la berge du ruisseau.

##### La fosse 70

La structure présente, en plan, une forme ovale de 85 cm sur 60 (fig. 71). Creusée dans la couche 6.2.2, la profondeur conservée mesure 29 cm (fig. 69). Le fond de la fosse est concave, les parois sont évasées ou verticales. Un seul remplissage est observable, il est composé de limons argileux gris beige orange avec des paillettes de charbon de bois. Il contient cinq petits fragments de céramiques attribuables à l'âge du Bronze final. Le tamisage des sédiments du remplissage a fourni quelques rares battitures de fer et une soixantaine de restes végétaux, surtout des restes de battage et des fragments indéterminables. Aucun indice quant à la fonction de la structure n'a été décelé.

##### La fosse 82

De forme ovale, la structure 82 a des dimensions atteignant 70 cm sur 55 (fig. 71). Le fond est plat et les parois évasées. Profonde de 18 cm, la fosse a été creusée dans la couche 6.2.2. Des limons sableux gris-brun constituent le seul remplissage observable. Malgré une concentration de charbons de bois relativement élevée, aucune trace de rubéfaction n'a pu être observée,

Fosse	Dimensions	Profondeur	Céramique	Déchet scorifié	Battiture	Graine	Autre reste végétal
	cm	cm		g			
70	85 x 60	29	5	–	< 10	39	24
82	70 x 55	18	2	300	± 800	22	50
85	100 x > 95	30	–	< 1	± 200	8	21
88A	70 x 60	27	–	25	< 10	–	–
88B	85 x 55	16	3	< 1	± 700	29	32

Fig. 69. La Deute, zone paléométallurgique. Dimensions et contenu des fosses 70, 82, 85, 88A et 88B.

ni au fond, ni sur les parois de la structure. En plus de deux petits bords de céramiques non datables (pl. 19.5-6), de graines et d'autres restes végétaux, souvent indéterminables, le remplissage a fourni 300 g de déchets de scorie, quelques fragments d'argile scorifiée ainsi que des battitures de fer. Les diverses catégories de déchets métallurgiques dans et aux environs immédiats de la structure dévoilent la présence d'une aire d'activité liée au travail du fer (fig. 72). Les indices font supposer que la fosse 82 peut être interprétée comme bas foyer de forge (fig. 70).

##### La fosse 85

Cette fosse, située 5 m à l'ouest de la fosse 82, est en partie détruite par une conduite moderne. Elle est incomplète. Son plan est irrégulier avec un diamètre d'environ 100 cm (fig. 71), son fond est concave et sa profondeur conservée atteint 30 cm.



Fig. 70. La Deute, zone paléométallurgique. Reconstitution du foyer de forge 82.

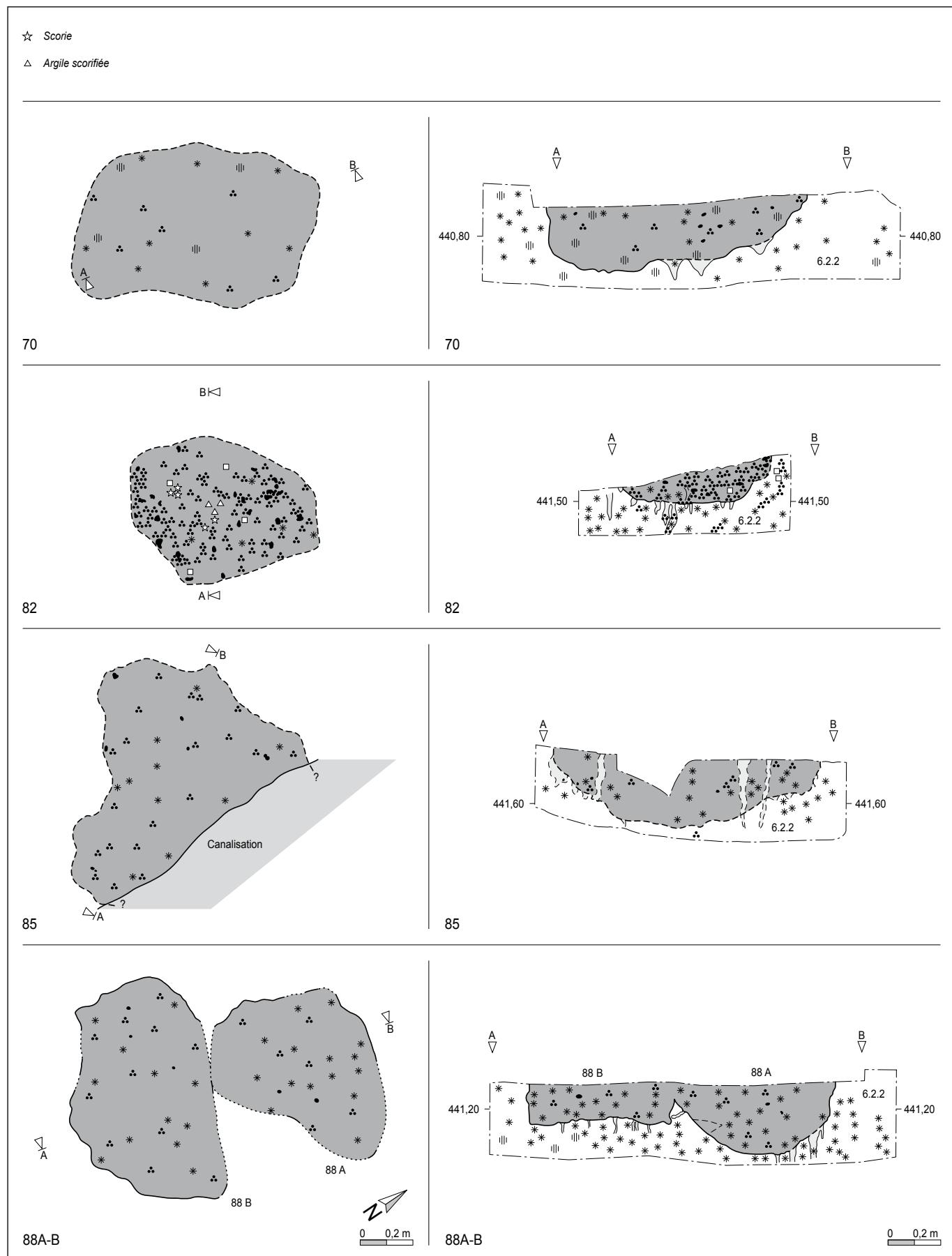


Fig. 71. La Deute, zone paléométallurgique. Plans et coupes des fosses 70, 82, 85 et 88A-B.

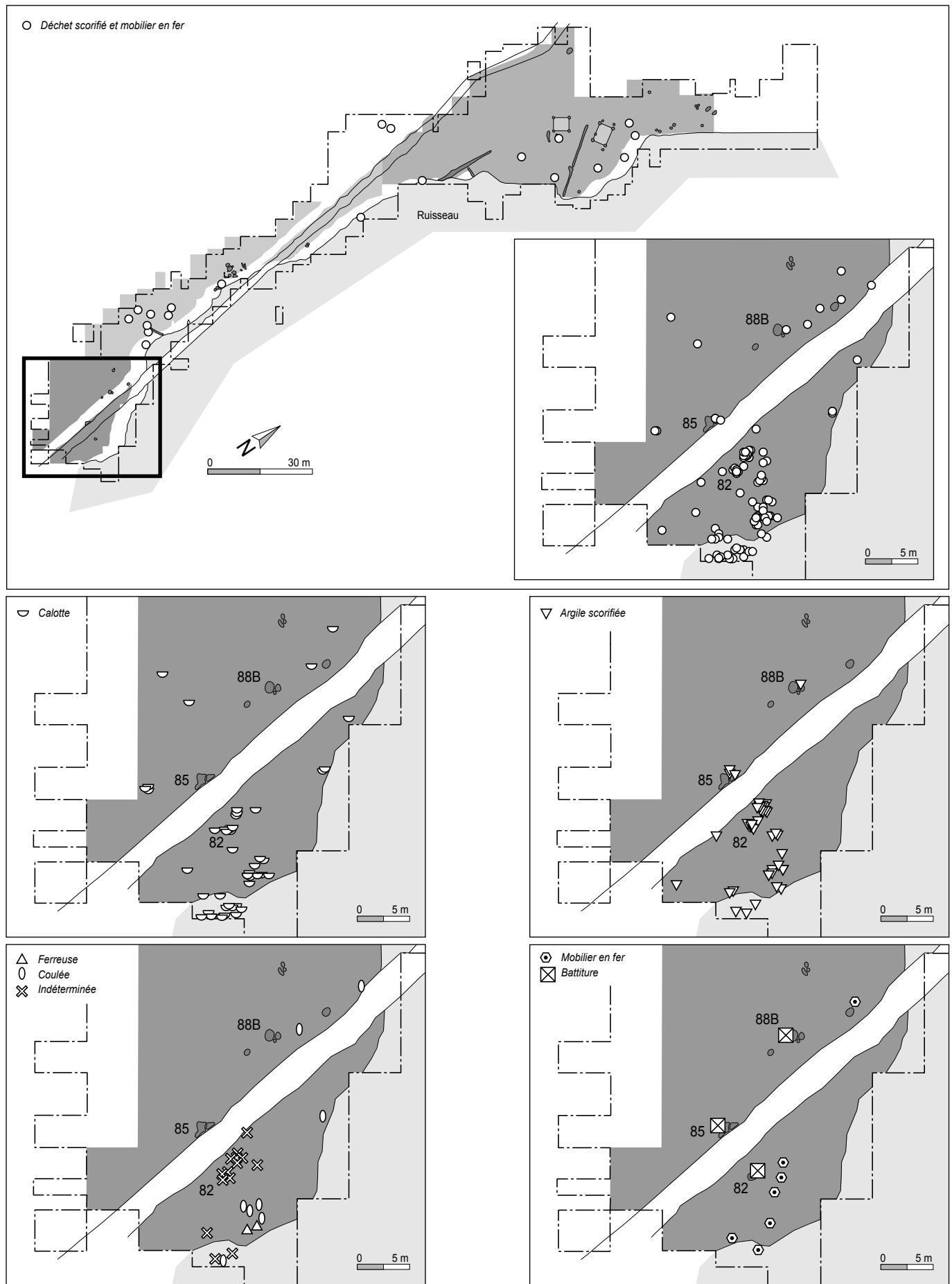


Fig. 72. La Deute, zone paléométallurgique. Répartition spatiale des déchets scorifiés et du mobilier métallique.

Aucune tache de rubéfaction n'a pu être observée. Le seul remplissage observable se compose de limons sableux gris foncé beige contenant quelques paillettes de charbon de bois. Il a fourni quelques fragments de scories, environ 200 battitures de fer et quelques graines et restes végétaux, souvent indéterminables. Les déchets métallurgiques indiquent que la fosse 85 est située dans une aire d'activité liée au travail du fer. Par contre, les faibles quantités ne permettent pas d'affirmer qu'une telle activité se soit déroulée dans cette structure, il est ainsi à noter l'absence de scories ainsi que de restes d'un revêtement en argile.

#### La fosse 88A

Cette structure est située 14 m au nord-ouest de la fosse 82. Elle a une forme ovale de 70 cm de long sur 60 de large (fig. 71). Creusée dans la couche 6.2.2, elle a une profondeur conservée de 27 cm. Les parois sont évasées et le fond est concave. La seule couche de comblement observable se compose de limons argileux gris jaune brun contenant quelques charbons de bois et quelques rares déchets métallurgiques. Comme elle est quasiment stérile en mobilier archéologique, aucun indice ne permet d'identifier la fonction de cette fosse.

#### La fosse 88B

Elle est située immédiatement au sud de la fosse 88A, contiguë à cette dernière sans qu'on puisse préciser quelle est la structure antérieure (fig. 71). La fosse 88B présente, en plan, une forme ovale atteignant les dimensions de 85 cm sur 55. La profondeur conservée mesure 16 cm. Les parois sont abruptes et le fond est plus ou moins plat. Du point de vue morphologique, la structure se distingue donc de la 88A. Les mêmes sédiments de comblement que pour la fosse 88A ont été observés. Trois tessons érodés attribuables, sous toute réserve, à l'âge du Bronze final, quelques petits débris de scories et environ 700 battitures de fer y ont été repérés. Une soixantaine de restes végétaux, la plupart non déterminables, complète l'ensemble des trouvailles. Malgré les indices évoqués, qui restent trop faibles, il serait un peu hardi d'interpréter la fosse 88B comme foyer de forge. A défaut d'autres éléments sûrs, aucune fonction ne peut être proposée.

Du point de vue morphologique, les cinq fosses de la zone paléométallurgique ne se distinguent pas des autres petites fosses mises au jour sur le reste du site. Aucun aménagement particulier en pierre ou en bois n'a pu être observé à l'intérieur de ces structures. Ni paroi, ni fond ne montrent de taches de rubéfaction; la concentration de charbons de bois n'est pas plus élevée, sauf dans la fosse 82. Les déchets métallurgiques présents dans leurs remplissages sont les seuls éléments qui les distinguent des autres petites fosses simples.

L'association de plusieurs indices probants, à savoir charbons de bois, battitures en quantité, déchets scorifiés plus nombreux que d'ordinaire permet d'interpréter la structure 82 en foyer de forge. Par contre, on ne peut ni affirmer ni infirmer une telle fonction pour les deux structures 85 et 88B; les quantités de déchets métallurgiques sont trop modestes pour en tirer des conclusions sûres. Les fosses 70 et 88A ne peuvent, quant à elles, pas être interprétées comme foyer de forge.

#### 5.4.2.3 Les datations $^{14}\text{C}$ de la zone paléométallurgique

Le nombre restreint en mobilier archéologique datable a amené à soumettre cinq échantillons de charbons de bois provenant de quatre fosses différentes à une datation  $^{14}\text{C}$  (annexe 5.1, p. 100). Il en ressort que les fosses 70, 82 et 85 datent d'une fourchette chronologique similaire aux structures de la zone d'habitat. La divergence entre les deux résultats de la structure 82 ne peut pas être expliquée, mais illustre bien la difficulté à obtenir une attribution chronologique précise par une seule datation  $^{14}\text{C}$ . Le résultat inattendu de la structure 88B doit être envisagé sous cette même optique. Ainsi, du fait de l'absence de mobilier archéologique assuré du Premier âge du Fer, il semble qu'il faille considérer cette date comme fausse plutôt que comme la trace d'une éventuelle présence hallstattienne.

#### 5.4.3 Les vestiges de la zone intermédiaire

Une longue zone étroite joint la zone d'habitat située au nord et la zone paléométallurgique située tout au sud du périmètre fouillé (chap. 5.2, fig. 45). A l'est, cette zone est délimitée par le ruisseau. Le long de la berge, la couche 6.1.2 est bien observable et riche en mobilier archéologique. Mais, à mesure que l'on s'en éloigne, cette couche devient moins visible et toujours plus pauvre en mobilier. Le bord occidental de la zone intermédiaire est marqué, soit par la limite d'emprise, soit par la disparition totale de la couche 6.1.2 du fait de la topographie légèrement en pente au bord nord-ouest.

Des structures en creux ont été mises au jour (fig. 73). Il s'agit de quinze fosses, de quelques trous de poteau et d'un fossé. Ces structures ont été surtout observées au sommet de la couche 6.2.2. Sauf dans quelques rares cas, les coupes effectuées montrent que la structure en creux coupe aussi la base de la couche 6.1.2.

##### 5.4.3.1 Les fosses

Les quinze fosses se regroupent en trois secteurs. Trois d'entre elles forment un petit ensemble: les fosses 76, 91 et 102. Quatre mètres au nord, se trouve un ensemble principal regroupant onze structures. Isolée, la fosse 59 se situe 17 m au nord de l'ensemble principal.

Plusieurs de ces structures ont été gravement perturbées par les racines et les souches des arbustes qui formaient une haie coupée au début des travaux de génie civil. Lors du décapage machine, il s'est avéré difficile de détecter rapidement les structures anciennes qui apparaissaient entre les nombreuses bioturbations récentes. De ce fait, quelques fosses ont été partiellement décapées à la machine avant leur découverte. De plus, du fait de fortes bioturbations, la forme et les dimensions précises de plusieurs fosses n'ont pas pu être relevées (fig. 74). Ces structures en creux sont présentées du sud au nord.

###### 5.4.3.1.1 Le petit ensemble des fosses 76, 91 et 102

Ce petit ensemble de fosses, situées côte à côte sans jamais se recouper, apparaît assez homogène (fig. 75).

La fosse 76, ovale, mesure 80 cm sur 70. Profonde de 30 cm, elle est creusée dans les limons argileux de la couche 6.2.2.

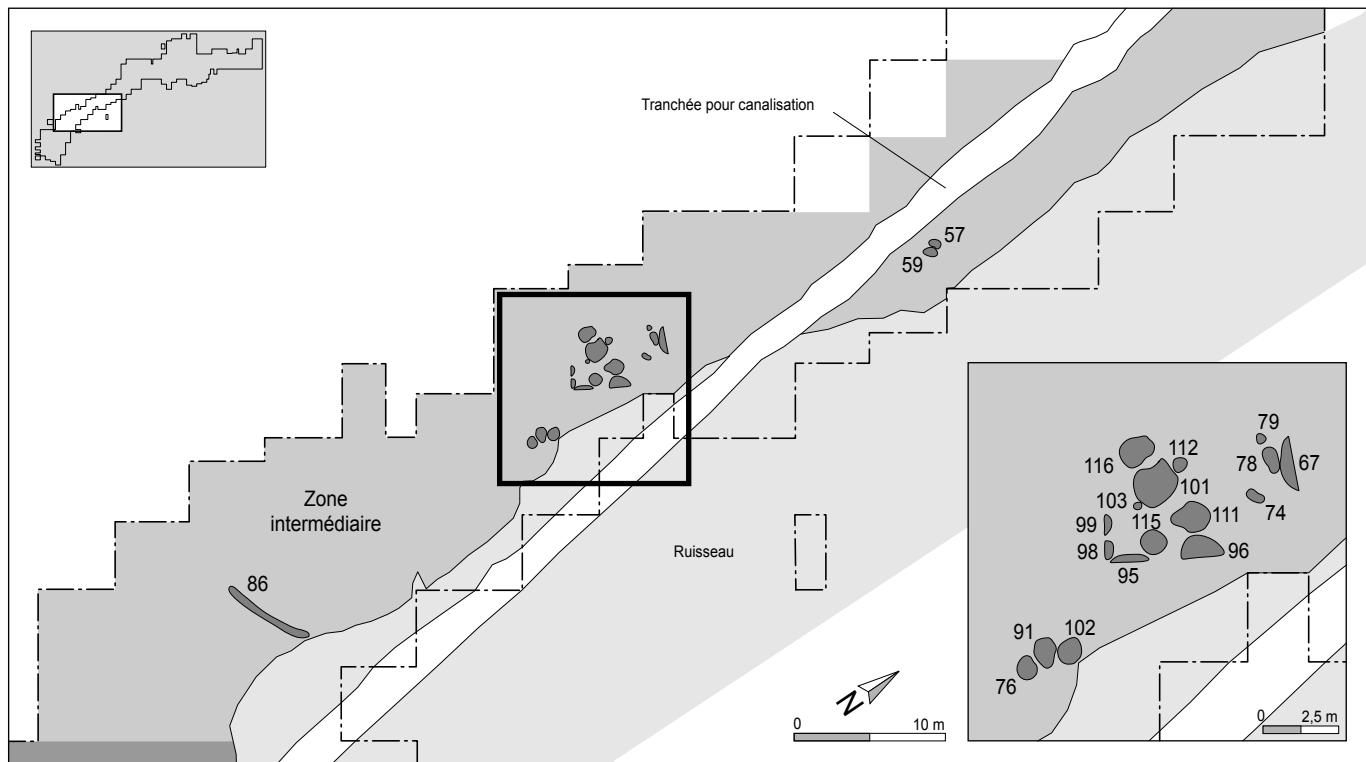


Fig. 73. La Deute, zone intermédiaire. Plan des structures.

Elle comporte un fond concave et des parois légèrement évasées. Trois couches de comblement liées à son abandon sont visibles. A la base, la couche C se compose de limons argileux, par endroits sableux gris, contenant quelques paillettes de charbon de bois, mais stérile en mobilier archéologique. Les limons sableux gris orange de la couche B, contenant quelques paillettes de charbon de bois, couvrent entièrement le sédiment C. Un petit tesson de céramique grossière ressemblant à de la poterie de l'âge du Bronze final et quinze graines ou restes végétaux proviennent de ce remplissage. Les limons sableux brun gris foncé A scellent la structure. En dehors des paillettes de charbon de bois, quatre petits fragments de céramique de style protohistorique (Bronze final ?) y ont été trouvés.

Fosse	Dimensions	Profondeur	Céramique	Scorie/ battiture	Graine	Autre reste végétal
	cm	cm				
59	72 x 36	12	–	-/7	10	18
67	200 x 60	54	9	–	3	–
74	60 x 33	16	1	?	?	?
76	80 x 70	30	5	–	12	3
78	104 x 55	38	7	–	3	1
91	100 x 70	32	1	–	17	5
95	145 x 25	50	6	?	?	?
96	> 70 x 125	70	9	–	9	2
98	> 25 x 60	35	1	–	1	1
99	> 80 x > 20	55	5	–	–	–
101	150 x 130	38	13	?	?	?
102	90 x 80	35	9	-/4	48	25
111	140 x 100	45	4	–	29	15
115	85 x 80	34	2	1/1	14	1
116	110 x 85	23	8	-/3	47	13

Fig. 74. La Deute, zone intermédiaire. Dimensions et contenu des fosses.

Creusée dans la couche 6.2.2, la fosse 91 a un plan irrégulier de forme ovale de 100 cm sur 70. Fortement bioturbées, les limites de la partie orientale sont difficilement observables. Le fond est en partie plat avec des parois subverticales, partiellement concaves, passant à des parois évasées. La profondeur conservée mesure 32 cm. Deux couches de comblement liées à son abandon ont pu être distinguées. La couche B, composée de limons sableux gris orangé, est couverte par la couche A qui est constituée de limons sableux brun gris foncé. Les deux contiennent des paillettes de charbon de bois. Un seul petit fragment de céramique grossière, datant selon toute vraisemblance de l'âge du Bronze final, et quelques graines, souvent indéterminables, ont été ramassés dans la couche B.

Difficile à observer, la fosse 102 a une forme subcirculaire de 90 cm de diamètre. Elle comporte un fond légèrement concave et des parois évasées. Très bioturbé, le remplissage de cette structure profonde de 35 cm se compose d'un seul sédiment constitué de limons sableux brun gris foncé. Quatre battitures de fer proviennent des diverses parties et niveaux de la couche de comblement. Il faut également signaler la découverte d'un petit bord d'écuelle (pl. 19.12), d'un fond talonné (pl. 19.11) et de sept autres petits fragments de panse. Cet ensemble céramique peut être attribué à l'âge du Bronze final. Une septantaine de fragments de graines et d'autres restes végétaux, souvent indéterminables, complètent encore la liste du matériel recueilli.

Aucun indice ne permet de proposer une hypothèse quant à la fonction de ces trois structures. Les quatre battitures repérées dans la fosse 102 n'apportent pas non plus d'élément pour l'interprétation de celle-ci.

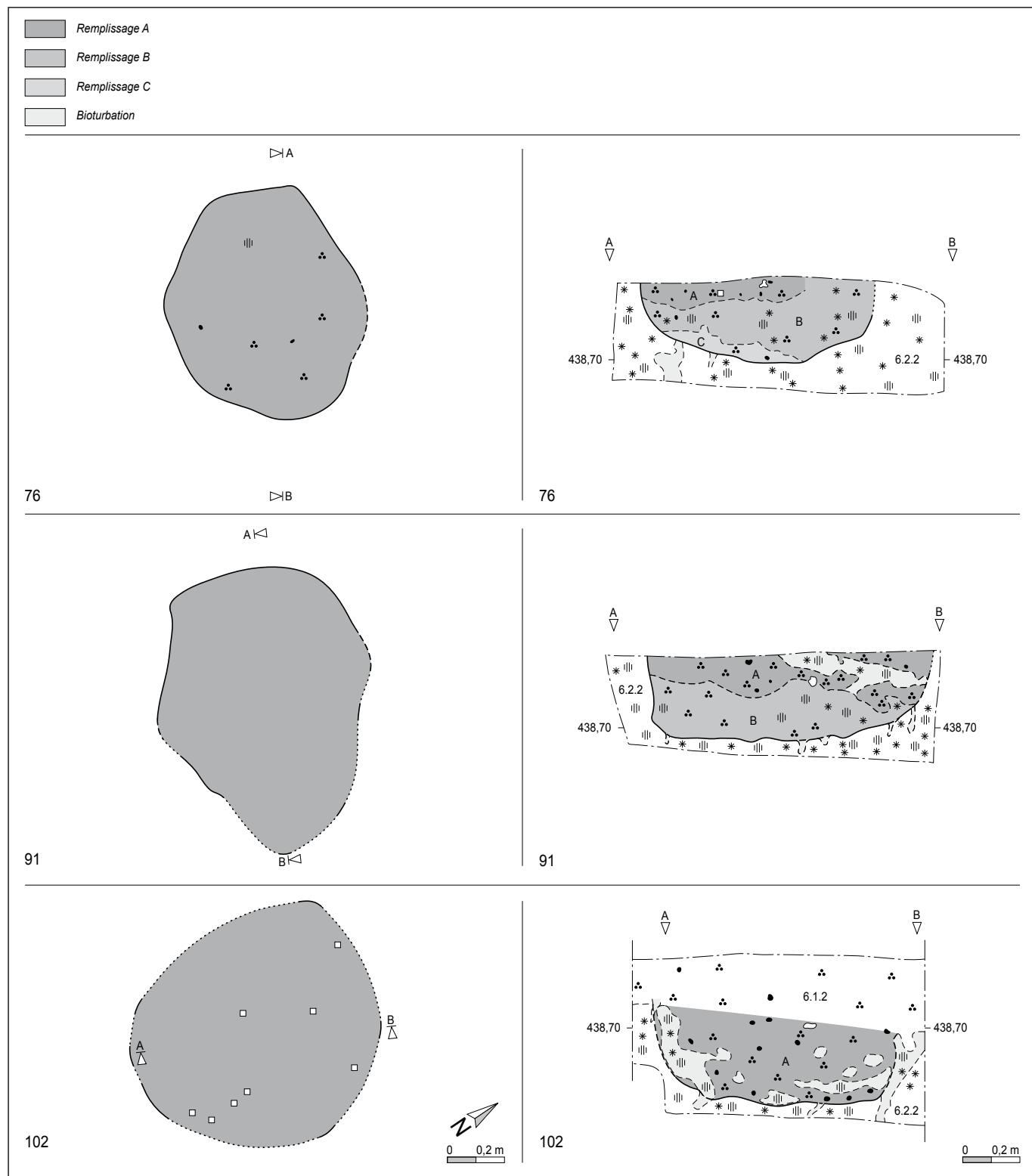


Fig. 75. La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 76, 91 et 102.

#### 5.4.3.1.2 L'ensemble principal

##### Les fosses 95 et 96

Les fosses 95 et 96 sont situées au bord de l'ancienne berge. Décapées partiellement à la machine lors du creusement de la coupe stratigraphique 8, leur forme et leur largeur ne sont pas connues (fig. 76).

La fosse 95 a probablement une longueur d'environ 145 cm. Profonde de 50 cm, elle possède un fond concave et des parois par endroits verticales, par endroits évasées. Le remplissage A est composé de limons argileux gris brun foncé, ainsi que de fragments et paillettes de charbon de bois. Dans la partie inférieure, de minces bandes B apparaissent dans cette couche A. Ce sont des dépôts de limon orange beige liés à l'abandon de la structure.

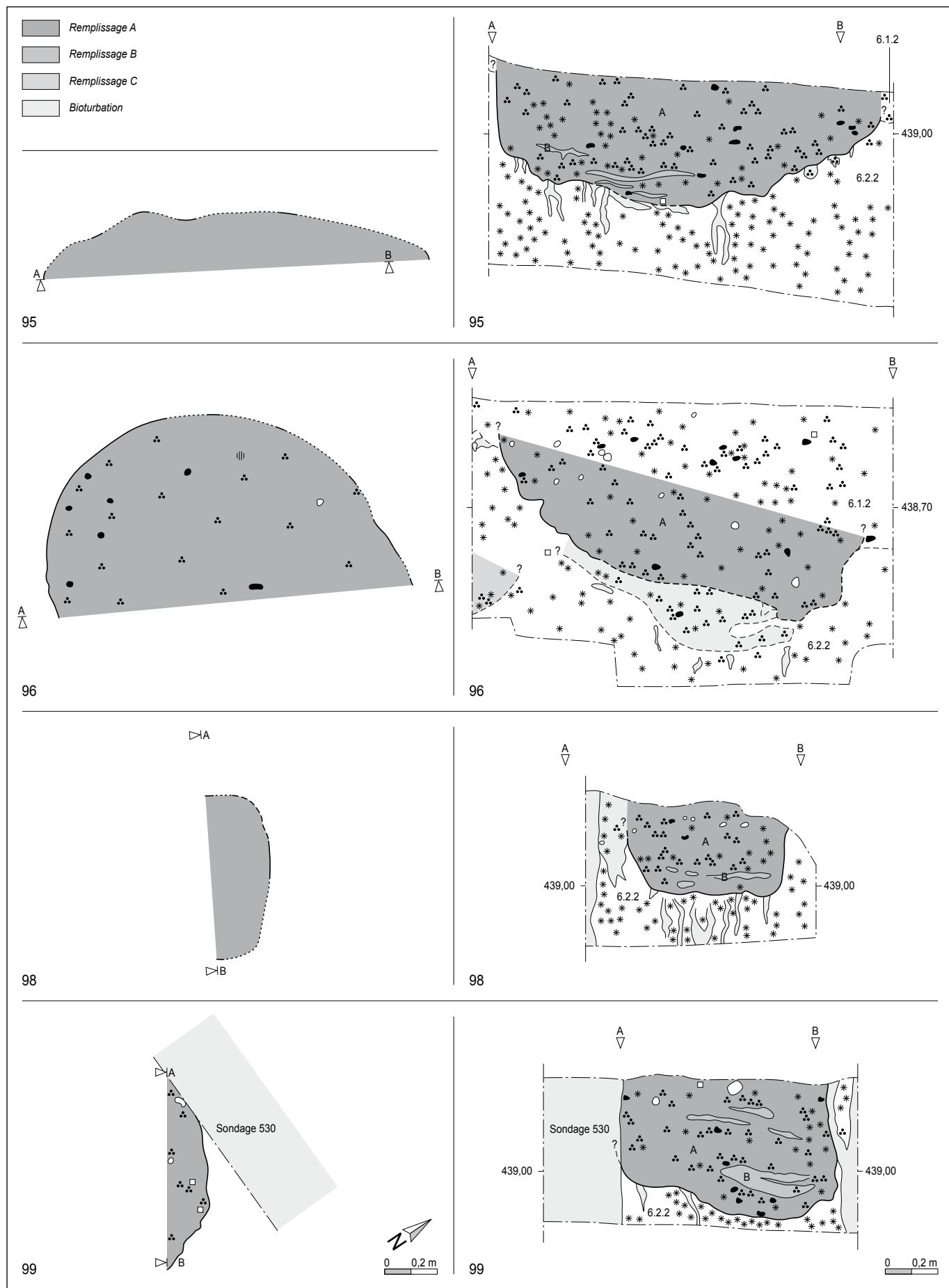


Fig. 76. La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 95, 96, 98 et 99.

A des niveaux différents, six petits fragments de céramiques ont été recueillis. Parmi eux, deux paraissent être de La Tène, deux autres plutôt du Bronze final.

Creusée dans la couche 6.2.2, la structure 96 possède probablement une forme ovale dont la largeur atteint environ 125 cm et dont les parois sont évasées. La base fortement bioturbée ne peut être définie que de manière imprécise. Il est possible que la partie interprétée comme étant bioturbée constitue la base de la structure. Dépendante de l'interprétation, la profondeur conservée atteint entre 70 cm et 80. Le sédiment de comblement A se compose de limons sableux, par endroits argileux gris brun foncé, et de paillettes de charbon de bois éparses. Neuf fragments de panse de poterie ont été ramassés. A l'exception d'un tesson probablement laténien, les autres paraissent dater du Bronze final. Souvent indéterminables, une dizaine de restes végétaux ont aussi été trouvés dans le remplissage.

#### **La fosse 98**

Elle est située dans une zone de nombreuses et fortes bioturbations. La fosse a été découverte après le décapage de sa partie méridionale. De ce fait, sa forme entière n'est pas connue, mais sa largeur mesure probablement 60 cm. Creusée dans la couche 6.2.2, elle a une profondeur conservée de 35 cm. Les parois sont par endroits verticales, par endroits évasées et le fond apparaît assez plat.

Le remplissage se compose de limons sableux gris foncé brun (A) traversés, dans leur partie inférieure, par une bande sableuse beige (B) qui marque une étape du comblement de la structure. Il est quasiment stérile en mobilier archéologique. Seuls un petit tesson de céramique grossière, ressemblant à de la poterie de l'âge du Bronze final, et deux fragments de graine ont été trouvés dans le remplissage A.

#### **La fosse 99**

La découverte et l'état de conservation de cette fosse est analogue à ceux de la structure 98 située immédiatement à coté. Une grande partie de l'anomalie a été détruite par des souches et des racines, une autre a été touchée par le sondage 530. La longueur et la largeur ne sont pas connues. Creusée dans la couche 6.2.2, la profondeur conservée est de 55 cm. La fosse a un fond concave et des parois apparemment assez verticales. Des limons sableux gris foncé brun contenant quelques charbons de bois et, dans la partie sommitale, quelques petits cailloux, constituent la seule couche de remplissage A. Par endroits, des bandes sableuses, liées à l'abandon de la structure, se sont déposées dans le remplissage.

Un petit bord d'écuelle à paroi rectiligne (pl. 19.14) et cinq minuscules fragments de panse ont été recueillis dans les sédiments de comblement. Ils peuvent être attribués à l'âge du Bronze final.

#### **La fosse 115**

Elle présente un plan circulaire d'un diamètre d'environ 85 cm (fig. 77). Les parois sont évasées et le fond est concave. Creusée dans la couche 6.2.2, la profondeur conservée mesure 34 cm.

Deux sédiments de comblement liés à l'abandon de la fosse sont observables. A la base, des limons argileux, par endroits sableux beige jaune gris clair, constituent la couche B. Celle-ci est recouverte par la couche A composée de limons sableux gris foncé. Les deux sédiments renferment beaucoup de fragments et de paillettes de charbon de bois. Deux petits tessons de céramiques attribuables à l'âge du Bronze final, un minuscule fragment de scorie, une battiture en fer et quinze fragments végétaux majoritairement indéterminables ont été trouvés dans les sédiments A. La couche B est stérile en mobilier archéologique.

Contrairement aux constatations faites pour les structures avoisinantes, la forte présence de charbons de bois dans les deux couches de comblement est frappante et signale une activité liée au feu dans ou à proximité immédiate de la fosse 115. Le petit fragment de scorie et la seule battiture trouvés dans la couche A témoignent également d'un artisanat pour lequel le feu est indispensable. Mais leur présence est extrêmement rare et uniquement attestée dans la couche de comblement récente. De plus, aucun autre déchet de scorie n'a été ramassé aux environs de cette fosse. Signalons encore qu'aucune trace de rubéfaction n'a été détectée, ni au fond, ni sur les parois de la structure.

Les charbons de bois laissent vaguement supposer une fonction liée à une activité utilisant le feu, mais les arguments manquent pour postuler un artisanat produisant des déchets ferriques.

#### **La fosse 111**

Avec des limites difficilement observables, cette fosse de 140 cm de long sur 100 de large présente un plan de forme ovoïde. Creusée dans la couche 6.2.2, sa profondeur conservée atteint 45 cm. Les parois sont verticales tandis que le fond est plutôt concave. Deux couches de comblement liées à l'abandon de la fosse ont été observées. A la base, se trouve le sédiment B qui se compose de limons sableux gris contenant quelques charbons de bois.

Cette couche a également livré trois fragments de panse attribuables à l'âge du Bronze final. Ce niveau est surmonté par la couche A composée de limons sableux brun gris foncé. Un seul petit fragment de panse paraissant laténien et une quarantaine de restes végétaux majoritairement indéterminables y ont été trouvés.

#### **La fosse 101**

Atteignant des dimensions de 150 cm sur 130, la structure 101 présente un plan ovale irrégulier. Creusée dans la couche 6.2.2, elle comporte des parois tantôt verticales, tantôt évasées, tandis que le fond est légèrement concave. La profondeur conservée mesure 38 cm. Une seule couche de comblement est observable, elle est composée de limons sableux beige brun avec des paillettes de charbon de bois.

Ce sédiment a fourni treize petits tessons de céramique. Parmi eux, on peut mentionner un bord d'écuelle (pl. 19.10) et un fragment de panse muni d'un cordon décoré d'incisions obliques (pl. 19.9). Tous paraissent dater de l'âge du Bronze final.

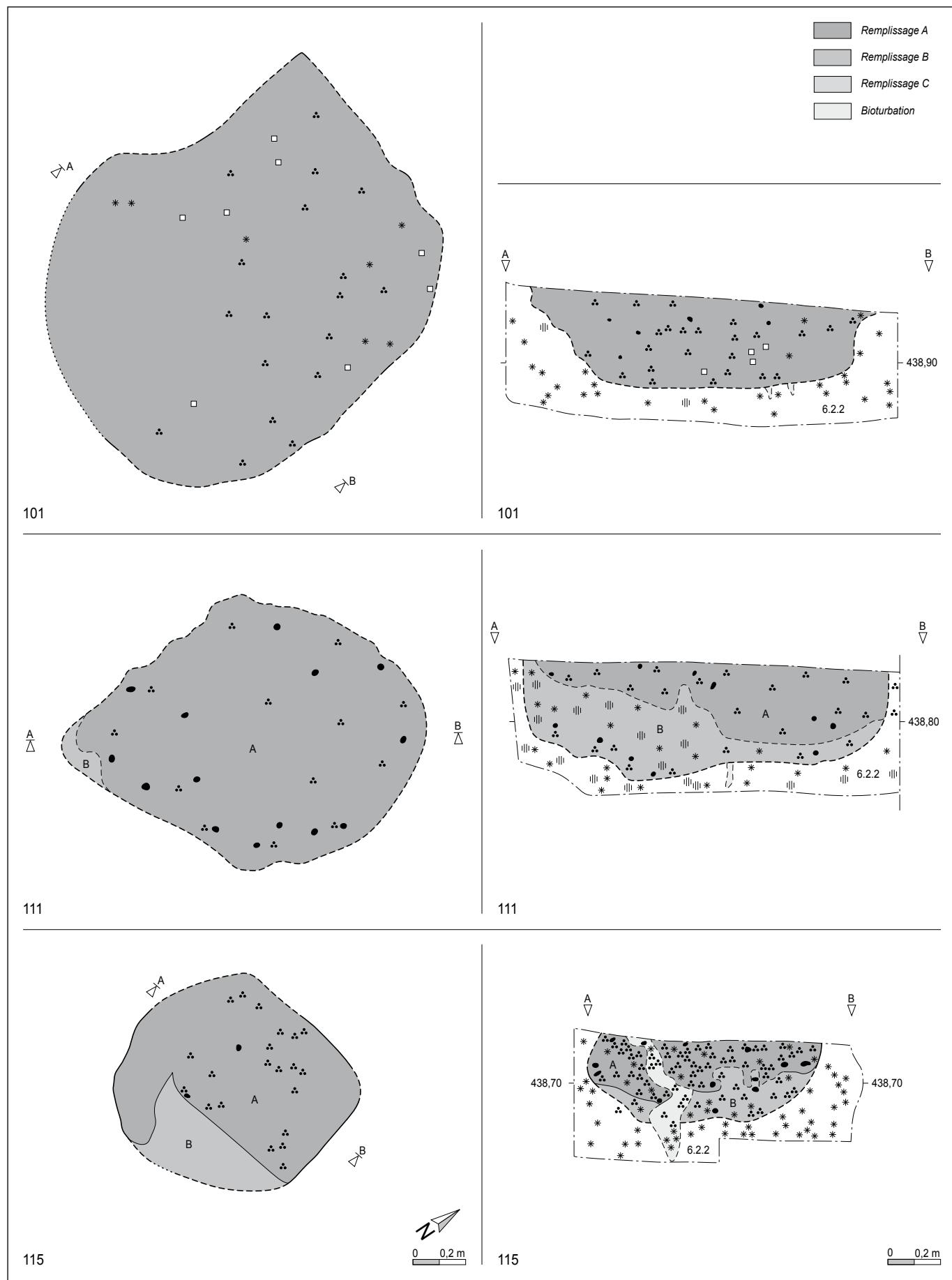


Fig. 77. La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 101, 111 et 115.

**La fosse 116**

Légèrement touchée par le sondage 530, la fosse 116 possède une forme ovale d'environ 110 cm de long sur 85 de large, pour une profondeur conservée de 23 cm (fig. 78). Ses parois sont évasées et son fond légèrement concave. Elle a été creusée dans la couche 6.2.2. Deux sédiments de comblement sont observables. Le premier, appelé couche B, est composée de limons sableux gris et n'a été relevé que le long du bord septentrional. Deux tessons de céramique, dont un fragment de fond (pl. 19.13), et une dizaine de restes végétaux indéterminables en proviennent. Postérieurs à ce remplissage, des limons sableux brun gris foncé constituent le remplissage A. Ce dernier a fourni six tessons de céramiques, trois battitures de fer ainsi qu'une cinquantaine de graines et d'autres restes végétaux dont la plupart ne sont pas déterminables. Les quelques tessons sont au plus tôt attribuables à l'âge du Bronze final.

**La fosse 74**

Elle présente un plan de forme ovale de 60 cm sur 33 (fig. 79). Les parois sont évasées et le fond est concave. Profonde de seulement 16 cm, elle a été creusée dans la couche 6.2.2. La seule couche de comblement visible se compose de limons sableux gris brun foncé renfermant une pierre cassée, des fragments et des paillettes de charbon de bois ainsi qu'un minuscule tesson de céramique non datable. La fonction de cette petite structure demeure inconnue. Il est possible qu'il s'agisse simplement de la fosse de creusement d'un poteau avec une pierre de calage.

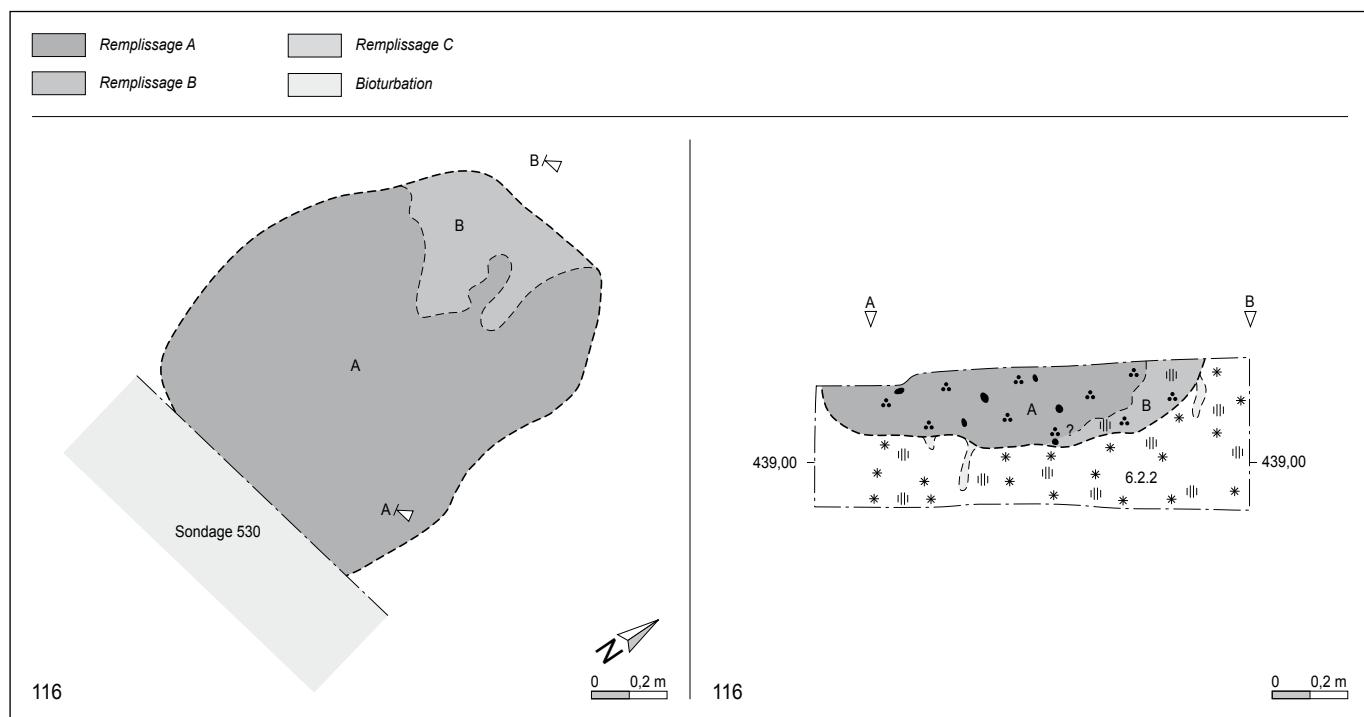
**La fosse 67**

Cette structure est apparue dans la coupe de référence 14, mais sa partie septentrionale a été détruite lors du décapage machine (fig. 73). En plan, la fosse a probablement une forme ovale de 2 m de longueur. Il est possible qu'elle soit la plus grande

de toutes les fosses de la zone intermédiaire. Les parois sont tantôt évasées, tantôt verticales et le fond est assez plat. Profonde d'environ 50 cm, la fosse a été creusée dans la couche 6.2.2.

La coupe de référence montre bien les difficultés de repérer rapidement une structure lors du décapage machine: les limites entre les sédiments de remplissage et la couche 6.1.2 qui constitue l'encaissant sont très irrégulières et souvent peu visibles. Entourée de bioturbations, la structure peut facilement échapper à la vigilance des fouilleurs.

Plusieurs couches de comblement ont été relevées. Le remplissage E, composé de limons argileux brun jaunâtre contenant quelques rares paillettes de charbon de bois, semble être le plus ancien. Il s'agit d'un petit dépôt stérile en mobilier archéologique uniquement observé sur le bord oriental du fond. La plus grande partie de la base est couverte par la couche D. Celle-ci se compose de limons sableux, par endroits argileux gris foncé, et contient quelques charbons de bois ainsi qu'un petit tesson de céramique non datable. Dans la partie sommitale du remplissage D, se dessine une petite fosse à paroi verticale qui constitue la couche C. Composée de limons argileux brun jaunâtre et contenant quelques rares paillettes de charbon de bois, elle est similaire aux sédiments E. Elle a aussi fourni deux petits fragments de panse, apparemment de l'âge du Bronze final. On ignore si les limites du remplissage C témoignent d'une réutilisation de la fosse abandonnée. Couvrant les remplissages D et C, la couche de comblement A scelle la structure. Au sommet de sa partie occidentale, apparaît une poche constituée de limons sableux gris, la couche B. Cette poche est stérile en mobilier archéologique. Par contre, les six petits tessons de céramique qui proviennent du remplissage A datent, sous réserve, de l'âge du Bronze final.



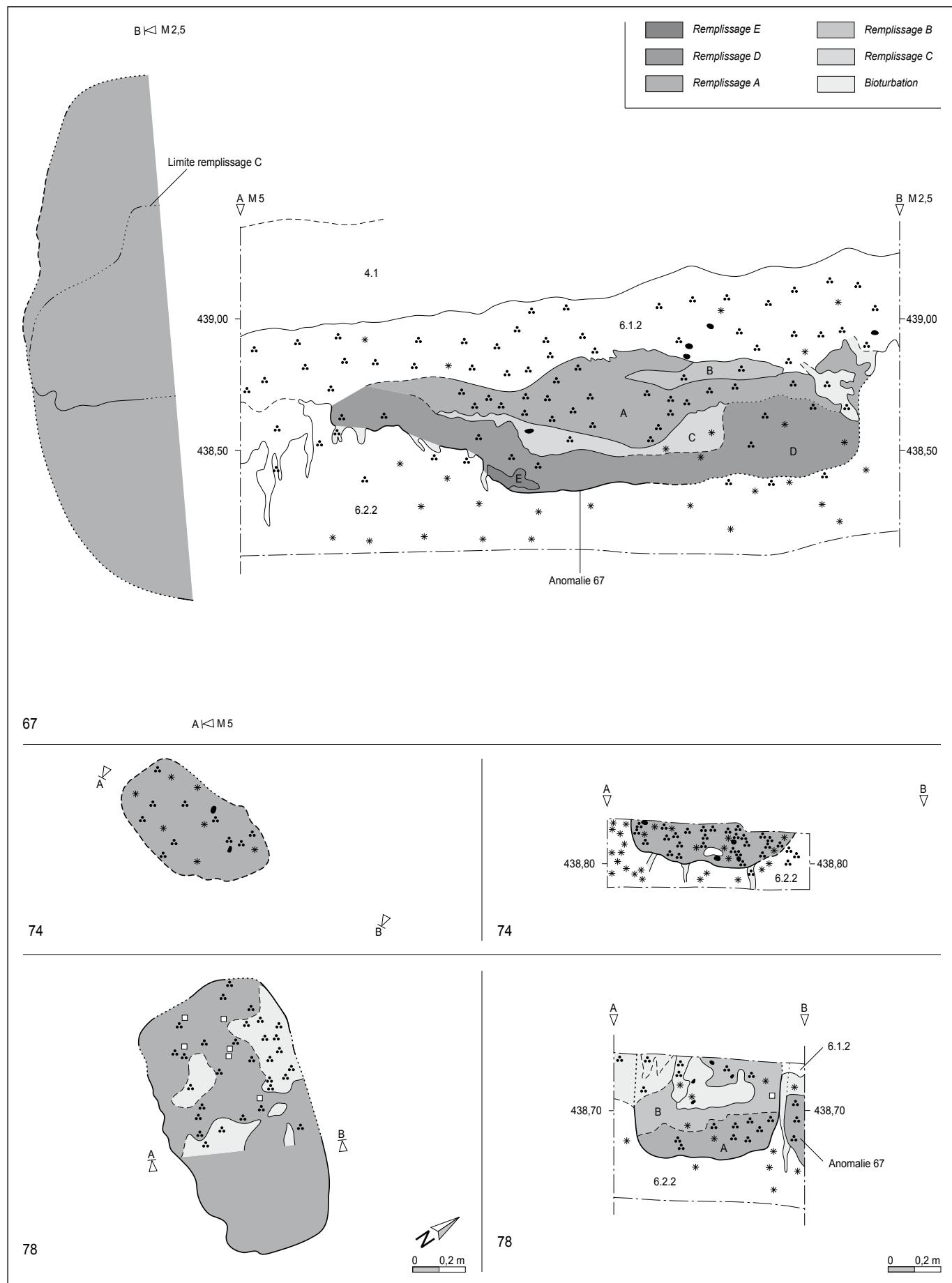


Fig. 79. La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 67, 74 et 78.

### La fosse 78

Cette structure est située immédiatement au sud-ouest de la structure 67. De forme ovale, elle a des dimensions de 104 cm de long sur 55 de large. Les parois sont verticales et le fond légèrement concave. Creusée dans la couche 6.2.2, la profondeur conservée est de 38 cm. Deux couches de comblement peuvent être observées. L'ancienne couche A se compose de limons argileux gris foncé contenant quelques charbons de bois. A part quelques graines souvent indéterminables, elle est stérile en mobilier archéologique. Le remplissage A est couvert des limons sableux, par endroits argileux gris, de la couche B. Cette couche est au sommet fortement perturbée par plusieurs bioturbations et par une galerie de taupe.

Les sédiments B ont fourni sept petits tessons de céramiques. Le seul bord provient d'une urne ou d'un petit pot à embouchure évasée (pl. 19.7). Tous ces tessons peuvent être attribués à l'âge du Bronze final.

Les éléments manquent pour déterminer les fonctions des structures composant cet ensemble. Même en ce qui concerne la structure 115, la prudence est de rigueur. Les charbons de bois qui y ont été retrouvés peuvent laisser supposer une fonction où le feu joue un rôle, mais les arguments manquent pour pouvoir postuler de l'existence d'un artisanat produisant des déchets ferriques.

### La fosse isolée 59

Distante de 17 m des autres fosses dans cette zone, la structure 59 est totalement isolée. Mal observée sur sa limite orientale, la fosse 59 a probablement une forme ovale de 72 cm sur 36 (fig. 80). Creusée dans la couche 6.2.2, sa profondeur conservée n'est que de 13 cm. Toutefois, la coupe effectuée montre que la structure entame sur son bord sud-ouest également la base de la couche 6.1.2. Sa seule couche de comblement se compose de limons sableux brun gris foncé.

Le tamisage des sédiments a livré sept battitures de fer et une trentaine de restes végétaux dont la plupart ne peuvent pas être déterminées. La fonction de cette structure demeure inconnue. Les quelques battitures ne permettent pas de postuler une activité métallurgique dans cette zone.

### 5.4.3.2 Les trous de poteau

Quatre structures peuvent être interprétées comme trous de poteau. Il s'agit des anomalies 79, 103 et 112, situées dans le grand ensemble des fosses, et de l'anomalie 57 (fig. 73 et 82). Leur état de conservation est très variable. Alors qu'on ne connaît que la base des structures 57, 79 et 112, le trou de poteau 103 semble être complet. Il a un diamètre de 30 cm et une profondeur conservée mesure 28 cm. Les trois autres révèlent un diamètre probable de 25 cm pour la structure 79 et 50 cm pour les structures 57 et 112. Dans aucun cas, la fosse de creusement n'a pu être distinguée du poteau. On peut supposer que le diamètre observé des structures 57 et 112 marque la fosse du creusement. Aucune pierre de calage n'a non plus été observée dans ces quatre structures.

La fonction de ces quatre poteaux demeure inconnue et peut différer de l'une à l'autre. Il est possible que les deux structures 103 et 112 constituent un ensemble avec la fosse 101 située entre les deux. Notons encore que le trou de poteau 103 coupe de façon marginale la fosse 101. Il est donc postérieur à la fosse 101 (fig. 81).

### 5.4.3.3 Le fossé 86

Au sud de cette zone, mais isolé des autres structures, se trouve le fossé 86 (fig. 73). Observé sur une longueur de 4,60 m, il a été creusé dans le sens de la déclivité du terrain. Sa forme régulière – la largeur varie entre 25 et 30 cm, la profondeur conservée ne dépasse pas 15 cm – permet de supposer qu'il s'agit d'un fossé artificiel destiné à drainer le terrain. Les sédiments de comblement ne contiennent que cinq petits tessons de céramiques dont l'unique bord (pl. 19.8) appartient probablement à une écuelle à bord rentrant attribuable à La Tène. Les autres tessons ne permettent pas de datation plus précise qu'une attribution à la Protohistoire.

### 5.4.3.4 Les datations $^{14}\text{C}$ de la zone intermédiaire

Deux échantillons de charbons de bois ont été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$  (annexe 5.1, p. 100). Ils proviennent des fosses 67 et 76.

Les dates brutes obtenues sont quasiment identiques. A 1 sigma, les deux structures datent principalement du 2<sup>e</sup> siècle et de la première moitié du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. Elles sont contemporaines des résultats obtenus pour le bâtiment B de la zone d'habitat.

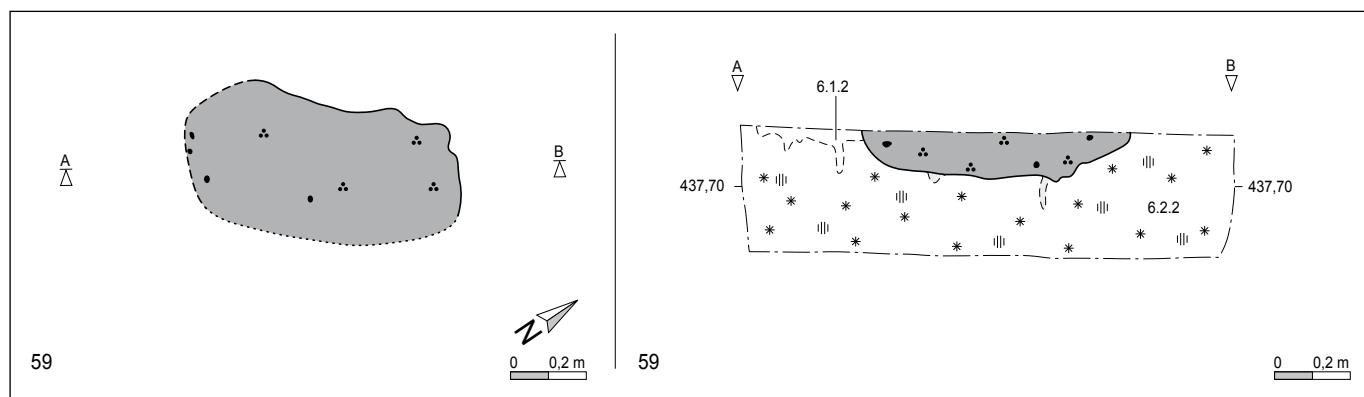


Fig. 80. La Deute, zone intermédiaire. Plan et coupe de la structure 59.

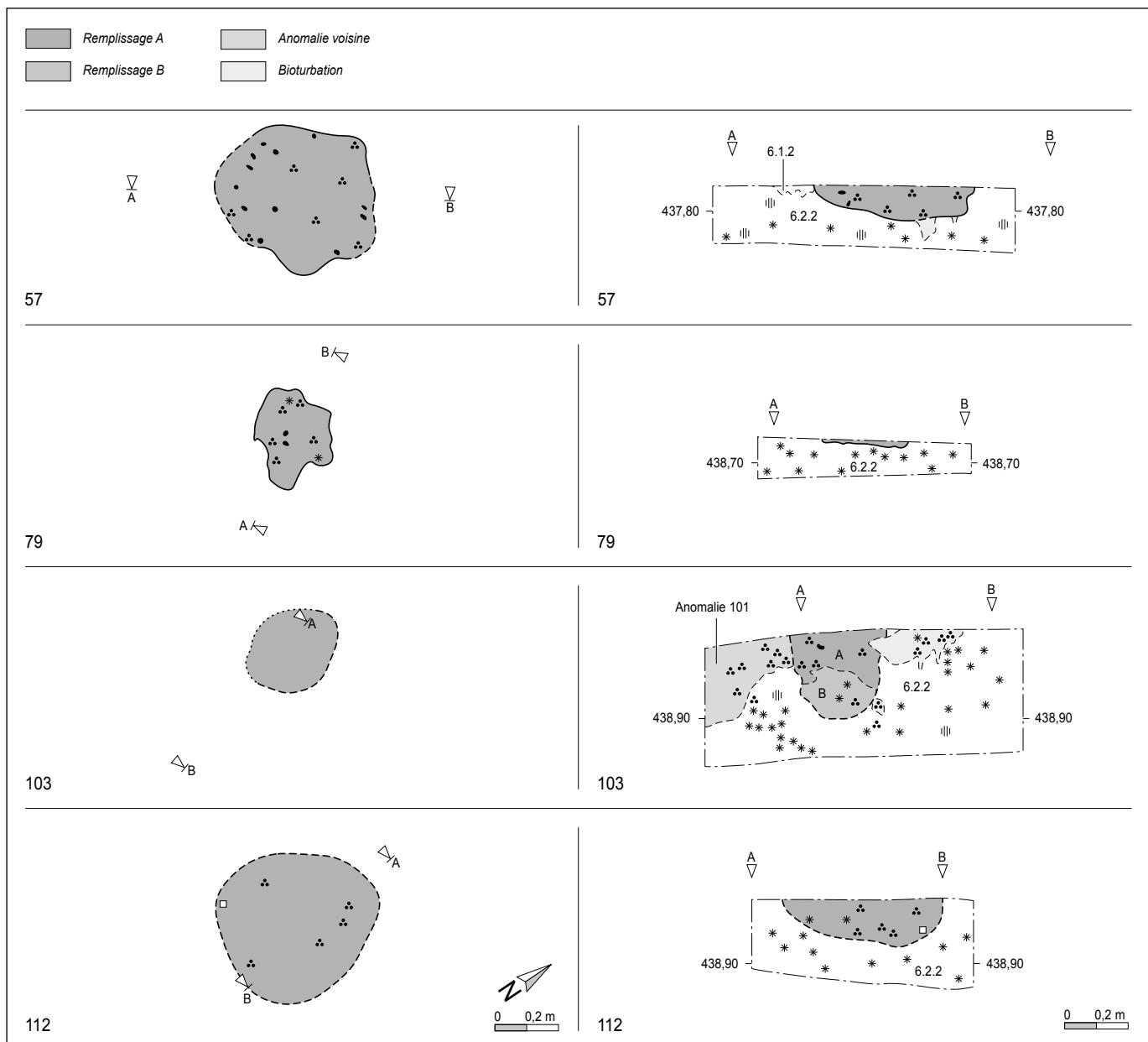


Fig. 81. La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des trous de poteau 57, 79, 103 et 112.

N° structure	Diamètre cm	Profondeur cm	Altitude fond m	Remarque
Zone d'habitat, bâtiment A				
13	15	28	432,59	Avec fosse de creusement, trou de poteau de l'avant-toit
15	?	20	432,56	Diam. de la fosse de creusement: 40 cm
16	25	10	432,67	
17	30	42	432,59	Avec fosse de creusement
19	25x35	8	432,85	Trou de poteau de l'avant-toit
20	15x20	16	432,76	Avec fosse de creusement
21	25	26	432,49	Avec fosse de creusement
22	20x25	28	432,60	Avec fosse de creusement
23	25x30	16	432,65	Avec fosse de creusement
30	5	9	432,66	Piquet
41	30x35	32	432,46	Avec fosse de creusement
Zone d'habitat, bâtiment B				
31	20	46	433,24	Avec fosse de creusement
32	17	21	433,08	Avec fosse de creusement
34	21	37	433,51	Avec fosse de creusement
35	22	7	433,54	Trou de poteau annexe
47	24x33	12	433,35	Contient un fragment de fibule
49	?	35	433,24	Diam. de la fosse de creusement: 36 cm
50	28	35	433,39	
53	18	16	433,60	

N° structure	Diamètre cm	Profondeur cm	Altitude fond m	Remarque
Zone d'habitat, autres trous de poteau				
1	20?	18	431,69	
2	15x20	20	431,68	1 pierre de calage?
4	25	6	431,14	
26	?	7	432,42	Diam. de la structure: 40 cm
538-1	22	28	431,78	
538-2	22x28	8	431,84	
Zone paléometallurgique				
72	30	7	441,61	
89B	13x20	7	441,47	
89C	18	11	441,44	
89D	22	6	441,47	
90	?	26	441,52	Diam. de la structure: 20x35 cm
92	27x31	4	441,02	
Zone intermédiaire				
57	50	11	437,75	
79	25	2	438,80	
103	30	28	438,90	
112	50	15	438,95	

Fig. 82. La Deute. Propriétés des trous de poteau.

## 5.5 Le mobilier de l'âge du Bronze final

L'occupation du site à l'âge du Bronze final se manifeste presque exclusivement sous la forme de mobilier trouvé dans la couche 6.2.2. Hormis quelques objets récoltés dans les comblements de la fosse 97 (pl. 11.4), du ruisseau historique (pl. 23.3) et des chenaux 43 et 44 (pl. 16.11-12), ainsi que quelques tessons isolés trouvés dans la couche 6.1.2 et ses structures annexes, et dans la couche 4 (pl. 23.8, 12), la couche 6.2.2 est la seule fournissant de nombreuses trouvailles de l'âge du Bronze final. Récoltés dans toute l'épaisseur de la couche, la majorité des objets ont cependant été ramassés dans sa partie sommitale (chap. 2.6.1, fig. 9). Attribuée au Tardiglaciaire, la couche 6.2.2 devrait logiquement être stérile en mobilier céramique. Or, ce n'est pas le cas; le sommet de la couche 6.2.2 a donc été fortement remanié, soit lors de l'occupation à l'âge du Bronze final, soit au cours des siècles qui suivirent. Cela signifie également que les différents niveaux de découverte du mobilier ne peuvent pas être pris comme argument stratigraphique. Aucune couche de l'âge du Bronze final n'a été repérée, la couche 6.2.2 étant recouverte par la couche laténienne 6.1.2. Il faut donc partir de l'hypothèse que la totalité du sol de l'âge du Bronze final a été érodé. Le mobilier de la couche 6.2.2 présente donc probablement un ensemble mélangé.

D'une densité oscillant entre un et dix tessons par 50 m<sup>2</sup>, le mobilier de la couche 6.2.2 est disséminé sur presque toute la surface fouillée, à l'exception de l'extrémité septentrionale qui est stérile en mobilier (fig. 49). Situées à côté des zones stériles, deux fortes concentrations de mobilier céramique s'étendent le long de la berge dans la zone intermédiaire. Cette céramique montre souvent des surfaces très abîmées, indice qu'une bonne partie de ce mobilier n'est vraisemblablement plus *in situ*. Déposé par solifluxions ou par érosion de l'ancien sol, il provient probablement des surfaces avoisinantes maintenant stériles. Malgré cette altération de la carte de répartition, la moitié sud de la surface fouillée est, en général, plus riche en mobilier. Par conséquent, la partie principale du site est probablement située dans ce secteur de la combe. Découverte dans la zone intermédiaire, la seule structure attribuable à l'occupation de l'âge du Bronze final, l'anomalie 97, corrobore cette hypothèse.

Le mobilier se compose presque exclusivement de céramique (fig. 83). Quelques rares fragments de terre cuite et un seul objet métallique complètent l'ensemble. Ce dernier est un petit fragment en fer (pl. 20.9) qui a sans aucun doute glissé de la couche laténienne 6.1.2 dans la couche sous-jacente 6.2.2. On ne dispose d'aucun objet en bronze qui puisse aider à dater le complexe céramique.

Mobilier	nb
Tesson de céramique	1434
Fragment de terre cuite	7
Objet en fer	1
<b>Total</b>	<b>1442</b>

Fig. 83. La Deute, couche 6.2.2. Décompte du mobilier archéologique.

### 5.5.1 La céramique

La couche 6.2.2 a fourni 1434 tessons pesant 23,1 kg, soit une moyenne de 11 g par tesson, ce qui est peu en comparaison des 30-45 g par tesson enregistrés sur les sites lacustres du Bronze final de Zug-Sumpf (ZG) et Greifensee-Böschen (ZH) (Seifert 1997, p. 13, fig. 10; Eberschweiler 1995, fig. 20). Cette haute fragmentation de la vaisselle résulte sans aucun doute des conditions défavorables de conservation inhérentes à un site sur terre ferme érodé.

Des essais de remontage ont été effectués, mais sans grand succès à cause du mauvais état de conservation d'un grand nombre de tessons.

Les fragments de panses non décorées, souvent d'une taille inférieure à 7 cm, dominent le corpus avec 87%, seuls 3% sont des fragments de panses décorés. Les autres sont des bords (7,5%) et des fonds (2,5%), eux aussi souvent de petite taille. Ce fait ne permet guère qu'une attribution typologique peu précise et pour 40 fragments de bord minuscules, aucune attribution typologique n'a pu être proposée (fig. 84; chap. 1.2).

Forme typologique	nb	%
Pot/jarre	30	44
Ecuelle	31	46
Jatte	—	—
Urne/gobelet	—	—
Vase à épaulement	3	4
Récipient à col	—	—
Bol/tasse	4	6
Récipient spécial	—	—
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>
Indéterminé	40	

Fig. 84. La Deute, couche 6.2.2. Nombre et pourcentage des formes de base par rapport aux bords déterminés.

Les pots/jarres et les écuelles représentent 90% des bords, presque à part égale. Les 10% restants se partagent entre les autres formes, à savoir les vases à épaulement et les bols/tasses. La comparaison avec les complexes de Vinelz-Ländti (BE), Zug-Sumpf, Zürich-Mozartstrasse (ZH) et Ürschhausen-Horn (TG), tous des sites étudiés à l'aide de méthodes quantitatives, montrent en général des résultats divergents. Oscillant entre 30% et 40% dans ces ensembles, la quote-part des pots est moins importante qu'à La Deute (Gross 1986, p. 43, fig. 25a; Seifert 1997, p. 22, fig. 21; Gross et al. 1987, p. 151, fig. 186; Nagy 1999, p. 49, fig. 60). Celle des écuelles correspond à celle de la couche ancienne de Zug-Sumpf. Les autres sites montrent toujours une proportion nettement moins élevée. Parmi les autres formes de base, il faut surtout signaler l'absence des jattes dans l'ensemble de La Deute. Les tendances évolutives typochronologiques constatées à Vinelz-Ländti et à Zug-Sumpf ne permettent pas d'interprétation chronologique de ces résultats. La part élevée de pots parle en faveur d'une datation très récente dans l'âge du Bronze, alors que celle des écuelles pour une attribution à une phase ancienne.

La haute fragmentation de la céramique peut éventuellement expliquer la quote-part élevée des pots. Il est possible que

parmi les bords non attribuables ou parmi ceux reconnus comme petits pots se cachent effectivement d'autres formes fermées, par exemple des urnes ou des jattes à embouchure évasée. Par conséquent, il faut partir de l'hypothèse que l'ensemble de La Deute ne reflète pas une composition représentative.

#### 5.5.1.1 Les écuelles

Les 31 bords attribués aux écuelles se répartissent à part égale entre les écuelles en calotte (pl. 9.18,22-23) et les écuelles tronconiques (pl. 9.1-2,11,14).

La moyenne de l'épaisseur des parois est de 6,7 mm. Les diamètres d'embouchure vont de 12 à 40 cm. Toutefois la plupart des bords conservés ont une trop petite taille pour donner des indications sûres.

L'embouchure des écuelles tronconiques est plus ou moins fortement détachée (pl. 9.1-2). Quelques bords sont épaisssis sur la surface intérieure (pl. 9.3-5,13), d'autres révèlent une lèvre marquée par un biseau interne (pl. 9.11). Un autre groupe d'écuelles tronconiques est composé de pièces dont la surface intérieure est marquée par un degré bien profilé sous l'embouchure (pl. 9.5-6,10,12).

Au contraire des écuelles tronconiques, les écuelles en calottes ne montrent que des embouchures avec peu de variabilité. La lèvre est presque toujours arrondie, parfois amincie. Seul un récipient révèle une lèvre faiblement marquée par un biseau interne (pl. 9.18).

Presque toutes les écuelles sont sans aucun décor, à l'exception de deux individus pourvus d'impressions digitées peu visibles sous la lèvre (pl. 9.15,21) et d'une portant un décor incisé de demi-cercles suspendus et emboités sur la surface intérieure (pl. 9.12); les demi-cercles sont probablement les éléments d'une guirlande. Une dernière écuelle (pl. 9.17) est munie de cannelures horizontales sur sa surface intérieure.

#### 5.5.1.2 Les autres formes en céramique fine

Les autres formes de base habituellement attribuées à la céramique fine ne sont que peu nombreuses. On peut mentionner la présence de récipients pourvus d'une anse large toujours appliquée à leur bord (pl. 11.1,5). Malgré l'absence de dimensions, il s'agit probablement de tasse, voire de jattes. L'un de ces récipients possède le long de son embouchure une zone de décor en forme de stries verticales qui couvrent également la partie supérieure de l'anse (pl. 11.1). On peut également y ajouter un petit fragment d'anse à diamètre rond.

Trois fragments de bords ont été attribués à des vases à épaulement (pl. 11.3,4,6). Ce type de récipient est également présent parmi les fragments de panse (pl. 10.2,6).

Plusieurs fragments de panse sont trop petits pour une attribution typologique (pl. 10.3-4). Ils sont toutefois à mentionner du fait de leur décor au peigne, absent ailleurs dans ce complexe.

#### 5.5.1.3 Les pots/jarres

Le corpus de ce type de poterie est dominé par des tessons d'une pâte assez grossière avec des surfaces sommairement traitées et des couleurs variant du beige orangé au gris ou au brun. Trente fragments sont des bords. La taille restreinte de la plupart de ces tessons ne permet pas d'étendre leur description au-delà de l'embouchure. Cependant, on peut constater une assez grande variabilité laissant supposer que ce groupe comporte des récipients remplissant des fonctions bien différentes. Contrastant fortement avec les petits pots assez fins, quelques fragments ressortent par la grande épaisseur de leur paroi et par leur grand diamètre (pl. 8.14-15); il s'agit très vraisemblablement de jattes. Des indices d'utilisation comme marmite ne sont pas attestés, l'érosion en ayant probablement effacé toute trace.

L'épaisseur moyenne des parois est de 8,4 mm, sans tenir compte de la perte par l'érosion souvent à déplorer. Seuls quelques diamètres sont mesurables, ils vont de 11 cm à plus que 40 pour les jattes.

Seule une minorité de récipients fermés semble être sans aucun décor. Deux tiers des pots sont décorés d'une ou de deux lignes horizontales d'impressions digitées, d'impressions d'ongle ou de rainures diagonales appliquées sur ou sous la lèvre et sur le col du récipient. Notons aussi que les récipients de grand diamètre se distinguent des autres par l'application d'un cordon horizontal lisse ou digité se trouvant toujours sur le col du récipient.

Tous les décors présents sont des ornements classiques de la céramique grossière de l'âge du Bronze final.

#### 5.5.2 L'insertion chronologique du mobilier archéologique

Les éléments caractéristiques pour dater ce petit complexe ne sont pas nombreux. Comme il s'agit de types très courants pour tout l'âge du Bronze final, la céramique grossière n'apporte donc que peu de renseignement d'ordre chronologique, aucune datation précise ne peut être proposée.

Pour la céramique fine, les points suivants peuvent étayer un tant soit peu la position chronologique de l'ensemble de La Deute:

- la bonne représentation des écuelles tronconiques à embouchure détachée. L'embouchure bien détachée est caractéristique de la phase Ha B1. Bien présente dans la couche inférieure de Vinelz-Ländti et de Zug-Sumpf, cette forme disparaît graduellement jusqu'à la phase Ha B3 (Gross 1986, p. 50, fig. 38; Seifert 1997, p. 35, fig. 33, forme b-c). Dans la couche récente de Zug-Sumpf et à Ürschhausen-Horn, qui sont deux ensembles de référence pour la phase Ha B3, ce type d'écuelle est quasiment absent. Malgré le manque de données quantitatives, de telles tendances évolutives sont relevées à Hauterive-Champréveyres (NE), zones A, B, D et E, à Cortaillod-Est (NE), à Auvernier-Nord (NE) et au Landeron-Les Marais (NE) (Borrello 1986, 1992 et 1993). La forte présence des embouchures détachées parle pour une attribution de l'ensemble à la phase Ha B1 ou Ha B2/ancien;

- les écuelles marquées à la surface intérieure par un degré sous l'embouchure. Ces écuelles peuvent également être considérées comme une forme caractéristique de la phase Ha B1 (Seifert 1997, p. 35, fig. 33, forme a). Ce type perdure encore dans le Ha B2, en nombre toutefois restreint (Gross 1986, p. 51, fig. 39.4). Une datation dans les phases Ha B1 ou Ha B2/ancien peut être proposée;

- l'épaississement du bord à la surface intérieure sur des écuelles tronconiques. Déjà connus au Ha B1, ces bords sont surtout à la mode dans la phase récente du Bronze final (Seifert 1997, p. 35, fig. 33, formes i, k). Sur les récipients de La Deute, les épaississements sont si fortement profilés qu'une datation typologique au Ha B1 paraît plus probable qu'une attribution à une phase plus récente. Notons toutefois qu'il s'agit d'une proposition vague;

- l'absence totale des formes de base ou des décors caractéristiques de la phase récente de l'âge du Bronze final. Une telle absence sur un aussi petit ensemble que celui de La Deute ne permet en aucun cas de proposer d'hypothèse et pourrait bien être aléatoire. Les récipients à col en forme d'entonnoir, les jattes à embouchure haute et évasée et, parmi les fonds, les écuelles échancrées ne sont évidemment pas détectables. Reste qu'aucun élément caractéristique de la phase Ha B3 ne peut être signalé. Enfin, la céramique peinte en rouge ou en noir et les cannelures sont également absentes. Il s'agit là d'un indice supplémentaire pour avancer que ce complexe ne peut pas être attribué à une phase récente de l'âge du Bronze final,

- la présence du décor au peigne. Celui-ci est caractéristique des phases Ha B1 et Ha B2/ancien (Gross 1986, p. 52, fig. 45-47; Seifert 1997, p. 44, fig. 46 et p. 49, fig. 50). En Suisse orientale, il disparaît totalement dans la phase Ha B3. Par contre, sur le plateau de la Suisse occidentale, il reste plus longtemps à la mode. Surtout appliqué sur des vases à épaulement, il est fréquent aussi dans les ensembles de la phase Ha B3 (Gross 1986, p. 66-70; Borrello 1986, pl. 32.2; Seifert 1997, p. 112-113). Du point de vue qualitatif, le décor au peigne ne peut pas être considéré comme un critère chronologique, aucune datation n'est donc proposée;

En conclusion, on peut constater que les indices les plus probants parlent en faveur d'une occupation du site de La Deute pendant les phases Ha B1 ou Ha B2/ancien, donc grossièrement dans la 2<sup>e</sup> moitié du 11<sup>e</sup> siècle et la première moitié du 10<sup>e</sup> siècle av. J.-C.

Cette datation typologique est en désaccord avec le résultat <sup>14</sup>C obtenu pour la fosse 97 (annexe 5.1, p. 100). Sur des arguments stratigraphiques, on a supposé que cette structure étant en rapport avec le mobilier repéré dans les parties supérieures de la couche 6.2.2. A 1 sigma, la datation <sup>14</sup>C a fourni un écart chronologique couvrant principalement les 13<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> siècles av. J.-C. (1310-1120 av. J.-C.). Le résultat <sup>14</sup>C est donc plus ancien que la datation typologique.

## 5.6 Le mobilier de La Tène (couche 6.1.2)

### 5.6.1 La céramique

Robert Michel

#### 5.6.1.1 Processus général d'analyse de la céramique laténienne

##### 5.6.1.1.1 Définition du corpus céramique

La céramique laténienne découverte sur le tracé de l'autoroute A16 au sud de Delémont provient essentiellement de deux gisements: Delémont-La Deute et Delémont-Les Prés de La Communance. Elle constitue, en nombre d'objets, l'essentiel du matériel mis au jour dans ces gisements. A la suite de leur découverte les céramiques ont suivi le parcours habituel pour ce type d'objet, à savoir étiquetage, lavage, consolidation, marquage, restauration et inscription à l'inventaire cantonal. Dans le cadre de cette étude, nous avons repris à notre compte les bases de données constituées par O. Wey, sans y apporter d'autres modifications que des corrections de détail.

Le prélèvement du matériel sur le terrain a conduit à donner un numéro d'inventaire à chaque tesson retrouvé, parfois constitué de plusieurs fragments. Chacun de ces tessons considérés en position de dépôt primaire, constitue ce que nous pouvons appeler un *ostrakon* (*ostraka* au pluriel) (Michel 2002, p. 61). Dans un premier temps, les *ostraka* furent comparés entre eux dans le but d'obtenir des remontages, afin de reconstituer des profils de récipients aussi complets que possible. Dans un second temps, un tri sélectif a été opéré parmi les tessons pour extraire de l'ensemble les éléments diagnostiques, à savoir tous les bords, tous les fonds et tous les fragments de panses décorées ou présentant une partie de profil intéressant.

L'étude menée se base avant tout sur l'exploitation des bases de données concernant la répartition du matériel et de celles établies pour l'inventaire des tessons diagnostiques. Dans le temps impari par ce mandat, il n'était pas possible de reclasser l'ensemble du matériel. Cependant, nous avons eu le temps d'examiner minutieusement toutes les pièces attribuées aux couches laténienes selon les résultats de la fouille. Cela signifie que si des pièces laténienes se trouvent incluses dans un autre horizon que ceux pris en considération, elles n'ont pu être analysées. En outre, si des tessons diagnostiques appartiennent indubitablement à une autre période que La Tène, nous n'en avons pas tenu compte dans notre analyse.

Dans les observations réalisées sur les tessons, on constate que certaines relèvent de caractéristiques intrinsèques à l'objet, comme l'épaisseur de la paroi, mais la plus grande partie des observations relève de critères extrinsèques, c'est-à-dire, définies par le chercheur. Dans le cadre de cette étude, toutes les pièces dessinées ont été redéfinies selon une grille de lecture développée par un groupe de céramologues pour le matériel de l'âge du Fer, afin d'obtenir une base de comparaison permettant de mesurer des variations dans le matériel, qui peuvent être diachroniques et/ou intersites (Michel 2006). Cela a permis incidemment de constater le caractère subjectif, donc de nature

extrinsèque, de certains critères, comme celui de la forme de la lèvre, car malgré une bonne conformité d'ensemble des deux séries d'observations, on constate malgré tout 12% de classement non concordant.

#### 5.6.1.1.2 Mode de fabrication de la céramique

Comme on l'observe généralement pour l'époque dans cette région, il s'agit essentiellement de céramique façonnée à la main. Demeure cependant possible l'usage de la tournette, en particulier pour le lissage final au niveau du bord. Dans quelques rares cas, on peut envisager l'usage du tour (pl. 12.1,11).

La distinction entre céramique grossière et céramique fine, qui est appropriée dans le cadre de la présence massive de céramique importée, n'est cependant pas parue pertinente au cours de l'analyse de ce corpus. En effet, les quelques pièces de céramique que l'on peut véritablement qualifier de fines n'apparaissent que dans des structures où la présence de matériel de l'Époque romaine ne peut être écartée. En revanche, dans les ensembles définis plus haut, le matériel ne présentait pas une différence suffisante dans la qualité d'apprêt de leur pâte pour permettre de les séparer clairement en deux ensembles : grossier et fin. Seule l'épaisseur absolue des tessons permet dans une certaine mesure de distinguer entre des grands récipients à paroi épaisse et des petits récipients à paroi mince, sans qu'un critère de finesse dans le choix de l'argile ou des dégraissants utilisés puisse entrer en ligne de compte.

#### 5.6.1.1.3 Mode de cuisson de la céramique

Pour avoir une idée du mode de fabrication, il a été observé la couleur des tessons diagnostiques sur leur surface externe, leur tranche et leur surface interne. Si l'on admet que les teintes claires sont dues à une cuisson oxydante et les pâtes sombres à une cuisson réductrice, la proportion de l'une par rapport à l'autre est de 44 % de réduction contre 56 % d'oxydation. Cependant, pour 3% de l'ensemble des tessons, compte tenu d'une couleur à la fois claire et sombre, renvoyant un double signal, il n'est pas possible de se prononcer entre l'un ou l'autre des deux modes de cuisson. Ce résultat apparaît cependant très problématique, car la coloration finale des tessons n'est pas due uniquement à l'atmosphère de cuisson, mais résulte aussi de l'usage du récipient. Ainsi un pot à cuire a-t-il tendance par l'usage à prendre une teinte sombre dans les parties soumises à l'action des suies de fumée, alors que les parties en contact direct avec la flamme peuvent, elles, s'oxyder. De plus, après usage, de nombreuses altérations peuvent également affecter la coloration d'origine d'une poterie. Aussi c'est avec de grandes réserves que ce paramètre doit être utilisé.

#### 5.6.1.1.4 Décoration de la céramique

Comme signalé *supra*, nous avons repris la base documentaire constituée par O. Wey. Mais pour faciliter les comparaisons avec d'autres ensembles il nous est apparu nécessaire de regrouper, en fonction de la technique décorative utilisée, les 21 classes de motifs distinguées par ce chercheur:

- décors appliqués: 7, 8, 10, 12;
- décors imprimés: 1, 2, 4, 6, 20;
- décors incisés: 9, 13, 14, 15, 17, 19, 21;

- décors modelés: 3, 11, 16, 18;
- décors perforés: 5.

Par ce regroupement, on constate que sur l'ensemble des deux gisements, cinq techniques décoratives de base ont été utilisées : l'application, l'impression, l'incision, le modelage et la perforation. A l'intérieur de ces techniques se constituent différents motifs qui se révèlent caractéristiques d'une période.

#### 5.6.1.1.5 Analyse des formes céramiques

En vue de la présentation du catalogue et en fonction des différents critères retenus on peut, dans une certaine mesure et grâce à une connaissance préalable du matériel étudié, classer les fragments de bords dans différentes catégories de formes de récipients (chap. 1.2).

Par rapport à l'axe vertical, qui représente généralement l'axe de symétrie du vase, le bord peut être évasé, c'est-à-dire orienté vers l'extérieur, droit, à savoir parallèle à la verticale, ou rentrant, autrement dit orienté vers l'intérieur en direction de l'axe. De cette orientation de base dérive généralement la forme du récipient, et subséquemment, son usage.

De fait, les tessons céramiques ont été rangés en trois catégories principales en fonction de la forme générale de leur profil. On distingue ainsi des récipients fermés, des récipients ouverts et d'autres formes céramiques n'entrant pas directement dans les deux catégories précédentes. A l'intérieur de ces différentes catégories il devrait être possible de constituer des sous-groupes (chap. 1.2). Cependant, compte tenu de la très grande fragmentation du matériel et de l'absence de remontages conséquents ayant permis la reconstitution de formes complètes, il est impossible, pour la grande majorité des pièces étudiées de ce corpus, de classer le matériel de manière univoque, à l'intérieur d'un répertoire céramique très précis. Dans tous les cas, quoique très fragmentées, les céramiques dessinées et présentes dans les planches constituent un choix représentatif du corpus des sites étudiés.

#### 5.6.1.1.6 Les récipients fermés

##### Les pots

Deux types de pot apparaissent comme les formes les plus courantes dans cette catégorie:

- les pots à bord évasé, profil sinueux avec lèvre arrondie (pl. 12. 1-2,4,7);
- les pots à bord évasé, profil sinueux avec lèvre épaissie et arrondie (pl. 12.3,5-6).

La meilleure représentante de la catégorie des jarres est celle à col cylindrique dont le diamètre estimé de l'embouchure est de 30 cm (pl. 17.15).

##### Les tonneaux

Forme bien connue et fréquente pendant la période La Tène finale, elle est à peine présente dans notre corpus. En extrapolant beaucoup, seules deux pièces des Prés de La Communance (pl. 29.4,18) peuvent éventuellement être rangées dans cette catégorie.

### 5.6.1.1.7 Les récipients ouverts

#### Ecuelles et jattes

Les types les plus fréquents:

- les écuelles et jattes à bord droit, profil convexe et lèvre arrondie (pl. 13.5-9);
  - les écuelles et jattes à bord rentrant et lèvre épaisse (pl. 24.2).
- Et une forme remarquable:
- une écuelle avec impressions ondulées sur la lèvre (pl. 14.6).

### 5.6.1.1.8 Autres formes

#### Vase miniature

Un vase miniature en forme d'écuelle (pl. 29.6). Quelques objets en céramique n'appartiennent pas à une catégorie de récipients.

#### Couvercle

Une pièce de forme conique découverte aux Prés de La Communance (pl. 29.9) peut être perçue comme un fragment d'un petit couvercle, de diamètre compris entre 9 et 12 cm.

#### Fusaïoles

Quelques fusaïoles, de forme plate (pl. 15.23), ou de forme cylindrique (pl. 19.2).

#### Torche

Un fragment de torche (pl. 34.13).

#### Bobine

Un fragment d'objet de section cylindrique pourrait être l'extrémité d'une bobine en terre cuite (pl. 15.22).

### 5.6.1.2 La céramique laténienne

#### 5.6.1.2.1 Présentation du corpus

Selon la présentation ci-dessus, le corpus laténien de La Deute se monte à 2405 *ostraka*. A la suite de ce comptage, un tri a été opéré à travers l'inventaire d'où ressortent 193 bords, 85 fonds, 16 panse décorées et/ou profilées. Les tessons diagnostiques sont au nombre de 294 pièces et représentent donc 12% du corpus. Comme nous l'avons fait lors de précédentes études (Michel 1990, 2002, 2006), c'est à partir de l'analyse détaillée des différentes parties des céramiques que nous tenterons de parvenir à restituer une image du tout.

A défaut de pouvoir produire des séries de profils complets dans différentes catégories de forme, cette étude, ainsi que celles des zones B et C des Prés de La Communance (chap. 6.5.3.1 et 6.6.3.2) présente des données quantitatives qui devraient permettre, le cas échéant, de comparer cet ensemble à d'autres connus ou encore à découvrir. Il nous apparaît important, dans la perspective de pratiquer des études comparatives, que chaque chercheur donne, sous forme de tableaux chiffrés, un résumé de ses bases de données.

#### 5.6.1.2.2 L'analyse des bords

Le bord, représente la partie supérieure d'un récipient et son extrémité est pourvue de la lèvre. Parmi les huit variables présentes dans l'inventaire réalisé par les collaborateurs de la Section d'archéologie, deux sont particulièrement utiles pour l'analyse comparative des bords: la forme de la céramique et la forme de la lèvre.

#### Forme de la céramique

Sur 249 fragments déterminables selon la forme du récipient, 130 fragments, soit 52%, appartiennent à des récipients ouverts, et 119 fragments, soit 48%, à des récipients fermés.

#### Forme de la lèvre

La lèvre désigne l'embouchure du récipient. Pour La Deute sa forme a été observée sur 185 tessons. La forme de lèvre de loin la plus fréquente représentant les deux tiers du corpus est la lèvre arrondie, avec 123 occurrences (fig. 85). On trouve ensuite la lèvre épaisse et aplatie (21), la lèvre plate (14) et la lèvre amincie (13).

Lèvre	Forme	nb	%
Arrondie)	1	123	66,5
Amincie	2	13	7,0
En pointe	3	8	4,3
Plate	4	14	7,6
Epaisse et arrondie	5	21	11,4
Epaisse et aplatie	6	6	3,2
Total		185	100

Fig. 85. La Deute. Forme de la lèvre.

#### 5.6.1.2.3 L'analyse des fonds

Le fond constitue une autre partie du récipient qui mérite quelque attention. Ainsi, six morphologies différentes ont été discriminées dans l'inventaire. Cependant à La Deute, seules deux formes de fonds ressortent (fig. 86). Le simple fond plat à base droite représente 82% des effectifs alors que le fond plat à talon constitue les 18% restant.

Fond	Forme	nb	%
A talon	1	11	18,0
Plat	2	50	82,0
Total		61	100

Fig. 86. La Deute. Forme du fond.

#### 5.6.1.2.4 L'épaisseur des parois

L'analyse des tessons diagnostiques a fourni un échantillonage représentatif de l'épaisseur des parois. Pour La Deute, 139 mesures, prises au niveau du bord, donnent une moyenne de 7,37 mm (fig. 87).

Epaisseur (mm)	nb	%
4,0	1	0,72
4,5	3	2,16
5,0	5	3,60
5,5	10	7,19
6,0	16	11,51
6,5	13	9,35
7,0	24	17,26
7,5	17	12,23
8,0	16	11,51
8,5	10	7,19
9,0	7	5,04
9,5	6	4,32
10,0	3	2,16
10,5	3	2,16
11,0	2	1,44
11,5	3	2,16
Total	139	100
Moyenne (mm)	7,37	
Ecart type (mm)	1,56	

Fig. 87. La Deute. Epaisseur des parois.

### 5.6.1.2.5 L'analyse des décors

Le principal mode décoratif est en fait l'absence de décor, puisque les tessons non décorés de bords représentent 83 % du corpus de La Deute (fig. 88). Les 35 tessons décorés se répartissent parmi les cinq techniques décoratives de base : l'application, l'impression, l'incision, le modelage et la perforation.

#### Décor par application

Cette technique consiste à coller une plus ou moins grande quantité d'argile modelée sur la surface d'une poterie pour faire apparaître un élément en relief. Trois tessons peu caractéristiques sont à signaler, illustrant chacun un motif :

- cordon lisse (motif 7). Un petit fragment de bord, en céramique noire peut-être tournée présente un léger relief à moins d'un centimètre sous de la lèvre (pl. 14.3). Ce décor a été perçu comme une cannelure lors de l'inventaire, mais nous l'interprétons plutôt comme un cordon lisse ;
- cordon imprimé (motif 8). Un petit fragment de panse porte un léger cordon muni d'une petite impression (pl. 19.9) ;
- mamelon (motif 10). Un petit tesson de couleur brun orange porte ce qui semble être un mamelon (DEL-001/130 DE, non dessiné).

#### Décor par impression

L'impression ou estampage, résulte de la pression perpendiculaire ou oblique d'un outil ou d'un doigt sur la surface d'un récipient dans l'argile encore molle. C'est le mode décoratif le plus utilisé, puisque on dénombre 18 pièces, sur 35, soit plus de 50 % des pièces décorées. A l'intérieur de ce groupe on distingue différentes variantes :

- impressions digitées (motif 1) et unguéales (motif 2). Une simple rangée d'impressions digitées sur le col se trouve sur un pot à profil discontinu (pl. 17.5). Un tesson provenant d'un petit pot brun orange (pl. 12.8) est pourvu d'une rangée d'impressions digitées sur le col, ainsi que sur la lèvre, disposition que l'on retrouve sur un pot à profil sinuex (pl. 17.4). Quelques écuisses sont pourvues d'impressions directement sur la lèvre (pl. 14.6), ou immédiatement sous elle (pl. 15.10, 14),

Technique	Décor	Motif	nb	total	%
Application	Sans décor			174	83,3
	Cordon simple	7	1		
	Cordon imprimé	8	1		
	Mamelon	10	1		
Impression	<i>Sous-total</i>		3	1,4	
	Digitale	1	12		
	Unguéale	2	4		
	Poinçonnée	4	1		
Incision	Estampée	6	1		
	<i>Sous-total</i>		18	8,6	
	Diagonale	9	7		
	Horizontale-verticale	17	1		
Modelage	<i>Sous-total</i>		8	3,8	
	Cannelure horizontale	3	4		
	Cannelure verticale	16	–		
	Carène	18	–		
Perforation	<i>Sous-total</i>		4	1,9	
	Perforation traversante	5	2	2	1,0
<i>Total</i>			209	100	

Fig. 88. La Deute. Nombre de motifs décoratifs.

de même que certains pots à bord évasé et profil discontinu (pl. 17.7-8), ainsi qu'une jarre à col cylindrique (pl. 17.15) ;

- impression de section ronde (motif 4). Un fragment de bord de pot de couleur noire présente une rangée de petites impressions circulaires, parallèles à l'embouchure du récipient, à 2 cm de la lèvre (pl. 12.10) ;
- estampage (motif 6). Un minuscule tesson est décoré d'un motif en dent de loup, produit par l'impression d'une baguette de section triangulaire (pl. 15.19).

#### Décor par incision

L'incision, terme que nous préférons utiliser en lieu et place du mot rainure, est une entaille réalisée dans l'argile crue à l'aide d'un poinçon ou d'une pointe mousse :

- incisions diagonales (motif 9). Toutes les incisions diagonales sont réalisées directement sur des lèvres d'écuelles (pl. 15.12-13) ;
- incisions horizontales et verticales (motif 17). Un petit fragment de paroi brun-noir porte une série d'incisions verticales délimitées par une incision horizontale (pl. 17.14).

#### Modelage

Le décor modelé est créé en repoussant de l'argile sur la surface de la poterie :

- cannelure(s) horizontale(s) (motif 3). Pour La Deute, deux pots en céramique tournée de couleur noire présentent deux légères cannelures horizontales sur le col (pl. 12.1, 11).

#### Perforation (motif 5)

Elle consiste à créer un trou qui traverse partiellement (pl. 15.17) ou de part en part (pl. 15.18) la paroi de la poterie. Les deux seuls exemples présents sur le site ne permettent pas de savoir sur quelle partie du récipient ces perforations se trouvaient, ni quel pouvait en être l'usage, décoratif ou fonctionnel (trou de réparation).

### 5.6.1.2.6 Les éléments de datation

L'absence de matériel complet rend difficile la comparaison avec d'autres corpus laténien. L'aspect essentiel du mobilier céramique est d'être principalement constitué de fragments d'une céramique grossière, non tournée, de fabrication locale. Les quelques décors présents sont souvent ubiquistes, que ce soit du point de vue géographique ou chronologique. C'est le cas en particulier de la série de décors par impressions, technique décorative la plus fréquente, qui, tant dans son style que dans ses motifs, pourrait tout aussi bien orner des céramiques de l'âge du Bronze que du Hallstatt.

Paradoxalement, ce sont les absences plus que les présences qui apparaissent, à l'analyse, les éléments les plus performants. Parmi celles-ci, on doit prendre en compte pour proposer une datation, l'absence de céramique peinte et un répertoire de formes céramiques très limité avec une quasi-absence des bouteilles et des tonnelets. A relevé également l'absence totale de céramiques importées du bassin méditerranéen.

Un autre manque significatif et révélateur est celui des céramiques décorées au peigne et des céramiques grises fines qui constituent une part importante des céramiques présentes dans les gisements attribués à la période La Tène finale. Aussi par ces absences est-on tenté d'attribuer l'ensemble à une période antérieure.

Si le répertoire des formes et des décors de cette céramique ne se distingue pas fondamentalement de celle des périodes hallstattien, en revanche, la fréquence majoritaire des tesson sans décor, 83 %, semble exclure d'emblée une datation entre le Bronze final et le Hallstatt final. En effet, au Bronze final, l'absence de décor sur les écuelles est exceptionnelle, et n'apparaît de manière dominante qu'à partir du Ha C. D'autre part, les pots du Hallstatt sont très fréquemment pourvus de cordons imprimés, ce qui est rarement le cas dans le matériel étudié. Aussi, au vu de toutes ces absences, il ne reste plus comme possibilité d'insertion chronologique que les périodes La Tène ancienne et La Tène moyenne, sans que l'on puisse, sur la seule base de la céramique, être plus précis.

### 5.6.2 Les objets en fer

Si l'on exclut les déchets ferreux (scories, battitures) et les fragments d'argile scorifiée, 26 objets en fer ont été repérés. Il s'agit du seul mobilier métallique retrouvé dans les diverses couches décapées.

La plupart de ces objets proviennent de la couche laténienne 6.1.2 et de la structure liée à cette couche (fig. 89). Un seul objet en fer (pl. 20.9) a été trouvé dans la couche sous-jacente 6.2.2. Cette dernière ayant fourni un mobilier céramique abondant datant de l'âge du Bronze final, on peut supposer que l'emplacement originel de ce petit objet est également la couche 6.1.2.

Quelques objets en fer ont été recueillis dans les comblements du ruisseau historique (CHE) et dans la couche 4. Parmi les diverses couches constatées à la base du chenal historique, quelques-unes, et par voie de conséquence leur mobilier archéologique, sont contemporaines de la couche 6.1.2. C'est aussi le cas pour un loquet cassé (pl. 20.8) qui, distant de quelques centimètres de la coupe 13, a été trouvé dans la couche CHE 2.2 qui peut être considérée comme contemporaine de la couche 6.1.2. La couche 4, qui recouvre en totalité le gisement laténien, constitue la dernière couche de comblement du chenal historique. Postérieure à la couche 6.1.2, elle date du (Haut?) Moyen Age.

La répartition des douze objets ferreux provenant de la couche laténienne 6.1.2 est très inégale (fig. 90). Un seul objet, un fragment de fibule, a été trouvé aux alentours des cabanes A et B, dans le trou de poteau 47 (pl. 20.1). Quelques objets épars ont été recueillis dans la zone intermédiaire, majoritairement dans sa partie sud. Toutes les autres trouvailles ont été faites dans la zone paléométallurgique, particulièrement autour de la fosse 82.

Couche	Nombre	Catégorie d'objet
2	1	Indéterminé
3	1	1 clochette
4	8	1 tête de clou, 1 éperon, 2 tiges, 4 indéterminés
6.1.2	11	1 anneau, 1 fragment de fibule (ressort), 1 tige, 3 fragments de clou, 5 indéterminés
6.2.2	1	Indéterminé
Structure 47	1	Fragment de fibule (ressort)
CHE	3	1 loquet, 1 tête de clou, 2 indéterminés
Total	26	

Fig. 89. La Deute. Répartition stratigraphique du mobilier en fer.

Malgré le petit nombre d'objets ferreux, cette répartition n'est pas le résultat des diverses processus de formation naturelle agissant après dépôt, mais reflète plutôt une aire particulière située à 150 m au sud des habitats A et B. Sans la mauvaise conservation de la couche archéologique dans ce secteur du site (chap. 5.4.2), la quantité d'objets en fer aurait été plus élevée et aurait, par conséquent, accentué la différence entre la zone d'habitat et la zone paléométallurgique.

La moitié du mobilier métallique de la couche 6.1.2 est constitué d'objets indéterminés, tous des petits fragments ou des éclats très corrodés. Parmi les pièces déterminées, les fragments de clous prédominent.

Trois objets, deux fragments de fibule et un anneau, ressortent de l'ensemble. Les deux fibules sont évidemment d'une grande importance. D'une part, elles permettent de mieux corrélérer le complexe céramique de la couche 6.1.2 avec l'actuel système chronologique principalement basé sur le mobilier en fer. D'autre part, ce complexe de La Deute, céramique avec fibules, permet de faire des liens avec d'autres complexes céramiques, qui sont eux dépourvus d'objets en fer datables.

Le premier fragment de fibule a été mis au jour à proximité d'un groupe de fosses dans la zone intermédiaire (pl. 20.2). Il ne subsiste plus qu'un ressort en arbalète avec une corde externe et une petite partie de l'ardillon. L'un des côtés du ressort est entièrement conservé, il compte six spires; l'autre côté, cassé, n'en compte qu'une. Un petit fragment filiforme, mais sans raccord certain, provient du départ de l'arc à section peu aplatie.

Le deuxième fragment de fibule a été trouvé dans les remplissages du trou de poteau 47 (pl. 20.1) (chap. 5.4.1.2). Il consiste en un ressort en arbalète avec les départs courts de l'ardillon et de l'arc filiforme. L'un des côtés du ressort est intact et compte sept spires, l'autre côté est cassé et ne conserve que deux spires. Une corde externe joint les deux parties.

Le ressort en arbalète (de probablement 2 x 6 et 2 x 7 spires), la corde externe et l'arc filiforme sont des éléments cruciaux pour une attribution typologique de ces deux fibules. Ils caractérisent les fibules des groupes 19 et 22 définis par R. Gebhard à Manching (Gebhard 1991, p. 21). En raison de la petite taille des fibules, l'attribution typologique à la forme Gebhard 22 est privilégiée. Toutefois, la datation des types Gebhard 19 et 22 ne diffère guère l'une de l'autre. A Manching, le type Gebhard 22 apparaît à la fin de La Tène C2 alors que le type Gebhard 19 date de La Tène C2 et D1a. En Suisse, ils sont bien présents dans les nécropoles de Münsingen-Rain (BE) (Hodson 1968, fig. 89.604; 90.597-599; 92.592-593), de Châbles-Les Bolleyres (FR) (Ruffieux et al. 2000), de Sion-Nouvelle Placette (VS) (Curdé et al. 1995, fig. 8, tombe 4), de Locarno-Solduno (TI) (Stöckli 1975, fig. 36.12-17; 39.1, 9, 11-13, 16; 40.1-4, 6-15) et de Giubiasco-Pratti alla Bolla (TI) (Pernet et al. 2006, p. 101 et 135, catalogue 22 et 23), et sont considérés comme marqueur de la phase La Tène C2 (Curdé et al. 1995, p. 172) et La Tène D1a (Müller et al. 1999, p. 76). Pour le Tessin, W.E. Stöckli date la forme



Fig. 90. La Deute. Répartition spatiale du mobilier en fer.

Gebhard 19 de La Tène C2 et D1, alors qu'il attribue le type Gebhard 22 à La Tène D (Stöckli 1975, p. 38-41).

Même si l'état très fragmentaire laisse quelques incertitudes, les deux fibules de La Deute peuvent être attribuées à la période de transition de La Tène C2/La Tène D1a, c'est-à-dire de 200 à 130/120 av. J.-C.

Découvert dans la frange sud-ouest de la zone intermédiaire, l'anneau, d'un diamètre extérieur d'environ 5 cm, est massif. Très mal conservé, sa surface est totalement corrodée (pl. 20.3). Par conséquent, si un décor existait, celui-ci a disparu. En trois endroits, un épaissement, confirmé par radiographie est perceptible. L'un d'eux cache probablement un fermoir à tenon ou à manchon totalement corrodé. Mais l'état de conservation ne permet pas une interprétation sûre. Seule une tomographie pourrait confirmer la présence du fermoir et déterminer son type. Les deux autres épaissements peuvent être interprétés soit comme surface originelle d'un anneau en grande partie fragmentée soit comme noeuds d'un bracelet à nodosités. Le diamètre de 5 cm correspond bien à ceux des bracelets à nodosités découverts dans les nécropoles laténienes de Saint-Sulpice - En Pétoleyres (VD) (Kaenel 1990, pl. 44.10-11 ; Müller et al. 1999, fig. 26.B10-11), d'Yvonand-Niédens-Dessus (Kaenel 1990, pl. 58.2-3, tombe 1), de Münsingen-Rain (Müller et al. 1999, fig. 26.C7-8). Mais tous ces anneaux sont en bronze et non en fer, et apparaissent à partir de La Tène ancienne. Les anneaux simples en fer sont connus dès Hallstatt D1 et perdurent pendant les grandes périodes suivantes.

Alors que l'anneau ne permet pas de datation précise, les deux fragments de fibule indiquent bien une plage chronologique étroite. Elle couvre la fin de la Tène moyenne C2 et le début de La Tène finale D1a.

### 5.6.3 Les déchets et les structures liés au travail du fer

Ludwig Eschenlohr

L'attribution de ces déchets à La Tène se fonde sur les données archéologiques disponibles. Aucun élément provenant de l'étude qui suit ne corrobore une attribution chronologique quelconque de cet ensemble. Plusieurs indices intrinsèques permettent toutefois d'affirmer avec une forte probabilité que ces déchets proviennent d'une activité antérieure au début du Moyen Age. En l'occurrence, l'absence de vestiges assurément gallo-romains soutient donc fortement que ces déchets ont été produits lors de l'occupation laténienne de ce site, ceci d'autant plus que les dates <sup>14</sup>C pour les fosses 82, 85 et 88B sont toutes de l'âge du Fer.

#### 5.6.3.1 Classification

Les déchets scorifiés se concentrent pour la quasi-totalité dans la zone sud du périmètre fouillé du site. Cette zone est caractérisée par une couche archéologique mal conservée (chap. 5.4.2).

La classification des déchets peu nombreux provenant de la zone sud du site permet d'affirmer que ceux-ci sont issus du travail du fer (forgeage). La composition du corpus est sans équivoque à ce sujet : les scories en forme de calottes dominent largement (près de trois quarts en poids), suivies des éléments de construction des bords de bas foyers, appelés parois scorifiées (fig. 91). Les quelques scories coulées peuvent pour l'essentiel être assimilées à l'extrémité d'une calotte dont l'état était très liquide. Au moins un exemple très parlant dans ce sens-là se trouve dans l'ensemble de déchets (voir *infra*). Les scories indéterminées se composent majoritairement de pièces de très petite taille, ce qui empêche leur classification. Selon toute vraisemblance, il s'agit soit de petits morceaux de calotte soit de paroi scorifiée. Les scories ferreuses sont très faiblement représentées.

Type	Nombre		Poids		Moyenne
	nb	%	g	%	
Scorie en forme de calotte	58	43	1900	73	33
Scorie coulée	8	6	135	5	17
Scorie ferreuse	2	1	30	1	15
Scorie indéterminée	19	14	110	4	6
Paroi scorifiée	49	36	430	17	9
Total	136	100	2605	100	80

Fig. 91. La Deute. Synthèse des déchets classés par types, en fonction de leur nombre et de leur poids.

Près de 10 % des déchets en poids, soit six fragments, ont été exclus de l'étude de par leur provenance incertaine par rapport aux couches datant de l'époque laténienne. Certains éléments seront néanmoins évoqués à la fin de ce chapitre, parce qu'un lien avec les autres déchets scorifiés ne peut être d'emblée exclu.

Pour un corpus de ce type, on peut relever la prédominance des fragments de scories en forme de calotte ( $\pm 73\%$ ) en ce qui concerne le poids. Soulignons encore la présence également marquée du nombre de fragments de paroi scorifiée ( $\pm 17\%$ ). Le fait que les déchets de type calotte dominent plaide clairement pour une activité liée au forgeage. La nature des fragments de paroi, à savoir leur épaisseur et leur texture qui diffèrent de celles d'un bas fourneau, indique également que l'on se trouve en présence du revêtement intérieur d'un bas foyer.

Le poids moyen d'un fragment ( $< 20\text{ g}$ ) représente moins de la moitié de celui que l'on obtient ( $> 40\text{ g}$ ), par exemple, sur le site médiéval proche de Develier-Courtételle (Eschenlohr et al. 2007). Ceci est certainement dû à l'état de conservation, mais peut-être aussi à une activité plus spécifique. De toute évidence, le nettoyage d'un fer brut engendre plus de déchets de plus grande taille et de poids plus élevé. La faible taille des trop rares pièces entièrement conservées plaide donc en faveur d'une activité de forge sur du métal conditionné, soit sous forme de produit semi-fini, soit d'objet déjà utilisé.

Malgré le mauvais état de conservation de la couche archéologique, la majeure partie du mobilier scorifié se trouve dans celle-ci ou dans le remplissage contemporain d'une structure. Pour le reste, il s'agit de fragments lessivés dans le chenal ou enfouis dans la couche sous-jacente (fig. 92). L'état de conservation de la surface des fragments est également déplorable: près de 8 fragments sur 10 montrent une surface fortement altérée. Les pièces dont la surface a un aspect à peu près normal se comptent sur les doigts d'une main (fig. 93).

Ensemble	Nombre		Poids		Etat	Nombre	
	nb	%	nb	%		nb	%
c 6.1.2	71	52,2	1525	58,5	Surface très altérée	106	78
c 6.2.2	26	19,1	205	8,0	Surface altérée	25	18
CHE/CHE 2	21	15,5	515	19,7	Bonne conservation	5	4
Fosse 82	15	11,0	300	11,5	Total	136	100
Divers	3	2,2	60	2,3			
Total	136	100	2605	100			

Fig. 92. La Deute. Répartition des déchets par ensemble stratigraphique, en fonction de leur nombre et de leur poids.

Fig. 93. La Deute. Etat de conservation en surface, par examen macroscopique.

### 5.6.3.2 Répartition spatiale

Le mauvais état de conservation de la couche archéologique explique, du moins en partie, la faible quantité de déchets retrouvée, même dans les secteurs les plus riches, à proximité d'au moins une structure métallurgique potentielle (chap. 5.4.2.2, fig. 72). Huit fragments sur dix se trouvent dans une surface inférieure à  $100\text{ m}^2$ . Ceci représente toutefois encore de très faibles concentrations de déchets scorifiés: environ 1 fragment, soit entre 5 et  $55\text{ g/m}^2$ .

La plus significative concentration de déchets scorifiés se trouve en aval de la structure de combustion 82. Les lambeaux de couche conservés en bordure du chenal indiquent qu'il est fort probable qu'une grande partie de ce matériel ait été emportée par l'action de l'eau.

### 5.6.3.3 Les scories

Lors de l'examen macroscopique de ce mobilier, l'état fragmentaire évident des pièces est venu confirmer l'hypothèse qu'une partie non négligeable des déchets métallurgiques manquait. La petite taille de ce corpus permet aussi d'affirmer que les fragments étudiés ne constituent presque jamais de pièces entières, aussi seule une analyse très globale de ce petit corpus est envisageable. Afin de permettre au lecteur de percevoir quelque peu certains aspects de cet ensemble, quelques rares pièces remarquables sont présentées.

#### 5.6.3.3.1 Les scories en forme de calotte

Deux pièces peuvent être considérées comme des calottes presque complètes. Leurs petites tailles laissent supposer soit que le travail de forgeage dont elles sont issues ne portait pas sur une grande quantité de métal à la fois, soit que la durée de l'opération de forgeage au sens strict n'était pas très longue.

Sur la pièce légèrement plus grande, on distingue au centre de la face supérieure une légère concavité, ainsi que des empreintes de charbons (fig. 94). Ce genre de traces a été observé dans de plus grands ensembles (Eschenlohr et al. 2007, chap. 3.3).

Un fragment constituant la partie distale d'une calotte se distingue par son aspect coulé. Ceci confirme une observation déjà



Fig. 94. La Deute. Calotte de forge, face supérieure. On distingue malgré le mauvais état de conservation une concavité au centre de la pièce.

faite dans d'autres complexes de déchets scorifiés où parfois la scorie résultant d'une des étapes du travail du fer peut être assez liquide pour former une pièce ou plutôt partie de calotte dense à aspect coulé. La pièce en question démontre que l'écoulement se fait au bout opposé à la source de chaleur. Dans d'autres cas, ce phénomène s'observe également à la base de la calotte.

#### 5.6.3.3.2 La paroi scorifiée

Parmi les fragments de paroi scorifiée, on peut relever que trois proviennent des alentours immédiats d'un trou de soufflet. Ce nombre est relativement élevé ( $\pm 6\%$ ), si l'on tient compte de la faible taille du corpus étudié. Un des deux grands fragments montre sur sa face intérieure une très forte vitrification, ce qui est l'indice soit d'une température très élevée dans le foyer, soit d'une composition favorisant cette vitrification. A l'examen macroscopique, les fragments de paroi scorifiée sont de nature plus argileuse que ceux étudiés par exemple sur le site médiéval de Develier-Courtételle. Ayant déjà vu des pièces avec une vitrification similaire dans des contextes laténiens, je penche plutôt pour la seconde explication.

#### 5.6.3.3.3 Les autres déchets scorifiés

Les quelque huit fragments de scories coulées et les deux seuls fragments de scories ferreuses ne permettent guère d'avancer une interprétation plus élaborée. Toutefois, l'extrême rareté de la seconde catégorie plaide en faveur d'un travail de forgeage au sens strict avec un métal déjà bien propre, voire usagé.

#### 5.6.3.4 Les battitures

Comme de manière générale le remplissage des anomalies ou des structures potentielles n'a pas été facile à distinguer de la couche encaissante, dans plusieurs cas le sédiment constituant leurs remplissages n'a pas été prélevé, ou, s'il l'a été, ce ne fut que de manière très partielle. Il est ainsi difficile d'évaluer objectivement d'éventuelles concentrations de battitures. Toutefois, tous les indices disponibles tendent à confirmer que la quantité de battitures conservées dans les structures est négligeable. Si l'on norme cette quantité pour un volume de 100 kg de sédiment avant tamisage, on obtient dans un seul cas entre au minimum 5 et au maximum 15 g de battitures. Ceci représente par exemple des quantités dix à septante fois inférieures à celles qui proviennent de foyers de forge d'un site de la même époque situé à Rheinau (communication personnelle de Marianne Senn). Tous les autres cas de La Deute présentent des valeurs encore inférieures.

Tous les refus de tamis du sédiment provenant des différentes parties de la structure 82 contiennent des battitures. Les quantités observées sont toutefois très faibles. Là encore, l'influence importante de l'érosion et du lessivage est à présumer. Outre ce constat, il convient de préciser que selon toute vraisemblance, tout le sédiment n'a pas été prélevé dans toutes les parties de cette structure. En effet, si l'on extrapole à partir d'une estimation de volume de chaque partie et du poids de sédiment disponible au moment du tamisage, on obtient des chiffres s'échelonnant de 300 à 1200 kg de terre par m<sup>3</sup>, avec des valeurs intermédiaires de 560 kg et 640 kg !

En admettant que la densité moyenne d'un m<sup>3</sup> de terre est de quelque 1300 kg au moins, il est aisément compréhensible que dans trois parties fouillées sur quatre le prélèvement du sédiment n'a pas été complet.

Des battitures ont également été trouvées dans les sédiments tamisés des fosses 85 et 88B et du trou de poteau 90 (chap. 4.5.4.2). Dans les trois cas, les quantités sont cependant assez faibles, toutefois – pour ce qui est des structures 85 et 88B – légèrement supérieures à celle de la structure 82. Les problèmes évoqués en lien avec la représentativité de l'échantillonnage du sédiment sont aussi valables pour ces trois structures.

#### 5.6.3.5 Les structures

##### 5.6.3.5.1 Le bas foyer potentiel 82

Le mobilier en provenance de la structure 82 et de ses alentours forme la majeure partie des déchets métallurgiques du site de La Deute. La configuration du terrain en pente, ainsi que la limite de la zone fouillée qui coupe nettement cette concentration, permettent d'imaginer des quantités initiales plus importantes de déchets lors du fonctionnement de cette zone de forge. La relative concentration de déchets scorifiés, la présence de battitures dans le remplissage de la structure 82, ainsi que celle de nombreuses paillettes de charbon de bois constituent autant d'indices pour interpréter cette structure comme un bas foyer de forge. Le fait que le niveau de circulation de l'époque et la partie supérieure de la structure soient tronqués, empêchent de pousser l'interprétation plus loin.

##### 5.6.3.5.2 Les autres structures éventuelles

S'il ne peut être exclu que l'une ou l'autre des trois structures 85, 88B et 90, proches de la précédente, aient également un lien avec une activité métallurgique, aucun indice probant en faveur d'une telle hypothèse ne peut être avancé. Le nombre de battitures y est encore plus faible, les scories se limitent à une pièce dans deux de ces structures. En considérant les phénomènes d'érosion, un déplacement de ces quelques rares éléments en provenance de la structure 82 ou de ses alentours semble plausible.

#### 5.6.3.6 En guise de conclusion

S'il n'est pas rare de rencontrer, sur un site de l'âge du Fer, un ensemble dénotant d'une activité métallurgique de faible importance, il faut cependant souligner que, dans le cas présent, ce fait est nettement accentué par un état de conservation déplorable, tant de la couche que – par conséquent – du mobilier. Outre la faible densité d'objets préservée, que ce soit dans les lambeaux de couches ou dans les fonds de structures érodés, l'état de conservation en soi des pièces est très mauvais. Ces indices confirment l'impact de l'érosion sur la couche archéologique, ainsi que sur le mobilier qu'elle renferme. L'état fragmentaire des rares éléments qui nous sont parvenus parle dans le même sens. Tous ces facteurs rendent une étude approfondie illusoire : il y a trop de matériel pour pouvoir l'ignorer et de loin pas assez pour pouvoir en dire quelque chose de significatif ! La présentation des quelques pièces ci-dessus revêt de ce fait un caractère très anecdotique.

L'examen rattache ce petit corpus à la phase technologique du travail du métal de la sidérurgie ancienne. On relève des indices probants en faveur de l'existence d'un bas foyer de forge, matérialisé par la structure 82. Le mauvais état général de conservation du mobilier métallurgique, ainsi que celui de la structure ne permettent pas de conclusions plus poussées. Dans l'état actuel de nos connaissances dans le Jura central suisse, ce mobilier constitue un ensemble cohérent pour l'époque laténienne de laquelle il date assurément (Eschenlohr 2001).

#### 5.6.4 Les objets en pierre

##### 5.6.4.1 Description

Huit objets lithiques, tous découverts dans la couche 6.1.2, montrent des traces de façonnage et peuvent être interprétés comme des fragments d'ustensiles. Parmi eux, quatre ont pu être déterminés comme fragment de meule (pl. 21.1-2; 22.1-2). Un cinquième fragment minuscule appartient avec certitude à la meule pl. 22.2 bien qu'il ne puisse y être raccordé. Il est vraisemblable que les trois autres pièces lithiques soient également des fragments de meule. Mais leurs dimensions ou la partie du façonnement conservée ne permettent ni une interprétation sûre (pl. 21.3) ni un positionnement précis sur la meule.

Deux types de meule sont connus dans la pré- et protohistoire suisse: la meule à va-et-vient et le moulin rotatif à bras.

La meule à va-et-vient se compose d'une pierre plane et allongée, la dormante, dénommée aussi table ou meule, qui constitue la base et d'une pierre mobile, la molette. Par des mouvements réguliers de va-et-vient, les graines sont écrasées avec la molette sur la surface piquetée de la dormante. Un piquetage régulier doit être effectué afin que les surfaces gardent leur effet du broyage. Apparemment, l'utilisation et le piquetage ont concerné plus fortement et/ou plus souvent le milieu de la meule que ses extrémités. Le résultat est une forme concave de la partie supérieure de la meule dormante.

Le moulin rotatif à bras se compose également d'une pierre dormante, dite la *meta*, et d'une pierre mobile, le *catillus*, les deux de forme circulaire. Ils sont reliés par un axe, probablement en bois, qui traverse les deux en leur centre. Fixé dans l'épaisseur du *catillus*, un autre axe permet de lui imprimer un mouvement rotatif complet ou alternatif. Parfois accompagnée d'un rebord bien marqué, la partie supérieure du *catillus* a la forme d'une cuvette où les grains à moudre sont déposés. Ils s'écoulent ensuite par le trou de l'axe jusqu'aux surfaces de contact des deux meules. Pour garantir un bon broyage, ces surfaces doivent être régulièrement piquetées avec des percuteurs.

Parmi le mobilier lithique de La Deute, un seul fragment peut, sous toute réserve, être attribué au type de meule à va-et-vient (pl. 21.3). En granulite originale soit de la Forêt-Noire soit des Vosges, il s'agit probablement de l'extrémité d'une molette. Sa largeur mesure presque 10 cm, son épaisseur environ 5 cm. L'objet a été trouvé sur le côté intérieur de la paroi nord-est du bâtiment B (fig. 96). Tous les autres objets lithiques, qu'ils soient déterminés de manière sûre ou incertaine, sont des fragments de moulins rotatifs.

Il s'agit de trois fragments de *catillus* (pl. 21.1; pl. 22.2) et d'un fragment de *meta* (pl. 21.2). Avec précaution, les autres petits fragments doivent pouvoir être rapprochés de la *meta* (pl. 22.1). Les diverses typologies régionales existantes pour les moulins rotatifs ne peuvent être utilisées<sup>16</sup>. Les fragments trouvés à La Deute sont souvent trop petits ou trop mal conservés, parfois ils montrent des détails divergents par rapport aux types proposés.

Le diamètre des *catillus* et de la *meta* oscille entre 32 et 36 cm. A Manching, un site de La Tène finale, les *meta* possèdent un diamètre entre 36 et 42 cm (Jacobi 1974, 130). A l'Epoque romaine, le diamètre des disques semble avoir été plus ou moins standardisé et mesurait environ 45 cm (Anderson 1997; Anderson et al. 2002; Anderson et al. 2004).

##### 5.6.4.2 Les matières premières

Le grès feldspathique (grossier-arkose et bréchique) a été sélectionné pour la fabrication des *catillus* alors que les *meta*, y compris celles dont la détermination est incertaine, sont en granite, soit à deux micas, soit à amphibole vosgien (fig. 95). Une seule fois, une *meta* a été fabriquée dans un bloc de grès feldspathique grossier-arkose (pl. 21.2).

Pour l'essentiel, la région de provenance des matières premières des objets lithiques est la Forêt Noire<sup>17</sup>. Avec une haute probabilité, les meules en grès feldspathique grossier-arkose proviennent de la Forêt-Noire et non des Vosges. L'origine du *catillus* en grès feldspathique bréchique peut même être localisée précisément dans la carrière Schweigmatt à Schopfheim (Lörrach, D). La granulite peut provenir de la Forêt-Noire ou des Vosges. Seule la provenance du granite ne peut pas être précisée, la Forêt-Noire, les Vosges ou les régions alpines étant possibles.

En Suisse occidentale et en France voisine, les meules rotatives en grès, particulièrement en grès coquillier, sont très nombreuses.

##### 5.6.4.3 La répartition spatiale

Un *catillus* (pl. 22.2) et deux *meta* (pl. 21.2) ont été découverts aux alentours immédiats des structures d'habitats (fig. 96). Leur emplacement peut être expliqué par les fonctions supposées des cabanes A et B. Par contre, la présence d'un *catillus* (pl. 21.1) au bord du ruisseau et de deux petits fragments de meule (pl. 22.1) dans la zone sud de la fouille échappe à toute explication.

##### 5.6.4.4 Attribution chronologique

La meule à va-et-vient est le type le plus ancien. Elle est connue en Suisse depuis le Néolithique<sup>18</sup> et est restée longtemps le seul

Type pétrographique	Molette	Catillus	Meta	Total
Granite à deux micas	–	–	2	2
Granulite	1	–	–	1
Granite à amphibole vosgien	–	–	1	1
Grès feldspathique grossier-arkose	–	2	1	3
Grès feldspathique bréchique	–	1	–	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

Fig. 95. La Deute. Présence des types pétrographiques parmi les objets lithiques.

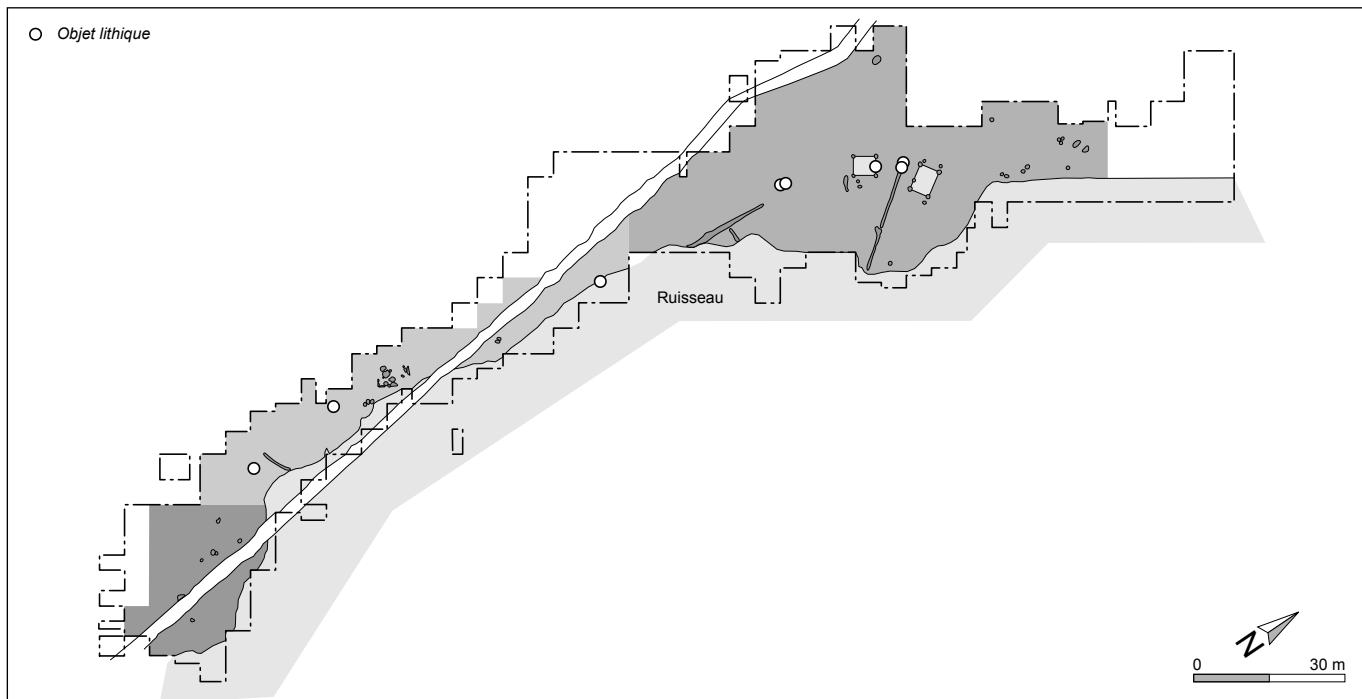


Fig. 96. La Deute. Répartition spatiale du mobilier lithique travaillé.

ustensile pour moudre les grains. Elle n'a été remplacée par le moulin rotatif à bras qu'au cours de La Tène moyenne et de La Tène finale. A cause de cette longue période d'utilisation, une attribution chronologique précise de ce type d'objet n'est pas possible.

La recherche actuelle situe l'origine des moulins rotatifs dans l'espace méditerranéen occidental, soit dans la 2<sup>e</sup> moitié du 4<sup>e</sup> siècle av. J.-C., soit au 3<sup>e</sup> (Baatz 1994; Baatz 1995; Staubitz 2007, p. 13-17). Les fragments de moulin rotatif à bras avec surfaces de broyage concaves (pl. 21.1; 22.2) représentent déjà un type évolué. A Lattes (Hérault, F), il est attesté à partir de la 2<sup>e</sup> moitié du 3<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (Py 1992, fig. 5). Dans le courant du 2<sup>e</sup> siècle av. J.-C., il apparaît aussi au nord des Alpes (Audouze et Buchsenschutz 1989). A Bibracte (Saône-et-Loire, F), il est attesté du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. jusqu'à l'époque augustéenne (Buchsenschutz et al. 1999, p. 212-216 et 224). Une datation des fragments de La Deute dans une phase récente du 2<sup>e</sup> siècle av. J.-C. ou dans le 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. est donc possible. Par contre, une attribution à une période avant le 2<sup>e</sup> siècle av. J.-C. peut être exclue.

### 5.6.5 Le matériel lithique taillé

Jean Detrey

Quatre artefacts en silex taillés ont été retrouvés sur toute l'étendue du site, associés au matériel La Tène, sauf une lamelle retrouvée dans une couche postromaine. Ce sont de petites pièces, souvent fragmentées, auxquelles il est impossible de donner une attribution culturelle. Echappe toutefois à cette constatation un fragment proximal d'éclat Levallois (pl. 20.10). Le talon, en chapeau de gendarme, témoigne d'une préparation soignée. Il s'agit ici d'une détermination à valeur uniquement typologique, on ne peut en conclure une appartenance au Paléolithique moyen. Assurer de la présence d'un tel groupe dans la vallée de Delémont ne peut se baser sur un élément aussi tenu, et le contexte archéologique régional doit

être interrogé. Les éléments aussi anciens découverts dans ce secteur sont particulièrement rares. Tout juste peut-on citer les découvertes récentes de deux éclats, avec notamment un éclat Levallois du point de vue typologique, à Courrendlin-En Solé (JU) dont l'attribution au Moustérien reste là aussi hypothétique (Detrey 2006). Le site proche du Haut Moyen Age de Develier-Courtételle montre une importante collection de briquets en silex dont certains sont des artefacts préhistoriques récupérés, parmi lesquels un racloir attribué au Moustérien (Fellner 2006, p. 128, pl. 62.3). Il est possible que l'éclat Levallois de La Deute procède du même comportement, toutefois il faut remarquer que ni l'éclat de La Deute ni les éclats de Courrendlin ne présentent d'impacts caractéristiques de production d'étoiles pour l'allumage d'un feu. Reste aussi qu'un éclat morphologiquement Levallois n'est pas obligatoirement le fruit d'un tel débitage. Les caractéristiques morphologiques spécifiques, et recherchées comme telles dans le débitage Levallois peuvent provenir d'une convergence technique involontaire, et exister lors d'une phase d'exploitation d'un nucléus dans une chaîne opératoire totalement étrangère à ce procédé. C'est la récurrence et le caractère volontaire des caractéristiques qui déterminent l'existence d'un type et non une seule occurrence morphologique.

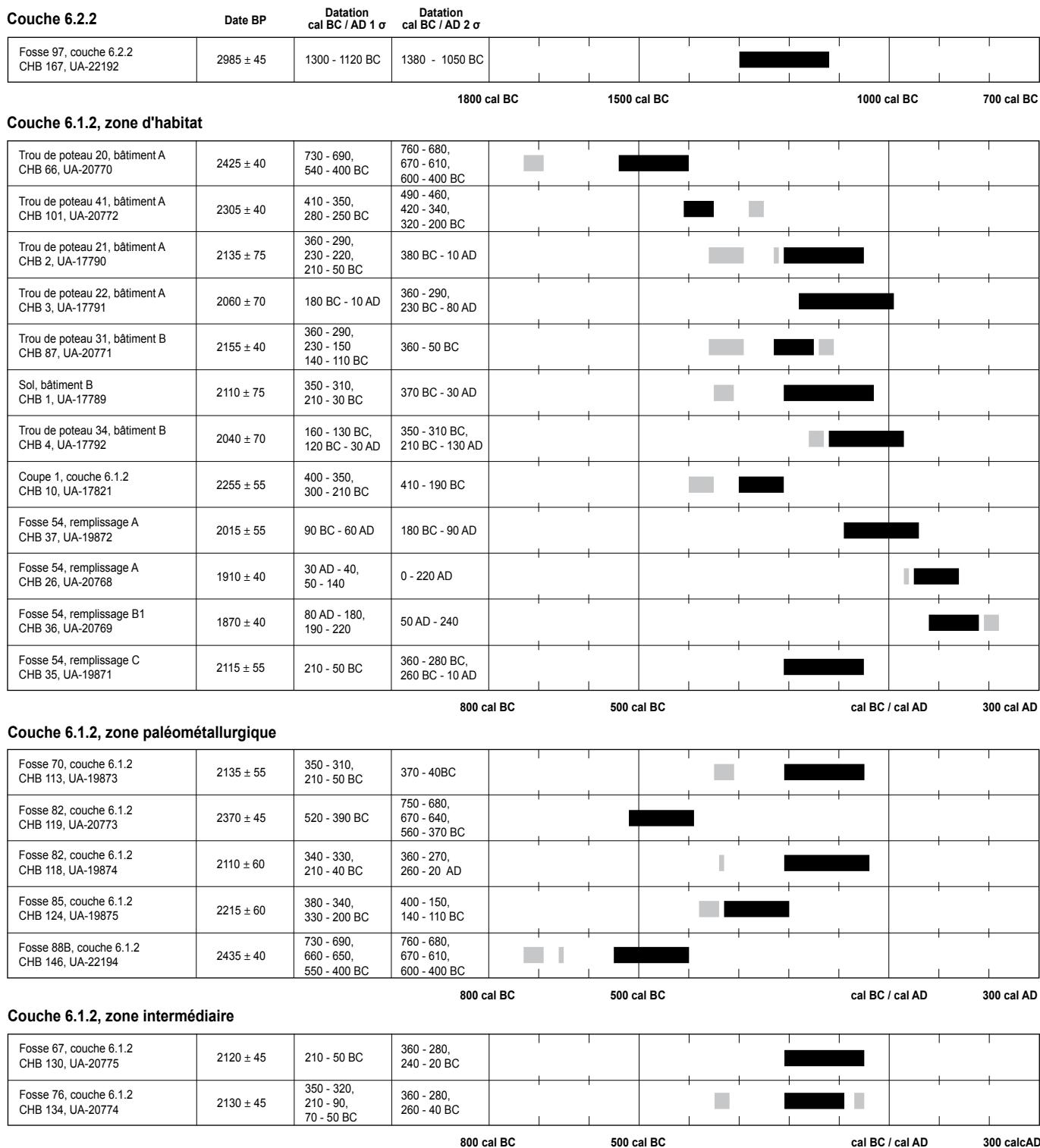
### Notes

- 13 Le tri de tous les restes biologiques, ainsi que des autres microrestes archéologiques, a été confié à Catherine de Herdt, OCC-SAP.
- 14 L'analyse palynologique des échantillons prélevés dans deux coupes stratigraphiques a également mis en évidence ce fait déplorable. Par conséquent, elle a été abandonnée (rapport d'A.-M. Rachoud-Schneider, Nyon).
- 15 La détermination des vestiges archéobotaniques a été effectuée par Dominique Hecker, archéobotaniste, OCC-SAP, que je remercie vivement pour son travail.
- 16 Staubitz 2007, 34-36 pour la dernière typologie proposée. Il donne également une bonne vue d'ensemble bibliographique.
- 17 Je remercie vivement Jehanne Affolter et Michel Guélat pour la détermination pétrographique du mobilier lithique.
- 18 Les sites de Cächlingen-Goldäcker et Oberhallau-Überhürist, datant respectivement du Rubané récent et du Grossgartach, ont livré plusieurs fragments de meule.

## Annexe 5.1

La Deute. Résultats des datations  $^{14}\text{C}$ 

(selon Reimer et al. 2004, OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005).



## 6 Le site de Delémont-Les Prés de La Communance

Othmar Wey, avec des contributions de Robert Michel  
Gisela Thierrin-Michael, Ludwig Eschenlohr et Jean Detrey

### 6.1 Les fouilles

Othmar Wey

Le lieu-dit Les Prés de La Communance est localisé sur le bord sud de la plaine alluviale de la Sorne. Il s'étend entre la route cantonale Delémont - Rossemaison à l'est, la zone industrielle de Delémont au nord et la colline molassique de Montchaibeux au sud (fig. 97; chap. 1, fig. 1 et 2). Au lieu-dit Les Grands-Champs sur le bord nord-ouest du village de Rossemaison, un petit sentier descend vers la plaine alluviale. Il marque à peu près respectivement la limite occidentale des Prés de La Communance et la limite oriental de La Communance.

Suivant un faible virage à droite, l'A16 traverse Les Prés de La Communance sur toute sa longueur du nord-est à l'ouest. Le portail ouest de la tranchée couverte de La Beuchille a été prévu dans l'angle sud-est du secteur. Les travaux de génie civil ont également consisté en l'aménagement d'une piste de chantier longeant l'A16 sur son bord nord, à partir du giratoire de La Deute,

ainsi qu'en celle de deux canalisations, l'une traversant diagonalement cette zone dans sa partie orientale, l'autre coupant perpendiculairement le tracé de l'A16 dans sa partie occidentale.

Dès le 19<sup>e</sup> siècle, de nombreuses observations de structures antiques et la découverte de mobilier archéologique provenant de La Communance ont été mentionnées, mais souvent sans positionnement exact (Schifferdecker 1997, p. 244; Demarez et Schifferdecker 1998, p. 291; Drack 1960, p. 17; Pousaz et al. 1994, p. 113; Quiquerez 1859, p. 15; Quiquerez 1862, p. 195-196; Quiquerez 1864, p. 187-189, p. 413-414; Quiquerez 1877, p. 768; Rais 1956, p. 5-17; Sérasset 1841, p. 64). On ne peut donc pas exclure qu'une partie provienne des Prés de La Communance, lieu-dit situé immédiatement à l'est de La Communance.

Entre les mois d'avril et de juin 1999, 84 sondages ont été réalisés aux Prés de La Communance, dont plus de la moitié se sont révélés positifs. Une couche bien marquée avec du mobilier

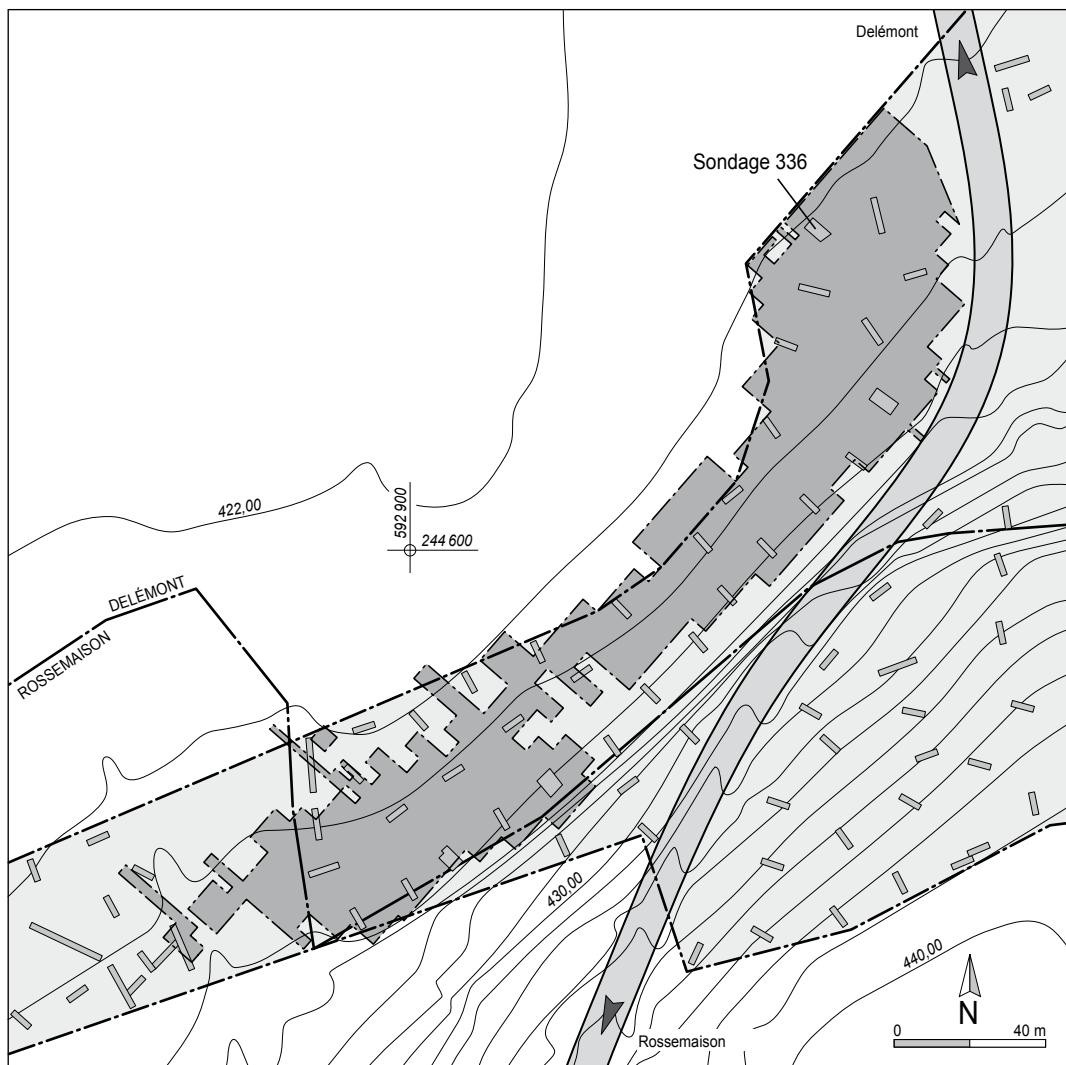


Fig. 97. Les Prés de La Communance. Situation topographique et plan des zones fouillées.



Fig. 98. Les Prés de La Communance. Vue du site en cours de fouille depuis l'ouest.

protohistorique et, plus rarement, des structures anthropiques ont pu être observées. Les sondages positifs ont permis de circonscrire une zone archéologique d'environ 14 000 m<sup>2</sup> située dans la moitié orientale de ce lieu-dit, immédiatement depuis la route cantonale en direction de l'ouest, sur une longueur d'environ 350 m et sur une largeur irrégulière de 25 à 50 m, mais recouvrant presque toujours toute l'emprise prévue. Les sondages se sont avérés négatifs à l'est de la route cantonale (Paupe et al. 2000, p. 61), la construction de la route entre 1878 et 1916 a donc dû détruire l'extrémité est de la zone archéologique.

L'urgence des travaux de génie civil a amené à mettre en œuvre rapidement des fouilles extensives. Avec une courte trêve de deux semaines due au froid du mois de janvier, les interventions archéologiques ont duré de mi-juillet 1999 jusqu'au début du mois d'août 2000 (fig. 98). En raison de la grande superficie, des délais courts ainsi que de la position des zones à rendre disponibles en priorité, les fouilles ont dû être organisées en fonction des futurs travaux de génie civil en commençant par le tracé de la future piste de chantier, et continuant par celui de la tranchée de la canalisation orientale. Ces deux interventions devaient être achevées en décembre 1999 au plus tard. La mise en œuvre de la canalisation occidentale a été prévue pour le printemps 2000. Par contre, la zone du portail ouest, le tracé de l'autoroute ainsi que toutes les petites surfaces restantes de ce puzzle ont été fouillées en 2000.

La nécessité d'investiguer une grande surface en étapes discontinues et, plus tard, en cohabitation avec une entreprise ayant d'autres buts que la recherche archéologique, n'a pas été idéale et a demandé une organisation et une infrastructure très flexibles. A plusieurs reprises, le carroyage écrasé par les pelles mécaniques a dû être réimplanté. Par le manque de place durable, les dépôts de terre ainsi que les containers de bureau ont dû être déplacés plusieurs fois.

Aux Prés de La Communance, les mêmes méthodes de fouille ont été appliquées que sur les sites de La Beuchille et de La Deute<sup>19</sup>.

Sous la surveillance continue de deux collaborateurs, toutes les zones ont été décapées à la pelle mécanique secteur par secteur. En cas de présence d'anomalies sédimentaires ou de concentrations suspectes de mobilier archéologique, le décapage machine a été remplacé par une fouille fine manuelle. Ces zones ont bénéficié d'un mode d'enregistrement propre, intégré par la suite dans le réseau principal. En règle générale, tous les objets ont été prélevés dans le terrain avec une précision centimétrique.

Le sondage 336 et son extension latérale (fig. 97) ont fourni une quantité importante de mobilier protohistorique. Afin d'intégrer au mieux ces données avec celles de la fouille, le carroyage des secteurs a été défini en continuité avec l'orientation du sondage. L'angle nord a toujours constitué le point d'origine pour toutes les mesures à l'intérieur du secteur.

## 6.2 Les coupes stratigraphiques

Distantes d'environ 30 m l'une de l'autre, de nombreuses coupes parallèles ont été réalisées. Elles suivent la déclivité du terrain du sud-est au nord-ouest. En cas d'absence de niveau archéologique ou de présence des perturbations connues, la tranchée prévue n'est pas réalisée ou alors sur une longueur réduite, déplacée de quelques mètres. Au total, neuf coupes d'une longueur variant de 30 à 57 m ont été effectuées, souvent réalisées en plusieurs étapes (fig. 99). Sans connaître la présence ni l'extension des quatre zones d'occupation protohistoriques par avance, on a néanmoins obtenu pour chacune une vision stratigraphique complète; la coupe 1 pour la zone A, la partie médiane de la coupe 3 pour la zone B, la coupe 4 pour la zone C

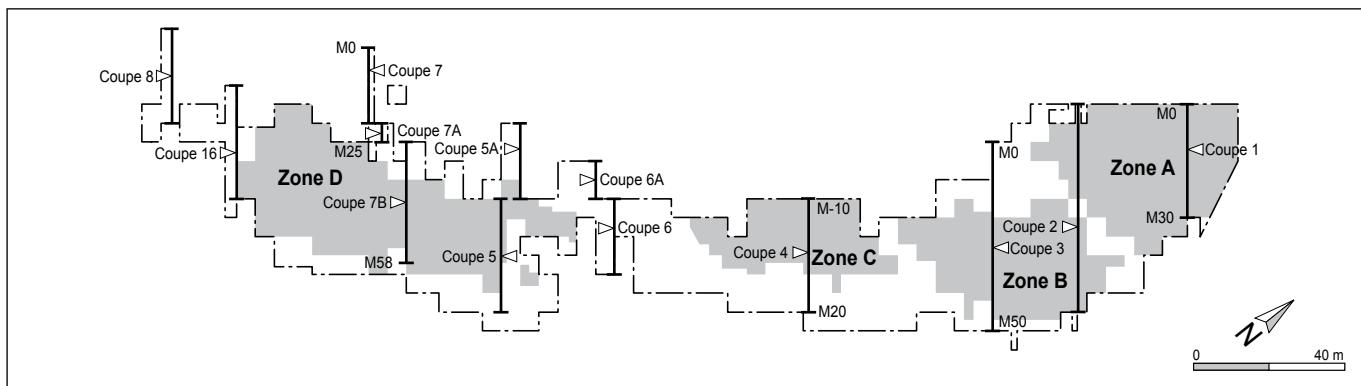


Fig. 99. Les Prés de La Communance. Plan des quatre zones d'occupation et des coupes réalisées.

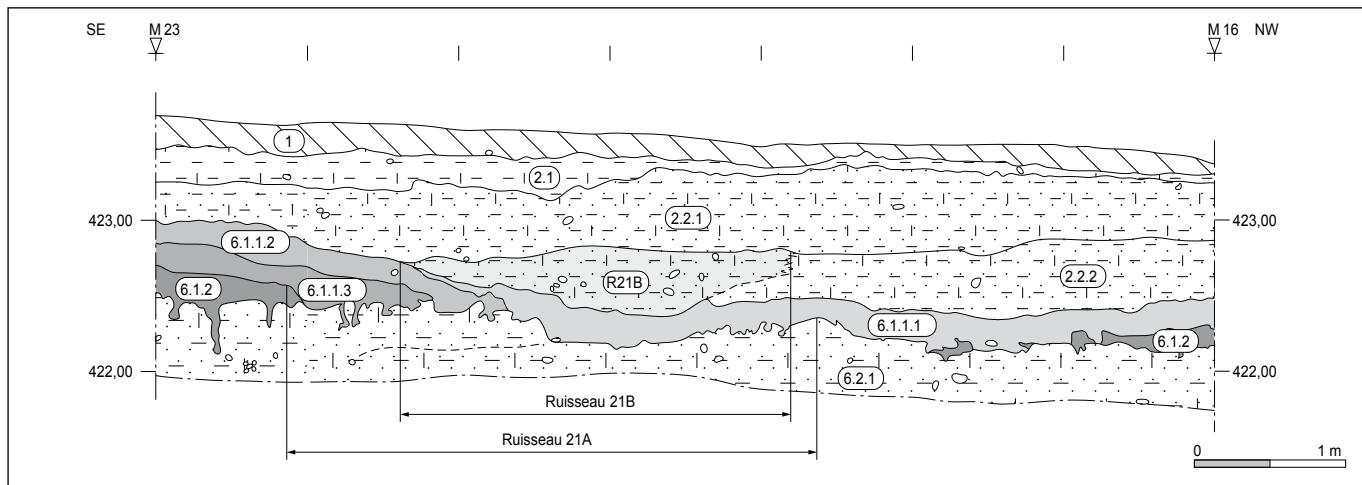


Fig. 100. Les Prés de La Communance. Coupe du ruisseau 21.

et la coupe 7A-B pour la zone D. La coupe 3 n'a pas seulement servi de référence pour la zone d'occupation B, mais aussi pour l'ensemble du site (fig. 100). La stratigraphie ayant déjà été présentée (chap. 2), seule une coupe schématisée illustrant la stratigraphie observée dans les quatre zones d'habitat est proposée dans les chapitres qui suivent.

Quelques coupes complémentaires d'une longueur inférieure à 10 m ont aussi été effectuées pour documenter des observations locales ou des structures regroupées comme par exemple les fossés et les chenaux.

### 6.3 Les diverses zones d'occupation liées à la couche 6.1.2

Le site des Prés de La Communance ne révèle quasiment qu'une seule couche fournissant des structures d'habitat accompagnées d'un abondant mobilier protohistorique. Il s'agit de la couche 6.1.2 qui peut, en aval du terrain, également apparaître sous forme de dépôts érodés appelés 6.1.1. Elle est présente sur tout le périmètre fouillé, en dehors des zones érodées. Les autres unités sédimentaires, les couches 6.2 et 2, sont pauvres en mobilier archéologique et seule une structure anthropique a été mise au jour. Liée à la couche 2.2, elle marque une fréquentation ponctuelle et récente du site.

La répartition spatiale du mobilier archéologique trouvé dans la couche 6.1.2 met en évidence quatre zones d'occupation anthropique, indépendantes les unes des autres, sur la totalité du périmètre fouillé. D'est en ouest, ces zones ont été nommées A, B, C et D (fig. 99). Les quatre zones sont séparées les unes des autres par des espaces stériles en mobilier, mis à part quelques très petites concentrations de tessons de céramiques. Du fait de l'impossibilité de distinguer des sous-phases dans la couche 6.1.2, aucune stratigraphie ne peut être présentée pour différencier les diverses zones d'occupation qui s'intercalent toutes entre le sommet de la couche 6.2 et la base de la couche 2.2.

Malgré une appartenance à la même couche géologique 6.1.2, le mobilier céramique ramassé ainsi que les analyses <sup>14</sup>C montrent que les quatre zones d'occupation ne datent pas de la même période protohistorique. Elles présentent une succession chronologique couvrant une dizaine de siècles, y compris les interruptions. La zone A date de la phase récente de l'âge du Bronze final, les zones B et C peuvent être attribuées à La Tène ancienne/moyenne, tandis que la zone D a été occupée au Premier âge du Fer.

Chaque zone A, C et D est bien marquée par une concentration importante de mobilier archéologique qui diminue plus ou moins rapidement vers les bords (fig. 101). Par contre, la zone B se révèle plutôt pauvre en mobilier, ceci étant probablement lié,

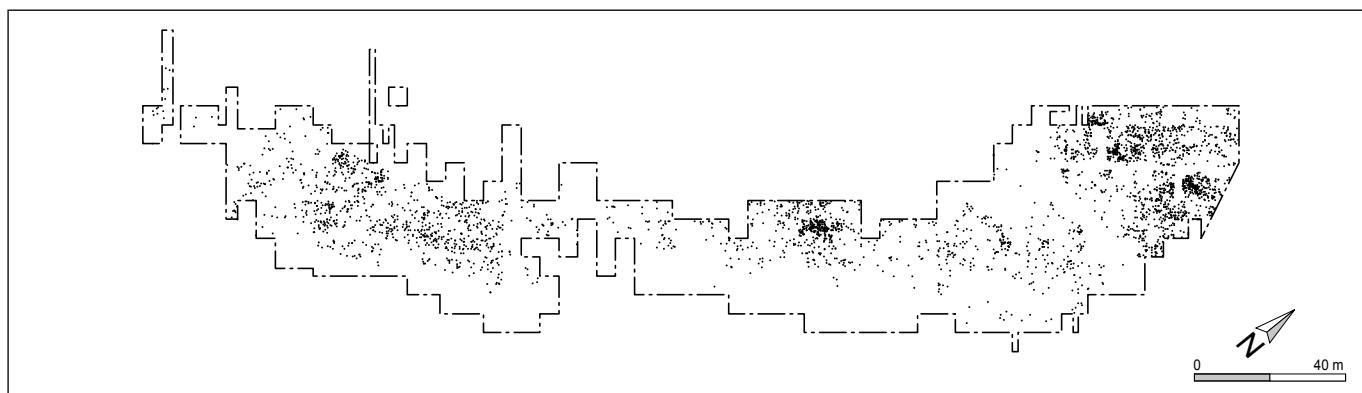


Fig. 101. Les Prés de La Communance. Répartition spatiale du mobilier archéologique lié à la couche 6.1.2.

entre autres, à la situation topographique défavorable à une bonne conservation de la couche archéologique 6.1.2. A signaler encore que l'espace stérile entre les zones A et B a été créé par la présence d'une grande perturbation allongée située sur le bord septentrional de la zone B, où toute la couche archéologique 6.1.2 a été détruite, seulement sa partie sommitale par endroits. Au vu du rare mobilier trouvé, la perturbation date d'une période postmédiévale.

Toutes ces zones présentent également des structures en creux, sauf la zone A étant la plus riche en mobilier archéologique. A l'exception des structures médiévales et modernes, toutes les anomalies anthropiques apparaissent à la base de la couche 6.1.2. Elles indiquent qu'il s'agit de zones d'habitats. Aux Prés de La Communance, aucune structure funéraire ni aucun dépôt lié à une phase protohistorique n'ont été découverts dans la couche 6.1.2.

Dans les chapitres qui suivent, le site est présenté zone par zone.

#### 6.4 La zone A

La zone A est située à l'extrême orientale du périmètre fouillé qui y est délimité par la route cantonale Delémont - Rossemaison et par une canalisation qui la longe. La surface fouillée représente approximativement 1100 m<sup>2</sup>. Avec un dénivelé de seulement 50 cm pour une longueur de 30 m, le terrain est assez horizontal pour favoriser une conservation satisfaisante des couches. La seule exception est le bord oriental où l'impact de l'érosion provoqué par une légère élévation du terrain a entraîné un amincissement de la couche archéologique 6.1.2.

La coupe 1, relativement simple, traverse le site du sud au nord et montre la stratigraphie de cette zone (fig. 102). La couche archéologique 6.1.2 est située à une profondeur de 60 à 70 cm. Elle contient la plupart du mobilier protohistorique ainsi que les quelques structures anthropiques. Un nombre restreint de

mobilier archéologique a également été ramassé dans la partie inférieure de la couche supérieure 2.2.

Sur la base de la répartition spatiale du mobilier archéologique (fig. 101), les limites sud, ouest et, sous réserve, nord de la zone A ont pu être définies. Par contre, la limite orientale n'a pas été atteinte. La couche 6.1.2 se poursuit hors emprise, sous le tracé de la route cantonale Delémont - Rossemaison. Lors de la prospection archéologique de 1999, quelques sondages ont été effectués au sud-est de cette route, à l'emplacement du giratoire actuel de La Deute. Mais tous ces sondages se sont révélés négatifs, la couche 6.1.2 n'y ayant pas été relevée. La limite orientale de la zone A semble donc se situer sous le tracé actuel de la route cantonale.

A proximité du bord occidental, un ruisseau (structure 21), descend de la terrasse de Rossemaison, puis traverse les Prés de La Communance du sud au nord pour confluer dans la plaine alluviale avec la Sorne (fig. 103). Lors de la fouille, le tracé de ce ruisseau n'était plus visible en surface. De plus, aucune photographie datant du 20<sup>e</sup> siècle ne montre d'indices de la présence d'un ruisseau tels que des alignements d'arbres ou d'arbustes. Par contre plusieurs phases de comblement, toutes liées à la couche 6.1.2 ou 2.2, apparaissent en coupe. L'observation la plus intéressante se présente à la hauteur des mètres 18,7 à 22 de la longue coupe stratigraphique 3 où l'on constate la superposition de deux lits de ruisseau (fig. 100). L'ancien ruisseau 21A coupe la couche 6.1.2 et la partie sommitale de la couche inférieure 6.2. Son lit a par la suite été comblé par des sédiments des phases 6.1.1-3, issus de l'érosion de la couche 6.1.2. Les sédiments de la couche 2.2.2, phase ancienne de la couche 2.2, l'ont scellé presque totalement. Contenant un peu de céramique, la couche 2.2.2 date d'une période couvrant de La Tène finale jusqu'au Haut Moyen Age. Plus tard, le ruisseau 21B, un peu plus étroit que le 21A à cet endroit, s'est établi en recoupant la couche 2.2.2 et, en partie, le sommet de la 6.1.1.1. Les sédiments 2.2.1, la phase récente de la couche 2.2, ont définitivement comblé le ruisseau.

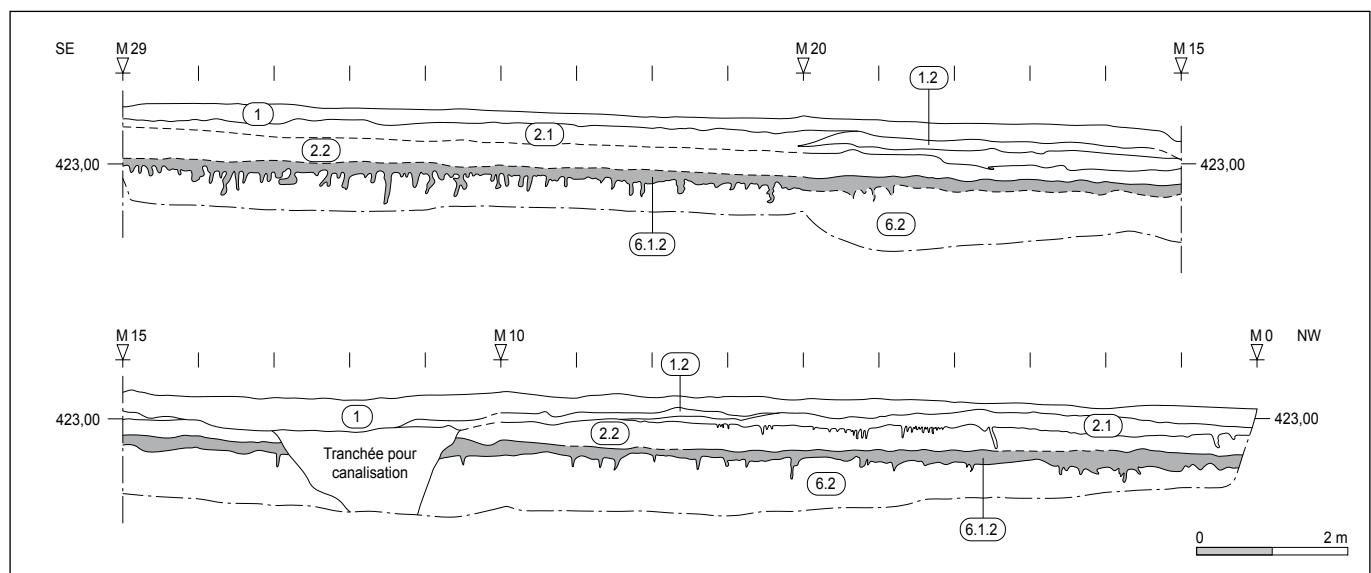


Fig. 102. Les Prés de La Communance, zone A. Stratigraphie schématique.

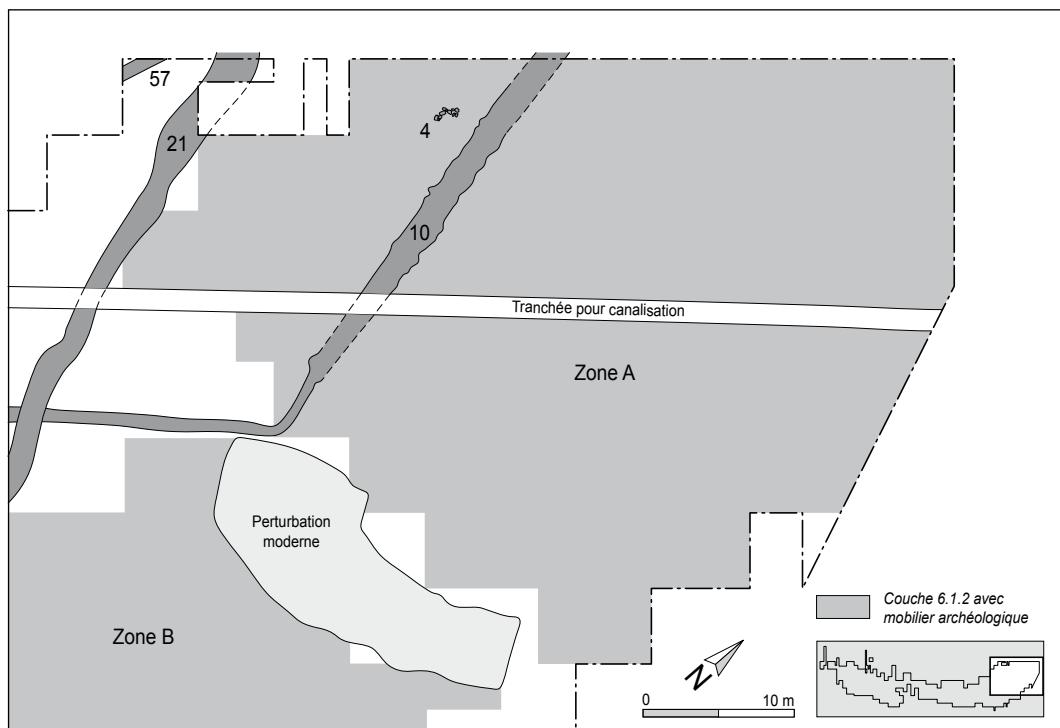


Fig. 103. Les Prés de La Communance, zone A. Plan des structures.

#### 6.4.1 Les structures

Riche en mobilier archéologique, la zone A est très pauvre en structures anthropiques. Seules trois structures ont pu être documentées. Il s'agit du foyer 4 et des fossés 10 et 57 (fig. 103).

##### 6.4.1.1 Le foyer 4

Situé au bord nord-ouest de la zone A, il est vraisemblablement apparu incomplet dans la partie médiane de la couche 6.1.2. Il est constitué d'une dizaine de pierres émoussées formant un demi-cercle de 70 cm de diamètre (fig. 104). Ce sont surtout des blocs de grès rose, mesurant entre 10 et 20 cm, dont la plupart montrent des traces de chocs thermiques, d'autant plus nettes que l'on s'approche du centre, quelques-uns ayant même éclaté en plusieurs fragments. On note aussi des concentrations de charbons de bois aussi bien entre les pierres que dans les sédiments sous-jacents. En coupe, aucun creusement n'est observable. Les pierres ont été déposées sur le sol. Leur arrangement donne l'impression d'un foyer, soit temporaire, soit d'importance restreinte.

Quatre tessons de céramique ont été trouvés immédiatement à l'extérieur du cercle de pierres. Il s'agit d'un petit bord d'écuelle en calotte à bord simple et de trois petits fragments de panse. Alors que l'écuelle peut typologiquement être attribuée à l'âge du Bronze final, la pâte sombre des fragments de panse paraissent plutôt dater de La Tène.

La présence de mobilier laténien et sa situation marginale par rapport à la zone A – qui n'est marquée que par la répartition du mobilier du Bronze final ! – mettent en question l'appartenance du foyer 4 à cette zone d'habitat. Dans la mesure où la couche 6.1.2 s'est développée au cours du 1<sup>er</sup> millénaire av. J.-C., il est également possible que ce foyer date d'une autre période que la quasi-totalité du mobilier ramassé. En effet, la seule datation <sup>14</sup>C réalisée attribue ce foyer au 5<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (chap. 6.4.3 ; annexe 6.1, p. 155). En conséquence, l'utilisation du foyer doit plutôt être vue en rapport avec l'occupation de la zone C, ou éventuellement celle de la zone B.

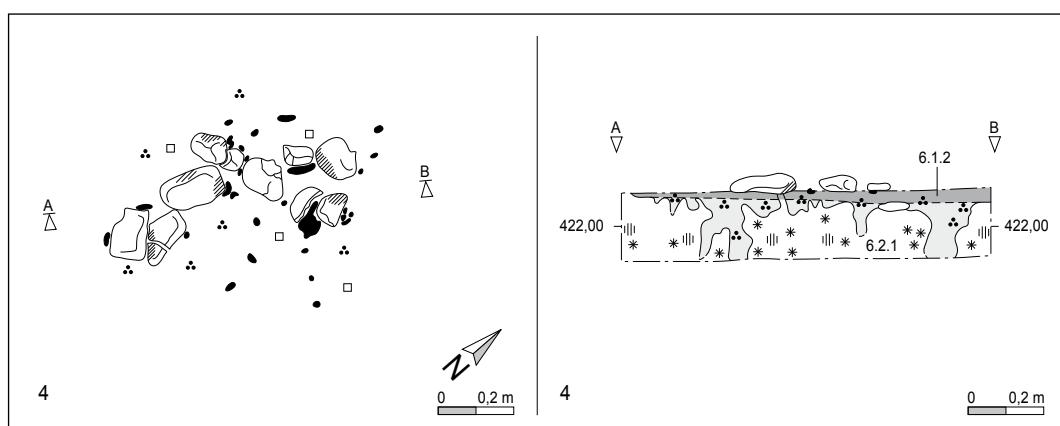


Fig. 104. Les Prés de La Communance, zone A. Plan et coupe du foyer 4.

#### 6.4.1.2 Les fossés 10 et 57

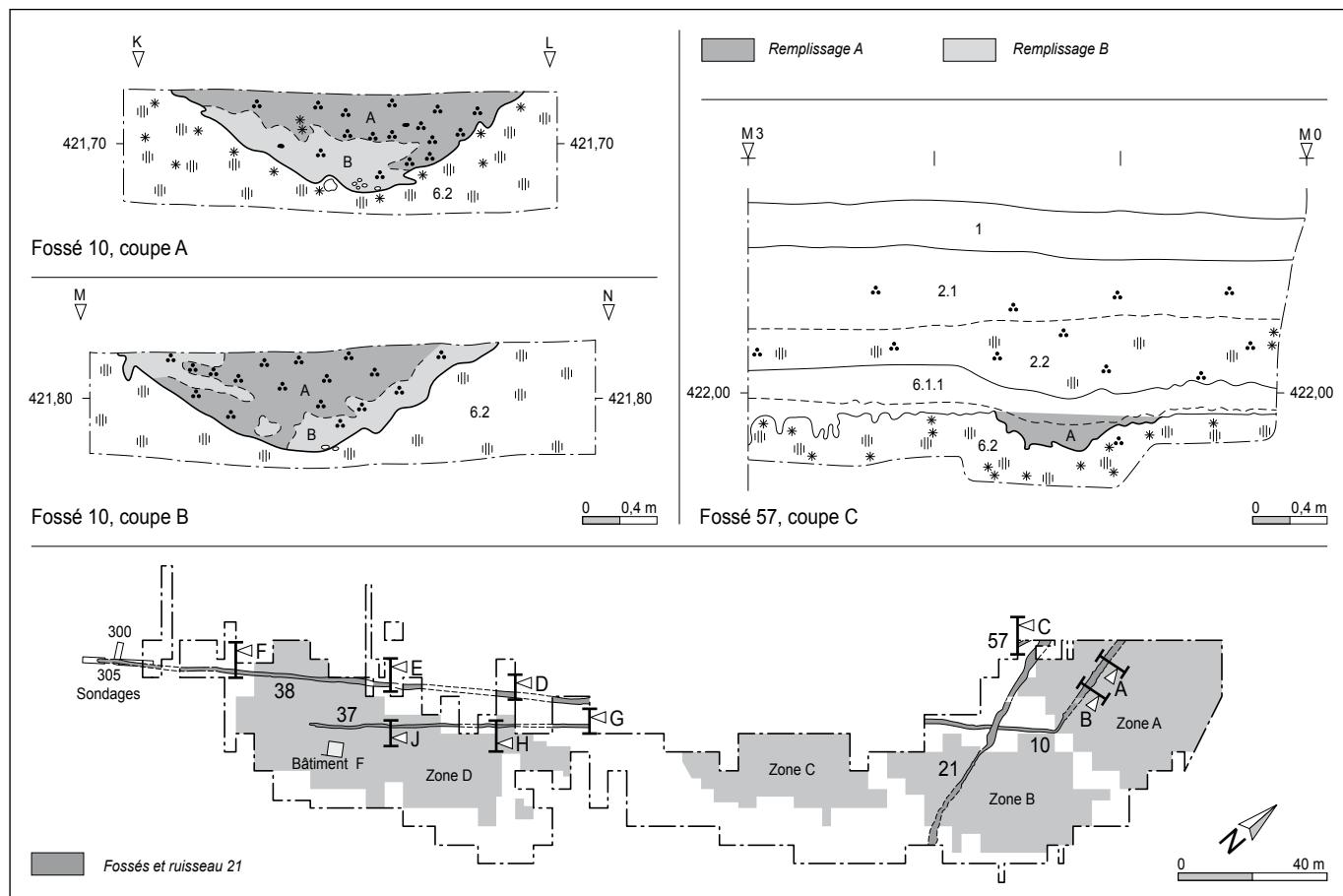
L'anomalie 10 se compose de deux sections dont chaque tronçons est bien rectiligne et la caractérise comme fossé anthropique (fig. 105). Traversant la partie occidentale de la zone A, il y entre par le bord sud-ouest, puis change brusquement son orientation pour en sortir par sa limite septentrionale. Ce fossé a pu être dégagé sur une longueur totale de 66 m.

Son état de conservation est très irrégulier, des sections bien conservées alternent avec des parties où le décapage machine n'a révélé que de vagues traces. Ainsi, la structure est effectivement plus large à son sommet qu'elle peut le laisser croire dans ses sections immédiatement avant et après le changement d'orientation brusque où seule la partie inférieure est conservée. Les diverses coupes effectuées montrent que la largeur réelle du fossé mesure entre 1,2 m, dans la partie orientée du sud-ouest au nord-est, et 2 m dans la section orientée du sud au nord. La profondeur conservée peut atteindre 65 cm. Le fond est concave mais s'approche d'une forme en V par endroits; les parois sont évasées.

Plusieurs couches de remplissage ont pu être distinguées, toujours avec des sédiments d'érosion 6.1.1 liés à la couche 6.1.2. Vu les différences de conservation du fossé, la septantaine de tessons de céramique recueillis dans les couches de comblement ont été presque exclusivement trouvés dans la section orientée du sud au nord. L'essentiel du mobilier consiste en

fragments de panse non décorés d'une taille inférieure à 5 cm. Du point de vue chronologique, ils ne sont guère significatifs. Pâte et surface conservée permettent d'attribuer ce corpus à une phase protohistorique, au plus tôt de l'âge du Bronze final. L'unique tesson décoré, un minuscule fragment pourvu d'une ligne incisée (pl. 28.11), ainsi que trois des quatre petits bords retrouvés (pl. 28.9-10,12) et un fond (pl. 28.6) parlent également en faveur d'une datation à l'âge du Bronze final. Le fragment de fond en céramique grossière est le seul objet rattachable à une phase plus récente, à savoir La Tène finale (pl. 28.8). Sa pâte ressemble fortement à celle du pot décoré au peigne qui a été trouvé une quinzaine de mètres à l'ouest, mais à la base de la couche 2.2 (pl. 43.3). Courrant partout la couche 6.1.2 ou ses phases d'érosion 6.1.1, la couche 2.2 contient un peu de mobilier céramique de La Tène finale et de l'Époque romaine, fixant la fin du comblement du fossé à une phase antérieure à La Tène finale.

L'anomalie 57 constitue probablement une deuxième structure rectiligne dans cette zone. Situé sur la bordure septentrionale de l'emprise, environ 20 m à l'ouest du fossé 10, il n'a pu être observé que sur près de 2 m de longueur. En coupe, ses dimensions sont moins importantes que celles du fossé 10; la largeur mesure 75 cm et la profondeur conservée que 20 cm. Le fond est irrégulièrement concave et les parois sont évasées. Les couches de comblement sont identiques à celle du fossé 10, si ce n'est qu'aucun mobilier n'a été trouvé dans la courte section dégagée.



On peut partir de l'hypothèse que l'orientation du fossé 57 correspond plus ou moins à celle du fossé 10. Par contre l'attribution chronologique demeure inconnue.

Il n'y a aucun doute que les fossés 10 et 57 ont été creusés pour drainer le terrain aux Prés de La Communance. La découverte d'autres fossés dans la zone orientale de la zone fouillée et dans les sondages situés à l'ouest du périmètre investigué révèle la présence d'un système de chenaux. Il s'agit plus particulièrement du fossé 38 observé sur le bord occidental de la zone D. Il est situé sur le même axe que la section orientée du sud-ouest au nord-est du fossé 10. Ces deux fossés constituent vraisemblablement une seule structure dont la partie intermédiaire, qui passe hors emprise, n'est pas connue. Les fossés 10 et 38 atteignent en totalité une longueur de plus que 260 m. Le fossé 37, situé également dans la zone D pourrait éventuellement rejoindre hors emprise le fossé 10, malgré une orientation légèrement différente dans la zone D. Il est également possible que la structure 37 s'achève ou change brusquement d'orientation en direction du nord, vers la plaine alluviale. Dans ce cas, la structure 57 peut marquer la suite du fossé 37.

#### 6.4.2 Les vestiges d'un bâtiment dans le mobilier archéologique

Aucune structure mise au jour dans la zone A ne prouve la présence d'un bâtiment. Même le foyer 4 peut en effet n'être qu'un simple foyer en plein air.

Néanmoins, il y a un indice net parlant en faveur d'au moins un bâtiment dans cette zone. Parmi le mobilier ramassé dans la couche 6.1.2, on a identifié un petit ensemble d'environ 100 fragments de terre cuite, en général informes et d'une taille inférieure à 4 cm, dont l'interprétation fonctionnelle se révèle difficile. Quelques fragments montrent des impressions nettes

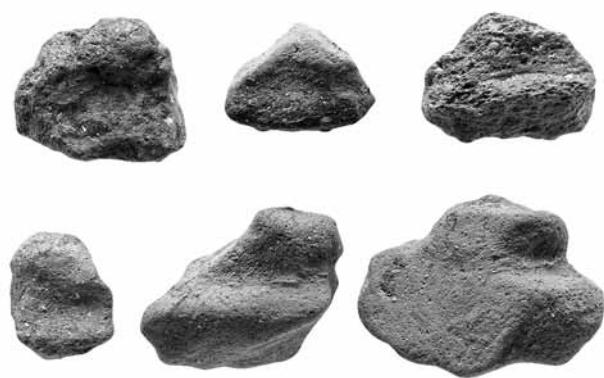
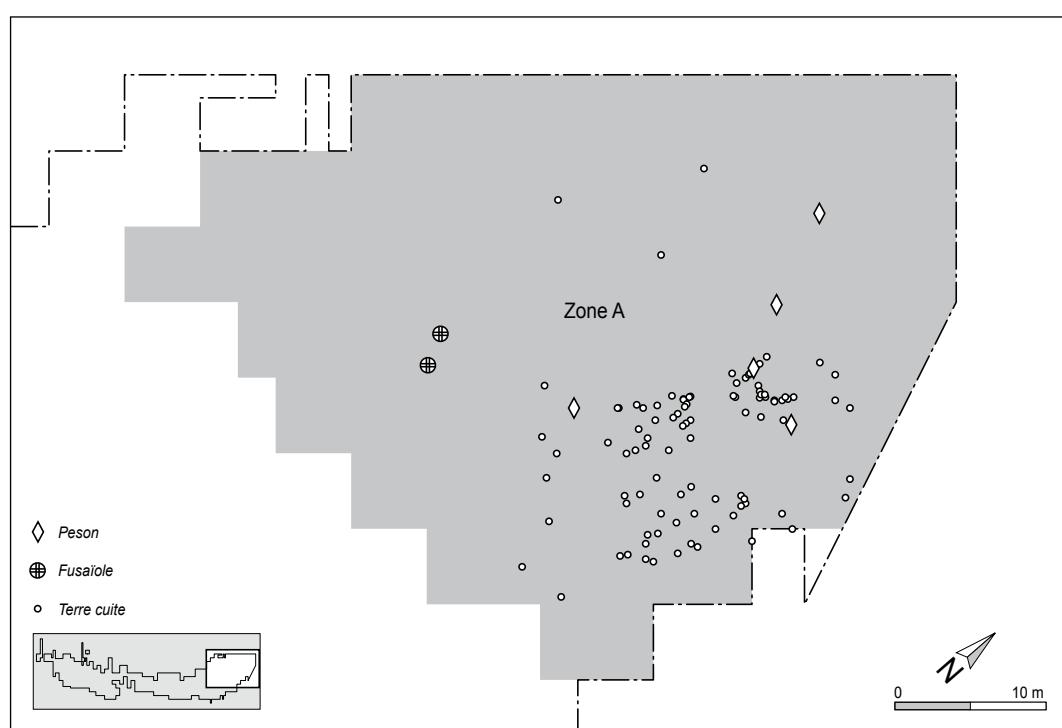


Fig. 106. Les Prés de La Communance, zone A. Fragments de limons cuits avec des impressions de verges.

de baguettes permettant de les interpréter comme débris d'une paroi en torchis sur clayonnage (fig. 106). Il est probable que la majorité des autres fragments de terre cuite soient également des restes de parois en torchis. Pour l'essentiel, ils se concentrent sur deux, voire trois zones d'environ 20 à 40 m<sup>2</sup> chacune. Ils pourraient marquer l'emplacement d'au moins un bâtiment, peut-être de deux ou trois (fig. 107).

En l'absence totale de trous de poteau, on peut supposer que la construction rigide du bâtiment reposait sur des sablières basses (*Ständerbau*) ou a été faite selon un système de *Blockbau*. Les sablières basses ne se sont pas conservées dans le sol. Elles n'ont pas non plus laissé de traces négatives dans les sédiments décapés. L'absence de dalles ou de murets de pierres montre qu'aucun soubassement en dur n'a été mis en place pour protéger une potentielle construction en *Blockbau* ou en *Ständerbau*.



### 6.4.3 La datation $^{14}\text{C}$

Un seul échantillon de charbon de bois a été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$ . Il s'agit de fragments prélevés entre les pierres du foyer 4. Si l'on retient le résultat à 1 sigma, la structure 4 date du 5<sup>e</sup> siècle av. J.-C., donc d'une période plus récente que le mobilier céramique recueilli dans la zone d'habitat A (annexe 6.1, p. 155).

### 6.4.4 Le mobilier

Le mobilier de la zone A a été principalement trouvé dans la couche 6.1.2 (fig. 108). Toutefois, une vingtaine de tessons de céramique, tous de petits fragments de panse du Bronze final, ont été récoltés épars tout au sommet de la couche inférieure 6.2. Daté du Tardiglaciaire, ce sédiment est stérile en mobilier archéologique en dehors de ces tessons. Ces derniers ont pu s'infiltrer, soit du fait d'activités anthropiques, soit par des phénomènes naturels, par exemple des fissures de dessiccation. Ils sont, sans grand doute, à rapprocher de l'ensemble céramique de l'âge du Bronze final de la couche 6.1.2.

Les 81 objets qui proviennent du complexe sédimentaire sus-jacent, les couches 2.2 et 2.1, marquent une étape nettement plus récente dans l'histoire de l'occupation du site. Ce mobilier date de La Tène finale, de l'Époque romaine et, plus rarement, du Haut Moyen Age.

Le long du bord oriental de la zone A, l'érosion avancée a rendu difficile la distinction entre la couche 2.2 et la couche 6.1.2. Par endroits, la couche 2.2 était fortement réduite, voire totalement détruite. Ainsi, au sommet de la couche 6.1.2, quatre petits artefacts d'argile scorifiée ont été retrouvés mêlés à du mobilier de l'âge du Bronze final. Inattendus dans ce contexte, ils doivent plutôt provenir de la couche 2.2 qui a fourni dans ce même secteur d'autres fragments d'argile scorifiée ainsi que quelques calottes de scories (chap. 6.8.3.1). C'est pourquoi, les quatre artefacts ont été attribués à la couche 2.2.

Pour l'essentiel, le mobilier de la couche 6.1.2 et celui de la couche 6.2 se composent de tessons de céramique. Six pour cent sont des fragments de terre cuite dont la majorité peuvent être interprétés comme débris de parois en torchis sur clayonnage (chap. 6.4.2). Un seul artefact en silex appartient à ce complexe. Notons qu'aucun objet en métal ou en pierre travaillée n'a été découvert dans la couche 6.1.2. Signalons aussi qu'aucune des

Mobilier	Couche 6.2		Couche 6.1.2		Couche 2.2	
	nb	%	nb	%	nb	%
Tesson de céramique	21	100	1450	93	67	82,7
Fragment de terre cuite	—	—	103	6,6	—	—
Objet en silex	—	—	1	0,1	—	—
Objet lithique	—	—	—	—	—	—
Objet en bronze	—	—	—	—	—	—
Objet en fer	—	—	—	—	1	1,3
Scorie	—	—	—	—	6	7,4
Morceau d'argile scorifiée	—	—	4	0,3	7	8,6
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>1558</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Fig. 108. Les Prés de La Communance, zone A. Décompte du mobilier archéologique.

datations  $^{14}\text{C}$  réalisées ne concerne l'occupation de l'âge du Bronze final. La datation précise du complexe ne peut donc être basée que sur le mobilier céramique.

### 6.4.4.1 La céramique

Environ 1500 tessons, pesant au total 18,4 kg, ont été ramassés dans la couche 6.1.2. Du fait des conditions de conservation défavorables, inhérentes à un site de terre ferme, la majorité des fragments sont de petite taille, de l'ordre de quelques centimètres. Ce haut degré de fragmentation s'exprime également dans la moyenne du poids qui ne s'élève qu'à 13 g/tesson. Cette valeur correspond bien à celles obtenues sur le site voisin de La Beuchille (14 g, chap. 4.5.1.1) ou sur les sites néolithiques de Douanne (BE) (12-17 g, Stöckli 1981, p. 7, tab. 1 et p. 81) et de Zürich-Mozartstrasse (ZH) (14 g, Bleuer et Hardmeyer 1993, p. 23). Par contre, la valeur moyenne est nettement plus grande dans les sites littoraux de l'âge du Bronze final. A Zug-Sumpf (ZG), elle oscille dans les diverses couches entre 36 g et 44 g par tesson (Seifert 1997, fig. 10). A Greifensee-Böschen (ZH), elle s'élève à 26 g/tesson (Eberschweiler 1995, fig. 20).

Malgré les nombreux essais de remontage, seuls de rares tessons ont pu être recollés. En général, les cassures ont été trop fortement endommagées au fil du temps pour permettre un collage sûr, même lorsque que deux tessons proviennent vraisemblablement du même récipient.

Au total, on a identifié 109 bords et 61 fonds. Analogues à ceux des complexes du Bronze final de La Deute et de La Beuchille, les bords ont été regroupés selon les formes de base suivantes: pot/jarre, écuelle, jatte, urne/gobelet, vase à épaulement et vase à col (fig. 109; chap. 1.2). De plus, le groupe «récipients spéciaux» comprend des formes rarement identifiables dans des complexes. Vingt bords étaient trop petits pour permettre une attribution typologique.

Du point de vue quantitatif, on relève le même problème fondamental que pour le site de La Beuchille. Les 89 bords classés constituent une petite, voire une trop petite base pour réaliser une analyse quantitative. Les résultats peuvent, par conséquent, être fortuits et de ce fait non interprétables. Ainsi la comparaison des pourcentages des formes de base avec d'autres sites suisses fait déjà apparaître des chiffres difficiles à interpréter

Forme de base	nb	%
Pot/jarre	17	19
Ecuelle	65	73
Jatte	1	1
Urne/gobelet	1	1
Vase à épaulement	—	—
Récipient à col (en forme d'entonnoir)	5	6
Bol/tasse	—	—
Récipient spécial	—	—
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>
Indéterminé	20	

Fig. 109. Les Prés de La Communance, zone A, couche 6.1.2. Nombre et pourcentage des formes de base par rapport aux bords déterminés.

(Eberschweiler 1995; Gross 1986; Seifert 1997). Contrairement au site de La Beuchille (chap. 4.5.1.1, fig. 28), aux Prés de La Communance les écuelles dominent nettement l'ensemble céramique alors que seul un bord sur cinq appartient à un pot ou à une jarre. Les autres types restent marginaux. Même si l'on admet une évolution quantitative des divers types de base au cours de l'âge du Bronze final, le pourcentage des écuelles est trop haut et celui des urnes/gobelets et vases paraît trop bas dans l'ensemble de la zone A des Prés de La Communance.

#### 6.4.4.1.1 Les écuelles

Une soixantaine de bords peuvent être classés comme écuelle. Ce sont presque toutes des écuelles en calotte. De rares individus présentent un bord droit et légèrement rentrant (pl. 24.2,5-6), un seul récipient montre un rebord légèrement évasé (pl. 24.11). Sur la seule base des bords, les écuelles tronconiques à paroi rectiligne ne peuvent pas être identifiées, mais ce type d'écuelle est probablement attesté par un fond (pl. 27.6).

Toutes les écuelles, sauf une, sont façonnées avec une pâte à dégraissant fin. L'épaisseur moyenne de panse est de 5,9 mm et le diamètre moyen de 16,5 cm. Les diamètres oscillent entre 10 et 30 cm, mais ceux entre 12 et 17 cm dominent (fig. 110).

Trois formes de lèvre peuvent être identifiées, les arrondies (70%), les arrondies et amincies (15%; pl. 24.7), et celles à biseau interne (15%). Souvent, ce biseau n'est que faiblement marqué par une arête (pl. 24.1,13,18). Les écuelles munies d'un rebord bien détaché sont absentes.

Aucune écuelle n'est pourvue de décor, mais du fait de l'érosion qui a endommagé la plupart des surfaces, on ne peut exclure que des décors polychromes, qui apparaissent à la fin de l'âge du Bronze final, aient pu exister.

Aux Prés de La Communance, aucun profil complet d'écuelle, qui aurait permis de décrire la forme du fond, n'est attesté. Comme sur les sites littoraux, on peut imaginer une coexistence de fond plat à profil continu et discontinu. D'après la chronologie, on peut supposer que les fonds de petits diamètres dominent.

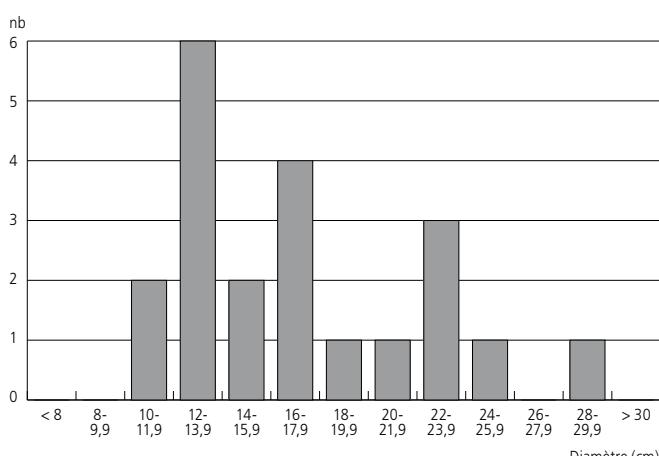


Fig. 110. Les Prés de La Communance, zone A. Répartition des écuelles par diamètre de l'embouchure.

#### 6.4.4.1.2 Les pots/jarres

Aux Prés de La Communance, 17 récipients peuvent être classés dans cette catégorie. Huit d'entre eux ont été fabriqués avec une pâte grossière, les autres l'ont été avec une pâte plutôt moyenne ou fine. En dehors d'un petit bord attribué à une écuelle, tous les récipients en céramique grossière sont des pots.

Pour l'essentiel, les pots montrent un profil sinueux, peu accentué. L'embouchure est courte et guère détachée, elle n'est pas marquée par une arête sur la surface intérieure. Les rares diamètres déterminés oscillent entre 17 et 31 cm, la moyenne semblant se situer autour de 24 cm. Variant de 5 à 9 mm, l'épaisseur moyenne de la panse des 17 pots est de 7,2 mm. Environ la moitié des pots portent un décor. Il s'agit presque toujours d'ornements traditionnels de l'âge du Bronze final. On peut mentionner en premier lieu les impressions digitées (pl. 25.1; 26.13) et les rainures diagonales (pl. 25.4-5) appliquées sur la lèvre ou sur le col des pots. Ensuite, il y a des cordons qui peuvent être sans aucun décor (pl. 26.18) ou porter des impressions souvent digitées (pl. 25.6-7; 26.14-17). Un seul pot est orné sur le col d'une ligne de points imprimés (pl. 25.3), alors que deux pots portent des mamelons verticaux au-dessous de la lèvre (pl. 25.8-9). Ce décor ressemble à un ornement néolithique, mais on en trouve de rares parallèles en Suisse orientale; dans la couche ancienne de Zug-Sumpf (Seifert 1997, pl. 75.1131; 80.1196; 82.1224), à Ürschhausen-Horn (Nagy 1997, pl. 47.523,527-528; 48.532; 91.806-808; 96.842-843; 101.864-865; 110.935) et à Eschenz-Insel Werd (Primas et al. 1989, pl. 4.79; 8.183; 9.199).

#### 6.4.4.1.3 Les autres types

Sous l'appellation récipient à col, ont été regroupés cinq vases marqués par un col élevé en forme d'entonnoir (pl. 28.2-5). Par contre, parmi les bords, aucun récipient à col cylindrique ou rentrant n'a été identifié. Le profil des récipients à col n'est complet dans aucun cas, seul le col est conservé jusqu'au début de l'épaule. Certains sites présentant des individus plus complets, où la largeur maximale est généralement supérieure à la hauteur (Nagy 1997, pl. 50-78; Roth 2005), montrent qu'il ne s'agit pas de pots/jarres. D'autres auteurs classent ces récipients à col en forme d'entonnoir dans les types urne (Gross 1986, p. 39), bouteille (Seifert 1992, p. 69-72), cruche (Seifert 1997, p. 21) ou simplement pot (Moinat et David-Elbali 2003, p. 130). Les cinq bords des Prés de La Communance ont une lèvre arrondie. Toujours d'une pâte assez fine, ces récipients possèdent des surfaces bien lissées. Les panse ont une épaisseur moyenne de 6 mm, nettement plus minces que celles des pots. En général, lorsqu'il y a un décor, celui-ci se trouve sur l'épaule ou sur la panse. Aux Prés de La Communance, aucun n'est attesté sur ce type de récipient. Parmi les fragments de panse, on peut constater quelques fragments bulbeux décorés d'incisions en arêtes de poisson ou de lignes de points imprimés (pl. 26.6-7,9). On ne peut pas exclure qu'ils puissent appartenir à un vase à col en forme d'entonnoir.

Sous réserve, un seul récipient peut être interprété comme jatte (pl. 28.7). Très mal conservé, il a une embouchure courte et évasée et présente un profil en S. Aucun décor n'est attesté sur ce récipient.

Pour finir, on peut mentionner encore un petit bord probablement attribuable à une petite urne ou à un gobelet.

Sur la base des seuls bords, les vases à épaulement ne sont pas identifiables. Sous toute réserve, ce type de récipient semble quand même être présent dans cet ensemble céramique. Quelques fragments de panse révèlent en effet un corps bulbeux avec une étroite épaulement accentuée (pl. 26.3,8,11). Avec un diamètre de 22 cm, l'un d'entre eux fait penser à une jatte à épaulement, la variante large des récipients à épaulement (Mäder 2001, p. 10). La panse peut être ornée d'une bande d'un décor simple de points imprimés ou, dans un cas, d'un décor complexe, vraisemblablement des métopes composées de cannelures larges et délimitées par des points imprimés alternant avec des métopes constituées par des incisions en arêtes de poisson (pl. 26.3). D'autres fragments de panse bulbeux avec le même style de décor peuvent également appartenir à ce type de récipient, mais ils peuvent aussi provenir d'un récipient à col en forme d'entonnoir (pl. 26.4,6-7,9).

#### 6.4.4.2 Les objets en terre cuite

Une centaine de fragments de terre cuite ont été repérés dans la zone A. Il est à noter que cette dernière est la seule, sur le site des Prés de La Communance, à avoir fourni ce type de restes, mis à part quelques fragments isolés.

Pour l'essentiel, ce mobilier se compose de petits fragments informes d'une taille inférieure à 4 cm. Leur pâte sableuse présente une cuisson toujours faible; généralement orange, ils peuvent plus rarement être gris à noir. Une interprétation sûre de ces petits fragments n'est souvent pas possible. On peut supposer qu'il s'agit de débris de parois en torchis sur clayonnage, de restes d'un foyer ou d'un sol tassé et rubéfié, mais aussi de fragments d'objets tels que des poids de tisserand, des chenets ou des fusaïoles.

##### 6.4.4.2.1 Les fragments de torchis

Une dizaine de fragments de terre cuite montrent des impressions plus ou moins nettes de baguettes ou de rondins, qui permettent de supposer qu'il s'agit de débris de parois en torchis sur clayonnage (fig. 106). Bien qu'elles contiennent très peu de dégraissant, cette pâte sableuse est hétérogène, elle contient en effet des résidus organiques mal ou non carbonisés.

La majorité des objets en terre cuite indéterminés semblent pouvoir être rapprochés des fragments de torchis. Ils se concentrent sur deux, voire trois petites surfaces mesurant chacune entre 20 et 40 m<sup>2</sup>. Ces concentrations peuvent marquer l'endroit d'au moins un, peut-être de deux ou trois bâtiments d'habitat dans la zone A.

##### 6.4.4.2.2 Les poids de tisserand

Cinq objets en terre cuite semblent pouvoir être interprétés comme poids de tisserand. Il n'est pas exclu que d'autres fragments de poids soient restés non identifiés et se trouvent encore parmi le reste du corpus. Les cinq poids identifiés sont façonnés dans une pâte claire sans ou avec peu de dégraissant très fin.

Ils sont caractérisés par une cuisson très faible. Leurs formes et leurs dimensions ne peuvent pas être décrites, sauf pour un peson dont le diamètre mesure environ 10 cm à sa base. Quatre des cinq fragments sont probablement des bases. Plusieurs petits fragments non raccordables constituent certainement la base d'un cinquième.

Quatre de ces poids de tisserand ont été retrouvés à 7 m les uns des autres dans la partie nord-est de la zone A (fig. 107).

#### 6.4.4.2.3 Les fusaïoles

Deux fusaïoles en terre cuite sont présentes. Elles peuvent être attribuées au type des fusaïoles ovales à profil arrondi (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 21; Holstein 1998, p. 258).

L'une des deux est presque entièrement conservée (pl. 26.1); elle est sans aucun décor, comme la majorité des fusaïoles découvertes sur d'autres sites. L'autre fusaïole est pourvue d'impressions digitées sur le pourtour (pl. 26.2). C'est l'ornement le plus fréquent sur ce type d'objets (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 23, fig. 10).

Les fusaïoles ovales à profil arrondi sont des types très courants durant la Protohistoire, aucune attribution chronologique ne peut donc être proposée.

Distante de seulement 2 m l'une de l'autre, les deux fusaïoles ont été trouvées dans la partie septentrionale de la zone A (fig. 107).

#### 6.4.4.3 Le matériel lithique taillé

Jean Detrey

Un seul artefact, une esquille, a été repéré dans la couche 6.1.2 de cette zone. Aucune conclusion concernant la présence de cet objet ne peut être tirée.

#### 6.4.4.4 L'insertion chronologique du mobilier archéologique

Comme pour les autres sites de l'âge du Bronze final présentés dans cette étude, la terminologie utilisée se réfère au nouveau modèle chronologique établi dans le 3<sup>e</sup> volume de la série SPM (Hochuli et al. 1998, p. 70-92).

Contrairement aux sites de La Beuchille et de La Deute, aucune réserve mettant en doute l'homogénéité de l'ensemble archéologique des Prés de La Communance ne peut être avancée. Il s'agit d'un ensemble clos.

Du point de vue chronologique, plusieurs points concernant le mobilier archéologique méritent d'être discutés :

- presque trois bords déterminés sur quatre appartiennent aux écuelles alors que les pots/jarres ne représentent que 19%. Sur les sites de Vinelz-Ländti (BE), couches 2 à 0/1, de Zug-Sumpf, couches ancienne et récente, et d'Ürschhausen-Horn, le pourcentage des écuelles oscille entre 27 et 45% et celui des pots/jarres entre 27 et 40% (Gross 1986, p. 43, fig. 25a<sup>20</sup>; Seifert 1997, p. 22, fig. 21; Nagy 1999, p. 49, fig. 60<sup>21</sup>).

De plus à Vinelz-Ländti et à Zug-Sumpf, on peut constater que la quote-part des écuelles descend et que celle des pots/jarres monte de la phase ancienne à la phase récente. Les 19% des pots/jarres des Prés de La Communance peuvent éventuellement encore être rapprochés de la couche 2 de Vinelz-Ländti. Par contre, le pourcentage des écuelles est très élevé et ne correspond à aucun autre ensemble; il ne peut pour le moment guère être expliqué. Malheureusement, il manque toujours les données quantitatives des importants sites de Cortaillod-Est (NE), d'Hauterive-Champréveyres (NE) et d'Auvernier-Nord (NE). On ne peut que répéter la constatation d'E. Gross concernant le pourcentage des écuelles qui lui semble être nettement plus important dans les complexes neuchâtelois qu'à Vinelz-Ländti (Gross 1986, p. 43)<sup>22</sup>. Il n'est donc pas exclu que la forte prédominance d'écuelles aux Prés de La Communance trouve des analogies dans les sites neuchâtelois. Mais il faut répéter encore une fois que l'ensemble des Prés de La Communance est très petit et qu'il n'est donc peut-être pas représentatif. Dans ce cas, il ne permet donc pas de réaliser de telles comparaisons quantitatives. Pour le moment, aucune datation ne peut être proposée sur la base des pourcentages des écuelles et des pots/jarres;

- l'épaisseur moyenne des parois des écuelles en calotte est de 5,9 mm. Les pots/jarres ne sont pas assez nombreux pour que la valeur moyenne obtenue de 7,2 mm puisse, sans réserve, être prise en considération. Notons aussi que la plupart de la céramique a souffert de l'érosion altérant sans aucun doute l'épaisseur des tesson. A Vinelz-Ländti, l'épaisseur moyenne des panses des écuelles et des pots augmente au cours du Bronze final d'environ 6,3 mm à 7 mm pour les écuelles et de 7,8 mm à environ 8,8 mm pour les pots, entre la couche 2 et la couche 1 (Gross 1986, p. 44, fig. 27<sup>23</sup>). A Zug-Sumpf, l'évolution de l'épaisseur moyenne des parois est minime. La plus forte augmentation concerne les écuelles en calotte qui passent de 4,9 mm à 5,3 mm (Seifert 1997, p. 30 et p. 34, fig. 32). A Ürschhausen-Horn, site attribué au Ha B3, une moyenne d'environ 8,0 mm peut être établie pour les pots<sup>24</sup>. L'évolution de l'épaisseur moyenne n'est pas assez significative pour risquer une datation. De plus, les pertes dues à l'érosion sur le mobilier céramique des Prés de La Communance ne permettent guère de faire une comparaison avec les valeurs obtenues sur d'autres sites. En conséquence, aucune datation n'est proposée;

- presque toutes les écuelles sont des écuelles en calotte. Très rare, le type tronconique à paroi rectiligne n'apparaît probablement qu'une seule fois, et ce parmi les fonds. A Vinelz-Ländti et dans le mobilier des grands sites neuchâtelois, les écuelles tronconiques sont toujours bien présentes dans toutes les couches (Gross 1986, p. 49, fig. 37; Borrello 1986, pl. 6-33; Borrello 1992, pl. 1-4; Borrello 1993, pl. 7-11). A Zug-Sumpf, elles représentent 39 % dans la couche ancienne et 31 % dans la couche récente. Par contre, les écuelles en calotte n'y représentent que 6 à 7 % et, entre les deux couches, aucune évolution chronologique n'est visible (Seifert 1997, p. 22, fig. 21). A Ürschhausen-Horn, les écuelles tronconiques dominent fortement les écuelles en calotte (Nagy 1999, p. 49, fig. 60).

La quasi-absence des écuelles tronconiques aux Prés de La Communance ne peut pas être interprétée du point de vue chronologique et aucune autre explication n'est proposée;

- les écuelles pourvues d'un rebord bien détaché manquent totalement. A Vinelz-Ländti et à Zug-Sumpf, l'évolution chronologique montre que les écuelles à rebord détaché, bien présentes dans la couche ancienne, sont remplacées au cours de l'âge du Bronze final par les écuelles sans aucun rebord (Gross 1986, p. 50, fig. 38; Seifert 1997, p. 35, fig. 33). A Ürschhausen-Horn, les rebords détachés sont très rares et ne se trouvent quasiment que sur les écuelles tronconiques (Nagy 1997, pl. 8.92, 95-98). Malgré son hétérogénéité chronologique, le mobilier publié d'Auvernier-Nord fournit une impression similaire (Rychner 1979, pl. 1-15; Borrello 1992, pl. 66-72). Par contre, dans le mobilier de Cortaillod-Est, qui date d'une période plus ancienne que celui d'Auvernier-Nord, les rebords détachés se trouvent aussi bien sur les écuelles tronconiques que sur celles en calotte (Borrello 1986). L'absence de rebords détachés sur les écuelles est donc un critère chronologique qui indique que l'ensemble des Prés de La Communance date de la phase Ha B3;
- 14 % des écuelles en calotte possèdent une lèvre à biseau interne, toutes les autres (86%) ont une lèvre arrondie. Ces données correspondent bien avec les observations faites dans la couche récente de Zug-Sumpf. Là, les lèvres à biseau interne disparaissent au cours du temps en faveur des lèvres arrondies (Seifert 1997, p. 36, fig. 34). Par contre, aucune évolution chronologique ne peut être signalée pour Vinelz-Ländti (Gross 1986, p. 50 et fig. 39<sup>25</sup>). A Ürschhausen-Horn, les lèvres arrondies et les lèvres à biseau interne s'équilibrent approximativement (Nagy 1999, p. 50, fig. 62). Il n'est pas sûr que la forme de la lèvre soit un élément chronologique, mais si tel était le cas, la dominance des lèvres arrondies pourrait être interprétée comme un élément chronologique tardif. En conséquence, on peut proposer une datation dans la phase Ha B3;
- les récipients à col en forme d'entonnoir sont présents. Les récipients à col se développent durant l'âge du Bronze final, depuis une variante à col cylindrique jusqu'à une à col en forme d'entonnoir (Gross 1986, p. 47, 51 et fig. 32; Seifert 1997, p. 21). Aux Prés de La Communance, seules des pièces de la forme tardive, datées stylistiquement de la phase Ha B3, sont présentes.

En résumé, on peut constater, certainement aussi à cause de la quantité restreinte de mobilier céramique, que les critères chronologiques ne sont pas nombreux, mais s'accordent sur une attribution à la phase Ha B3. L'ensemble des Prés de La Communance, zone A peut donc être parallélisé avec la couche récente de Zug-Sumpf et le site d'Ürschhausen-Horn en Suisse orientale<sup>26</sup>. A défaut de complexes clos et, surtout, de données quantitatives publiées, la comparaison avec les nombreux sites de Suisse occidentale est plus délicate. La zone E d'Hauterive-Champréveyres et une partie du mobilier publié d'Auvernier-Nord sont probablement contemporaines. Une contemporanéité partielle peut également être discutée pour le site de Vinelz-Ländti, couche 0-1. Par contre, le mobilier des Prés de La Communance est plus récent que le complexe de Cortaillod-Est.

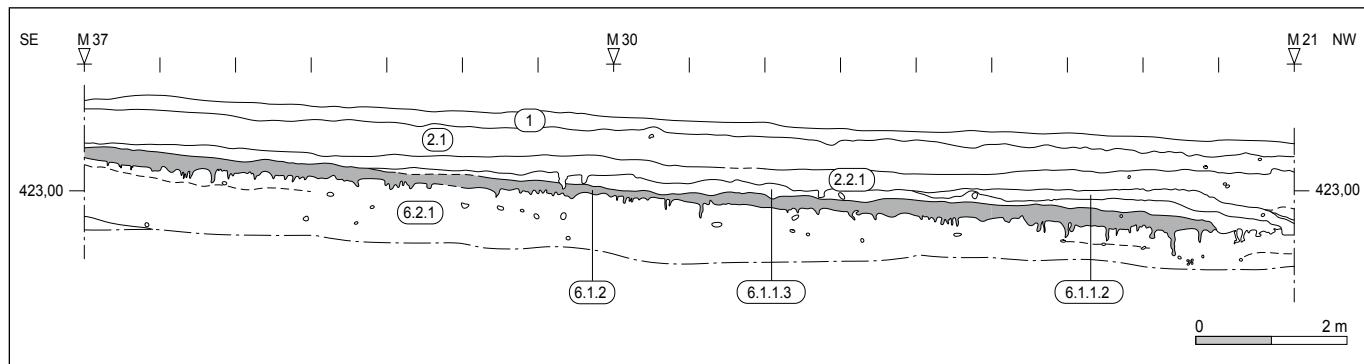


Fig. 111. Les Prés de La Communance, zone B. Stratigraphie schématique.

## 6.5 La zone B

Située immédiatement au pied nord du versant raide descendant depuis la première terrasse du Montchaibeux, la zone B couvre approximativement une surface de 1000 m<sup>2</sup>. La longue coupe 3 montre la stratigraphie de cette zone (fig. 111; chap. 2.7). La topographie défavorable, surtout le long du bord sud de la zone, a entraîné une forte érosion de la couche archéologique 6.1.2. Les sédiments érodés se sont accumulés dans la partie aval et y ont constitué la couche 6.1.1. Cet impact de l'érosion se confirme dans la répartition spatiale du mobilier archéologique qui se concentre plutôt dans la partie aval, alors que le terrain aux alentours immédiats des structures d'habitat s'avère assez stérile.

Un événement moderne, qui a également endommagé la couche archéologique, est le creusement d'une grande fosse allongée au bord septentrional de la zone B (fig. 112). Par endroits, la couche

6.1.2 a totalement été détruite, à d'autres il subsiste encore la partie inférieure. Le rare mobilier trouvé dans cette fosse donne une datation postmédiévale.

Le ruisseau 21, qui provient de la terrasse de Rossemaison, traverse le site du sud au nord (chap. 6.4). Il coupe le fossé 10 qui n'était déjà plus en fonction, au plus tard, à La Tène finale.

### 6.5.1 Les structures

Le décapage de la couche 6.1.2 et de la couche 6.1.1 a permis la mise au jour de douze structures en creux au sommet de la couche 6.2, exclusivement des trous de poteau (fig. 112). Les trous de poteau 340/1-3 et 340/5, ont été découverts lors du creusement du sondage 340 au printemps 1999 (Paupe et al. 2000, p. 51-57). Seul le trou de poteau 340/5, a été intégralement observé. Détruits en grande partie par le creusement du sondage, les trous de poteau 340/1-3 n'ont été remarqués que lors de la documentation de la stratigraphie observée dans la coupe 340.

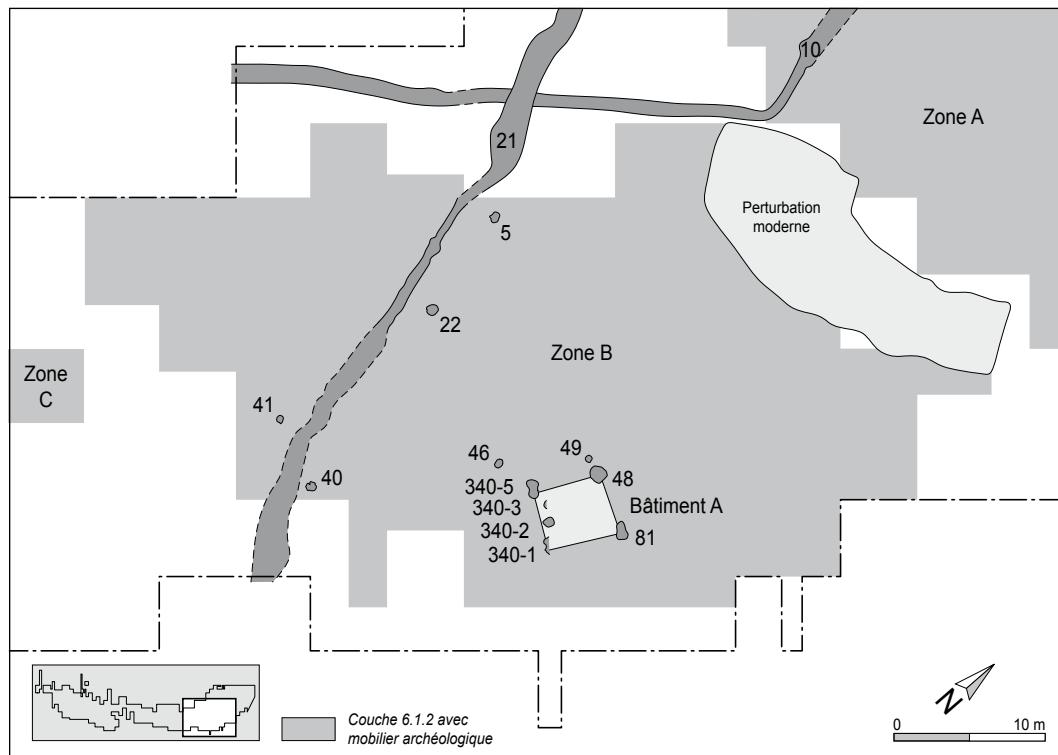


Fig. 112. Les Prés de La Communance, zone B. Plan des structures.

### 6.5.1.1 Le bâtiment A

La disposition des trous de poteau révèle une seule construction dans la partie sud, la plus élevée de la zone. Les six trous de poteau 48, 81, 340/1-3 et 340/5 marquent un bâtiment à une seule nef d'une surface de 4,7 sur 4,1 m (fig. 113). Munis d'une fosse de creusement bien large, les poteaux corniers 48, 81, 340-1 et 340-5 se distinguent nettement des autres poteaux de la construction, ainsi que des poteaux isolés de la zone B. Aucune pierre de calage n'a été utilisée pour stabiliser les poteaux. Les poteaux 340-2 et 340-3, les seuls poteaux intermédiaires, ne sont pas vraiment situés sur l'axe liant les deux poteaux corniers sud et ouest et ne peuvent donc pas être interprétés avec certitude comme simples

poteaux de paroi. A mi-distance de la paroi sud, le poteau 340-2 peut fonctionner comme poteau porteur de la panne faîtière. Sa position décalée vers l'intérieur du bâtiment laisse penser qu'il est indépendant de la sablière basse et de la sablière haute. Toutefois, il est aussi possible qu'il ait été placé postérieurement pour soutenir ou remplacer un poinçon pourri reposant sur la sablière haute pour soutenir une panne faîtière. Dans ce cas, l'absence de poteau central sur le côté opposé supposerait l'existence d'un autre poinçon. Cette interprétation comme poteau porteur d'une panne faîtière permettrait aussi de préciser la forme et l'orientation du toit qui serait alors à deux pans avec un faîte orienté sud-sud-ouest/nord-nord-est.

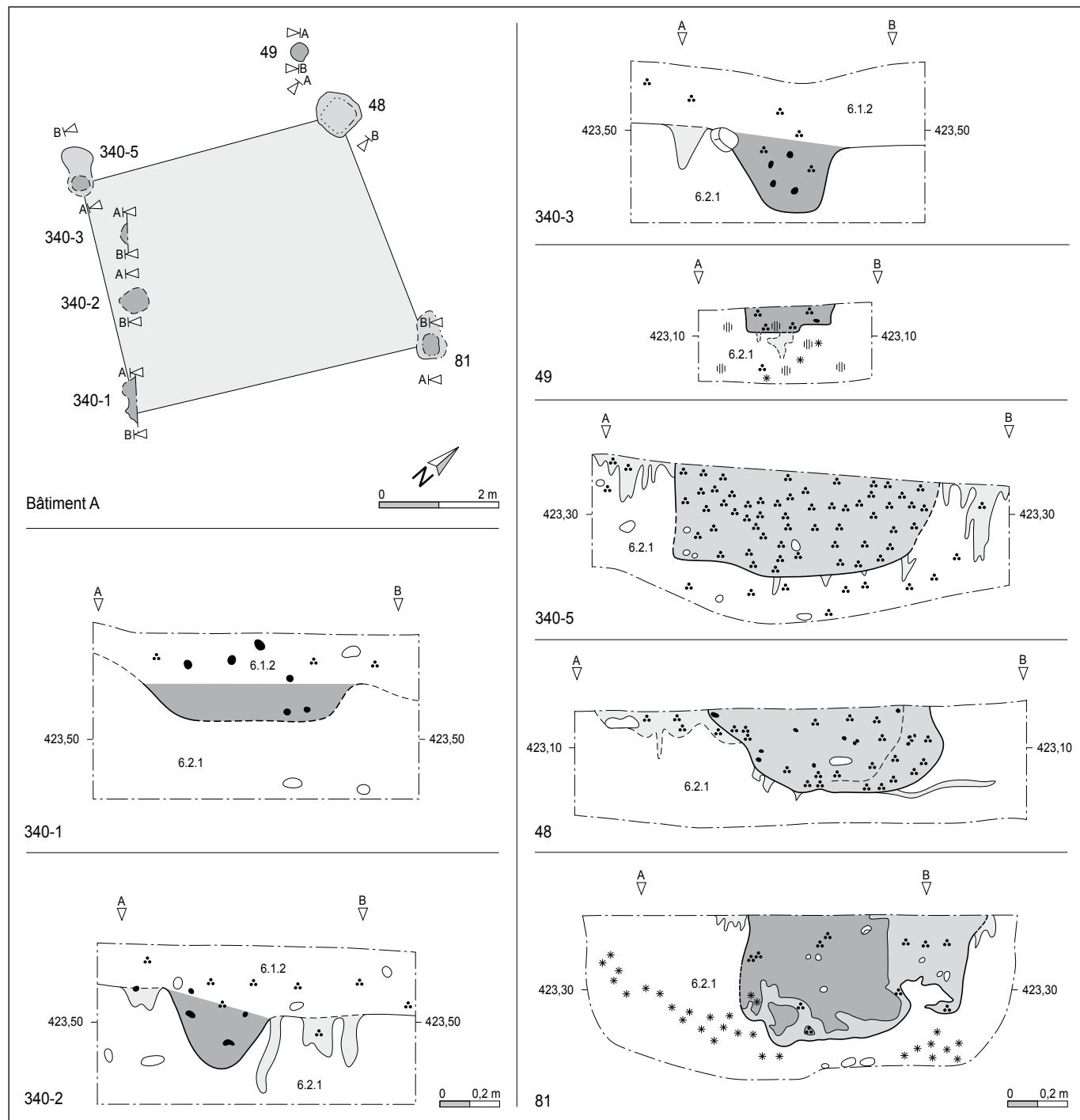


Fig. 113. Les Prés de La Communance, zone B. Les structures du bâtiment A.

La fonction du poteau 340-3, le plus éloigné de la façade, demeure inconnue. Peut-être a-t-il été positionné pour remplir une fonction à l'intérieur du bâtiment.

A 1,2 m de la façade ouest se trouve le poteau 49, décalé par rapport à l'axe de la façade nord. Il ne s'agit ni du seul poteau observé d'une série de deux, ou plus, soutenant le toit d'un appentis, ni d'un poteau isolé situé par hasard à proximité du cornier nord du bâtiment A. Cette disposition n'est pas unique, elle a également été observée dans le bâtiment D de la zone C et dans les bâtiments A et B de La Deute. Pour ce dernier site, il a été proposé que ce poteau ait soutenu une construction légère en

relation avec le poteau cornier et protégeant une entrée ou une place de travail.

Ces trous de poteau sont les seuls éléments de cette construction qui ont été observés au sol. Ni sablières basses, ni poteaux fins le long de parois potentielles, ni sol aménagé, ni fosse ou foyer à l'intérieur du bâtiment n'ont été relevés. On ne peut pas exclure qu'un sol en terre battue et/ou qu'un foyer aient existé, mais ils ont alors totalement été érodés. Ainsi les sablières basses potentielles n'ont simplement pas pu se conserver dans les sédiments. Par contre, en raison du faible espace disponible, il est difficile d'envisager que des fosses aient existé à l'intérieur du bâtiment B.

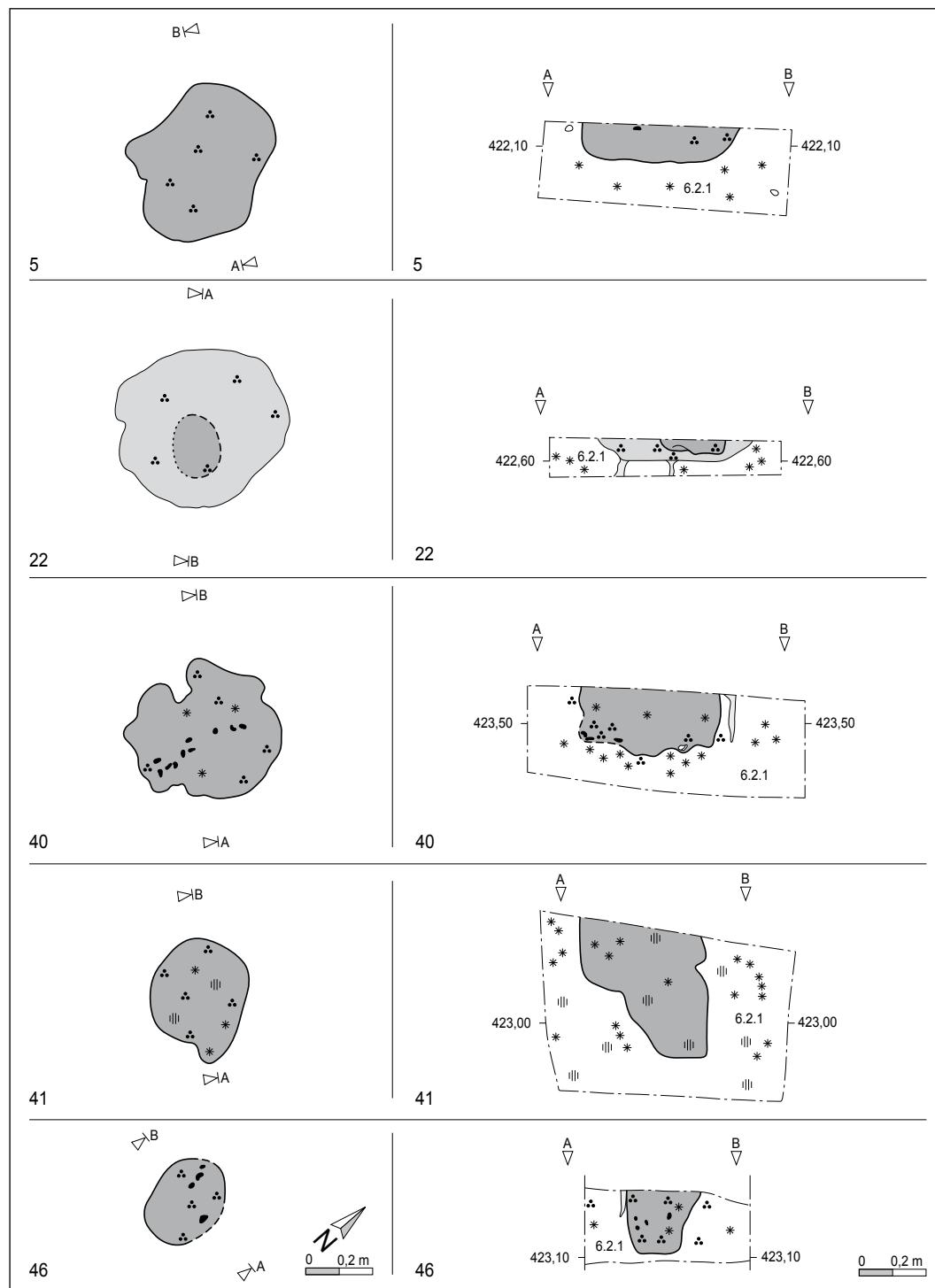


Fig. 114. Les Prés de La Communance, zone B. Plans et coupes des trous de poteau isolés 5, 22, 40, 41 et 46.

### 6.5.1.2 Les trous de poteau isolés

A environ 3 m à l'ouest du poteau cornier occidental du bâtiment B, le trou de poteau 46 a été fouillé (fig. 112 et 114). Sa fonction demeure inconnue.

Dans la partie occidentale de cette zone, quatre trous de poteau isolés ont également été mis au jour. Distants de 2 m au maximum de la berge du ruisseau 21, les poteaux 5, 22 et 40 se situent sur le côté oriental du ruisseau et le poteau 41, sur le côté opposé. Leur fonction ne peut pas être précisée. La proximité du ruisseau suggère un rapport direct avec celui-ci. La grande distance qui les sépare rend difficilement plausible une interprétation en tant que piquets de barrière.

### 6.5.2 La datation $^{14}\text{C}$

Une seule datation  $^{14}\text{C}$  a été réalisée sur un échantillon de charbon de bois provenant du poteau cornier 48 du bâtiment A. L'échantillon a été précisément pris dans le remplissage du poteau et non dans la fosse de creusement. A 1 sigma, la datation montre une fourchette chronologique entre 360 BC et 100 BC (annexe 6.1, p. 155).

### 6.5.3 Le mobilier archéologique

#### 6.5.3.1 La céramique

Robert Michel

##### 6.5.3.1.1 Présentation du corpus

Le corpus céramique découvert dans la zone B du site des Prés de La Communance a suivi le processus d'analyse décrit *supra* (chap. 5.6.1).

Pour ce gisement, bien que la couche 6.1.2 soit répartie sur l'ensemble de la surface, seules les zones B et C, analysées comme des sites distincts, ont livré du matériel pouvant être attribué à la période laténienne.

Le corpus laténien présent dans la couche 6.1.2 de la zone B se monte à 331 *ostraka*. L'ensemble de la zone C est présenté *infra* (chap. 6.6.3.2).

Les tessons diagnostiques retenus pour l'étude rassemblent 50 bords, 13 fonds et 5 fragments de panse, soit 68 pièces au total qui représentent 20,5% du corpus céramique. Comme nous l'avons fait précédemment, c'est à partir de l'analyse détaillée des différentes parties des céramiques que nous tenterons de faire un aperçu du tout. Mais, compte tenu de la faiblesse numérique de cet ensemble, toute conclusion ne peut se révéler que très hypothétique.

##### 6.5.3.1.2 L'analyse des bords

#### Forme céramique

Seuls 46 tessons sont attribuables à une forme céramique définie. Ainsi 29 fragments, soit 63%, appartiennent à des récipients ouverts, et 17 fragments, soit 37%, sont issus de récipients fermés.

#### Forme de la lèvre

La forme de la lèvre a été observée sur 48 tessons de la zone B. La forme la plus fréquente avec 58% du corpus est la lèvre arrondie avec 28 exemplaires. On trouve ensuite la lèvre épaisse et arrondie, ainsi que la lèvre amincie avec chacune sept exemplaires (fig. 115).

Lèvre	Forme	nb	%
Arrondie	1	28	58,2
Amincie	2	7	14,6
En pointe	3	1	2,1
Plate	4	1	2,1
Epaisse et arrondie	5	7	14,6
Epaisse et aplatie	6	2	4,2
A marli	8	1	2,1
A collerette	9	1	2,1
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100</b>

Fig. 115. Les Prés de La Communance, zone B. Forme de la lèvre.

#### 6.5.3.1.3 L'analyse des fonds

La zone B n'a livré que 13 fonds déterminables du point de vue de la forme. La majorité de ces fonds (9 exemplaires) est simplement de type plat à base droite. Deux fonds à talons droits (pl. 30.8) et deux fonds annelés (pl. 30.9) complètent cet inventaire (fig. 116).

Fond	Forme	nb	%
A talon	1	2	15,4
Plat	2	9	69,2
Annelé	6	2	15,4
<b>Total</b>		<b>61</b>	<b>100</b>

#### 6.5.3.1.4 L'épaisseur des parois

L'analyse des tessons diagnostiques fournit un échantillonnage de l'épaisseur des parois. Pour la zone B, 46 mesures, donnent une moyenne de 7,05 mm. A noter cependant que la distribution des épaisseurs est nettement bimodale, avec deux sommets, l'un autour de 6 mm, l'autre situé vers 9 mm. Ceci pourrait indiquer qu'il y a bien deux catégories de récipients, soit des petits et des grands (fig. 117).

Epaisseur (mm)	nb	%
4,0	3	6,52
5,0	5	10,87
6,0	13	28,26
7,0	5	10,87
8,0	7	15,22
9,0	12	26,09
10,0	1	2,17
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>
Moyenne (mm)		7,043
Ecart type (mm)		1,659

Fig. 117. Les Prés de La Communance, zone B. Epaisseur des parois.

#### 6.5.3.1.5 L'analyse des décors

Le principal mode décoratif est en fait l'absence de décor, puisque les tessons non décorés de bords représentent près de 90% du corpus (fig. 118). Les six décors présents sont peu caractéristiques. A noter cependant deux modes d'application.

Technique	Décor	Motif	nb	total	%
	Sans décor		47	88,6	
Application	Cordon imprimé	8	1		
	Mamelon	10	1		
	<i>Sous-total</i>		2	3,8	
Impression	Estampée	6	1		
	<i>Sous-total</i>		1	1,9	
Incision	Horizontale-verticale	17	1		
	<i>Sous-total</i>		1	1,9	
Modelage	Cannelure verticale	16	1		
	Carène	18	1		
	<i>Sous-total</i>		2	3,8	
<b>Total</b>			<b>53</b>	<b>100</b>	

Fig. 118. Les Prés de La Communance, zone B. Nombre de motifs décoratifs.

### Application

#### Cordon imprimé (motif 8):

- un fragment de col d'une forme haute, pot ou jarre, est renforcé d'un cordon pourvu de légères impressions (pl. 30.5).

#### Mamelon (motif 10):

- un petit fragment de bord porte ce qui apparaît être un petit mamelon (pl. 30.3).

#### 6.5.3.1.6 Les éléments de datation

A l'instar du gisement de La Deute, l'absence de matériel complet et de décors caractéristiques dans la zone B du gisement des Prés de La Communance rend difficile la comparaison avec d'autres ensembles laténiens. Ce problème est accentué par le faible effectif de ce gisement. Mais, la fréquence majoritaire des tessons sans décor, 83%, exclut d'emblée une datation au Bronze final ou au Hallstatt.

Pour les mêmes raisons déjà mentionnées, on ne peut inférer qu'une datation probable à La Tène moyenne pour cet ensemble.

## 6.6 La zone C

La zone C, située dans la partie centrale du périmètre fouillé, couvre une surface d'environ 1200 m<sup>2</sup>. Les limites ouest, sud et est de cette zone d'habitat ont été atteintes sur le tracé autorisé comme l'indique la répartition des structures (fig. 119) et celle du mobilier archéologique (fig. 101). Par contre, la partie septentrionale du site protohistorique est située hors emprise du projet autoroutier. Grâce à sa compréhension pour notre travail scientifique, les routes nationales<sup>27</sup> nous ont permis de fouiller une surface hors emprise de 300 m<sup>2</sup> afin de compléter notre vision de cette zone d'habitat.

La situation topographique de la zone C est bien visible dans la longue coupe 4 qui la traverse en son milieu (fig. 99 et 120). Cette zone est située sur un terrain dont la pente est orientée au nord, en direction de la plaine alluviale de la Sorne. Au sud, le terrain remonte pour finalement passer à un versant raide débouchant sur la première terrasse du Montchaibeux. Ce versant constitue la seule limite naturelle de la zone C. Il matérialise également la limite méridionale atteint par le chantier archéologique.

La configuration du terrain en pente a entraîné une forte érosion de la couche archéologique 6.1.2, surtout dans la partie sud de la zone. Dans la zone aval du chantier, là où le terrain passe à la plaine alluviale de la Sorne, les sédiments ont été déposés, associés à d'autres couches lessivées, comme les colluvions 6.1.1. La répartition du mobilier archéologique dans la couche 6.1.2 traduit également l'impact de l'érosion. Les trouvailles se concentrent dans la partie septentrionale de la zone C, alors que les surfaces situées plus haut sont quasiment stériles en mobilier, mais sont par contre bien marquées par des structures d'habitat.

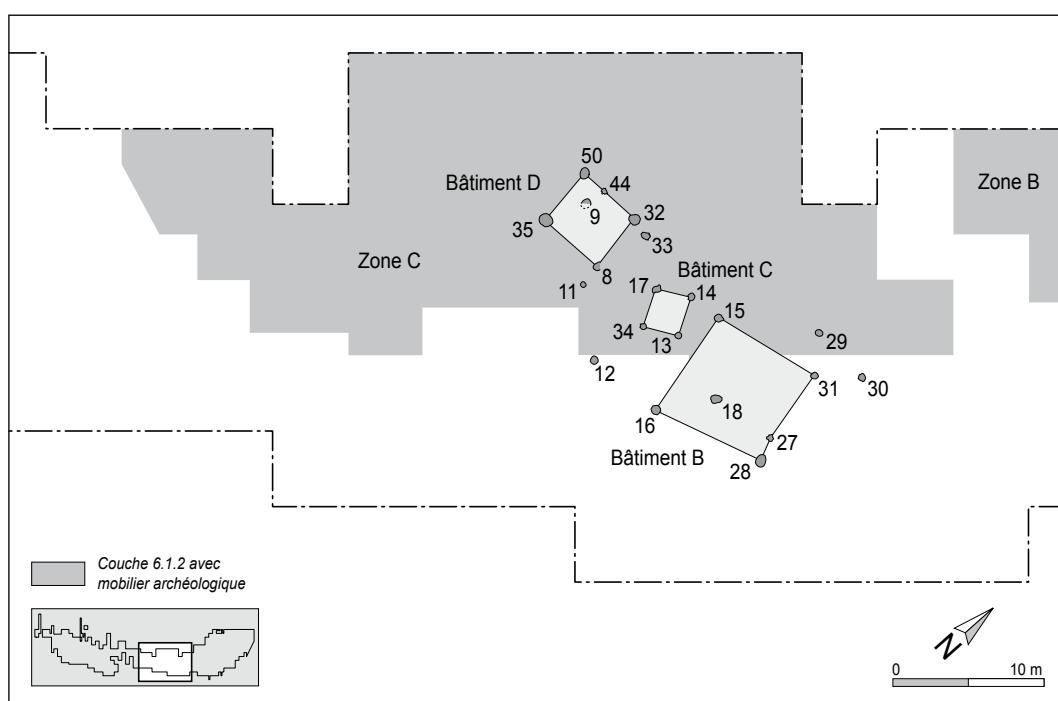


Fig. 119. Les Prés de La Communance, zone C. Plan des structures.

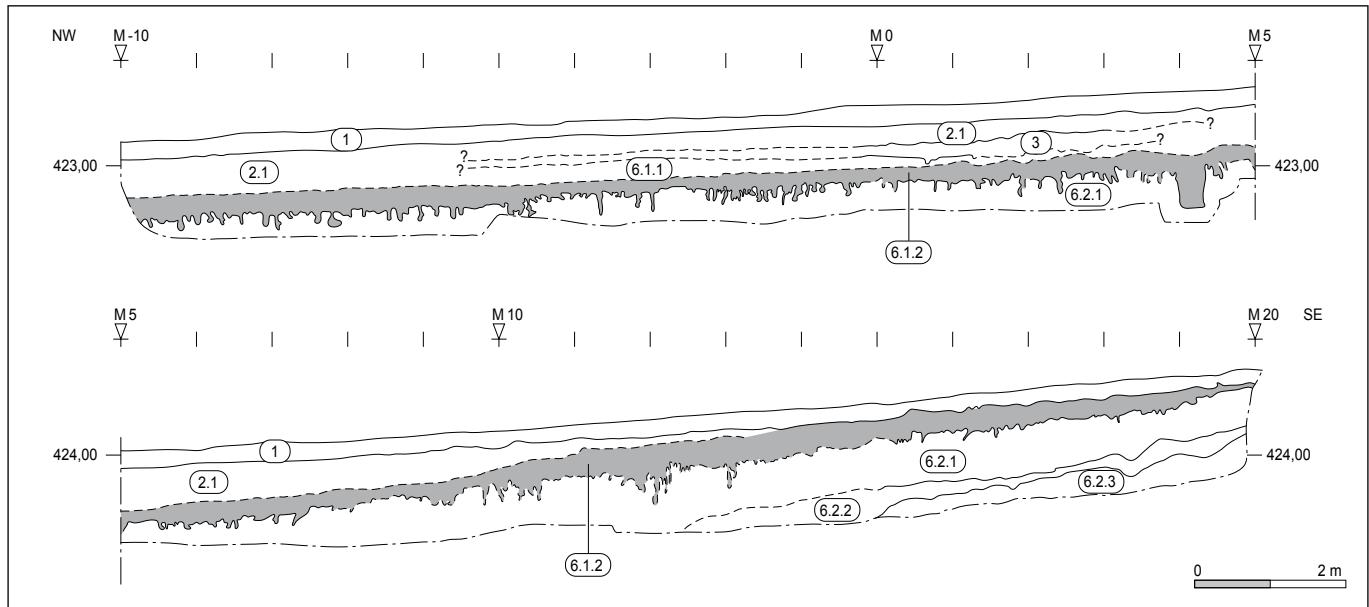


Fig. 120. Les Prés de La Communance, zone C. Stratigraphie schématique.

### 6.6.1 Les structures

Le décapage à la pelle mécanique a permis de mettre au jour 21 structures, la plupart à la base de la couche 6.1.2 (fig. 119). A l'exception d'une fosse, ce sont toutes des trous de poteau. Leur organisation spatiale permet de mettre en évidence trois bâtiments B, C et D, de dimensions différentes. Proches les uns des autres, ils constituent sûrement un ensemble.

#### 6.6.1.1 Le bâtiment B

Le bâtiment B est matérialisé par les cinq trous de poteau 15, 16, 27, 28 et 31 (fig. 121). Leur disposition dessine une construction à une nef orientée selon les axes cardinaux. Les poteaux délimitent une surface presque quadrangulaire de 7,8 sur 7,2 m, pour une superficie de 56 m<sup>2</sup>, ce qui en fait le bâtiment le plus grand de la zone C.

Trois des trous de poteau cornier ont été observés avec leur fosse de creusement. Seule la fosse de creusement 16 présente au fond une pierre, assez petite, qui peut être interprétée comme pierre de calage.

En dehors des quatre poteaux corniers et du poteau fin 27, aucun autre vestige de cette construction n'a pu être observé. L'absence de sol aménagé ou d'éventuelles sablières basses peut être expliquée par la forte érosion de la couche archéologique. Par contre, l'absence de poteaux centraux porteurs de la panne faîtière est significative pour la bâisse: ils n'existaient pas. Par conséquent, et comme pour le bâtiment A de la zone B et pour ceux de La Deute, le bâtiment B était couvert soit par un toit à croupe soit par un toit à deux pans reposant sur deux poinçons appuyés sur une sablière haute.

Il n'est pas possible de décrire le mode de construction des parois. Mis à part l'absence de sablières basses et de poteaux de paroi, il est frappant qu'aucun petit fragment de torchis n'ait été

retrouvé dans toute la zone C. Le torchis s'est-il décomposé et érodé totalement ou les parois ont-elles été construites avec une autre manière qui n'aurait laissé aucune trace visible?

A seulement 1,25 m du poteau cornier sud-est se trouve le poteau 27, le seul éventuellement interprétable comme poteau de paroi, si l'on suppose que la paroi orientale est déformée. Il n'est pas précisément situé sur l'axe joignant les angles sud-est et nord-est du bâtiment, mais se trouve une vingtaine de centimètres sur son bord intérieur. Avec une profondeur de 16 cm, il a été nettement moins enfoncé dans le sol que les trois poteaux corniers 15, 16 et 28. La comparaison entre les poteaux 27 et 28, très proches, montre une différence entre leurs bases de plus de 50 cm. Il est donc possible que le poteau 27 ne soit pas intégré dans la construction rigide de la paroi. Sa position décalée par rapport à l'axe ainsi que sa profondeur conservée permettent deux interprétations qui diffèrent de celle d'un simple poteau porteur d'une paroi déformée:

- contemporain des autres poteaux, il remplit une tâche particulière demeurant inconnue, mais indépendante de la paroi ou de la structure rigide de la bâisse;
- élément constitutif ajouté postérieurement, il n'a pas pu être intégré dans la construction rigide de la paroi ou a dû respecter l'intégrité de la sablière basse ou haute; il a donc été placé au bord intérieur de la sablière.

La fonction du poteau 27 ne peut pas être précisée. Mais la petite distance de 1,25 m entre celui-ci et le poteau cornier 28 suggère l'idée d'une entrée sur la façade orientale, la mieux protégée contre les intempéries. C'est aussi la façade la plus ensoleillée. Une ouverture au cornier sud-est permettrait donc un meilleur éclairage de l'intérieur de la bâisse.

Dans le bâtiment B, la structure 18 a été mise au jour (fig. 122). D'une forme ovale de 74 cm sur 55, elle a une profondeur

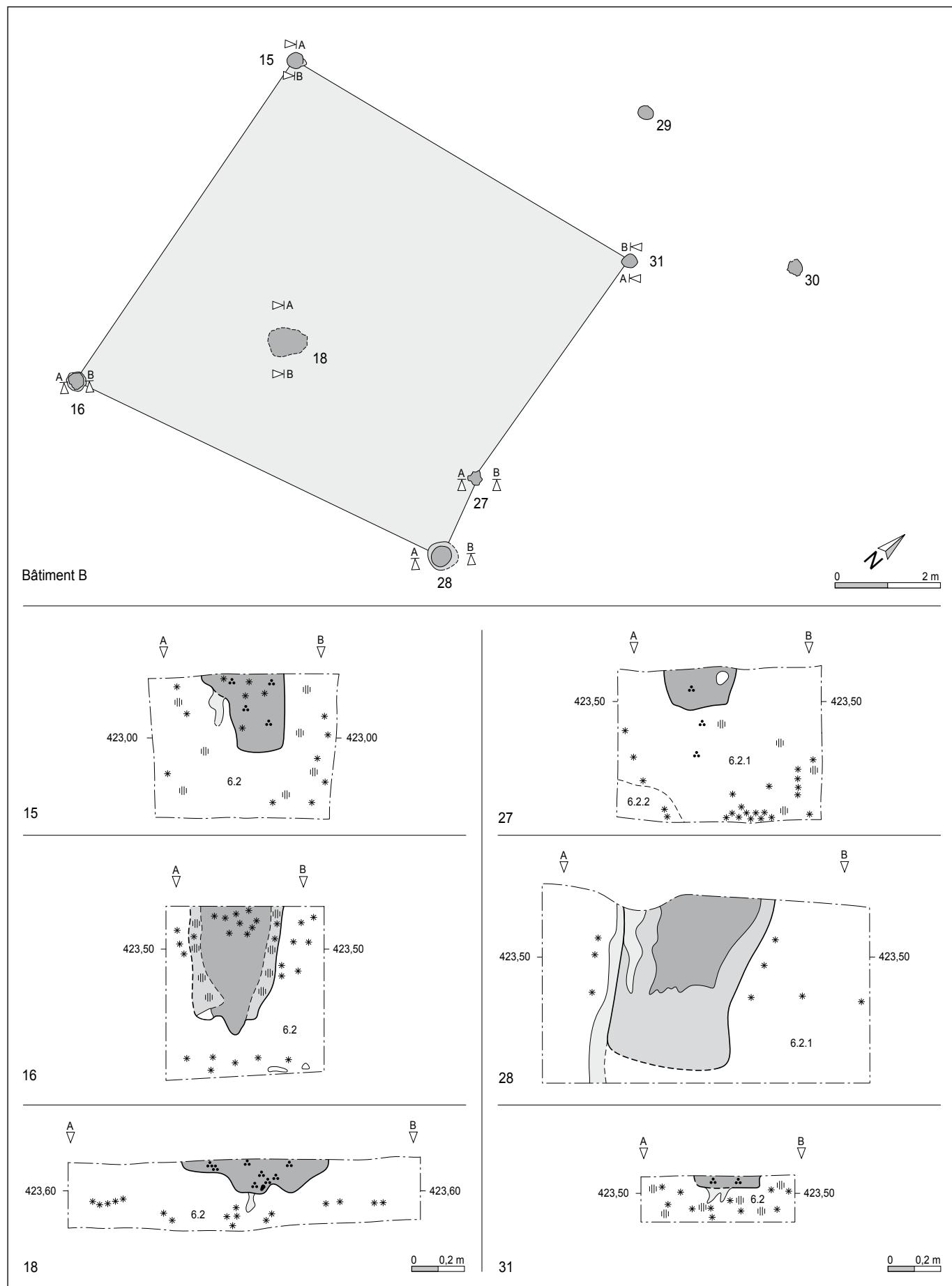


Fig. 121. Les Prés de La Communance, zone C. Les structures du bâtiment B.

Structure	Dimensions	Profondeur	Céramique	Terre cuite	Silex	Scorie / batture	Graine	Autre reste
cm	cm							
18	74 x 55	13	-	-	-	-/-	-	-

Fig. 122. Les Prés de La Communance, zone C. Dimensions et contenu de la structure 18.

conservée de seulement 13 cm. Le fond est irrégulièrement convexe. Son creusement n'a entamé que la partie inférieure de la couche archéologique 6.1.2. Stratigraphiquement, la structure présente donc un élément récent de la couche 6.1.2. Ni la fouille ni le tamisage des sédiments de comblement n'ont fourni d'éléments significatifs pour expliquer sa fonction. Un peu de charbon de bois et quelques éclats de galets ont été récupérés lors du tamisage. Malgré l'absence d'un aménagement lithique, de pierres rubéfiées et de taches de rubéfaction du sédiment encaissant, l'interprétation penche plutôt vers un foyer domestique dans le quart sud-ouest de la bâtisse B que pour une fosse indépendante du bâtiment.

A proximité de l'angle nord-est du bâtiment, les trous de poteau 29 et 30 ont été fouillés (fig. 121). Distant de 2,25 m de la façade nord, l'anomalie 29 peut être interprétée comme :

- poteau isolé;
- poteau constituant avec le poteau 30 une structure légère, indépendante du bâtiment B;
- poteau marquant une construction légère liée avec le cornier sud-est du bâtiment B. L'angle aigu entre la façade nord et la construction légère ainsi que la distance de 2,25 m à la façade nord sont bien comparables avec la disposition des deux poteaux 35 et 47 observés au bâtiment B du site de La Deute.

Par contre, l'interprétation comme seul poteau observé d'un toit d'appentis n'est pas probable, ce type d'aménagement aurait été plus probable sur les petits côtés ouest ou est de la bâtisse.

Pour le poteau 30, deux interprétations sont proposées: il peut constituer une construction légère avec le poteau 29 ou être un poteau isolé.

#### 6.6.1.2 Le bâtiment C

Le bâtiment C est situé immédiatement à l'ouest du bâtiment B. C'est une petite construction quadrangulaire délimitée par les quatre trous de poteau 13, 14, 17 et 34 (fig. 119 et 123). Mesurant 2,7 m sur 2,4, elle couvre une surface de 6,5 m<sup>2</sup>. Son orientation est légèrement différente de celle du bâtiment B. Néanmoins, il n'y a aucun doute qu'il s'agisse d'une bâtisse annexe du bâtiment B, voire du bâtiment D.

Les quatre trous de poteau sont les seuls éléments constitutifs mis au jour de cette bâtisse. Les diamètres des poteaux varient entre 17 et 29 cm, les profondeurs conservées entre 15 et 42 cm. Aucune pierre de calage n'a été utilisée.

Si l'on se réfère aux sources historiques et aux modèles archéologiques connus, ce type de petite construction est généralement interprété comme grenier à plancher surélevé. En plus de l'érosion, la construction d'un plancher surélevé peut être une autre explication à l'absence de toute autre trace de construction dans le sol.

En l'absence d'autres preuves directes, l'interprétation de la construction en tant que grenier n'en est qu'une parmi d'autres. On peut aussi imaginer qu'il puisse s'agir d'une resserre pour les outils, d'une petite étable, voire d'une surface abritée, sans plancher ni paroi, propice à un travail spécifique soit au sec soit à l'ombre, qu'il s'agisse de la poterie domestique, du séchage de produits semi-finis, artisanaux ou agricoles ou le stockage d'une production finie.

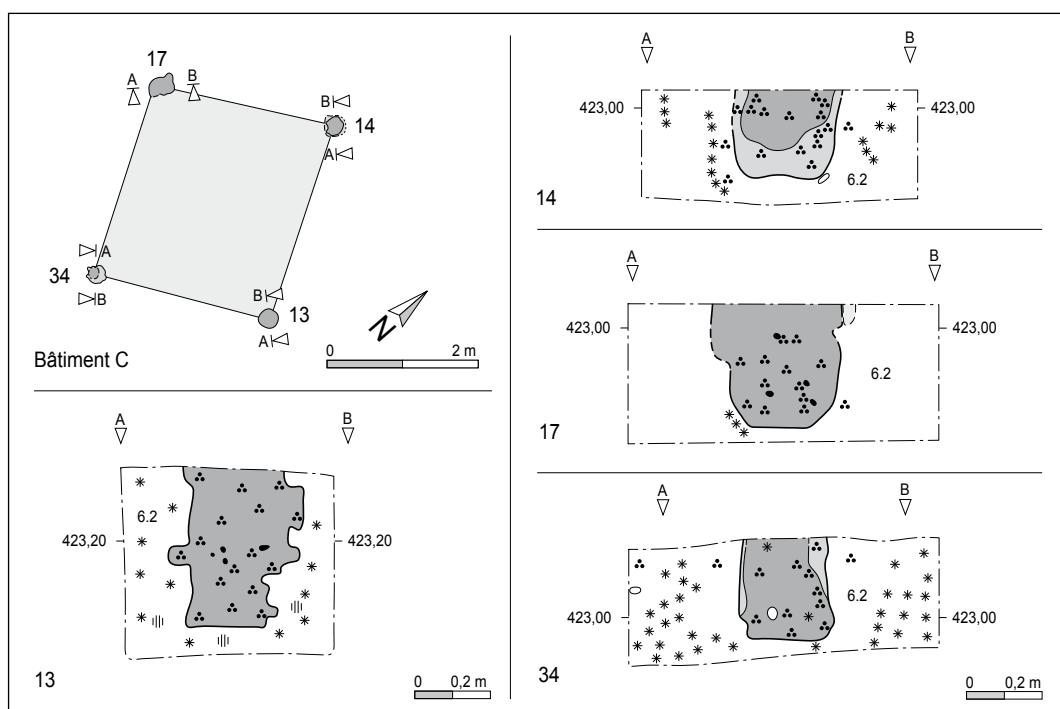


Fig. 123. Les Prés de La Communance, zone C. Plans et coupes des structures du bâtiment C.

## 6.6.1.3 Le bâtiment D

A 4 m à l'ouest du bâtiment C, un ensemble de huit structures en creux marque le bâtiment D. Le plan montre une construction à nef unique de 4,5 m sur 4, matérialisée par les trous des poteau corniers 8, 32, 35 et 50 ainsi que par le trou de poteau 44 (fig. 124). Ce dernier est précisément situé sur l'axe de la paroi nord. D'une surface de 18 m<sup>2</sup>, ce bâtiment a une taille intermédiaire entre celle du bâtiment B (56 m<sup>2</sup>) et celle du bâtiment C (6,5 m<sup>2</sup>).

L'orientation de la bâisse D diffère légèrement de celle du bâtiment B et plus encore de celle de la bâisse C.

La profondeur conservée des poteaux corniers varie entre 46 cm et 58 cm et se distingue bien de celle du poteau 44, qui n'est que de 17 cm. Elle marque la présence d'un poteau destiné à remplir une tâche moins contraignante. Aucun autre vestige de construction, parois ou sol tassé, n'a été observé.

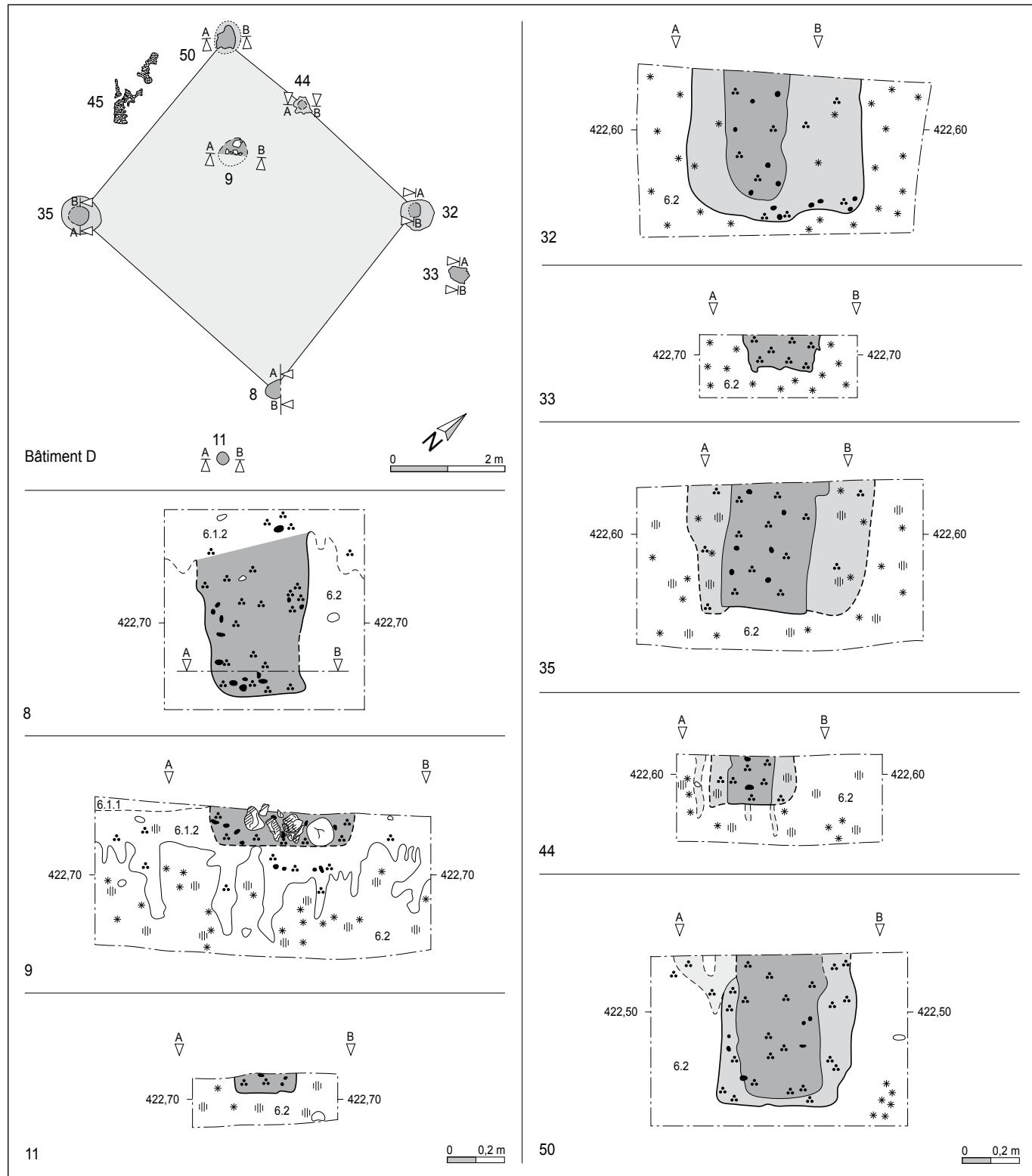


Fig. 124. Les Prés de La Communance, zone C. Plans et coupes des structures du bâtiment D.

Par contre, plusieurs vastes taches superficielles de concentrations de charbons de bois, situées entre les poteaux 35 et 50, signalent la présence d'un horizon de circulation.

A l'intérieur du bâtiment, une seule structure en creux, l'anomalie 9, a été découverte. Observée lors de la rectification de la longue coupe stratigraphique 4, elle n'est connue que par sa moitié orientale. La profondeur conservée n'est que de 13 cm, le fond n'atteignant pas la couche 6.2.2. De ce fait, la structure se distingue plutôt mal de la couche encaissante 6.1.2. Elle a une forme ovale d'environ 50 cm sur 40 (?), un fond bien plat et des parois légèrement évasées. Le contenu de la fosse diffère nettement de celui des autres structures en creux de cette zone. Une petite dizaine de pierres, toutes fortement rubéfiées à une exception près, se concentrent au centre. Leur disposition marque clairement la position d'un poteau dans une fosse de creusement. Située au bord de la concentration lithique, la seule pierre sans trace de rubéfaction peut être interprétée comme pierre de calage, les autres ayant comblé l'espace vide d'un poteau brûlé, décomposé ou enlevé. Aux alentours, de nombreux tessons de céramique, montrant des traces d'une forte cuisson secondaire, font plutôt penser à un poteau brûlé. L'emplacement du poteau 9 permet une interprétation identique à celle du poteau 50 situé à l'intérieur du bâtiment B du site de La Deute (chap. 5.4.1.2). Situé sur l'axe constitué par les poteaux corniers sud et nord, le poteau 9 a vraisemblablement servi comme poteau porteur d'une solive portant probablement un plancher sous le toit de la bâisse.

Situé à 1,5 m de l'angle sud-est de la bâisse, exactement dans le prolongement de la paroi est, le trou de poteau 11 est lié d'une manière ou d'une autre à cette paroi. Sa fonction précise demeure inconnue. L'altitude absolue de sa base diffère de celle du poteau cornier 8 d'une trentaine de centimètres; ce fait indique qu'il s'agit d'un poteau d'une construction légère de type paravent ou brise-vent. Il est également possible que le poteau 11 soit lié avec le bâtiment par une simple corde servant à suspendre quelque chose.

A l'est de l'angle nord-est se trouve la structure 33 interprétée également comme trou de poteau. Distante d'un mètre de la paroi est du bâtiment, elle n'est pas située dans le prolongement de la paroi nord mais est légèrement décalée vers le sud. Cette disposition a déjà été relevée entre le poteau 49 et la paroi nord-ouest du bâtiment A de la zone B (chap. 6.5.1.1, fig. 113), ainsi que sur le site de La Deute, d'une part, entre le poteau 23 et la paroi sud du bâtiment A (chap. 5.4.1, fig. 51) et, d'autre part, entre les deux poteaux alignés 35 et 47 et la paroi sud-est du bâtiment B (chap. 5.4.1, fig. 51). L'interprétation est vague. On peut imaginer une construction légère liée à la façade sous forme d'un paravent ou brise-vent protégeant une entrée ou une petite zone de travail.

#### 6.6.1.4 Les trous de poteau isolés

Le poteau 12 situé à l'ouest et, sous toute réserve, le poteau 30 au nord-est du bâtiment B peuvent être considérés comme étant des poteaux isolés (fig. 119 et 125). L'altitude absolue de leur base indique un creusement de faible profondeur ne mesurant que 8 cm.

La fonction précise de ces poteaux demeure inconnue. Mais on ne peut pas exclure que le poteau 30 constitue avec le poteau 29 une construction légère à peu près parallèlement à la paroi nord du bâtiment B. On peut, par exemple, imaginer une construction pour suspendre des produits agricoles.

Plusieurs interprétations ont été proposées pour le poteau 29, mais aucune ne peut être privilégiée (chap. 6.6.1.1).

#### 6.6.2 Les datations $^{14}\text{C}$

Une série de sept échantillons de charbons de bois a été soumise à une datation (annexe 6.1, p. 155). Lors de l'étude de la longue coupe stratigraphique 4, située au nord du bâtiment D, trois échantillons ont été prélevés dans la couche 6.1.2. Trois autres proviennent des poteaux 9, 44 et 50 du bâtiment D. A défaut de quantité suffisante, seul un échantillon a pu être prélevé dans une structure en creux du bâtiment B, à savoir le foyer 18. Le bâtiment C n'a pas été daté.

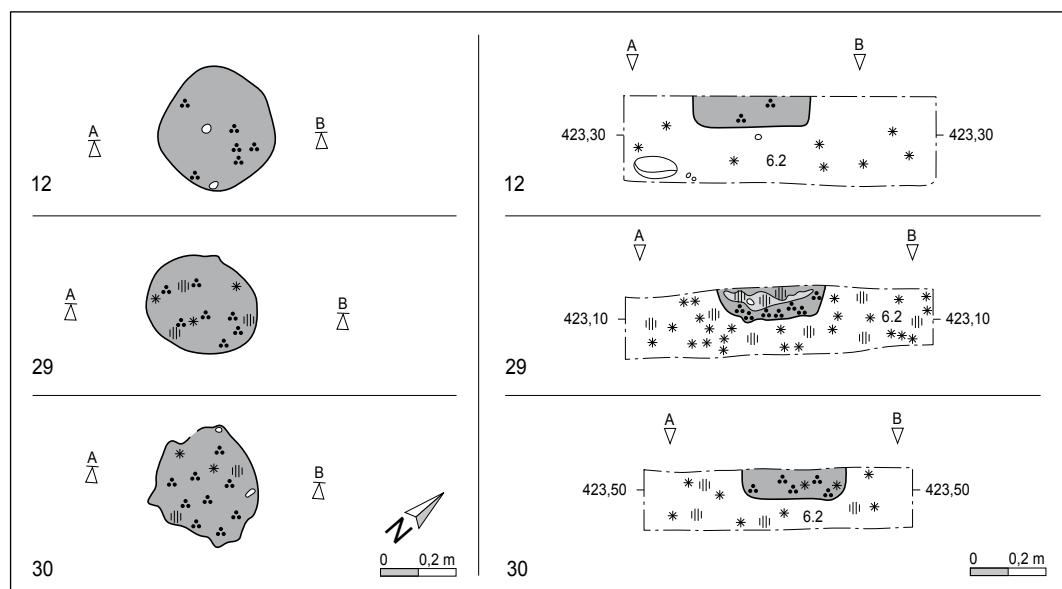


Fig. 125. Les Prés de La Communance, zone C. Plans et coupes des trous de poteau isolés 12, 29 et 30.

Les résultats obtenus sont très disparates. La fourchette chronologique s'étend sur presque 1000 ans, de 830 BC à 130 AD, à 1 sigma.

Il n'est pas surprenant que les trois résultats de la couche 6.1.2 montrent une telle plage chronologique. Présente sur la totalité des Prés de La Communance, la couche 6.1.2 s'est développée, indépendamment de la présence d'un habitat, au cours du 1<sup>er</sup> millénaire av. J.-C. Relevons que les trois échantillons ont été prélevés dans la partie basse du site où la couche se compose aussi de colluvions de pente. Il est donc possible qu'une partie du charbon de bois récolté soit en position secondaire, provenant d'une zone d'habitat ou d'une activité datant d'une autre phase.

Les trois échantillons du bâtiment D proviennent tous de trous de poteau, jamais de la fosse de creusement. Appartenant au même bâtiment, on aurait pu s'attendre à ce que les dates obtenues soient homogènes, ce qui ne fut pas le cas. Le résultat des poteaux 9 et 44 diffère de plus d'un siècle, couvrant à eux deux la période allant de la 2<sup>e</sup> moitié du 4<sup>e</sup> siècle jusqu'à la fin du 3<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Le résultat obtenu pour le poteau 50 s'avère bien énigmatique. Selon l'analyse <sup>14</sup>C, le poteau date du début de notre ère (50 av. J.-C. à 130 ap. J.-C.). Le résultat ne peut pas être expliqué. Considérée comme trop récente, cette datation a été écartée.

La datation du foyer 18, situé à l'intérieur du bâtiment B, est aussi inattendue. Alors que l'on espérait une datation similaire au bâtiment D, la structure semble remonter au Premier âge du Fer. Ce résultat appelle plusieurs questions :

- l'échantillon de charbon de bois, voire l'ensemble de la mince couche de comblement, correspond-il à la phase d'activité de la structure ?
- la structure 18 a-t-elle réellement un lien avec le bâtiment B ? Cette structure témoigne-t-elle d'une période antérieure ?
- le bâtiment B forme-t-il un ensemble synchrone avec les bâtiments A et C ou est-il plus ancien ?
- s'agit-il d'une datation erronée ?

Sans essayer de datation <sup>14</sup>C supplémentaires pour le bâtiment B, une explication de ce résultat inattendu ne peut pas être proposée.

### 6.6.3 Le mobilier archéologique

#### 6.6.3.1 La céramique

Robert Michel

##### 6.6.3.1.1 Présentation du corpus

La zone C du site des Prés de La Communance, est, avec la zone B (chap. 6.5.3.1), la seconde zone de ce gisement ayant livré du matériel céramique attribuable à la période laténienne.

Le corpus céramique laténien contenu dans la couche 6.1.2 de la zone C se monte à 508 *ostraka*. Comme pour la zone B, vue précédemment, la quantité de matériel diagnostique est fort limitée,

ce qui rend assez difficile toute comparaison basée sur une valeur statistique. Néanmoins, contrairement aux autres ensembles laténiens du sud de Delémont, la zone C a livré quelques fragments de poteries, montées au tour avec une pâte très particulière, comme l'a démontré l'investigation archéométrique de Gisela Thierrin-Michael (chap. 6.6.3.1).

Les tessons diagnostiques retenus dans le cadre de cette étude se montent à 79 bords, 40 fonds et 9 fragments de panse, soit 128 tessons au total, ce qui constitue 25,2% du matériel céramique de la zone. Comme nous l'avons fait lors des chapitres précédents, c'est à partir de l'analyse détaillée des différentes parties des céramiques que nous tenterons de parvenir à restituer une esquisse du tout.

#### 6.6.3.1.2 L'analyse des bords

##### Forme céramique

A partir de l'inventaire, on dénombre 62 fragments de bords dont la forme du récipient peut être définie. Une forte majorité, 49 individus, soit 79 % du corpus, appartient à des récipients ouverts, et 13 fragments, soit 21 %, sont attribués à des récipients fermés.

##### Forme de la lèvre

La zone C présente, en tout et pour tout, 73 bords présentant une lèvre déterminable du point de vue de sa forme. Comme sur les autres gisements, c'est la lèvre arrondie qui prédomine, suivie de la lèvre épaissie et arrondie. Les autres formes apparaissent anecdotiques (fig. 126).

Lèvre	Forme	nb	%
Arrondie	1	48	65,7
Amincie	2	1	1,4
En pointe	3		
Plate	4	3	4,1
Epaissie et arrondie	5	20	27,4
Epaissie et aplatie	6	1	1,4
A marli	8		
A collarète	9		
<b>Total</b>		<b>73</b>	<b>100</b>

Fig. 126. Les Prés de La Communance, zone C. Forme de la lèvre.

#### 6.6.3.1.3 L'analyse des fonds

L'écrasante majorité des fonds de la zone C (plus de 90%) est de type plat à base droite (fig. 127). Seuls deux fonds à talons épaissis (pl. 35.4,7) et un fond annelé (pl. 35.9) s'immiscent à l'intérieur de ce tableau. Ce dernier est fabriqué avec une pâte à inclusions de pyroxène.

Fond	Forme	nb	%
A talon	1	2	6,1
Plat	2	30	90,9
Annelé	6	1	3,0
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

Fig. 127. Les Prés de La Communance, zone C. Forme du fond.

#### 6.6.3.1.4 L'épaisseur des parois

Comme signalé, l'analyse des tessons diagnostiques fournit un échantillonnage de l'épaisseur des parois. Pour la zone C, 66 mesures donnent une moyenne de 7,05 mm (fig. 128). Cette valeur est en tout point comparable avec celle obtenue pour les céramiques de la zone B (chap. 6.5.3.1.4)

Epaisseur (mm)	nb	%
4,0	5	7,58
5,0	4	6,06
6,0	15	22,73
7,0	14	21,21
8,0	17	25,76
9,0	9	13,64
10,0	2	3,03
Total	66	100
Moyenne (mm)	7,045	
Ecart type (mm)	1,503	

Fig. 128. Les Prés de La Communance, zone C. Epaisseur des parois.

#### 6.6.3.1.5 L'analyse des décors

A l'instar des deux gisements analysés précédemment, le principal mode décoratif est en fait l'absence de décor, puisque les tessons non décorés de bords représentent 95% du corpus (fig. 129). Cependant parmi les quelques décors présents se distingue, enfin, un décor caractéristique.

Technique	Décor	Motif	nb	total	%
	Sans décor			76	93,8
Impression	Digital	1	(1)		
	Estampé	6	2	2	2,5
Modelage	Cannelure horizontale	3	2	2	2,5
Perforation	Perforation traversante	5	1	1	1,2
Total			81	100	

Fig. 129. Les Prés de La Communance, zone C. Nombre de motifs décoratifs.

#### Impression

Impressions digitées (motif 1):

- une simple rangée d'impressions digitées sur le col se trouve sur un pot (pl. 34.4).

#### Estampage (motif 6):

- le col d'un petit pot (pl. 34.11) est orné d'une rangée d'impressions d'ocelles.

#### Modelage

- Cannelure(s) horizontale(s) (motif 3): deux écuelles ou jattes à bord droit et profil convexe de couleur orange (pl. 34.4,6) présentent une profonde cannelure immédiatement sous une lèvre épaisse en forme d'amande.

En plus de ces particularités morphologiques et décoratives, ces deux écuelles sont façonnées avec une pâte contenant des inclusions allongées de pyroxène dont la noirceur se détache bien dans la pâleur de la matrice argileuse plus pâle, voire claire. Ces deux éléments – cannelure et pyroxène – associés constituent un trait typologique caractéristique d'une série de jattes ou d'écuelles attribuées à La Tène A découvertes sur

le site d'Alle-Noir Bois (JU) (Masserey et al. 2008) et sur des sites du Brisgau et d'Alsace (Röder 1995; Balzer 2009). Un troisième tesson, auquel manque cependant le bord, montre également une cannelure horizontale ainsi que des inclusions de pyroxène (pl. 34.15).

#### Perforation

Une des écuelles ou jattes portant une cannelure horizontale, est pourvue également d'une perforation traversante (pl. 32.4). Cette perforation a sans doute été aménagée en guise de trou de réparation le long d'une fissure du récipient, témoignage indirect, peut-être, de la relative valeur de ce vase.

#### 6.6.3.1.6 La morphologie

Dans l'assemblage des formes céramiques relevées aux Prés de La Communance, il est à signaler, comme précédemment, la présence de trois écuelles ou jattes munies d'une large cannelure horizontale (pl. 32.4,6; pl. 34.15). Ces trois récipients sont en céramique tournée et leur pâte contient du pyroxène, un minéral qui trahit une importation depuis la région du Kaiserstuhl, au sud de l'Allemagne (chap. 6.6.3.1). Cette observation induit nécessairement des réflexions d'ordre archéologique, telles que celles déjà exprimées sur le site de Noir Bois. Pour C. Masserey, en Ajoie la présence de cette céramique «peut être interprétée comme l'indication de relations non définies entre la région du Brisgau et le site de Noir Bois. Ce dernier se rattache ainsi à un réseau d'échanges orientés vers le nord. Cela vient appuyer la thèse de B. Röder qui présente la région du Brisgau comme un centre de production» (Masserey et al. 2008, p. 126). La même observation, conduisant à la même conclusion, a été faite dans divers sites de Basse-Alsace (Lefranc et al. 2008). A relever que dans la région du Brisgau, les écuelles ou jattes cannelées sont fréquentes et représentent le quart de toutes les céramiques tournées (Röder 1995; Balzer 2009).

Deux fragments de bord (pl. 34.12 et DEL 999/5458 PC non dessiné) de faible épaisseur appartiennent à des pots (ou jattes) tournés, fabriqués également avec une pâte à inclusions de pyroxène. A partir de ces petits tessons, il n'est cependant pas possible de définir plus précisément la forme des récipients auxquels ils ont appartenu.

Deux fragments de fond s'ajoutent au groupe des tessons à pyroxène (pl. 35.9 et DEL 999/5430 PC non dessiné). Le fond ancré, monté au tour, pourrait compléter une des écuelles à cannelure horizontale, puisque les rares exemples de ce type à profil complet en sont pourvus (p. ex. Balzer 2009, pl. 2.1; 30.2; 80.1; 131.9; 180.4). Les récipients tournés du répertoire de La Tène ancienne produit dans la région du Kaiserstuhl sont d'ailleurs généralement représentés avec des fonds en couronne (p. ex. Roeder 1995; Balzer 2009). L'autre fragment de fond, plus épais, mais très régulier, ne porte pas de traces indiquant de manière assurée son montage au tour.

#### 6.6.3.1.7 Les éléments de datation

Une nouvelle fois, le manque patent de matériel complet rend délicat la comparaison avec d'autres corpus contemporains.

Cependant, plus que la fréquence numérique d'éléments peu représentatifs statistiquement, c'est l'absence significative de certains autres éléments qui doit attirer l'attention. En effet, dans tous le matériel analysé sur les trois gisements laténiens de Delémont il faut signaler l'absence de céramiques peintes et de céramiques importées du bassin méditerranéen, et, en particulier, d'amphores. L'aspect essentiel du mobilier céramique des sites de Delémont c'est d'être principalement constitué de fragments d'une céramique grossière, non tournée, de fabrication locale. De plus, la pauvreté du répertoire décoratif est également récurrente. Cependant un petit lot de pièces, qui se distinguent souvent par une décoration et une apparence plus soignées, montrent l'usage du tour, et permet, dans une certaine mesure, des comparaisons avec d'autres gisements et peuvent en définitive, fournir des éléments de datation. C'est le cas en particulier des écuelles ou jattes cannelées, qui, bien que rares à Delémont et confinée à la zone C des Prés de La Communance, témoignent d'un courant commercial établi dans le bassin rhénan à La Tène ancienne.

Le matériel analysé dans la zone C des Prés de La Communance présente bien des affinités avec la céramique de La Tène ancienne du site de Noir Bois, tant par sa morphologie et ses décors, que dans la présence des mêmes éléments exogènes.

#### 6.6.3.1.8 Conclusion

Quelles sont en conclusion les caractéristiques des céramiques laténienes de Delémont-La Deute et de Delémont-Les Prés de La Communance exploitables pour une analyse fonctionnelle et chronologique de ces gisements ?

Il existe en premier lieu une série de ressemblances entre elles. Il s'agit, pour l'essentiel, d'une céramique grossière non tournée, que l'on peut envisager de production indigène et qui consiste en une série de pots et d'écuelles sans décors particuliers. L'épaisseur moyenne des parois entre ces trois gisements montre également une certaine homogénéité des ensembles. La très grande fragmentation du matériel, assorti à un manque de réussite dans les tentatives de remontage pour reconstruire des profils plus complets plaident en faveur d'un dépôt secondaire du matériel, qui semble pouvoir être mis en relation avec une zone d'habitat. La présence dans ce corpus de quelques éléments d'une céramique d'apparence plus fine, est cependant à relever, en premier lieu celle de tessons contenant des inclusions de pyroxène attribuables à un lieu de production situé au Kaiserstuhl en Allemagne. Leur présence dans la zone C des Prés de La Communance est à mettre en relation avec ceux mis au jour à Noir Bois. Cette similitude assortie à d'autres aspects rencontrés dans le matériel des gisements de Delémont, constitue un indice important pour envisager une certaine contemporanéité avec le site ajoulot, soit La Tène ancienne. Parmi les éléments comparables, on peut signaler l'absence de céramiques peintes et un répertoire des formes céramiques très limité. A noter également l'absence de céramiques méditerranéennes, de céramiques décorées au peigne et de céramiques grises fines qui constituent une part importante des céramiques rencontrées sur les sites datés de La Tène finale. Mais la présence en couche de deux fibules datées de La Tène C2-D1 à La Deute, permet d'imaginer une

occupation de plus longue durée s'étendant de La Tène ancienne au début de La Tène finale, soit un optimum possible à La Tène moyenne. De même, on peut envisager une occupation en deux phases distinctes, l'une à La Tène ancienne aux Prés de La Communance et l'autre à la fin de La Tène moyenne ou au début de La Tène finale pour La Deute.

Les investigations menées par G. Thierrin-Michael (chap. 6.6.3.2) ont démontré notamment la présence de deux récipients (pl. 32.4,6), dont l'argile et la nature des dégraissants se différencient bien des autres céramiques constituées d'argiles alluvionnaires récentes, prélevées dans la vallée de Delémont, qui indiquent certainement une fabrication locale de ces poteries. Elles se distinguent par ailleurs également dans leur forme et leur décor. La mise au jour de l'ensemble des céramiques des Prés de La Communance, zone C dans le cadre d'un habitat laisse supposer une fonction domestique et non rituelle de la totalité du corpus. Si donc, l'essentiel du matériel s'inscrit dans le cadre d'une production locale propre à une communauté villageoise, il faut cependant s'interroger sur l'implication dans ce contexte des récipients à pyroxène.

Comme nous le savons, la céramique tient une place essentielle parmi les témoins de la culture matérielle. Elle joue un rôle de marqueurs chronologique et culturel. Dans ce cadre, les écuelles à cannelure sous le bord à pyroxène, fournissent une référence chronologique, qui repose sur les études menées par B. Röder sur la céramique de la région du Kaiserstuhl. La production des écuelles et jattes à cannelure contenant du pyroxène est caractéristique de la période La Tène ancienne. Les deux exemplaires trouvés dans la zone C des Prés de La Communance, nous servent donc en premier lieu de «fossile directeur», en l'absence d'autres éléments caractéristiques. Leur fonction précise est difficile à restituer mais, compte tenu de leur faible représentation sur le site, c'est plus leur fonction de transport et de stockage que celle de pot à cuire qui semble devoir être privilégiée. D'un point de vue technologique également elles se révèlent particulières car elles montrent l'usage du tour, alors que l'essentiel de la production est encore monté à la main.

Mais l'aspect le plus intéressant est d'ordre culturel. L'analyse chimique confirme la circulation des céramiques, mais pas forcément des personnes. Il n'est pas impossible que ce soit le contenu plus que le contenant qui ait eu de l'importance pour les habitants de Delémont. Cette découverte, démontre pour le moins un phénomène d'importation de céramiques de la vallée du Rhin. On peut également voir, dans cette importante circulation de céramique tournée à plus d'une centaine de kilomètres, le témoignage de la présence de véritables ateliers de céramiste dans la région du Kaiserstuhl. Enfin, et cela est sans doute le résultat le plus important, la diffusion des produits issus des ateliers du Kaiserstuhl permet d'inscrire le site des Prés de La Communance, zone C dans un cadre culturel plus large orienté en direction du bassin rhénan, ce qui pourrait indiquer que pour la région de Delémont à la période considérée, La Tène ancienne, le courant d'influence dominant n'est pas encore d'origine méditerranéenne, comme il le sera à la fin de la période de La Tène.

### 6.6.3.2 La céramique de la zone C. Analyses archéométriques

Gisela Thierrin-Michael

#### 6.6.3.2.1 Introduction

Le corpus de céramique des sites laténiens de Delémont se présente dans un état très fragmentaire avec un éventail de formes assez limité. Compte tenu du fait que les sites apparaissent comme des habitats ruraux modestes, peu de surprises étaient attendues de l'étude de la céramique. Parmi les tessons du site des Prés de La Communance, zone C, se trouvent cependant quelques individus contenant des minéraux noirs allongés identifiés comme pyroxène grâce à un examen à la loupe binoculaire. Ce minéral, caractéristique de roches basiques ignées ou volcaniques, ne fait pas partie de l'environnement géologique de la vallée de Delémont. On en conclut que cette céramique ne provenait pas d'une production de la vallée. La production laténienne connue la plus proche de ce type de céramique est située dans la région du Kaiserstuhl dans la vallée du Rhin supérieur (pays de Bade, D)<sup>28</sup>.

Il semblait dès lors intéressant de considérer le type de pâte dans l'étude de la céramique, afin de déterminer, si possible, la quantité de céramiques importées<sup>29</sup> et afin de pouvoir comparer ce corpus avec ceux des sites laténiens d'Ajoie. Les sites de comparaison sont en premier lieu le site La Tène ancienne de Noir Bois (Masserey et al. 2008) et les sites laténiens de Chevenez (Deslex et al. 2010) en Ajoie. Des comparaisons sont aussi effectuées avec les sites de Pfulgriesheim (Bas-Rhin, F) (Balzer et Meunier 2005) et de Rosheim-Mittelweg (Röder 1994) en Alsace, ainsi qu'avec les sites du début de l'âge de Fer du Brisgau, Breisach-Münsterberg (Balzer 2009) et les sites traités par B. Röder (1995).

#### 6.6.3.2.2 Classification macroscopique

Un examen macroscopique préliminaire, prenant en compte aussi d'autres sites du sud de Delémont (Les Prés de La Communance, zones A et B, ainsi que La Deute) a permis de distinguer quatre catégories de pâtes (fig. 130). Les critères de classification choisis, surtout des paramètres granulométriques, sont basés sur les résultats de l'étude archéométrique du corpus de Noir Bois; ce sont ces critères qui ont le mieux différencié les groupes présents à Noir Bois, définis auparavant par analyse. Il faut cependant rendre attentif au fait que ces catégories de pâtes peuvent englober plusieurs groupes représentatifs de productions d'origines différentes, mais semblables au niveau macroscopique.

**Pâte 1** à inclusions abondantes (env. 20% vol ou plus) fines à très fines (<, << 0,5mm), peu ou pas d'inclusions plus grossières.

**Pâte 2** à inclusions fines abondantes contenant des grains noirs allongés :

- **2a** grains identifiables comme pyroxène grâce à une présence massive des grains noirs ou grâce à une taille relativement grande des grains;
- **2b** moins de grains noirs ou des grains fins seulement, pour lesquels l'identification devient douteuse. En dehors des grains foncés allongés, seulement identifiables sans peine comme pyroxène dans le sous-groupe 2a, cette pâte contient aussi des inclusions de couleurs variées. Toutefois, elle ressemble fortement à la pâte 1 par sa granulométrie.

Nº analyse	Planche	Nº inventaire	Classification macroscopique	Classification analyse
JU494	32.6	DEL 999/5248 PC	Pâte 2a, Px sûr, écuelle à cannelure	
JU495	34.12	DEL 999/5463 PC	Pâte 2a, Px sûr, bord forme S	Del-px
JU496	33.3	DEL 999/5443 PC		
JU497	33.4	DEL 999/5541 PC	Pâte 2b, Px ?, bord simple	
JU498	35.3	DEL 999/5228 PC	Pâte 2b, Px ?, fond	Del-1
JU499	-	DEL 999/5207 PC	pâte 2b, Px ?, tesson panse	
JU500	34.9	DEL 999/5359 PC		
JU501	31.7	DEL 999/5118 PC		
JU502	31.12	DEL 999/5505 PC		
JU503	31.10	DEL 999/5263 PC		
JU504	32.7	DEL 999/5518 PC		
JU505	32.3	DEL 999/5025 PC	Pâte 1, sable fin	
JU506	33.8	DEL 999/5422 PC		
JU507	-	DEL 000/2319 PC		
JU508	-	DEL 000/2314 PC		
JU509	33.1	DEL 999/5426 PC		
JU510	32.8	DEL 999/5080 PC		
JU511	31.9	DEL 999/5315 PC		Del-4a
JU512	32.5	DEL 999/5089 PC		
JU513	33.5	DEL 999/5029 PC		
JU514	31.6	DEL 999/5217 PC	Pâte 4, dense et évent. chamotte	Del-4b
JU515	-	DEL 999/5446 PC		Del-4a
JU516	35.5	DEL 999/5277 PC		Del-4b
JU517	-	DEL 999/5253 PC		
JU518	35.2	DEL 999/5213 PC	Pâte 2b, Px ?, fond	Del-4a

Fig. 130. Les Prés de La Communance, zone C. Liste des échantillons.

**Pâte 3** à inclusions minérales grossières (<, << 0,5 mm), soit à matrice riche en inclusions fines à peine perceptibles, soit à matrice sans inclusions fines perceptibles.

**Pâte 4** sans inclusions minérales visibles ou perceptibles au toucher, contenant parfois de la chamotte :

- **4a** aspect et toucher fins;
- **4b** aspect plus grossier, avec pores, probablement dû à un dégraissant végétal.

Aux Prés de La Communance, zone C, seuls quelques tessons à pâte poreuse et un tesson fumigé à pâte claire (DEL 000/2311 PC) ne se classent pas dans ces quatre groupes.

Plusieurs parallèles, concernant l'aspect de pâte, existent.

Premièrement, sur des sites de production :

- des céramiques à inclusions de pyroxène ont été fabriquées sur plusieurs sites autour du Kaiserstuhl (Röder 1995). La ressemblance, tant au niveau de la pâte que celui de la typologie, des récipients des Prés de La Communance, zone C, avec cette production, a été relevée aussi par B. Röder elle-même<sup>30</sup>;
- une production de céramique ajoutole de La Tène ancienne a été définie sur la base de l'étude archéométrique du corpus de Noir Bois (Alle-NB prédominant). Ses caractéristiques correspondent à la pâte 4.

Deuxièmement, sur des sites de consommation :

- à Delémont-En La Pran (Piuz Loubier 2009), une partie du mobilier céramique montre des pâtes similaires aux pâtes 1 et 3. Ces céramiques n'ont cependant pas fait l'objet d'analyses archéométriques systématiques;
- des groupes minoritaires de la céramique de Noir Bois sont caractérisés par la pâte 1 et la pâte 2a<sup>31</sup>. Le caractère exogène des céramiques à pâte 2a est confirmé par l'étude archéométrique (Thierrin-Michael 2008), leur provenance supposée étant la région du Kaiserstuhl. La provenance des céramiques à pâte

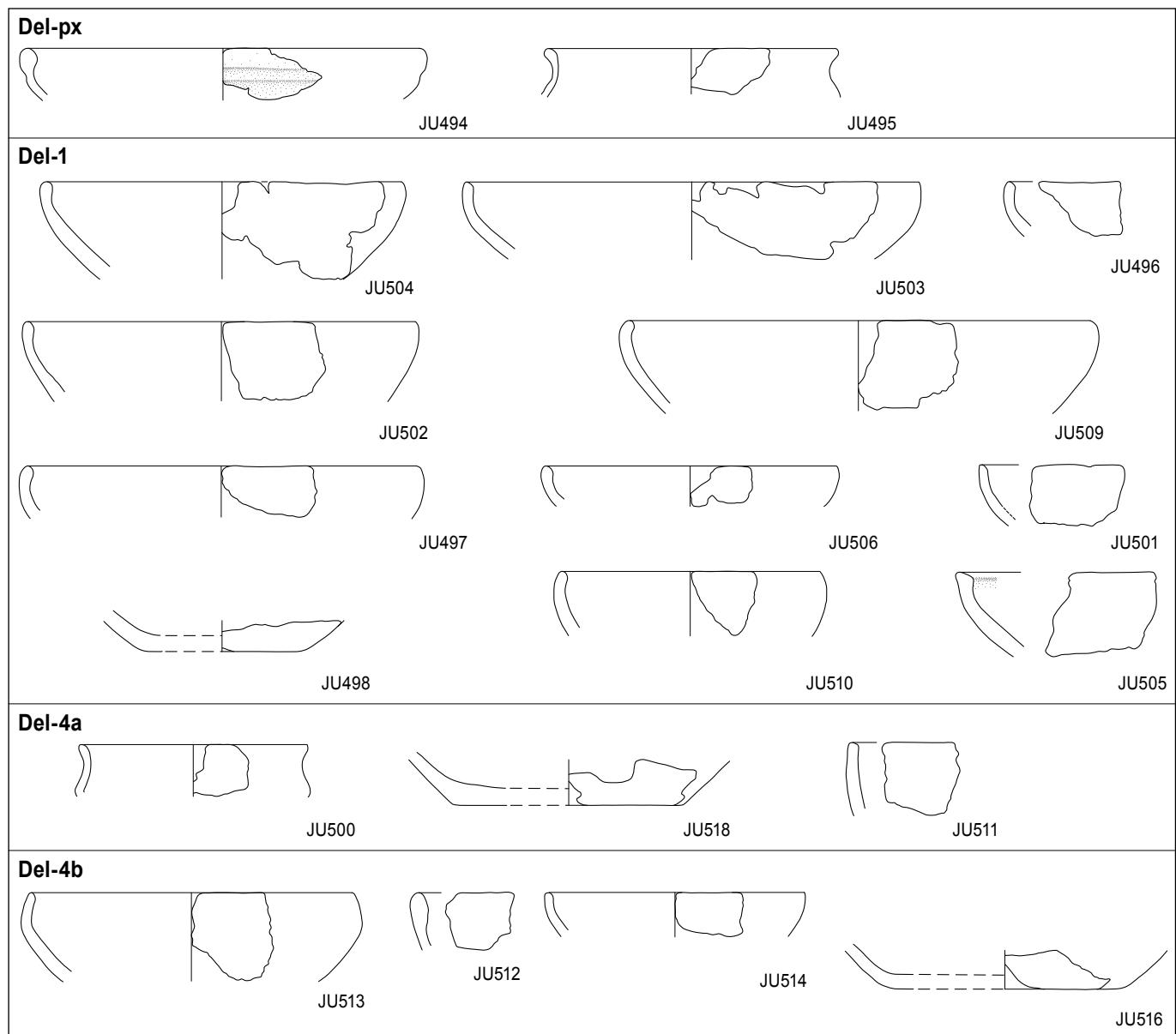


Fig. 131. Les Prés de La Communance, zone C. Echantillonnage groupé selon le type de pâte défini par analyse. Manquent les tessons sans caractéristique typologique JU499, JU507, JU508, JU515 et JU517.

1 trouvées à Noir Bois reste cependant indéterminée, même si un sous-groupe a été reconnu comme importation certaine grâce à une composition chimique proche des céramiques à pyroxène (avec les échantillons JU19, JU39, JU59, JU61); - à Pfulgriesheim (Balzer et Meunier 2005), comme sur les sites de La Tène ancienne du sud de l'Alsace et du Pays de Bade traités par B. Röder (1994, 1995), des poteries tournées à inclusions de pyroxène (pâte 2a) sont présentes.

#### 6.6.3.2.3 Questions et méthodes d'analyses

Sur la base de la classification macroscopique, des parallèles relevés et du contexte géologique de la vallée de Delémont, plusieurs hypothèses et questions peuvent être formulées :

a) les tessons à pyroxène appartiennent à des céramiques importées. Sont-elles attribuables aux productions du Kaiserstuhl ? Peut-on exclure leur fabrication avec un mélange d'argiles locales et de dégraissant à pyroxène ?

b) les tessons à inclusions de couleurs variées ressemblent-ils également à la production du Kaiserstuhl ? Dans la négative, y a-t-il d'autres arguments en faveur d'une origine en dehors de la vallée de Delémont ?

c) vu la ressemblance de la pâte avec des céramiques de l'âge de Bronze du site voisin d'En La Pran (Piuz Loubier 2009), les récipients à pâtes 1 et 3 sont supposés provenir en grande partie de productions régionales. Cette origine n'est cependant pas assurée a priori, car selon les analyses effectuées, certains exemplaires à pâte 1 trouvés à Noir Bois, sont indubitablement importés de la même région que les céramiques à pyroxène. Il faudrait donc vérifier d'une part, dans quelle mesure le groupe de pâte 1 est homogène et compatible avec l'environnement géologique de la vallée, et d'autre part, s'il y a coïncidence avec le sous-groupe cité de Noir Bois ;

d) comme les tessons classés en pâte 4 ressemblent fortement à la production ajoulate massivement présente à Noir Bois, s'agit-il

d'échanges éventuels entre les deux sites ou quelques potiers de la vallée de Delémont ont-ils simplement utilisé un même procédé de préparation de la pâte?

Afin de vérifier ces hypothèses et de répondre à ces questions, 25 échantillons ont été choisis parmi les types de pâtes 1, 2 et 4 (fig. 130 et 131). Deux échantillons contiennent des grains de pyroxène identifiables à l'œil nu, et concernent donc directement la question *a*). Cinq d'entre eux montrent des inclusions à couleurs variées, parmi lesquelles se trouve éventuellement du pyroxène; ils touchent plus particulièrement la question *b*). Les onze tessons à pâte 1 sont destinés à élucider la question *c*), tandis que les sept derniers servent à vérifier une éventuelle parenté avec la production ajoulotte définie à Noir Bois. Aucun échantillon n'appartient à la pâte 3 pour laquelle les échantillons de comparaison font défaut et dont une étude approfondie n'était par conséquent pas possible dans le cadre donné.

Deux méthodes d'analyses ont été principalement appliquées:

- l'analyse pétrographique de lames minces au microscope polarisant. La fabrication de la lame nécessite le prélèvement d'une tranche de 3 à 4 cm de longueur et d'environ 6 mm d'épaisseur, coupée perpendiculairement à la paroi et au sens du montage. Cette direction de coupe a été préférée, car elle garantit la meilleure comparabilité des lames et facilite les estimations granulométriques;
- l'analyse chimique par fluorescence RX-WDS<sup>32</sup>. Dosage sur pastille en verre de SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, MnO, CaO, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O et P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en % poids, ainsi que de Ba, Cr, Cu, Nb,

Ni, Pb, Rb, Sr, Y, Zn et Zr en ppm. Ce type d'analyse nécessite le prélèvement d'une portion de tesson d'au moins 5 g dans le cas de pièces à inclusions grossières, ce qui est le cas pour la plupart de nos échantillons.

Afin de disposer d'une base de comparaison directe, 25 céramiques provenant des sites La Tène ancienne du Kaiserstuhl ont pu être analysées de la même manière<sup>33</sup>. Il s'agit de pièces traitées dans le travail de B. Röder (1995). Quelques-uns des échantillons choisis font partie des analyses pétrographiques effectuées par H.-J. Maus et K.-D. Baatz, commentées dans le travail cité. Grâce à cette étude pétrographique, la production céramique de la région du Kaiserstuhl a été décrite dans son ensemble. Elle s'est révélée très hétérogène au niveau pétrographique, voire technique. Le groupe de référence élaboré dans le cadre de cette étude, limité à 25 échantillons, a pour objectif des comparaisons avec les céramiques potentiellement exportées. Il fallait donc cibler le choix des échantillons en vue de cet objectif. Aussi, l'échantillonnage comprend-il principalement des tessons à pyroxène de récipients tournés, montés à la main ou à montage mixte de «belle facture», ainsi que quelques pièces tournées, à pâte fine mais sans pyroxène apparent.

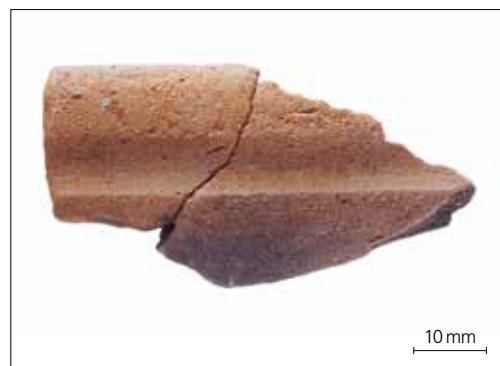
#### 6.6.3.2.4 Les résultats

##### L'analyse pétrographique

L'analyse des lames minces porte sur la structure de la matrice, ainsi que sur la nature et la quantité des inclusions de taille supérieure à 0,06 mm. La matrice peut contenir plus ou moins

Nº analyse	Matrice					Inclusions			Remarques	
	grasse	maigre	isotrope	aniso-trope	diamètre max. (mm)	quantité (vol%)	pyroxène diam max.	minéraux isolés	fragments de roches	chamotte
JU494	x		x		0,6	30	0,4	qz, px, kfs, mica, plag	Granite, indét.	Très peu de fragments de roches, pas de fragments de roches volcaniques
JU495	x	x			0,75	25	0,75	qz, px, kfs, mica, plag	Granite, qz métamorphique	Très peu de fragments de roches, pas de fragments de roches volcaniques
JU496	x		x		1	25		qz, kfs, plag, mica	Granite, chert	Mica grossier, matrice fibreuse
JU497	x		x		0,8	30		qz, kfs, plag, mica	Granite, indét.	Mica grossier, matrice fibreuse près de la surface et opaque au cœur
JU498	x		x		1,1	30		qz, kfs, plag, mica	Granite, chert, indét.	Mica grossier, plag souvent séricitisé, matrice fibreuse près de la surface et opaque au cœur
JU499	x		x		0,65	30		qz, kfs, plag, mica, épidoite		Moins de mica grossier que précédents
JU500	x		x		1,2	25		qz, kfs, plag, calcite	Chert ou rhyolithe	Matrice rouge sous polariseurs croisés
JU501	x		x		1,35	35		qz, kfs, plag, mica, épidoite	Rhyolithe (et chert?), granite	Mica grossier, matrice fibreuse
JU502	x		x		0,8	30		qz, kfs, plag, mica	Granite, chert	Très peu de mica, matrice fibreuse
JU503	x?		x		0,8	20		qz, kfs, plag, mica	Granite, chert	Mauvaise lame (beaucoup de matière manquante)
JU504	x		x		0,7	25		qz, kfs, plag, mica	Chert, qz métamorphique	Un peu de mica grossier, matrice fibreuse près de la surface et opaque au cœur
JU505	x		x		0,7	25	0,25	qz, kfs, plag, mica, px	Granite, chert, indét.	Très peu de composantes volcaniques (1 grain de pyroxène identifié)
JU506	x		x		2	20		qz, kfs, plag, mica, épidoite	Granite, chert, volcanique	Peu de mica
JU507	x		x		0,5	30		qz, kfs, plag, mica, épidoite	Granite, qz métamorphique	Matrice partiellement opaque (matière organique)
JU508	x		x		0,65	30		qz, kfs, plag, mica	Granite, chert, volcanique, indét.	Peu de mica grossier, matrice fibreuse près de la surface
JU509	x		x		1	25		qz, kfs, plag, mica, horneblende	Granite, chert, volcanique, indét.	Beaucoup de mica
JU510	x		x		1,6	25		qz, kfs, plag, mica	Granite, chert, volcanique, indét.	Beaucoup de mica
JU511	x		x		0,85	15		qz, kfs, plag	Indét.	?
JU512	x		x		0,85	10		qz		xx
JU513	x		x		0,5	10		qz, fs	Indét.	xx
JU514	x		x		0,6	15		qz, fs		?
JU515	x		x		1,35	20		qz, kfs, plag, mica	Chert, indét.	Peu de mica
JU516	x		x		1,15	10		qz, fs		?
JU517	x		x		0,85	20	0,35	qz, kfs, plag, mica, px	Indét.	Certainement nodules argileux, evtl chamotte
JU518	x		x		0,7	20		qz, kfs, plag, mica, épidoite	Granite, chert, indét.	Pyroxène probablement de chamotte
										Très peu de fragments de roches

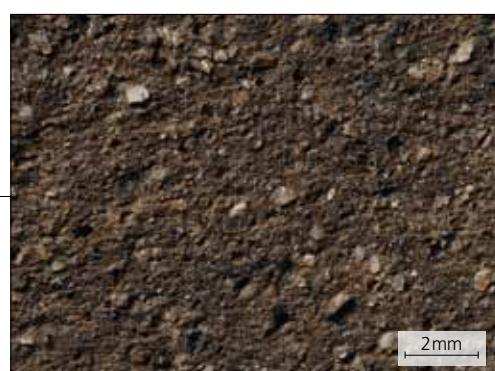
Fig. 132. Les Prés de La Communance, zone C. Caractéristiques pétrographiques. Les inclusions sont rangées selon leur quantité, par ordre décroissant.



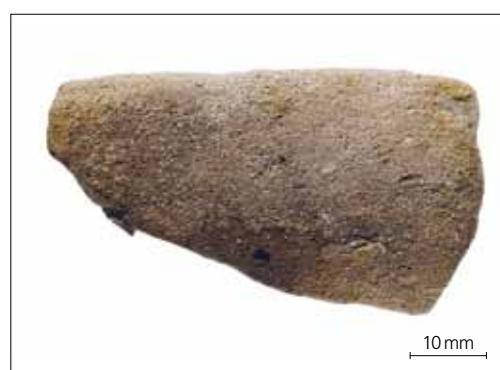
a



b



c



d



e

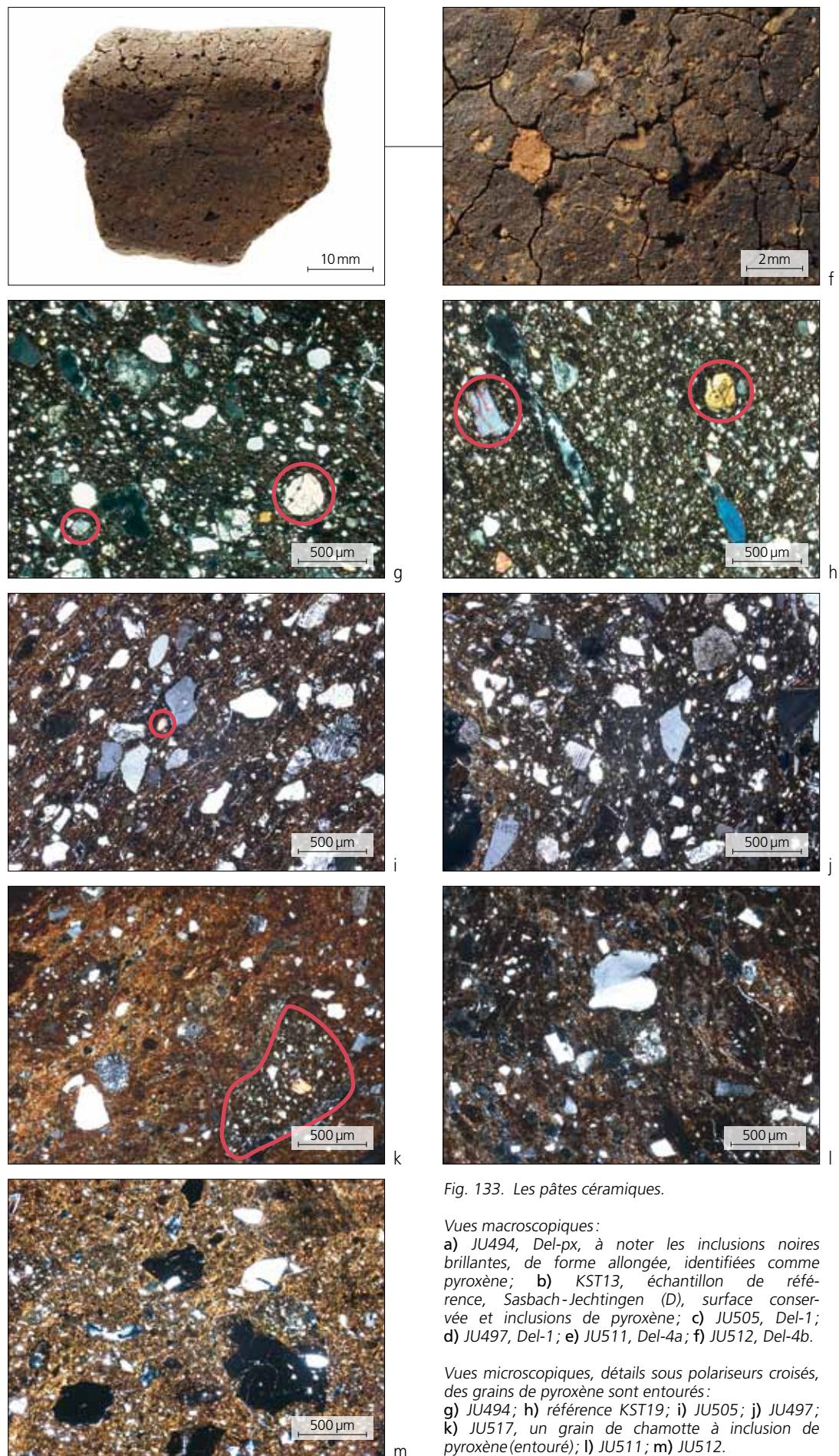


Fig. 133. Les pâtes céramiques.

Vues macroscopiques:

a) JU494, Del-px, à noter les inclusions noires brillantes, de forme allongée, identifiées comme pyroxène; b) KST13, échantillon de référence, Sasbach-Jechtingen (D), surface conservée et inclusions de pyroxène; c) JU505, Del-1; d) JU497, Del-1; e) JU511, Del-4a; f) JU512, Del-4b.

Vues microscopiques, détails sous polariseurs croisés, des grains de pyroxène sont entourés:

g) JU494; h) référence KST19; i) JU505; j) JU497; k) JU517, un grain de chamotte à inclusion de pyroxène (entouré); l) JU511; m) JU512.

d'inclusions fines et elle peut être isotrope (opaque) ou anisotrope. Le tableau des caractéristiques pétrographiques contient, en plus de la quantité globale des inclusions, aussi des remarques concernant la quantité de certains composants, ainsi que sous «diamètre max.» le diamètre du plus grand grain de la lame en millimètres et sous «pyroxène diam. max.» le diamètre du plus grand grain de pyroxène (fig. 132). Afin de faciliter la lecture de cette figure, les inclusions sont séparées en trois rubriques (minéraux isolés, fragments de roches et chamotte).

La majorité des échantillons analysés possède une matrice maigre, c'est-à-dire une matrice à inclusions fines en dessous de 0,06 mm. A l'exception de la lame JU495, les échantillons montrent une matrice au moins en partie anisotrope. Les paramètres granulométriques – diamètre maximal et quantité des inclusions – reflètent le choix initial des échantillons, dont les pâtes à inclusions grossières (pâte 3) sont exclues. La taille maximale se situe autour d'une moyenne de 0,9 mm, mais dans six tessons les grains dépassent 1 mm, tandis que dans dix ils restent en dessous de 0,8 mm. Les tessons à pâte 1 et 2 (JU494 à JU510) contiennent entre 20 et 35 vol % d'inclusions, ceux à pâte 4 entre 10 et 20 vol %. Seuls les deux échantillons à pâte 2a possèdent une quantité appréciable de pyroxène. Cette composante n'a pas été identifiée dans les représentants à pâte 2b analysés, tandis qu'un grain isolé de pyroxène se trouve dans l'échantillon JU505 (pâte 1) et que JU517 (pâte 4) contient des grains de chamotte à pyroxène, ainsi que quelques petits grains isolés de ce minéral. Peu de différences sont à constater concernant la nature des inclusions des autres échantillons: le quartz constitue toujours la composante principale, suivi par des quantités variables de feldspath potassique et de plagioclase. En général, le mica fait partie des inclusions, dans certains cas même en paillettes autour de 0,2 à 0,5 mm. D'autres minéraux, comme l'épidote et la hornblende, sont parfois présents, mais toujours en très petite quantité et toujours de petite taille, à la limite des possibilités d'identification. Les fragments de roches sont plutôt rares, présents surtout parmi les inclusions des échantillons à pâte 1 les plus grossiers.

Cet aperçu montre que l'échantillonnage se scinde en quatre groupes selon trois paramètres divergents. Le premier est la présence de pyroxène, le deuxième la structure de la matrice et le dernier, la quantité d'inclusions. D'autres caractéristiques, qui n'apparaissent pas dans le résumé de la figure 132 s'ajoutent pour compléter la définition pétrographique:

– un premier groupe formé par les échantillons JU494 et JU495 (fig. 133a et g) et appelé Del-px, est caractérisé par la présence de pyroxène dans la fraction grossière et par une matrice à nombreuses inclusions fines et une grande proportion d'inclusions de fraction plus grossière. La distribution granulométrique paraît bimodale, avec une quantité d'inclusions fines plus importante que celle de la fraction grossière. L'échantillon JU505 contient un grain de pyroxène (fig. 133c et i) et se rapproche dans plusieurs de ses caractéristiques pétrographiques du groupe Del-px, mais il a plus d'inclusions grossières, montre donc un rapport différent entre les fractions fine et grossière. Le tesson JU517 se distingue par

une matrice grasse; à côté de petits grains de pyroxène isolés, il y a un grain de chamotte à pyroxène et à matrice maigre (ce fragment correspond à Del-px, fig. 133k). La présence de pyroxène semble donc être due plutôt à un ajout de grains de chamotte parmi lesquels se trouvent les débris d'un récipient à pyroxène, qu'à l'utilisation d'une argile ou d'un sable contenant ce minéral. Dans ces deux cas, il convient de considérer aussi la composition chimique afin de pouvoir décider s'il faut rattacher ou non un ou les deux de ces échantillons au groupe à pyroxène. Par leur aspect macroscopique, le tesson JU505 appartient plutôt à la pâte 1, le tesson JU517 plutôt à la pâte 4;

– un deuxième groupe, appelé Del-1 (fig. 133d et j), se distingue par une proportion d'inclusions importante (en moyenne de 27%) et par la taille des inclusions qui dépasse rarement 1 mm, avec un maximum dans la fourchette entre 0,4 et 0,8 mm. La matrice est riche en inclusions fines. Malgré la quantité assez grande d'inclusions dans une fourchette de taille restreinte, la distribution granulométrique paraît plutôt sériale. Le cortège des inclusions est surtout granitique (minéraux isolés provenant de roches granitiques et fragments de roches granitiques), avec une nette prépondérance des grains de quartz. Des minéraux lourds, comme l'épidote et la hornblende font parfois partie de la fraction fine autour de 0,06 mm. Vu leur rareté, cette présence dans la lame relève du hasard. Les échantillons JU496 à JU499, JU501 à JU504 et JU506 à JU510 appartiennent à ce groupe. Il s'agit de tessons à pâtes 2b et 1 selon la classification macroscopique préliminaire. Quant à JU500 il montre une matrice plus grasse et JU505 ne se distingue que par son grain de pyroxène. Ce groupe montre quelques variations, par exemple dans l'assortiment des inclusions, avec plus ou moins de micas ou plus ou moins de feldspaths. Mais en l'état actuel des recherches (petit nombre d'échantillons, peu de comparaisons et d'analogies), les variations constatées paraissent trop faibles pour définir des sous-groupes. Elles peuvent refléter les variantes dans un même gisement d'argile ou de sable;

– le troisième groupe, Del-4a (fig. 133e et l), est caractérisé par une matrice grasse et peu d'inclusions, essentiellement constituées de quartz, mais également de nodules argileux et parfois de chamotte. Il s'agit des pièces JU500 (classé par examen macroscopique en pâte 1), JU511, JU515, JU518, ainsi que de l'échantillon JU517, si l'on considère que le pyroxène provient de la chamotte. Ce groupe se compose donc seulement d'une partie des pièces à pâte 4 analysées, et d'un échantillon qui avait été classé dans la pâte 1 lors de l'examen macroscopique. La pièce JU500 contient cependant le plus d'inclusions au sein du groupe;

– le dernier groupe, Del-4b (fig. 133f et m), se distingue du précédent uniquement par une matrice à nombreuses inclusions fines et par une granulométrie franchement hiatale. Il englobe le restant des échantillons à pâte 4, à savoir JU512 à JU514 et JU516. La matrice du récipient JU513 est cependant mixte: certaines zones sont très riches en inclusions fines, d'autres sont plutôt grasses. Son appartenance à ce groupe n'est donc pas claire sur la base de l'examen pétrographique. La matrice de ce sous-groupe rappelle celle des échantillons Del-px.

### L'analyse chimique

Les données brutes de l'ensemble des compositions chimiques sont présentées en figure 134. Tout d'abord, il convient de contrôler si la composition chimique des tessons a subi des altérations lors de l'enfouissement ou lors de l'utilisation. Car si tel était le cas, l'interprétation des données chimiques serait entravée. Le  $P_2O_5$  est le paramètre qui permet le plus facilement de détecter une contamination éventuelle et qui est, de ce fait, souvent utilisé comme paramètre indicateur. Or, dans l'ensemble de l'échantillonnage, les teneurs en  $P_2O_5$  sont basses avec une moyenne de 0,33% poids et un maximum inférieur à 0,7% poids. Ces valeurs équivalent ou dépassent seulement de peu les teneurs habituelles en  $P_2O_5$  dans les sédiments naturels selon la compilation de S. Koritnig (1978), ce qui indique que les données correspondent aux compositions originnelles des céramiques étudiées. Bien que cela n'exclue pas entièrement la possibilité d'altérations concernant d'autres paramètres, la probabilité est faible.

Les quatre groupes définis par la pétrographie se différencient aussi au niveau chimique comme le montre la figure 135. Dans cette figure, la variation totale et la médiane du groupe sont représentées<sup>34</sup>; la moitié du groupe tient à l'intérieur du rectangle, un quart au-dessus et un quart en dessous. Les échantillons possédant un écart très important par rapport au reste du groupe sont indiqués spécifiquement. Del-1, Del-4a et Del-4b sont complètement séparés par les paramètres  $SiO_2$ ,  $TiO_2$  et  $Al_2O_3$  et se distinguent également dans les teneurs en  $Fe_2O_3$  (Del-1 des deux autres),  $K_2O$  et  $Zr$  (Del-4b des deux autres). Il a été relevé que le groupe à pyroxène possède certaines ressemblances pétrographiques avec Del-1 et Del-4b. Il se sépare cependant clairement par la plupart des paramètres de Del-4b, et par  $TiO_2$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $CaO$ ,

$K_2O$ ,  $Cr$ ,  $Sr$  et  $Zr$  de Del-1. Dans la figure 136, les échantillons à peu de pyroxène (JU505 et JU517) sont intégrés respectivement aux groupes Del-1 et Del-4a; l'échantillon JU513 est associé au groupe Del-4b.

Vu le petit nombre d'échantillons analysés dans le cadre de cette étude, les groupes n'ont que de faibles effectifs (en fait le «groupe» Del-px ne contient que deux échantillons, qui sont cependant à considérer comme représentatifs du groupe des céramiques à pyroxène présent aux Prés de La Communance, zone C, comportant au moins cinq récipients<sup>35</sup>). On peut néanmoins discuter la variance totale des autres groupes afin d'obtenir une information concernant leur homogénéité. Le groupe Del-4a possède de petites variances pour tous les paramètres, les deux autres montrent des variances légèrement plus importantes: Del-1 pour  $MgO$ ,  $Cr$  et  $Ni$  principalement, Del-4b pour  $K_2O$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Rb$  et  $Zr$  ( $K_2O$  et  $Rb$  sont toujours corrélés).

Dans le premier cas, il s'agit de trois paramètres qui sont souvent corrélés. La corrélation positive de  $MgO$  et  $Ni$  est particulièrement nette (fig. 137)<sup>36</sup>. Le  $Ni$  est très probablement lié à la fraction argileuse et la corrélation avec  $MgO$  suggère qu'il fut concentré dans le minéral argileux chlorite avant cuisson. Les variances constatées relèveraient donc de la quantité variable de ce minéral, possédant un rapport toujours similaire entre  $MgO$  et  $Ni$ , dans la matière première utilisée. Ce rapport fixe indiquerait un même contexte sédimentaire ou, autrement dit, signalerait que la chlorite, minéral généralement détritique dans les argiles, proviendrait de la même source. Les variances constatées des paramètres discutés au sein du groupe Del-1, reflètent donc très vraisemblablement des variations naturelles à l'intérieur d'un même gisement d'argile.

N° analyse	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Total	Ba	Cr	Cu	Nb	Ni	Pb	Rb	Sr	Y	Zn	Zr
JU494	67,55	1,12	13,42	7,96	0,18	1,62	1,74	2,16	1,83	0,47	98,22	470	74	42	33	106	22	99	97	27	80	327
JU495	63,19	1,69	16,94	8,86	0,06	1,09	2,10	2,34	1,48	0,50	98,45	476	87	58	51	59	25	64	127	36	54	425
JU496	70,88	0,60	14,13	5,82	0,29	1,51	1,07	1,84	2,31	0,22	98,87	539	264	29	15	248	28	99	69	21	100	175
JU497	70,17	0,72	16,20	5,27	0,03	0,48	0,47	1,96	2,36	0,35	98,21	616	322	28	16	153	28	82	60	36	67	228
JU498	71,05	0,62	14,38	5,11	0,21	1,42	0,90	1,92	2,38	0,19	98,38	496	278	29	12	252	27	95	71	26	91	193
JU499	73,28	0,66	13,46	4,39	0,09	1,02	0,86	1,81	2,41	0,34	98,50	665	242	30	15	173	27	103	73	34	91	229
JU501	71,77	0,68	15,05	4,84	0,03	0,56	0,40	2,02	2,36	0,19	98,07	484	375	31	13	158	28	78	59	28	55	223
JU502	72,06	0,63	12,98	5,93	0,11	1,05	0,85	1,89	2,29	0,19	98,15	418	236	31	13	169	28	105	74	24	87	231
JU503	68,64	0,65	14,45	6,95	0,56	1,62	1,10	1,91	2,26	0,19	98,49	400	251	28	12	257	28	100	69	22	88	182
JU504	68,31	0,78	16,40	6,65	0,07	0,76	0,52	1,99	2,46	0,37	98,47	422	276	36	17	160	31	89	61	38	83	255
JU505	69,65	0,73	15,53	6,67	0,05	0,69	0,86	1,78	2,14	0,20	98,49	704	264	25	16	137	31	100	74	38	92	255
JU506	67,57	0,74	17,14	6,22	0,04	1,15	0,76	1,79	2,29	0,24	98,16	708	256	49	18	222	31	111	69	34	135	199
JU507	71,38	0,76	14,55	5,82	0,05	0,42	0,51	1,89	2,34	0,20	98,10	475	249	26	15	123	29	93	63	33	71	245
JU508	73,17	0,89	12,49	5,98	0,22	0,44	0,40	2,02	2,08	0,25	98,12	539	180	26	20	110	27	80	57	36	62	326
JU509	70,22	0,70	15,62	5,58	0,05	0,70	0,62	1,90	2,38	0,37	98,35	650	317	44	15	186	30	87	63	37	81	214
JU510	71,75	0,68	14,79	5,10	0,05	0,88	0,64	1,79	2,45	0,16	98,49	482	301	31	14	195	28	94	62	28	77	228
JU500	64,52	0,89	18,29	8,07	0,11	0,88	0,82	1,68	2,14	0,56	98,19	612	250	29	18	215	43	91	61	32	129	243
JU511	61,77	0,99	18,54	10,57	0,31	1,22	1,21	1,50	1,71	0,69	98,69	531	236	30	21	241	42	87	65	37	131	262
JU515	64,73	0,97	18,04	8,68	0,27	1,21	1,15	1,43	1,59	0,32	98,61	570	201	22	19	190	35	95	70	33	127	272
JU517	63,32	0,92	17,86	10,01	0,33	1,26	1,19	1,38	1,74	0,35	98,57	653	194	27	19	212	41	96	68	35	129	244
JU518	63,30	1,01	19,39	8,84	0,19	0,94	0,87	1,34	1,96	0,36	98,41	646	234	19	21	179	37	88	62	36	132	267
JU512	53,60	1,62	26,81	12,88	0,14	0,27	0,83	1,33	0,67	0,17	98,48	148	229	36	34	130	46	37	48	63	128	358
JU513	58,04	1,16	24,67	9,12	0,04	0,75	1,04	1,45	1,67	0,46	98,62	660	229	43	24	149	47	103	72	67	199	272
JU514	59,68	1,42	23,36	10,16	0,05	0,31	0,58	1,26	0,95	0,46	98,39	240	188	23	29	95	40	43	39	52	138	415
JU516	58,63	1,45	23,62	10,69	0,07	0,41	0,50	1,28	1,07	0,57	98,50	421	194	20	32	125	41	45	45	53	162	427

Fig. 134. Les Prés de La Communance, zone C. Compositions chimiques.

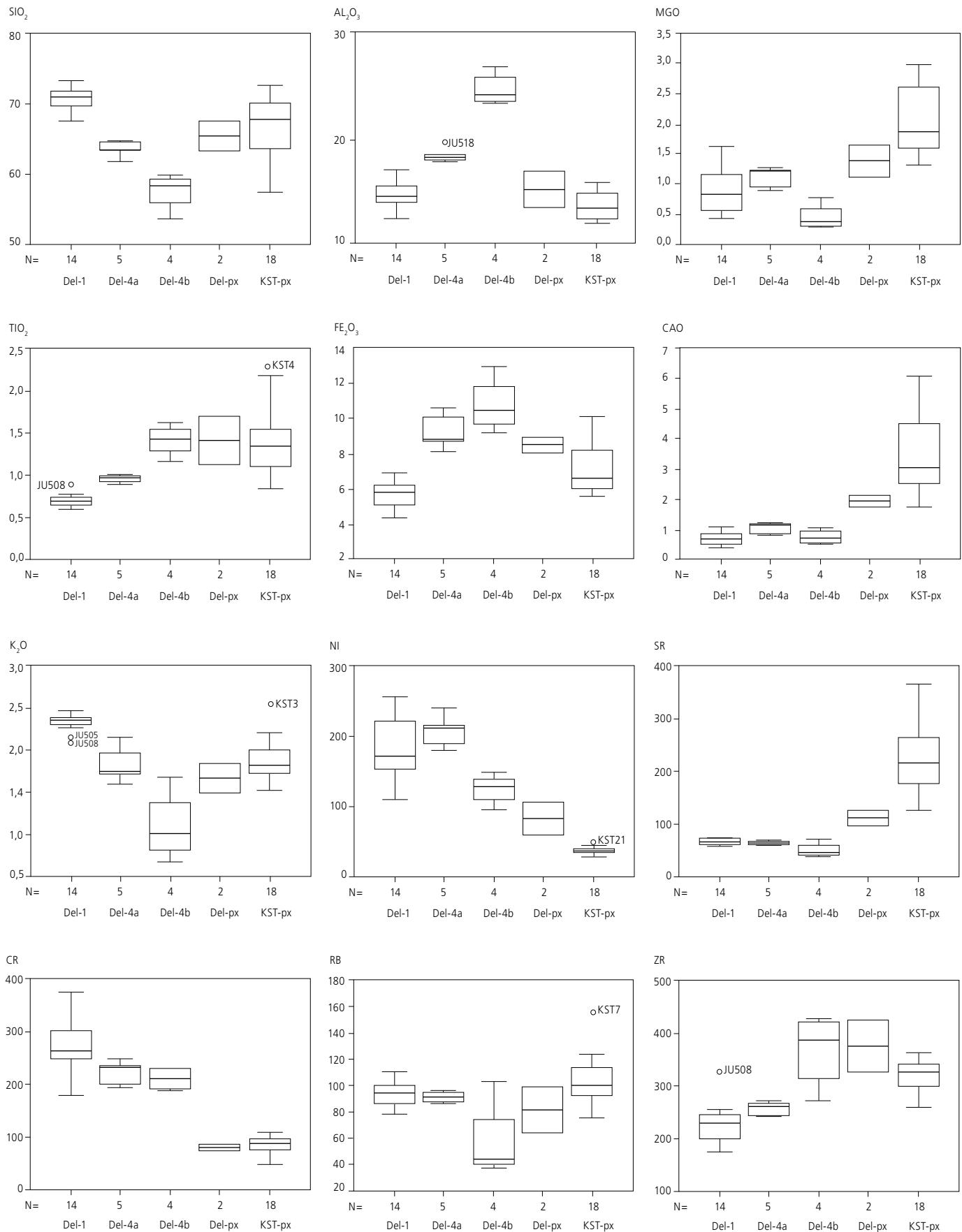


Fig. 135. Variation des paramètres chimiques par groupes de pâtes définis grâce à l'analyse pétrographique avec, pour comparaison, le groupe composé de 18 échantillons de référence du Kaiserstuhl (références 1 et 2, p. 136) contenant des inclusions de pyroxène.

Les variances au sein de Del-4b sont plus difficiles à interpréter: le nombre d'échantillons est trop petit. Force est de constater que les échantillons JU513 et JU512 sont le plus souvent à l'origine de l'élargissement de la fourchette (fig. 134 et 136) des valeurs du groupe. Sur la base des données chimiques, il n'est donc pas à exclure que le groupe Del-4b soit composé de céramiques provenant de différentes productions.

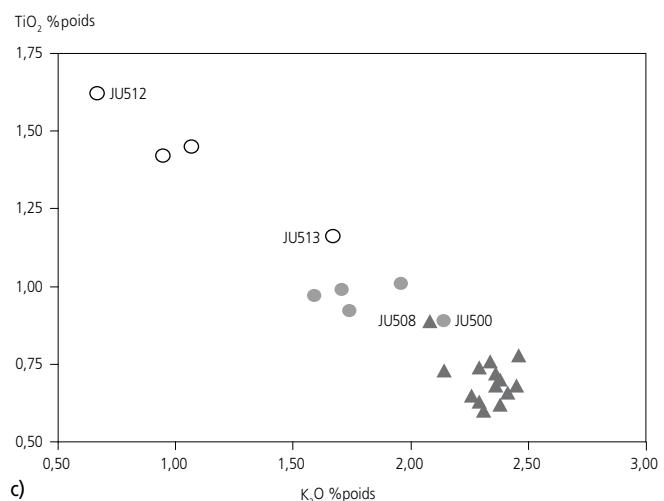
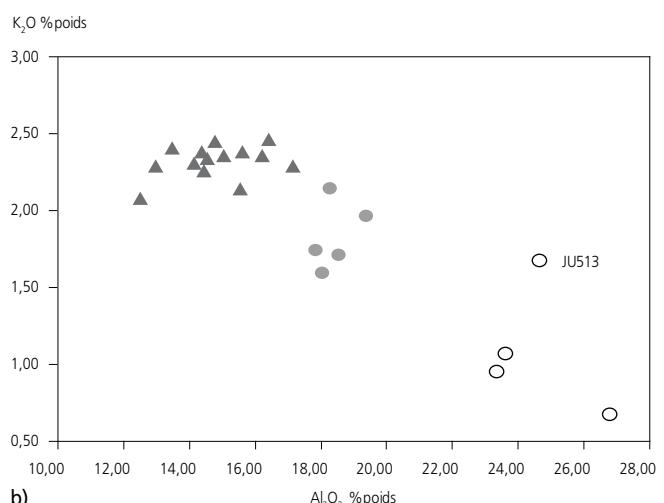
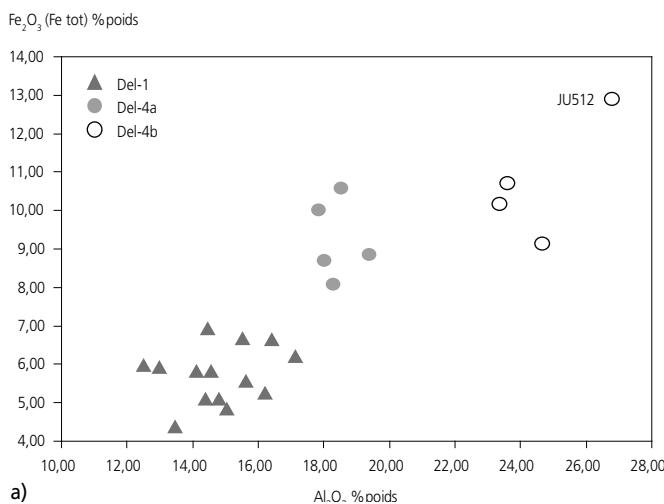


Fig. 136. Diagrammes bivariants choisis avec les échantillons des groupes de pâtes Del-1, Del-4a et Del-4b.

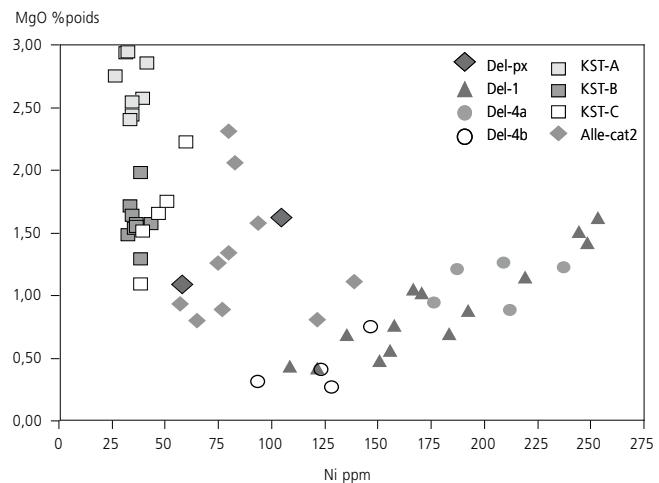


Fig. 137. Diagramme bivariant  $MgO$ - $Ni$  avec tous les échantillons de Delémont, les références du Kaiserstuhl (KST-A, B, C) et les échantillons d'Alle-Noir Bois de catégorie 2 sans pyroxène (All-cat2, importations d'origine indéterminée).

### Discussion

#### a) Question de l'appartenance des tessons à pyroxène aux productions du Kaiserstuhl

Au niveau pétrographique, les deux tessons JU494 et JU495 correspondent parfaitement au groupe de références du Kaiserstuhl (références 1 et 2, p. 136), plus précisément au sous-groupe KST-B, riche en inclusions de pyroxène associées à un assemblage silicaté banal (fig. 133a, b, g et h). Les deux tessons, dont les lames contiennent, soit un seul grain de pyroxène (JU505, fig. 133c et i), soit de la chamotte à pyroxène (JU517, fig. 133k) se distinguent de la plupart des références par cette rareté de pyroxène et par des inclusions plus grossières pour le premier, moins nombreuses pour le deuxième. Mais, compte tenu du fait qu'une partie de la production du Kaiserstuhl est exempte d'inclusions de pyroxène, l'attribution de ces tessons ne peut pas être catégoriquement exclue uniquement sur la base de l'analyse pétrographique.

Ces pièces se séparent cependant clairement des références au niveau chimique et s'intègrent, comme nous l'avons déjà démontré plus haut, bien dans les autres groupes du sud de Delémont (fig. 138). En revanche, les compositions chimiques des deux exemplaires à pyroxène, JU494 et JU495, sont très proches des références (fig. 135). Ce bon accord est mis en évidence notamment dans les diagrammes bivariants qui séparent clairement les autres groupes de pâtes du sud de Delémont des productions du Kaiserstuhl (fig. 137 à 139). Seule la valeur de  $Ni$  de JU494 s'écarte de manière un peu plus significative de la fourchette du groupe de références; elle semble s'inscrire dans la tendance dessinée par les pièces exogènes indéterminées de Noir Bois (fig. 137, Alle-imp). Dans ce contexte, il convient de rappeler que le groupe de références, composé de seulement 25 échantillons (dont trois dissidents), ne couvre certainement pas toute la variation existante au sein de la production du Kaiserstuhl. Les valeurs données par les références analysées peuvent être considérées plutôt comme indicatrices du champ de variation. Nous rencontrons un cas analogue à Noir Bois, où les céramiques à pyroxène concordent également très bien avec

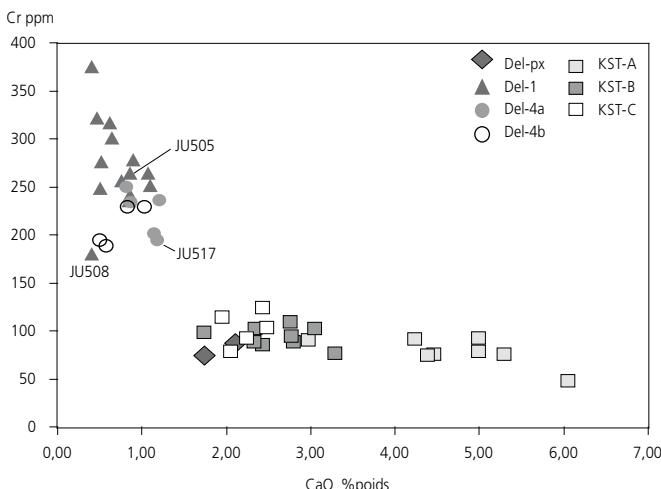


Fig. 138. Diagramme bivariant Cr-CaO avec tous les échantillons de Delémont et les références du Kaiserstuhl. La teneur en CaO dans les références est corrélée avec la quantité de la composante volcanique et non pas liée à la calcite provenant de roches sédimentaires, absente dans ces céramiques.

les références, à l'exception de la valeur un peu plus élevée de Cr d'une des pièces (fig. 139). Ces petits écarts sont assez difficiles à interpréter compte tenu des effectifs de groupes très faibles. Mais au regard des autres concordances, notamment aussi au niveau pétrographique, cet écart paraît négligeable et une appartenance des deux céramiques à la production du Kaiserstuhl semble assurée.

La bonne concordance des compositions chimiques entre céramiques à pyroxène analysées des sites de consommation (Alle-Noir-Bois et Del-px) et les références permet par ailleurs de rejeter l'hypothèse d'un mélange d'argile locale avec dégraissant importé, avancée par I. Balzer (2009). Un ajout d'une petite quantité de pyroxènes (toujours inférieure à 5%vol dans les céramiques étudiées) n'influencerait guère la composition de l'argile de base. Si cette hypothèse était juste, les points des céramiques à pyroxène devraient se confondre, dans les figures 137 à 139, avec les produits locaux – ce qui n'est justement pas le cas.

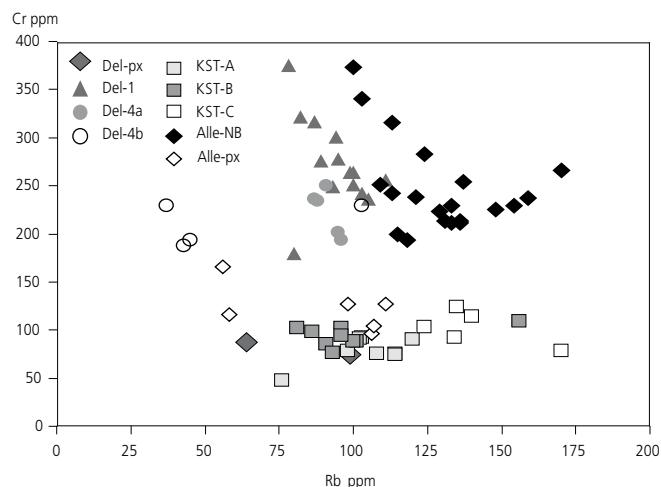


Fig. 139. Diagramme bivariant Cr-Rb avec tous les échantillons de Delémont, les références du Kaiserstuhl, le groupe de référence Alle-NB typique et les échantillons à pyroxène d'Alle-Noir Bois (Alle-px).

### b) Questions concernant l'origine de Del-1

A l'examen macroscopique, on avait distingué la pâte 1 à inclusions fines abondantes de couleur plutôt claire et la pâte 2, également à inclusions fines abondantes, mais de couleurs plus variées, dont le sous-groupe 2a à pyroxène identifiable à l'œil nu. Les analyses ont révélé que les pâtes 1 et 2b appartiennent à un seul groupe, Del-1, et devrait de ce fait provenir de la même région; on a également constaté que les grains foncés perçus à l'œil nu dans les tesson classés pâte 2b n'était pas des pyroxènes. Il convient donc de séparer ce dernier sous-groupe (pâte 2b) du groupe des céramiques à pyroxène et de le joindre plutôt à la pâte 1. Nous utiliserons donc tout le groupe Del-1, formé d'exemplaires à pâtes 1 et 2b, dans les comparaisons destinées à tester les liens éventuels avec des productions connues d'ailleurs.

Les figures 137 à 139 mettent en évidence, d'une part, la séparation nette entre les échantillons réunis dans le groupe Del-1 et les références du Kaiserstuhl et, d'autre part, une certaine affinité des différents groupes de pâtes analysés du sud de Delémont. Il n'y a pas de correspondance entre le groupe Del-1 et des pièces exogènes indéterminées de Noir Bois, notamment au niveau chimique (fig. 137). La distinction établie visuellement entre Del-1 et la production céramique typique de Noir Bois, est confirmée par les analyses pétrographiques et chimiques (fig. 140).

Il n'y a donc pas de connexion entre ce groupe de pâte bien représenté à Delémont et une production céramique connue de l'époque, extérieure à la vallée. Il existe par contre plusieurs arguments circonstanciels en faveur d'une fabrication locale, bien que nous ne connaissions pas de trace de production potière pour cette époque. Tout d'abord, certaines argiles accessibles actuellement dans la région de Delémont sont compatibles avec la structure de la pâte Del-1. La variété relativement grande des inclusions suggère un lien avec les couches vosgiennes, le seul sédiment affleurant actuellement dans la vallée<sup>37</sup> qui correspond à cette caractéristique. Les potiers auraient pu utiliser soit une argile décalcifiée, issue de la décomposition des couches vosgiennes, soit un mélange fait d'une argile récente riche en montmorillonite<sup>38</sup> et d'un sable décalcifié provenant des couches vosgiennes. Le second argument consiste en la ressemblance des pâtes des céramiques trouvées au sud de la ville de Delémont avec celles provenant de Delémont-En La Pran<sup>39</sup>. Le fait que des céramiques du même type de pâte se trouvent dans cette zone en grande quantité, depuis l'âge du Bronze jusqu'à La Tène, suggère en effet une production avec des ressources locales. Un dernier argument réside dans une certaine affinité des compositions chimiques des groupes Del-1, Del-4a et Del-4b, exprimée graphiquement par la position des échantillons, échelonné plus ou moins le long de droites de corrélation d'éléments caractérisant la matrice argileuse (fig. 136 et 137). Ceci conduit également à l'idée de l'utilisation de ressources provenant d'un même contexte géochimique, supposé à proximité du site.

### c) Question de la relation entre Del-4 et la production ajoutole d'Alle-Noir Bois

Les paragraphes précédents répondent déjà partiellement à cette question, puisque nous y soulignons les affinités chimiques

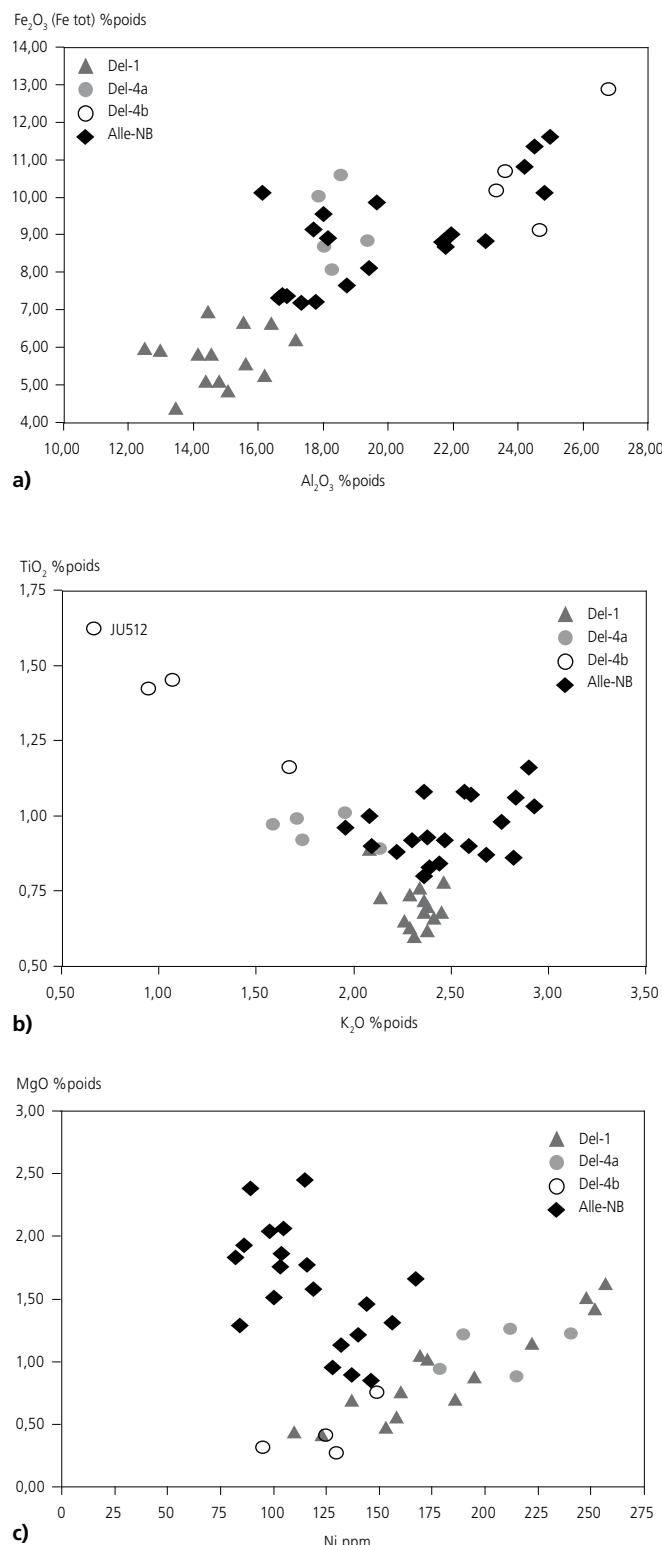


Fig. 140. Diagrammes bivariants choisis avec tous les échantillons de Delémont et le groupe de référence Alle-NB typique.

régnant entre les céramiques des groupes de pâtes des sites du sud de Delémont. Les déductions concernant l'origine du groupe Del-1 devraient par conséquence aussi s'appliquer au groupe Del-4: ce qui impliquerait que ces céramiques ne se rattachent pas à la production de céramique La Tène ancienne de Noir Bois, mais sont le plus probablement fabriquées dans la vallée de Delémont.

Pourtant, la ressemblance avec la production de Noir Bois observée à l'examen macroscopique, se retrouve aussi sous le microscope, en ce qui concerne le sous-groupe Del-4a, car leurs caractéristiques se correspondent parfaitement. Les compositions chimiques sont aussi proches et ne se distinguent que sur les valeurs de  $\text{K}_2\text{O}$  (et Rb, corrélé) et de Ni. Dans des diagrammes bivariants cependant, les échantillons de Del-4a se placent souvent en marge ou carrément en dehors du champ de variation. La figure 140a montre un exemple, où les groupes de pâtes de Delémont s'alignent séparément selon une corrélation négative et où l'aire décrise par les échantillons de Del-4a touche le champ de variation des céramiques ajoutées. La figure 140b illustre le cas où les échantillons de Delémont s'alignent, tous groupes de pâtes confondus, selon une corrélation positive et où Del-4a et Noir Bois sont clairement différenciés.

Sur la base de ces données, il apparaît donc que les potiers ont utilisé une préparation d'argile semblable pour le façonnage des céramiques à pâte Del-4a et de celles de Noir Bois, à savoir un mélange d'argile grasse, riche en fer, et de chamotte. Mais très probablement, ces argiles provenaient de gisements différents, proches des sites d'habitation respectifs.

#### Quantification de la céramique du Kaiserstuhl aux Prés de La Communance, zone C

Selon les analyses, seules les pièces à grains de pyroxène identifiés à l'œil nu se sont avérées appartenir à cette production; aucun des tessons à inclusions noires indéterminées par l'examen macroscopique n'a montré d'inclusions de pyroxène sous le microscope ou ne possède de composition chimique particulière suggérant une origine exogène. Par ailleurs, les analyses ne révèlent pas de céramiques d'autres provenances extérieures à la vallée de Delémont. Dans ce cas, le nombre de tessons à pyroxène, déterminé par l'examen macroscopique, correspond donc à la céramique d'importation<sup>40</sup>. La zone C du site des Prés de La Communance compte sept tessons à pyroxène parmi les 122 considérés (comptage par numéro d'inventaire, dont certains sont composés de plusieurs fragments collés), sa proportion se monte ainsi à 5,5% (fig. 141)<sup>41</sup>. Cette proportion est de même ordre de grandeur que celle relevée pour le secteur oriental du site de Noir Bois<sup>42</sup>, qui s'élevait à 4%. Il est à relever que tous les fragments de jattes ou écuisses à large cannelure sous le bord font partie de cette catégorie, sur un site comme sur l'autre.

Nº analyse	Planche	Nº inventaire	Description	Fragment nb
JU494	32.6	DEL 999/5248 PC	Ecuelle à cannelure, tournée, bord	1
JU495	34.12	DEL 999/5463 PC	Pâte fine, tournée, bord forme S	1
	32.4	DEL 999/5072 PC	Ecuelle à cannelure, tournée, bord	1
	-	DEL 999/5458 PC	Pâte rouge fine, tournée, bord forme S	1
	-	DEL 999/5430 PC	Fragment fond, Px grossier	1
	35.9	DEL 999/5444 PC	Fond tourné (annelé) rouge, surface intérieure noire	2
	34.15	DEL 999/5417 PC	Ecuelle à cannelure, tournée, panse	2

Fig. 141. Les Prés de La Communance, zone C. Liste des tessons à pyroxène présents dans le corpus.

### 6.6.3.2.5 Conclusion

Cette étude a permis de confirmer la présence de céramique tournée importée de la région du Kaiserstuhl, caractérisée entre autres par des inclusions de pyroxène. Les données chimiques indiquent clairement qu'il s'agit-là de poteries façonnées avec des matériaux utilisés aussi dans la région du Kaiserstuhl et non pas de pièces fabriquées à Delémont par des potiers itinérants apportant leur dégraissant. Ces importations représentent environ 6% des tessons considérés dans l'étude céramologique de la zone C du site des Prés de La Communance.

Les autres céramiques analysées se classent dans deux groupes de pâtes dont les caractéristiques sont compatibles avec l'environnement géologique de la vallée de Delémont. Elles sont de ce fait considérées comme étant de fabrication locale. Les ressemblances avec les poteries de l'habitat d'Alle-Noir Bois, relevées à l'examen macroscopique n'ont donc pas été étayées de manière totalement convaincante par les analyses. Les céramiques à pyroxène se sont révélées de ce fait les seules céramiques d'origine exogène de l'habitat de La Tène ancienne du sud de Delémont.

### Références 1. Kaiserstuhl, groupe de référence. Liste des échantillons, descriptions typologiques B. Röder.

Analysen nr	KE Röder (1995)	Fundstelle	Technik, Form	Sous-groupe selon analyse
KST 1	74/1-1	Jechtingen Lachenmünge	Nachgedreht	KST-C
KST 2	74/1-2	Jechtingen Lachenmünge	Nachgedreht	KST-A
KST 3	74/1-7	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut	KST-A
KST 4	74/2-2	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut	KST-A
KST 5	74/3-2	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut, dünnwand.	KST-C
KST 6	74/6-4	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut, Form Hallstatt	KST-A
KST 7	74/9-1	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut, dünnwand., poliert	KST-B
KST 8	74/9-2	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut, dünnwand., poliert	KST-A
KST 9	74/9-8+11	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut, RS	KST-A
KST 10	74/9 o. Zeich.	Jechtingen Lachenmünge	Handaufgebaut, gewölbte Bauchscherbe	KST-A
KST 11	82/2 o. Zeich.	Jechtingen Kapellenfeld, No 17107	Gedreht	KST-B
KST 12	82/2 o. Zeich.	Jechtingen Kapellenfeld, No 17107	Gedreht	KST-C
KST 13	82/2 o. Zeich.	Jechtingen Kapellenfeld, No 17107	Gedreht, Schale	KST-B
KST 14	82/2 o. Zeich.	Jechtingen Kapellenfeld, No 17107	Gedreht, Schale	KST-B
KST 15	82/1 o. Zeich.	Jechtingen Kapellenfeld	Gedreht	KST-B
KST 16	82/1 o. Zeich.	Jechtingen Kapellenfeld	Gedreht	KST-C
KST 17	82/1-2	Jechtingen Kapellenfeld		KST-A
KST 18	82/1-13	Jechtingen Kapellenfeld		Dissident
KST 19	82/2-6	Jechtingen Kapellenfeld, No 17107		KST-B
KST 20	82/3-1	Jechtingen Kapellenfeld, No 17114	Gedreht, Passscherbe	KST-C
KST 21	82/3-5	Jechtingen Kapellenfeld, No 17114	Nachgedreht, BS	KST-C
KST 22	82/3-11	Jechtingen Kapellenfeld, No 17114	Feiner RS, orange Oberfläche	Dissident
KST 23	85/1-4, Non 93	Nonnenweier		Dissident
KST 24	87/2-10	Bad Krozingen, E12908	Schale mit Randrille	KST-B
KST 25	87/2-20	Bad Krozingen, E12908	Schale mit Randrille	KST-B

### Références 2. Kaiserstuhl, groupe de référence. Compositions chimiques.

Analyse	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Total	Ba	Cr	Cu	Nb	Ni	Pb	Rb	Sr	Y	Zn	Zr
<b>KST-A</b>																						
KST2	64,70	1,58	13,63	7,85	0,11	2,75	4,99	2,68	1,51	0,44	100,49	993	92	73	47	27	15	103	353	25	74	300
KST3	63,89	1,52	14,74	8,30	0,15	2,57	2,98	2,25	2,54	0,28	99,46	908	90	69	60	40	25	120	273	33	145	364
KST4	58,84	2,29	15,76	9,97	0,13	2,85	5,00	2,46	1,55	0,61	99,72	1023	78	81	55	42	13	98	230	25	113	308
KST6	57,48	2,17	15,09	9,98	0,14	2,93	6,05	2,43	1,99	0,68	99,22	1011	48	87	60	32	17	76	366	27	96	334
KST8	63,78	1,49	14,03	7,94	0,10	2,54	4,47	2,23	1,79	0,43	99,02	887	75	44	39	35	14	114	241	35	100	294
KST9	60,99	1,75	14,84	8,76	0,12	2,94	5,30	2,37	1,68	0,28	99,28	852	75	57	44	33	16	108	250	23	105	288
KST10	62,80	1,53	14,34	8,09	0,12	2,44	4,39	2,28	1,93	0,70	98,89	1257	74	57	42	35	16	114	265	26	84	324
KST17	64,31	1,41	14,24	7,49	0,11	2,40	4,24	2,10	2,05	0,42	99,00	1140	91	60	37	34	17	102	292	28	82	261
<b>KST-B</b>																						
KST7	69,37	1,06	13,11	6,09	0,06	1,71	2,76	2,59	1,85	0,55	99,37	994	109	35	29	34	20	156	174	27	98	328
KST11	71,25	1,09	12,30	5,81	0,09	1,48	2,35	2,35	1,79	0,25	98,95	772	102	32	31	33	22	96	193	27	78	327
KST13	71,18	1,25	11,98	6,01	0,12	1,53	2,43	2,14	1,79	0,20	98,81	706	85	34	30	36	17	91	166	27	85	350
KST14	70,48	1,00	12,95	5,91	0,09	1,57	2,33	2,19	1,92	0,39	99,03	775	88	22	27	44	20	101	218	31	80	327
KST15	69,59	1,20	12,98	6,26	0,11	1,64	3,05	2,14	1,85	0,27	99,29	1005	102	33	31	35	22	81	195	30	77	339
KST19	67,84	1,40	12,77	6,73	0,09	1,98	3,29	3,03	1,76	0,29	99,44	988	76	52	33	39	21	93	190	28	82	343
KST24	69,95	1,26	11,88	5,93	0,10	1,57	2,80	2,22	1,70	0,80	98,46	1234	88	39	33	37	19	100	216	26	104	337
KST25	70,12	1,20	12,23	5,91	0,08	1,55	2,78	2,03	1,72	0,81	98,68	1162	94	38	30	37	17	96	172	26	78	342
<b>KST-C</b>																						
KST16	72,60	1,02	12,22	5,51	0,11	1,29	1,74	2,24	2,07	0,12	99,11	712	98	38	26	39	20	86	126	27	67	352
KST21	67,56	0,83	15,21	5,50	0,06	1,65	2,49	2,47	2,19	0,28	98,47	1100	103	34	26	48	27	124	178	42	114	264
KST5	63,23	0,87	18,13	6,45	0,12	1,09	2,06	2,58	3,62	0,52	99,01	1442	78	43	124	39	34	170	567	35	163	375
KST1	67,36	0,76	16,33	5,09	0,04	2,22	2,43	2,92	2,51	0,54	100,43	1091	124	52	18	61	32	135	221	28	137	210
KST12	68,33	0,67	15,43	5,98	0,04	1,75	1,96	2,12	1,91	0,19	98,60	1002	114	26	20	52	27	140	172	34	103	223
KST20	69,31	0,75	14,01	4,82	0,03	1,51	2,25	2,82	2,36	0,23	98,31	851	92	30	17	40	37	134	142	35	139	302
<b>Dissidents</b>																						
KST18	65,72	0,73	17,18	5,07	0,04	1,69	2,51	2,28	2,52	0,42	98,38	1180	93	31	18	50	28	138	242	33	115	140
KST22	61,06	0,73	19,43	7,14	0,08	2,11	2,40	1,84	3,32	0,18	98,56	1278	104	67	19	62	24	152	236	49	109	221
KST23	67,70	0,80	15,53	4,16	0,05	1,30	2,66	2,22	2,10	1,16	97,98	1821	93	32	21	46	26	142	217	36	138	246

## 6.7 La zone D

Située à l'extrême occidentale du périmètre fouillé, la zone D s'étend sur une surface d'environ 2500 m<sup>2</sup> (fig. 142). C'est la zone d'habitat la plus grande sur le site des Prés de La Communance.

La topographie et la stratigraphie de la zone D ne se distinguent guère de celles de la zone C. Entre la plaine alluviale de la Sorne au nord et un versant raide au sud, le site est situé sur un terrain en pente qui s'élève vers le sud (fig. 143). Le versant raide montant sur la première terrasse du Montchaibeux délimite la zone D à son bord sud. Par contre, les bords occidental, septentrional et oriental ne sont pas bien définissables. Une délimitation naturelle fait défaut. Cependant, la répartition spatiale du mobilier et des structures d'habitat montre que toutes les limites de ce site protohistorique ont été atteintes sur le périmètre fouillé. Malgré une distance d'environ 45 m entre les deux bâtiments E et F, il semble s'agir d'une seule zone d'habitat. Aucune rupture dans la répartition spatiale du mobilier archéologique ne peut être constatée entre les deux bâtiments. Sur les bords, la densité des trouvailles diminue assez rapidement. La zone limitrophe septentrionale se révèle quasiment stérile en mobilier alors que, vers l'ouest et l'est, le mobilier continue à apparaître en quantité faible.

Signalons encore que la pauvreté en mobilier aux alentours immédiats du bâtiment E résulte de l'érosion forte de la couche 6.1.2 le long du pied du versant raide.

### 6.7.1 Les structures

Une vingtaine de structures en creux ont été mises au jour par le décapage à la pelle mécanique. Il s'agit majoritairement de trous de poteau marquant entre autres les deux bâtiments E et F. Un foyer et deux fossés complètent l'ensemble des structures découvertes.

#### 6.7.1.1 Le bâtiment E

Le plan du bâtiment E est difficile à établir avec certitude. Les structures de la construction n'ont pas profité de conditions idéales pour une bonne conservation dans le sol. Situé au pied du versant raide, le terrain a été exposé à une érosion active. Au sud de l'anomalie 70, la couche 6.1.2 disparaît ou ne se distingue plus de la couche suivante. L'absence de mobilier archéologique dans ce secteur fait supposer que la couche 6.1.2 a été fortement érodée. La profondeur conservée des structures en creux varie entre 11 cm et 24 cm, ce qui laisse présumer que la partie sommitale de la couche précédente 6.2.2 a été également réduite par l'impact de l'érosion.

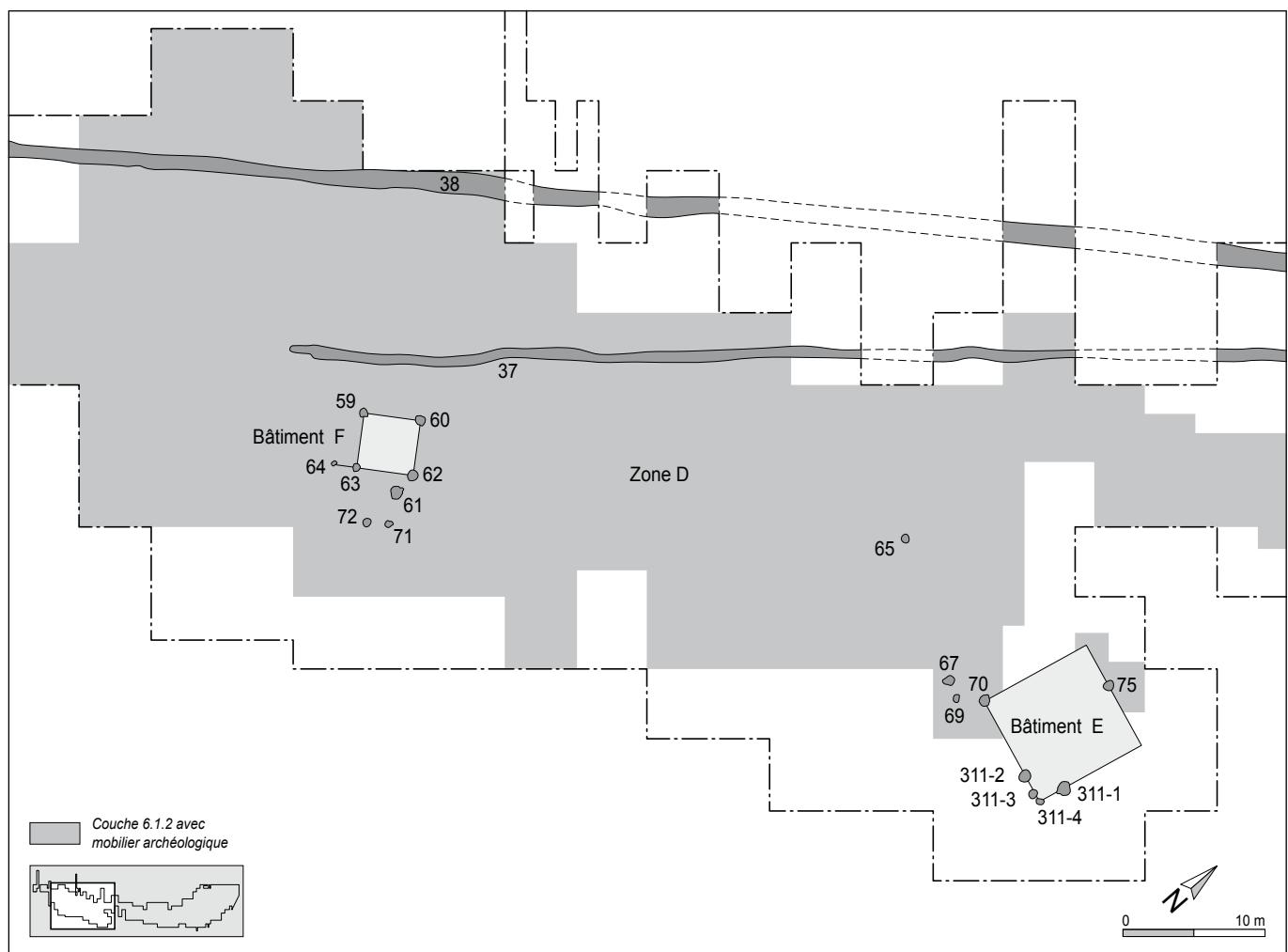


Fig. 142. Les Prés de La Communance, zone D. Plan des structures.

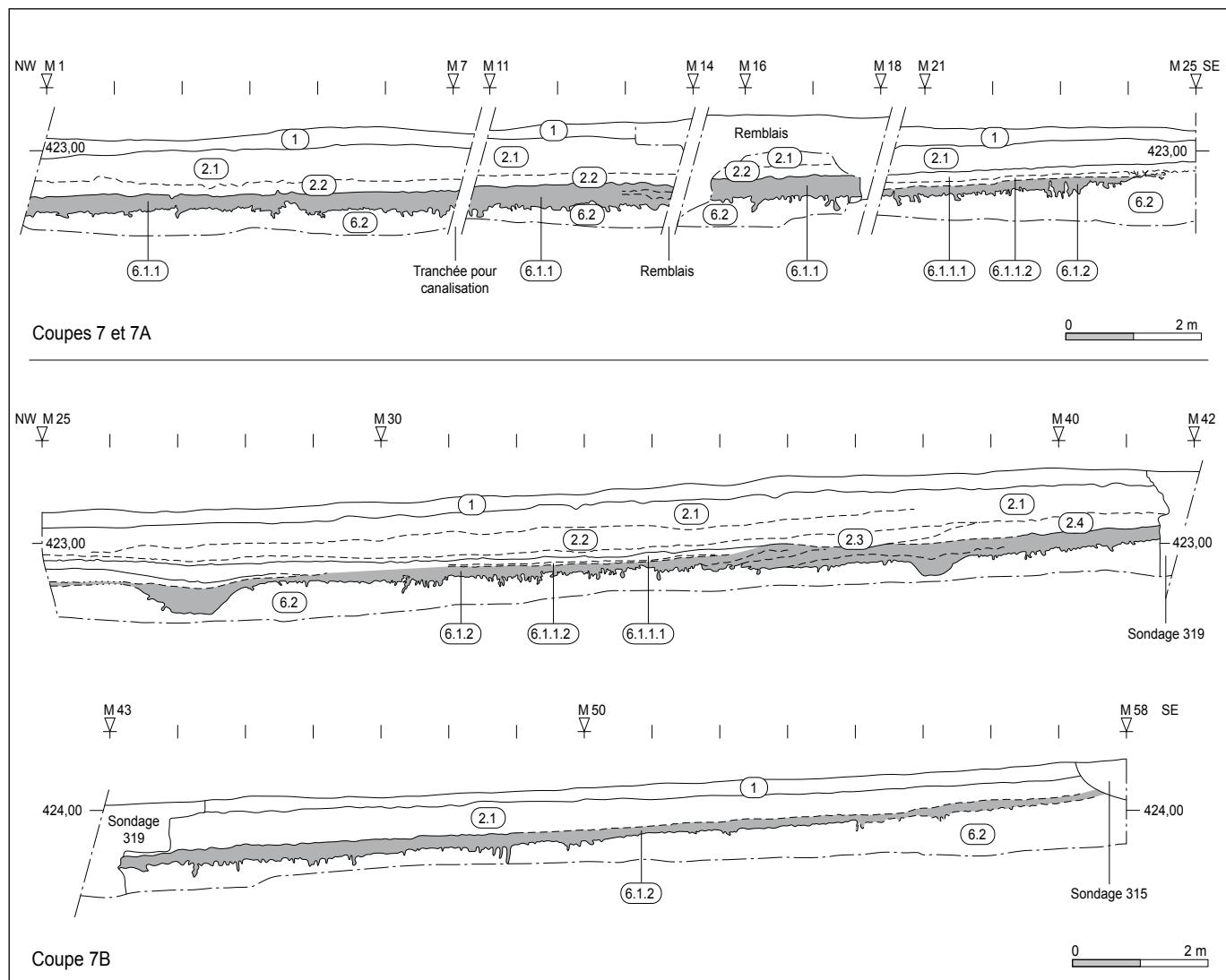


Fig. 143. Les Prés de La Communance, zone D. Stratigraphie schématique.

Malgré ces circonstances, quelques indices témoignent de l'existence d'un habitat dans cette partie du site.

Le bâtiment E peut être matérialisé par cinq, voire six trous de poteau dont quatre, les structures 311-1 à 311-4, ont été découverts et documentés lors du creusement du sondage 311 (fig. 144). Le poteau et la fosse de creusement ont toujours été observés, sauf pour l'anomalie 311-1. Le diamètre des poteaux varie entre 16 et 40 cm. Il ne s'agit donc pas de petits piquets voire de simples poteaux. L'utilisation de pierres de calage n'a été pratiquée dans aucun de ces trous de poteau.

Les trois trous de poteau 70, 311/4 et 311/1 peuvent être reliés entre eux. Ils constituent deux segments orthogonaux de longueurs différentes. Les deux segments peuvent être interprétés comme paroi sud-est et paroi sud-ouest d'une bâtie mesurant 8 m, dont la paroi sud-est est incomplète. La structure 311/1 ne peut être comprise que comme poteau porteur situé sur l'axe de la paroi sud-est. La même fonction est attribuée aux structures 311/2 et 311/3 qui se trouvent alignées le long de la paroi sud-ouest.

La présence du poteau 75 se révèle plus délicate à expliquer. Il peut s'agir d'un poteau isolé, totalement indépendant d'une construction. Une autre hypothèse serait qu'il s'agit de la seule structure observée appartenant à la paroi nord-est de la bâtie E. Si cette dernière interprétation était la bonne, le bâtiment E aurait alors une longueur de 8,2 m et une largeur de 8 m, soit une surface quasiment quadrangulaire de 65,6 m<sup>2</sup>. Le bâtiment E est orienté à peu près diagonalement selon les axes cardinaux.

L'exemple du bâtiment B de la zone C, qui mesure 7,8 m sur 7,2, c'est-à-dire légèrement moins que le bâtiment E, montre que des bâties de cette taille existent.

#### 6.7.1.2 Le bâtiment F

A environ 45 m à l'ouest du bâtiment E, se trouve une construction à une seule nef, le bâtiment F (fig. 145). Les poteaux coriniers 59, 60, 62 et 63 délimitent une surface quadrangulaire de 4 m sur 4, couvrant donc 16 m<sup>2</sup>. Le bâtiment est à peu près orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est.

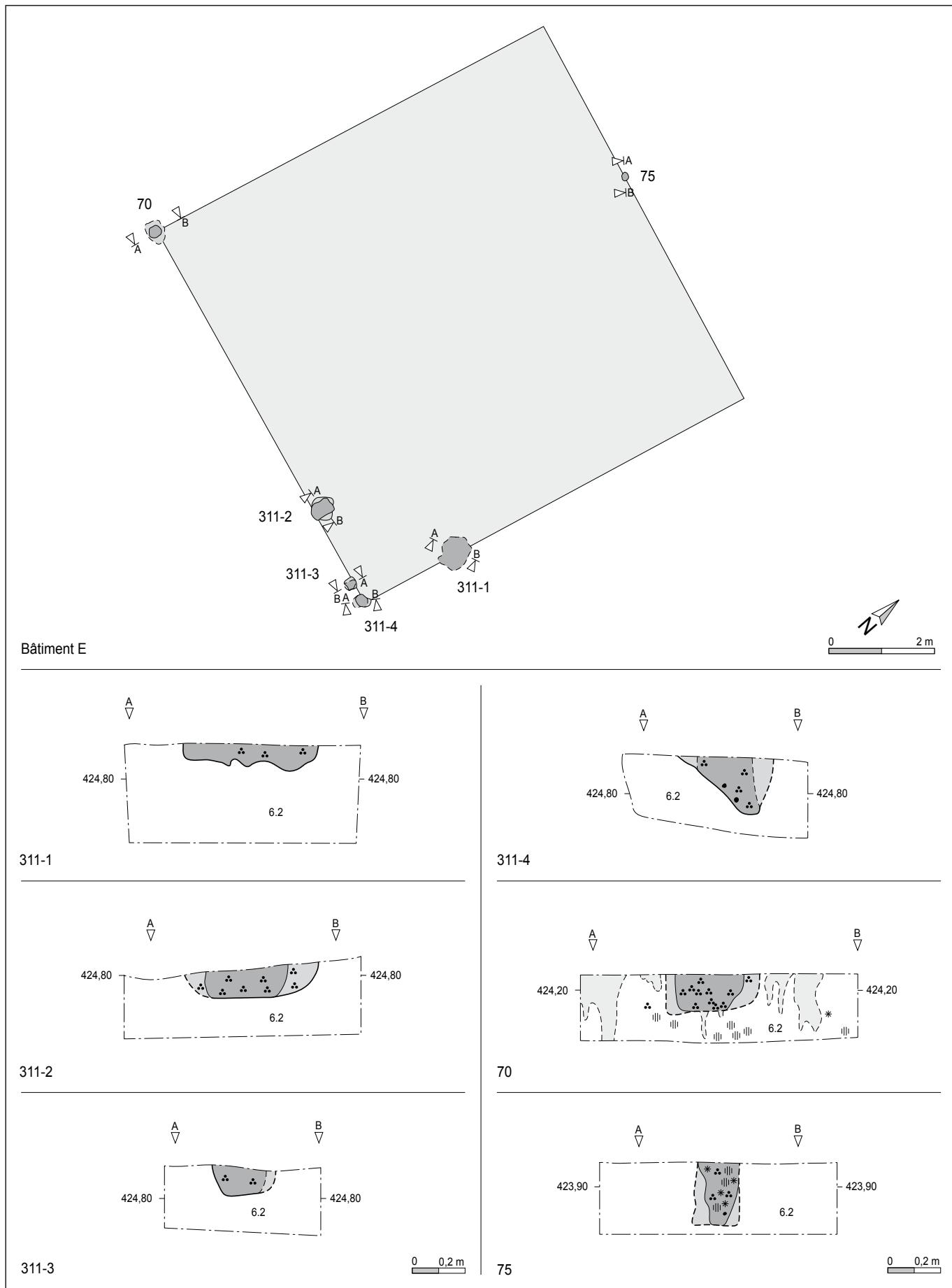


Fig. 144. Les Prés de La Communance, zone D. Plans et coupes des structures du bâtiment E.

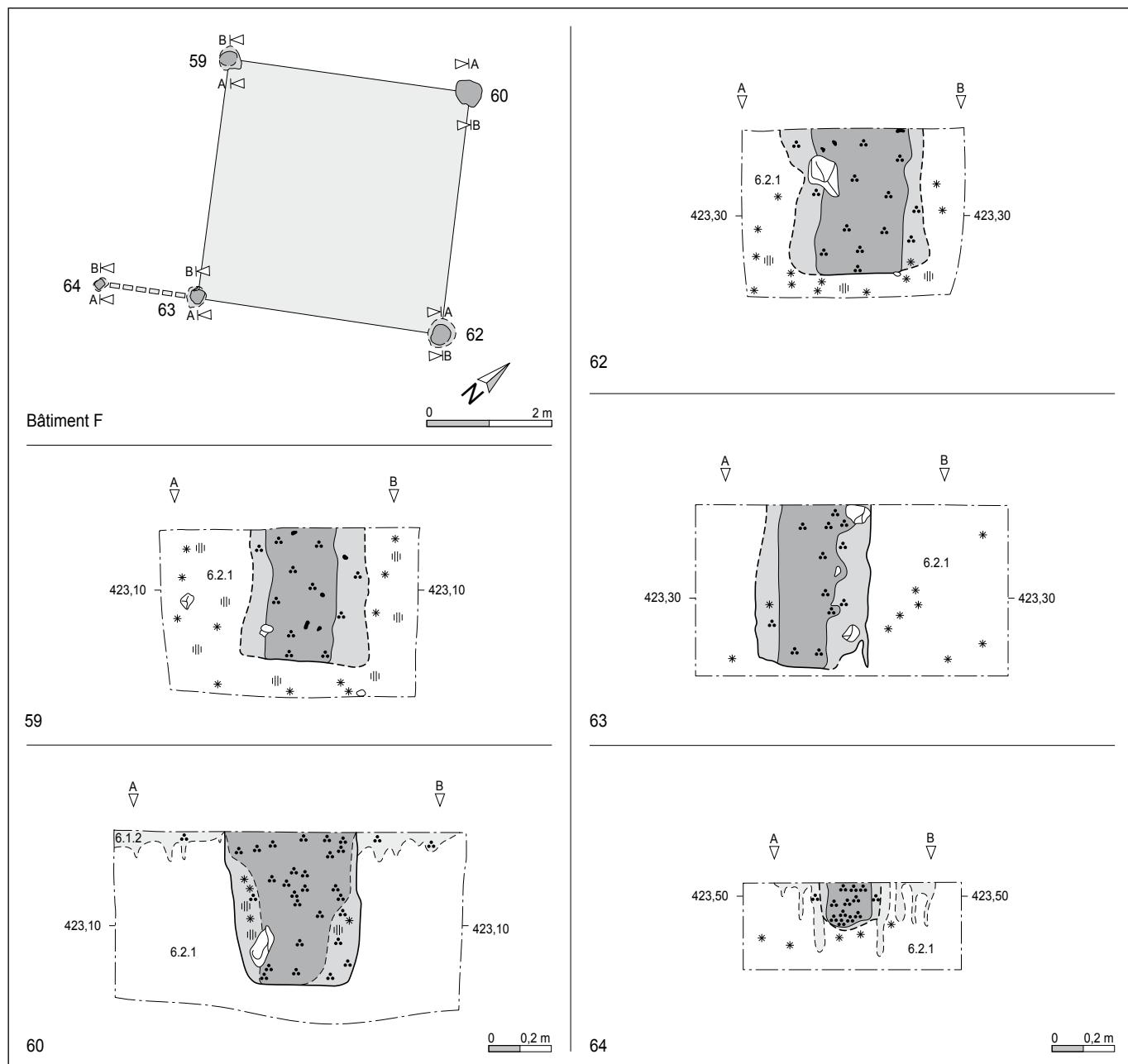


Fig. 145. Les Prés de La Communance, zone D. Plans et coupes des structures du bâtiment F.

Presque toujours pourvues d'une ou de deux pierres de calage, les fosses de creusement ont pu être distinguées des poteaux. Leur profondeur conservée varie entre 43 cm et 52 cm ce qui témoigne d'un meilleur état de conservation du sol qu'aux environs du bâtiment E. Malgré cela, aucun vestige de paroi ou de fragments de torchis, ni de sablières basses, ni de poteaux porteurs n'ont pu être observés.

La forme quadrangulaire et l'absence de poteaux centraux, qui seraient la marque d'une panne faîtière, ne permettent pas de déterminer le type du toit. Un toit en croupe ou un toit à deux pans sont possibles.

Distant de 1,6 m du poteau cornier 63, le poteau 64 est précisément situé dans le prolongement de la paroi sud. Bien plus faible que celle des poteaux corniers, la profondeur conservée de 15 cm

montre qu'il ne s'agit pas d'un poteau important, par exemple d'un poteau constituant l'angle sud-ouest du bâtiment. Néanmoins, sa fonction ne peut être comprise qu'en rapport direct avec le bâtiment F. Une même disposition des poteaux a déjà pu être relevée pour le bâtiment D de la zone C. Dans ce cas, il a été proposé une interprétation comme support d'un paravent, d'un brise-vent ou d'une simple construction pour suspendre quelque chose.

#### 6.7.1.3 Les trous de poteau isolés

Aucun rapport architectural avec les bâtiments E et F ne peut être établi pour cinq trous de poteau.

Distante de 12,4 m à l'ouest du bâtiment E, la structure 65 est interprétée comme poteau isolé. Sa fonction demeure inconnue.

Quoique cette structure ait été premièrement observée au sommet de la couche 6.2.2, on ne peut pas exclure un lien avec la fosse voisine 66 datant du Haut Moyen Age.

Situés à peu près à 2 m à l'ouest de l'angle occidental du bâtiment E et distants, l'un de l'autre de 1,2 m, les poteaux 67 et 69 peuvent soit marquer une construction légère soit être également deux poteaux isolés (fig. 142 et 146).

L'interprétation des poteaux 71 et 72, situés à 3,8 m au sud-est du bâtiment F, s'avère plus délicate. Distants de 1,6 m l'un de l'autre, ils sont alignés avec les parois sud-sud-est et nord-nord-ouest du

bâtiment F. Mais il est douteux qu'il s'agisse de poteaux porteurs allongeant la paroi sud du bâtiment F conférant à ce dernier de plus grandes dimensions que supposées. Leurs profondeurs conservées, respectivement 17 et 19 cm, les caractérisent plutôt comme poteaux d'une construction légère. Il serait par ailleurs impossible d'expliquer l'absence de gros poteaux corniers profondément enfouis alors que des poteaux plus légers comme le 71 et le 72 ont été repérés. Il est également douteux qu'il s'agisse de poteaux porteurs d'un toit d'appentis. On imagineraît plutôt un appentis s'étendant sur toute la longueur de la paroi sud. De plus, la distance de 3,8 m entre la paroi sud et les poteaux paraît trop grande pour un appentis.

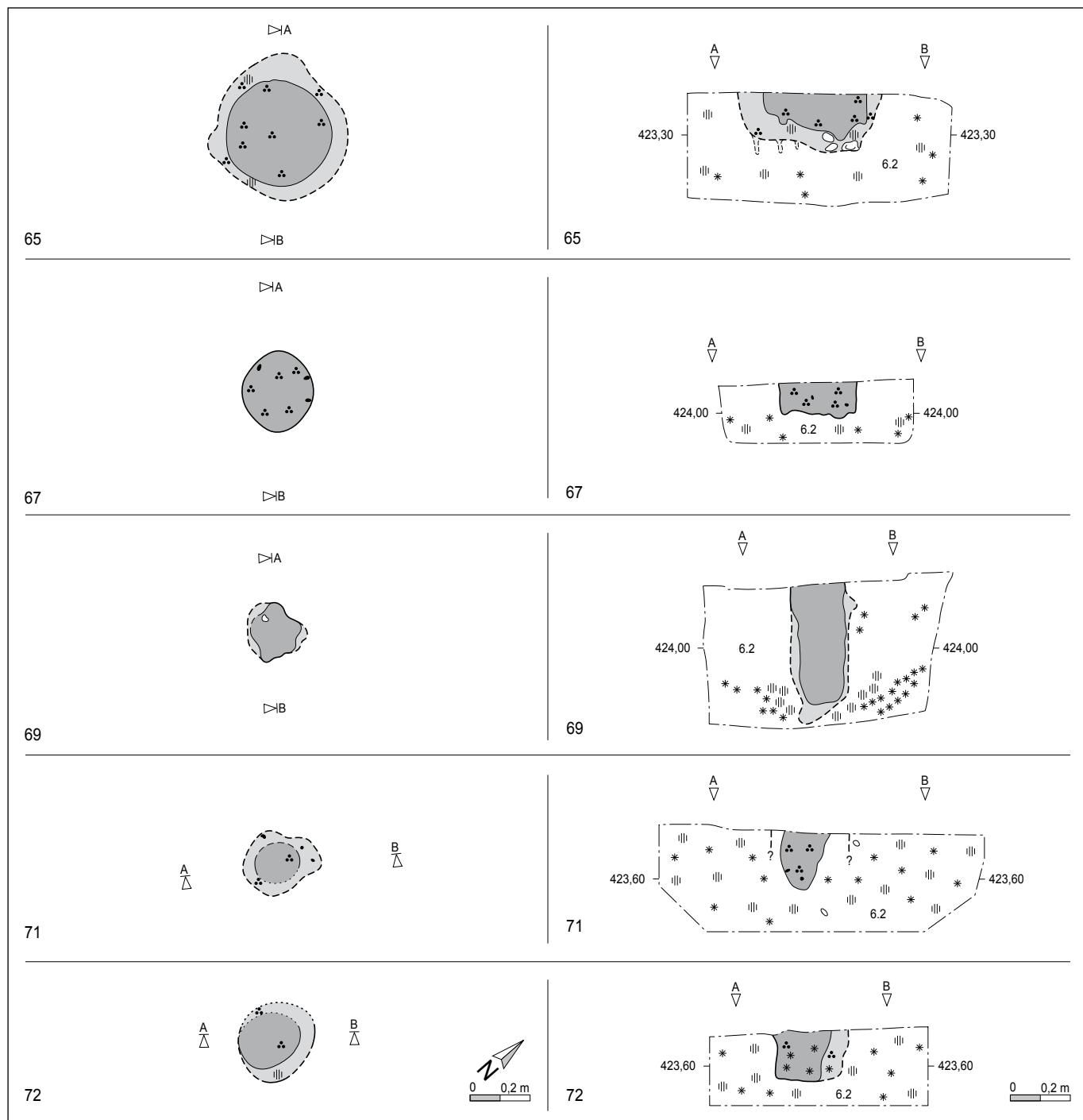


Fig. 146. Les Prés de La Communance, zone D. Plans et coupes des trous de poteau isolés 65, 67, 69, 71 et 72.

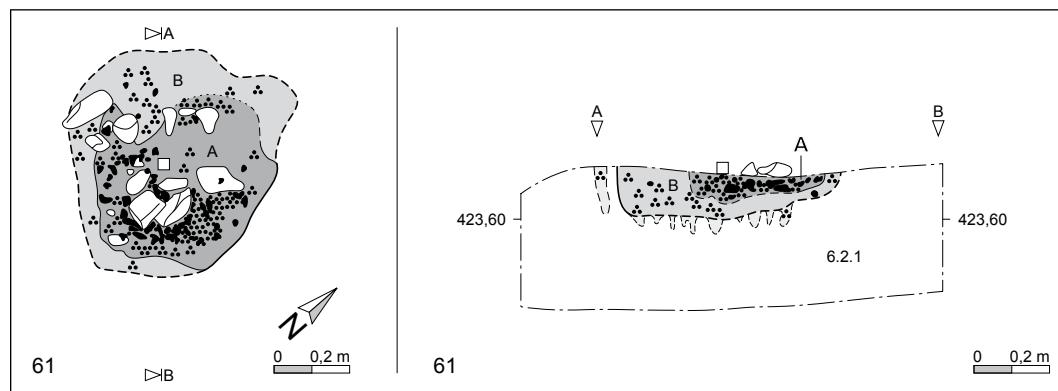


Fig. 147. Les Prés de La Communance, zone D. Plan et coupe du foyer 61.

#### 6.7.1.4 Le foyer 61

La structure 61 est située à 1,2 m au sud-est de la paroi méridionale du bâtiment F. Elle a été relevée au sommet de la couche 6.2.

La structure possède un plan à peu près circulaire d'un diamètre de 60 cm (fig. 147). En coupe, elle a la forme d'une cuvette irrégulière dont la profondeur conservée mesure 13 cm. Les deux sédiments de comblement A et B sont composés de limons sableux brun gris et ne se distinguent, l'un de l'autre, que par la forte concentration de charbons de bois et de suie dans le sédiment récent A. Signalons toutefois que la limite entre les deux est irrégulière. Au sommet de la structure a été disposée selon un cercle incomplet une dizaine de pierres en grès, en calcaire et en quartzite dont les diamètres varient en 5 et 15 cm. La plupart portent des traces de chocs thermiques. Notons toutefois que le tesson de céramique trouvé au centre de ce cercle ne montre aucune trace sûre de cuisson secondaire (pl. 41.16). La concentration de charbons de bois dans le sédiment A et la disposition des pierres rubéfiées à son sommet suggèrent que la fosse 61 n'a fonctionné que secondairement comme foyer. Par contre, la fonction originelle demeure inconnue. Le tamisage des sédiments de comblement n'a pas apporté de résultats supplémentaires. En dehors de charbons de bois, de deux graines et d'une septantaine d'éclats et de morceaux de pisolithes d'origine naturelle, les sédiments A et B sont stériles (fig. 148).

Structure	Dimensions	Profondeur	Céramique	Terre cuite	Silex	Scorie / battiture	Graine	Autre reste
61	60 x 60	13	2	-	-	70	2	-

Fig. 148. Les Prés de La Communance, zone D. Dimensions et contenu de la fosse 61.

#### 6.7.1.5 Les fossés 37 et 38

Le long du bord nord-ouest de la zone D, deux longs fossés ont été observés (fig. 149). Pourvu d'un pendage faible en direction du nord-est, le fossé 37 débute à proximité immédiate du bâtiment F. Il est régulièrement orienté ouest-sud-ouest/est-nord-est. Il a été dégagé exclusivement dans la zone D, sur une longueur totale de 75 m. Dans les zones A et B, à l'extrémité orientale du périmètre fouillé, ce fossé ne réapparaît pas. Désaxé par rapport au fossé 10 observé au bord nord-ouest de la zone B, il ne semble pas être la suite non plus de celui-ci. Il semble plutôt que, hors emprise et au nord-ouest de la zone C, la structure 37 s'achève, rejoint le fossé 38 ou change brusquement d'orientation en direction du nord, vers la plaine alluviale. Dans ce dernier cas, il est possible que la structure 57 marque la suite du fossé 37.

Le fossé 37 a une largeur de 70 à 85 cm et une profondeur conservée de 20 à 30 cm. Il a été comblé par les sédiments de la couche 6.1.2 ou ceux de sa phase d'érosion, la couche 6.1.1. Seuls six tessons de céramique ont été trouvés dans le comblement. Peu significatifs du point de vue chronologique, ce sont tous de petits fragments de panse non décorés indiquant une phase protohistorique. S'intégrant bien dans l'ensemble du mobilier céramique ramassé aux alentours du bâtiment F, il s'agit vraisemblablement de tessons érodés provenant de ce site.

A défaut d'indices, il n'est pas possible de dater le creusement du fossé 37. Il peut sans doute être rattaché à l'une des phases d'occupation de la couche 6.1.2, dont la plus ancienne date de l'âge du Bronze final (zone A). La durée de son fonctionnement demeure également inconnue. Ne faisant pas partie des sédiments de comblement, la couche 2.2, qui contient un peu de mobilier de La Tène finale et de l'Époque romaine, recouvre complètement le fossé 37. Déjà invisible à la fin du 1<sup>er</sup> millénaire av. J.-C., le fossé 37 devait donc avoir été abandonné depuis longtemps.

Situé quelques mètres au nord du fossé 37, avec une orientation légèrement différente, le fossé 38 traverse le site du sud-ouest au nord-est. L'origine du fossé 38 a été repérée dans le sondage 305, situé immédiatement au bord occidental du périmètre investigué. A partir de là, on peut suivre son tracé toujours bien rectiligne sur une longueur de 137 m. Aligné précisément sur l'axe du fossé 10, dégagé dans les zones A et B, il est vraisemblablement la suite de celui-ci.

Jusqu'à son virage en direction du nord, le fossé 10/38 a une longueur de 261 m. La largeur varie entre 1 m dans la partie sud-occidentale et environ 2 m dans la partie nord-orientale. La profondeur conservée oscille entre 30 et 45 cm. Le remplissage présente une couche de comblement, parfois deux, toujours en liaison avec la couche 6.1.2 ou avec la phase de son érosion 6.1.1. Très pauvre en mobilier archéologique, seuls cinq tessons ont été trouvés. Un seul fragment de panse de céramique est muni d'un cordeau décoré de rainures diagonales (pl. 40.16). Cet objet peut être attribué à l'âge du Bronze final. Les autres tessons ne sont pas assez significatifs pour être attribués à une phase protohistorique précise.

Comme pour le fossé 37, on ne peut ni proposer de datation précise de son creusement ni spécifier la durée de son fonctionnement. La stratigraphie signale seulement que le fossé 38 peut

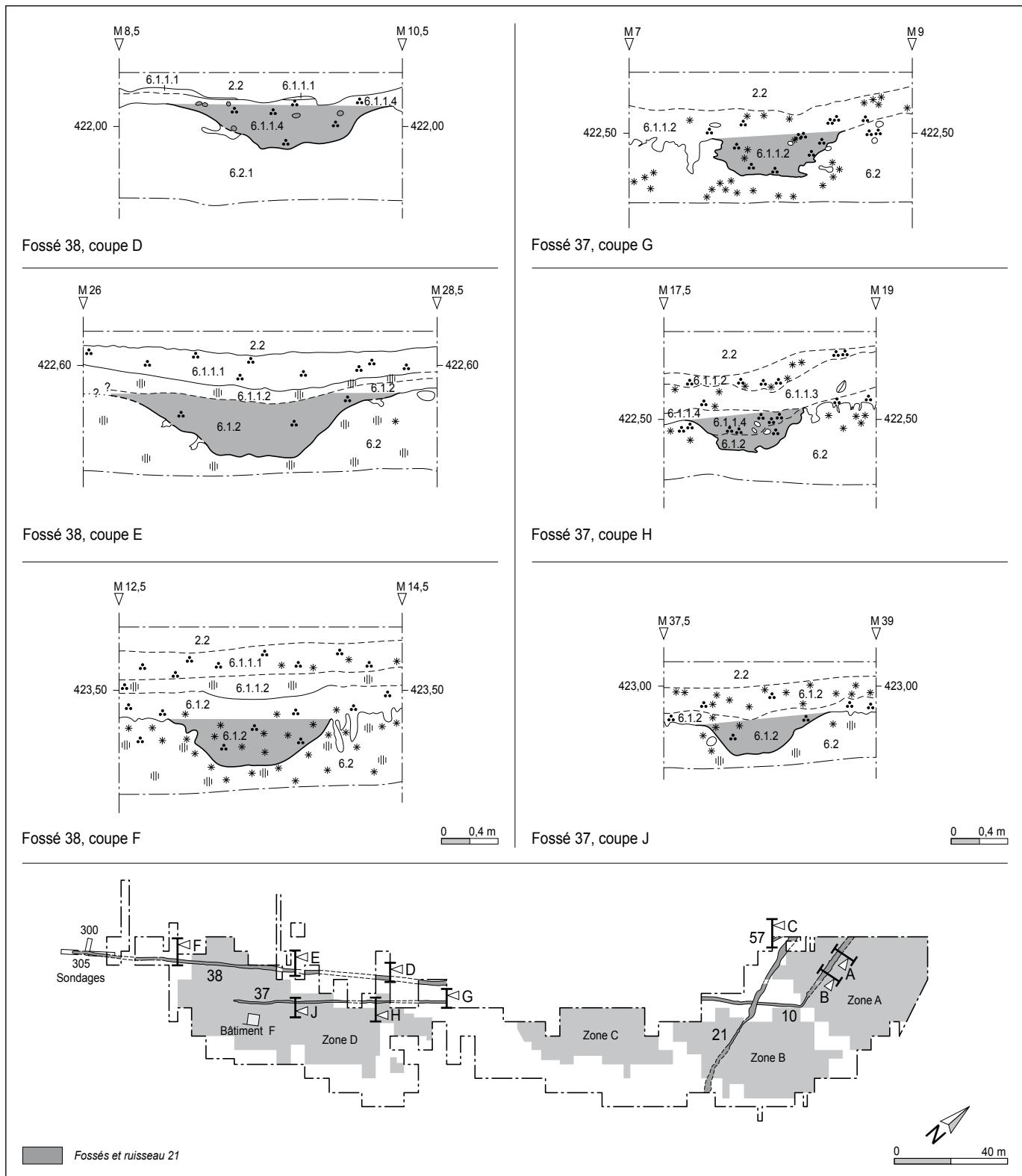


Fig. 149. Les Prés de La Communance. Vue d'ensemble des fossés 10, 37, 38, 57 et du ruisseau 21 ainsi que les coupes des fossés 37 et 38.

être rattaché à la couche 6.1.2 couvrant une période allant du Bronze final jusqu'à La Tène moyenne et qu'il n'a plus été visible en surface à la fin du 1<sup>er</sup> millénaire av. J.-C.

Il n'est pas non plus possible de proposer un ordre chronologique relatif du creusement des fossés 37 et 38. Ni le mobilier archéologique ni la stratigraphie ne fournissent les indices

chronologiques nécessaires. Le creusement des fossés peut être contemporain mais également décalé dans le temps.

La seule fonction plausible de ces fossés est un drainage du terrain probablement cultivé afin de dériver l'eau canalisée en direction du nord-est. C'est pourquoi les deux fossés sont orientés du sud-ouest vers l'est alors que le terrain a un pendage du sud au nord.

### 6.7.2 Les datations $^{14}\text{C}$

Six échantillons de charbons de bois ont été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$  (annexe 6.1, p. 155). Trois échantillons proviennent de structures à proximité du bâtiment F, à savoir du poteau cornier 63, du foyer 61 à l'extérieur de la paroi méridionale de la bâisse et de la structure 72, l'un des deux trous de poteau situés au sud du bâtiment. Un échantillon provient de la couche archéologique 6.1.2. Deux autres échantillons ont été prélevés à la base des fossés 37 et 38 afin d'établir une chronologie relative entre eux.

Deux groupes de dates se dessinent. Le plus ancien se compose de l'échantillon couche 6.1.2 et de celui du trou de poteau 72. Basé sur les résultats à 1 sigma, il couvre pour l'essentiel le 9<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Les autres échantillons constituent un groupe plus récent qui s'insère principalement entre le début du 8<sup>e</sup> siècle et le 3<sup>e</sup> quart du 6<sup>e</sup> siècle av. J.-C.

Les résultats obtenus montrent la contemporanéité du foyer 61 et du bâtiment F. Plus récent que l'échantillon de la couche 6.1.2, le bâtiment F semble avoir été construit dans une phase récente de l'occupation de la zone D. En conséquence, deux questions se posent:

- les deux poteaux 71 et 72 appartiennent-ils à une construction non reconnue dans le sol et précédant le bâtiment F?
- le bâtiment E a-t-il été construit au début de l'occupation de cette zone et la bâisse F lui a-t-elle succédé?

A la première question, on peut répéter les arguments déjà mentionnés qui favorisent, pour les poteaux 71 et 72, une interprétation comme construction légère, indépendante d'une construction habitable. Il paraît en effet douteux qu'une bâisse n'ait pas été observée si elle avait existé. Quoique les deux poteaux puissent indiquer une autre petite construction quadrangulaire interprétable comme grenier, la distance de 1,6 m entre les deux paraît très petite. Notons que les parois du grenier C dans la zone C ont une longueur de 2,4 et 2,7 m, donc nettement plus grande.

A défaut de charbon de bois dans les structures, le bâtiment E n'a pu être soumis à une datation  $^{14}\text{C}$ . Il n'est donc pas possible de répondre à la deuxième question.

Aucune succession chronologique relative ne peut être établie pour les fossés 37 et 38, les analyses  $^{14}\text{C}$  établissent plutôt une contemporanéité entre les deux, ainsi qu'avec le bâtiment F. Le comblement des fossés devrait avoir débuté durant le Hallstatt.

### 6.7.3 Le mobilier archéologique

Le mobilier de la zone D provient presque exclusivement de la couche 6.1.2 (fig. 150). Dix tessons de céramique ont également été ramassés dans les fossés 37 et 38. Une dizaine d'autres fragments ont été repérés dans les parties sommitales de la couche précédente 6.2.

D'un point de vue chronologique, le petit ensemble de la couche 6.2 est hétérogène. En plus de quatre fragments de panse de céramique grossière, attribuables à l'âge du Bronze final,

Mobilier	Couche 6.2		Couche 6.1.2		Fossés 37-38	
	nb	%	nb	%	nb	%
Tesson de céramique	11	100	941	98,6	10	100
Morceau de terre cuite	-	-	8	0,8	-	-
Objet en silex	-	-	3	0,3	-	-
Objet lithique	-	-	-	-	-	-
Objet en bronze	-	-	1	0,1	-	-
Objet en fer	-	-	2	0,2	-	-
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>955</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fig. 150. Les Prés de La Communance, zone D. Décompte du mobilier.

se trouvent aussi le bord d'une écuelle à embouchure large et bien détachée (pl. 36.6) et celui d'un récipient fermé (pl. 36.5). Ces deux formes sont typiques de la phase Ha B1 et Ha B2/ancien. Par contre, d'autres tessons de panse ressemblent plutôt au mobilier hallstattien qui a été trouvé dans la couche 6.1.2 de cette zone d'habitat. Ces tessons sont probablement contemporains du complexe de Hallstatt et ont glissé dans la couche précédente 6.2.

La découverte de tessons de l'âge du Bronze final au sommet de la couche 6.2 n'est pas une surprise. En plus du site d'habitat du Ha B3 situé dans la zone A, à plusieurs endroits du périmètre fouillé ainsi que dans de nombreux sondages effectués entre ce site et celui de La Communance ont été trouvés des tessons de céramiques épars attribuables à l'âge du Bronze final (pl. 36.1-4). Il s'agit toujours de rares tessons isolés. Quelques fragments peuvent être contemporains du site d'habitat de la zone A, d'autres non. Ces derniers indiquent que le site des Prés de La Communance n'a pas seulement été peuplé pendant la dernière phase de l'âge du Bronze final, mais qu'il a souvent été fréquenté pendant tout l'âge du Bronze final. Il est aussi possible que d'autres sites d'habitat de cette période se trouvent hors de l'emprise de l'autoroute, notamment dans la zone plane s'étendant au nord du tracé autoroutier.

Le mobilier archéologique de la couche 6.1.2 se compose quasi exclusivement de tessons de céramique. Quelques rares objets en terre cuite, en silex, en bronze et en fer complètent l'ensemble.

En plus de quatre résultats  $^{14}\text{C}$ , l'attribution chronologique du complexe archéologique se base sur la vaisselle ramassée. Par contre, les objets métalliques trouvés ne permettent aucune datation précise.

#### 6.7.3.1 La céramique

Les 941 tessons trouvés dans la couche 6.1.2 pèsent environ 14,7 kg, soit 15 g/tesson. Cette moyenne correspond bien aux autres complexes protohistoriques présentés dans cette étude. Le haut degré de fragmentation ainsi que les nombreuses surfaces assez érodées reflètent les conditions défavorables à une bonne conservation sur ce site de terre ferme. De ce fait, les tentatives de recollage n'ont pas apporté beaucoup de résultat. On ne possède qu'un seul profil complet (pl. 38.2) et un récipient quasi complet (pl. 40.2).

Les tessons sont majoritairement des fragments de panse sans aucun décor visible (83%), ils sont complétés par 88 bords et 66 fonds.

Les bords ont été regroupés selon plusieurs formes de base: le pot/jarre, l'écuelle/jatte, la bouteille et le récipient miniature (fig. 151). A cela s'ajoute le récipient à anse qui n'est attesté que par un fragment (pl. 40.5). Vingt-deux bords sont trop petits pour permettre une attribution typologique sûre.

Ce petit complexe céramique est caractérisé par la pauvreté en formes typologiques de base. Pour l'essentiel, il se compose de deux types, le pot/jarre et l'écuelle/jatte, qui représentent plus de 90% des bords déterminés. Avec presque 60%, les écuelles dominent nettement. La bouteille et le récipient miniature ne sont représentés que par une ou deux pièces. En dehors d'un fragment d'anse, les récipients à anse ne sont pas identifiables.

Forme de base	nb	%
Pot/jarre	22	33
Bouteille	3	4
Ecuelle/jatte	39	59
Récipient miniature	1	2
Récipient à anse (tasse, urne)	1	2
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
Indéterminé	22	

Fig. 151. Les Prés de La Communance, zone D, couche 6.1.2. Nombre et pourcentage des formes de base relatives aux bords déterminés.

#### 6.7.3.1.1 Les pots/jarres

Vingt-deux fragments de bord ont pu être identifiés comme pot, marmite ou jarre, c'est-à-dire comme récipient plus haut que large. Il s'agit du groupe le plus important après les écuelles/jattes. A défaut d'indices, la fonction ne peut pas être précisée.

En raison du degré élevé de la fragmentation, les tessons conservés ne permettent de décrire le plus souvent que l'embouchure du pot. Seul un bord montre aussi l'épaule du récipient (pl. 39.14). Un fragment de fond appartient sans aucun doute à un pot, dont la moitié inférieure possède une paroi assez verticale et peu sinuée (pl. 41.12). Ce profil n'est certainement qu'une variante parmi d'autres dont la forme ne peut pas être précisée plus avant avec les tessons présents.

La qualité de la pâte utilisée, la cuisson et le traitement des surfaces permettent de distinguer deux groupes de pots, à savoir les récipients à pâte grossière et ceux à pâte mi-fine. Nettement minoritaire dans ce complexe, la pâte grossière n'est présente que sur trois fragments de bord (pl. 39.6-7,9). Les 19 autres pots ont été modelés dans une pâte à dégraissant assez fin. Sans préférence visible, la pâte peut être sombre ou claire. Contrairement aux pots de céramique grossière qui n'ont pas profité d'une finition soignée, ils révèlent majoritairement, malgré l'érosion déjà avancée, des surfaces lissées. Aucun récipient ne révèle de traces d'un montage au tour, tous sont montés à la main.

Bien qu'on ne possède que peu d'informations, on peut supposer que les deux groupes de pots ne remplissent pas la même fonction domestique. Les pots de pâte grossière ont peut-être servi comme jarre.

#### Les pots en pâte à dégraissant grossier

Du point de vue morphologique, les trois petits fragments de bord en pâte grossière ont en commun une encolure réduite à lèvre arrondie (pl. 39.6-7,9). L'épaule conservée permet d'imaginer plutôt un profil sinueux que droit. Les quelques fonds de céramique grossière laissent penser qu'il s'agit de pots à fond plat à profil continu (pl. 41.1,3). Aucun indice ne permet de préciser ni la taille, ni le diamètre maximal.

Deux des trois bords portent un décor de petites impressions digitées appliquées sur les lèvres. On peut y ajouter un fragment de panse qui appartient à un pot en pâte grossière (pl. 40.13). Il est muni d'un cordon non décoré, probablement appliqué sur l'épaule ou sur la panse.

Les trois fragments de bord ont une épaisseur moyenne de paroi de 10,3 mm.

#### Les pots en pâte à dégraissant mi-fin

Les pots en pâte mi-fine peuvent se repartir en trois groupes: les pots à encolure évasée bien marquée (pl. 39.1-2), les pots à encolure réduite (pl. 39.8,11) et les pots sans encolure (pl. 39.12).

Le premier groupe est de loin le plus répandu (75%), suivi des pots à encolure réduite (20%). Par contre, le pot sans encolure semble plutôt être une forme rare. L'épaisseur moyenne est de 8,1 mm. Si l'on ajoute les trois bords de pâte grossière, la valeur est de 8,4 mm.

On peut supposer qu'à l'exception de l'encolure, les deux premiers groupes n'ont pas de grande divergence morphologique. Il s'agit vraisemblablement de pots à profil sinueux. Les nombreux fragments de fond, tous non attribuables à un type de récipient avec certitude, suggèrent que les pots possèdent un fond plat ou à talon. Ces récipients semblent être majoritairement sans aucun décor, un seul bord est pourvu d'impressions digitées sur la lèvre<sup>43</sup> (pl. 39.8).

Le seul pot sans encolure est caractérisé par une embouchure droite à lèvre épaisse, aplatie et décorée de cannelures diagonales (pl. 39.12). Les surfaces sont rugueuses, la pâte à dégraissant fin est sombre. La plus grande partie du profil de ce type de pot n'est pas connue. Au mieux, peut-on imaginer un corps très légèrement sinueux ou droit et un fond plat, forme que l'on retrouve sur un autre fragment (pl. 41.12). Les indices morphologiques et céramologiques du bord rappellent bien le profil courant des pots laténiens. La même attribution chronologique peut être suggérée pour un autre récipient (pl. 39.14). Le profil dessine un corps légèrement sinueux et une embouchure bien évasée. La pâte sombre à dégraissant fin ressemble bien au pot pl. 39.12.

La répartition spatiale de ces trois groupes de pot ne fournit pas de résultats particuliers (fig. 152). Les pots à encolure évasée bien marquée se repartissent sur tout le périmètre de la zone D. Les deux autres ne sont pas assez importants pour pouvoir être significatifs. En tout cas, leur répartition ne permet d'envisager aucune hypothèse.

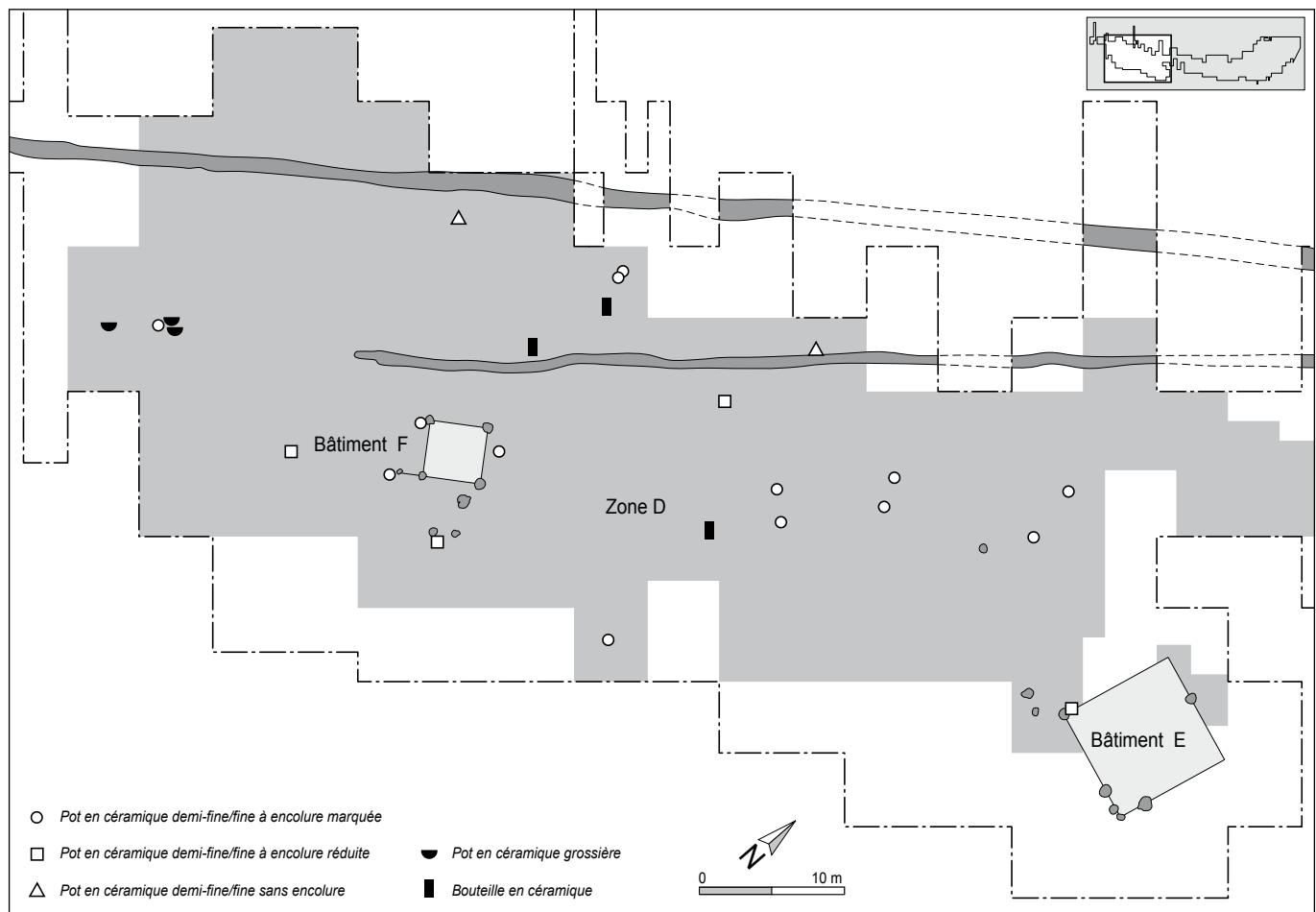


Fig. 152. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition spatiale des pots et des bouteilles dans la couche 6.1.2.

#### 6.7.3.1.2 Les bouteilles

Trois fragments de bord peuvent être attribués à ce type de récipient. Seul le bord et l'encolure sont conservés, leur profil demeure donc en grande partie inconnu et leur taille ne peut être qu'approximativement estimée. Cependant, des bouteilles de volume bien différent sont identifiables.

Les fragments de bord permettent de distinguer deux types: la bouteille à bord droit (pl. 40.4) et la bouteille à bord évasé (pl. 40.1,3). Les trois récipients possèdent une encolure rectiligne. Aucun fragment ne montre d'ornement.

Les trois bouteilles proviennent de la partie centrale de la zone D.

#### 6.7.3.1.3 Les écuelles

Souvent, ces récipients définis par une hauteur plus faible que le diamètre ne sont attestés que par un seul fragment de bord qui ne permet ni de dessiner le profil complet ni de déterminer le diamètre maximal. En l'absence fréquente de l'indice hauteur/diamètre maximal, essentiel pour une classification plus précise, il a été renoncé à distinguer entre écuelle et jatte<sup>44</sup>.

Les 39 écuelles/jattes identifiées constituent la forme de base la plus importante avec 58% de tous les récipients identifiés de ce corpus de la zone D.

En général, ces récipients ont été modelés en pâte à dégraissant sableux assez fin. Seuls quelques-uns montrent un dégraissant dépassant occasionnellement le millimètre (pl. 37.2,7). Sans constater une prédominance quelconque, la pâte peut être sombre, claire ou même révéler des parties à cuisson oxydante et réductrice. Cette hétérogénéité contraste nettement avec la qualité des écuelles de l'âge du Bronze final qui présentent une cuisson réductrice bien uniforme. Bien que beaucoup de tessons montrent des surfaces érodées, il apparaît que la plupart des écuelles aient profité d'un lissage final soigneux. Par contre, aucun indice sûr d'une production au tour n'a pu être détecté. Cependant, un finissage partiel au tour lent ne peut pas être exclu pour l'une ou l'autre écuelle.

Dans cet ensemble, on peut distinguer trois types morphologiques: l'écuelle en calotte qui est la plus fréquente, l'écuelle à profil en S représentée par un seul individu (pl. 38.12) et peut-être l'écuelle tronconique qui serait représentée par un petit bord (pl. 37.1). Cette dernière forme est courante pour la période précédente de l'âge du Bronze final. Quatre petits fragments de bord ne peuvent être attribués à aucun type.

En moyenne, les écuelles ont une épaisseur de 7 mm et un diamètre d'embouchure de 19,8 cm, avec des mesures extrêmes comprises entre 14 cm et 28 cm.

### Les écuelles en calotte

La forme du rebord et de la lèvre et celle du fond permettent de classer les trois types d'écuelle en plusieurs sous-types.

Du fait de la petite quantité disponible, seules les 33 écuelles en calotte peuvent indiquer des tendances évolutives.

Quatre formes possibles résultent de la présence du rebord et de son orientation par rapport à l'axe vertical :

- écuelle sans rebord;
- écuelle à rebord rentrant;
- écuelle à rebord droit;
- écuelle à rebord évasé.

Malgré le peu d'individus en calotte disponibles, des tendances nettes se dessinent. La forme de loin la plus courante, 70% des écuelles en calotte classables, est l'écuelle sans rebord visible. Celle-ci montre une forme simple hémisphérique. Une écuelle en calotte sur quatre (27%) montre un rebord rentrant (pl. 38.2,4,9) et seule une écuelle (3%) possède une encolure s'approchant d'un rebord droit (pl. 38.8). L'écuelle en calotte à rebord évasé n'est pas présente. Du fait de leur taille insuffisante ou d'une inclinaison incertaine pour une détermination sûre, quatre petits fragments de bord n'ont pu être attribués à aucune des quatre formes.

En principe, la lèvre peut être modelée selon des formes très différentes dont le nombre est, par conséquent, presque illimité.

Cinq formes différentes ont pu être observées dans ce corpus :

- lèvre arrondie;
- lèvre épaisse;
- lèvre épaisse et biseautée vers l'intérieur;
- lèvre à biseau interne;
- lèvre amincie.

Les lèvres arrondies dominent nettement l'ensemble. Cette forme a été observée sur la moitié des récipients. La lèvre épaisse est présente sur 24% des écuelles. Dans un seul cas (3%), la lèvre épaisse est combinée avec un biseau interne (pl. 37.6). Les lèvres à biseau interne représentent 18% du corpus; au contraire des précédentes, elles ne sont jamais épaisse, mais sont irrégulièrement biseautées. Leur arête n'est que faiblement marquée (pl. 37.9,11 ; pl. 38.10). Ces dernières rappellent un peu les lèvres biseautées de la phase récente du Bronze final. La lèvre amincie, rare, n'a été observée que sur 6% des écuelles en calotte (pl. 37.13-14).

Du fait de la quasi-absence de profil complet, on ignore la forme du fond. Seule une écuelle a été conservée avec une petite partie de celui-ci. Ce dernier était plat à profil discontinu (pl. 38.2). Des fragments de fond plat à profil continu et d'autres fonds à talon sont également attestés, mais ils ne peuvent être attribués avec certitude à aucun type de récipient. Certains de ces fonds plats à profil continu peuvent plus spécifiquement appartenir à des écuelles (pl. 41.2,4-5). En effet, des écuelles à fond plat ou

convexe et à profil continu sont attestés sur les sites hallstattiens de Courtételle-Les Prés Roses (JU) (Davila Prado 2002, fig. 4.1), de Cornaux-Le Roc (NE) (Michel 2006, fig. 2.2) et de Neunkirch-Tobeläcker (SH) (Ruckstuhl 1989, fig. 14.23; 15.67). A Frasses-Praz au Doux (FR), une écuelle à fond à talon est présente (Mauvilly et al. 1997, fig. 12.2).

La combinaison de forme du rebord avec celle de la lèvre débouche sur divers sous-types possibles. (fig. 153). L'écuelle la plus courante possède la forme la plus simple, environ un tiers de toutes les écuelles en calotte déterminées révèle une embouchure sans rebord visible et avec une lèvre arrondie (31%). Dans près de 18% des cas, la lèvre arrondie est combinée avec un rebord rentrant. Pour également 18% des écuelles, l'absence de rebord visible est combinée avec un biseau interne. Approximativement une écuelle sur dix révèle une lèvre épaisse combinée avec un rebord rentrant ou avec une embouchure sans rebord visible. Toutes les autres combinaisons possibles n'apparaissent que sporadiquement (3-6%) ou ne sont même pas présentes dans cet ensemble.

Aucun décor n'a été observé sur les bords d'écuelle et seul un fragment de panse montre une série de cannelures horizontales (pl. 40.12). Il appartient probablement à une écuelle ou jatte à bord rentrant. Aucune trace de peinture ou de graphite n'a non plus été détectée sur cette céramique. Cette absence peut aussi être expliquée par l'érosion qui a affecté la plupart des surfaces céramiques et qui a pu, par conséquent, effacer un tel décor sur les écuelles. Par contre, les décors appliqués et ceux en creux constituent l'exception sur ces écuelles.

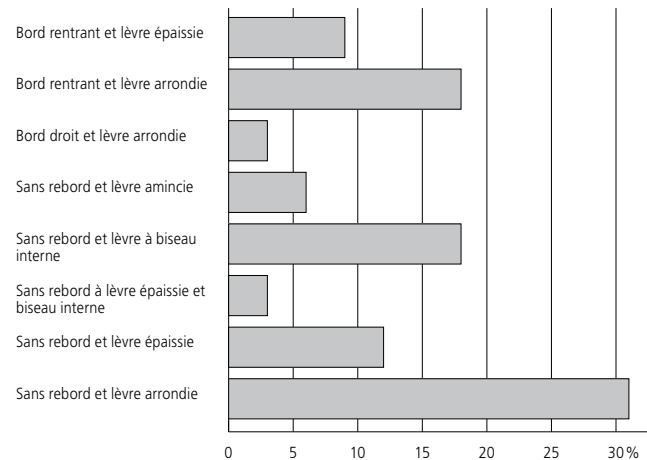


Fig. 153. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition des écuelles en calotte par forme de bord et de lèvre.

### La répartition spatiale des écuelles

La répartition spatiale montre que le sous-type le plus fréquent, l'écuelle en calotte sans rebord à lèvre arrondie, est présent dans toute la zone D (fig. 154). Découvertes surtout au centre de la zone D, les quelques écuelles sans rebord à lèvre épaisse semblent également avoir une répartition spatiale étendue.



Fig. 154. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition spatiale des écuelles en calotte dans la couche 6.1.2.

Par contre, les écuelles en calotte sans rebord à lèvre biseautée ont une répartition spatiale bien limitée. Elles n'ont été trouvées que dans la moitié occidentale de la zone D. Les écuelles à rebord rentrant, avec ou sans lèvre épaisse montrent également une répartition spatiale particulière. Elles ne sont présentes qu'au centre et dans la moitié orientale de la zone D. La répartition spatiale de ces types d'écuelles ne se recoupe donc que marginalement.

Malgré un nombre restreint d'écuelles qui demande une certaine prudence, trois interprétations peuvent être proposées pour expliquer la répartition spatiale de ces écuelles.

La première part de l'hypothèse que tous les types d'écuelle sont contemporains mais reflètent des différents styles d'atelier sur place. La répartition spatiale divergente serait alors le résultat de plusieurs ménages utilisant la vaisselle provenant d'ateliers différents. Mais la présence de seulement deux bâtiments, dont le F qui n'est probablement pas une habitation, associée à la divergence entre la position et la répartition spatiale des divers types d'écuelles, ne permet pas d'envisager cette hypothèse comme plausible.

La deuxième interprétation envisage l'aspect chronologique. Les écuelles à lèvre biseautée et celles à bord rentrant ne sont pas contemporaines, mais se succèdent. En effet, les lèvres

biseautées présentent l'un des façonnages les plus courants des bords d'écuelle pendant la phase récente de l'âge du Bronze final (Ha B2 et Ha B3). Par contre, la forme caractéristique de l'âge du Fer sur les écuelles est le bord rentrant et la lèvre épaisse. Selon cette hypothèse, la section occidentale de la zone D est marquée par une forme ancienne et la moitié orientale par un type d'écuelle récent. Cette interprétation est corroborée par la seule écuelle tronconique à lèvre biseautée, qui est aussi un type caractéristique de l'âge du Bronze final. Ce récipient a été trouvé dans la moitié occidentale de la zone D (pl. 37.1). Mais la présence de seulement deux bâtiments suggère plutôt une courte durée d'occupation du site. Par conséquent, une succession de deux styles diachroniques ne semble pas non plus très crédible.

Une troisième interprétation tente de réunir les deux premières. Les divers types d'écuelle sont tous contemporains mais probablement produits par des artisans différents. Les uns reflètent le style ancien, issu de la typologie de l'âge du Bronze final, les autres marquent un nouveau mode spécifique pour l'âge du Fer.

Marquée par une carène assez floue entre la panse et le col, la seule écuelle à profil en S possède une embouchure évasée (pl. 38.12). La lèvre, cassée, paraît plutôt arrondie. Montée à la main, elle révèle une très bonne finition des surfaces extérieures qui souligne encore sa particularité dans ce complexe céramique.

On peut compléter ce groupe avec un fragment de panse caractérisé par une carène révélant un petit degré (pl. 40.11). Il semble que ce vase possède une embouchure plutôt droite ou légèrement rentrante que sinueuse.

#### 6.7.3.1.4 Les récipients miniatures

Ce type de récipient est caractérisé par ses dimensions très réduites, au maximum 5 cm pour la hauteur et le diamètre. Les récipients miniatures sont rares dans ce complexe. Seul un fragment de bord est attesté (pl. 40.2). Il appartient à un récipient d'une hauteur d'environ 4-5 cm. Malgré sa forme un peu plus large que haute, le profil très légèrement sinueux permet de le qualifier comme microgobelet.

Sous réserve, on peut aussi ajouter un fragment de fond (pl. 41.10). Il appartient probablement à un récipient miniature de céramique fine avec un fond à talon.

#### 6.7.3.1.5 Les récipients à anse

Comme son nom l'indique, le récipient à anse est défini par la présence d'une ou de plusieurs anses, souvent appliquées sur l'épaule ou sur la panse. Il n'est donc pas surprenant que ce type de récipient n'apparaisse guère parmi les bords d'un complexe céramique très fragmenté. En effet, un seul fragment d'anse atteste ce type de récipient (pl. 40.5). Celle-ci a une section bien rectangulaire. L'anse devait être appliquée verticalement sur le vase, dont la taille et le profil, ainsi que la zone de la fixation, demeurent inconnus.

#### 6.7.3.1.6 Les fonds

Parmi les fonds déterminables (59 pièces), seuls trois types peuvent être distingués: le fond plat (pl. 38.2; pl. 41.1-5,7), le fond à talon (pl. 41.8-16) et le fond concave (pl. 41.6). Aucun fond convexe (ou arrondi), ombiliqué (ou en cupule), en couronne ou à pied ne sont détectables dans cet ensemble. Le fond plat domine nettement avec 83%, le fond à talon suit avec 15% des pièces et seul un fragment (2%) peut être qualifié comme fond légèrement concave<sup>45</sup>. Les deux premiers types de fond sont répandus sans aucune anomalie visible sur tout le périmètre fouillé de la zone D. Le seul fragment de fond concave a été trouvé immédiatement à l'extérieur de la paroi occidentale du bâtiment F.

Associé au fond, le départ de la panse est un autre critère morphologique. On distingue trois formes différentes: le départ de panse convexe, rectiligne ou concave. Seuls douze fonds permettent une détermination plus ou moins sûre, ils ne peuvent donc indiquer qu'une tendance. Cinq fragments révèlent un départ convexe (pl. 41.10), quatre possèdent un départ rectiligne (pl. 41.4-5,9) et trois ont un départ concave (pl. 38.2; pl. 41.6). Aucun rapport entre la forme du fond et du départ de la panse ne peut être constaté.

#### 6.7.3.1.7 Les décors

Les décors sont rares dans cet ensemble céramique. Des impressions très marquées sur la lèvre de quatre pots (pl. 39.6-8, 12), des cannelures larges sur trois récipients (pl. 40.12,14-15) et

une seule application, un cordon horizontal, sur un fragment de panse en céramique grossière (pl. 40.13), constituent le petit répertoire de décor observé<sup>46</sup>.

#### 6.7.3.2 Les objets en terre cuite

La zone d'habitat D n'a livré qu'une seule fusaïole, dont la base est cassée (pl. 40.6). Elle est constituée d'une pâte sableuse brun-noir à dégraissant fin. Les surfaces sont lissées, aucun décor n'est visible. Il s'agit d'une fusaïole conique à fond plat de type IIa (Anastasiu et Bachmann 1991, p. 21) ou de type IIa2 (Holstein 1998, p. 258). Ce type ne peut pas être daté, il est très fréquent dans la phase Ha B2/récent, mais apparaît également dans le mobilier d'autres phases protohistoriques, non seulement de l'âge du Bronze final mais aussi du Hallstatt et de La Tène (Holstein 1998, p. 261, fig. 3; Hoppe 1991, p. 126, pl. 2.28; Rychner-Faraggi 1999, fig. 5.12).

Quatre artefacts peuvent être attribués aux poids de tisserand. Trois appartiennent au type de peson piriforme (pl. 40.9-10), le quatrième est, sous réserve, un fragment de torche (pl. 40.8). Il s'agit toujours de petits fragments de base dont la pâte orange contient un dégraissant grossier ou fin. Epars dans la zone D, les poids de tisserand ne révèlent aucun rapport visible avec les bâtiments E et F (fig. 155).

Les pesons piriformes présentent un diamètre de 4 à 7 cm à la base, celle-ci étant toujours bien plate. La forme de la partie supérieure n'est pas connue.

L'interprétation du quatrième fragment en tant que torche reste hypothétique du fait de ses faibles dimensions. La pâte est bien cuite et les surfaces conservées sont lissées. Le diamètre interne mesure 6-8 cm, ce qui paraît assez grand pour ce type d'objet.

Une petite plaquette mince entièrement conservée, si ce n'est deux angles légèrement abîmés, a été façonnée dans une pâte sombre à dégraissant moyen (pl. 40.7). Cet objet mesure 33 mm sur 30 et a une épaisseur de 9 mm. L'une des faces, plus ou moins plate, est imprimée de trois points dessinant un triangle isocèle. On peut se demander s'il s'agit d'un simple ornement ou si la signification est plus complexe suggérant pour cet objet une interprétation comme pièce de jeu. Dans le dernier cas, cet objet semble présenter la plus ancienne pièce de jeu trouvée au nord des Alpes. Par contre, des dames portant un chiffre entre 1 et 15 sur une face sont des trouvailles fréquentes dans des complexes romains. Elles ont été utilisées pour le jeu *Duodecim scripta* et sa variante modifiée, la *tabula*, les deux étant très répandues à l'Epoque romaine (Fitta 1998, p. 171 et 176). Leurs règles paraissent semblables à notre *trictrac* ou *backgammon*. A l'Epoque romaine, les pièces de jeu étaient généralement fabriquées en os ou en ivoire. Habituellement joué sur un support en pierre ou en tuile, la surface de jeu peut aussi être gravée à même le sol.

Deux objets en terre cuite peuvent être interprétés comme fragments de clayonnage. Le plus grand se compose d'une pâte bien

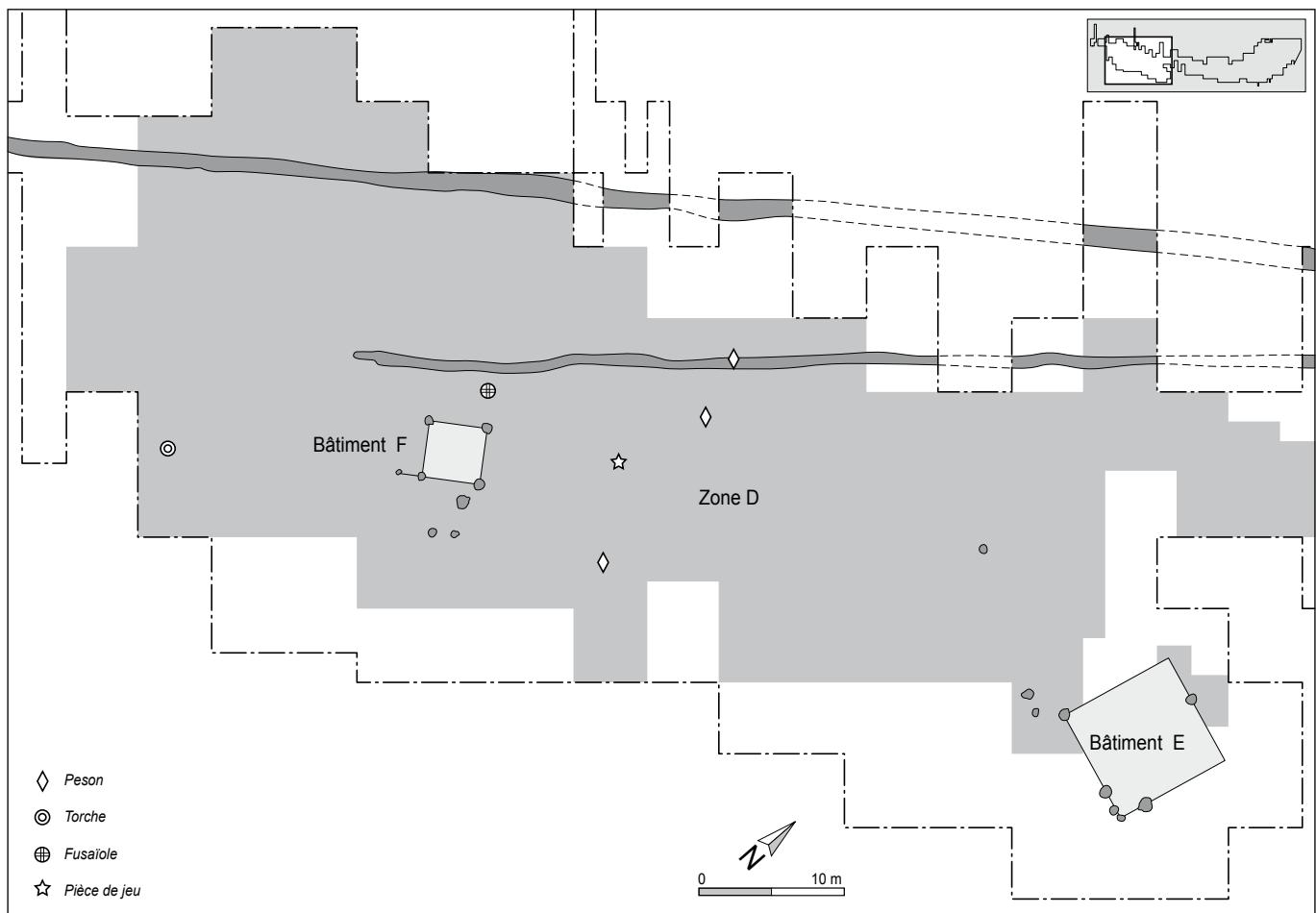


Fig. 155. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition spatiale des objets en terre cuite dans la couche 6.1.2.

cuite contenant, entre autres, un dégraissant organique, probablement de baguette ou de grosse paille, qui se manifeste maintenant par les vides laissés par le matériel décomposé.

#### 6.7.3.3 Les autres objets

##### 6.7.3.3.1 Les objets en fer et en bronze

Deux objets en fer ont été repérés dans la section nord-ouest de la zone D. Le premier, un rivet, possède encore une tête entièrement conservée et une fragmentaire (pl. 41.17). D'une forme légèrement ovale, la tête est peu bombée. Le diamètre mesure 2 cm et la longueur 1 cm.

Le deuxième objet est un fil plié de telle manière qu'il forme une anse (pl. 41.18). Les deux bouts sont pointus, l'un est fortement rabattu.

Le bronze n'est représenté que par un éclat trouvé dans une motte de terre.

##### 6.7.3.3.2 Le matériel lithique taillé

Jean Detrey

Le corpus d'artefacts en silex est très restreint. Il se compose d'un couteau à dos naturel, d'un éclat cortical et d'un éclat simple.

#### 6.7.3.4 L'insertion chronologique du mobilier archéologique

En Suisse, l'actuel système chronologique pour l'âge du Fer repose principalement sur le mobilier des sites funéraires et de quelques dépôts isolés. A l'exception de la phase du Hallstatt C, ce sont surtout les objets métalliques très sensibles aux changements de mode qui constituent le matériel de référence. Le nombre de récipients en céramique se limite souvent à quelques pièces à destination funéraire qui diffèrent de la vaisselle domestique, non seulement par leur qualité et par leur richesse en décor, mais aussi par leur composition typologique. Notons aussi pour le Premier âge du Fer, la rareté des ensembles clos, la majorité du mobilier de référence provenant des fouilles anciennes. Les sites d'habitat révèlent une situation inverse. Ils fournissent un mobilier de céramique assez abondant, alors que les objets métalliques manquent souvent. L'articulation entre le mobilier issu des sépultures et celui provenant des habitats pose problème. La séquence stratigraphique observable sur les sites d'habitats constitue un autre problème. Contrairement aux villages lacustres, les sites terrestres de l'âge du Fer ne révèlent généralement qu'une seule couche qui peut être fortement perturbée ou remaniée par les activités postérieures du village ou par l'agriculture moderne. L'absence de séquences stratigraphiques détaillées n'a souvent pas permis d'affiner l'évolution morphologique de la vaisselle en céramique au cours du temps. Par conséquent, la

durée d'occupation des habitats, qui peut nettement varier d'un site à l'autre, ainsi que le parallélisme entre eux ne peuvent donc pas être abordés avec certitude.

Le site hallstattien de la zone D de Delémont-Les Prés de La Communance n'échappe pas à cet état de fait. Notons notamment l'absence totale d'objets métalliques datables. Par contre, la présence de seulement deux bâtiments suggère plutôt une durée d'occupation courte et, à l'exception de la petite fosse 66 (chap. 6.8.1), le gisement archéologique n'a pas subi de perturbations postérieures. On peut donc plutôt partir de l'hypothèse que le mobilier ramassé appartient à un ensemble clos issu d'un petit site d'habitat de courte durée.

Au premier regard, la vaisselle céramique ne semble pas vraiment confirmer cette supposition. On constate, d'un part, quelques formes rappelant l'âge du Bronze final, d'autre part, des éléments spécifiques de l'âge du Fer. Mais l'impression d'un ensemble mélangé n'est qu'apparente, elle est le fruit de critères typologiques susceptibles de séparer l'âge du Bronze final du Hallstatt. Quoiqu'au début du Hallstatt de nouveaux types apparaissent et annoncent une nouvelle ère, des formes anciennes sont toujours présentes et, parmi elles, quelques-unes peuvent perdurer encore un bon moment. Du point de vue, chronologique plus on s'éloigne de l'âge du Bronze, plus les réminiscences de cette période sont rares dans le mobilier. Une insertion chronologique précise demande donc a priori une étude quantitative du mobilier, analyse nécessaire également pour les sites de référence. Malheureusement en Suisse, les sites de référence ainsi que les études quantitatives sont toujours rarissimes et le petit site hallstattien de la zone D n'a pas le potentiel nécessaire pour combler cette lacune.

L'insertion chronologique de ce site a été basée sur des comparaisons avec des corpus de céramiques considérés comme ensemble clos. Dans l'état actuel de la recherche, les sites retenus pour le Premier âge du Fer sont les sites d'Allschwil-Vogelgärten (BL) (Lüscher 1986), de Cornaux-Le Roc (Michel 2006), de Muhen-Schafrain (AG) (Drack 1951), de Neunkirch-Tobeläcker (Ruckstuhl 1989), de Posieux-Châtillon-sur-Glâne (FR) (Dietrich-Weibel et al. 1998; Gaume 2001) et de Varen-Sportplatz (Héritier 2002). Pour élargir le champ chronologique, les sites de la phase tardive de l'âge du Bronze final de Vinelz-Ländti (Gross 1986), de Zug-Sumpf (Seifert 1997), de Zürich-Mozartstrasse (Gross et al. 1987) et d'Ürschhausen-Horn (Nagy 1999) ainsi que le site de La Tène ancienne d'Alle-Noir Bois (Masserey et al. 2008) complètent les ensembles de comparaison. Certes, on pourrait ajouter à cette liste d'autres sites hallstattiens. Mais, soit ils révèlent des ensembles mélangés et, par la suite, triés (techno-) typologiquement<sup>47</sup>, soit ils ont fourni un nombre trop restreint de mobilier qui exclut toute comparaison quantitative<sup>48</sup>. D'autres fouilles sont difficiles à interpréter; parce que partiellement publié, le mobilier ne permet pas de juger s'il s'agit d'un ensemble représentatif ou non<sup>49</sup>.

Les caractéristiques suivantes peuvent fournir des indices pour une datation du petit ensemble céramique de cette zone des Prés de La Communance:

- l'épaisseur moyenne des parois est de 8,4 mm pour les pots et de 7,5 mm pour tous les bords. C'est un élément révélateur pour essayer une insertion chronologique de l'ensemble céramique. Malheureusement, cette valeur n'est que rarement indiquée dans les études des sites hallstattiens suisses<sup>50</sup>. L'épaisseur moyenne des parois a tendance à augmenter entre le Bronze final et le Hallstatt. A Zug-Sumpf, la valeur pour tous les bords passe de 6,5 mm pour la couche inférieure, à 6,7 mm pour la couche supérieure<sup>51</sup>. Une tendance similaire peut être constatée entre la couche 2 et la couche 1 de Vinelz-Ländti où l'épaisseur moyenne des parois augmente de 6,5 mm à 7,5 mm<sup>52</sup>. A Zürich-Mozartstrasse, cette valeur est de 6,5 mm pour le mobilier du Bronze final<sup>53</sup>. Pour Cornaux-Le Roc, R. Michel a publié une valeur de 7,2 mm (Michel 2006, p. 175). Pour les sites hallstattiens de Wäldi-Hohenrain et de Wahlern-Grasburg, cette valeur est respectivement de 8 et 7,5 mm (Hochuli 1990, fig. 9). Si l'on ne regarde que les valeurs obtenues pour les pots, on peut constater la même tendance, sauf que les pots ont en moyenne une épaisseur de parois plus forte de 1 mm. Pour le site de Ürschhausen-Horn, un site attribué au Ha B3, j'ai calculé une moyenne d'environ 8 mm pour les pots<sup>54</sup>. On peut donc estimer une valeur moyenne d'environ 7 mm pour tous les bords. La valeur obtenue pour l'ensemble de la zone D indique une datation plus récente que Cornaux-Le Roc, mais plus ancienne que Wäldi-Hohenrain. Le premier site est daté par R. Michel de la transition du Bronze final au Hallstatt, c'est à dire tout au début de Ha C. L'attribution chronologique du second n'est pas assurée. S. Hochuli a proposé une datation au Ha C-début Ha D (Hochuli 1990, p. 102). Si l'épaisseur moyenne des parois augmente effectivement graduellement du Bronze final au Hallstatt C, la zone D de La Communance peut être datée du Hallstatt C;

- la quasi-absence des écuelles tronconiques. Ces écuelles à large ouverture et à lèvre bien détachée sont non seulement très caractéristiques de l'âge du Bronze final, mais sont aussi parmi les plus fréquentes de cette période. A Zug-Sumpf et à Ürschhausen-Horn, elles représentent environ 30 à 40 % des bords déterminés (Seifert 1997, p. 22, fig. 21; Nagy 1999, p. 49). Malgré l'absence de données quantitatives, elles paraissent aussi constituer un type très important dans le mobilier des sites littoraux de la région des Trois-Lacs (Borrello 1986, fig. 16-17; Borrello 1992, p. 16; Gross 1986, p. 50). A Zug-Sumpf et à Vinelz-Ländti, on peut constater que le pourcentage des écuelles tronconiques et la présence du rebord détaché sur ces écuelles baissent au cours du temps (Seifert 1997, p. 22, fig. 21 et p. 35, fig. 33; Gross 1986, p. 50). Cette tendance se poursuit au Hallstatt C. Le site de Cornaux-Le Roc, qui date du début du Hallstatt C, révèle encore un nombre remarquable d'écuelles tronconiques dont quelques-unes possèdent un rebord bien détaché (Michel 2006, pl. 1)<sup>55</sup>. A Allschwil-Vogelgärten, elles représentent moins de 3 % (Lüscher 1986, p. 16) et aucune n'a de rebord détaché. A Marin-Les Bourguignottes et à Varen-Sportplatz, ce type d'écuelle ne figure pas dans le mobilier publié (Arnold 1992; Héritier 2002). En général, il manque aussi dans les ensembles hallstattiens plus récents: à Posieux-Châtillon-sur-Glâne (Dietrich-Weibel et al. 1998; Gaume 2001) ou à Neunkirch-Tobeläcker (Ruckstuhl 1989, p. 68).

Par contre, quelques rares exemples sont attestés dans le complexe de Muhen-Schafrain (Drack 1951, fig. 4.1) et sur le site de Noir Bois (Masserey et al. 2008, pl. 8.7). Quoique le petit ensemble des Prés de La Communance demande une interprétation prudente, la quasi-absence des écuelles suggère une attribution, soit à une phase du Hallstatt C développé, soit au Hallstatt D; mais une datation tout au début du Hallstatt C peut être exclue;

- **la pauvreté en récipients ornés.** La plupart des récipients recueillis sont sans décor. Mis à part les pots portant des lèvres digitées, seules de rares écuelles ou jattes portent des cannelures larges. Cette pauvreté en récipients ornés contraste fortement avec l'âge du Bronze final dont la batterie de vaisselle se caractérise, surtout en Suisse occidentale, par sa richesse en décor. Comme le mobilier de Cornaux-Le Roc le démontre (Michel 2006, pl. 1.11), les éléments de décor sont toujours si nombreux au début du Hallstatt C que l'ensemble de la zone D ne peut pas être attribué au début de cette phase;
- **l'absence du décor incisé.** Le répertoire du décor rencontré se limite à des impressions digitées sur les lèvres, à des cannelures larges et au cordon horizontal. L'absence de tout décor incisé, qui constitue une caractéristique du mobilier de l'âge du Bronze final, notamment des écuelles, démontre que cet ensemble se situe déjà à une certaine distance chronologique de cette période. Pour comparaison, le complexe de Cornaux-Le Roc, daté du début du Hallstatt C, a fourni non seulement des écuelles ornées de cannelures horizontales, mais aussi des écuelles munies d'incisions (Michel 2006, pl. 1.7,9-11). La cannelure large peut être considérée comme un décor caractéristique des écuelles et des jattes hallstattien. L'absence de décor peint, un bon indicateur pour les phases Ha B3 et Ha C, ne peut pas être retenue car la forte érosion constatée sur les surfaces des tessons a pu effacer d'éventuelles traces;
- **la rareté des écuelles à profil en S.** Contrairement à l'âge du Bronze final, les écuelles à profil en S sont rares dans les complexes attribués au Hallstatt C ou D<sup>56</sup>, sauf à Châtillon-sur-Glâne, où elles sont plus nombreuses<sup>57</sup>. Ceci pourrait être expliqué par le caractère particulier de ce site princier. Pour la phase de La Tène ancienne, ce type d'écuelle est présent, mais il ne semble pas très fréquent. Seule une vingtaine d'écuelles à profil en S se trouve dans le très grand corpus de Noir Bois<sup>58</sup>. En résumé, la rareté des écuelles à profil en S est typique pour

les sites du Premier âge du Fer et probablement aussi pour ceux de La Tène ancienne. Mais ces écuelles ne permettent pas de préciser la position chronologique des sites au sein du Hallstatt;

- **les divers types d'écuelles en calotte.** Il serait sans doute intéressant d'établir l'évolution quantitative des divers types d'écuelle en calotte. Mais pour l'instant, l'absence de décomptes d'ensembles clos et bien datés ne permet pas encore ce type d'approche. Ceci demeure le travail d'une recherche future;
- **les fonds.** Les trois catégories de fond présentes dans cet ensemble apparaissent régulièrement dans les ensembles hallstattiens, mais aussi dans ceux du Bronze final et de La Tène ancienne. Par contre, le fond en cupule, un élément assez fréquent dans les complexes du Bronze final, n'apparaît qu'en petit nombre dans les ensembles hallstattiens<sup>59</sup>. L'absence totale dans l'ensemble de la zone D suggère donc une certaine distance chronologique par rapport à l'âge du Bronze final;
- **l'absence des récipients caractéristiques pour le Hallstatt D.** Cet ensemble ne révèle aucun récipient caractéristique de la phase du Hallstatt D. En gardant à l'esprit le nombre restreint en mobilier céramique, cette observation fait supposer que le mobilier de la zone D ne date pas du Hallstatt D.

Par ces caractéristiques quantitatives et qualitatives, le mobilier céramique de la zone D des Prés de La Communance peut être attribué au Hallstatt C. La comparaison avec Cornaux-Le Roc permet même d'exclure une datation tout au début du Hallstatt C.

## 6.8 L'occupation du site liée à la couche 2.2

Après l'abandon de la zone d'habitat B, la plus récente, au cours de La Tène moyenne, Les Prés de La Communance n'ont plus vu d'occupation humaine importante laissant des vestiges dans la couche 6.1.2. Dès La Tène finale, une nouvelle unité sédimentaire, la couche 2, s'est développée uniformément et a recouvert le sol antique 6.1.2 et ses dépôts d'érosion 6.1.1. Les nombreuses coupes stratigraphiques effectuées montrent que la couche 2 peut être divisée en une phase récente 2.1 et une phase ancienne 2.2, se subdivisant elle-même par endroits en faciès 2.2.1 et 2.2.2.

### 6.8.1 La fosse 66

Il s'agit de la seule structure qui puisse être liée à la couche 2.2; elle a été découverte dans le périmètre occidental de la zone fouillée.

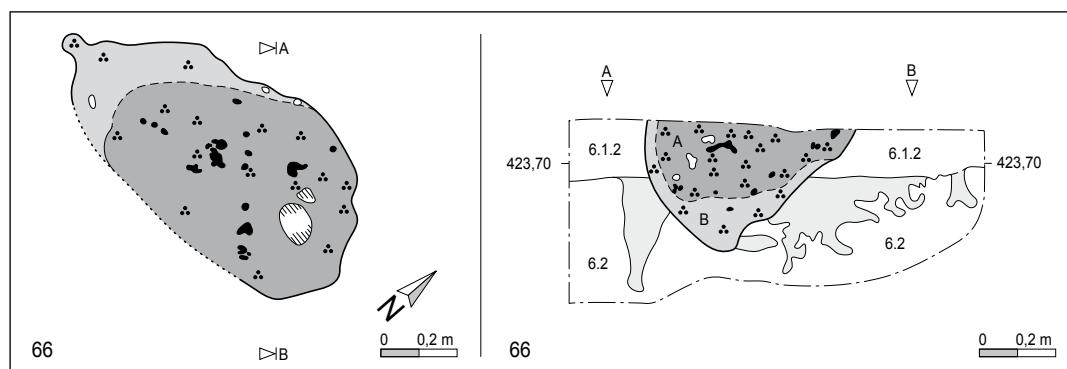


Fig. 156. Les Prés de La Communance, couche 2.2. Plan et coupe de la structure 66.

Structure	Dimensions	Profondeur	Céramique	Terre cuite	Silex	Scorie / battiture	Graine	Autre reste
	cm	cm				-/-	-	-
66	90 x 50	30	-	-	-	-/-	-	-

Fig. 157. Les Prés de La Communance, couche 2.2. Dimensions et contenu de la fosse 66.

Cette structure a une forme ovale de 90 cm sur 50 cm pour une profondeur conservée d'environ 30 cm (fig. 156). En coupe, elle présente une cuvette à fond en V et des parois évasées. Repérée à la base de la couche 2.2, la structure 66 a coupé la couche 6.1.2 et le sommet de la couche 6.2. Deux sédiments de comblement ont été observés. L'ancien remplissage A se compose de limons argileux brun-gris avec un peu de charbons de bois. Il entoure le sédiment B qui ne se distingue que par sa grande richesse en charbons de bois et en fragments de terre cuite, avec en particulier, au centre du comblement B, une poche allongée de terre cuite et de charbons de bois.

Aucun mobilier archéologique ni archéobotanique n'a été trouvé dans ces deux couches (fig. 157).

### 6.8.2 La datation $^{14}\text{C}$

Un seul échantillon de charbon de bois a été soumis à une datation  $^{14}\text{C}$  (annexe 6.1, p. 155). Il provient de la poche de terre cuite située au centre du remplissage B. Le résultat à 1 sigma démontre que la structure 66 date de la période couvrant la 2<sup>e</sup> moitié du 5<sup>e</sup> et la première moitié du 6<sup>e</sup> siècle de notre ère, soit du début du Haut Moyen Age. Aucune structure datant de La Tène finale ou de l'Epoque romaine de peut donc être signalée dans le périmètre fouillé.

### 6.8.3 Le mobilier archéologique

A partir de La Tène finale, le site n'est plus que ponctuellement fréquenté, comme en témoignent environ 180 objets retrouvés épars dans la couche 2.2. Ce sont majoritairement des tessons de céramique très fragmentée, auxquels il faut ajouter une vingtaine de scories, un dépôt d'objets ferriques et quelques objets isolés en bronze.

Parmi la céramique, les tessons peuvent être attribués soit à La Tène finale (pl. 43.3-5) soit à l'Epoque romaine (pl. 43.6-8). Les rares tessons datant de l'âge du Bronze final (pl. 43.1-2) ont été ramassés à l'extrême orientale de la surface fouillée où se situe le site de l'âge du Bronze. Leur position stratigraphique anormale témoigne des perturbations antiques qui ont affecté de la couche archéologique 6.1.2.

#### 6.8.3.1 Les déchets liés au travail du fer

Ludwig Eschenlohr

Un ensemble de vingt fragments de déchets scorifiés, pour un poids total inférieur à 500 g, a été découvert dans la couche 2.2. Il provient dans sa quasi-totalité des abords de la route cantonale (fig. 158). Ce contexte laisse supposer que l'emplacement original de la forge a été détruit au plus tard lors de la construction de cette route. Au niveau de la conservation des pièces, les mêmes remarques que celles faites à La Deute peuvent être appliquées (chap. 5.6.3.6).

Les quelques indices typologiques mettent ces déchets en lien avec une activité de forgeage. On relève un peu plus de dix fragments de paroi scorifiée d'un bas foyer, ainsi que cinq fragments de calotte, une scorie ferreuse isolée et un fragment indéterminé. Ces fragments sont de petite taille: moins de 5 g en moyenne pour la paroi scorifiée, en dessous de 40 g pour quatre fragments de calotte. Un seul fragment de calotte de 200 g se distingue. Il s'agit d'une partie distale dont l'extrême du côté proximal semble révéler l'amorce d'une concavité.

Ce corpus ne peut être mis en relation avec aucune structure. Sa taille est de plus trop petite pour que l'on puisse en dire davantage sur ce matériel. La mention de ces quelques éléments a toutefois le mérite d'ajouter une nouvelle preuve d'une activité métallurgique de postréduction datant selon toute vraisemblance entre La Tène moyenne et le début du Moyen Age sur la carte du Jura et notamment en lien avec le site proche décrit auparavant au lieu-dit La Deute.

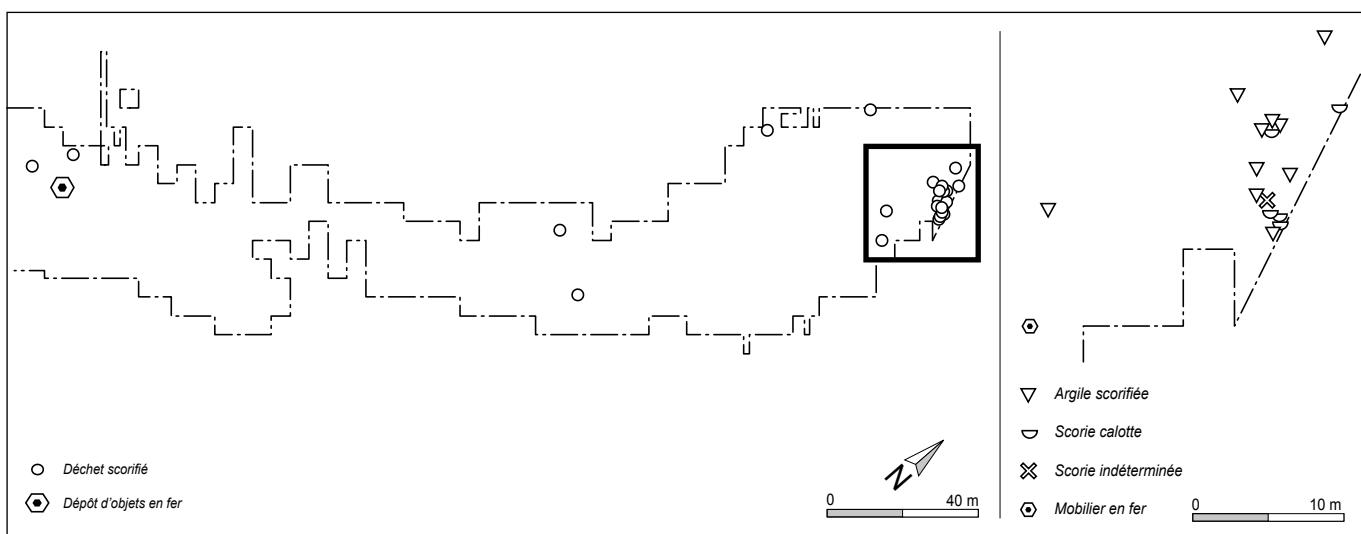


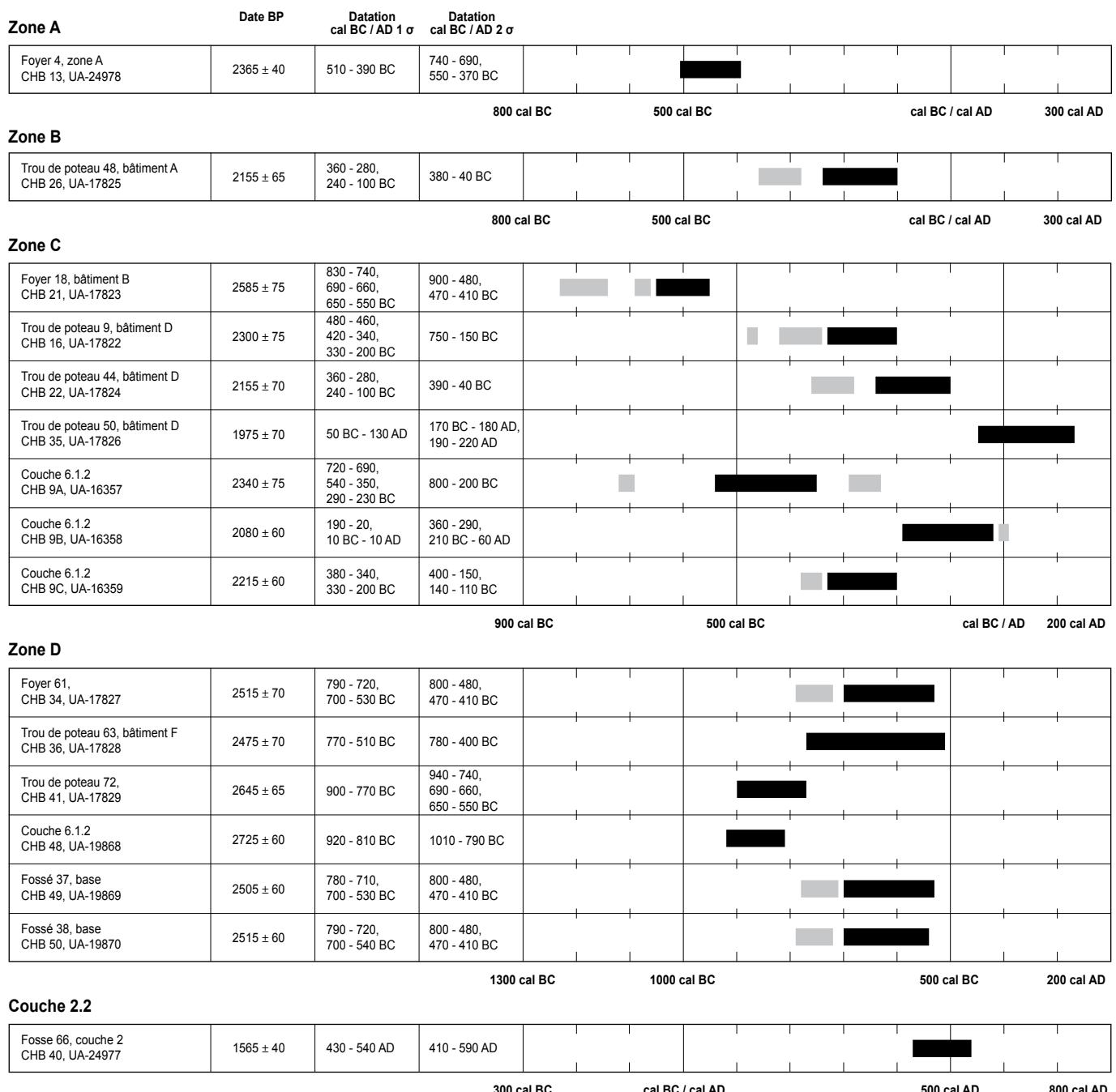
Fig. 158. Les Prés de La Communance, couche 2.2. Répartition spatiale des déchets scorifiés.

## Notes

- 19 Pour plus de détails, voir chapitre 4.1.
- 20 La figure 25a contient une erreur graphique. La barre des pots a été dessinée de 10 % trop courte.
- 21 Pour comparer avec les autres sites, les fragments de panse et les fonds également indiqués dans ce tableau ont été supprimés.
- 22 Les catalogues et les figures publiés de Cortaillod-Est (Borrello 1986), d'Auvernier-Nord (Borrello 1986) et d'Hauterive-Champréveyres (Borrello 1992 et 1993) ne permettent pas de vérifier cette notion.
- 23 La valeur indiquée dans la figure 27 est d'environ 8,8 mm, alors que celle publiée dans le tableau 21 est de 9,9 mm. En comparaison avec les valeurs des pots provenant d'autres couches de ce site, le chiffre 9,9 me semble être faux.
- 24 Valeur approximative établie à partir de Nagy 1999, fig. 49 et 54.
- 25 E. Gross ne fait pas de distinction entre les éuelles tronconiques et les éuelles en calotte. Mais les lèvres des dernières connaissent une évolution typologique différente de celles des éuelles tronconiques.
- 26 Notons encore le site de Sursee-Zellmoos dont la couche 13 est probablement contemporaine des sites mentionnés (Rigert 1997).
- 27 Nos remerciements vont à Messieurs R. Tschumy, B. Joset et D. Morel du Service des ponts et chaussées.
- 28 Une autre hypothèse est proposée par I. Balzer 2009 : les potiers auraient pu se déplacer avec du sable (?) riche en pyroxène, utilisé comme dégraissant. Elle base cette hypothèse sur le fait que le pyroxène se trouve dans les céramiques en association avec des argiles diverses, mais est associé à de la chamotte seulement en dehors de la zone du Kaiserstuhl.
- 29 Ou, si l'hypothèse d'I. Balzer s'avérait correcte, fabriquées par des potiers itinérants, qui auraient apporté le pyroxène.
- 30 Nos remerciements à B. Röder pour avoir attiré notre attention sur ces pièces lors d'une visite en tout début d'étude.
- 31 Correspondent aux pâtes à granulométrie distincte et à celles de la deuxième catégorie.
- 32 Effectuées par le professeur Vincent Serneels, Université de Fribourg, Département de géosciences.
- 33 Nos plus chaleureux remerciements au docteur Jutta Klug-Treppe, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Freiburg.
- 34 Valeur de l'échantillon au milieu du groupe ou de la moyenne entre les deux échantillons du milieu pour un groupe à nombre pair.
- 35 Par l'examen macroscopique, sept tesson contenant du pyroxène sont identifiés, dont deux fonds (fig. 141). Comme ces derniers pourraient compléter deux des autres tesson, on peut considérer un minimum de cinq individus pour ce groupe dans le corpus de la zone C.
- 36 Elle ne se limite pas seulement au groupe Del-1, puisqu'on note que les points des trois groupes de Delémont s'échelonnent dans une même direction.
- 37 Nous ne pouvons pas connaître toute la panoplie des matières premières disponibles à cette période dans la vallée de Delémont et nous devons nous en tenir à la situation actuelle.
- 38 Un minéral argileux gonflant. Ces argiles, couvrant une grande partie du fond de la vallée, nécessitent un ajout de dégraissant important à cause du retrait considérable au séchage.
- 39 Cette ressemblance a été établie sur la base d'une comparaison visuelle avec la céramique de l'âge du Bronze, accompagnée de l'analyse pétrographique de quelques tesson choisis en vue d'un autre objectif; Thierrin-Michael 2009.
- 40 Ce terme est utilisé ici dans son sens premier, sans connotation commerciale: nous ne savons pas de quelle manière cette céramique a été distribuée et est arrivée sur le site.
- 41 Ce pourcentage reste le même, si l'on considère le nombre de fragments (11 à pyroxène par rapport à 168 au total). En considérant le poids, le pourcentage devrait être légèrement plus faible, vu la petite taille des fragments à pyroxène.
- 42 Bâtiments 33 à 38 décrits à Alle-Noir Bois (Masserey et al. 2008), mais aussi dans Masserey et Joye 1997.
- 43 Un fragment de panse révélant un cordon décoré situé sur le col du récipient (pl. 40.16) a été trouvé dans le remplissage du fossé 38. Son rapport avec la couche archéologique 6.1.2 de la zone D n'est pas assuré. Son origine peut tout aussi bien être dans la couche 6.2.
- 44 En théorie, la jatte possède une hauteur inférieure au diamètre maximal mais supérieure au rayon de l'ouverture. Parmi les 39 fragments de bord attribuables au type éuelle/jatte, aucun ne peut être classé avec certitude comme jatte.
- 45 La conservation de la surface intérieure ne permet pas de préciser s'il s'agit d'un fond concave, comme supposé ou d'un fond ombiliqué selon la nomenclature de R. Michel (Michel 2006, p. 170-171).
- 46 Un fragment (pl. 40.16) provient du remplissage du long fossé 38 qui traverse la zone D. Les caractéristiques du tesson permettent de l'attribuer à l'âge du Bronze final.
- 47 Notamment les sites de Baar-Baarburg (ZG) (Bauer 1991; Hep 1996; Hep et al. 1996), Baar-Dorf (ZG) (Bauer 1991), Baar-Martinspark (ZG) (Gnepf Horisberger 2003), Waldenburg-Gerstelflue/untere Station (BL) (Berger et Müller 1981), Stallikon-Üetliberg-Uto-Kulm (ZH) (Bauer et al. 1991), Wäldi-Hohenrain (TG) (Hochuli 1990), Wittnau-Wittnauerhorn (AG) (Bersu 1945), Zeiningen-Bönistein (AG) (Drack 1947) et Zug-Alstadt (ZG) (Bauer 1991).
- 48 Par exemple Aesch-Aegerten (LU) (Drack 1950), Avenches-En Chaplix (VD) (Rychner-Faraggi 1998), Cornol-Mont Terri (JU) (Schwarz 1993), Delémont-Les Prés Roses (JU) (Davila Prado 2002), Faoug-Derrière-le-Chaney (VD) (Rychner-Faraggi 1999), Marin-Epagnier-Les Bourguignonnnes (NE) (Arnold 1992; Arnold 1999), Möhlin-Hinter der Mühle (AG) (Brogli et Schibler 1999), Sévaz-Tudinges (FR) (Mauvilly et al. 1998) et Zug-Rost (ZG) (Bauer 1991).
- 49 Parmi eux, se trouvent les sites de Frasses-Praz au Doux (FR) (Mauvilly et al. 1997) et de Sissach-Burgenrain (BL) (Müller et al. 1999, p. 338).
- 50 En dehors de Delémont-Les Prés de La Communance, l'épaisseur moyenne des parois n'est connue que pour Cornaux-Le Roc (NE) (Michel 2006), Wäldi-Hohenrain (TG) et Wahlern-Grasburg (BE) (Hochuli 1990, fig. 9). Pour les sites du Bronze final, cette valeur apparaît plus régulièrement dans les études quantitatives. Malheureusement, la mesure de l'épaisseur des parois ainsi que la publication des valeurs obtenues ne sont pas harmonisées. Il n'est donc pas toujours facile de comparer les valeurs publiées.
- 51 Valeur établie à partir de Seifert 1997, fig. 34.
- 52 La valeur indiquée pour les pots de la couche 1 diffère entre la figure 27 (env. 8,8 mm) et le tableau 21 (9,9 mm). Me semblant plus plausible, celle de la figure 27 a été retenue pour les calculs.
- 53 Valeur comprenant tous les bords et établie à partir de Gross et al. 1987, p. 238, tab. 66.
- 54 Valeur approximative établie à partir de Nagy 1999, fig. 49 et 54. La manière de publier les données numériques fournit uniquement des chiffres approximatifs.
- 55 Les décomptes manquent pour Cornaux-Le Roc. Les planches publiées suggèrent que ce type est aussi fréquent que les éuelles en calotte, mais fortement moins nombreux que les pots.
- 56 On peut mentionner quelques exemples à Cornaux-Le Roc (NE) (Michel 2006, pl. 3.6-8), à Muhen-Schafraint (AG) (Drack 1951, fig. 5.47, 49-50) et, sous réserve, un autre à Allschwil-Vogelgärten (BL) (Lüscher 1986, pl. 5.79).
- 57 Dietrich-Weibel et al. 1998, pl. 5.20-21; Gaume 2001, pl. 4.45.
- 58 Masserey et al. 2008, pl. 5.22; 10.6; 11.25; 13.1-2; 37.13, 15.
- 59 Aarwangen-Zopfen (BE) (Müller et al. 1999, fig. 18B.2), Obergösgen-Hügel 4 (SO) (Müller et al. 1999, fig. 18H.4), Pratteln, Grab 3 (BL) (Müller et al. 1999, fig. 19A.5), Schaffhouse-Wolfsbuck Grab 1 (SH) (Müller et al. 1999, fig. 18G.4), Subingen (SO) (Lüscher 1983, Lüscher 1989).

**Annexe 6.1****Les Prés de La Communance. Résultats des datations  $^{14}\text{C}$** 

(selon Reimer et al. 2004, OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005).





## 7 Le site de Delémont-La Communance

Othmar Wey

### 7.1 Les diverses fouilles

En 1996, des sondages, en vue de la construction d'une piste de chantier pour l'A16, au bord sud de la zone industrielle située au sud-ouest de la ville de Delémont, ont permis de localiser le site gallo-romain de Delémont-La Communance (fig. 159 et 160). Une équipe, sous la direction de Vincent Légeret, a mis au jour en 1999 un monument funéraire datant du tournant des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> siècles ap. J.-C. (Légeret et Saltel 2005; Othenin-Girard et al. 2005; Légeret et al. 2007). Afin de mieux appréhender le contexte archéologique dans lequel s'insère cette découverte exceptionnelle, des sondages complémentaires ont été effectués sur les parcelles voisines de la zone industrielle.

Ces investigations archéologiques ont révélé une occupation du site à l'époque protohistorique. Toutefois ces vestiges pré-romains demeurent bien modestes et se limitent à de petites surfaces, voire des lambeaux, où les restes d'une couche protohistorique ont été conservés, et à un petit ensemble de structures en creux. Les diverses couches décapées ont fourni un petit lot d'objets protohistoriques.

La présence de ce mobilier s'insère dans un contexte connu. En effet, les sources historiques mentionnent à plusieurs reprises la découverte d'objets archéologiques dans la plaine de La Communance<sup>60</sup>. La plus ancienne mention remonte au milieu du



Fig. 160. La Communance. Vue générale du site.

19<sup>e</sup> siècle. En 1838, lors des recherches d'A. Quiquerez sur la voie dite «des Sarrasins» ou «des Païens» qui traverse la plaine de La Communance, une pointe de lance en bronze a été trouvée près d'une croix en pierre (Quiquerez 1843, p. 99 et pl. II.8; 1857, p. 23, pl. II.26; 1864, p. 187-188 et pl. XII.8; Pousaz et al. 1994, pl. 15.13). Erigée en 1659 et déplacée à plusieurs reprises jusqu'à nos jours, on ignore aujourd'hui la localisation précise de cette croix au milieu du 19<sup>e</sup> siècle. Quant à la pointe de lance, des indices font supposer qu'elle a été trouvée aux environs du site gallo-romain de La Communance. Décorée de groupes d'incisions

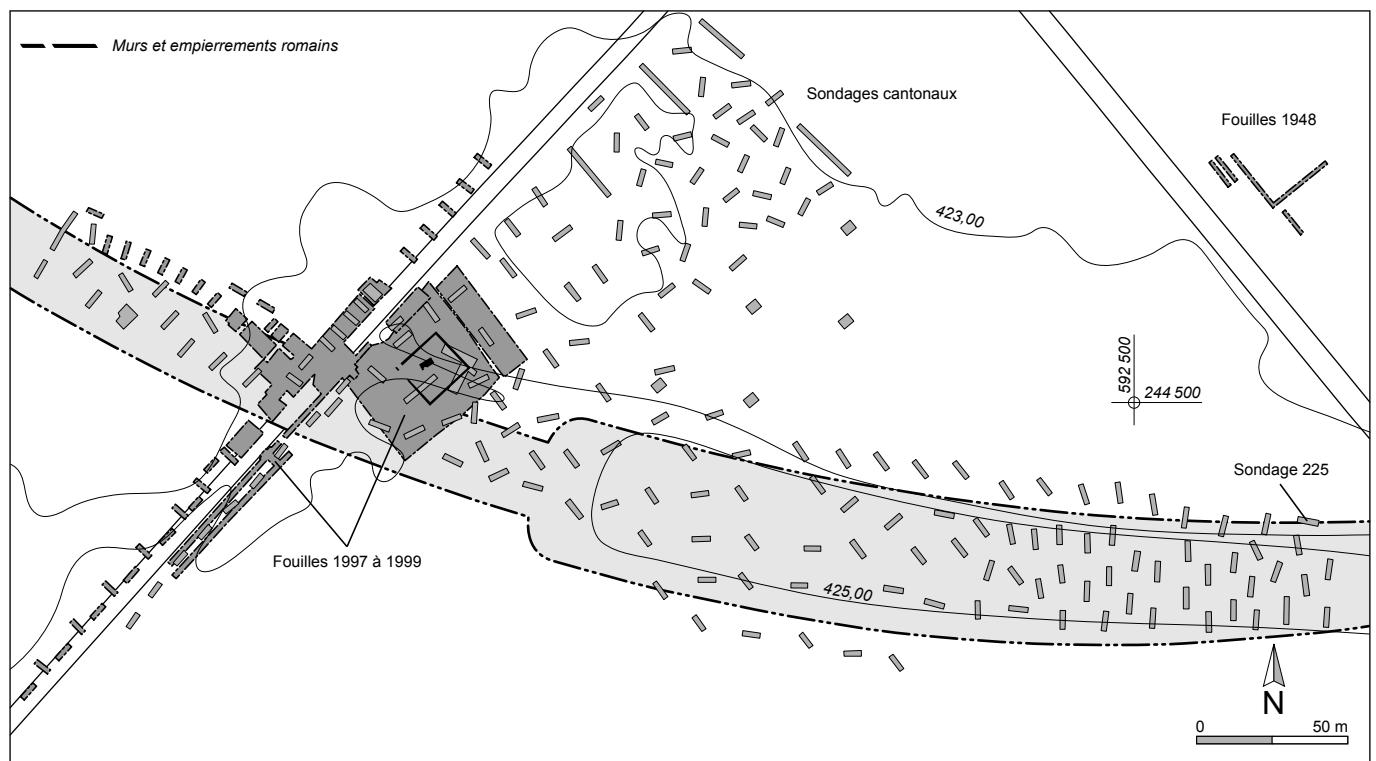


Fig. 159. La Communance. Situation topographique et plan des zones fouillées.

circulaires horizontales alternant avec des rangées de points incisés, elle est comparable à une pointe de lance d'Hauterive-Champréveyres, couche 2, celle-ci étant postérieure à l'âge du Bronze final (Rychner-Faraggi 1993, p. 12 et pl. 8.1).

En 1948, A. Rais fait creuser douze tranchées dans les champs de La Communance. Les numéros 1 à 5 sont à proximité immédiate de la croix en pierre, qui était alors située à la hauteur de l'actuelle rue Saint-Henri, dans la zone industrielle de Delémont, et distante d'environ 300 m du site gallo-romain (fig. 159). Trop lacunaire et contestée, la documentation de cette fouille ne permet pas d'interpréter ces résultats. Selon le rapport, les tranchées 1 et 4 ont fourni du mobilier indiquant une occupation protohistorique et gallo-romaine (Rais 1956, p. 9-10). Des traces d'incendie et des os calcinés, observés en deux endroits dans ces deux tranchées, font supposer la présence de structures archéologiques, vraisemblablement des incinérations, qui ont échappé aux fouilleurs. En plus de quelques débris de plusieurs poteries, A. Rais mentionne la découverte de «deux vases du Premier âge du Fer» (Rais 1956, p. 10, 13-15). L'intégralité de ces récipients laisse supposer qu'il s'agit du mobilier des tombes funéraires. A. Rais parle également de 18 monnaies romaines récoltées en trois endroits différents, toujours dans les tranchées 1 et 4. Aujourd'hui,

seuls deux récipients entiers sont conservés (pl. 45.9-10), ils se rapprochent typologiquement de formes respectivement Ha C et Ha D1. Il s'agit vraisemblablement des deux vases trouvés par A. Rais dans la tranchée 4 et attribués au Premier âge du Fer.

Le manque évident de données ne permet pas de préciser si les interventions archéologiques de 1948 n'ont atteint que quelques tombes isolées ou si elles ont touché une nécropole plus vaste. De même, il n'est pas évident de déterminer si les incinérations sont protohistoriques ou si, comme peut le suggérer les monnaies trouvées, il s'agit de tombes gallo-romaines.

Effectué en 1998 et situé à environ 300 m à l'est du site gallo-romain, le sondage 225 a fourni une petite pointe de flèche en bronze à soie droite simple. Assez courant dans la protohistoire suisse, ce type de flèche ne permet pas de datation précise. Parmi d'autres sites, des parallèles ont été trouvés à Hauterive-Champréveyres (NE) (Rychner-Faraggi 1993, pl. 8.17, 19, 22-25), à Möriken (BE) (Bernatzky-Goetze 1987, pl. 152.12-14, 27), à Olten-Dickenbännli (SO) (Gutzwiller 2004, pl. 23.498), sur le Kestenberg à Möriken (AG) (Holstein 2003, pl. 71.607), à Fällanden-Wigarten (ZH) (Bauer et al. 1992, pl. 22.514) et à Berg am Irchel-Ebersberg (ZH) (Hauser 1992, pl. 11.157).



Fig. 161. La Communance.  
Plan de la fouille de 1999.

Les nombreux sondages effectués entre 1996 et 1998 montrent que toute la zone de La Communance est parsemée de trouvailles de céramiques protohistoriques éparses. Leur taille réduite, leur état de conservation et l'absence d'éléments caractéristiques ne permettent pas de les attribuer à une phase archéologique précise. Toutefois, les tessons paraissent souvent être de la poterie domestique datant de l'âge du Bronze final.

## 7.2 Les structures protohistoriques des fouilles de 1999

En dehors des structures gallo-romaines, les interventions archéologiques de 1999 ont mis au jour quelques anomalies en creux que les fouilleurs attribuent, sous toute réserve, à une période préromaine. Il s'agit des UF 5 à UF 11<sup>61</sup> dont seulement deux, UF 6 et UF 8, sont interprétées comme des structures d'origine anthropique.

La structure UF 6 est située à 5 m au nord-est de l'enclos du mausolée gallo-romain (fig. 161 et 162). Elle présente, en plan, une forme ovale d'environ 40 cm de long sur 30 de large et, en coupe, une cuvette à fond en V. Creusée dans les graviers de la couche 7, la structure a une profondeur conservée de 16 cm. La seule couche de comblement se compose de limons brun foncé avec quelques cailloux. Aucun mobilier n'a été trouvé dans le remplissage.

A proximité, la structure UF 8 est localisée à 3 m au nord-est de l'enclos du mausolée gallo-romain. D'une forme circulaire, elle mesure 42 cm sur 32, les parois sont évasées et le fond est concave. La profondeur conservée ne mesure que 10 cm. Des limons argileux brun foncé avec quelques cailloux constituent le seul remplissage. Elle est également stérile en mobilier archéologique.

Leur état de conservation ne permet pas une interprétation sûre de leur fonction. Le diamètre faible et la profondeur conservée de 10-15 cm font plutôt penser à des trous de poteau arasés (fig. 162).

L'insertion chronologique de ces deux structures s'avère difficile. Le décapage de la couche 2/3 les laisse apparaître au sommet de la couche 7, composée de graviers stériles provenant de la terrasse fluviatile. Aucun mobilier n'y a été trouvé, que ce soit dans les couches de comblement ou dans les graviers. Scellant les deux structures, la couche 2/3 ne correspond pas à un espace de temps très court. Il a été impossible de séparer les anciennes colluvions agricoles (couche 2) de l'ensemble archéologique (couches 3.1 et 3.2) souvent fortement érodé, notamment dans les secteurs septentrionaux de la fouille.

Malgré l'absence d'une observation probante, l'hypothèse d'une datation des structures UF 6 et UF 8 dans une période protohistorique plutôt qu'à l'Epoque romaine est privilégiée.

## 7.3 Le mobilier protohistorique des fouilles de 1999 et son insertion chronologique

Bien que les fouilles de 1999 n'aient révélé que de vagues restes d'une seule couche préromaine, le mobilier protohistorique recueilli sur ce site provient de plusieurs couches sédimentaires (fig. 163<sup>62</sup> et 164). Parmi elles, les couches 3.2 et 6 (ou 6.1) peuvent être interprétées comme étant protohistoriques. En partie préservée de l'érosion par l'enclos, la couche 3.2 a été principalement enregistrée dans l'angle sud-est du mausolée gallo-romain. D'une extension approximative de 70 m<sup>2</sup>, elle constitue la plus grande surface protohistorique conservée. Remaniés lors de la construction du mausolée gallo-romain, les sédiments 3.2 ne présentent cependant plus une couche cohérente. Sous forme de plusieurs petits lambeaux, la couche 6 a été observée à l'extérieur de l'enclos gallo-romain, surtout dans la partie orientale du site. Il est bien probable qu'elle soit identique à la couche 3.2. La couche 3.1 résulte de la démolition du mausolée gallo-romain; elle n'est d'ailleurs pas toujours bien individualisée de la couche 3.2 ou de la couche 2. Cette dernière, composée d'anciennes colluvions agricoles, couvre partout les ensembles archéologiques 3.

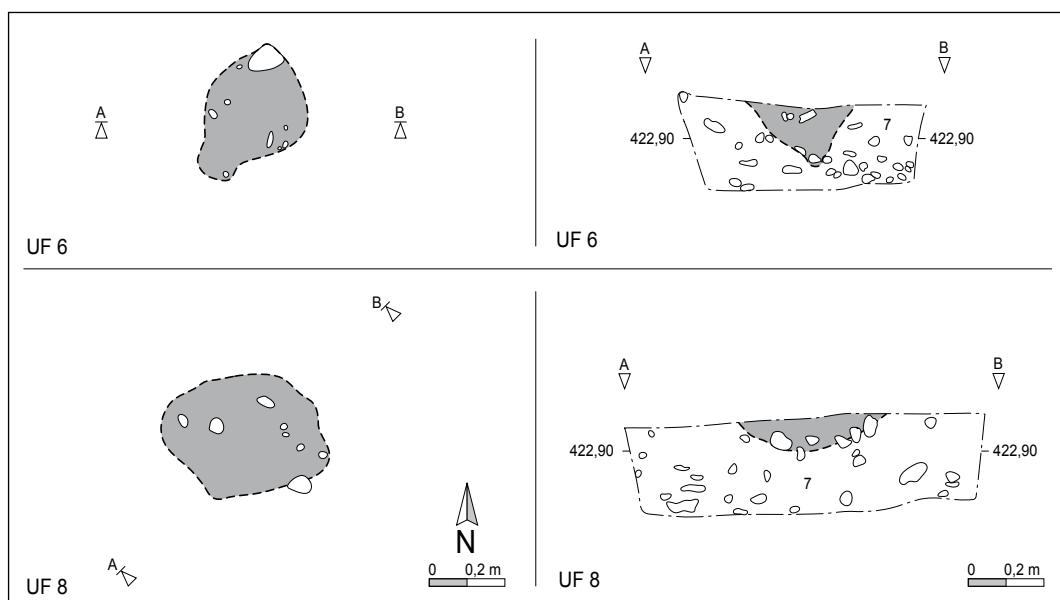


Fig. 162. La Communance. Plans et coupes des structures UF 6 et UF 8.

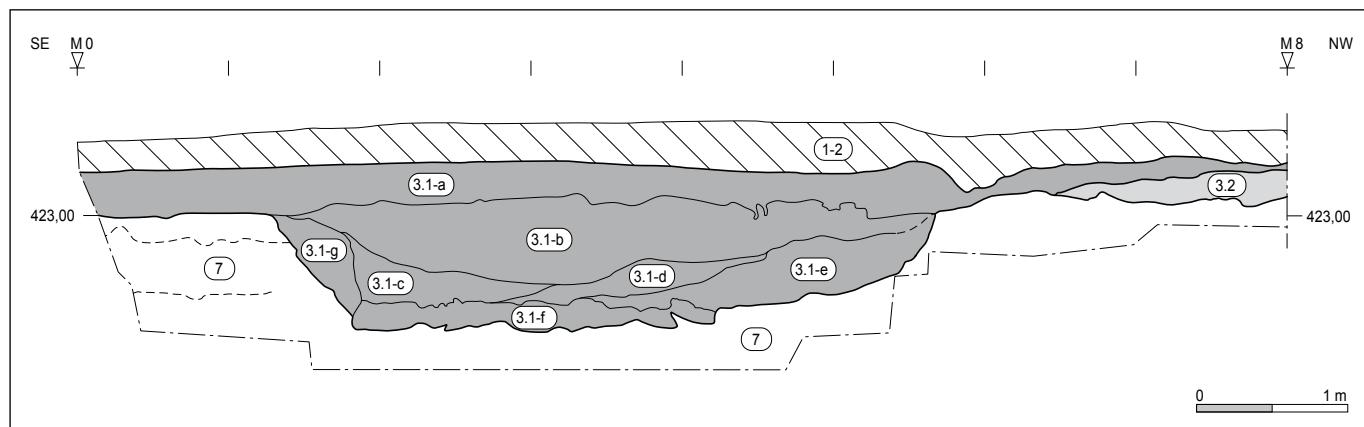


Fig. 163. La Communance. Coupe stratigraphique à l'intérieur de l'enclos gallo-romain.

Le mobilier présenté *infra* comme des objets protohistoriques provient de l'ensemble des trouvailles qui englobe également le mobilier de l'Époque romaine et du Haut Moyen Age. En dehors de celui provenant des couches 6 et 3.2, ce mobilier est privé de son contexte original. Il ne peut pas refléter des ensembles clos. Le tri implique également qu'il y a peut-être d'autres objets qui n'ont pas été reconnus comme trouvailles protohistoriques parmi le mobilier restant.

Le décompte du mobilier protohistorique a porté sur 287 pièces (fig. 164). Il s'agit exclusivement de tessons céramiques dont la majorité (env. 80%) sont des fragments de panse de faible taille et sans aucun décor. La pâte, le dégraissant, la finition et la cuisson constituent souvent les seuls éléments pour les distinguer du mobilier gallo-romain et pour essayer de mieux les dater.

Couche	Total nb	Age du Bronze final		La Tène finale	
		Bord	Autre	Bord	Autre
1 (humus)	2	—	2	—	—
2	22	1	20	—	1
2/3	34	3	27	2	2
3.1	53	2	49	2	—
3.1/3.2	30	2	25	1	2
3.2	107	9	94	2	2
6/6.1	11	3	8	—	—
Structures diverses	26	3	22	—	1
Déblais	2	1	1	—	—
<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>24</b>	<b>248</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Fig. 164. La Communance. Répartition stratigraphique du mobilier protohistorique.

Seul 40% du mobilier trié a été trouvé dans les couches 6 et 3.2 (fig. 164). Environ 20% du mobilier a été ramassé dans la couche de démolition du mausolée 3.1.

Deux phases protohistoriques ressortent de l'ensemble céramique trié, l'âge du Bronze final et La Tène finale.

Pour l'essentiel, l'insertion chronologique dans l'âge du Bronze final repose sur une vingtaine de tessons diagnostiques, c'est-à-dire des bords, des fonds et des fragments de panse décorés (pl. 44.1-21). En se basant sur la pâte, la finition et la cuisson,

environ 250 autres tessons peuvent être attribués à cet ensemble. Au total 272 tessons, soit la majorité du matériel protohistorique, marquent une occupation à l'âge du Bronze final. A l'exception d'un bord, les éléments marqueurs permettant une datation précise de l'ensemble font défaut. Une attribution chronologique s'avère donc délicate, d'autant plus que le mobilier n'a pas été trouvé dans une seule couche. Le bord datable provient d'un récipient à col en forme d'entonnoir, un type caractéristique de la phase Ha B3 (pl. 44.1). Ce fragment a été découvert dans la couche 3.2. Notons aussi l'absence d'écuelles à embouchure fortement détachée et bien marquée par une arête à la surface intérieure qui est une forme très caractéristique de la phase Ha B1. Vu le nombre réduit de trouvailles, cette absence ne peut pas être prise comme preuve, mais elle est peut-être néanmoins un autre indice pour insérer cet ensemble dans la phase récente de l'âge du Bronze final.

Quinze tessons montrent des caractéristiques du mobilier laténien. Les écuelles (pl. 45.6-7) et les pots (pl. 45.1-2) de forme courante pendant toute la période de La Tène ne permettent cependant pas de datation plus précise. Par contre, les quelques fragments de tonnelets, présentant tous une surface noire foncée et bien lissée, sont des marqueurs caractéristiques de La Tène finale (pl. 45.3-5).

Trouvé épars dans les diverses couches du site, le mobilier laténien ne marque aucune couche ni aucune zone particulière dans le périmètre fouillé, mais reflète bien l'hétérogénéité des ensembles sédimentaires (fig. 164). Vu le nombre restreint de seulement quinze objets, il est également douteux qu'ils marquent une deuxième phase d'occupation préromaine. Il est bien possible que ce mobilier laténien ait été amené sur place lors de la construction du mausolée vers la fin du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C.

## Notes

- 60 Communication personnelle de Vincent Légeret.
- 61 Les fouilleurs désignent une surface de fouille restreinte comme unité de fouille UF. Souvent, il s'agit de petites anomalies comme fosse, trou de poteau, tombe, lambeau d'une couche, etc.
- 62 La coupe 5/8 est la seule longue coupe montrant la stratigraphie générale du site.

## 8 Synthèse et conclusion

Othmar Wey

Au début des années 1990, la carte archéologique du canton du Jura suggérait que le bassin de Delémont n'avait pas été fréquenté pendant les périodes préhistoriques et que la première occupation humaine avait eu lieu seulement à partir du Bronze moyen (Schifferdecker et Stahl Gretsch 1998). Pour l'âge du Fer, les traces anthropiques se raréfiaient de nouveau fortement. Seule l'Époque romaine montrait une occupation du sol comparable avec le Plateau suisse au sud et l'Ajoie au nord-ouest.

Les nombreuses campagnes de sondages et de fouilles archéologiques effectuées dans le cadre de la construction de l'A16 ont permis de corriger cette idée qui n'avait pas assez pris en compte la conservation fragmentaire des traces humaines très discrètes dans le sol et la recherche archéologique insuffisante au 20<sup>e</sup> siècle. Bien que les fouilles autoroutières ne représentent qu'une étroite bande au travers du bassin de Delémont, il est maintenant possible d'esquisser une fréquentation anthropique au Mésolithique récent/ final et au Néolithique moyen (Pousaz et al. 2009). De plus, nos connaissances sur l'occupation à l'âge du Bronze final et à l'âge du Fer se sont multipliées (Davila Prado 2002; Dunning et Schifferdecker 2005; Pousaz et al. 1994; Pousaz 2002; Wey 2003b; Wey 2007). Ce n'est sans aucun doute qu'une question de temps et de recherche d'ici à ce qu'une occupation continue depuis le Paléolithique supérieur jusqu'à nos jours soit établie dans le bassin de Delémont. Les fouilles archéologiques menées au sud de la ville de Delémont ont, d'une part, fortement augmenté le nombre de sites connus de l'âge du Bronze final et, d'autre part, permis de découvrir les premières installations de l'âge du Fer dans la région.

Parmi ces fouilles réalisées, c'est le petit site du Tayment qui semble livrer les traces les plus anciennes. Si l'on en croit l'unique datation <sup>14</sup>C de la couche 5.4, située entre 1610 et 1410 BC à 1 sigma, ce gisement remonterait à l'âge du Bronze moyen. Néanmoins, le peu de céramiques récoltées suggère plutôt une attribution de cette couche à l'âge du Bronze final. Cette période, la phase Ha B1<sup>63</sup>, est aussi représentée par un récipient presque complet, récolté sans observation stratigraphique lors du creusement d'un sondage. Pour l'heure, on ne sait pas si le résultat <sup>14</sup>C indique une date trop ancienne ou si la couche 5.4 se compose de restes de deux ou de plusieurs phases non discernables.

Chacun des autres sites fouillés, c'est-à-dire La Beuchille, La Deute, Les Prés de La Communance et La Communance, possède également une phase d'occupation attribuable à l'âge du Bronze final (fig. 165). Sur ce court tracé d'autoroute de seulement 2 km de longueur, cinq sites ont donc été découverts et ce ne sont pas les seuls de cette période dans le bassin de Delémont<sup>64</sup>. Bien qu'aucun n'ait fourni d'objets en bronze datables et bien que les couches concernées de La Beuchille, de La Deute et de La Communance aient souffert des mauvaises conditions de conservation, l'étude du mobilier céramique permet de proposer une suite chronologique dès la phase Ha B1 présente dans le mobilier de la couche 6.2.2 de La Deute. On peut probablement aussi ajouter le petit complexe de la couche 5.4 du Tayment. Pour la phase suivante, le Ha B2, on peut mentionner le site de La Beuchille et, sous réserve, celui de La Deute qui peut perdurer jusqu'au Ha B2/ancien. Le Ha B3 est présent dans la zone A des

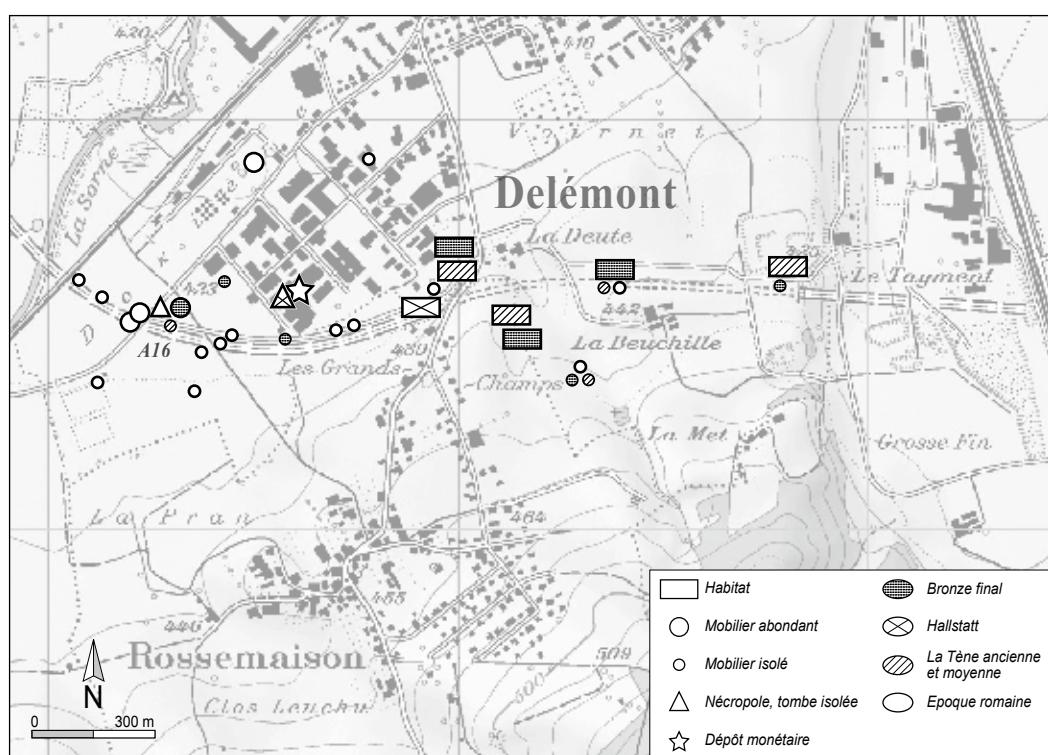


Fig. 165. Situation et caractéristiques des sites du sud de Delémont. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA110461).

Prés de La Communance et dans le mobilier récolté lors de la fouille de La Communance. La faiblesse numérique de ce dernier et l'incertitude sur sa provenance stratigraphique ne permettent d'établir aucune proposition sur la contemporanéité des deux sites. Au Hallstatt ancien (Ha C), la zone D des Prés de La Communance a accueilli une ferme isolée. Les deux récipients trouvés en 1948 lors du creusement des tranchées à La Communance datent de cette même phase ou du Hallstatt D1. Cet ensemble constitue probablement la seule nécropole connue à ce jour dans ce secteur<sup>65</sup>. Un autre petit site datant du Hallstatt ancien est situé à Courtételle - Les Prés Roses, au sud-ouest de la ville de Delémont (Davila Prado 2002). Pour le Ha D, aucun autre site ne peut être signalé avec certitude. La présence humaine est de nouveau bien attestée à partir de La Tène ancienne, notamment aux Prés de La Communance avec les habitats isolés découverts dans les zones B et C, et le foyer isolé découvert dans la zone A. Le petit complexe de la couche 5.1 du Tayment date aussi de cette période. Vers la fin de La Tène C2, ou au tout début de La Tène D1, une autre ferme isolée est construite sur le site de La Deute. En ce qui concerne La Tène finale, des indices d'une occupation du sol se font de nouveau très rares. Seuls quelques tessons de céramique isolés, ramassés épars dans le périmètre des fouilles de La Beuchille, des Prés de La Communance et de La Communance, témoignent d'une fréquentation dans le dernier siècle av. J.-C. A l'Époque romaine, seul le site de La Communance a fourni une occupation sûre. D'une part, il faut mentionner le mausolée gallo-romain découvert en 1998 (Légeret et al. 2007) et, d'autre part, les 18 monnaies romaines récoltées dans les tranchées 1 et 4 de la fouille de 1948. Excepté le petit site du Tayment qui est sans mobilier gallo-romain, tous les autres ont fourni quelques trouvailles isolées qui prouvent une fréquentation ponctuelle.

## 8.1 Les occupations du Bronze final

Malgré les nombreux sites de l'âge du Bronze final étudiés, aucun n'a fourni de structures permettant de décrire l'architecture des bâtiments. Il faut en particulier signaler l'absence totale de trous de poteau. Implantés dans le sol, ils se conserveraient mieux que des assises de pierres ou des sablières mises au ras du sol qui auraient disparu rapidement sous l'effet de l'érosion naturelle ou des pratiques agricoles. Leur absence sur les sites de Delémont ne peut donc pas être expliquée par des mauvaises conditions de conservation, d'autant plus que quelques structures en creux datant de l'âge du Bronze sont présentes sur les sites de La Beuchille et de La Deute. Il faut donc s'imaginer un autre principe de construction des bâtiments que celui sur poteaux plantés qui est bien connu depuis le Néolithique. C'est le principe des parois porteuses dont deux variantes existent, celle de la technique du *Blockbau* et celle du *Ständerbau*. Le *Blockbau* se compose des poutres superposées à l'horizontale et entrecroisées aux angles qui soutiennent la toiture. Pour le *Ständerbau*, des pièces de bois (poteaux et rondins ou planches) sont fixées sur un cadre de poutres entrecroisées mis sur le sol (sablière basse). Un deuxième cadre (sablière haute) repose sur le bois et supporte la toiture. La première assise de bois est donc toujours une poutre horizontale. Sans élément supplémentaire concernant la construction, une distinction entre les deux techniques n'est pas possible.

Pour protéger le bois contre l'humidité du sol, la sablière basse ou la première assise des poutres du *Blockbau* peuvent reposer sur des dalles ou des murets de pierres. A Delémont, ni traces de poutres assises, ni rigoles d'implantation pour une sablière basse, ni dalles ou murets de pierres ne sont attestés. Les seuls indices directs pour la présence de bâtiments sont les fragments de terre cuite avec impressions de baguettes trouvés dans la zone A des Prés de La Communance et à La Beuchille. En l'absence de structures d'habitat, il n'est pas possible de préciser le nombre de bâtiments. Seule la répartition spatiale du mobilier permet d'estimer approximativement la grandeur des divers sites. Pour Le Tayment, on ne peut imaginer qu'un seul bâtiment isolé. Par contre, les sites de La Beuchille et des Prés de La Communance sont plutôt composés de plusieurs bâtiments constituant un petit groupe.

## 8.2 Les occupations de La Tène

### 8.2.1 Les bâtiments

Pour l'âge du Fer, l'image change radicalement. De nombreux trous de poteau, souvent observés avec leur fosse de creusement, sont bien attestés sur les sites des Prés de La Communance et de La Deute. Ils permettent de décrire des bâtiments sur poteaux porteurs de plan rectangulaire à nef unique. Leur superficie varie entre 56 m<sup>2</sup> pour le plus grand (bâtiment B de la zone C des Prés de La Communance) et 6,5 m<sup>2</sup> pour le plus petit (bâtiment C de la zone C des Prés de La Communance). Les autres constructions possèdent une surface comprise entre 15 et 23 m<sup>2</sup>. Il s'agit donc d'habitats d'assez petite taille. Néanmoins, celle-ci semble être la norme la plus fréquente. A Alle-Noir Bois (JU), le plus grand site de La Tène ancienne de Suisse, deux dimensions ont principalement été observées parmi la quarantaine de bâtiments découverts: les petites constructions d'une superficie de 3 à 8 m<sup>2</sup> et les bâtiments possédant une surface entre 12 et 30 m<sup>2</sup> (Masserey et al. 2008). Par contre, les bâtiments ayant une surface supérieure à 30 m<sup>2</sup> sont rares et leur reconstitution n'est pas sûre<sup>66</sup>. Tous les autres sites suisses n'ont révélé que peu de constructions. Ainsi, trois petites bâties sont connues sur le site hallstattien de Marin-Epagnier - Les Bourguignonne (NE) (Arnold 1999). Deux bâtiments de 56 m<sup>2</sup> et de 33 m<sup>2</sup> de superficie ainsi que cinq petites bâties de 3-9 m<sup>2</sup> ont pu être dégagés à Courgevaux (FR) (Anderson et Castella 2007)<sup>67</sup>, datant de La Tène D1. Sur les sites laténiens de Pomy-Cuarny - La Maule (VD) (Nuoffer, Menna et al. 2001<sup>68</sup>) et de Chevenez-Combe Ronde (JU) (Deslex et al. 2010) a été repérée une construction d'une taille entre 10 et 30 m<sup>2</sup>, accompagnée d'une à deux petites bâties. Deux bâtiments d'une superficie minimale de 30 m<sup>2</sup> sont encore attestés à Bevaix - Le Bataillard (NE) (Leducq et al. 2008) et à Reinach - Mausacker (BL) (Tauber 2006), les deux datant de La Tène finale. Le site d'Engen - Welschingen, au nord de Singen en Bade-Wurtemberg (D), qui date de La Tène ancienne et de La Tène C2/D1, a jusqu'à présent fourni des constructions dans les trois modules mentionnés *supra*, mais les petites dominent clairement (Ehrle et al. 2007). La même observation peut être faite à Hamm - Westhafen (Hamm, D) (Cichy 2008). Ce site se compose de quinze petites bâties (< 10 m<sup>2</sup>), de deux constructions d'une superficie entre 12 et 30 m<sup>2</sup> et d'un seul bâtiment de grande surface<sup>69</sup>.

Par contre, les constructions d'une superficie entre 10 et 30 m<sup>2</sup> dominent sur les grands sites de Kirchheim-Gymnasium (72%) et d'Unterschleissheim (58%), les deux dans la région de Munich (Schefzik 2001, fig. 64B-67) ainsi qu'à Manching (51%) (Maier et al. 1992, p. 42, tab. 1). De plus, sur ces trois sites, les grands bâtiments sont plus fréquents que les petites bâties. Evidemment, les oppidums et grands villages semblent montrer une autre représentation des bâtiments que les fermes indigènes où les petites bâties dominent.

Par la quasi-absence des niveaux d'occupation et d'autres aménagements ou cloisonnements intérieurs, il s'avère difficile de déterminer la fonction des divers bâtiments. Seule une petite fosse a pu être découverte dans la plus grande construction, le bâtiment B de la zone C des Prés de La Communance.

Bien qu'il s'agisse de formes ubiquistes, les constructions d'une superficie rectangulaire de moins de 10 m<sup>2</sup> sont souvent interprétées comme greniers à plate-forme. Cette hypothèse est convaincante si la construction est dotée de quatre poteaux de grand diamètre et si aucun aménagement intérieur ne s'y oppose. Seul le bâtiment C des Prés de La Communance a des poteaux dont le diamètre permet une telle interprétation. Pour les autres cas, on peut aussi imaginer une resserre à outils, une petite étable ou une surface protégée par un simple abri, sans parois, servant à y faire un travail particulier au sec ou à l'ombre. Un tel abri est également utile pour entreposer temporairement des produits agricoles à sécher ou des produits artisanaux semi-finis, mais aussi pour stocker la production artisanale finale.

En l'absence d'autres constructions à La Deute et aux Prés de La Communance, zones B et D, les bâtiments d'une superficie entre 15 et 23 m<sup>2</sup> ont dû servir comme habitation. Pour les deux bâtiments de La Deute, il n'est pas possible de préciser s'il y a succession ou contemporanéité. Dans ce dernier cas, ils ont peut-être rempli deux fonctions différentes, par exemple l'un comme habitation et l'autre pour une autre fonction qui demeure inconnue<sup>70</sup>.

L'interprétation du seul bâtiment possédant une surface supérieure à 25 m<sup>2</sup> s'avère un peu moins délicate. La présence d'une petite fosse décentrée et interprétable comme foyer domestique signale que cette construction a servi d'habitation. Mais, deux à quatre fois plus grande que les autres bâtiments de Delémont, cette construction a peut-être rempli une fonction mixte, par exemple habiter et stocker, ou pour habiter et abriter les animaux. Il est également possible que cette taille reflète simplement la classe sociale ou économique plus élevée du propriétaire.

Du fait de la quasi-absence de tout aménagement intérieur, les installations dans les bâtiments demeurent presque inconnues. Aucune trace de plancher n'a pu être observée. Même sous les débris d'une paroi dans le bâtiment B de La Deute, aucune observation sur cette question n'a pu être réalisée. Il est donc probable que le sol des bâtiments était simplement composé de terre battue. Deux poteaux implantés sur l'axe diagonal du bâtiment B de La Deute et du bâtiment D des Prés de La Communance signalent la présence d'une solive portant un plancher sous le toit.

Pour y accéder, on peut s'imaginer un tronc avec plusieurs marches incisées, une échelle d'escalade, qui a été installée à l'intérieur de l'habitat. Cette surface supplémentaire sous le toit peut avoir servi pour stocker des outils ou la récolte. Peut-être explique-t-elle aussi la quasi-absence d'autres structures de stockage. A l'exception des vestiges d'un seul grenier surélevé dans la zone C des Prés de La Communance, ni fosse-silo, ni cave, ni grand récipient enfoui, n'ont été découverts sur les sites de Delémont.

Sur le site de La Deute, une aire particulière a pu être localisée à environ 150 m au sud des habitats. Les scories, les battitures et les fragments de paroi scorifiée, dont quelques-uns proviennent des abords immédiats d'un trou de soufflet, tous concentrés dans et à proximité de deux petites fosses, démontrent clairement la présence d'un bas foyer de forge. C'est la seule zone artisanale qui a pu être détectée sur ces sites. Toutefois, les quelques scories découvertes éparses dans la zone A des Prés de La Communance et sur le site de La Beuchille signalent qu'il faut compter avec d'autres petits ateliers liés au travail du fer, ce qui est probablement plus fréquent pour cette période. Sous l'effet de l'érosion naturelle, ces forges ont totalement disparu ou ne sont plus décelables qu'en tamisant le remplissage de structures en creux<sup>71</sup>.

Malgré la grande surface fouillée, aucune structure interprétable comme délimitation du terrain n'a pu être découverte sur les sites de Delémont. Ni enclos ou fossé, ni vestige de palissade ou de haie ne peuvent être signalés. Toutefois à La Deute, le ruisseau a aussi fonctionné comme délimitation sur le côté oriental. Le seul fossé qui apparaît sur ce site est localisé entre les deux bâtiments A et B. Court, étroit, peu profond, rectiligne et creusé en direction du ruisseau, ce fossé a plutôt servi à drainer le terrain. Les deux longs fossés en bordure nord des zones fouillées aux Prés de La Communance ont été interprétés dans le même sens. Leur datation ne peut pas être précisée avec certitude. Les quelques tessons de céramique trouvés dans les diverses sections de ces fossés datent toujours de la même période que la zone d'habitat la plus proche. Il est donc possible qu'ils aient été creusés pendant La Tène ancienne et se sont comblés avec les sédiments érodés des sites antérieurs.

La répartition spatiale des structures et du mobilier, ainsi que les délimitations naturelles (talus et ruisseau) des divers sites de l'âge du Fer, permettent de préciser leur importance. Il s'agit toujours de sites d'au plus deux bâtiments; dans le cas des Prés de La Communance, zone C, il y a un petit grenier supplémentaire. Cette composition permet de parler de fermes isolées.

### 8.2.2 Le mobilier

Le mobilier des sites de l'âge du Fer des Prés de La Communance et de La Deute se compose presque que de céramique commune. Seul l'ensemble de La Deute a fourni deux fragments de fibule en fer datables. Quoiqu'une datation précise s'avère difficile, ces sites ne sont pas contemporains. En comparaison avec d'autres corpus de céramique considérés comme ensemble clos, des caractéristiques quantitatives et qualitatives permettent d'attribuer le site de la zone D des Prés de La Communance au Hallstatt C, à l'exclusion de sa phase initiale.

Une particularité dans le mobilier céramique de la zone C des Prés de La Communance permet de dater ce site de La Tène ancienne. Un petit ensemble de récipients (5%) a été fabriqué au tour et avec une pâte contenant du pyroxène. Ce minéral, caractéristique de roches volcaniques, ne fait pas partie de l'environnement géologique de la vallée de Delémont, mais vraisemblablement de la proche région du Kaiserstuhl dans la vallée du Rhin supérieur. Dans cette région, des ateliers de production céramique sont bien attestés et datent de La Tène ancienne (Röder 1995).

En l'état actuel de la recherche, on ne sait pas si ces récipients, avec parmi eux des écuelles à cannelure horizontale sous le bord comme forme spécifique, ont été importés, ou si c'est plutôt leur contenu qui intéressait les habitants. Quoi qu'il en soit, ces récipients montrent que la vallée de Delémont, ainsi que l'Ajoie dont les sites ont également fourni quelques fragments céramiques fabriqués avec une pâte contenant du pyroxène (Masserey et al. 2008; Deslex et al. 2010), étaient inscrites à La Tène ancienne dans un cadre économique orienté vers la vallée du Rhin supérieur.

Aucun récipient du corpus laténien de La Deute n'a été fabriqué avec la pâte à pyroxène. Il se compose surtout d'écuelles et de pots, les deux types rarement décorés. Les deux fragments de fibule filiforme permettent une datation précise de La Tène C2/D1a.

## Notes

- 63 L'attribution est basée sur le nouveau modèle de phases chronologiques établi par Hochuli et al. 1998, p. 70-92.
- 64 Sans compter les trouvailles isolées ou sans contexte archéologique clair, on peut y ajouter les sites de Courfaivre-Les Esserts (Pousaz et al. 1994), de Courroux-Roc de Courroux (Lüdin 1966/67; Lüdin 1972/73; Lüdin 1976) et de Delémont-En La Pran (Pousaz et al. 2000).
- 65 Une plus grande nécropole datant de l'âge du Bronze final a pu être fouillée sur le site d'En La Pran, à l'ouest de Delémont (Pousaz et al. 2000).
- 66 C. Masserey propose trois bâtiments d'une superficie de plus de 30m<sup>2</sup>, les bâtiments 9, 20 et 22. Il est possible que les poteaux du bâtiment 22 constituent peut-être deux bâtiments de 14-16 m<sup>2</sup> et une petite bâtie de 3,2 m<sup>2</sup>.
- 67 Une trentaine de petites fosses isolées ou réunies en petits groupes suggère la présence d'autres petites bâties le long du fossé 16 (Anderson et Castella 2007, p. 78, fig. 95).
- 68 Il s'agit des bâtiments 1 (22,2 m<sup>2</sup>), 4 (5,8 m<sup>2</sup>) et 7 (7,4 m<sup>2</sup>).
- 69 La reconstruction du bâtiment 17 n'est pas assurée. Selon la forme et la profondeur des poteaux il peut s'agir de deux bâtiments: L'occidental (env. 20,2 m<sup>2</sup>) englobe les poteaux 516-518b et 524-527 et l'oriental (env. 7,2 m<sup>2</sup>) les poteaux 519-523 et 528.
- 70 Les datations <sup>14</sup>C suggèrent que le bâtiment A serait antérieur au bâtiment B. Mais l'hétérogénéité des résultats, notamment du bâtiment A, ne permet pas une proposition sur la succession chronologique.
- 71 Une situation similaire a pu être constatée sur le site ajoulot de Chevenez-Combe En Vaillard (Eschenlohr et Deslex 2007).

## Résumé

Entre 1999 et 2002, des fouilles archéologiques effectuées dans le cadre de la construction de l'A16 Transjurane ont permis de découvrir cinq sites protohistoriques au sud de la ville de Delémont: Le Tayment, La Beuchille, La Deute, Les Prés de La Communance et La Communance. Tous ont révélé une occupation de l'âge du Bronze final ainsi que, pour la plupart, de La Tène ancienne ou moyenne. Des vestiges du Premier âge du Fer ont également été identifiés sur deux sites.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude géologique (chap. 2). Dans un premier temps, les sites archéologiques ont été replacés dans leur contexte géomorphologique et la stratigraphie générale définie. Dans un deuxième temps, des questions plus détaillées ont été abordées, en fonction des spécificités sédimentologiques de trois des sites (Le Tayment, La Deute et Les Prés de La Communance) et en fonction des questions apparues lors des campagnes de fouilles ou lors de l'élaboration de l'étude. Enfin, des conclusions concernant le milieu naturel et l'influence anthropique sur la dynamique sédimentaire ont été proposées.

Chacun des cinq chapitres qui suivent est consacré à un site présenté en détail: ses structures d'abord, le mobilier archéologique ensuite.

Le Tayment est un très petit site, aussi bien du point de vue de la surface fouillée que de celui du nombre de structures et d'objets archéologiques (chap. 3). Les conclusions restent donc limitées. La première phase d'occupation remonte à l'âge du Bronze final, la seconde est datée de La Tène ancienne ou moyenne. Les rares structures découvertes ne permettent pas de préciser la nature de l'occupation; il s'agit probablement d'un petit habitat isolé.

Situé sur un vaste plateau fortement marqué par l'agriculture moderne, le site de La Beuchille ne présente plus de couche archéologique intacte (chap. 4). Le mobilier est donc mélangé et le nombre des structures archéologiques faible. La majorité du mobilier ramassé date de l'âge du Bronze final (Ha B2), la première occupation du site, à laquelle sont attribuées les rares structures détectées. Quelques trouvailles de La Tène et de l'Epoque romaine marquent une fréquentation ponctuelle. Parmi les objets qui ne peuvent pas être datés avec certitude, se trouve un petit lot de déchets scorifiés et de battitures. Cet ensemble est associé à un travail de forge, soit laténien, soit gallo-romain.

Situé sur une terrasse d'une petite combe, le site de La Deute révèle deux phases d'occupation (chap. 5). La première date de l'âge du Bronze final (Ha B1/B2 ancien). Le mobilier provient d'un gisement fortement érodé et quasi stérile en structures. La zone d'habitat principale doit être localisée au-delà de la limite sud-ouest du périmètre fouillé. La deuxième phase d'occupation peut être placée à La Tène C2/D1a grâce à deux fragments de

fibule filiforme. Elle correspond à une ferme isolée qui s'étend sur presque toute la longueur de la terrasse. Les trous de poteau de deux bâtiments et des fosses marquent la partie septentriionale, alors que des vestiges d'un bas foyer de forge ont été identifiés au sud du secteur fouillé.

Le site des Prés de La Communance est le plus vaste des cinq (chap. 6). Quatre zones d'habitat indépendantes ont pu y être distinguées. Elles datent du Ha B3 (zone A), du Ha C (zone D), de La Tène ancienne (zone C) et, sous réserve, de La Tène moyenne (zone B). Sauf dans la zone A, des trous de poteau de bâtiments se dessinent clairement dans le sol. Il s'agit de fermes isolées composées d'un à trois bâtiments de fonction différente. Le mobilier archéologique est formé presque exclusivement de tessons de céramique. L'une des pâtes utilisées contient du pyroxène. Cela permet de dater ce corpus et de mettre en évidence des relations économiques avec la région du Kaiserstuhl dans la vallée du Rhin supérieur, la plus proche qui possède des terres contenant du pyroxène.

Le site de La Communance a fourni du mobilier protohistorique attribuable à deux, voire trois phases d'occupation (chap. 7). La plupart des tessons céramiques datent du Ha B3 et ont été trouvés dans des couches remaniées lors de la construction, ou de la démolition, d'un mausolée gallo-romain. L'absence de structures et de couches intactes ne permet pas de préciser le caractère de cette occupation. Deux récipients entiers, découverts lors de fouilles réalisées en 1948, ont été datés du Ha C ou du Ha D1. Bien que lacunaire, l'observation de traces d'incendie et d'os calcinés fait supposer la présence d'incinérations hallstattiennes à une distance de 300 m du mausolée. Quelques tessons laténiens peuvent éventuellement indiquer une troisième phase d'occupation, s'il ne s'agit pas de céramiques de tradition laténienne encore fabriquées lors de la construction du mausolée.

Dans la dernière partie, les principaux résultats sont réunis dans une synthèse régionale (chap. 8). Les millénaires précédant l'âge du Bronze final demeurent toujours mal documentés dans le bassin de Delémont. Par contre, le nombre de sites de cette période a fortement augmenté et il est possible de les mettre dans un ordre chronologique. L'occupation pendant l'âge du Fer est également attestée par des structures et du mobilier. En ce qui concerne les structures d'habitat, il est étonnant qu'aucune observation assurée ne puisse être présentée avant le Ha C. Il s'agit de bâtiments plutôt petits sur poteaux porteurs et à nef unique. Ils sont isolés ou regroupés par deux ou trois, ce qui permet de les interpréter comme fermes isolées. L'absence de telles observations sur les sites de l'âge du Bronze final du bassin de Delémont fait supposer que les bâtiments ont été construits selon la technique du *Ständerbau*, sur des sablières basses, ou selon la technique du *Blockbau*.

## Zusammenfassung

Ausgelöst durch den Bau der Autobahn A16 Transjurane konnten zwischen 1999 und 2002 fünf prähistorische Fundstellen am Südrand der Stadt Delsberg untersucht werden. Alle wiesen eine spätbronzezeitliche und die meisten eine latènezeitliche Besiedlungsphase auf. Auf zwei Siedlungsplätzen konnte auch eine hallstattzeitliche festgestellt werden.

Der erste Abschnitt der Auswertung (Kap. 2) ist der Geologie gewidmet. In einem ersten Teil werden der geomorphologische Kontext der Fundstellen und ihre allgemeine Stratigraphie dargestellt. Der zweite Teil geht auf detaillierte Fragestellungen von drei der fünf Fundorte ein. Abschliessend werden Schlussfolgerungen zur Umwelt und zum menschlichen Einfluss auf die Dynamik der Schichtenbildung behandelt.

In den fünf folgenden Kapiteln wird jede Fundstelle mit Befund und Fundmaterial einzeln präsentiert.

Die Fundstelle Le Tayment (Kap. 3) ist sowohl was Fläche wie auch Befund und Fundgut betrifft, sehr klein. Alle Schlussfolgerungen sind daher immer mit der nötigen Vorsicht zu betrachten. Eine erste Siedlungsphase kann grob in die Spätbronzezeit, eine zweite ins frühe oder mittlere Latène datiert werden. Die wenigen beobachteten Strukturen erlauben keine Angaben zur Art und zum Umfang der Siedlung. Am ehesten handelt es sich um ein Einzelgehöft.

La Beuchille (Kap. 4) liegt auf einer weiten, vom modernen Ackerbau stark genutzten Terrasse. Letzteres ist der Grund, dass keine intakten Kulturschichten mehr vorliegen, das Fundgut vermischt und die Zahl der angetroffenen Strukturen klein ist. Die grosse Mehrheit der Funde stammt aus der ersten Besiedlungsphase, die in die Spätbronzezeit (Ha B2) zu datieren ist und zu der auch die wenigen urgeschichtlichen Befunde gehören. Einige Funde stammen aus dem La Tène und der römischen Zeit und belegen eine punktuelle Begehung unbekannter Art. Weitere Funde können keiner Zeit zugeordnet werden. Dazu gehört ein kleiner Fundkomplex von Schlackenresten und Hammerschlag. Dieser bezeugt ein Schmiedeatelier, das hier vermutlich in der Latène- oder in der römischen Zeit betrieben wurde.

La Deute (Kap. 5) liegt auf einer schmalen Terrasse eines kleinen Seitentälchens und weist zwei Besiedlungsphasen auf. Die erste datiert in die späte Bronzezeit (Ha B1/B2 früh). Das Fundgut stammt aus einer erodierten Fundschicht. Die eigentliche Siedlungszone muss direkt jenseits der südwestlichen Grabungsgrenze gelegen haben.

Dank zwei Drahtfibelfragmenten kann die zweite Siedlungsphase in die Phase La Tène C2/D1a datiert werden. Es handelt sich um ein Einzelgehöft, das sich fast über die ganze Länge der Terrasse erstreckt. Pfostenlöcher von zwei Gebäuden und Gruben konnten in der nördlichen Hälfte beobachtet werden. Im südlichsten Bereich der Grabungsfläche konnten Spuren von Schmiedeplätzen festgestellt werden.

Die Fundstelle von Prés de La Communance (Kap. 6) ist die umfangreichste. Vier voneinander unabhängige Siedlungszenen können hier festgestellt werden. Sie datieren in die Phasen Ha B3 (Zone A), Ha C (Zone D), Frühlatènezeit (Zone C) und, mit Vorbehalt, in die Mittellatènezeit (Zone B). Mit Ausnahme der Zone A zeichnen sich in allen deutlich Pfostenlöcher von Gebäuden im Boden ab. Sie erlauben eine Rekonstruktion dieser Siedlungszenen als aus einem bis drei Gebäuden unterschiedlicher Funktion bestehenden Einzelgehöften. Das Fundgut besteht fast ausschliesslich aus Keramikscherben. Eine keramische Besonderheit konnte in der frühlatènezeitlichen Zone C festgestellt werden. Gefäße, die aus einem Pyroxen enthaltenden Ton hergestellt wurden, erlauben einerseits die Datierung des Fundkomplexes und zeigen anderseits wirtschaftliche Beziehungen mit der Region Kaiserstuhl im Oberrheintal auf, der am nächstgelegenen mit pyroxenhaltigem Ton.

La Communance (Kap. 7) wurde dank der Entdeckung eines römischen Mausoleums bekannt. Es lieferte aber auch urgeschichtliches Fundmaterial aus zwei, ev. drei verschiedenen Zeithorizonten. Die Mehrheit der Keramikscherben datiert in die spätbronzezeitliche Phase Ha B3 und stammt aus Sedimenten, die während der Errichtung des römischen Mausoleums umgelagerten wurden oder aus dessen Abbruchsschichten. Das Fehlen von Befunden und intakten Schichten erlaubt keine näheren Angaben zur Art der Besiedlung. Zwei vollständige Tongefäße, die während den Grabungen von 1948 gefunden wurden, weisen auf einen zweiten Horizont im Ha C oder D1 hin. Die damals sehr lückenhaft dokumentierte Beobachtung von Brandspuren und von kalzinierten Knochen lassen die Existenz eines ungefähr 300 m vom römischen Mausoleum entfernt liegenden hallstattzeitlichen Gräberfeldes vermuten. Einige wenige keramische Funde aus den Fundschichten des Mausoleums sind spätlatènezeitlich. Diese könnten aber auch als in latènezeitlicher Tradition stehende Gefäße gesehen werden, die beim Bau des römischen Mausoleums auf die Fundstelle gelangten.

Im letzten Teil (Kap. 8) werden die Resultate der einzelnen Fundstellen in einen regionalen Zusammenhang gestellt. Weiterhin sind die Jahrtausende bis in die mittlere Bronzezeit im Delsberger Becken nur sehr schwach belegt. Dagegen nehmen die spätbronzezeitlichen Fundstellen stark zu und es gelingt sie in eine chronologische Reihenfolge zu stellen. Die eisenzeitliche Besiedlung kann nun mit Befunden und Fundmaterial unterlegt werden. Bei den Siedlungsbefunden fällt auf, dass bis in die Spätbronzezeit hinein keine gesicherten Beobachtungen zur Bauweise vorliegen. Erst ab Hallstatt C sind Hausbefunde belegt. Es handelt sich in der Regel um kleinere, einschiffige Gebäude mit tragenden Pfosten. Die Gebäude stehen einzeln oder in kleiner Gruppe und sind als Einzelgehöfte zu interpretieren. Das Fehlen derartiger Befunde auf allen spätbronzezeitlichen Siedlungsplätzen des Delsberger Beckens deutet auf Behausungen hin, die als Ständerbauten auf Schwellbalken oder als Blockbauten konzipiert waren.

## Riassunto

Tra il 1999 e il 2002 le indagini archeologiche realizzate nell'ambito della costruzione dell'A16 Transjurane hanno portato alla scoperta di cinque siti protostorici a sud della città di Delémont: Le Tayment, La Beuchille, La Deute, Prés de La Communance e La Communance. Tutti e cinque hanno segnalato un'occupazione risalente all'età del Bronzo finale e, nella maggior parte dei casi, al La Tène antico o medio. Su due siti sono inoltre state identificate delle vestigia della prima età del Ferro.

La prima parte dell'opera è dedicata alla presentazione dello studio geologico (cap. 2). Innanzitutto i cinque siti archeologici sono stati inseriti nel loro contesto geomorfologico e la stratigrafia generale è stata definita. In seguito sono state affrontate delle questioni più dettagliate in funzione delle caratteristiche sedimentologiche di tre siti (Le Tayment, La Deute e Prés de La Communance) e delle tematiche sorte durante le campagne di scavo oppure nel corso dell'elaborazione dello studio. Infine sono state proposte delle conclusioni riguardo all'ambiente naturale e all'influenza antropica sulla dinamica sedimentaria.

Ognuno dei cinque capitoli successivi è dedicato alla presentazione particolareggiata di un sito, comprendente in primo luogo l'analisi delle strutture, poi quella dei reperti archeologici.

Le Tayment è un piccolissimo sito, sia dal punto di vista dell'area indagata che da quello del numero di strutture e di oggetti archeologici riportati alla luce (cap. 3). Le conclusioni restano quindi modeste. La prima fase d'occupazione risale all'età del Bronzo finale, mentre la seconda è datata al La Tène antico o medio. Le rare strutture rinvenute non permettono di precisare la natura dell'occupazione. Trattasi con tutta probabilità di un piccolo abitato isolato.

Localizzato su un vasto altopiano fortemente segnato dall'agricoltura moderna, il sito di La Beuchille non offre più nessuno strato archeologico intatto (cap. 4). I reperti sono quindi frammischiati ed il numero di strutture archeologiche limitato. La maggior parte dei reperti raccolti risale all'età del Bronzo finale (Ha B2), la prima occupazione del sito, alla quale sono attribuite le rare strutture rinvenute. Alcuni ritrovamenti del La Tène e dell'Epoca romana sottolineano una frequentazione puntuale del sito. Fra gli oggetti che non possono essere datati con precisione si trova un piccolo insieme di residui scorificati e di scarti di battitura. Questo insieme è associato ad un'attività di forgia sia La Tène, sia gallo-romana.

Situato su una terrazza di una piccola depressione, il sito di La Deute rivela due fasi d'occupazione (cap. 5). La prima risale all'età del Bronzo finale (Ha B1/B2 antico). I reperti provengono da un sito molto eroso e praticamente privo di strutture. La zona d'abitato principale deve essere localizzata oltre il limite sud-ovest del perimetro di scavo. La seconda fase di occupazione

può essere situata nel La Tène C2/D1 in base al ritrovamento di due frammenti di fibula filiforme. Essa si riferisce ad una fattoria isolata che si estende praticamente su tutta la lunghezza della terrazza. Le buche di palo riferibili a due edifici ed alcune fosse occupano la parte settentrionale, mentre i resti di un fuoco di forgia sono stati identificati a sud del settore scavato.

Il sito di Prés de La Communance è il più vasto dei cinque (cap. 6). Vi si sono potuti distinguere quattro settori d'abitato indipendenti l'uno dall'altro. Datano all'Ha B3 (zona A), all'Ha C (zona D), al La Tène antico (zona C) e, su riserva, al La Tène medio (zona B). Tranne nella zona A, delle buche di palo appaiono inequivocabilmente nel terreno. Si tratta di fattorie isolate comprendenti da uno a tre edifici con funzioni diverse. Il materiale archeologico consta quasi esclusivamente di frammenti di ceramica. Fra gli impasti ce n'è uno con del pirosseno. Ciò permette di datare questo corpus e di rilevare la presenza di relazioni economiche con la regione del Kaiserstuhl, nella vallata del Reno superiore, la più prossima caratterizzata da delle terre contenenti del pirosseno.

Il sito della Communance ha fornito del materiale protostorico attribuibile a due o a tre fasi di occupazione (cap. 7). La maggior parte dei frammenti ceramici data all'Ha B3 ed è stata rinvenuta in strati rimaneggiati durante la costruzione, o la demolizione, di un mausoleo gallo-romano. L'assenza di strutture e di strati intatti impedisce di precisare il carattere di questa occupazione. Due recipienti interi, rinvenuti durante degli scavi condotti nel 1948, sono stati datati all'Ha C o all'Ha D1. Anche se lacunosa, l'osservazione di tracce d'incendio e di ossa calcinate lascia supporre la presenza di incinerazioni hallstattiane ad una distanza di 300 m dal mausoleo. Alcuni frammenti ceramici del La Tène possono eventualmente indicare una terza fase di occupazione, se non si tratta di ceramiche di tradizione La Tène ancora utilizzate durante la costruzione del mausoleo.

Nell'ultima parte dell'opera i principali risultati sono riuniti in una sintesi regionale (cap. 8). I millenni precedenti l'età del Bronzo finale rimangono mal documentati nel bacino di Delémont. Il numero dei siti di questo periodo è invece indiscutibilmente aumentato ed è possibile ordinare cronologicamente questi ultimi. L'occupazione durante l'età del Ferro è anch'essa segnalata da strutture e da reperti. Per quel che concerne le strutture d'abitato, è strano che non possa essere presentata nessuna osservazione accertata prima dell'Ha C. Si tratta di edifici piuttosto piccoli, eretti su un'ossatura di pali e ad una sola navata. Sono isolati o riuniti in gruppi di due o tre, ciò che permette di interpretarli come fattorie isolate. L'assenza di tali osservazioni sui siti dell'età del Bronzo finale del bacino di Delémont lascia supporre che gli edifici sono stati costruiti secondo la tecnica del Ständerbau, su travature di fondo o secondo la tecnica del Blockbau.

Traduzione: Maruska Federici-Schenardi

## Abstract

Between 1999 and 2001, archaeological excavations undertaken just south of the town of Delémont prior to the construction of the A16 Transjurane motorway led to the discovery of five sites dating to the metal ages: Le Tayment, La Beuchille, La Deute, Les Prés de La Communance and La Communance. All contained remains of Late Bronze Age occupations and most produced finds dating to the Late Iron Age. Two sites furnished evidence of Early Iron Age settlements.

The geology of the sites is discussed in the first section of this volume (chap. 2). After placing each site in its geomorphological context and presenting their general stratigraphy, particular problems posed by three of the five sites (Le Tayment, La Deute and Les Prés de La Communance) are examined in detail. The concluding part of this analysis consists of a discussion of the palaeoenvironment and human impact on sediment formation.

The features and the finds discovered at each site are described in the following five chapters.

The site of Le Tayment (chap. 3) is very small, not only in terms of its excavated surface, but also in the number of features and finds. Any conclusion must therefore remain doubtful. We can roughly date the first occupation to the Late Bronze Age, the second probably occurred during the early or the middle phase of the Late Iron Age. The rare features do not permit any firm conclusions about settlement type or extent, but they are probably the remains of an isolated farmstead.

La Beuchille (chap. 4) lies on a wide and in modern times intensively cultivated terrace. Agriculture seems to have obliterated the original archaeological layers and destroyed some of the features as well as thoroughly mixed the finds. The majority of the artefacts can be assigned to the first, Late Bronze Age occupation (Ha B2). Any surviving prehistoric features also appear to belong to this phase. Several finds date to the Late Iron Age, others to the roman period and document a limited or temporary occupation of the site at these times. Among the undated finds is a small assemblage of iron slag and hammerscale, the scant remains of a smithy established during the Late Iron Age or the roman period.

La Deute (chap. 5) occupies a narrow terrace in a lateral valley and revealed traces of two occupations. The older phase dates to the Late Bronze Age (Ha B1/ early B2). The original archaeological layer has been completely eroded and the buildings were probably situated just to the southwest of the excavated area. Two fragments of wire fibulae date the second phase to the Late Iron Age (La Tène C2/D1a). At this time, an isolated farmstead occupied most of the terrace. Two post-built buildings and several pits cover the northern half of the site, while the southern part revealed traces of a smithy.

Les Prés de La Communance (chap. 6) is the largest site and consists of four independent occupation zones. They were occupied respectively at the end of the Late Bronze Age (Ha B3, zone A), during the Early Iron Age (Ha C, zone D), the early phase of the Late Iron Age (zone C) and probably the middle phase of the Late Iron Age (zone B). Excepting A, every zone provided clear plans of post-built structures. They represent the remains of isolated farmsteads consisting of one to three buildings of varying function. The assemblages consist mostly of potsherds. Several fragments of pottery made with pyroxene-enriched clay were found in zone C, confirming the Early La Tène date of this particular farmstead and proof of economic ties to the Kaiserstuhl region in the Upper Rhine Valley, nearest source of pyroxene-enriched clay.

The site of La Communance (chap. 7) is best known for its roman mausoleum, but also provided finds dating to two, possibly three prehistoric periods. Most of the prehistoric pottery can be assigned to the Late Bronze Age (Ha B3) and were found in disturbed sediments displaced during the construction or the demolition of the roman mausoleum. The absence of features or *in situ* finds renders any further interpretation of this occupation impossible. Two complete pottery vessels found during the 1948 excavation belong to a second occupation dating to the Early Iron Age (Ha C or D1). Traces of fire and burnt bones, badly documented at the time, suggest the presence of an Early Iron Age cemetery about 300 m to the north of the roman mausoleum. A small number of potsherds found in the layers associated with the mausoleum appear to date to a late phase of the Late Iron Age, but they could also belong to vessels made in the Celtic tradition during roman times and deposited during the construction of the monument.

In the concluding section of the volume, the results obtained from the different sites are correlated and discussed in the regional context. In the Delémont Valley, little is known about prehistoric settlement before the Bronze Age. A considerable number of Late Bronze Age sites were documented in recent years and can be inserted into a chronological framework. Numerous features and finds from the Iron Age document the subsequent settlements. However, little can as yet be said about local Bronze Age architecture. The oldest house plans date to the Iron Age (Halstatt C) and usually represent single-aisled post-built structures of modest size. Standing alone or in small groups, these buildings represent the remains of isolated farmsteads. The absence of similar features from the Late Bronze Age sites of the Delémont Valley probably indicates a preference for other building techniques that do not require the use of posts, such as frame construction based on sill beams or *Blockbau*.

*Translation: Robert Fellner*

## Bibliographie

### Abréviations

- AAS/ASSPA Annuaire d'Archéologie Suisse / Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Bâle.  
AF Archéologie fribourgeoise, Fribourg.  
AN Archéologie neuchâteloise, Neuchâtel / Hauterive.  
AS/SSPA Archéologie Suisse / archéologie suisse. / Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Bâle.  
AT Archéologie et Transjurane, OCC/OPH, Porrentruy (rapports inédits).  
CAF Cahiers d'archéologie fribourgeoise, Fribourg.  
CAJ Cahiers d'archéologie jurassienne, OCC/OPH et SJE, Porrentruy.  
CAR Cahiers d'archéologie romande, Lausanne.  
OCC/OPH Office de la culture (dès le 1.9.2003) / Office du patrimoine historique, Section d'archéologie et paléontologie, Porrentruy.  
RAE Revue archéologique de l'Est, Dijon.  
SJE Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy.  
SPM La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age. De l'Homme de Néandertal à Charlemagne, AS/SSPA, Bâle.

Anastasiu Ruxandra et Bachmann Françoise

- 1991 *Hauterive-Champréveyres, 5. Les terres cuites du Bronze final, témoins de la vie quotidienne et religieuse.* AN 11, 63 p., 46 fig., 61 pl., ill.

Anderson Timothy J.

- 1997 Châbles, Les Saux. AF, *Chronique archéologique* 1996, p. 22-24.

Anderson Timothy J. et al.

- 2004 Meules à bras et meules «hydrauliques» en Suisse romaine: répartition et pétrographie. *Minaria helvetica* 24a, p. 3-16, 13 fig.

Anderson Timothy J. et Castella Daniel

- 2007 *Une ferme gauloise à Courgevaux (Fribourg, Suisse).* AF 21, 214 p., 181 fig.

Anderson Timothy J., Duvauchelle Anika et Agustoni Clara

- 2001 Carrier et forgeron gallo-romain à Châbles. CAF 3, p. 2-13, 24 fig.

Anderson Timothy J., Villet Damien et Doswald Cornel

- 2002 Production and distribution of Iron Age and Roman handmills in Switzerland. In: Lazzarini Lorenzo (dir.): *ASMOSIA VI. Interdisciplinary studies on ancient stone.* Proceedings of the sixth international conference of the association for the study of marble and other stones in Antiquity, Venice, June 15-18 2000. Aldo Ausilio, Padova, p. 79-84.

Arnold Beat

- 1992 Le site hallstattien et l'enceinte quadrangulaire laténienne de Marin - Les Bourguignonnes (canton de Neuchâtel). In: Kaenel Gilbert et Curdy Philippe (dir.): *L'âge du Fer dans le Jura.* Actes du 15<sup>e</sup> colloque de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer, Pontarlier (France) et Yverdon-les-Bains (Suisse), 9-12 mai 1991. CAR 57, p. 309-315, 8 fig.

- 1999 Le site hallstattien de Marin-Epagnier NE, Les Bourguignonnes. *Helvetia archaeologica* 120, p. 145-154, 8 fig.

Aubry Denis et Detrey Jean

- 2008 Les traces sporadiques du Mésolithique en Ajoie. In: Saltel Sébastien et al.: *Le Mésolithique d'Ajoie. Les sites de Bure, Montbion et de Porrentruy, Hôtel-Dieu.* CAJ 19, p. 101-109.

Aubry Denis, Guélat Michel, Detrey Jean, Othenin-Girard Blaise et al.

- 2000 *Dernier cycle glaciaire et occupations paléolithiques à Alle, Noir Bois (Jura, Suisse).* CAJ 10, 176 p., 104 fig.

Audouze Françoise et Buchsenschutz Olivier

- 1989 *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique. Du début du II<sup>e</sup> millénaire à la fin du I<sup>r</sup> siècle avant J.-C.* Hachette, Paris, 362 p., 142 fig. (Bibliothèque d'archéologie).

Baatz Dietwulf

- 1994 Die Handmühlen. In: Hellenkemper Salies Gisela: *Das Wrack. Der antike Schiffsfund von Mahdia.* Rheinland Verlag, Köln, p. 97-104. (Kataloge des Rheinischen Landesmuseums Bonn 1).

- 1995 Die Wassermühle bei Vitruv X 5,2. Ein archäologischer Kommentar. *Saalburg Jahrbuch* 48, p. 5-18.

Baize Denis et Girard Michel-Claude (dir.)

- 1995 *Référentiel pédologique.* Association française pour l'étude des sols (AFES) et Institut national de la recherche agronomique (INRA), Paris, 332 p., ill. (Techniques et pratiques).

Balzer Ines

- 2009 *Chronologisch-chorologische Untersuchung des späthallstatt- und frühlatènezeitlichen «Fürstensitzes» auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980-1986).* Theiss, Stuttgart, 316 p., 199 pl. (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 84).

Balzer Ines et Meunier Katia

- 2005 Un site d'habitat du Hallstatt final et de La Tène ancienne à Pfulgriesheim (Bas-Rhin). In: Adam Anne-Marie (dir.): *Recherches de Protohistoire alsacienne. La céramique d'habitat du Bronze final III à La Tène ancienne.* RAE (supplément 23), p. 257-273, 7 fig., 4 pl.

Barsch Dietrich

- 1969 *Studien zur Geomorphogenese des zentralen Berner Juras.* Geographisch-ethnologische Gesellschaft, Basel, 221 p., 69 fig., 1 carte. (Basler Beiträge zur Geographie 9).

Bauer Irmgard

- 1991 Hallstattzeitliche Keramik aus Fundstellen im Kanton Zug. *Tugium* 7, p. 85-122, 7 fig., 14 pl.

Bauer Irmgard et al.

- 1991 *Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980-1989.* Kantonsarchäologie, Zürich, 2 vol., 307 et 237 p., ill. (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 9).

- 1992 *Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber*. Kantonsarchäologie, Zürich, 340 p., ill. (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologischen Monographien 11).
- Becker Damien et Lapaire Frédéric  
2004 La Molasse du Jura (Cénozoïque). Premiers résultats des fouilles et recherches sur le tracé de la Transjurane (A16). *Actes de la Société jurassienne d'Emulation* 2003, p. 45-61, 9 fig., 4 photos.
- Becker Damien et Rochat Martine  
2004 Trente millions d'années d'attente pour une restauration. *Jurassica* 17, p. 37-39, ill.
- Beijerinck Martinus Willem  
1976 *Zadenatlas der Nederlandsche flora: ten behoeve van de botanie, palaeontologie, bodemcultuur en warenkennis*. Faksimile Backhuis & Meesters, Amsterdam, 316 p. (Mededeeling van het Biologisch Station te Wijster 30).
- Bélet-Gonda Cécile, Mazimann Jean-Pierre, Richard Annick et Schifferdecker François (dir.)  
2007 *Premières journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien. Actes. Delle (F) - Boncourt (CH), 21-22 octobre 2005. Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon. Actualités archéologiques régionales*. CAJ 20, 328 p., ill.
- Berger Ludwig et Müller Felix  
1981 Sondierungen auf der Gerstelflue bei Waldenburg BL 1968 und 1974. *Baselbieter Heimatbuch* 14, p. 9-91, 40 fig.
- Bernatzky-Goetze Monika  
1987 *Möriken. Die spätbronzezeitlichen Funde*. SSPA, 212 p., 115 fig., 12 tab., 176 pl. (Antiqua 16).
- Bersu Gerhard  
1945 *Das Wittnauer Horn im Kanton Aargau. Seine ur- und frühgeschichtlichen Befestigungsanlagen*. Birkhäuser, Basel, 118 p., 134 fig., 4 annexes. (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 4).
- Bleuer Elisabeth et Hardmeyer Barbara  
1993 Zürich «Mozartstrasse». *Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 3: Die neolithische Keramik*. Kantonsarchäologie, Zürich, 354 p., 483 fig. (Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 18).
- Bocquet Aimé et Couren Jean-Pierre  
1974 Le four de potier de Sévrier, Haute-Savoie (âge du Bronze final). *Etudes préhistoriques* 9, p. 1-6.
- Bolliger Schreyer Sabine et Seifert Mathias  
1998 Suisse centrale et orientale. In: Hochuli, Niffeler et Rychner (dir.) 1998, p. 80-92.
- Borrello Maria-Angelica  
1986 *Cortaillod-Est, un village du Bronze final, 2. La céramique*. AN 2, 100 p., 41 fig., 78 pl.
- 1992 *Hauterive-Champréveyres, 6. La céramique du Bronze final, zones D et E*. AN 14, 88 p., 64 fig., 72 pl.
- 1993 *Hauterive-Champréveyres, 7. La céramique du Bronze final, zones A et B*. AN 15, 91 p., 49 fig., 138 pl.
- Braillard Luc  
2008 La séquence palustre de Delémont, La Communance. In: Guélat et al. 2008, p. 73-84.
- Braillard Luc et Guélat Michel  
1999 Géologie. In: Paupe Patrick et al.: *Sondages sur la section 7 de l'A16 à Delémont. Fouilles 1998*. AT 64, p. 8-20, ill.
- 2000 Géologie. In: Paupe Patrick et al.: *Sondages sur la section 7 de l'A16. Fouilles 1999*. AT 72, p. 13-33, ill.
- 2002 Le plateau de «La Beuchille»: synthèse géologique. In: Moeschler Pierre-Alain et al.: *Sondages sur les sections 7 et 8 de l'A16. Fouilles 2001*. AT 94, p. 11-28, ill.
- 2008 Une nappe alluviale étagée du Pléistocène supérieur dans la vallée de Delémont (Jura suisse): lithostratigraphie et datation. *Quaternaire* 19.3, p. 217-228, 8 fig., 1 tab.
- Braillard Luc, Guélat Michel, Pousaz Nicole et Rachoud-Schneider Anne-Marie  
2002 Interactions entre occupation humaine et milieux naturels dans le bassin de Delémont (Jura, Suisse): l'âge du Bronze, un point de rupture manifeste dans la dynamique sédimentaire et l'évolution de la végétation. In: Richard Hervé et Vignot Anne (dir.): *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20 000 ans en Europe de l'Ouest*. Actes du colloque international de Besançon, 18-22 septembre 2000. Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon, p. 213-221, 4 fig., 1 tab. (Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté 730, Environnement, sociétés et archéologie 3).
- Brogli Werner et Schibler Jörg  
1999 Zwölf Gruben aus der Späthallstatt-/Frühlatènezeit in Möhlin. *ASSPA* 82, p. 79-116, 36 fig.
- Brombacher Christoph  
1986 *Untersuchungen der botanischen Makroreste des prähistorischen Siedlungsplatzes Zürich-Mozartstrasse 1 (Endneolithikum bis Spätbronzezeit)*. Université de Bâle, 198 p., ill. (Thèse de doctorat, Institut de botanique, document inédit).
- Brombacher Christoph, Klee Marlies et Jacomet Stefanie  
2005 Münchenwiler-Im Loch 1. Botanische Makroreste aus einer spätbronzezeitlichen Grube. *Archäologie im Kanton Bern* 6B, p. 559-568, 10 fig., 3 tab.
- Bronk Ramsay Christopher  
2005 *Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program (v. 3.10)*. University of Oxford, Radiocarbon Unit.
- Brun Patrice et Mordant Claude (dir.)  
1988 *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes*. Actes du colloque international de Nemours, 19-22 mars 1986. Association pour la promotion de la recherche archéologique en Ile-de-France, Nemours, 659 p., ill. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France 1).
- Buchsenschutz Olivier, Guillaumet Jean-Paul et Ralston Ian (dir.)  
1999 *Les remparts de Bibracte. Recherches récentes sur la Porte du Rebout et le tracé des fortifications*. Bibracte - Centre archéologique européen, Glux-en-Glenne, 316 p., 178 fig., 1 dépliant. (Bibracte 3).
- Cichy Eva  
2008 *Der Siedlungsplatz Hamm-Westhafen*. Von Zabern, Mainz, 2 vol., 217 et 215 p., 124 pl., 7 cartes. (Bodenaltertümer Westfalens 46).
- Clément Isabelle et Berger Jean-Pierre  
1999 Nouvelles données stratigraphiques sur la Molasse du bassin de Delémont et du synclinal de Foradrai (Oligo-Miocène, Jura suisse). *Neues Jahrbuch für Geologische und Paläontologische* 214.3, p. 463-485, 14 fig.
- Curdy Philippe, Besse Marie et Mariéthoz François  
1995 Le rituel funéraire en territoire sédune (fin du 2ème âge du Fer). Nouveaux acquis. *Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines* 5-6 (1994-1995), p. 169-187.
- Davila Prado Sandrine  
2002 Courtételle JU-Les Prés Roses: un site du Hallstatt ancien. *ASSPA* 85, p. 255-260, 5 fig.

- Demarez Jean-Daniel et Schifferdecker François  
1998 Delémont JU, La Communance. ASSPA 81, p. 291.
- Deslex Carine, Evéquoz Emmanuelle, Bélet-Gonda Cécile, Saltel Sébastien et al.  
2010 *Occupations protohistoriques à Chevenez: de l'âge du Bronze à la fin de l'âge du Fer*. CAJ 26, 260 p., 180 fig., 29 pl., 2 pl. couleur, 2 cartes.
- Detrey Jean  
2006 Industrie lithique taillée. In: Othenin-Girard Blaise et al.: *Habitat de l'Age du Fer à Courrendlin, En Solé (Jura, Suisse)*. Fouilles 2005. AT 134, p. 43-46.
- Detrey Jean et al.  
2005 L'exploitation du silex: de l'Homme de Néandertal à la Grande Armée napoléonienne. AS 28.2, p. 17-24, 14 fig.
- Dietrich-Weibel Barbara, Lüscher Geneviève et Kilka Thierry  
1998 *Posieux/Châtillon-sur-Glâne. Keramik/Céramiques (6.-5. Jh.v.Chr./VI<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> siècles av. J.-C.)*. AF 12, 237 p., ill.
- Drack Walter  
1947 Der Bönistein ob Zeiningen, eine spätbronzezeitliche und spät-hallstattische Höhensiedlung des Juras. In: Drack Walter et Fischer Peter (dir.): *Beiträge zur Kulturgeschichte. Festschrift Reinhold Bosch*. Sauerländer, Aarau, p. 99-117.
- 1950 Ersteisenzeitliche Keramik aus Aesch (Luzern). In: *Mélanges d'archéologie, d'histoire et d'histoire de l'art offerts à Monsieur Louis Bosset*. Rouge, Lausanne, p. 133-140.
- 1951 Die Hallstattsiedlung auf dem Schafrain bei Muhen. *Argovia* 63, p. 163-181.
- 1960 *Ältere Eisenzeit der Schweiz. Kanton Bern*, 3. Teil. Birkhäuser, Basel, 30 p., 19 fig., 15+2 pl. (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 3).
- Dunning Cynthia et Schifferdecker François  
2005 Esquisse sur le peuplement d'après les recherches récentes. AS 28.2, p. 2-5, 3 fig.
- Eberschweiler Beat  
1995 *Die spätbronzezeitliche Siedlung von Greifensee-Böschen ZH. Teilauswertung von Keramik und Kleinfunden*. Université de Zurich. (Mémoire de licence, document inédit).
- Ehretsmann Martin  
1985 Les pierres à fusil. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace* 1, p. 125-138, 7 fig.
- Ehrle Jürgen, Hald Jürgen et Zängle Björn  
2007 Weitere Ausgrabungen in der keltischen Siedlung von Engen-Welschingen, Kreis Konstanz. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, p. 93-97.
- Eschenlohr Ludwig  
2001 *Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse*. CAR 88, 322 p., 151 fig., 1 dépliant.
- Eschenlohr Ludwig et Deslex Sheikh Carine  
2007 La forge laténienne de Chevenez, Combe En Vaillard (Jura, CH). In: Bélet-Gonda et al. (dir.) 2007, p. 207-211, 5 fig.
- Eschenlohr Ludwig, Friedli Vincent, Robert-Charrue Linder Céline, Senn Marianne et al.  
2007 *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien*. 2. *Métallurgie du fer et mobilier métallique*. CAJ 14, 356 p., 259 fig., 24 pl.
- Feigenwinter Franziska  
1992 *Bestandesaufnahme der botanischen Makroreste und Vergleich zweier Hausstandorte der spätbronzezeitlichen Siedlung Ürschhausen-Horn am Nussbaumersee/Kt. Thurgau*. Université de Bâle, 151 p. (Mémoire de licence, Institut de botanique, document inédit).
- Fellner Robert  
2006 Les objets en pierre. In: Marti Reto, Thierrin-Michael Gisela, Paratte Rana Marie-Hélène et al.: *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien*. 3. *Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite*. CAJ 15, p. 127-141.
- Fitta Marco  
1998 *Spiele und Spielzeug in der Antike. Unterhaltung und Vergnügen im Altertum*. Theiss, Stuttgart, 190 p.
- Gaume Iann  
2001 *La céramique commune indigène hallstattienne de Châtillon-sur-Glâne (FR)*. Université de Neuchâtel, 79 p. (Mémoire de licence, document inédit).
- Gebhard Rupert  
1991 *Die Fibeln aus dem Oppidum von Manching*. Franz Steiner, Stuttgart, 224 p., 46 fig., 86 pl. (Die Ausgrabungen in Manching 14).
- Gnepf Horisberger Ursula  
2003 Die bronze- und hallstattzeitliche Fundstelle Baar ZG-Martinspark. ASSPA 86, p. 55-113, 35 fig., 25 pl.
- Gross Eduard  
1986 *Vinzelz-Ländti. Grabung 1979. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen*. Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 110 p., 52 fig., 31 tab., 73 pl.
- Gross Eduard, Brombacher Christoph, Dick Martin et al.  
1987 *Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 1*. Orell Füssli, Zürich, 255 p., 230 fig., 27 pl., 85 tab. (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4).
- Guélat Michel, Brombacher Christoph, Olive Claude, Wick Lucia et al.  
2008 *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien*. 4. *Environnement et exploitation du terroir*. CAJ 16, 224 p., 190 fig., 5 pl., 1 dépliant.
- Guélat Michel, Rachoud-Schneider Anne-Marie, Eschenlohr Ludwig, Paupe Patrick et al.  
1993 *Archives palustres et vestiges de l'Age du Bronze entre Glovelier et Boécourt (JU, Suisse)*. CAJ 4, 184 p., 118 fig., 22 pl., 4 dépliants.
- Gutzwiller Paul  
2004 *Die bronze- und hallstattzeitlichen Fundstellen des Kantons Solothurn. Ein Beitrag zur metallzeitlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz*. SSPA, 299 p., 47 fig., 22 tab., 51 pl. (Antiqua 38).
- Hauser Claire  
1992 Befunde und Funde vom Ebersberg, Gem. Berg am Irchel. In: Bauer Irmgard et al.: *Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber*. Kantonsarchäologie, Zürich, p. 239-285, 20 fig., 4 tab., 15 pl. (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 11).
- Hep Andrea  
1996 Ausgrabungen und Archäologen auf der Baarburg. Achzig Jahre Forschungsgeschichte. *Tugium* 12, p. 57-70, 22 fig.
- Hep Andrea et al.  
1996 Archäologische Untersuchungen auf der Baarburg 1994 und 1996. *Tugium* 12, p. 71-86, 28 fig.
- Héritier Laurent  
2002 Varen VS-Sportplatz. Un habitat et un complexe céramique du 8<sup>e</sup> siècle av. J.-C. en Valais. ASSPA 85, p. 67-102, 19 fig., 6 tab., 10 pl.

- Hochuli Stefan  
 1990 *Wäldi-Hohenrain TG. Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle.* SSPA, 211 p., 103 fig., 27 tab., 67 pl. (Antiqua 21).
- Hochuli Stefan, Niffeler Urs et Rychner Valentin (dir.)  
 1998 *Bronzezeit = Age du Bronze = Età del Bronzo.* SPM 3, 423 p., 210 fig.
- Hodson Frank Roy  
 1968 *The La Tène cemetery at Münsingen-Rain. Catalogue and relative chronology.* Stämpfli, Bern, 168 p., 7 fig., 123 pl., ill. (Acta Bernensis 5).
- Holstein Dieter  
 1998 Die formale Entwicklung der Spinnwirte in der Bronze- und Eisenzeit. In: Ebersbach Renate et Furger Alex R. (dir.): *Mille Fiori. Festschrift für Ludwig Berger zu seinem 65. Geburtstag.* Römer museum, Augst, p. 257-262, 4 fig. (Forschungen in Augst 25).
- 2003 *Der Kestenberg bei Möriken (AG). Auswertung der Ausgrabungen 1950-1953 in der bronze- und eisenzeitlichen Höhensiedlung.* Holstein, Basel, 330 p., 141 fig., 85 pl.
- Hoppe Radana  
 1991 Die urgeschichtlichen Funde von Zug, Landsgemeindeplatz. *Tugium* 7, p. 123-126, 1 fig, 2 pl.
- Jacobi Gerhard  
 1974 *Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching.* Franz Steiner, Wiesbaden, 368 p., 58 fig., 107 pl., 4 annexes. (Die Ausgrabungen in Manching 5).
- Jacquat Christiane  
 1989 *Hauterive-Champréveyres, 2. Les plantes de l'âge du Bronze. Contribution à l'histoire de l'environnement et de l'alimentation.* AN 8, 112 p., 17 fig. 15 pl.
- Jehl Madeleine et Bonnet Charles  
 1968 Un potier de l'époque des Champs d'Urnes au sommet du Hohlandsberg. *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire* 12, p. 5-30.
- Kaenel Gilbert  
 1990 *Recherches sur la période de La Tène en Suisse occidentale. Analyse des sépultures.* CAR 50, 457 p., 117 fig., 91 pl.
- Keller Walter Traugott et Liniger Hans  
 1930 *Atlas géologique de la Suisse 1:25 000, feuille Movelier, Sothières, Delémont, Courrendlin (n° 1).* Franke, Berne. (Société helvétique des sciences naturelles, Commission géologique).
- Körber-Grohne Udelgard  
 1987 *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie.* Theiss, Stuttgart, 490 p., 132 pl., ill.
- Koritnig Sigmund  
 1978 Phosphorus. In: Wedepohl Karl Hans (réd.): *Handbook of geochemistry. Volume II/2.* Springer, Berlin, Heidelberg et New York, 15 K 1-15 K 5.
- Leducq Annick, Rordorf Duvaux Miryam et Tréhoux Alain  
 2008 *Plateau de Bevaix, 3. Bevaix/Le Bataillard: occupations terrestres en bordure de marais.* AN 41, 318 p., 208 fig., 1 CD-ROM.
- Lefranc Philippe, Boës Eric et Véber Cécile  
 2008 Un habitat de la Tène ancienne à Souffelweyersheim «Les Sept Arpents» (Bas-Rhin). *RAE* 57, p. 41-74, 9 fig., 11 pl.
- Légeret Vincent et al.  
 2007 Le mausolée de Delémont, La Communance (Jura, CH). Structures et contexte de fouille, décor et représentations figurées. In: Bélet-Gonda et al. (dir.) 2007, p. 93-102, 20 fig.
- Légeret Vincent et Saltel Sébastien  
 2005 *Delémont-La Communance (JU). Interventions, tranchées et sondages dans la zone industrielle ouest aux alentours de la croix de La Communance (1948, 1999, 2001, 2005).* OCC, 44 p., 21 fig. (Archéologie jurassienne 3, rapport inédit).
- Lüdin Carl  
 1966/67 Courroux BE, Roc de Courroux. ASSPA 53, p. 101-104, [2] fig.
- 1972/73 Courroux BE, Felsen von Bellerive/Roc de Courroux. ASSPA 57, p. 229-236, [5] fig.
- 1976 Courroux, Bez. Delsberg, BE, Felsen von Bellerive/Roc de Courroux. ASSPA 59, p. 233-237, [2] fig.
- Lüscher Geneviève  
 1983 Die hallstattzeitlichen Grabfunde aus dem Kanton Solothurn. *Archäologie des Kantons Solothurn* 3, p. 35-118, 44 fig., 32 pl.
- 1986 *Allschwil-Vogelgärten. Eine hallstattzeitliche Talsiedlung.* Amt für Museen und Archäologie des Kantons Baselland, Liestal, 71 p., 3 fig., 17 pl. (Archäologie und Museum 7).
- 1989 Die hallstattzeitliche Nekropole von Subingen SO. *Archäologie des Kantons Solothurn* 6, p. 101-118, 4 fig., 7 tab. 6 pl.
- 1993 *Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz.* SSPA, 208 p., 96 fig., 38 tab., 72 pl., 7 annexes. (Antiqua 24).
- Mäder Andreas  
 2001 *Seeufersiedlungen. Zürich-Alpenquai II: die Schultergefässe und Kugelbecher. Baggerungen von 1916 und 1919.* Kantonsarchäologie, Zürich, 44 p., 23 fig., 30 pl. (Zürcher Archäologie 6).
- Magny Michel  
 2004 Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements. *Quaternary international* 113, p. 65-79.
- Maier Ferdinand, Gellenbrügge Udo, Hahn Erwin et al.  
 1992 *Ergebnisse der Ausgrabungen 1984-1987 in Manching.* Franz Steiner, Stuttgart, 2 vol., 506 p., ill. (Die Ausgrabungen in Manching 15).
- Masserey Catherine et al.  
 2008 *Un habitat de La Tène ancienne à Alle, Noir Bois.* CAJ 11, 347 p., 245 fig., 40 pl.
- Masserey Catherine et Joye Catherine  
 1997 Deux maisons celtes à Alle, Noir Bois (JU). AS 20.4, p. 138-148, 19 fig.
- Mauvilly Michel et al.  
 1997 Frasses «Praz au Doux» (FR), un site du Hallstatt ancien en bordure de rivière. AS 20.3, p. 112-125, 15 fig.
- 1998 Sévaz «Tudinges»: chronique d'un atelier de métallurgistes du début de La Tène dans la Broye. AS 21.4, p. 144-154, 19 fig.
- Michel Robert  
 1990 La céramique de Montilier/Platzbünden. In: Ramseyer Denis et Michel Robert: *Muntelier/Platzbünden. Gisement Horgen.* Vol. 1. *Rapports de fouille – La céramique.* AF 6, p. 49-85.
- 2002 *Saint-Blaise/Bains des Dames, 3. Typologie et chronologie de la céramique néolithique: céramostratigraphie d'un habitat lacustre.* AN 27, 2 vol., 223 et 147 p., 239 fig., 97 pl.
- 2006 Cornaux NE-Le Roc. Un dépôt de céramique du Hallstatt ancien. AAS 89, p. 165-188, 8 fig., 11 pl.

- Moinat Patrick et David-Elbiali Mireille
- 2003 *Défunts, bûchers et céramiques : la nécropole de Lausanne-Vidy (VD) et les pratiques funéraires sur le Plateau suisse du XI<sup>e</sup> au VIII<sup>e</sup> s. av. J.-C.* CAR 93, 310 p., 191 fig., 2 pl.
- Müller Felix, Kaenel Gilbert et Lüscher Geneviève (dir.)
- 1999 *Eisenzeit = Age du Fer = Età del Ferro.* SPM 4, 360 p., 142 fig., 5 pl.
- Nagy Gisela
- 1997 *Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung. Tafeln.* Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau, Frauenfeld, 184 p., 180 pl. (Archäologie im Thurgau 6, Forschungen im Seebachtal 2).
- 1999 *Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung. Text.* Departement für Erziehung und Kultur des Kantons Thurgau, Frauenfeld, 177 p., 154 fig. (Archäologie im Thurgau 6, Forschungen im Seebachtal 2).
- Nuoffer Pascal, Menna François et al.
- 2001 *Le vallon de Pomy et Cuarny (VD) de l'âge du Bronze au haut Moyen Age.* CAR 82, 288 p., 193 fig.
- Othenin-Girard Blaise, Elyaqtine Mustapha, Friedli Vincent et al.
- 2005 Sites funéraires de l'âge du Bronze au Haut Moyen Age. AS 28.2, p. 45-55, 20 fig.
- Paupe Patrick et al.
- 2000 *Sondages sur la section 7 de l'A16. Fouilles 1999.* AT 72, 114 p., 54 fig.
- 2001 *Sondages sur la section 7 de l'A16. Fouilles 2000.* AT 82, 85 p., 49 fig.
- Pernet Lionel, Carlevaro Eva et al.
- 2006 *La nécropoli di Giubiasco (TI). Vol. 2. Les tombes de La Tène finale et d'époque romaine.* Musée national suisse, Zurich, 375 p., ill. (Collectio archæologica 4).
- Piuz Loubier Valérie
- 2009 Etude de la céramique. In : Pousaz et al. 2009, p. 171-189.
- Pousaz Nicole
- 2002 *Delémont-En La Pran: la fouille en laboratoire d'une nécropole protohistorique.* AS 25.3, p. 16-23, 14 fig.
- Pousaz Nicole et al.
- 2001 *Delémont, En La Pran. De l'Age du Bronze au Moyen-Age. Fouilles et activités 2000.* AT 89, 109 p., 20 fig., ill.
- 2002 *Delémont, En La Pran: de l'Age du Bronze au Moyen-Age. Fouilles et activités 2001.* AT 100, 103 p., 40 fig., 10 tab.
- 2003 *Delémont, En La Pran: de l'Age du Bronze au Moyen Age. Fouilles et activités 2002.* AT 109A, 53 p., 8 fig., 3 tab.
- Pousaz Nicole, Elyaqtine Mustapha, Guélat Michel et al.
- 2000 *Delémont JU-En La Pran. De l'âge du Bronze au Moyen Age. Une nécropole du Bronze final dans son environnement archéologique et sédimentaire.* ASSPA 83, p. 79-94, 16 fig.
- Pousaz Nicole, Guélat Michel, Frei Paroz Laurence, Piuz Loubier Valérie et al.
- 2009 *Delémont-En La Pran (Jura, Suisse) 1. Environnement alluvial et premières installations humaines entre Mésolithique récent et âge du Bronze.* CAJ 22, 256 p., 192 fig., 31 pl., 1 dépliant.
- Pousaz Nicole, Taillard Pascal, Schenardi Maruska et al.
- 1994 *Sites protohistoriques à Courfaivre et Age du Bronze dans le Jura (Suisse).* CAJ 5, 184 p., 77 fig., 25 pl.
- Primas Margarita et al.
- 1989 *Eschenz, Insel Werd. IV. Die Keramik der Spätbronzezeit.* Abteilung Ur- und Frühgeschichte der Universität, Zürich, 152 p., 22 fig., 7 tab., 59 pl. (Zürcher Studien zur Archäologie).
- Py Michel
- 1992 Meules d'époque protohistorique et romaine provenant de Lattes. In: Py Michel (dir.): *Recherches sur l'économie vivrière des Lattaresques.* Association pour la recherche archéologique en Languedoc oriental, Lattes, p. 184-231, ill. (Lattara 5).
- Quiquerez Auguste
- 1843 Notice historique sur quelques monuments de l'ancien Evêché de Bâle, réuni au Canton de Berne. *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich* 2.12, p. 85-100, 2 pl.
- 1857 Statistique des antiquités celtiques du Jura bernois. *Indicateur d'antiquités suisses* 3.2, p. 20-23.
- 1859 Antiquités romaines près de Delémont. *Indicateur d'antiquités suisses* 5.3, p. 15-16.
- 1862 *Le Mont-Terrible avec notice historique sur les établissements des Romains dans le Jura bernois.* Victor Michel, Porrentruy, 252 p., 12 pl. (Monuments de l'ancien Evêché de Bâle).
- 1864 *Topographie d'une partie du Jura oriental et en particulier du Jura bernois. Epoque celtique et romaine.* Victor Michel, Porrentruy, 427 p., 18 pl. (Monuments de l'ancien Evêché de Bâle).
- 1877 Débris romains près Delémont. *Indicateur d'antiquités suisses* 10.3, p. 768.
- Rais André
- 1956 La Communance, berceau de la ville de Delémont. *Actes de la Société jurassienne d'Emulation* 59, p. 5-17, ill.
- Ramstein Marianne et al.
- 2005 Ipsach-Räberain. Spätbronzezeitliche Siedlungen und römischer Gutshof. *Archäologie im Kanton Bern* 6B, p. 569-614, 39 fig., 6 tab.
- Ramstein Marianne et Cueni Andreas
- 2005 Koppigen-Usserfeld. Spätbronzezeitliche Gräber. *Archäologie im Kanton Bern* 6B, p. 547-558, 13 fig., 3 tab.
- Reimer Paula, Baillie Mike, Bard Edouard et al.
- 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP. *Radiocarbon* 46.3, p. 1029-1058.
- Rigert Erwin
- 1997 *Die spätbronzezeitliche Siedlung Sursee «Landzunge» bei Mariazell (Kanton Luzern). Auswertung der Befunde und des Fundmaterials der archäologischen Ausgrabung von 1991.* Université de Bâle, 276 p. (Mémoire de licence, document inédit).
- Röder Brigitte
- 1994 Die Funde. In: Jeunesse Christian, Méniel Patrice et Röder Brigitte: *L'habitat de La Tène ancienne de Rosheim «Mittelweg» (Bas-Rhin).* Fouilles 1992. Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, Zimmersheim, p. 21-129. (Monographies d'archéologie alsacienne 1).
- 1995 *Frühlatènerkeramik aus dem Breisgau - ethnoarchäologisch und naturwissenschaftlich analysiert.* Theiss, Stuttgart, 257 p., 51 fig., 59 tab., 68 pl. (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 30).
- Roth Markus
- 2005 *Seeufersiedlungen. Zürich-Alpenquai VIII: Halsgefäß. Baggerungen von 1916 und 1919.* Kantonsarchäologie, Zürich, 89 p., 27 fig., 45 pl. (Zürcher Archäologie 16).

- Ruckstuhl Beatrice
- 1989 Hallstattzeitliche Siedlungsgruben aus Neunkirch-Tobeläcker (SH). ASSPA 72, p. 59-98, 33 fig.
- Ruffieux Mireille et al.
- 2000 Sur la trace des Helvètes dans la Broye fribourgeoise. CAF 2, p. 42-51, 16 fig.
- Rychner Valentin
- 1979 *L'âge du Bronze final à Auvernier (Lac de Neuchâtel, Suisse). Typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse.* CAR 15-16, 2 vol., 166 et 324 p., 42 fig., 14 cartes, 137 pl. (Auvernier 1 et 2).
- 1998 Suisse occidentale et Valais. In: Hochuli, Niffeler et Rychner (dir.) 1998, p. 70-79.
- Rychner-Faraggi Anne-Marie
- 1993 *Hauterive-Champréveyres, 9. Métal et parure au Bronze final.* AN 17, 272 p., 78+7 fig., 129 pl.
- 1998 Avenches VD-En Chaplix, structures et mobilier d'un site de la fin du Bronze final et du Hallstatt ancien. ASSPA 81, p. 23-38, 21 fig.
- 1999 Faoug VD-Derrière-le-Chaney, structures et mobilier d'un site hallstattien. ASSPA 82, p. 65-78, 21 fig.
- Schefzik Michael
- 2001 *Die bronze- und eisenzeitliche Besiedlungsgeschichte der Münchner Ebene. Eine Untersuchung zu Gebäude- und Siedlungsformen im süddeutschen Raum.* Marie Leidorf, Rahden/Westfalen, 472 p., ill. (Internationale Archäologie 68).
- Schifferdecker François
- 1997 Delémont JU, La Communance. ASSPA 80, p. 244.
- Schifferdecker François et Stahl Gretsch Laurence-Isaline
- 1998 Hypothèse de peuplement du Jura – L'apport des sondages de la Transjurane. AS 21.2, p. 90-93, 8 fig.
- Schwarz Peter-Andrew
- 1993 *Die spätlatènezeitliche und spätromische Höhensiedlung auf dem Mont Terri (Cornol JU). Die Ergebnisse der Grabungskampagne 1987.* Habegger, Derendingen, 144 p., 25 fig., 14 pl. (Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 13).
- Seifert Mathias
- 1992 Zur Keramik der spätbronzezeitlichen Siedlungsstelle Zug-Sumpf. *Tugium* 8, p. 64-91, 11 fig., 10 tab., 13 pl.
- 1997 *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf. Band 2. Die Funde der Grabungen 1952-54.* Kantonales Museum für Urgeschichte, Zug, 2 vol., 142 et 62 p., 103 et 4 fig., 192 pl.
- Seifert Mathias et al.
- 1996 *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf. Band 1. Die Dorfgeschichte.* Kantonales Museum für Urgeschichte, Zug, 369 p., ill., 10 annexes.
- Sérasset Nicolas
- 1841 *L'abeille du Jura ou Recherches historiques, archéologiques et topographiques sur l'ancien évêché de Bâle.* Tome 2. Petitpierre, Neuchâtel, 288 p.
- Staubitz Hans-Jürgen
- 2007 *Die Mühlsteine des spätkeltischen Heidetränk-Oppidums im Taunus.* Vorgeschichtliches Seminar, Marburg, 72 p., ill. (Kleine Schriften aus dem Vorgeschichtlichen Seminar Marburg 56).
- Stöckli Werner Ernst
- 1975 *Chronologie der jüngeren Eisenzeit im Tessin.* SSPA, 188 p., 98 fig., 50 pl. (Antiqua 2).
- 1981 *Die Keramik der Cortaillod-Schichten.* Staatlicher Lehrmittelverlag, Bern, 86 p., 41 fig. 80 pl. (Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 20).
- Stöckli Werner Ernst, Niffeler Urs et Gross-Klee Eduard (dir.)
- 1995 *Neolithikum = Néolithique = Neolitico.* SPM 2, 358 p., 175 fig.
- Stuiver Marc, Reimer Paula, Bard E. et al.
- 1998 INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. *Radiocarbon* 40.3, p. 1041-1083.
- Tauber Jürg
- 2006 Ein «Scherbenteppich» der Hallstattzeit, spätkeltische Gehöfte und römische Gräber in Reinach (BL). AS 29.1, p. 2-15, 26 fig.
- Thierrin-Michael Gisela
- 2008 Les études pétrographiques, minéralogiques et chimiques de la céramique. In: Masserey et al. 2008, p. 147-172.
- 2009 Analyse en lame mince de TC2. In: Pousaz et al. 2009, p. 174-175.
- Vital Joël et Voruz Jean-Louis
- 1984 *L'habitat protohistorique de Bavois-en-Raillon (Vaud).* CAR 28, 231 p., 155 fig.
- Wey Othmar et al.
- 2003a *Les sites protohistoriques de La Deute, de La Beuchille et des Prés de La Communance à Delémont. Les activités 2002.* AT 110, 19 p., 4 fig., 3 tab., 3 pl.
- 2003b Un habitat isolé laténien à Delémont, La Deute. In: *1<sup>re</sup> Journée archéologique et paléontologique jurassienne (JAPAJ, Porrentruy, 20 septembre 2003).* OCC, p. 21-22, 2 fig.
- 2007 Deux sites laténien au sud de la ville de Delémont. In: Bélet-Gonda et al. (dir.) 2007, p. 199-205, 8 fig.
- Zehner Muriel
- 2004 *Illfurth, lieu-dit Naegelberg - Lotissement du chemin du buis (Alsace-Haut-Rhin).* Rapport final d'archéologie préventive. Antea-Archéologie Sàrl, Altkirch, 89 p.

## Catalogue

Le catalogue se présente en cinq parties organisées selon l'ordre de parution des sites dans cette publication. Les objets dont le numéro est entre crochets ne sont pas illustrés.

Delémont - Le Tayment	planche 1
Delémont - La Beuchille	planches 2 à 7
Delémont - La Deute	planches 8 à 23
Delémont - Les Prés de La Communance	planches 24 à 43
Delémont - La Communance	planches 44 à 45

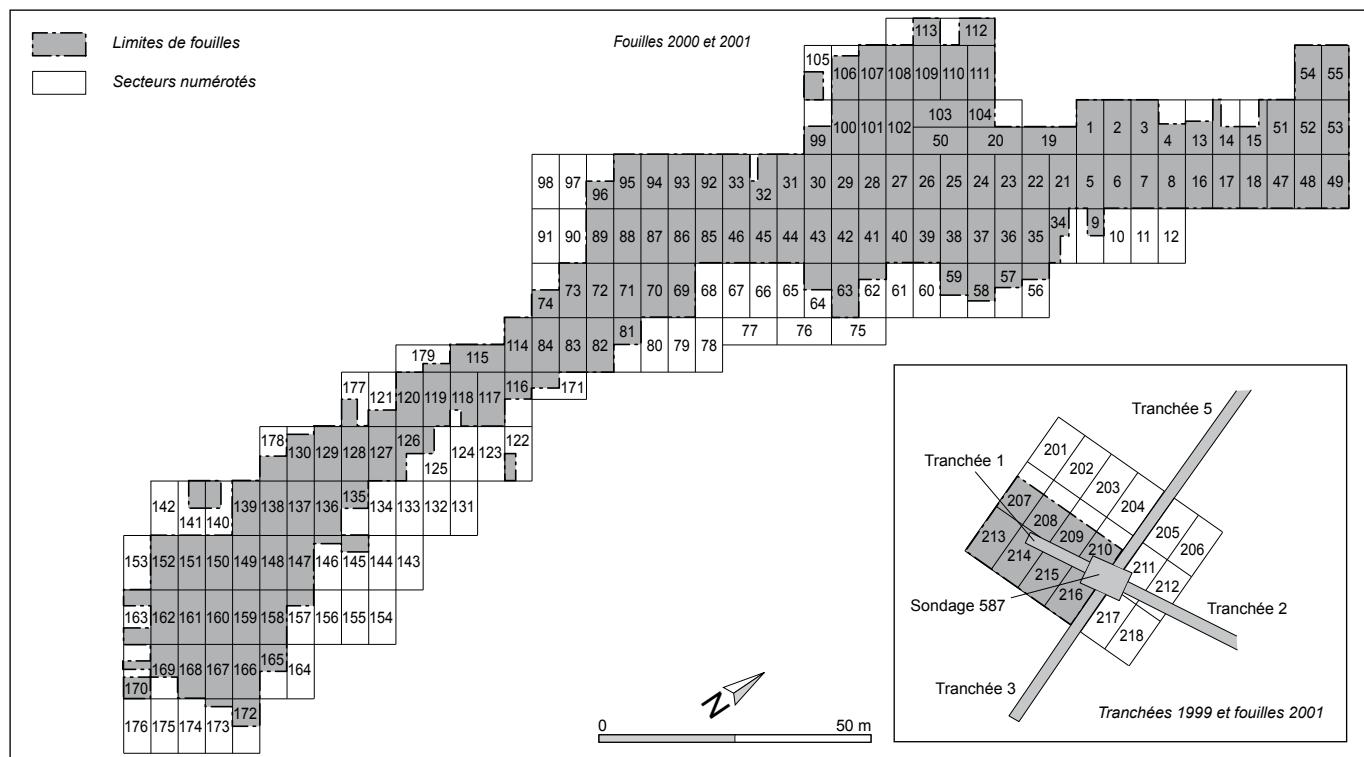
## Abréviations

Diam.	diamètre
ép.	épaisseur
max.	maximum
perf.	perforation

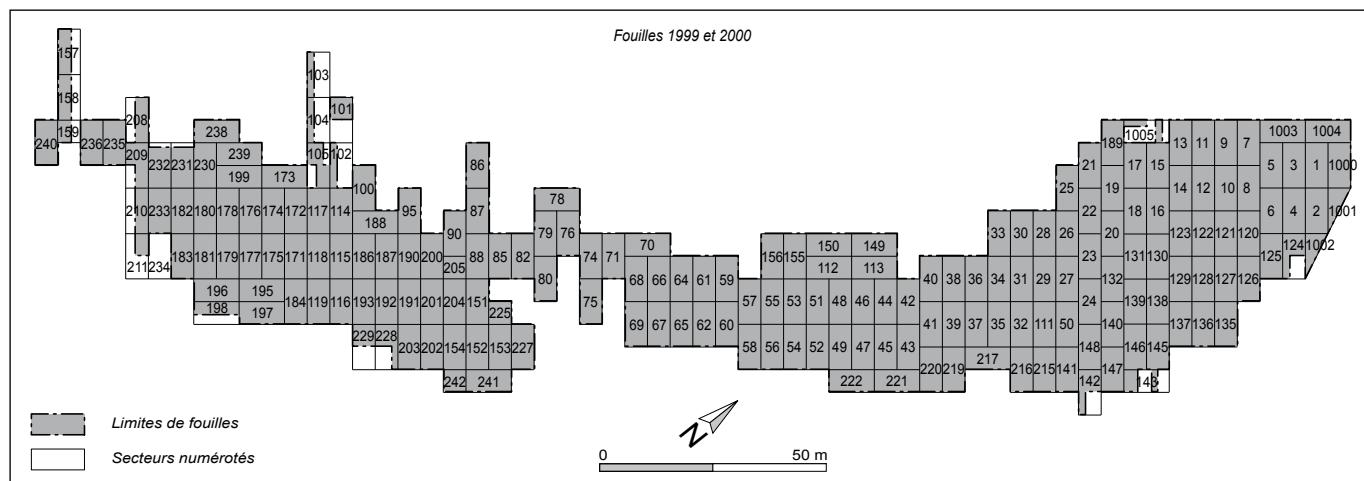
## Echelles

Céramique	1:2
Lithique non taillé	1:2
Lithique taillé	1:1
Métal	1:1

## Delémont - La Deute



## Delémont - Les Prés de La Communance



## Planche 1

### Delémont - Le Tayment

#### Couche 2

1. Pierre à fusil en silex de Meusnes (Loir-et-Cher, F).  
Sondage 669, extension E1.  
(DEL 000/9766 TA).

#### Couche 5.1

2. Anse large de section aplatie. Surfaces fortement érodées. Pâte sombre.  
Sondage 669, extension N4.  
(DEL 000/9834 TA).
3. Fond à profil discontinu. Paroi légèrement sinuuse. Surfaces lissées. Pâte brun orangé.  
Sondage 669, extension N4 et extension N2 (couche 5.2).  
(DEL 000/9813 TA et DEL 000/9821 TA).
4. Nucléus multipolaire.  
Sondage 682, extension W1.  
(DEL 000/9844 TA).
5. Base d'un poids de tisserand. Surfaces rugueuses. Pâte sombre.  
Sondage 669, extension N2.  
(DEL 000/9815 TA).

#### Couche 5.2

6. Ecuelle montée à la main et finie au tour. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte brune.  
Sondage 669, extension S1.  
(DEL 000/9781 TA).

7. Fragment de panse pourvue d'un cordon lissé. Surfaces lissées. Pâte brun orangé.  
Sondage 669, extension S1.  
(DEL 000/9948 TA).

8. Ecuelle à panse légèrement sinuuse. Lèvre aplatie. Surfaces rugueuses, légèrement encroûtées à l'intérieur. Pâte brun orangé.  
Sondage 669, extension N1.  
(DEL 000/9804 TA et DEL 000/9806 TA).

#### Couche 5.4

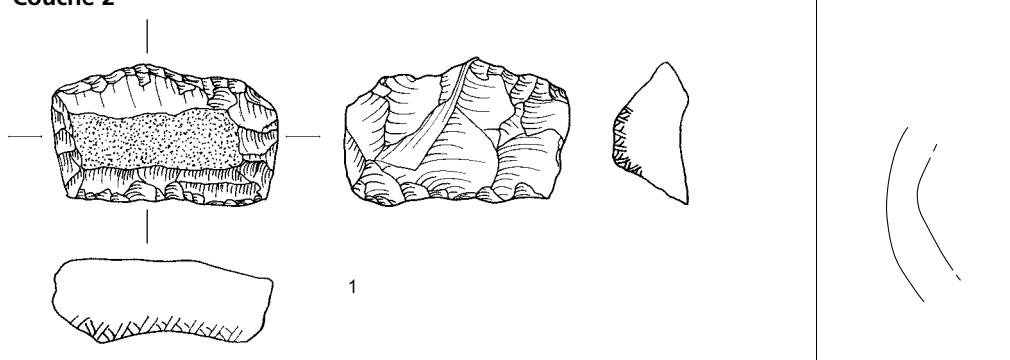
9. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées, érodées.  
Sondage 682, extension E1.  
(DEL 000/9909 TA).

10. Ecuelle. Lèvre arrondie. Surfaces lissées. Pâte brune.  
Sondage 669, extension N4.  
(DEL 000/9881 TA).

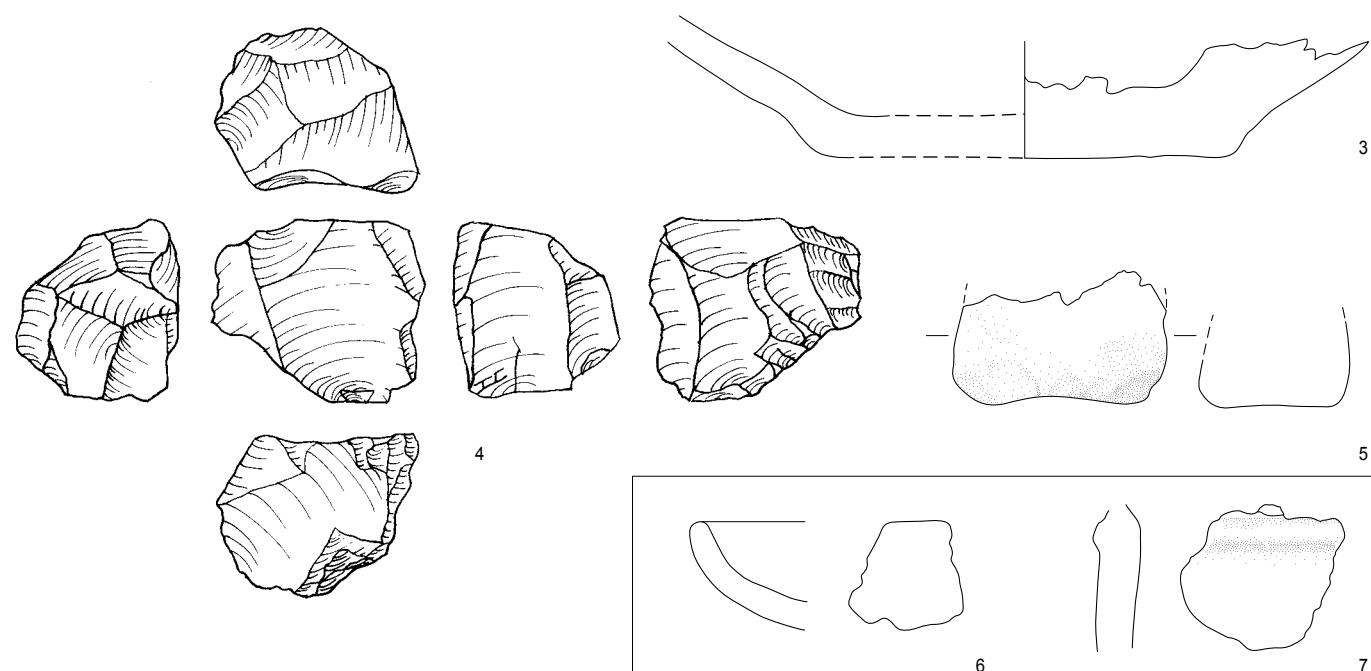
#### Couche inconnue

11. Bol. Surfaces rugueuses érodées. Pâte sableuse brune.  
Sondage 668.  
(DEL 000/9960 TA).
12. Fragment de panse pourvue d'un cordon lisse. Surfaces fortement érodées. Pâte sombre avec surfaces brun orangé.  
Sondage 682, probablement lié à la couche 5.1.  
(DEL 000/9998 TA).
13. Bol. Embouchure évasée. Surfaces lissées. Deux tiers conservés. Pâte sombre.  
Sondage 681, probablement lié aux couches 5.4 ou 5.3.  
(DEL 000/9999 TA).

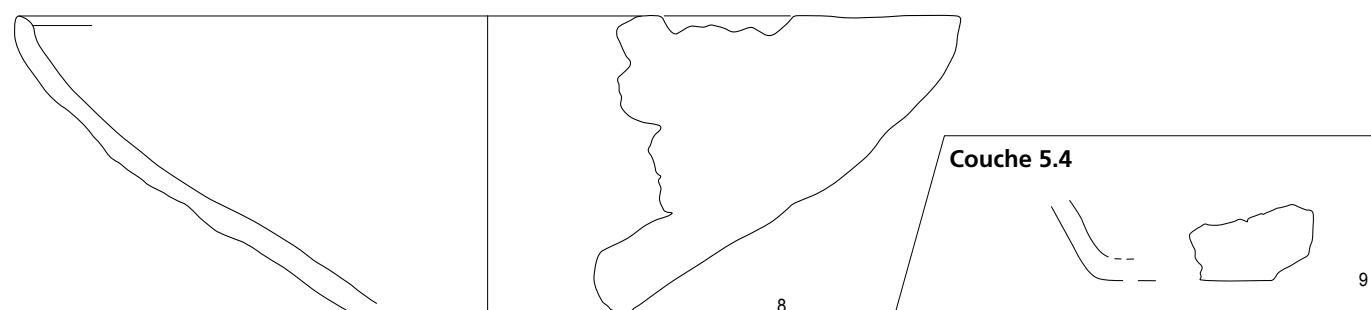
## Couche 2



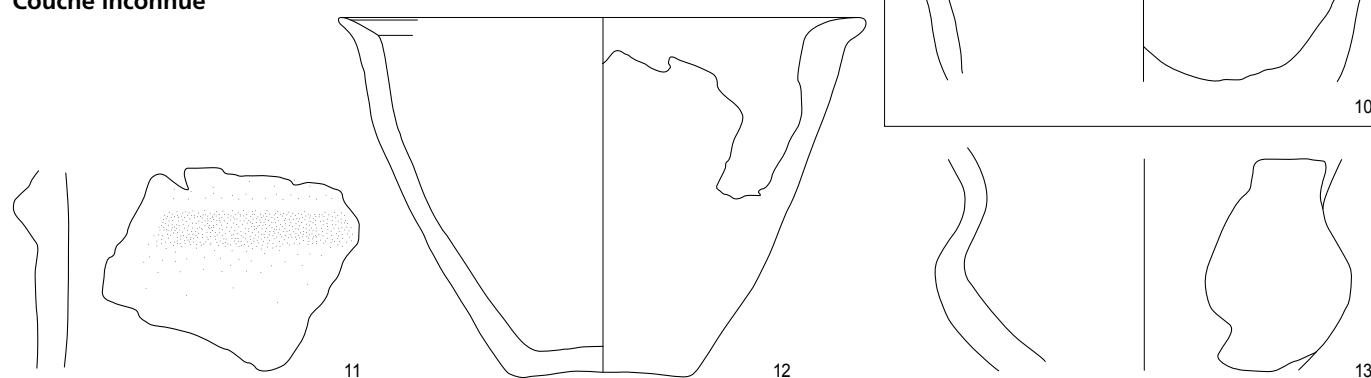
## Couche 5.1



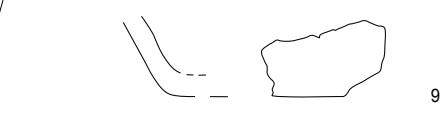
## Couche 5.2



## Couche inconnue



## Couche 5.4



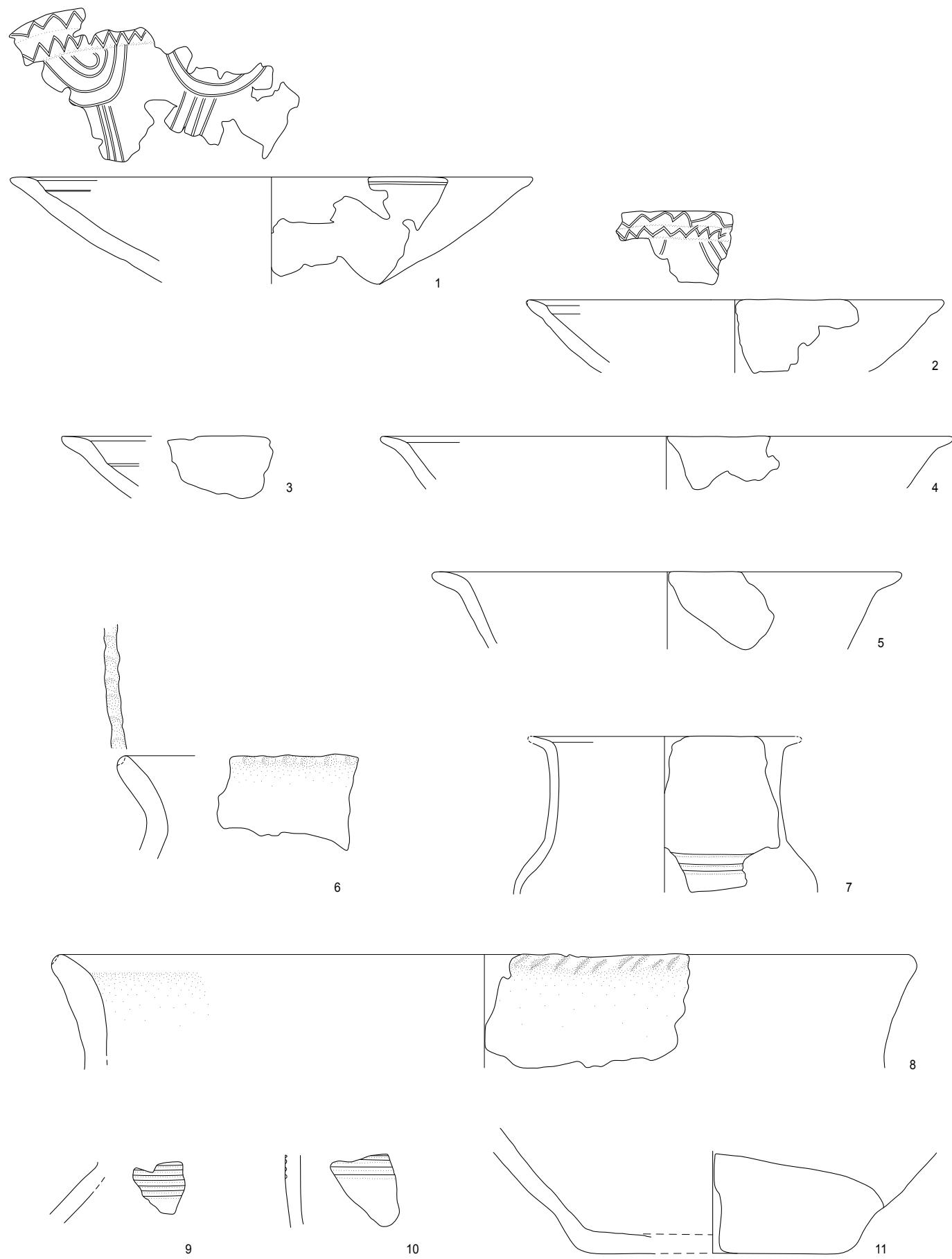
## Planche 2

### Delémont - La Beuchille

#### Fosse 2. Céramique

1. Ecuelle à bord court et plat. Présence d'un degré sous l'embouchure. Surface intérieure pourvue d'un riche décor incisé: au-dessous de deux bandes de motif en zigzag couvrant le bord et le rebord, une guirlande de trois à quatre demi-cercles emboités et suspendus. Bandes de trois à quatre lignes verticales joignant la guirlande avec le fond. Deux lignes horizontales incisées (décor?) sur la surface extérieure du rebord. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 000/479 LB).
2. Ecuelle à bord court et plat. Présence d'un degré faible sous l'embouchure. Surface intérieure pourvue d'un décor incisé: au-dessous de deux bandes de motif en zigzag couvrant l'embouchure, une guirlande de demi-cercles emboités et suspendus. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 000/445 LB).
3. Ecuelle à bord plat. Présence d'un degré sous l'embouchure. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Diam. 18-28 cm.  
(DEL 000/495 LB).
4. Ecuelle. Embouchure évasée. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
(DEL 000/412 LB).
5. Ecuelle. Embouchure évasée. Surfaces lissées, partiellement érodées à l'intérieur. Pâte sombre à dégraissant fin.  
(DEL 000/416 LB).
6. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée d'impressions digitées.  
(DEL 000/461 LB).
7. Vase à épaulement. Bord fortement évasé. Lèvre cassée. Trois cannelures horizontales peu marquées sur l'épaule. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
(DEL 000/451 LB).
8. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée de rainures obliques. Surfaces lissées, érodées à l'extérieur. Pâte claire à dégraissant moyen.  
(DEL 000/407 LB).
9. Vase à épaulement? Petit fragment de panse pourvu de sept cannelures horizontales. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
(DEL 000/453 LB).
10. Ecuelle hémisphérique? Petit fragment de panse. Quatre incisions horizontales peu marquées. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte sombre à dégraissant fin.  
(DEL 000/440 LB).
11. Fond plat à profil discontinu. Surfaces rugueuses. Pâte claire, assez fine.  
(DEL 000/454 LB).

## Fosse 2



### Planche 3

#### Delémont-La Beuchille (*suite*)

##### Structure de pierres 10. Céramique

1. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées. Pâte claire. (DEL 001/9937 LB).
2. Pot. Embouchure évasée. Surfaces partiellement lissées. Pâte claire. (DEL 001/9886 LB et DEL 001/9887 LB).
3. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte claire. (DEL 001/9880 LB).

##### Fosse 13, remplissage A. Céramique

4. Ecuelle à panse rectiligne. Bord évasé. Surfaces fortement érodées. Pâte sombre à dégraissant moyen. (DEL 001/9754 LB).
5. Jatte? Urne? Petit fragment de bord. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 001/9779 LB).
6. Ecuelle tronconique. Présence d'un degré sous l'embouchure. Inclinaison incertaine. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 001/9753 LB).

7. Fusaïole. Base fortement concave. Perforation abîmée. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant fin. (DEL 001/9743 LB).

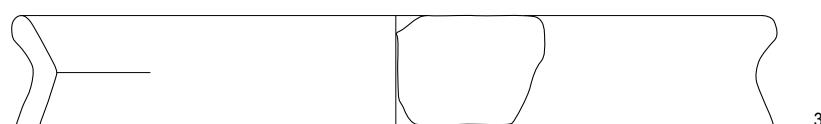
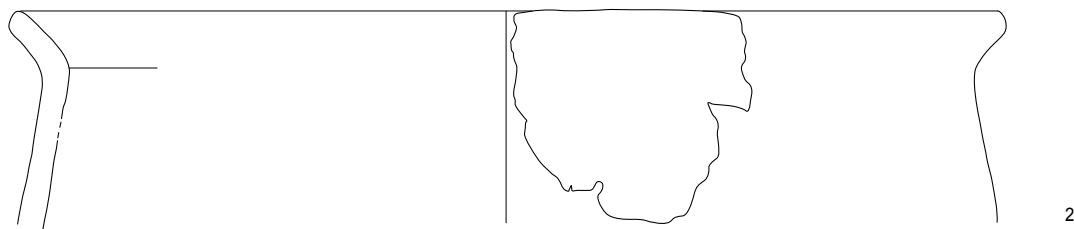
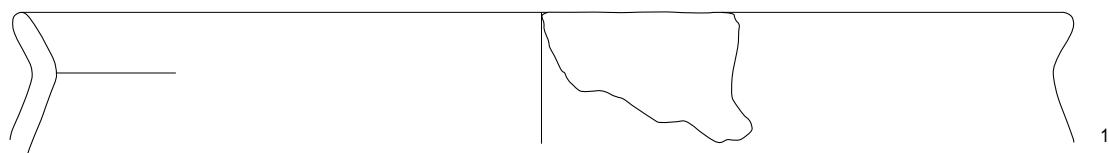
8. Petit fragment de panse avec trois incisions parallèles (partie d'un décor plus complexe?). Surfaces lissées à l'extérieur. Inclinaison et orientation inconnues. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 001/9730 LB).

9. Jatte? Fragment de panse. Au-dessous de six cannelures horizontales peu marquées, une rangée incisée de triangles hachurés. Surfaces lissées à l'extérieur (zone de décor partiellement érodée). Pâte sombre à dégraissant fin. Inclinaison incertaine. (DEL 001/9767 LB).

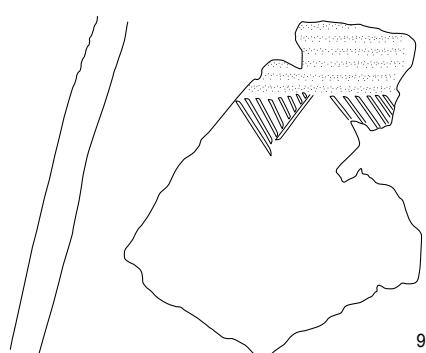
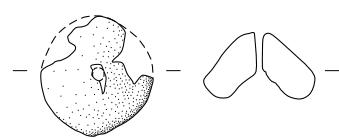
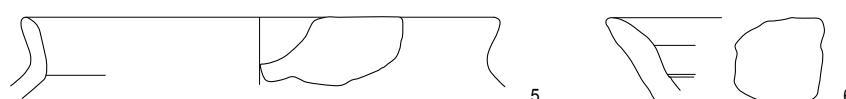
##### Fosse 17, remplissage A. Céramique

10. Vase à épaulement? Bord évasé. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 001/9690 LB).
11. Pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie, décorée d'incisions obliques. Probablement une rangée d'impressions digitées sur le col. Surfaces rugueuses à l'extérieur. Inclinaison incertaine. (DEL 001/9722 LB).
12. Chenet (croissant d'argile). Fragment de base. Impressions digitées sur un côté. Pâte claire. (DEL 001/9708 LB).

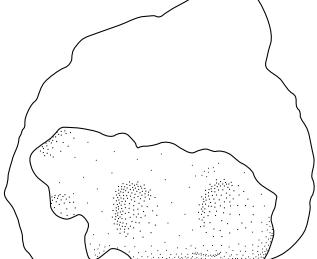
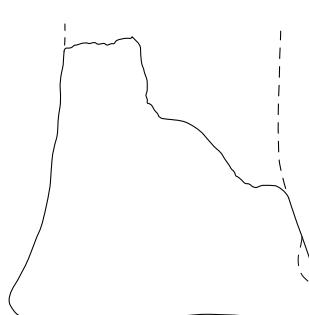
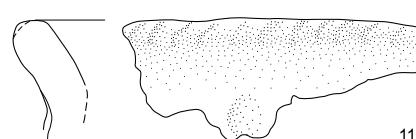
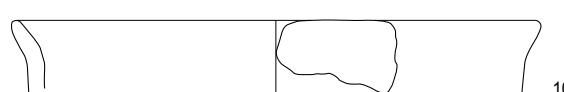
## Structure de pierres 10



## Fosse 13



## Fosse 17



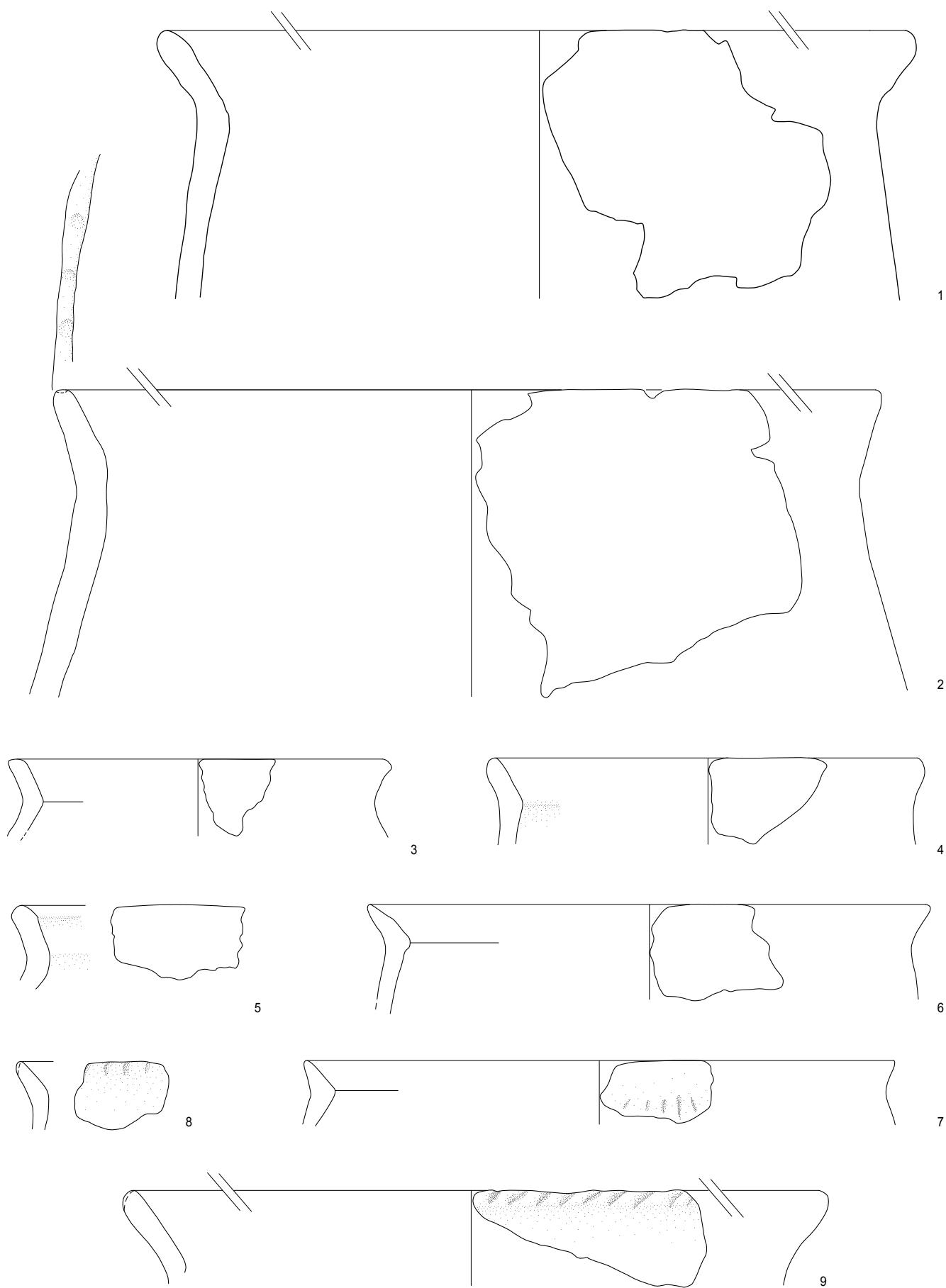
## Planche 4

### Delémont-La Beuchille (*suite*)

#### Couche 2. Céramique

1. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées.  
Diam. 39 cm.  
(DEL 001/7382 LB).
2. Pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie, pourvue de points imprimés. Surfaces rugueuses.  
Diam. 41 cm.  
(DEL 001/8919 LB).
3. Pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. Pâte claire.  
(DEL 001/9929 LB).
4. Petit pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
(DEL 001/8916 LB).
5. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Inclinaison incertaine.  
(DEL 000/226 LB).
6. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, fortement érodées.  
(DEL 001/8055 LB).
7. Pot. Embouchure courte évasée. Série d'impressions à l'ongle ou de rainures verticales faiblement visibles sous l'embouchure. Surfaces lissées, fortement érodées à l'extérieur.  
(DEL 001/8349 LB).
8. Petit pot? Embouchure évasée. Lèvre décorée d'incisions légèrement obliques. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine.  
(DEL 001/7915 LB).
9. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée de rainures obliques. Surfaces lissées, érodées à l'extérieur.  
Diam. 38 cm.  
(DEL 001/6149 LB).

## Couche 2



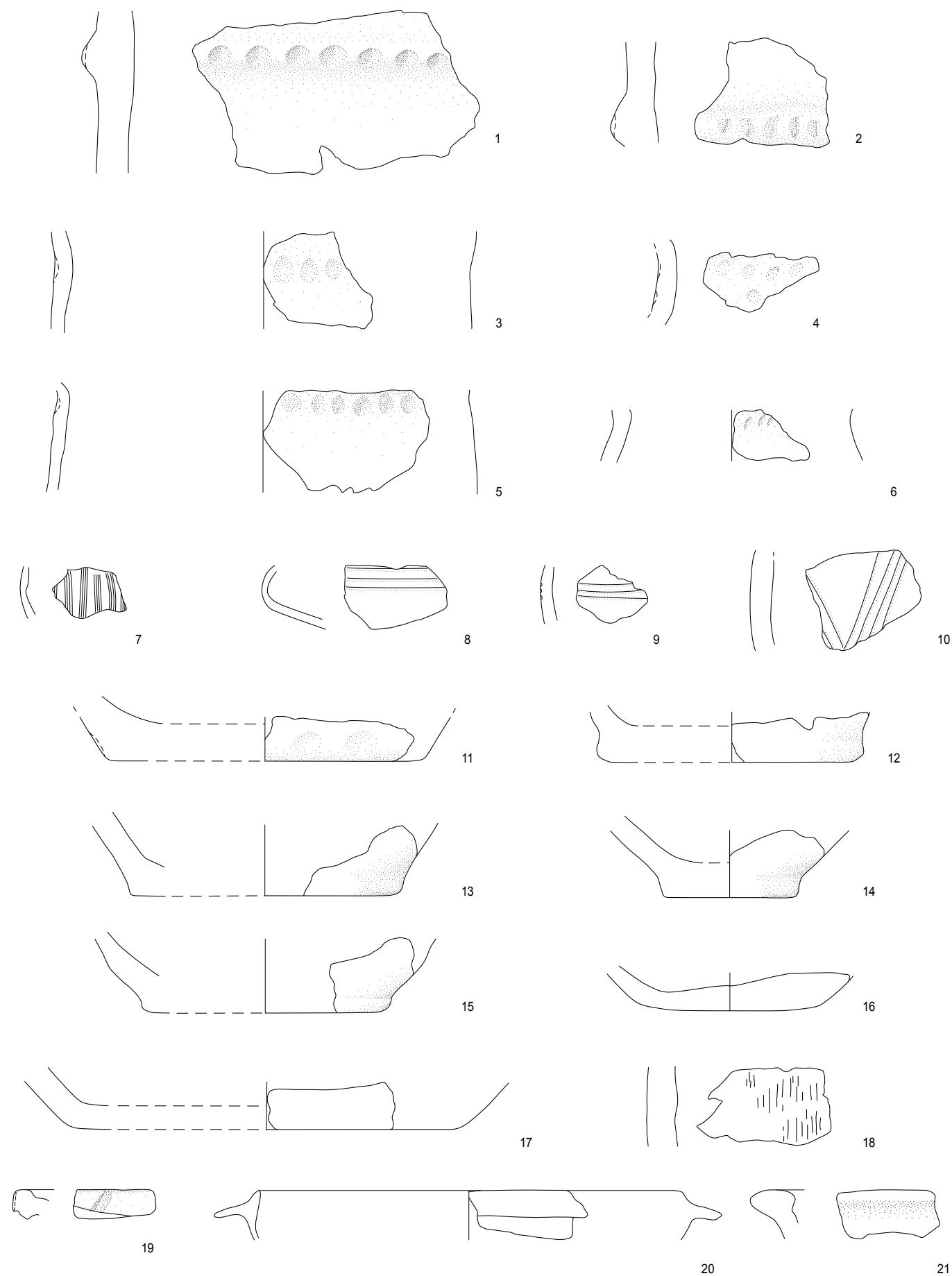
**Planche 5****Delémont - La Beuchille (suite)****Couche 2. Céramique (suite)**

1. Pot. Embouchure assez verticale. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. (DEL 001/7633 LB).
2. Pot. Lèvre décorée d'impressions digitées. Surfaces rugueuses. Inclinaison inconnue. (DEL 001/7841 LB).
3. Pot. Embouchure rectiligne et évasée. Lèvre partiellement aplatie. Cordon peu marqué, décoré d'impressions digitées sous l'embouchure. Surfaces lissées. Diam. > 40 cm. (DEL 001/7212 LB).
4. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée de rainures profondes et obliques. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. (DEL 001/7578 LB).
5. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée de rainures obliques. Surfaces rugueuses à l'extérieur, lissées à l'intérieur. (DEL 001/8956 LB).
6. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée d'incisions obliques. Ligne d'impressions digitées sous l'embouchure. Surfaces rugueuses. Diam. > 36 cm. (DEL 001/9589 LB).
7. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée d'incisions courtes. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. (DEL 001/9518 LB).
8. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée de petites impressions (digitées?) faiblement visibles. Surfaces érodées. (DEL 001/7612 LB).
9. Pot. Embouchure évasée. Lèvre décorée de rainures courtes obliques. Ligne d'impressions digitées sous l'embouchure. Surfaces lissées (érodées à l'extérieur). Inclinaison incertaine. (DEL 001/7295 LB).
10. Pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie, décorée de rainures obliques. Ligne d'impressions digitées sur le col. Surfaces rugueuses. (DEL 001/9543 LB).
11. Pot. Embouchure courte et évasée. Ligne irrégulière de points imprimés avec un outil émoussé sous l'embouchure. Surfaces lissées, partiellement érodées. (DEL 001/9163 LB).
12. Pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie, décorée de petites impressions faiblement visibles. Surfaces lissées, fortement érodées. Diam. > 24 cm. (DEL 001/9891 LB).
13. Vase à col. Embouchure verticale avec lèvre évasée. Surfaces lissées, fortement érodées à l'extérieur. Pâte sombre à dégraissant moyen. (DEL 001/7546 LB).
14. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, érodées. (DEL 001/9029 LB).
15. Bobine. Fragment médian très érodé. Pâte à dégraissant organique. (DEL 001/8435 LB).
16. Fusaïole. Petit fragment. Deux impressions digitées fortement érodées sur le pourtour. Perforation non conservée. Pâte sombre. (DEL 001/8550 LB).
17. Fusaïole. Impressions digitées sur le pourtour. Perforation partiellement conservée. Surfaces lissées. Pâte irrégulière. Diam. 5-6 cm. (DEL 001/7730 LB).
18. Anneau. Pâte claire à dégraissant fin. Diam. 12 cm. (DEL 001/8425 LB).
19. Chenet (croissant d'argile). Fragment de corne. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant moyen. (DEL 001/9050 LB).
20. Poids de tisserand. Fragment de fond. Pâte claire à dégraissant fin. (DEL 001/8404 LB).

Couche 2 (*suite*)

**Planche 6****Delémont-La Beuchille (suite)****Couche 2. Céramique (suite)**

1. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées. Surfaces lissées, fortement érodées. Pâte grossière. (DEL 001/7197 LB).
2. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions à l'ongle. Surfaces lissées. Pâte grossière. (DEL 001/9528 LB).
3. Petit pot? Fragment de panse. Ligne d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant moyen. (DEL 001/8918 LB).
4. Pot? Petit fragment de panse. Deux rangées d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant moyen. (DEL 001/8600 LB).
5. Petit pot. Ligne d'impressions digitées sur le col. Surfaces rugueuses. Pâte claire. (DEL 000/284 LB).
6. Petit pot? Petit fragment de panse. Ligne d'impressions courtes obliques sur le col. Pâte claire à dégraissant fin. (DEL 000/171 LB).
7. Vase à épaulement? Petit fragment de panse avec décor au peigne. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte fine. (DEL 001/9026 LB).
8. Vase à épaulement? Fragment de panse décorée d'incisions horizontales. Surfaces lissées, fortement érodées. Pâte fine. (DEL 000/169 LB).
9. Vase à épaulement? Petit fragment décoré d'incisions fines horizontales. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 001/8514 LB).
10. Jatte? Fragment de panse décorée d'incisions fines constituant un triangle. Surfaces extérieure lissées. Inclinaison incertaine. Pâte sombre. (DEL 001/9095 LB).
11. Fond plat. Impressions digitées. (DEL 001/8522 LB).
12. Fond à talon. Surfaces rugueuses. Pâte grossière. (DEL 001/7930 LB).
13. Fond plat à profil discontinu. Surfaces fortement érodées. (DEL 001/7446 LB).
14. Fond à talon de petit diamètre. Surfaces rugueuses. Pâte grossière. (DEL 001/8763 LB).
15. Fond plat à léger talon et à profil discontinu. Surfaces rugueuses. Pâte sombre à dégraissant moyen. (DEL 001/9037 LB).
16. Fond plat, épaisse au centre. Pâte claire. (DEL 001/8726 LB).
17. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin. (DEL 001/9603 LB).
18. Petit fragment de panse. Décor au peigne faiblement visible. Surfaces fortement érodées. Pâte sombre. (DEL 001/8433 LB).
19. Petit bord d'un récipient à marli. (DEL 001/8756 LB).
20. Bol à collarlette. Surfaces érodées. (DEL 001/9258 LB).
21. Petit bord évasé. Pâte claire, sans dégraissant. Inclinaison incertaine. (DEL 000-305 LB).

Couche 2 (*suite*)

## Planche 7

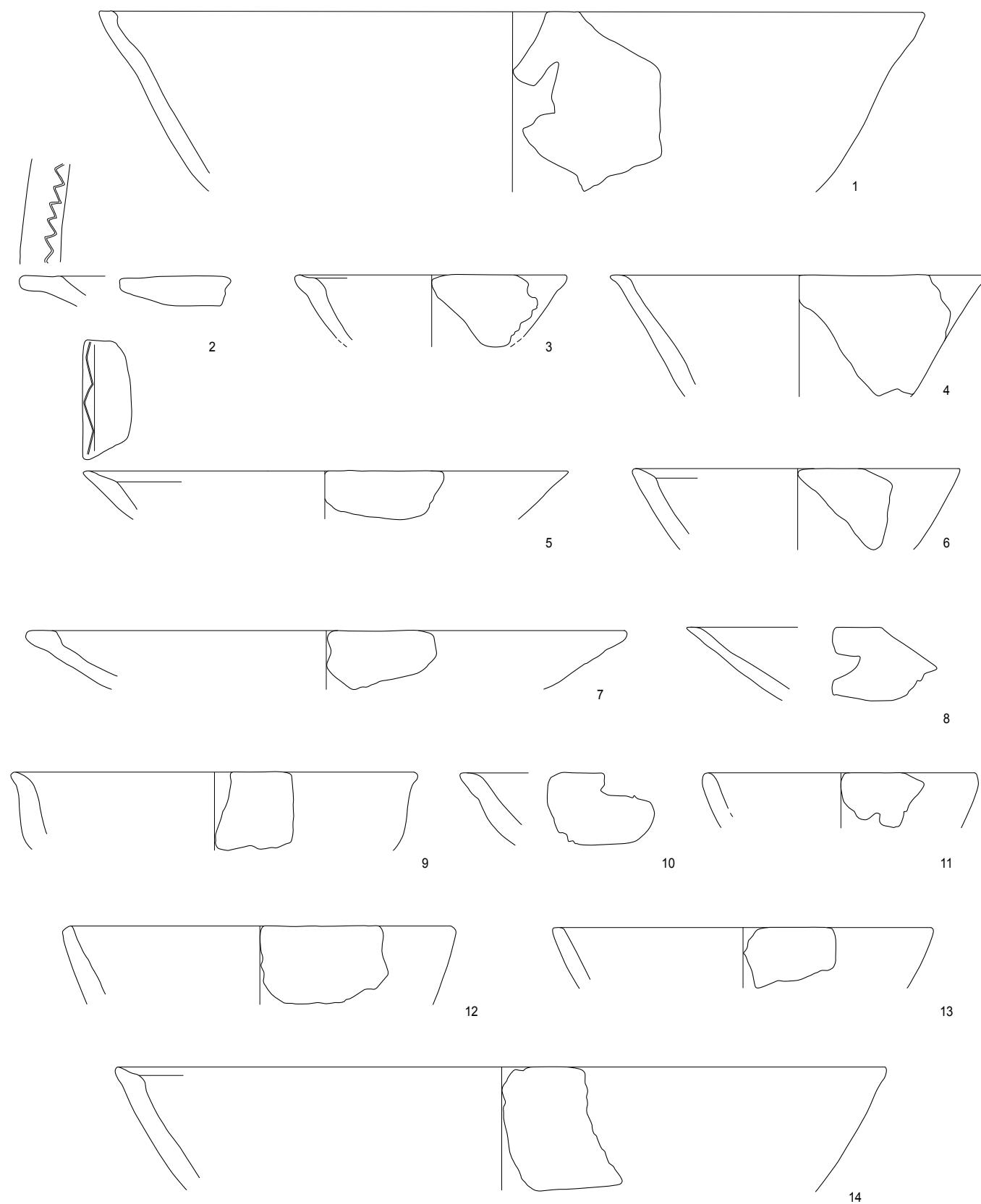
### Delémont-La Beuchille (*suite*)

#### Couche 2. Céramique (*suite*)

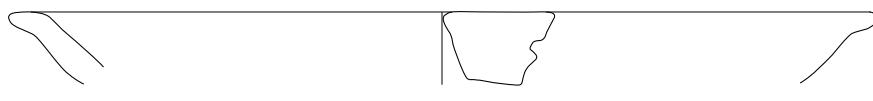
1. Ecuelle. Lèvre aplatie et légèrement épaisse. Surfaces rugueuses. Pâte claire. (DEL 001/8024 LB).
2. Ecuelle. Bord plat décoré d'une incision de motif en zigzag. Trois impressions digitées faiblement marquées à la surface extérieure de l'embouchure non interprétées comme décor. Surfaces érodées. Pâte claire. (DEL 001/8045 LB).
3. Ecuelle. Embouchure courte. Bord cannelé sur la surface intérieure. Surfaces érodées. Pâte claire. (DEL 001/9261 LB).
4. Ecuelle. Panse assez rectiligne. Bord court et plat. Surfaces érodées. Pâte sombre. (DEL 001/7557 LB).
5. Ecuelle. Panse assez rectiligne. Embouchure décorée à l'intérieur d'une rainure de motif en zigzag. Surfaces lissées. Pâte sombre. (DEL 001/9108 LB).
6. Ecuelle. Surfaces lissées. Pâte sombre. (DEL 001/9184 LB).
7. Ecuelle. Bord plat. Surfaces lissées, érodées à l'extérieur. Pâte claire. (DEL 001/7424 LB).
8. Ecuelle. Lèvre amincie. Surfaces lissées, fortement érodées. (DEL 000/222 LB).
9. Ecuelle. Embouchure courte évasée. Lèvre amincie. Surfaces lissées, partiellement érodées. (DEL 001/8584 LB).
10. Ecuelle. Surfaces rugueuses, érodées. Pâte claire. (DEL 001/7661 LB).
11. Ecuelle. Surfaces lissées. Pâte claire. (DEL 001/9036 LB).
12. Ecuelle. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. (DEL 001/8770 LB).
13. Ecuelle. Lèvre aplatie. Surfaces érodées. Pâte claire. (DEL 001/9196 LB).
14. Ecuelle. Lèvre légèrement cannelée sur la surface intérieure. Surfaces érodées. (DEL 001/8134 LB).

#### Hors contexte. Céramique

15. Ecuelle. Embouchure évasée. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. Pâte claire. (DEL 000/198 LB).

Couche 2 (*suite*)

## Hors contexte



15

**Planche 8****Delémont - La Deute****Couche 6.2.2. Céramique**

1. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées.  
Secteur 70.  
(DEL 001/933 DE).
2. Pot. Embouchure courte et évasée. Ligne d'impressions à l'ongle sur l'épaule.  
Secteur 22.  
(DEL 000/975 DE).
3. Pot. Embouchure courte et évasée. Surfaces lissées, fortement érodées.  
Secteur 128.  
(DEL 001/2635 DE).
4. Pot. Embouchure courte et évasée. Surfaces lissées.  
Secteur 161.  
(DEL 001/2859 DE).
5. Petit pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie et décorée à incisions obliques. Surface extérieure rugueuse.  
Secteur 21.  
(DEL 000/898 DE).
6. Pot. Lèvre à incisions obliques. Petit mamelon irrégulier en dessous de la lèvre. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 116.  
(DEL 001/1523 DE).
7. Pot. Embouchure évasée et rectiligne. Lèvre à petites impressions digitées. Ligne d'impressions digitées en dessous du col. Surfaces lissées.  
Secteur 58.  
(DEL 000/1332 DE).
8. Pot. Embouchure évasée. Lèvre à rainures obliques. Surfaces rugueuses.  
Secteur 139.  
(DEL 001/3162 DE et DEL 001/3163 DE).
9. Pot. Embouchure évasée et rectiligne. Une ligne d'impressions à l'ongle respectivement sur la lèvre et sur l'épaule. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte assez fine.  
Secteur 178.  
(DEL 001/3874 DE).
10. Jarre. Embouchure évasée et rectiligne. Lèvre arrondie décorée d'une impression digitée. Surfaces lissées. Pâte grossière.  
Secteur 104.  
(DEL 001/344 DE).
11. Pot. Embouchure évasée et rectiligne. Deux lignes d'impressions à l'ongle sur le bord. Surfaces lissées. Pâte assez fine.  
Secteur 120.  
(DEL 001/3578 DE).
12. Pot. Embouchure évasée et rectiligne décorée d'impressions à l'ongle obliques sous la lèvre. Lèvre aplatie.  
Secteur 21.  
(DEL 000/866 DE).
13. Indéterminé (jarre?). Lèvre aplatie à incision oblique. Pâte grossière.  
Secteur 27.  
(DEL 000/1868 DE).
14. Jarre. Embouchure évasée. Cordon érodé (sans décor?) en dessous du col. Surfaces érodées. Pâte grossière.  
Secteur 100.  
(DEL 001/158 DE).
15. Jarre. Embouchure évasée et rectiligne. Lèvre mal conservée. Cordon fortement endommagé (sans décor?) en dessous du col. Surfaces rugueuses. Inclinaison inconnue. Pâte grossière.  
Secteur 27.  
(DEL 000/1510 DE).
16. Pot? Lèvre irrégulièrement épaisse et façonnée, à impressions digitées. Surfaces rugueuses. Inclinaison incertaine.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1110 DE).
17. Pot. Embouchure évasée. Lèvre aplatie. Ligne d'incisions larges et obliques en dessous du col. Surfaces lissées.  
Secteur 82.  
(DEL 001/513 DE).

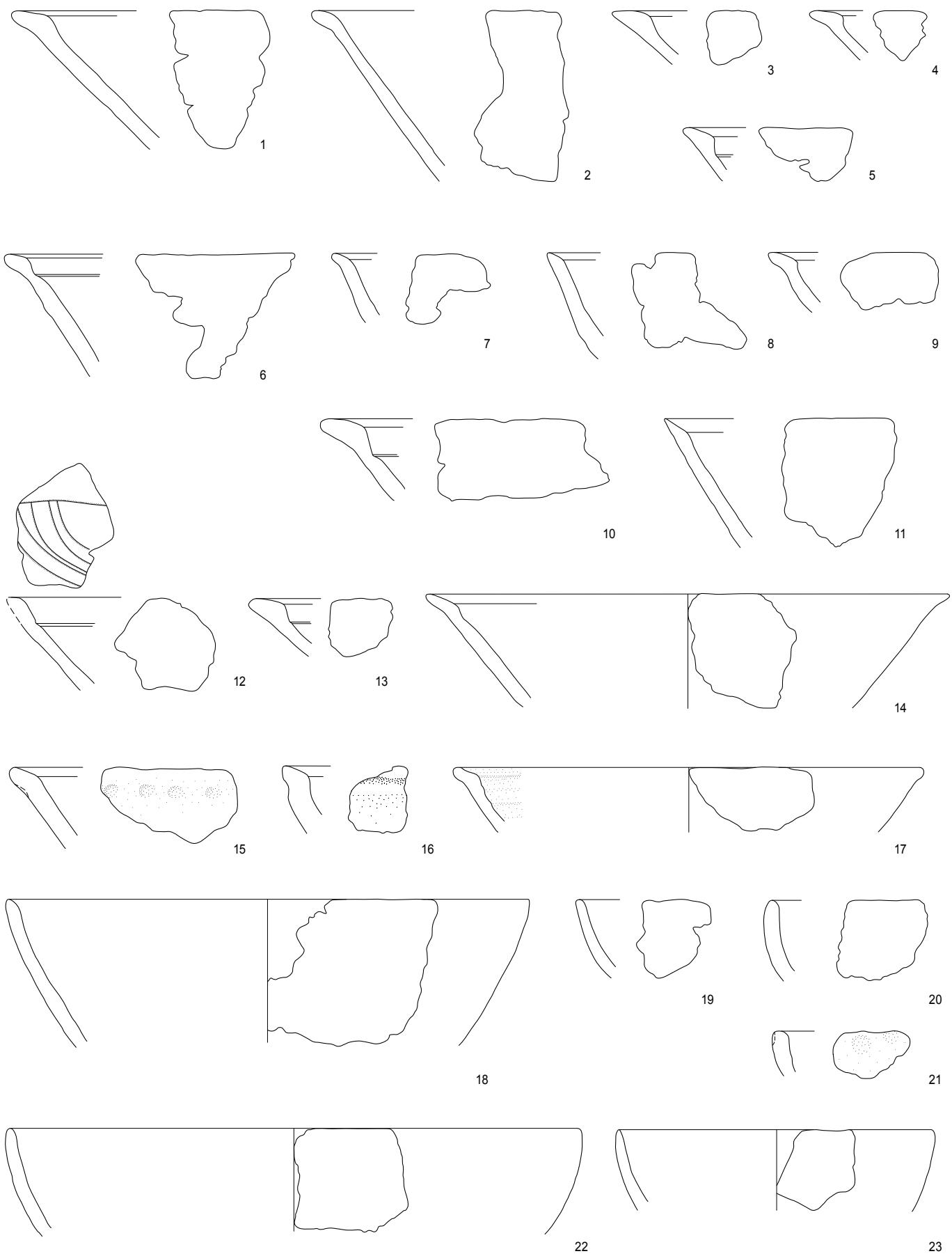
## Couche 6.2.2



**Planche 9****Delémont - La Deute (suite)****Couche 6.2.2. Céramique (suite)**

1. Ecuelle tronconique. Bord évasé. Surfaces lissées, partiellement évasées. Inclinaison incertaine.  
Diam. 16-24 cm.  
Secteur 115.  
(DEL 001/3497 DE).
2. Ecuelle tronconique. Bord évasé. Surfaces lissées.  
Diam. > 16 cm.  
Secteur 22.  
(DEL 000/937 DE et DEL 000/939 DE).
3. Ecuelle tronconique. Surfaces érodées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 22.  
(DEL 000/2214 DE).
4. Ecuelle tronconique. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 119.  
(DEL 001/4009 DE).
5. Ecuelle tronconique. Présence d'un degré sous l'embouchure. Surfaces lissées, partiellement érodées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3605 DE).
6. Ecuelle tronconique. Bord plat. Rebord oblique. Présence d'un degré sous l'embouchure. Surfaces lissées, fortement érodées à l'extérieur.  
Diam. > 32 cm.  
Secteur 118.  
(DEL 001/2027 DE).
7. Ecuelle. Surfaces lissées, érodées à l'extérieur.  
Secteur 22.  
(DEL 000/913 DE).
8. Ecuelle. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 1.  
(DEL 000/653 DE).
9. Ecuelle. Bord oblique. Surfaces lissées.  
Diam. > 32 cm.  
Secteur 137.  
(DEL 001/3250 DE).
10. Ecuelle tronconique. Bord évasé. Présence d'un degré sous l'embouchure. Surfaces lissées, fortement érodées à l'extérieur. Inclinaison incertaine.  
Diam. > 32 cm.  
Secteur 82.  
(DEL 001/530 DE).
11. Ecuelle tronconique. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine.  
Diam. > 30 cm.  
Secteur 1.  
(DEL 000/675 DE).
12. Ecuelle tronconique. Lèvre endommagée. Présence d'un degré sous l'embouchure. Décor incisé à demi-cercles suspendus et emboités (guirlandes?) sur la surface intérieure. Surfaces lissées, fortement érodées sur la surface extérieure. Inclinaison incertaine.  
Secteur 114.  
(DEL 001/2404 DE et DEL 001/2406 DE).
13. Ecuelle tronconique. Présence d'un degré sous l'embouchure. Surfaces lissées, partiellement érodées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 128.  
(DEL 001/2686 DE).
14. Ecuelle tronconique. Surfaces lissées, fortement érodées.  
Secteur 118.  
(DEL 001/1903 DE et DEL 001/1907 DE).
15. Ecuelle. Lèvre arrondie. Ligne d'impressions digitées faiblement marquées en dessous du bord. Surfaces lissées.  
Diam. > 26 cm.  
Secteur 82.  
(DEL 001/501 DE).
16. Ecuelle. Cannelure faiblement marquée sous le bord. Surfaces lissées.  
Secteur 21.  
(DEL 000/888 DE).
17. Ecuelle. Une cannelure sur le bord. Trois cannelures horizontales en haut de la panse sur la surface intérieure. Surfaces lissées, fortement érodées à l'extérieur et sur la lèvre.  
Secteur 128.  
(DEL 001/2660 DE).
18. Ecuelle en calotte. Lèvre faiblement marquée par un biseau interne. Surfaces lissées, érodées à l'extérieur.  
Secteur 82.  
(DEL 001/572 DE et DEL 001/574 DE).
19. Ecuelle. Surfaces lissées.  
Diam. > 20 cm.  
Secteur 116.  
(DEL 001/1521 DE).
20. Ecuelle. Surfaces lissées.  
Secteur 27.  
(DEL 000/1493 DE).
21. Ecuelle. Deux impressions digitées sur le bord. Surfaces lissées, fortement érodées à l'extérieur.  
Diam. 16-20 cm.  
Secteur 167.  
(DEL 001/2780 DE).
22. Ecuelle en calotte. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3411 DE).
23. Ecuelle en calotte. Pâte sableuse très fine. Surfaces érodées.  
Secteur 166.  
(DEL 001/2733 DE).

## Couche 6.2.2 (suite)



**Planche 10****Delémont - La Deute (suite)****Couche 6.2.2. Céramique (suite)**

1. Bol. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Secteur 3.  
(DEL 000/696 DE et DEL 000/1875 DE).
2. Vase à épaulement? Surfaces fortement érodées.  
Secteur 21.  
(DEL 000/879 DE).
3. Fragment de panse avec décor au peigne, probablement en forme de demi-cercles. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte fine.  
Secteur 178.  
(DEL 001/3897 DE).
4. Fragment de panse avec décor au peigne. Surfaces lissées.  
Secteur 149.  
(DEL 001/2965 DE).
5. Fragment de panse décoré de quatre incisions rectilignes. Surfaces lissées.  
Secteur 138.  
(DEL 001/3219 DE).
6. Vase à épaulement? Fragment décoré de deux cannelures globulaires. Surfaces lissées.  
Secteur 102.  
(DEL 001/134 DE).
7. Vase à épaulement? Fragment décoré de quatre cannelures horizontales. Surfaces lissées. Pâte fine.  
Secteur 119.  
(DEL 001/4071 DE).
8. Fragment de panse décoré d'une ligne de zigzag incisée, peu marquée. Surfaces lissées. Pâte fine.  
Secteur 178.  
(DEL 001/3871 DE).
9. Fragment de panse à deux cannelures peu marquées. Surfaces lissées.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3458 DE).
10. Fragment de panse décoré de triangles hachurés. Surfaces lissées, partiellement érodées. Inclinaison incertaine. Pâte assez fine.  
Secteur 70.  
(DEL 001/951 DE).
11. Pot? Fragment de col à deux impressions. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte fine.  
Secteur 117.  
(DEL 001/1630 DE).
12. Pot. Fragment de col à une ligne d'impressions digitées. Surfaces rugueuses. Pâte grossière.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1109 DE).
13. Fragment de panse décorée d'impressions digitées. Surfaces lissées.  
Secteur 149.  
(DEL 001/2987 DE).
14. Fragment de panse décorée de deux impressions punctiformes. Surfaces lissées.  
Secteur 1139.  
(DEL 001/3169 DE).
15. Pot? Petit fragment décoré d'impressions digitées.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1184 DE).
16. Pot. Fragment de col à une ligne d'impressions digitées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 118.  
(DEL 001/3851 DE).
17. Pot? Fragment de panse décoré d'une ligne d'impressions à l'ongle. Surfaces rugueuses.  
Secteur 178.  
(DEL 001/3899 DE).
18. Pot. Fragment de col décoré d'impressions digitées. Surfaces rugueuses. Pâte grossière. Inclinaison incertaine.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3413 DE).
19. Fragment de panse décorée d'une ligne d'incisions obliques.  
Secteur 72.  
(DEL 001/439 DE).
20. Fragment de panse décorée d'impressions digitées. Pâte fine.  
Secteur 171.  
(DEL 001/2092 DE).
21. Pot. Fragment de col. Une ligne d'impressions digitées et à l'ongle. Surfaces lissées.  
Secteur 114.  
(DEL 001/2440 DE).
22. Pot. Fragment de col muni d'un cordon peu marqué décoré d'impressions digitées. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte grossière.  
Secteur 149.  
(DEL 001/2943 DE).
23. Pot. Fragment de col muni d'un cordon horizontal décoré d'incisions obliques. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte grossière.  
Secteur 70.  
(DEL 001/939 DE).
24. Pot. Fragment de col muni d'un cordon horizontal décoré d'incisions obliques. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte grossière.  
Secteur 71.  
(DEL 001/764 DE).
25. Pot. Fragment de panse munie d'un cordon horizontal décoré d'incisions obliques. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte grossière.  
Secteur 31.  
(DEL 001/681 DE).
26. Pot? Fragment avec un cordon horizontal à incisions obliques. Surfaces rugueuses. Pâte grossière.  
Secteur 27.  
(DEL 000/1496 DE).
27. Pot. Fragment de panse munie d'un cordon horizontal décoré d'incisions obliques. Surfaces lissées. Pâte grossière.  
Secteur 117.  
(DEL 001/1615 DE).
28. Pot. Fragment de col muni d'un cordon horizontal décoré d'incisions obliques. Surfaces rugueuses, fortement érodées. Inclinaison incertaine. Pâte grossière.  
Secteur 82.  
(DEL 001/608 DE).
29. Fragment de panse munie d'un mamelon. Surfaces partiellement érodées.  
Secteur 178.  
(DEL 001/3872 DE).

## Couche 6.2.2 (suite)



**Planche 11****Delémont - La Deute (suite)****Couche 6.2.2. Céramique (suite)**

1. Tasse. Anse verticale. Bord et anse décorés de cannelures verticales. Surfaces lissées. Diam. 22-26 cm. Secteur 128. (DEL 001/3300 DE à DEL 001/3303 DE).
2. Petit bol. Surfaces érodées. Secteur 128. (DEL 001/2637 DE).
3. Vase à épaulement? Bord évasé. Surfaces très érodées. Pâte fine. Secteur 119. (DEL 001/4015 DE).

**Fosse 97. Céramique**

4. Vase à épaulement? Bord évasé. Surfaces lissées fortement érodées. Secteur 119. (DEL 001/4022 DE).

**Couche 6.2.2. Céramique (suite)**

5. Tasse. Anse verticale, cassée. Surfaces lissées. Secteur 115. (DEL 001/3550 DE).
6. Vase à épaulement. Bord évasé. Surfaces lissées. Pâte fine. Secteur 128. (DEL 001/2657 DE).
7. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées à l'extérieur. Secteur 36. (DEL 000/1200 DE).
8. Fond plat à profil discontinu. Surfaces extérieures rugueuses, surfaces intérieures éclatées. Secteur 117. (DEL 001/1586 DE).
9. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées. Secteur 71. (DEL 001/811 DE).

10. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées, partiellement éclatées. Secteur 2. (DEL 000/674 DE).

11. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées. Secteur 129. (DEL 001/3460 DE).

12. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées, érodées. Secteur 121. (DEL 001/3929 DE).

13. Fond plat à profil continu. Surfaces rugueuses. Secteur 27. (DEL 000/1509 DE).

14. Fond à talon marqué d'impressions digitées. Pâte grossière. Secteur 46. (DEL 001/308 DE).

15. Fond à talon. Surfaces lissées? Secteur 149. (DEL 001/2938 DE).

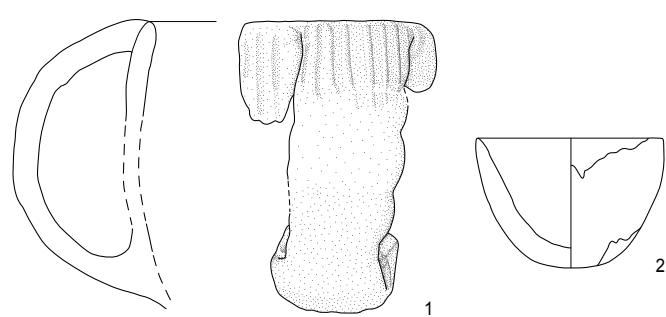
16. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées, partiellement érodées. Bord du fond décoré d'incisions (en zigzag?). Secteur 2. (DEL 000/679 DE).

17. Poids de tisserand? Petit fragment de base. Surfaces rugueuses. Pâte grossière. Secteur 117. (DEL 001/1624 DE).

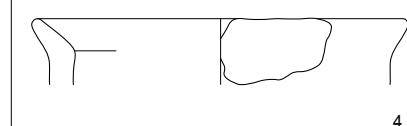
18. Fragment d'anse. Surfaces lissées. Pâte fine. Diam. 0,9 x 1,1 cm. Secteur 71. (DEL 001/758 DE).

19. Indéterminé. Fragment de fusaïole ou d'anneau? Surfaces lissées, en partie fortement érodées. Pâte fine orange. Diam. environ 9 cm. Secteur 151. (DEL 001/3035 DE).

## Couche 6.2.2 (suite)



## Fosse 97



3

4

5

6

7

8

9

9

10

11

13

12

15

14

18

17

19

19

16

17

18

19

19

19

19

## Planche 12

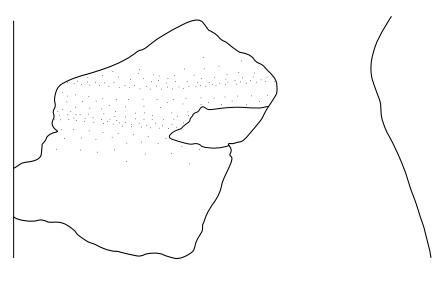
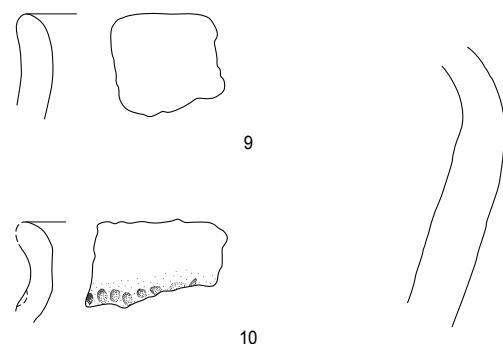
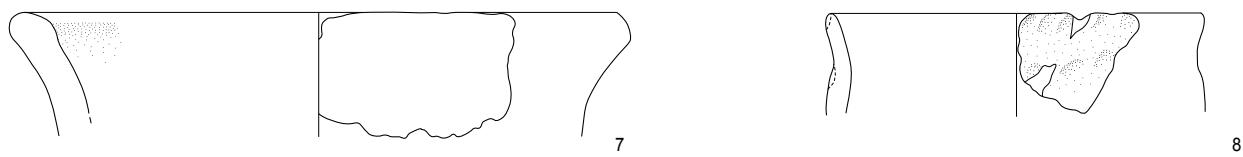
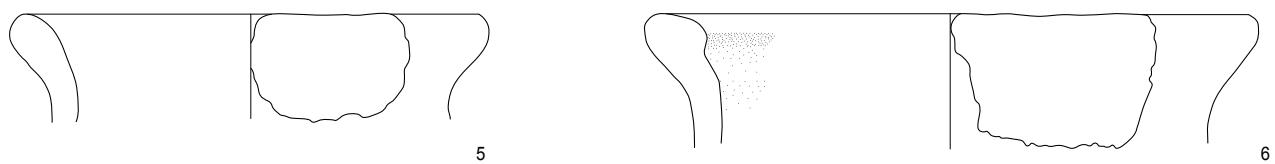
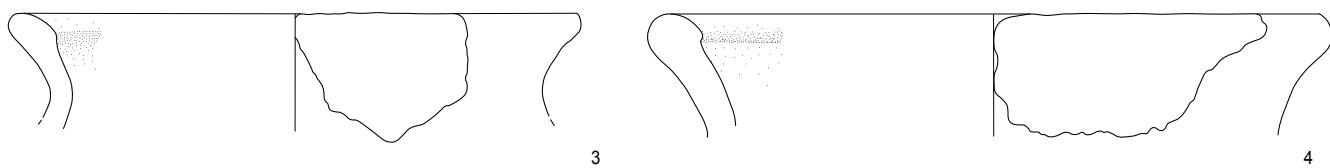
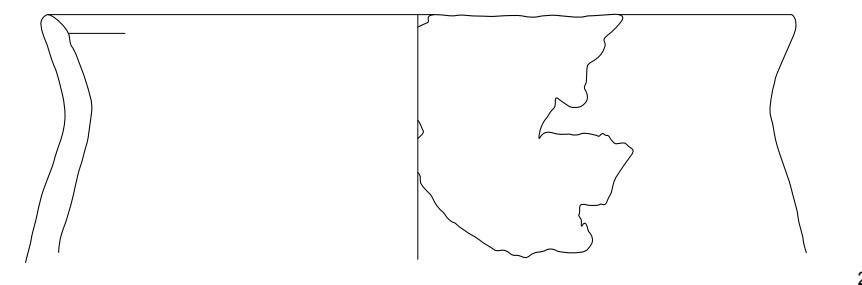
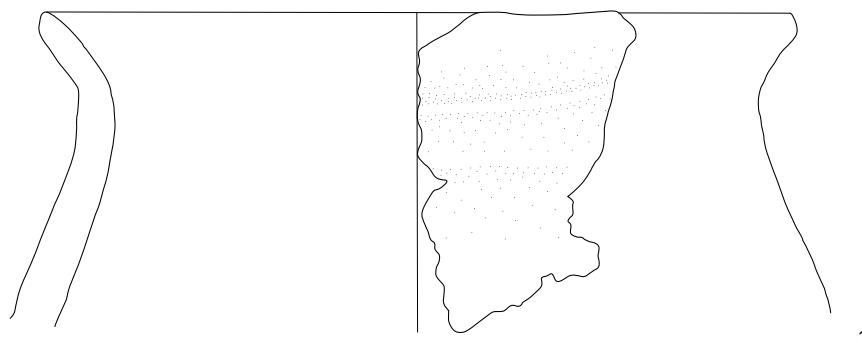
### Delémont-La Deute (*suite*)

#### Zone d'habitat

##### Couche 6.1.2. Céramique

1. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie. Deux cannelures horizontales sur le col. Pâte sombre.  
Secteur 20.  
(DEL 000/787 DE et DEL 000/806 DE).
2. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 99.  
(DEL 001/222 DE).
3. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre épaisse et arrondie.  
Secteur 24.  
(DEL 000/1066 DE).
4. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1151 DE).
5. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre épaisse et arrondie.  
Secteur 37.  
(DEL 000/1217 DE).
6. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre épaisse et arrondie.  
Secteur 37.  
(DEL 000/1220 DE).
7. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 39.  
(DEL 000/1464 DE).
8. Petit pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie. Impressions sur la lèvre et sur le col.  
Secteur 41.  
(DEL 000/1548 DE).
9. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 23.  
(DEL 000/993 DE).
10. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie. Rangée d'impressions poinçonnées sur le col.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1114 DE).
11. Pot. Fragment de panse. Profil sinueux. Deux cannelures horizontales sur le col. Surfaces rugueuses. Pâte sombre.  
Secteur 20.  
(DEL 000/799 DE).

## Couche 6.1.2



### Planche 13

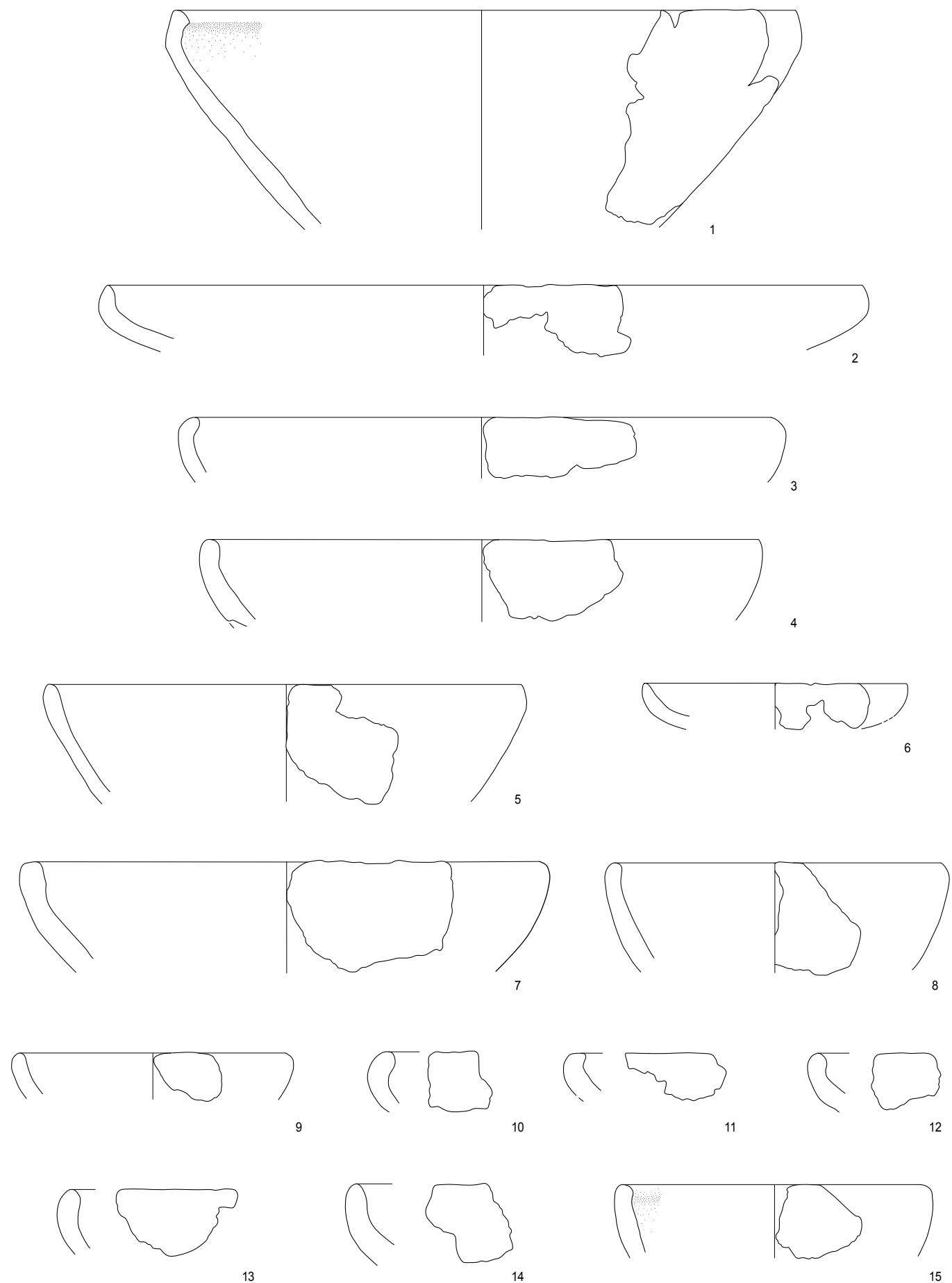
#### Delémont - La Deute (suite)

##### Zone d'habitat (suite)

##### Couche 6.1.2. Céramique (suite)

1. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre biseautée vers l'intérieur.  
Secteur 22.  
(DEL 000/950 DE).
2. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre amincie.  
Secteur 23.  
(DEL 000/984 DE).
3. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre biseautée vers l'extérieur.  
Secteur 22.  
(DEL 000/921 DE).
4. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre arrondie.  
Secteur 22.  
(DEL 000/946 DE).
5. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 58.  
(DEL 000/1335 DE).
6. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 42.  
(DEL 000/1612 DE).
7. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 24.  
(DEL 000/1054 DE).
8. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 40.  
(DEL 000/1540 DE).
9. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 39.  
(DEL 000/1468 DE).
10. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre arrondie.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1144 DE).
11. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre plate.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1103 DE).
12. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1097 DE).
13. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 21.  
(DEL 000/903 DE).
14. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1126 DE).
15. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre arrondie avec décrochement interne.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1143 DE).

## Couche 6.1.2 (suite)



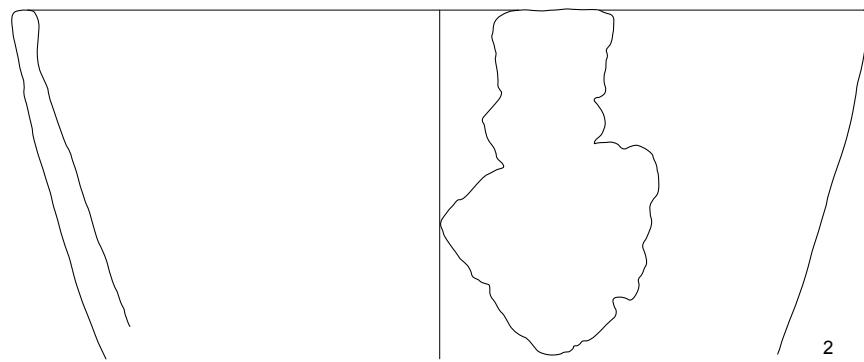
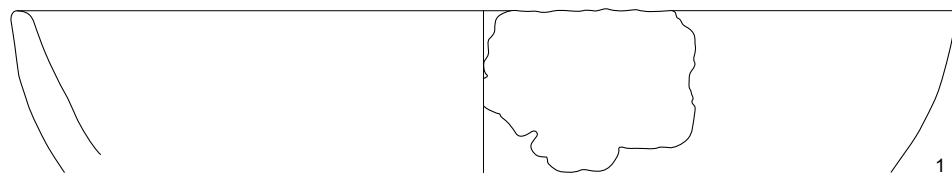
## Planche 14

### Delémont-La Deute (*suite*)

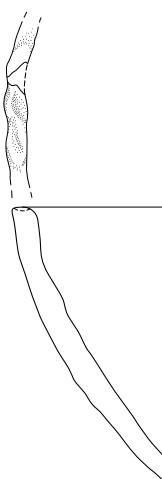
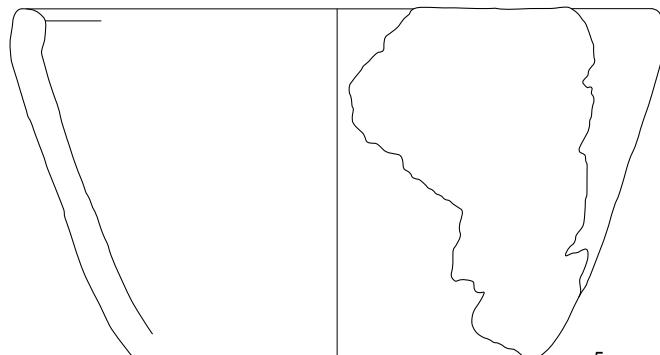
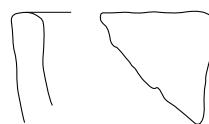
#### Zone d'habitat (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

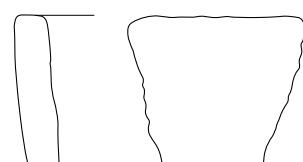
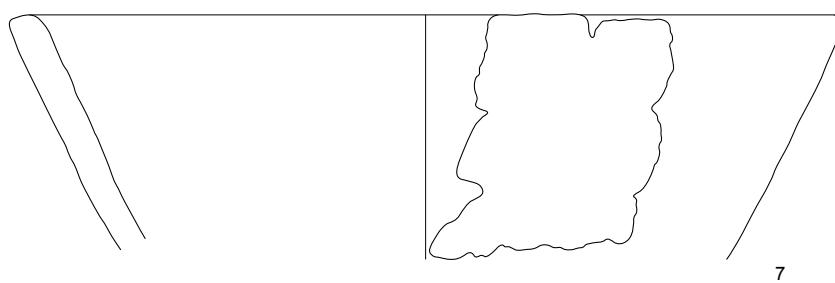
1. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre plate.  
Secteur 21.  
(DEL 000/908 DE).
2. Jatte. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 21.  
(DEL 000/871 DE et DEL 000/872 DE).
3. Récipient ouvert. Bord évasé à profil droit. Lèvre arrondie. Relief de cordon (ou de cannelure).  
Secteur 35.  
(DEL 000/1104 DE).
4. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre plate.  
Secteur 23.  
(DEL 000/1010 DE).
5. Jatte. Bord rentrant. Lèvre arrondie.  
Secteur 37.  
(DEL 000/1209 DE).
6. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre décorée d'impressions ondulées.  
Secteur 45.  
(DEL 001/284 DE).
7. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre plate.  
Secteur 22.  
(DEL 000/966 DE).
8. Ecuelle. Bord droit. Lèvre plate.  
Secteur 25.  
(DEL 000/1369 DE).

Couche 6.1.2 (*suite*)

3

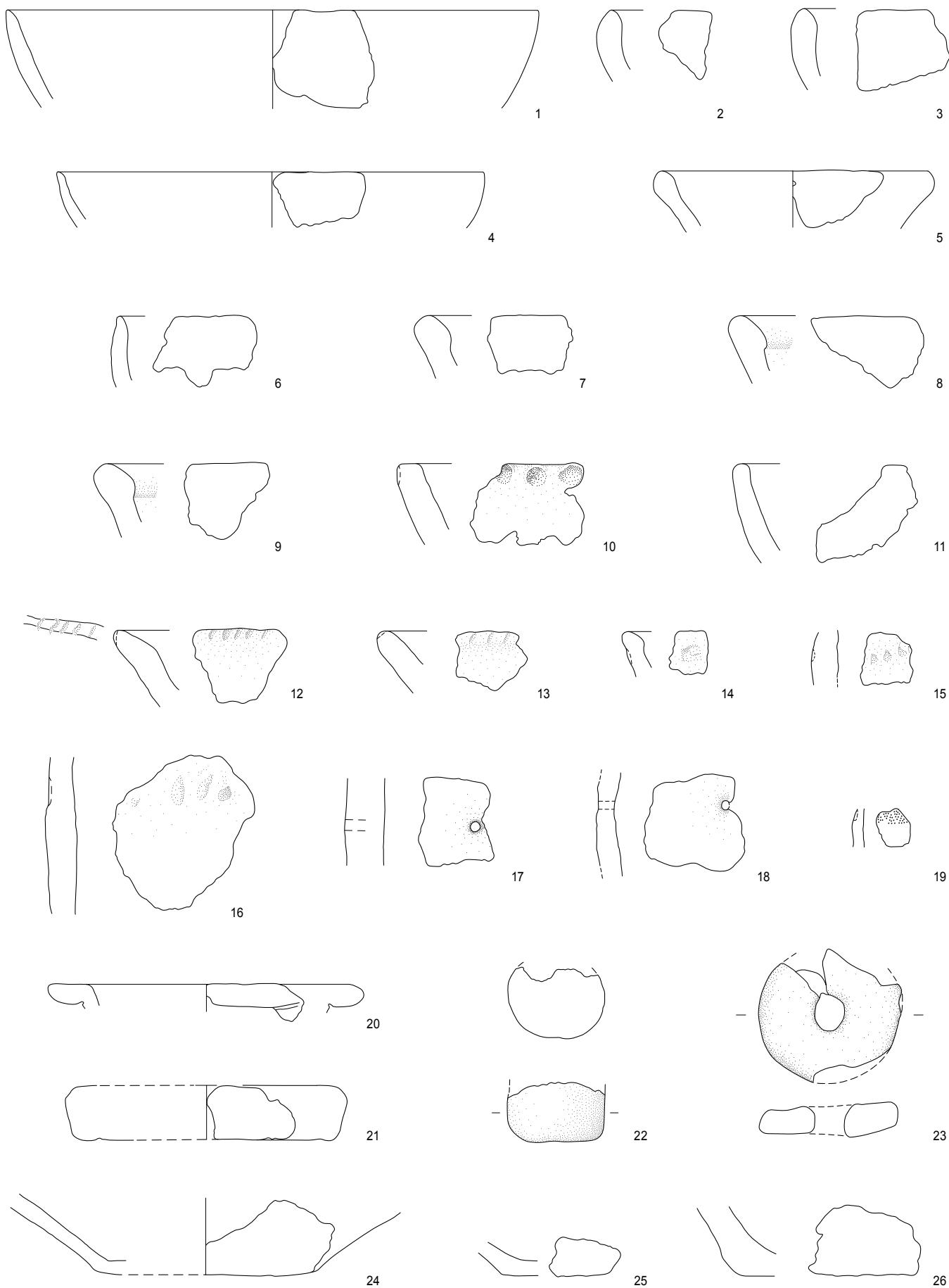


6



**Planche 15****Delémont - La Deute (suite)****Zone d'habitat (suite)****Couche 6.1.2. Céramique (suite)**

1. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre arrondie.  
Secteur 110.  
(DEL 001/347 DE).
2. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre amincie.  
Secteur 23.  
(DEL 000/983 DE).
3. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 22.  
(DEL 000/960 DE).
4. Ecuelle. Bord évasé à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 58.  
(DEL 000/1328 DE).
5. Ecuelle. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre épaisse.  
Secteur 38.  
(DEL 000/1449 DE).
6. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre amincie.  
Secteur 24.  
(DEL 000/1029 DE).
7. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre épaisse.  
Secteur 23.  
(DEL 000/1001 DE).
8. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre épaisse.  
Secteur 41.  
(DEL 000/1557 DE).
9. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre épaisse.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1154 DE).
10. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre plate. Impressions sous la lèvre.  
Secteur 35.  
(DEL 000/1094 DE).
11. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 21.  
(DEL 000/883 DE).
12. Ecuelle. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre biseautée à décrochement interne. Impressions sur la lèvre.  
Secteur 85.  
(DEL 001/1046 DE).
13. Ecuelle. Lèvre arrondie. Impression sur la lèvre.  
Secteur 46.  
(DEL 001/306 DE).
14. Ecuelle. Lèvre arrondie. Impression digitée sous la lèvre.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1173 DE).
15. Fragment de panse. Impressions.  
Secteur 39.  
(DEL 000/1465 DE).
16. Fragment de panse. Impressions digitées.  
Secteur 21.  
(DEL 000/858 DE).
17. Fragment de panse. Perforation partielle.  
Secteur 25.  
(DEL 000/1375 DE).
18. Fragment de panse. Perforation de part en part.  
Secteur 24.  
(DEL 000/1039 DE).
19. Fragment de panse. Motif en dents-de-loup estampé.  
Secteur 20.  
(DEL 000/796 DE).
20. Bord évasé.  
Secteur 100.  
(DEL 001/189 DE).
21. Indéterminé.  
Secteur 58.  
(DEL 000/1337 DE).
22. Bobine. Pâte sombre. Surfaces lissées.  
Secteur 25.  
(DEL 000/1399 DE).
23. Fusaïole.  
Secteur 22.  
(DEL 000/943 DE).
24. Fond plat à profil continu.  
Secteur 85.  
(DEL 001/1106 DE).
25. Fond plat à profil continu. Céramique fine.  
Secteur 36.  
(DEL 000/1179 DE).
26. Fond plat à profil continu.  
Secteur 101.  
(DEL 001/145 DE).

Couche 6.1.2 (*suite*)

**Planche 16**

**Delémont-La Deute (suite)**

**Zone d'habitat (suite)**

**Couche 6.1.2. Céramique (suite)**

1. Fond plat à profil continu.

Secteur 40.

(DEL 000/1545 DE).

2. Fond plat à profil continu.

Secteur 24.

(DEL 000/1036 DE).

3. Fond plat.

Secteur 21.

(DEL 000/881 DE).

4. Fond plat.

Secteur 41.

(DEL 000/1571 DE).

5. Fond plat.

Secteur 35.

(DEL 000/1121 DE).

6. Fond plat à profil continu.

Secteur 35.

(DEL 000/1092 DE).

**Fosse 6, remplissage A. Céramique**

7. Pot.

Secteur 4.

(DEL 000/1211 DE).

**Fossé 24, remplissage A. Céramique**

8. Fond plat à profil continu.

Secteur 37.

(DEL 000/1229 DE).

9. Fond plat à profil continu.

Secteur 37.

(DEL 000/1320 DE).

10. Ecuelle.

Secteur 37.

(DEL 000/1323 DE).

**Chenal 43. Céramique**

11. Urne. Anse verticale sur l'épaule.

Secteur 45.

(DEL 001/336 DE).

12. Ecuelle.

Secteur 44.

(DEL 001/1142 DE).

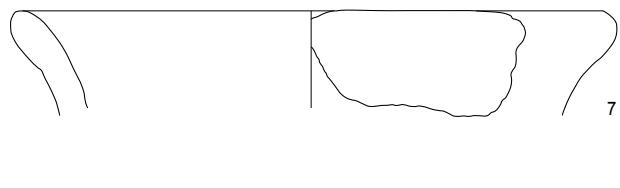
13. Ecuelle. Bord rentrant. Pâte sombre.

Secteur 44.

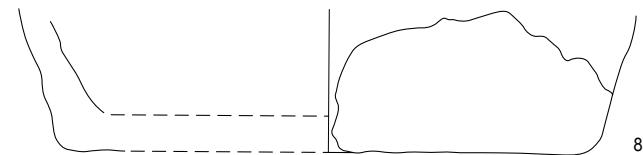
(DEL 001/1536 DE).

Couche 6.1.2 (*suite*)

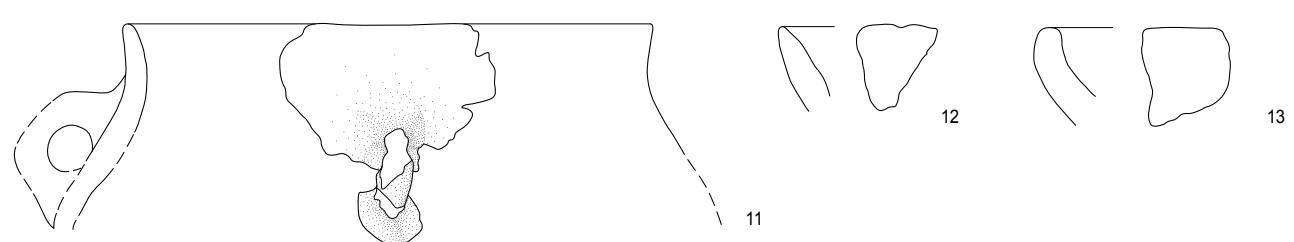
## Fosse 6



## Fossé 24



## Chenal 43



## Planche 17

### Delémont-La Deute (*suite*)

#### Zone intermédiaire

##### Couche 6.1.2. Céramique

1. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre amincie.  
Secteur 120.  
(DEL 001/3777 DE).
2. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre biseautée vers l'intérieur.  
Secteur 130.  
(DEL 001/3566 DE).
3. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 119.  
(DEL 001/3636 DE).
4. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre amincie. Une ligne (?) d'impressions à l'ongle sur la lèvre et d'impressions digitées sur le col.  
Secteur 118.  
(DEL 001/1648 DE).
5. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre amincie. Ligne d'impressions digitées sur le col.  
Secteur 117.  
(DEL 001/1570 DE).
6. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre plate. Surfaces lissées.  
Secteur 114.  
(DEL 001/2411 DE).
7. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre décorée d'impressions digitées. Inclinaison inconnue.  
Secteur 71.  
(DEL 001/899 DE).
8. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre décorée d'impressions à l'ongle.  
Secteur 115.  
(DEL 001/3534 DE).
9. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre décorée d'impressions à l'ongle. Inclinaison inconnue.  
Secteur 82.  
(DEL 001/537 DE).
10. Pot. Lèvre décorée d'impressions à l'ongle. Inclinaison inconnue.  
Secteur 83.  
(DEL 001/1307 DE).
11. Pot. Fragment de panse. Cordon lisse sur le col.  
Secteur 84.  
(DEL 001/1389 DE).
12. Fragment de cordon décoré d'impressions à l'ongle.  
Secteur 70.  
(DEL 001/958 DE).
13. Pot. Fragment de panse. Ligne d'impressions digitées.  
Secteur 139.  
(DEL 001/3390 DE).
14. Fragment de panse décorée d'incisions.  
Secteur 116.  
(DEL 001/1496 DE).
15. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre décorée d'impressions.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3401 DE et DEL 001/3434 DE).

## Couche 6.1.2



## Planche 18

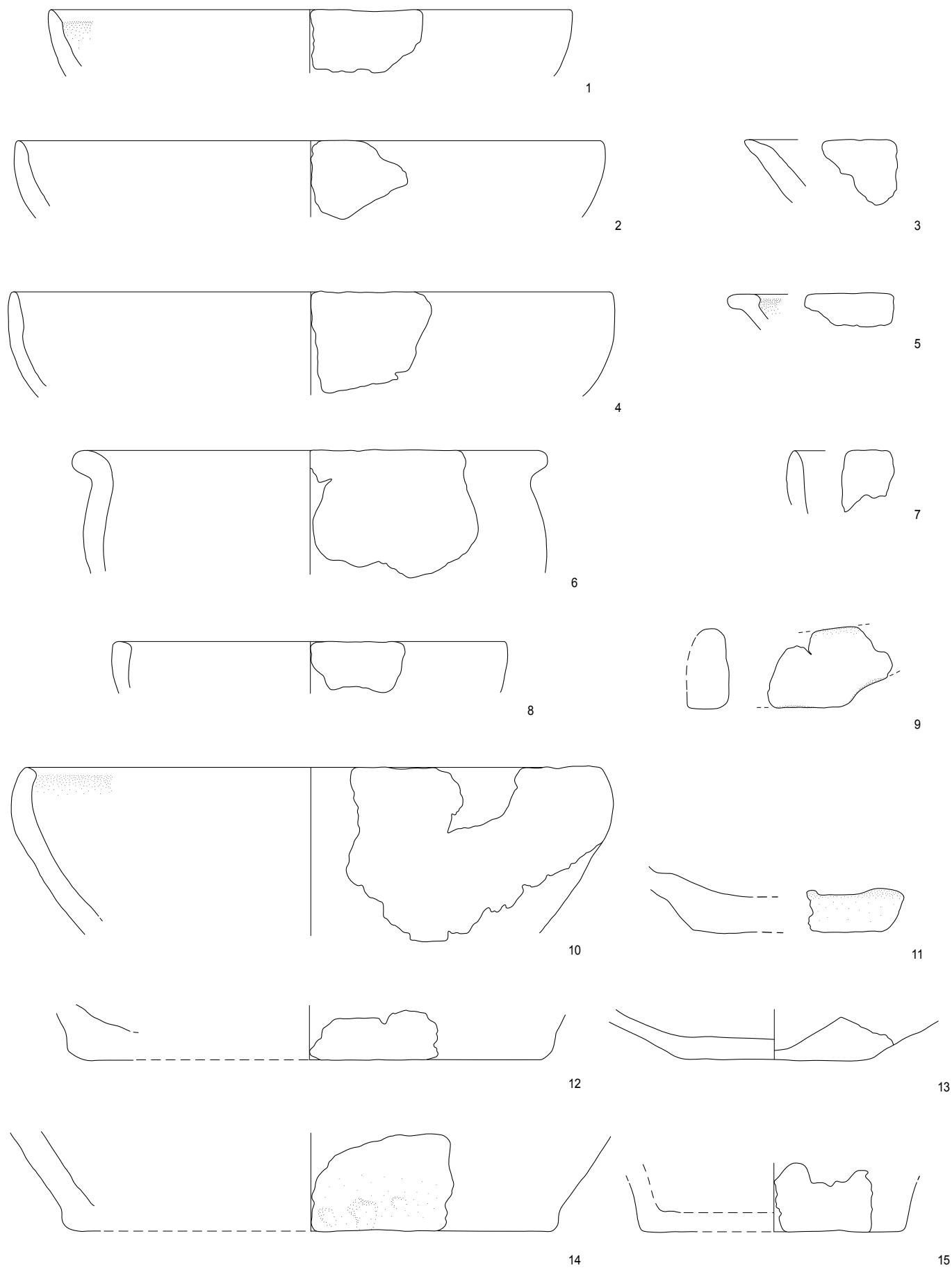
### Delémont - La Deute (suite)

#### Zone intermédiaire (suite)

##### Couche 6.1.2. Céramique (suite)

1. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre biseautée à décrochement interne.  
Secteur 139.  
(DEL 001/3083 DE).
2. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 82.  
(DEL 001/546 DE).
3. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre biseautée vers l'intérieur.  
Secteur 71.  
(DEL 001/856 DE).
4. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 130.  
(DEL 001/3359 DE).
5. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre épaisse.  
Secteur 128.  
(DEL 001/2613 DE).
6. Jatte. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 137.  
(DEL 001/3244 DE).
7. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 85.  
(DEL 001/1094 DE).
8. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre plate décorée.  
Secteur 82.  
(DEL 001/518 DE).
9. Objet céramique indéterminé.  
Secteur 32.  
(DEL 001/722 DE).
10. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre biseautée vers l'intérieur.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3423 DE et DEL 001/3454 DE).
11. Fond à talon droit.  
Secteur 126.  
(DEL 001/2476 DE).
12. Fond à talon droit.  
Secteur 84.  
(DEL 001/1375 DE).
13. Fond plat à base droite.  
Secteur 115.  
(DEL 001/3490 DE).
14. Fond à talon droit.  
Secteur 82.  
(DEL 001/1043 DE).
15. Fond plat à base droite.  
Secteur 117.  
(DEL 001/1599 DE).

## Couche 6.1.2 (suite)



## Planche 19

### Delémont - La Deute (suite)

#### Zone paléométallurgique

##### Couche 6.1.2. Céramique

1. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre arrondie.  
Secteur 148.  
(DEL 001/3297 DE, DEL 001/3298 DE et DEL 001/3299 DE).
2. Fusaïole. Forme cylindrique et symétrique selon l'axe transversal.  
Base plate.  
Diam. max. 4 cm ; diam. perf. 0,6 cm.  
Secteur 161.  
(DEL 001/2864 DE).
3. Ecuelle. Bord droit à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 166.  
(DEL 001/2334 DE).
4. Boudin d'argile.  
Secteur 166.  
(DEL 001/2730 DE).

##### Fosse 82. Céramique

5. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre arrondie.  
Secteur 167.  
(DEL 001/2607 DE).
6. Pot. Bord évasé à profil sinueux. Lèvre biseautée vers l'intérieur.  
Secteur 167.  
(DEL 001/2608 DE).

##### Fosse 78. Céramique

7. Pot. Bord évasé à profil discontinu. Lèvre arrondie.  
Secteur 118.  
(DEL 001/4145 DE).

##### Fosse 86. Céramique

8. Petit bord indéterminé. Lèvre biseautée vers l'extérieur.  
Secteur 137.  
(DEL 001/4153 DE).

##### Fosse 101. Céramique

9. Fragment de panse décoré d'un cordon à incision à l'ongle.  
Secteur 119.  
(DEL 001/4200 DE).
10. Ecuelle. Bord évasé à profil convexe. Lèvre arrondie.  
Secteur 119.  
(DEL 001/4194 DE).

##### Fosse 102. Céramique

11. Fond à talon droit.  
Secteur 120.  
(DEL 001/4210 DE).

12. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre arrondie.  
Secteur 120.  
(DEL 001/4213 DE).

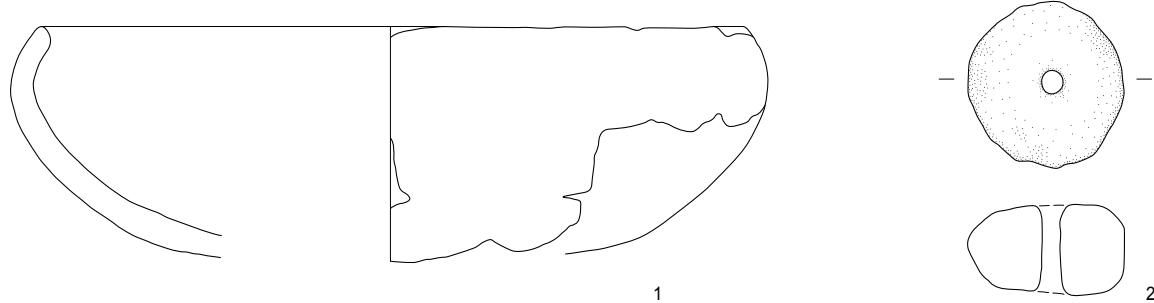
##### Fosse 116. Céramique

13. Fond à talon épaisse.  
Secteur 119.  
(DEL 001/4236 DE).

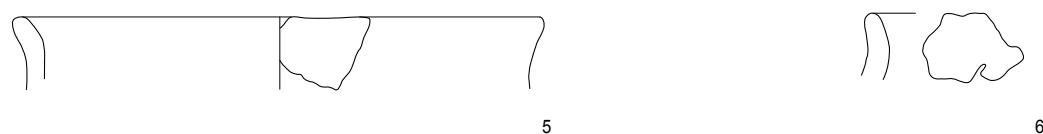
##### Fosse 99. Céramique

14. Ecuelle. Bord évasé à profil droit. Lèvre plate.  
Secteur 119.  
(DEL 001/4189 DE).

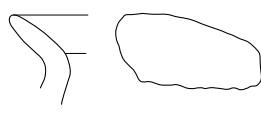
## Couche 6.1.2



## Fosse 82



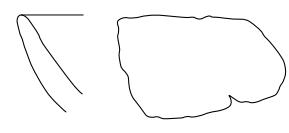
## Fosse 78



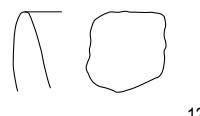
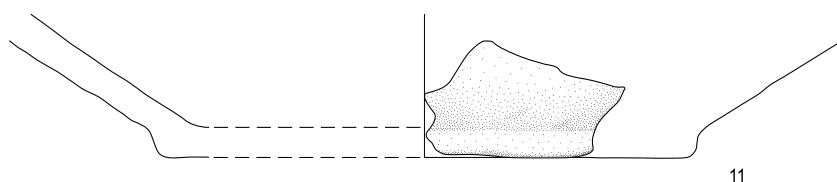
## Fosse 86



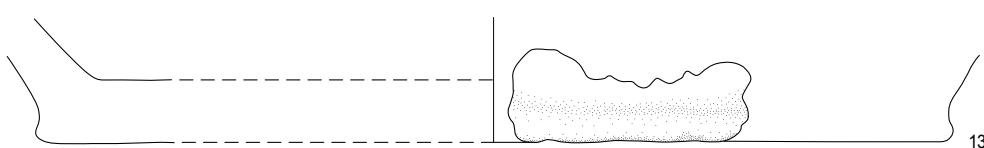
## Fosse 101



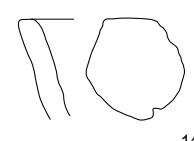
## Fosse 102



## Fosse 116



## Fosse 99



## Planche 20

### Delémont - La Deute (*suite*)

#### Zone d'habitat

##### Trou de poteau 47, remplissage A. Fer

1. Fibule filiforme à ressort en arbalète (7 spires), corde externe. Seuls un côté du ressort, les départs courts de l'ardillon et de l'arc sont conservés.  
Secteur 25.  
(DEL 000/1876 DE).

#### Zone intermédiaire

##### Couche 6.1.2. Fer

2. Fibule à ressort en arbalète (6 spires), corde externe. Seuls un côté du ressort, une petite partie de l'ardillon ainsi qu'un petit fragment de l'arc à section aplatie sont conservés.  
Secteur 120.  
(DEL 001/4115 DE).

3. Anneau. La surface est totalement corrodée.  
Diam. 5,2 cm.  
Secteur 129.  
(DEL 001/4252 DE).

#### Zone paléométallurgique

##### Couche 6.1.2. Fer

4. Tige à section carrée. Une extrémité en biseau.  
Secteur 166.  
(DEL 001/4248 DE).
5. Clou, fortement plié. La pointe n'est pas conservée.  
Secteur 137.  
(DEL 001/4251 DE).

#### Zone intermédiaire

##### Couche 6.1.2. Fer

6. Crampon ? La base n'est pas conservée.  
Secteur 178.  
(DEL 001/4253 DE).
7. Clou. La pointe n'est pas conservée.  
Secteur 93.  
(DEL 001/4247 DE).

#### Zone paléométallurgique

##### Ruisseau, remplissage CHE 2.2. Fer

8. Loquet. Les deux extrémités sont cassées.  
Secteur 173.  
(DEL 001/4250 DE).

#### Zone intermédiaire

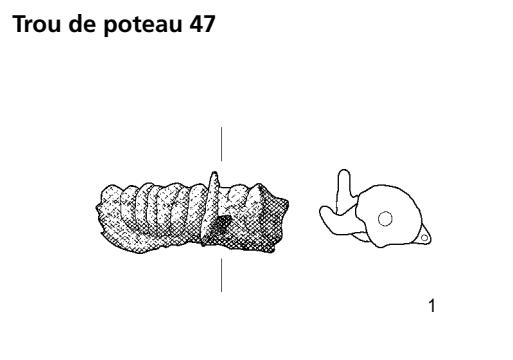
##### Couche 6.2.2. Fer

9. Indéterminé. Fragment de lame ?  
Secteur 137.  
(DEL 001/4254 DE).

##### Couche 6.1.2. Lithique taillé

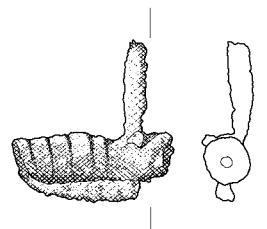
10. Eclat Levallois fracturé obliquement.  
Secteur 136.  
(DEL 001/4099 DE).

## Trou de poteau 47

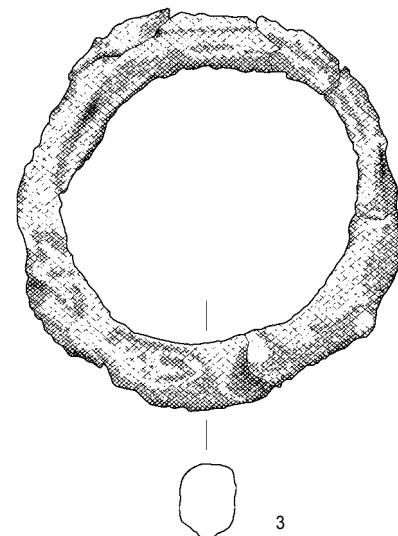


1

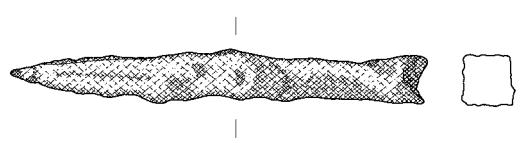
## Couche 6.1.2



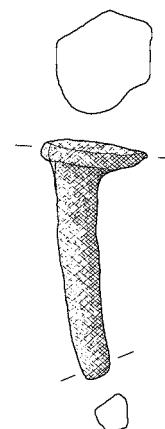
2



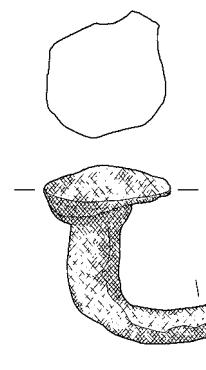
3



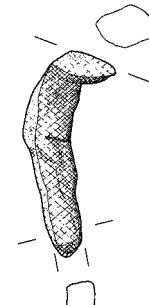
4



5

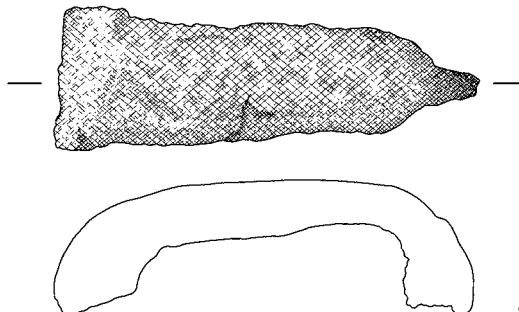


6



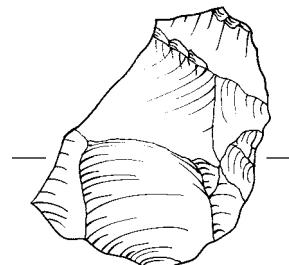
7

## Ruisseau, remplissage CHE 2.2

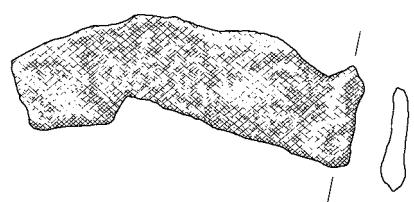


8

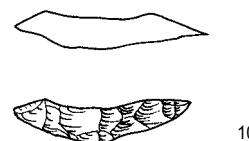
## Couche 6.1.2



## Couche 6.2.2



9



10

## Planche 21

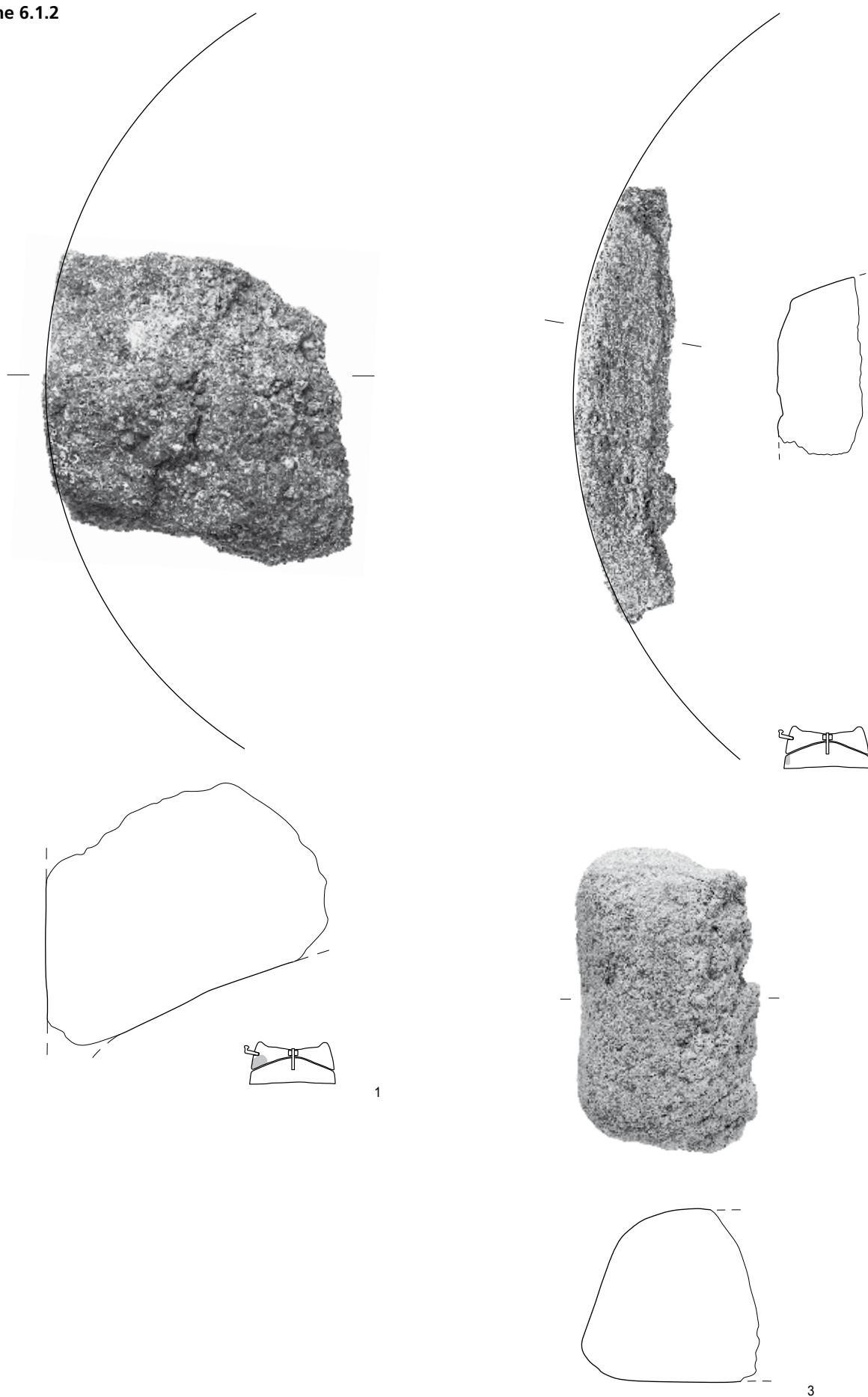
### Delémont-La Deute (suite)

#### Zone d'habitat

##### Couche 6.1.2. Lithique

1. Meule. Fragment de *catillus*. Une partie du bord vertical et une partie de la surface inférieure concave sont conservées.  
Diam. environ 36 cm; poids: 848 g.  
Grès feldspathique bréchique. Provenance: carrière Schweigmatt à Schopfheim (Lörrach, D).  
Secteur 70.  
(DEL 001/4100 DE).
2. Meule. Petit fragment du bord supérieur d'une *meta*.  
Diam. au bord sommital: 32 cm; poids: 376 g.  
Grès feldspathique grossier-arkose. Provenance: Forêt-Noire.  
Secteur 28.  
(DEL 000/1815 DE).
3. Indéterminé. Fragment d'une molette ou d'un affloir? A l'exception de la face cassée et des bords, toutes les surfaces sont lisses.  
Poids: 536 g.  
Granulite. Provenance: Vosges ou Forêt-Noire.  
Secteur 25.  
(DEL 000/1812 DE).

## Couche 6.1.2



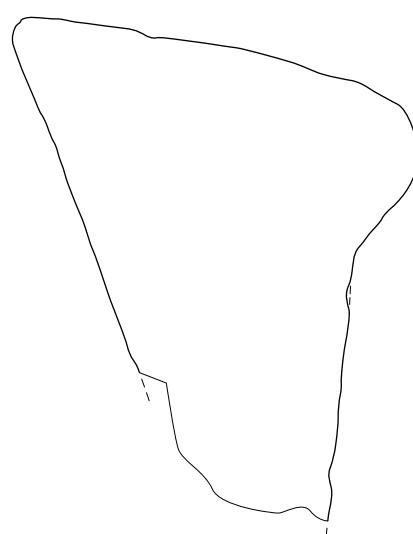
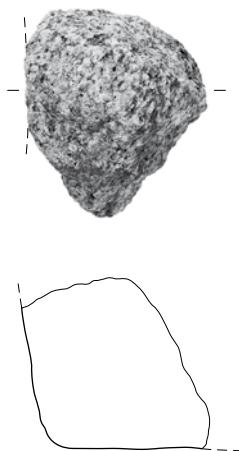
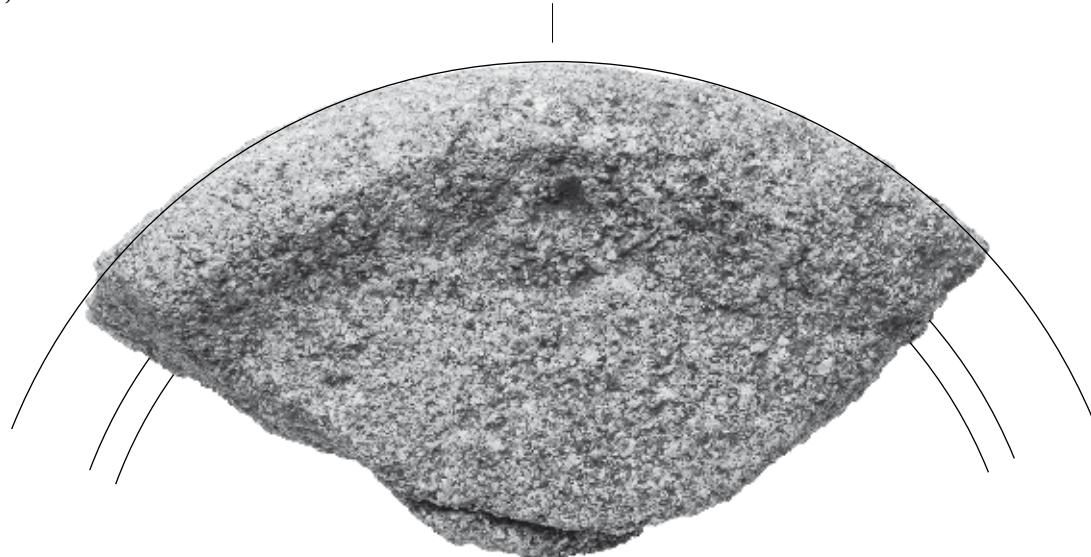
## Planche 22

### Delémont-La Deute (suite)

#### Zone intermédiaire

##### Couche 6.1.2. Lithique (suite)

1. Meule. Petit fragment dont la détermination demeure incertaine. Deux faces travaillées et planes. Eventuel fragment du bord inférieur d'une *meta*.  
Poids: 160 g.  
Granite à deux micas. Provenance: Vosges ou Forêt-Noire.  
Secteur 137.  
(DEL 001/4104 DE).
2. Meule. Fragment de *catillus*. Le bord supérieur est bien marqué par un rebord.  
Diam. à la base: 32 cm; ép. 11,5 cm; poids: 3233 g.  
Grès feldspathique grossier-arkose de la Forêt-Noire, éventuellement des Vosges.  
Secteur 24.  
(DEL 000/1795 DE).  
Trouvé avec un fragment minuscule, non dessiné, non assemblable.  
Poids: 8 g.  
Secteur 24.  
(DEL 000/1816 DE).
- [3] Meule. Petit fragment de *meta*? Les deux faces originales sont conservées dont l'une est plane.  
Poids: 94 g.  
Granite à amphibole vosgien.  
Secteur 28.  
(DEL 000/1530 DE).
- [4] Meule. Petit fragment de *meta*? Une face plane conservée représentant probablement la base.  
Poids: 144 g.  
Granite à deux micas. Provenance: Vosges, Forêt-Noire ou Alpes.  
Secteur 127.  
(DEL 001/4102 DE).

Couche 6.1.2 (*suite*)

1



2

**Planche 23**

**Delémont - La Deute (suite)**

**Ruisseau, remplissage. Céramique**

1. Ecuelle carénée. Surfaces lissées, fortement érodées. Pâte sombre à peu de dégraissant moyen.  
Secteur 166.  
(DEL 001/2740 DE et DEL 001/2741 DE).
2. Ecuelle carénée. Surfaces lissées. Pâte sombre à peu de dégraissant moyen.  
Secteur 166.  
(DEL 001/2739).

**Ruisseau, remplissage CHE 1. Céramique**

3. Fragment de paroi. Deux lignes horizontales d'impressions rondes. Surfaces érodées. Pâte sombre à dégraissant moyen.  
Secteur 63.  
(DEL 000/1642 DE).

**Ruisseau, remplissage CHE 2.3. Céramique**

4. Ecuelle. Surfaces lissées, fortement érodées. Pâte claire.  
Secteur 137.  
(DEL 001/3255 DE).

**Couche 4**

5. Bol. TSI de type Hofheim 12. Collerette faiblement retombante. Pâte sombre.  
Secteur 130.  
(DEL 001/3560 DE).
6. Pot. Céramique tournée. Pâte claire à peu de dégraissant grossier.  
Secteur 158.  
(DEL 001/2191 DE).
7. Bol à marli. Surfaces érodées. Pâte claire à dégraissant moyen.  
Secteur 139.  
(DEL 001/3065 DE).

8. Ecuelle?

Secteur 71.  
(DEL 001/829 DE).

9. Pot. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 167.  
(DEL 001/2747 DE).

10. Pot. Bord décoré d'impressions digitées alternant avec des mamelons.  
Secteur 108.  
(DEL 001/122 DE).

11. Bol. TSI de type Drack 19. Surfaces lissées, partiellement éclatées. Pâte sombre.  
Secteur 139.  
(DEL 001/3066 DE).

12. Fragment de paroi décorée d'une impression digitée.  
Secteur 128.  
(DEL 001/2645 DE).

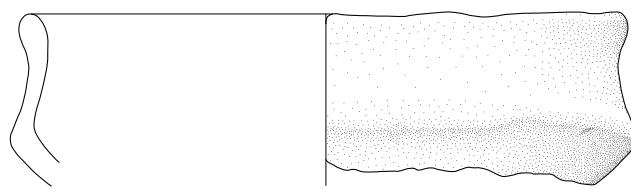
13. Fragment de paroi à une zone d'incisions horizontales faiblement visibles. Surfaces érodées.  
Secteur 136.  
(DEL 001/2894 DE).

14. Fond à talon. Surfaces rugueuses.  
Secteur 103.  
(DEL 001/390 DE).

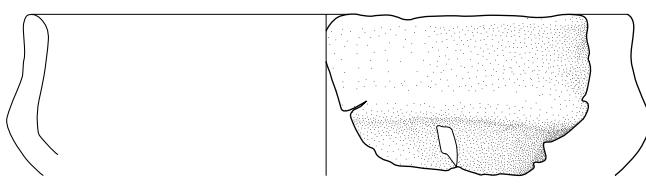
15. Fond à talon. Pâte sombre sans dégraissant.  
Secteur 138.  
(DEL 001/3270 DE).

16. Fond à talon. Pâte claire.  
Secteur 129.  
(DEL 001/3462 DE).

## Ruisseau

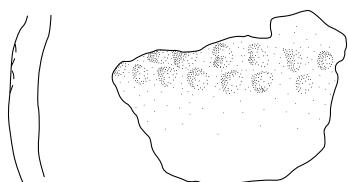


1



2

## Ruisseau, remplissage CHE 1



3

## Ruisseau, remplissage CHE 2.3



4

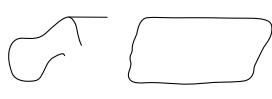
## Couche 4



5



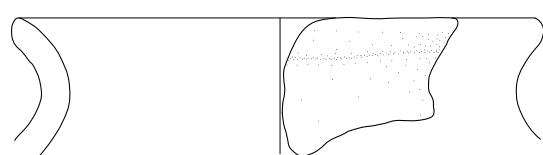
6



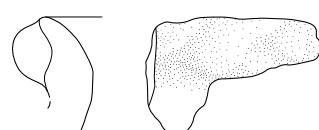
7



8



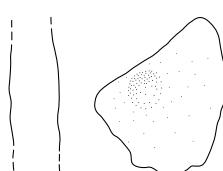
9



10



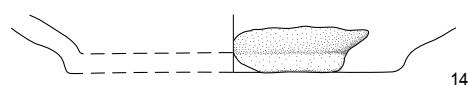
11



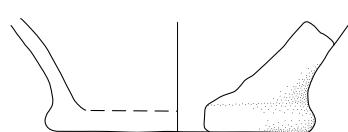
12



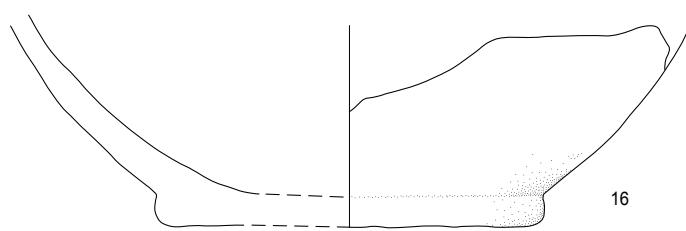
13



14



15

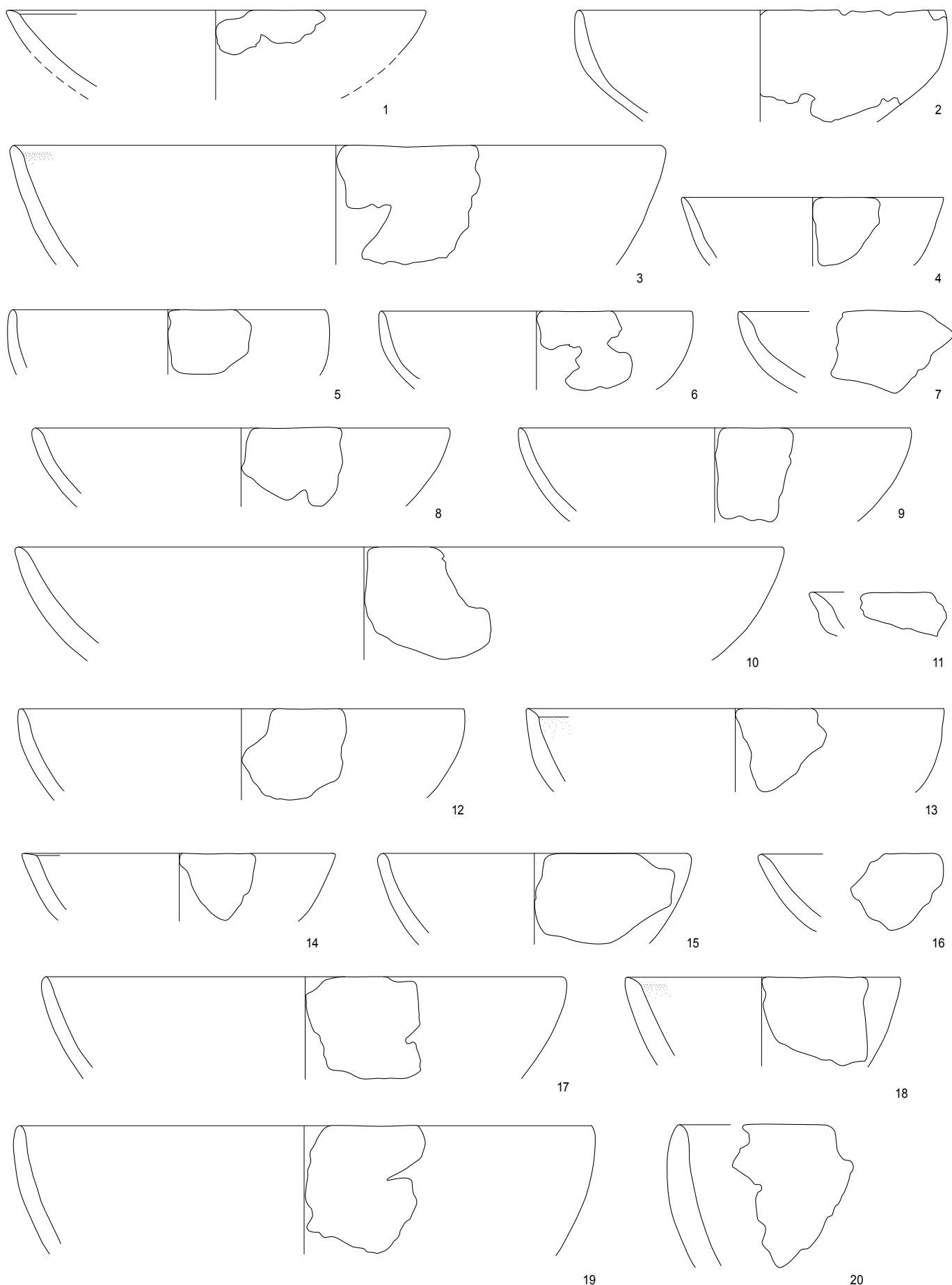


16

**Planche 24****Delémont-Les Prés de La Communance****Zone A****Couche 6.1.2. Céramique**

1. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées, mal conservées.  
Secteur 12.  
(DEL 999/6709 PC).
2. Ecuelle en calotte. Bord haut, légèrement rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces fortement érodées.  
Secteur 125.  
(DEL 000/3144 PC).
3. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 10.  
(DEL 999/6638 PC).
4. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 13.  
(DEL 999/8213 PC).
5. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces érodées.  
Secteur 13.  
(DEL 999/6879 PC).
6. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, mal conservées.  
Secteur 13.  
(DEL 999/8146 PC).
7. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie et amincie. Surfaces érodées.  
Secteur 125.  
(DEL 000/3092 PC).
8. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées.  
Secteur 5.  
(DEL 999/6263 PC).
9. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces érodées.  
Secteur 12.  
(DEL 999/6752 PC).
10. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte claire à dégraissant moyen.  
Secteur 120.  
(DEL 000/2852 PC).
11. Ecuelle. Rebord évasé. Lèvre amincie et arrondie. Inclinaison incertaine. Diam. > 19 cm.  
Secteur 17.  
(DEL 999/7046 PC).
12. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces érodées.  
Secteur 1.  
(DEL 999/5907 PC).
13. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne. Surfaces érodées.  
Secteur 13.  
(DEL 999/8267 PC).
14. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 1.  
(DEL 999/5887 PC).
15. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, fortement érodées.  
Secteur 4.  
(DEL 999/6202 PC).
16. Ecuelle en calotte. Lèvre érodée, à biseau interne? Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 5.  
(DEL 999/6252 PC).
17. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie, cassée. Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 2.  
(DEL 999/6657 PC).
18. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées.  
Secteur 10.  
(DEL 999/6623 PC).
19. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 2.  
(DEL 999/5949 PC).
20. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces érodées.  
Secteur 124.  
(DEL 000/3021 PC).

## Couche 6.1.2



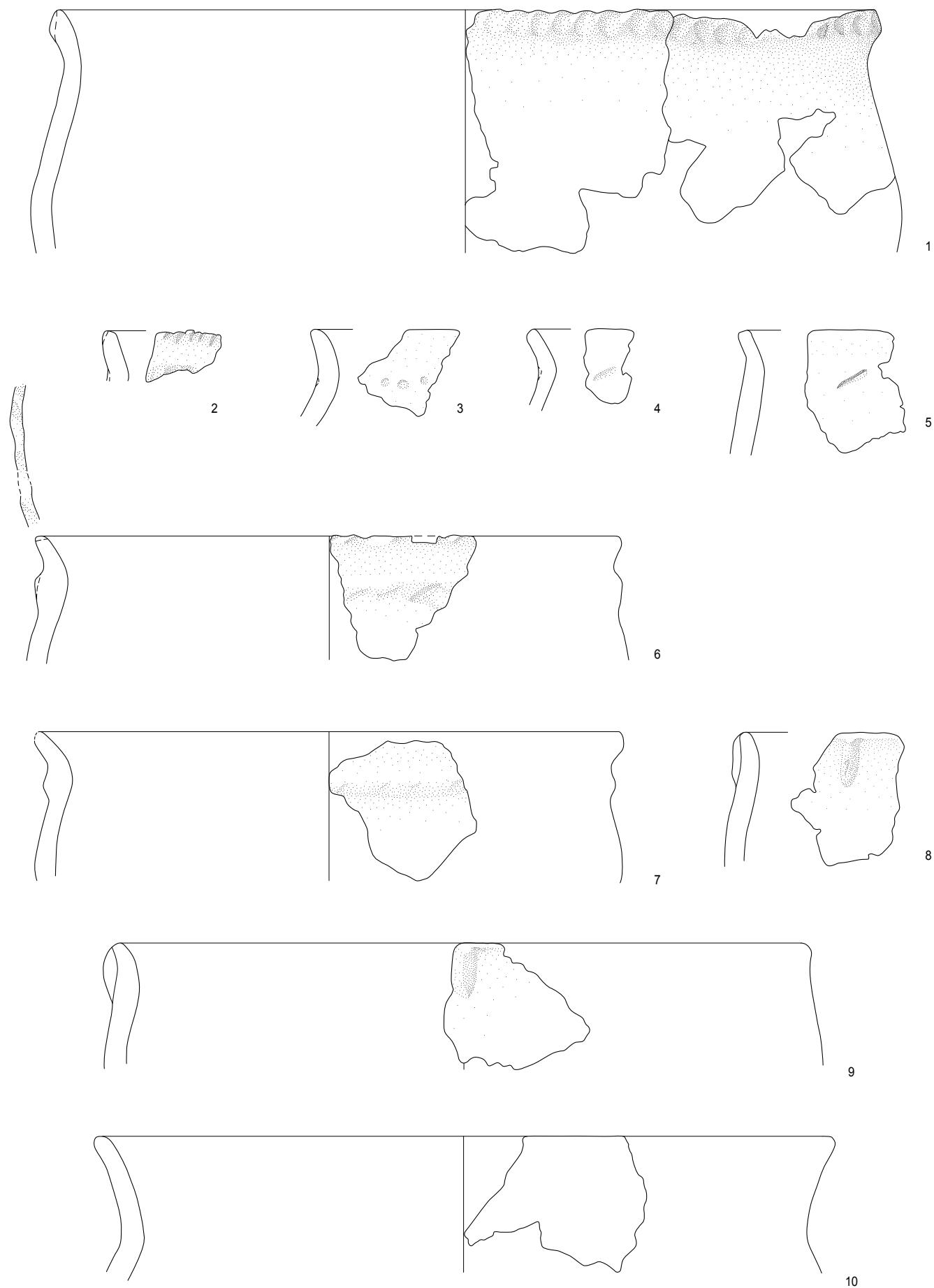
## Planche 25

### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone A (*suite*)

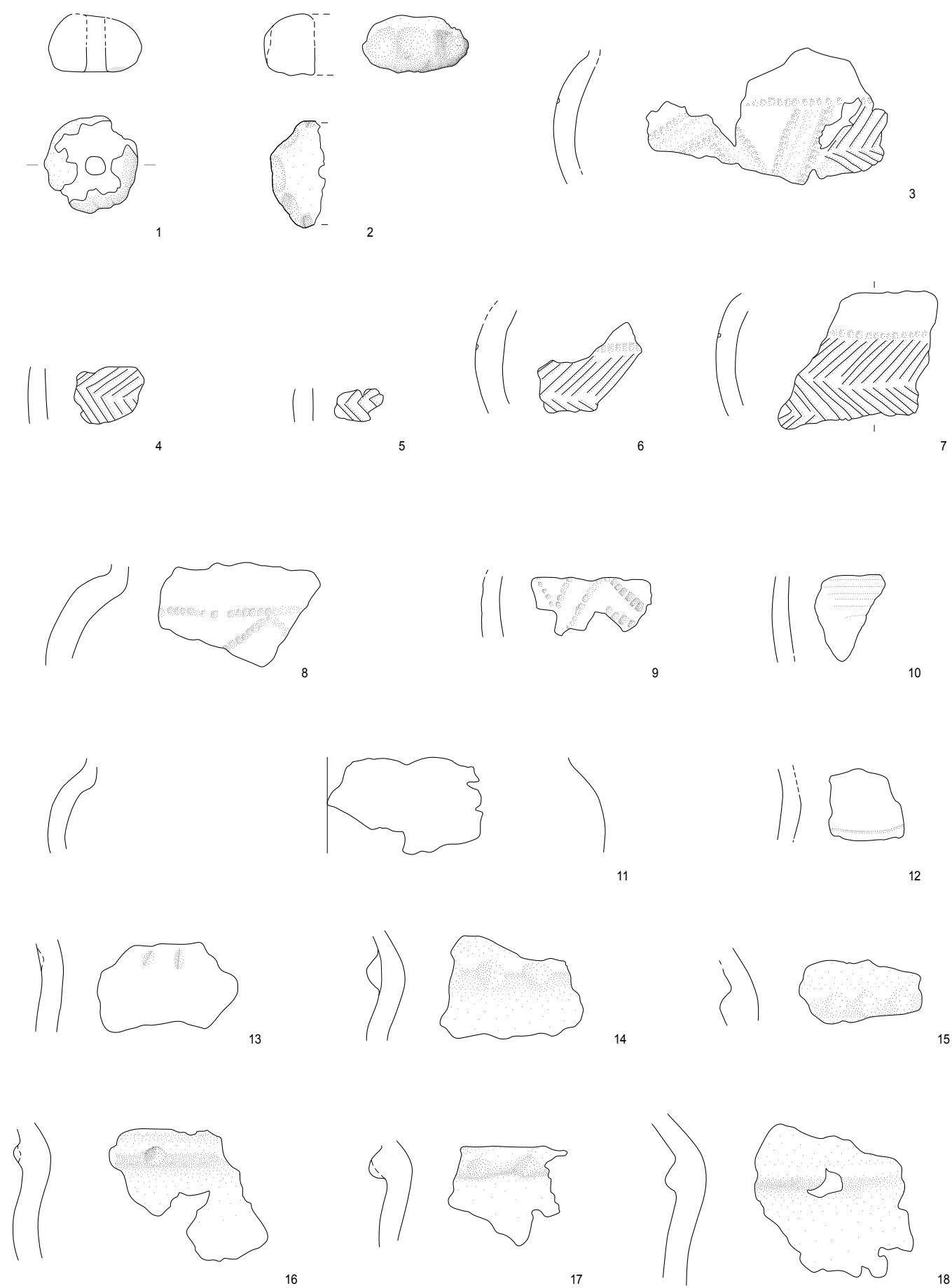
##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

1. Pot. Embouchure courte et évasée. Lèvre décorée d'impressions digitées. Surfaces fortement érodées. Secteur 1. (DEL 999/5874 PC).
2. Pot. Embouchure courte et évasée. Lèvre décorée d'incisions. Ligne d'impressions digitées sur le col. Pâte claire. Secteur 5. (DEL 999/6262 PC).
3. Pot. Embouchure évasée. Ligne de points imprimés sur le col. Surfaces lissées. Secteur 4. (DEL 999/6967 PC).
4. Petit pot? Embouchure évasée. Ligne d'incisions obliques sur le col. Surfaces lissées. Secteur 8. (DEL 999/6415 PC).
5. Pot. Ligne (?) d'incisions obliques sur le col. Surfaces lissées. Secteur 19. (DEL 999/7019 PC).
6. Pot. Embouchure évasée. Lèvre cassée, décorée d'impressions obliques. Cordon muni d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées. Secteur 7. (DEL 999/6488 PC).
7. Pot. Embouchure évasée. Lèvre cassée. Cordon muni d'impressions obliques sur le col, érodé. Surfaces lissées. Secteur 5. (DEL 999/6261 PC).
8. Pot. Mamelon vertical érodé sous la lèvre. Surfaces lissées, partiellement érodées. Secteur 124. (DEL 000/3036 PC).
9. Pot. Lèvre cassée. Mamelon vertical sous la lèvre. Surfaces lissées. Secteur 9. (DEL 999/6586 PC).
10. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées. Secteur 126. (DEL 000/3408 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

**Planche 26****Delémont-Les Prés de La Communance (suite)****Zone A (suite)****Couche 6.1.2. Céramique (suite)**

1. Fusaiole. Surfaces et perforation partiellement conservées. Pâte sombre claire, sans dégraissant. Diam. 3,5 cm. Secteur 12. (DEL 999/6830 PC).
2. Fusaiole. Impressions digitées sur le pourtour. Perforation partiellement conservée. Surfaces lissées. Pâte sombre, sans dégraissant. Diam. 4 cm. Secteur 12. (DEL 999/6839 PC).
3. Vase à épaulement? Fragment de panse. Bande de décor en métopes délimitées par une ligne de points imprimés. Des cannelures délimitées par des points imprimés alternent avec des incisions en arêtes de poisson. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Pâte à dégraissant fin. Secteur 8. (DEL 999/6405 PC et DEL 999/6406 PC).
4. Fragment de panse. Décor d'incisions en arêtes de poisson. Surfaces lissées. Pâte claire, sans dégraissant. Secteur 4. (DEL 999/6230 PC).
5. Fragment de panse. Décor d'incisions en arêtes de poisson. Surfaces lissées. Pâte claire, sans dégraissant? Secteur 8. (DEL 999/8297 PC).
6. Fragment de panse. Décor d'incisions en arêtes de poisson délimitées par une ligne de points imprimés. Surfaces lissées, partiellement éclatées. Pâte claire à dégraissant moyen. Secteur 5. (DEL 999/6299 PC).
7. Fragment de panse. Décor d'incisions en arêtes de poisson délimitées par une ligne de points imprimés. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire à dégraissant fin. Secteur 2. (DEL 999/6015 PC).
8. Vase à épaulement? Fragment de panse. Décor de lignes de points imprimés. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte claire à dégraissant moyen. Secteur 6. (DEL 999/6383 PC).
9. Fragment de panse. Décor de lignes de points imprimés. Surfaces lissées, partiellement érodées. Orientation inconnue. Pâte claire à dégraissant fin. Secteur 17. (DEL 999/7032 PC).
10. Fragment de panse. Décor d'incisions horizontales. Surfaces fortement érodées. Pâte claire à dégraissant fin. Secteur 4. (DEL 999/6155 PC).
11. Vase à épaulement? Fragment de panse. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant fin. Secteur 16. (DEL 999/7357 PC).
12. Fragment de panse. Une incision horizontale sur l'épaule. Surfaces érodées. Pâte claire à dégraissant fin. Secteur 11. (DEL 999/6695 PC).
13. Pot. Fragment de panse. Une ligne d'impressions digitée sur le col. Surfaces érodées. Secteur 3. (DEL 999/6061 PC).
14. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées, érodées. Secteur 13. (DEL 999/8275 PC).
15. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées, érodées. Secteur 13. (DEL 999/8284 PC).
16. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées, partiellement érodées. Secteur 11. (DEL 999/6692 PC).
17. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées, érodées. Secteur 12. (DEL 999/6749 PC).
18. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal sur le col. Surfaces lissées, fortement érodées. Secteur 13. (DEL 999/6868 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

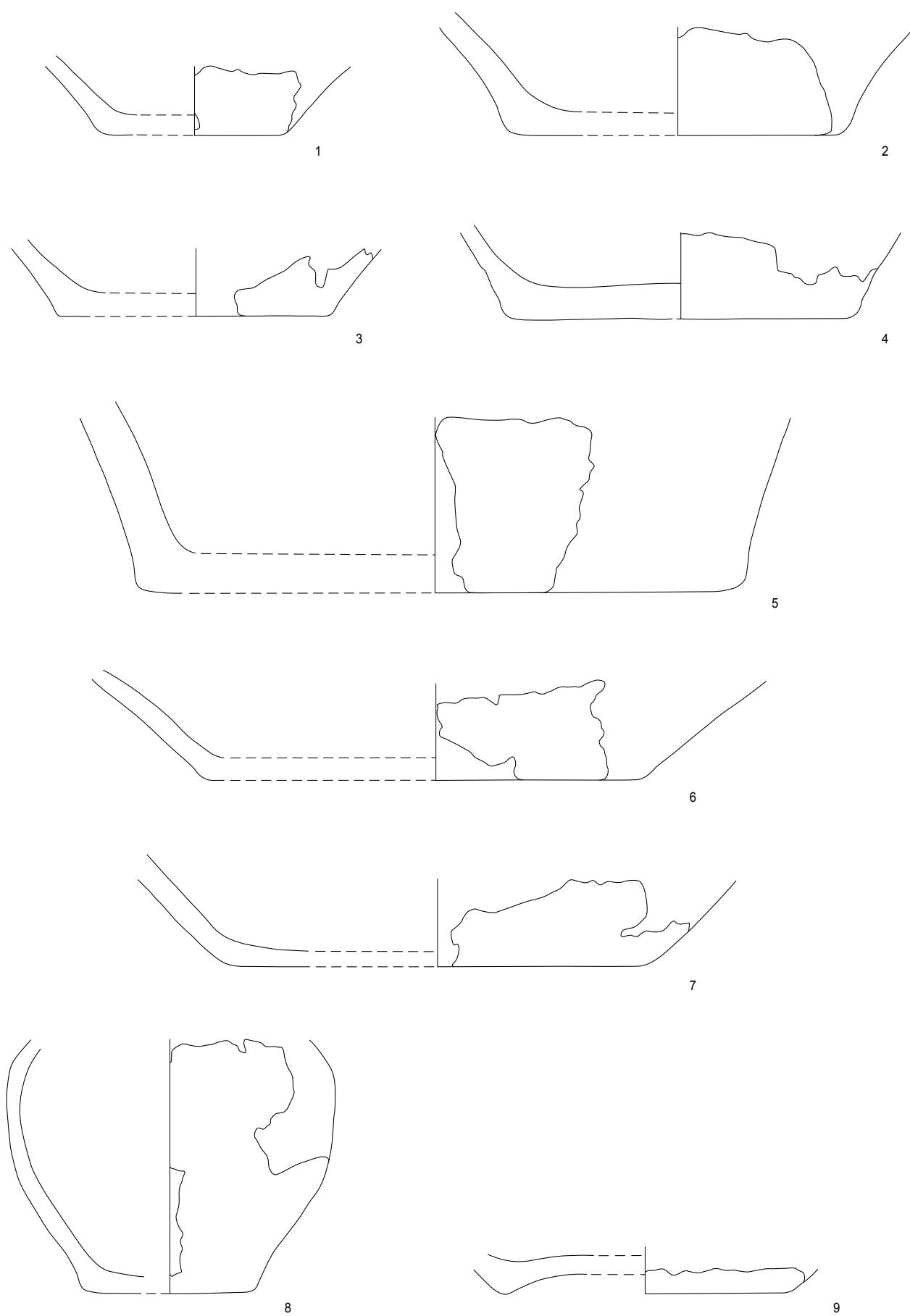
## Planche 27

### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone A (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

1. Fond plat à profil légèrement discontinu. Surfaces lissées.  
Secteur 10.  
(DEL 999/6611 PC).
2. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées.  
Secteurs 10 et 11.  
(DEL 999/6630 PC et DEL 999/6689 PC).
3. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées.  
Secteur 3.  
(DEL 999/6021 PC).
4. Fond plat à profil continu.  
Secteur 12.  
(DEL 999/6801 PC et DEL 999/6821 PC).
5. Pot. Fond plat à profil discontinu. Surfaces érodées. Pâte claire à dégraissant grossier.  
Secteur 123.  
(DEL 000/2998 PC).
6. Ecuelle? Fond plat à profil continu. Surfaces lissées.  
Secteur 125.  
(DEL 000/3689 PC).
7. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées.  
Secteur 14.  
(DEL 999/6961 PC).
8. Pot. Fond à talon. Surfaces érodées. Pâte sombre.  
Secteur 125.  
(DEL 000/3057 PC).
9. Fond concave. Surfaces érodées. Pâte claire à dégraissant fin.  
Secteur 4.  
(DEL 999/6085 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

## Planche 28

### Delémont-Les Prés de La Communance (suite)

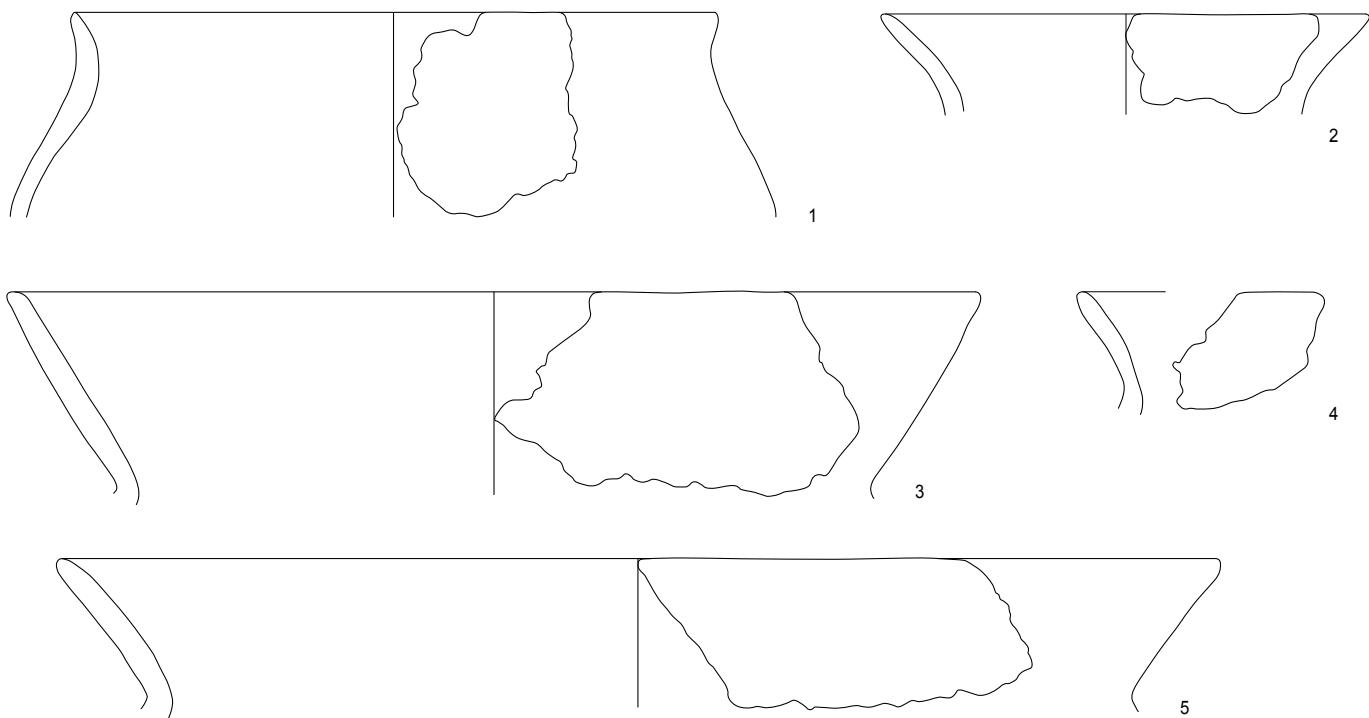
#### Zone A (suite)

##### Couche 6.1.2. Céramique (suite)

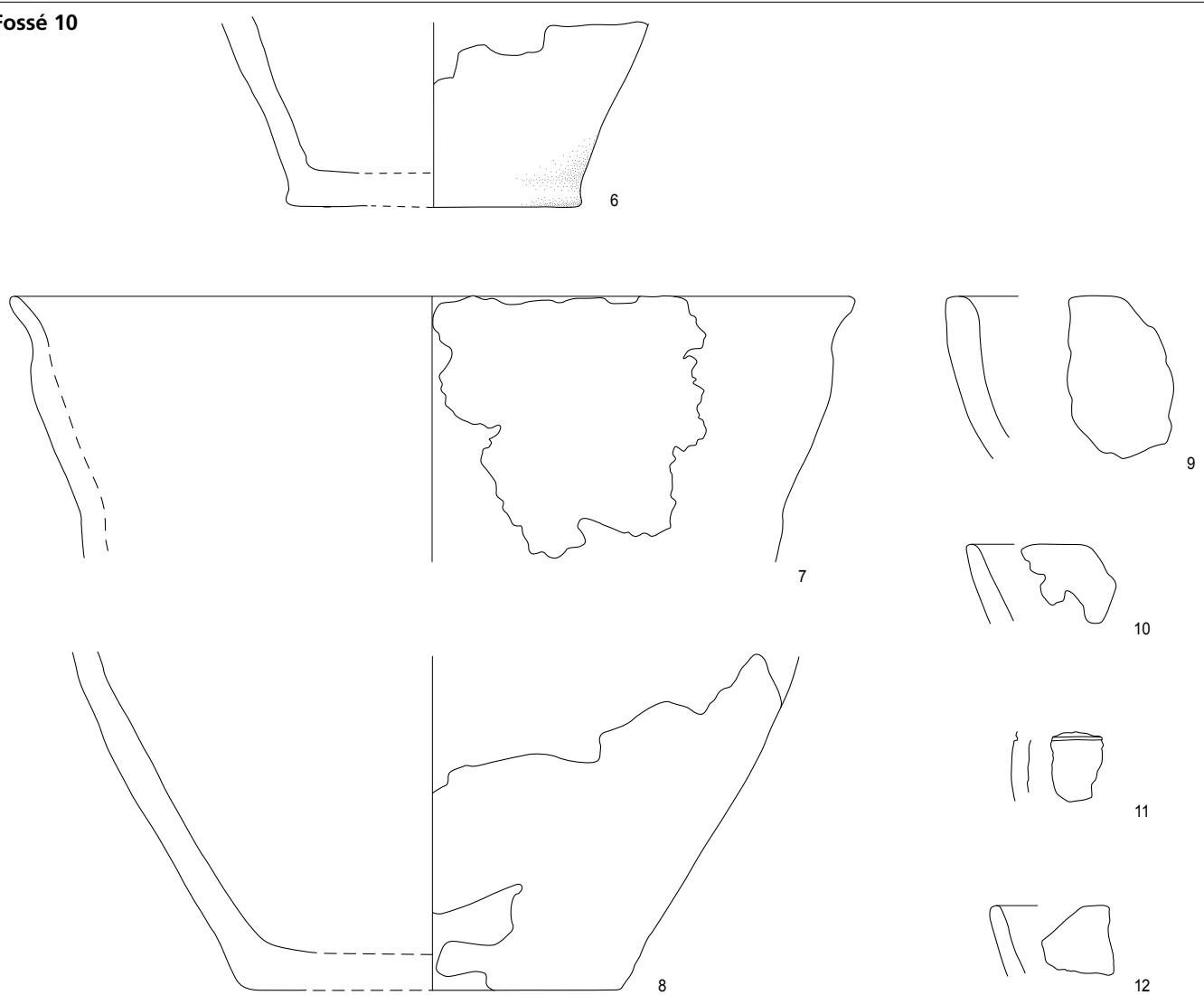
1. Pot. Embouchure courte, légèrement évasée. Surfaces lissées, fortement érodées.  
Secteur 15.  
(DEL 999/7325 PC).
2. Vase à col en forme d'entonnoir. Surfaces érodées.  
Secteur 2.  
(DEL 999/5959 PC).
3. Vase à col en forme d'entonnoir. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Secteur 12.  
(DEL 999/6813 PC).
4. Vase à col en forme d'entonnoir. Surfaces lissées, partiellement érodées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 2.  
(DEL 999/5988 PC).
5. Vase à col de forme d'entonnoir. Surfaces lissées, érodées.  
Secteurs 12 et 13.  
(DEL 999/6746 PC, DEL 999/6848 PC et DEL 999/6910 PC).

#### Fossé 10

6. Pot? Fond à talon. Surfaces partiellement lissées. Pâte claire.  
Secteur 14.  
(DEL 999/7124 PC).
7. Jatte. Embouchure courte et évasée. Surfaces très mal conservées, partiellement éclatées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 14.  
(DEL 999/7126 PC).
8. Pot. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées.  
Secteur 16.  
(DEL 999/7354 PC).
9. Ecuelle en calotte. Lèvre irrégulièrement arrondie. Surfaces plutôt rugueuses. Pâte claire à dégraissant moyen.  
Secteur 16.  
(DEL 999/7180 PC).
10. Ecuelle en calotte. Lèvre arrondie. Surfaces lissées.  
Secteur 11.  
(DEL 999/7171 PC).
11. Fragment de panse à une incision horizontale. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant fin.  
Secteur 16.  
(DEL 999/7184 PC).
12. Ecuelle en calotte? Lèvre arrondie. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Secteur 16.  
(DEL 999/7186 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

## Fossé 10



**Planche 29****Delémont-Les Prés de La Communance (suite)****Zone B****Couche 6.1.2. Céramique**

1. Vase à col. Col en forme d'entonnoir. Lèvre arrondie. Surfaces lissées.  
Secteur 138.  
(DEL 999/7810 PC).
2. Ecuelle en calotte. Rebord évasé. Lèvre épaisse. Surfaces lissées, éclatées.  
Secteur 131.  
(DEL 000/3507 PC).
3. Pot. Embouchure évasée. Lèvre arrondie. Surfaces lissées.  
Secteur 24.  
(DEL 999/5579 PC).
4. Tonneau? Bord rentrant. Rebord évasé. Lèvre arrondie, érodée.  
Secteur 130.  
(DEL 000/3387 PC).
5. Ecuelle en calotte. Lèvre amincie à biseau interne.  
Secteur 31.  
(DEL 999/7430 PC).
6. Vase miniature en forme d'écuelle.  
Secteur 139.  
(DEL 999/5693 PC).
7. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 29.  
(DEL 999/5680 PC).
8. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées.  
Secteur 32.  
(DEL 999/7449 PC).
9. Couvercle. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Diam. entre 9 et 12 cm.  
Secteur 148.  
(DEL 999/8348 PC).
10. Ecuelle en calotte. Bord légèrement rentrant. Surfaces lissées.  
Secteur 38.  
(DEL 999/7207 PC).
11. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre épaisse.  
Secteur 31.  
(DEL 999/7428 PC).
12. Ecuelle en calotte. Lèvre amincie.  
Secteur 27.  
(DEL 999/5602 PC).
13. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 34.  
(DEL 999/7492 PC).
14. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteurs 24 et 132.  
(DEL 999/5571 PC et DEL 000/2802 PC).
15. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre arrondie.  
Secteur 138.  
(DEL 999/7644 PC).
16. Ecuelle en calotte. Lèvre à biseau interne.  
Secteur 34.  
(DEL 999/7494 PC).
17. Ecuelle. Lèvre épaisse.  
Secteur 132.  
(DEL 000/2805 PC).
18. Tonneau. Rebord évasé. Embouchure rentrante. Lèvre amincie.  
Secteur 28.  
(DEL 999/7087 PC).
19. Ecuelle. Bord rentrant.  
Secteur 27.  
(DEL 999/5646 PC).

## Couche 6.1.2



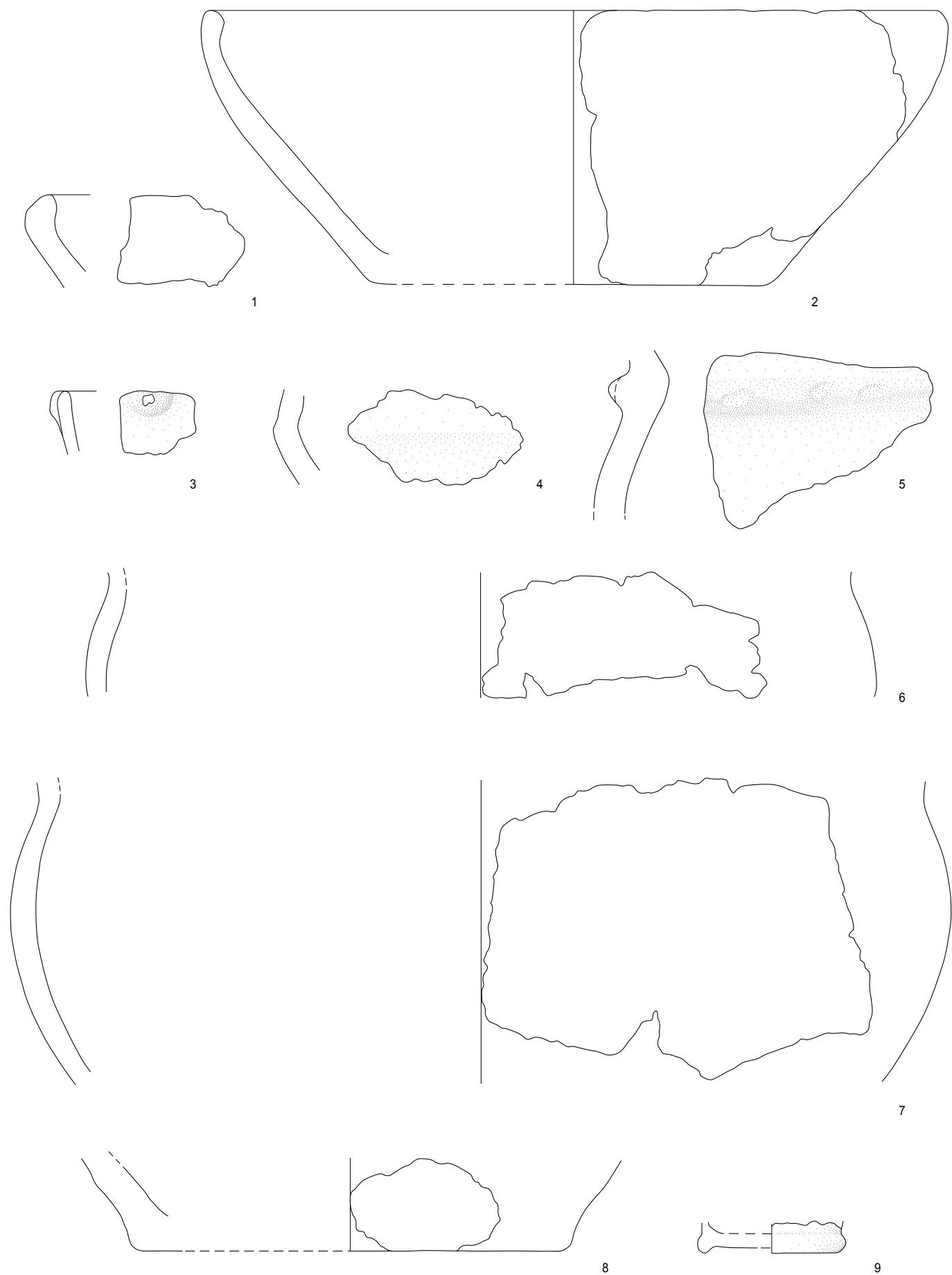
## Planche 30

### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone B (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

1. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre amincie à biseau externe. Surfaces lissées.  
Secteur 139.  
(DEL 999/5690 PC).
2. Ecuelle. Bord rentrant et épaisse. Lèvre arrondie. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées.  
Secteur 27.  
(DEL 999/5645 PC).
3. Ecuelle. Bord pourvu d'un mamelon. Lèvre arrondie. Surfaces lissées.  
Secteur 139.  
(DEL 999/5692 PC).
4. Ecuelle carénée. Fragment de panse. Surfaces lissées.  
Secteur 130.  
(DEL 000/3385 PC).
5. Pot. Fragment de panse. Cordon décoré d'impressions digitées sur le col. Surfaces lissées. Pâte grossière.  
Secteur 215.  
(DEL 000/2837 PC).
6. Pot. Fragment de panse.  
Secteur 139.  
(DEL 999/5695 PC).
7. Pot. Fragment de panse.  
Secteur 139.  
(DEL 999/5694 PC).
8. Fond à talon droit, profil discontinu.  
Secteur 130.  
(DEL 000/3388 PC).
9. Fond annelé. Surfaces lissées. Pâte claire à dégraissant.  
Secteur 27.  
(DEL 999/5587 PC et DEL 999/5589 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

## Planche 31

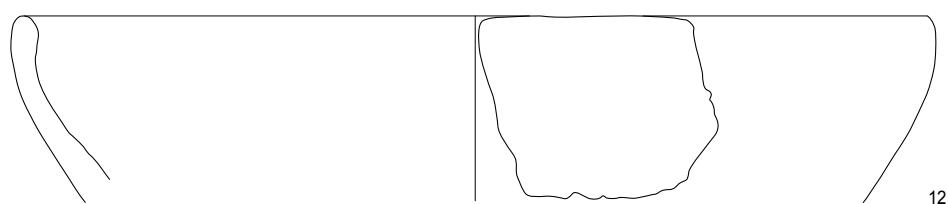
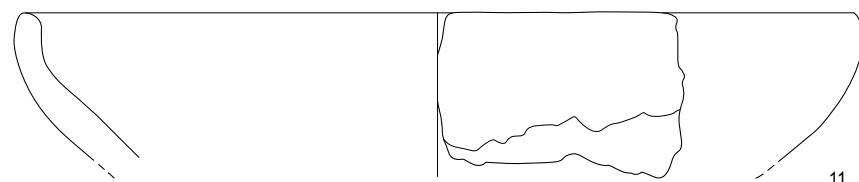
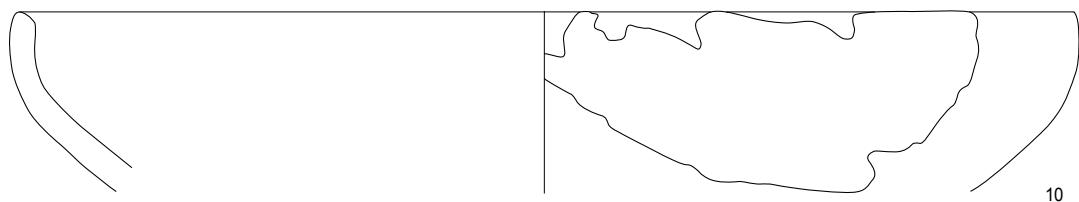
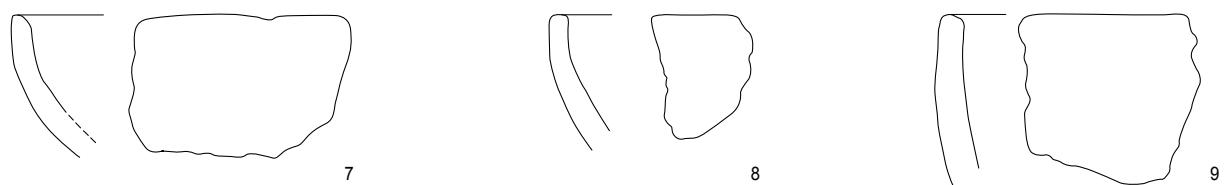
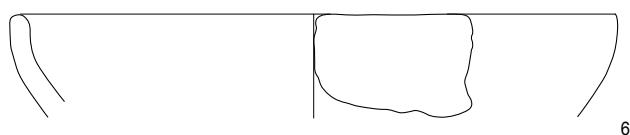
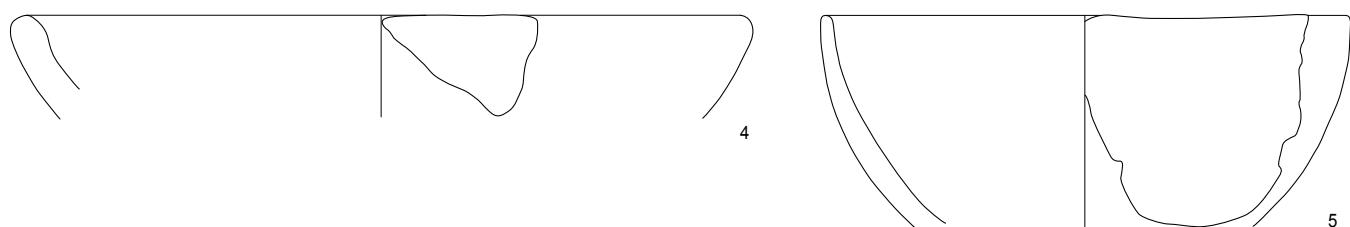
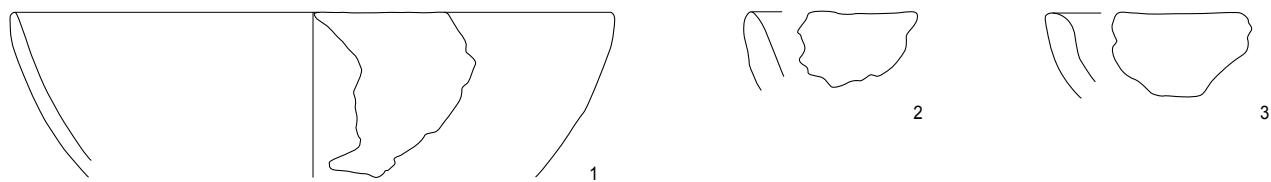
### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone C

##### Couche 6.1.2. Céramique

1. Ecuelle. Lèvre plate.  
Secteur 44.  
(DEL 999/5050 PC).
2. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 149.  
(DEL 999/5477 PC).
3. Ecuelle. Lèvre biseautée vers l'intérieur.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5457 PC).
4. Ecuelle. Bord rentrant et épaisse. Surfaces érodées. Pâte sombre.  
Secteur 155.  
(DEL 000/2313 PC).
5. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 46.  
(DEL 999/5063 PC).
6. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5217 PC; analyse JU514).
7. Ecuelle. Lèvre arrondie. Surfaces très érodées. Pâte claire.  
Secteur 48.  
(DEL 999/5118 PC; analyse JU501).
8. Ecuelle. Lèvre plate.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5247 PC).
9. Ecuelle. Bord légèrement rentrant. Lèvre aplatie. Surfaces lissées et érodées. Pâte claire.  
Diam. > 24 cm.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5315 PC; analyse JU511).
10. Ecuelle. Lèvre arrondie. Bord légèrement rentrant. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte claire.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5303 PC et DEL 999/5263 PC; analyse JU503).
11. Ecuelle. Lèvre arrondie. Bord légèrement rentrant. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte claire.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5491 PC).
12. Ecuelle à bord rentrant, légèrement épaisse. Lèvre arrondie. Surfaces lissées et érodées. Pâte claire.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5505 PC; analyse JU502).

## Couche 6.1.2



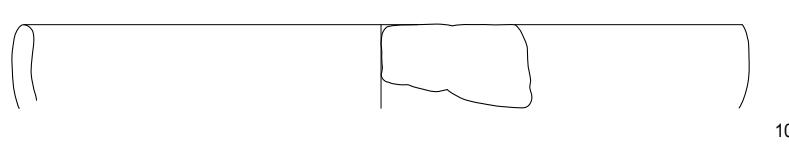
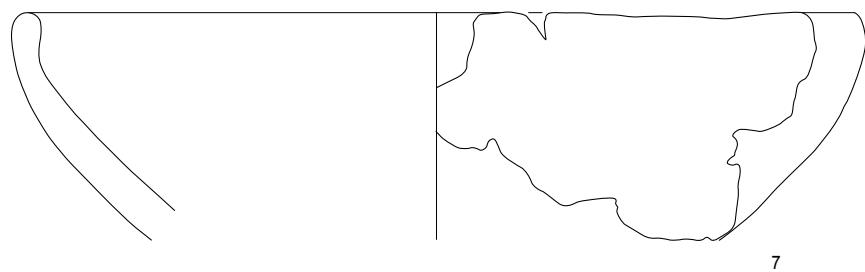
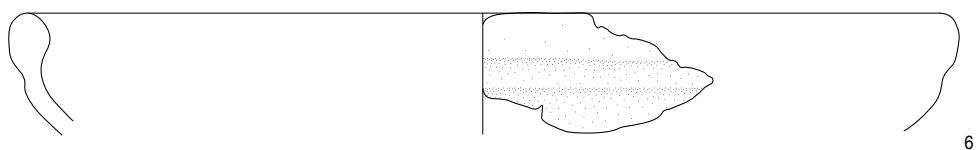
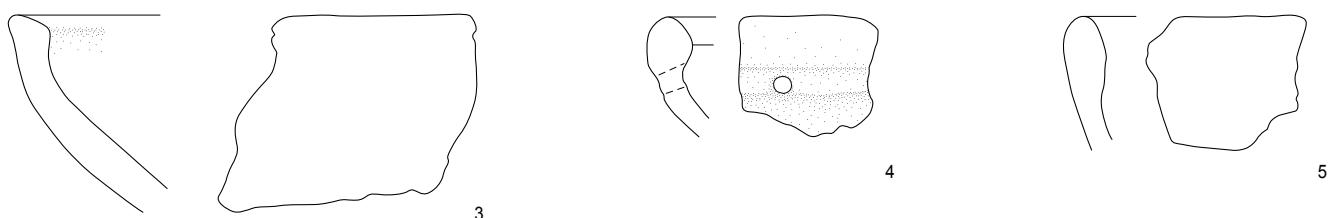
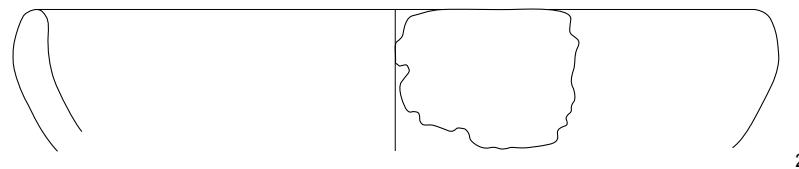
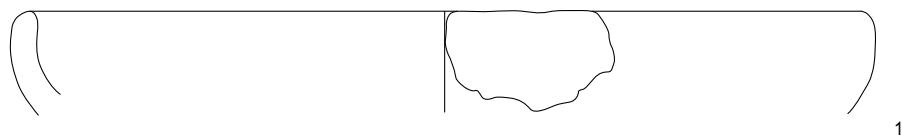
## Planche 32

### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone C (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

1. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 155.  
(DEL 000/2304 PC).
2. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 155.  
(DEL 000/2317 PC).
3. Ecuelle à bord légèrement rentrant. Lèvre épaisse et aplatie. Surfaces érodées. Pâte sombre.  
Secteur 42.  
(DEL 999/5025 PC; analyse JU505).
4. Ecuelle pourvue d'une cannelure horizontale. Présence d'une perforation. Lèvre épaisse. Montée au tour. Pâte à inclusions de pyroxène.  
Secteur 46.  
(DEL 999/5072 PC).
5. Ecuelle. Lèvre épaisse. Inclinaison incertaine. Surfaces lissées. Pâte sombre.  
Secteur 47.  
(DEL 999/5089 PC; analyse JU512).
6. Ecuelle pourvue d'une cannelure horizontale bien marquée. Bord rentrant et lèvre épaisse. Montée au tour. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5248 PC; analyse JU494).
7. Ecuelle. Bord légèrement rentrant et lèvre arrondie. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5520 PC, DEL 999/5539 PC et DEL 999/5518 PC; analyse JU504).
8. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, fortement érodées. Pâte claire.  
Secteur 46.  
(DEL 999/5080 PC; analyse JU510).
9. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 55.  
(DEL 999/5164 PC).
10. Ecuelle. Lèvre arrondie.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5269 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

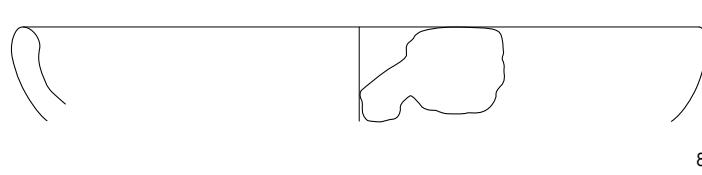
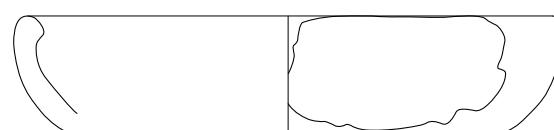
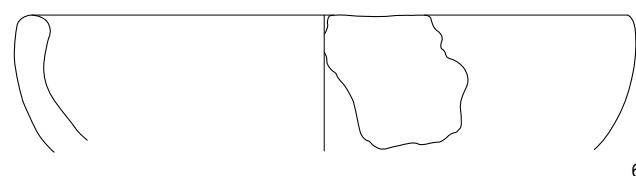
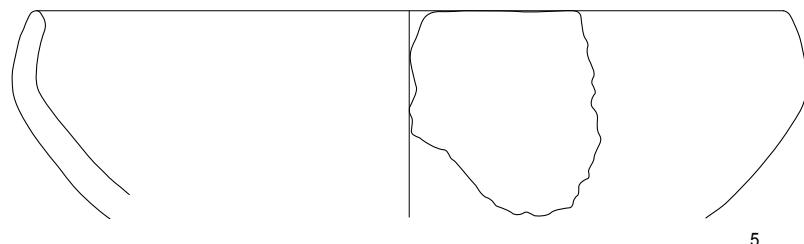
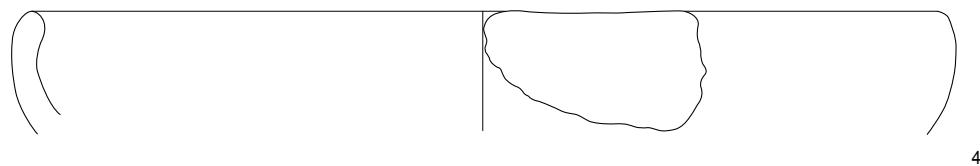
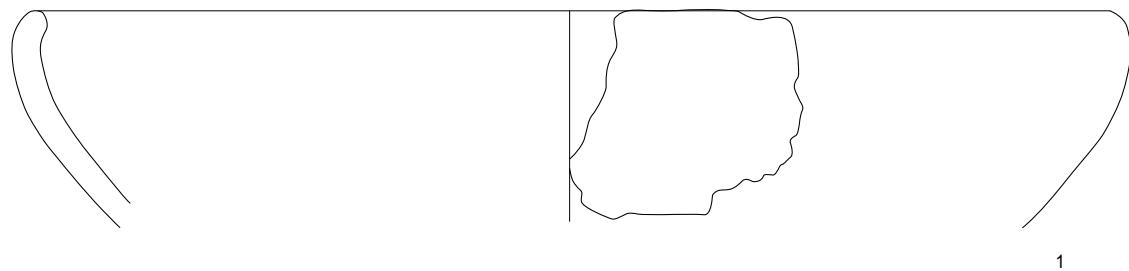
## Planche 33

### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone C (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

1. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, érodées.  
Pâte claire.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5426 PC; analyse JU509).
2. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5517 PC).
3. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre à inclusions de pyroxène.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5443 PC; analyse JU496).
4. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces lissées et érodées.  
Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5541 PC; analyse JU497).
5. Ecuelle à bord rentrant. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre.  
Secteur 42.  
(DEL 999/5029 PC; analyse JU513).
6. Ecuelle à bord rentrant et épaisse. Lèvre arrondie.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5412 PC).
7. Ecuelle à bord rentrant et épaisse. Lèvre arrondie.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5292 PC).
8. Ecuelle à bord rentrant et épaisse. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, partiellement érodées. Inclinaison incertaine. Pâte sombre.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5422 PC; analyse JU506).

Couche 6.1.2 (*suite*)

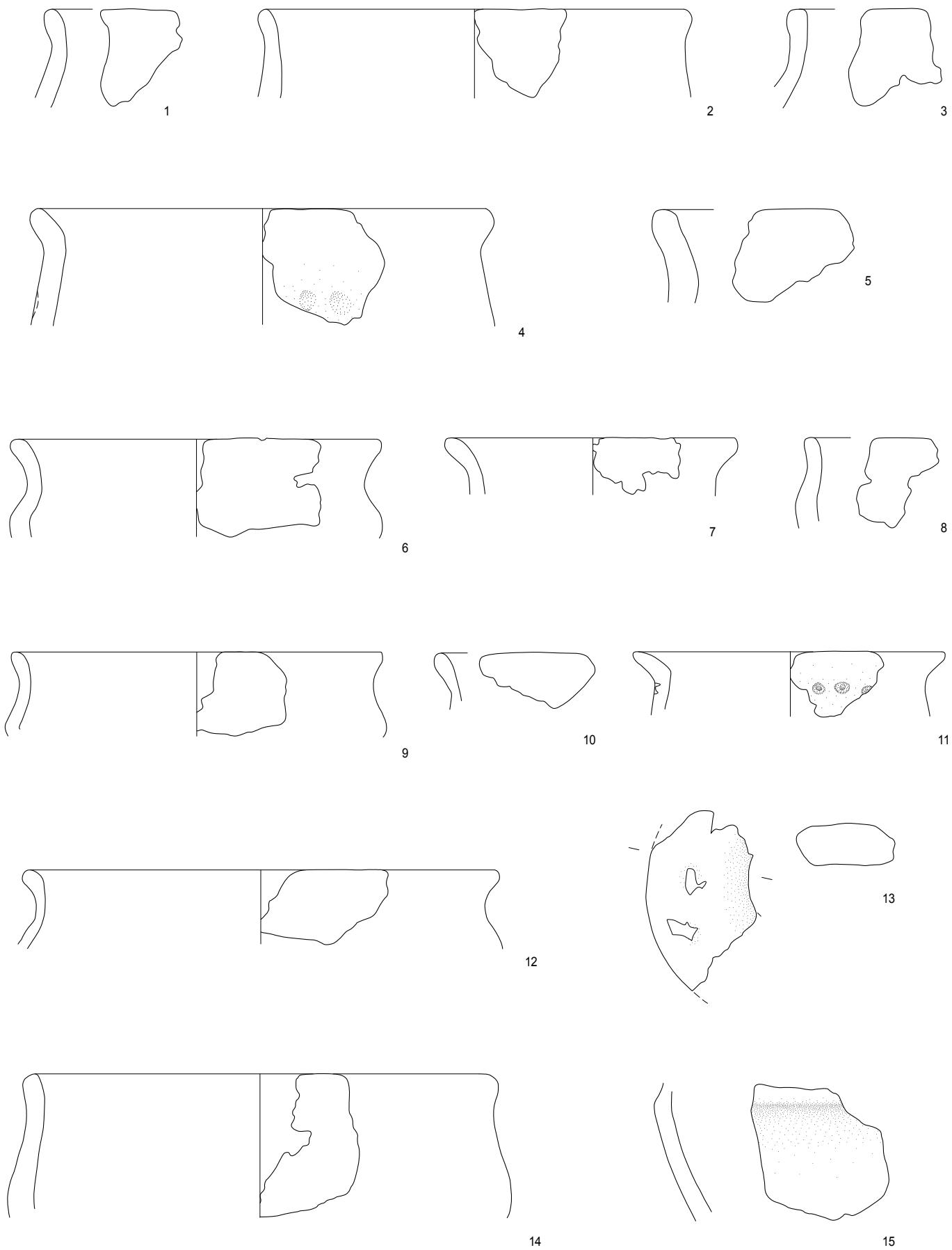
**Planche 34**

**Delémont-Les Prés de La Communance (suite)**

**Zone C (suite)**

**Couche 6.1.2. Céramique (suite)**

1. Pot. Lèvre arrondie.  
Secteur 48.  
(DEL 999/5112 PC).
2. Pot. Lèvre arrondie. Pâte sombre.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5308 PC).
3. Pot. Inclinaison incertaine.  
Secteur 149.  
(DEL 999/5587 PC).
4. Pot. Pâte claire. Impressions digitées sur le col. Inclinaison incertaine.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5524 PC).
5. Pot. Lèvre plate. Pâte sombre.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5532 PC).
6. Jatte. Lèvre arrondie. Inclinaison incertaine.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5223 PC).
7. Pot. Lèvre arrondie. Monté au tour.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5255 PC).
8. Jatte. Lèvre plate. Pâte claire. Inclinaison incertaine.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5270 PC).
9. Jatte carénée. Bord évasé. Lèvre arrondie. Surfaces lissées et érodées.  
Pâte claire à inclusions de pyroxène ?  
Secteur 112.  
(DEL 999/5359 PC; analyse JU500).
10. Fragment de bord monté au tour ? Lèvre arrondie. Pâte claire.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5395 PC).
11. Pot. Lèvre à facettes internes. Impressions d'ocelles.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5413 PC).
12. Pot ou jatte. Bord épaisse et évasé. Lèvre arrondie. Monté au tour.  
Surfaces lissées. Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 149.  
(DEL 999/5463 PC; analyse JU495).
13. Torche.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5492 PC).
14. Jatte. Inclinaison incertaine.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5496 PC).
15. Fragment de panse pourvue d'une cannelure horizontale. Surfaces extérieures érodées. Monté au tour. Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5417 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

## Planche 35

### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone C (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique (*suite*)

1. Fond plat à base droite. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 44.  
(DEL 999/5037 PC).
2. Fond plat à base droite. Surfaces lissées. Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5213 PC; analyse JU518).
3. Fond plat à base droite. Surfaces lissées. Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5246 PC et DEL 999/5228 PC; analyse JU499).
4. Fond plat à talon épaisse. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5230 PC).
5. Fond arrondi. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5277 PC; analyse JU516).
6. Fond arrondi. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 112.  
(DEL 999/5281 PC).

7. Fond plat à talon épaisse. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 150.  
(DEL 999/5547 PC).

8. Fond plat à base droite. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5437 PC).

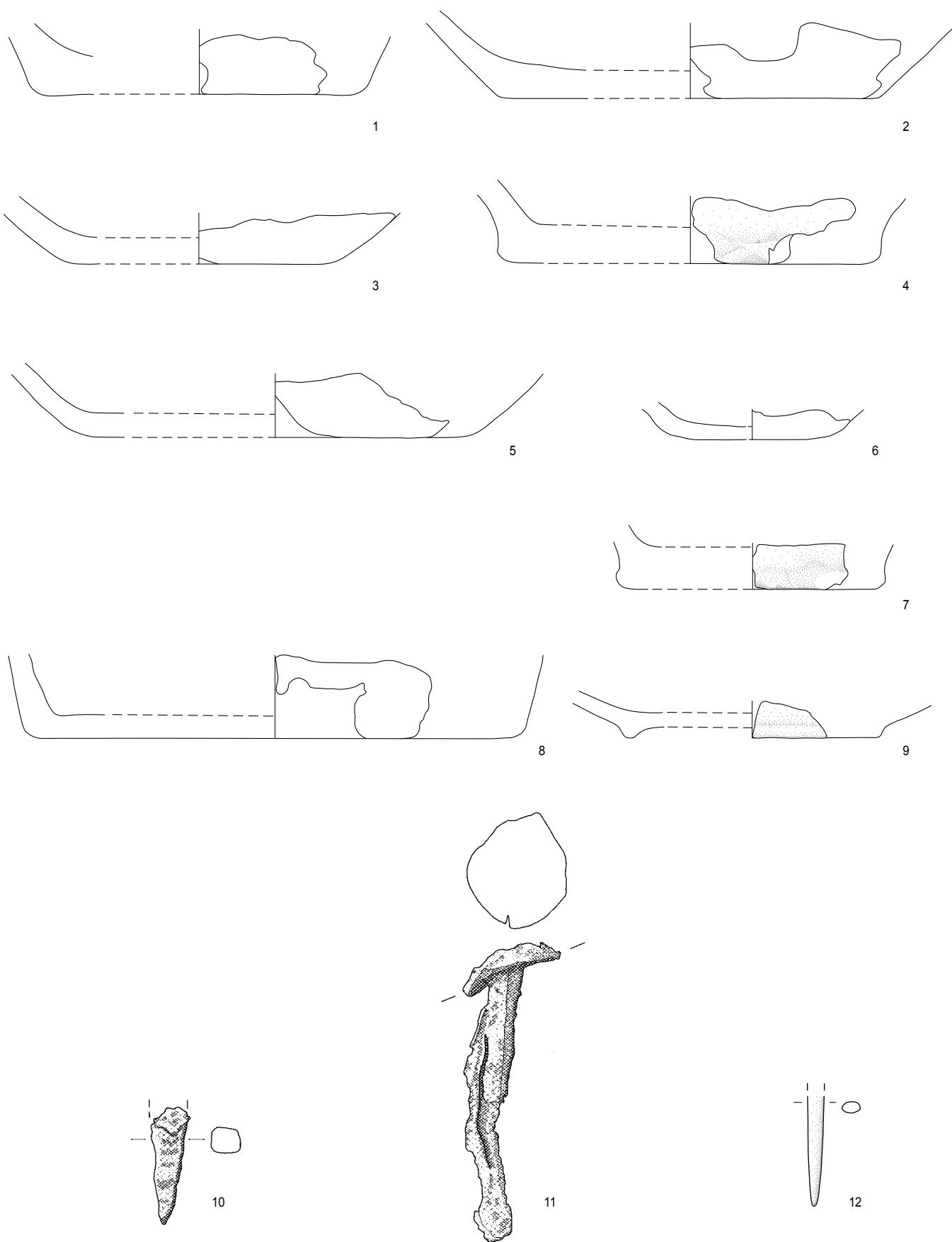
9. Fond annelé. Surfaces lissées. Monté au tour. Pâte claire à inclusions de pyroxène.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5444 PC).

##### Couche 6.1.2. Fer

10. Clou ? Pointe.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5560 PC).
11. Clou. Fragment de tête.  
Secteur 113.  
(DEL 999/5559 PC).

##### Couche 6.1.2. Bronze

12. Indéterminé. Pointe.  
Secteur 40.  
(DEL 999/7770 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

## Planche 36

### Delémont - Les Prés de La Communance (*suite*)

#### A proximité de la zone D

##### **Couche 6.2. Céramique**

1. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur la panse. Surfaces érodées.  
Secteur 70.  
(DEL 999/7310 PC).
2. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur la panse. Surfaces érodées.  
Secteur 70.  
(DEL 999/7814 PC).
3. Pot. Fragment de panse. Cordon horizontal décoré d'impressions digitées sur la panse. Surfaces érodées.  
Secteur 70.  
(DEL 999/7312 PC).

#### Zone B

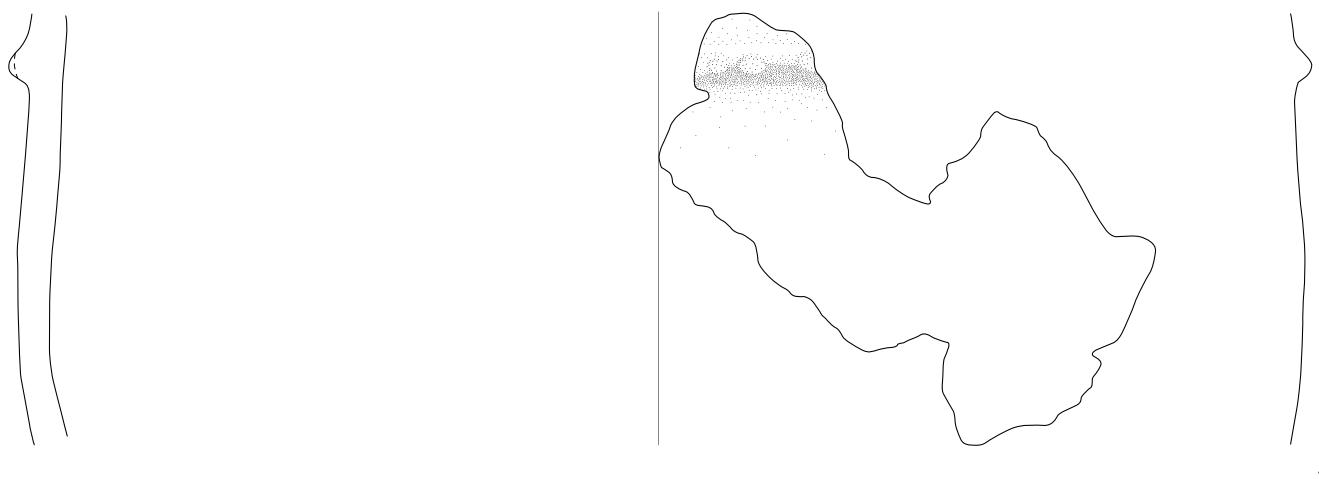
4. Fond à talon. Surfaces lissées, érodées.  
Secteur 139.  
(DEL 999/7622 PC et DEL 999/7623 PC).

#### Zone D

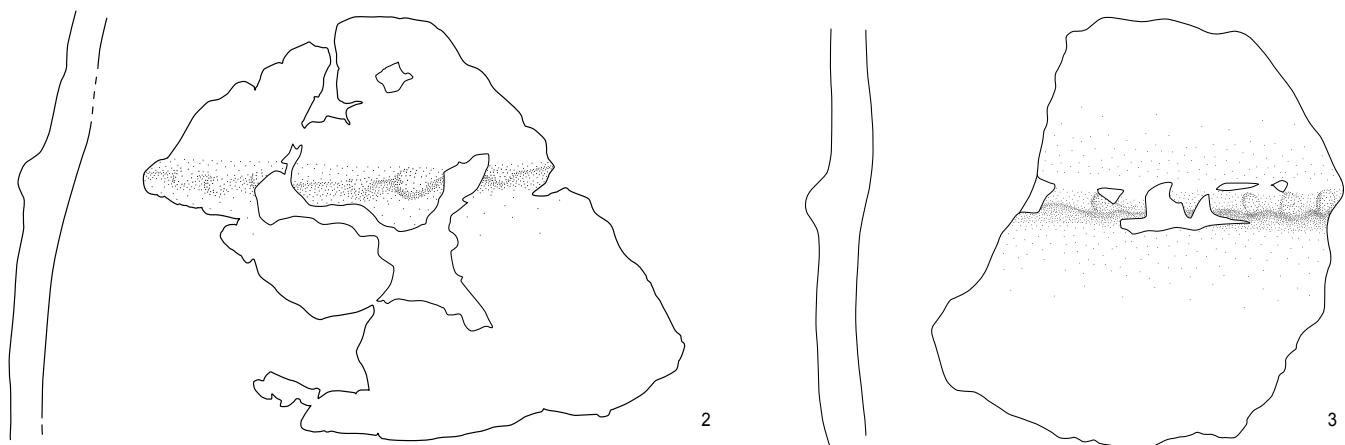
##### **Couche 6.2**

5. Bord. Embouchure évasée et bien marquée par une arête. Surfaces lissées.  
Secteur 118.  
(DEL 999/7693 PC).
6. Ecuelle. Embouchure évasée, rebord détaché. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 175.  
(DEL 000/2547 PC).

## Couche 6.2

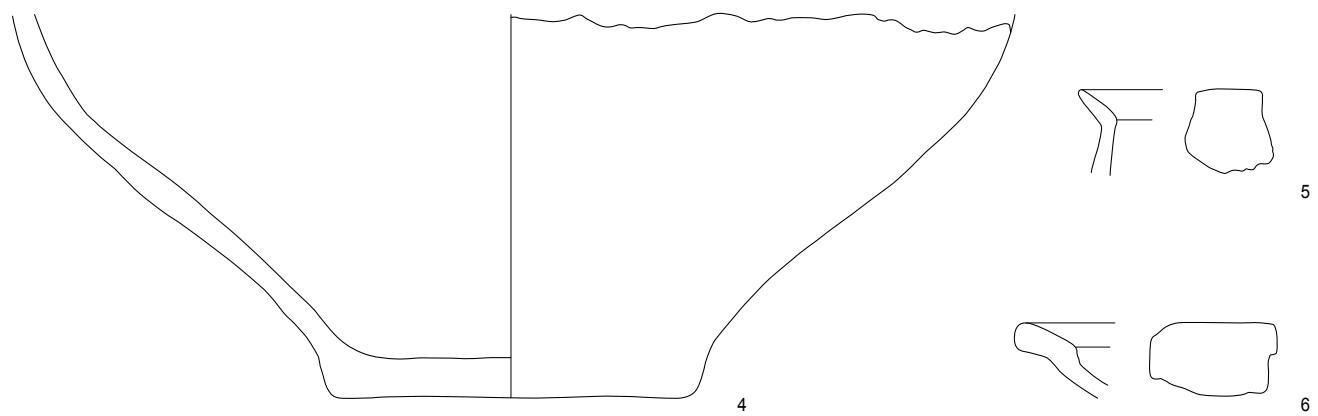


1



2

3



4

5

6

## Planche 37

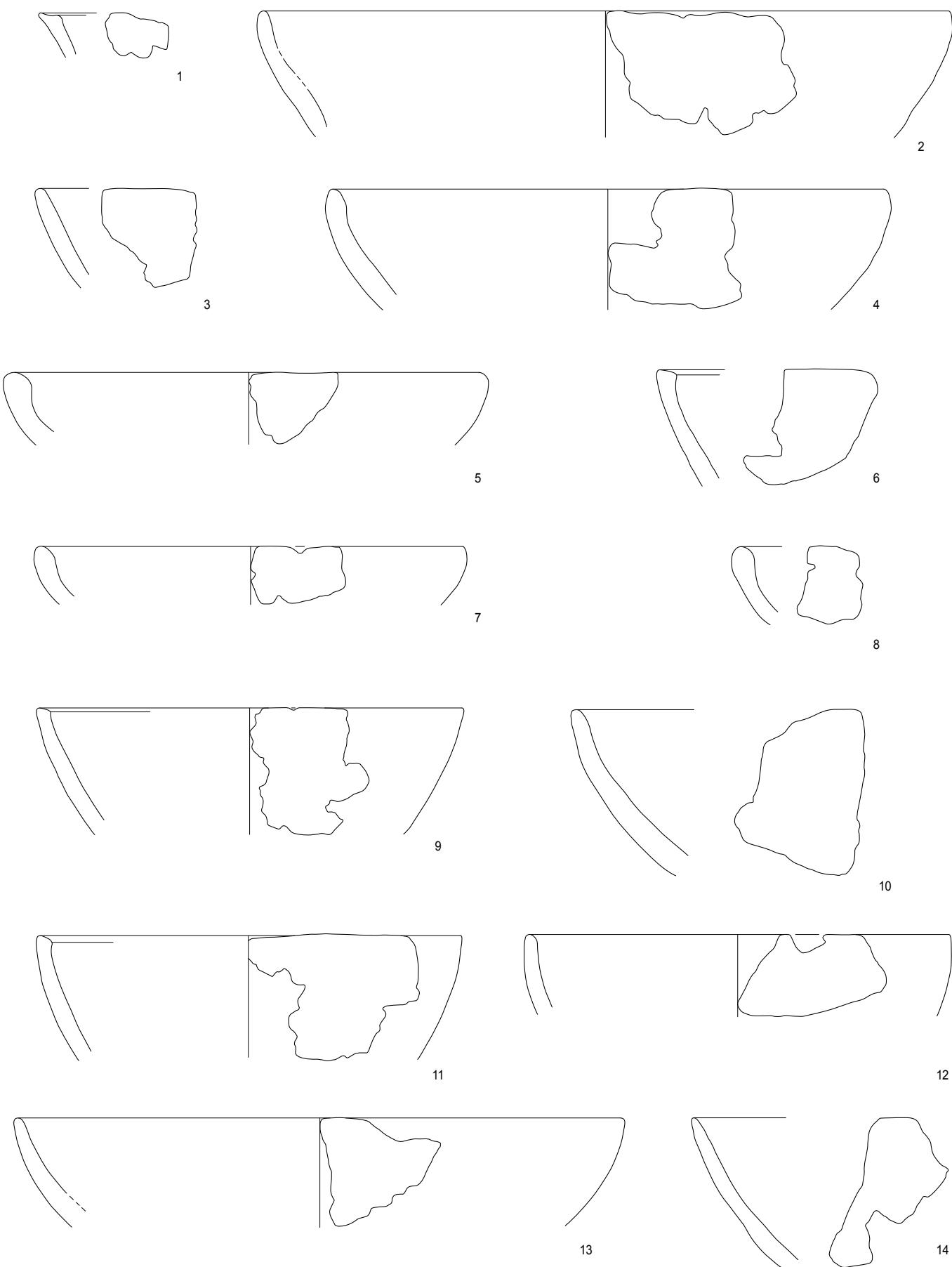
### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

#### Zone D (*suite*)

##### Couche 6.1.2. Céramique

1. Ecuelle. Lèvre légèrement facettée, abîmée. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Secteur 178.  
(DEL 000/2656 PC).
2. Ecuelle. Surfaces rugueuses, érodées. Pâte claire à dégraissant grossier.  
Secteur 187.  
(DEL 000/3292 PC).
3. Ecuelle. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 230.  
(DEL 000/3596 PC).
4. Ecuelle. Surfaces lissées, érodées. Vestiges de matière organique carbonisée sur les surfaces intérieures. Pâte claire et sombre.  
Secteur 187.  
(DEL 000/3307 PC et DEL 000/3308 PC).
5. Ecuelle. Lèvre épaisse. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire et sombre.  
Secteur 187.  
(DEL 000/3277 PC).
6. Ecuelle. Lèvre épaisse à biseau interne irrégulier. Surfaces rugueuses, partiellement érodées. Pâte claire à dégraissant grossier.  
Secteur 186.  
(DEL 000/3246 PC).
7. Ecuelle. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire à dégraissant grossier.  
Secteur 174.  
(DEL 000/2499 PC).
8. Ecuelle. Bord épaisse. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre.  
Secteur 117.  
(DEL 999/7743 PC).
9. Ecuelle. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées. Pâte sombre.  
Secteur 211.  
(DEL 000/3563 PC).
10. Ecuelle. Lèvre abîmée. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte claire.  
Secteur 186.  
(DEL 000/3236 PC).
11. Ecuelle. Lèvre à biseau interne. Surfaces lissées. Pâte sombre, par endroits claire.  
Secteur 230.  
(DEL 000/3594 PC).
12. Ecuelle. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire, par endroits sombre.  
Secteur 183.  
(DEL 000/2729 PC).
13. Ecuelle. Lèvre amincie. Surfaces lissées. Pâte sombre, par endroits claire.  
Secteur 182.  
(DEL 000/2713 PC).
14. Ecuelle. Lèvre amincie. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre et claire.  
Secteur 88.  
(DEL 999/7272 PC).

## Couche 6.1.2



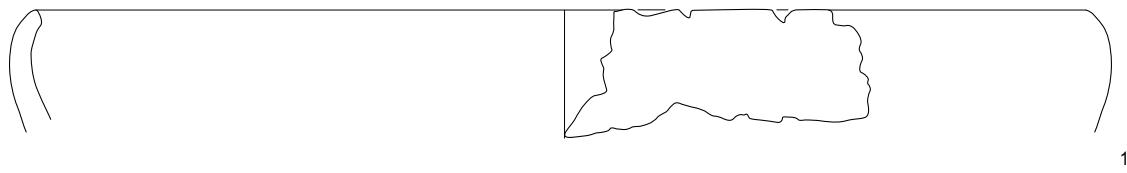
## Planche 38

### Delémont-Les Prés de La Communance (suite)

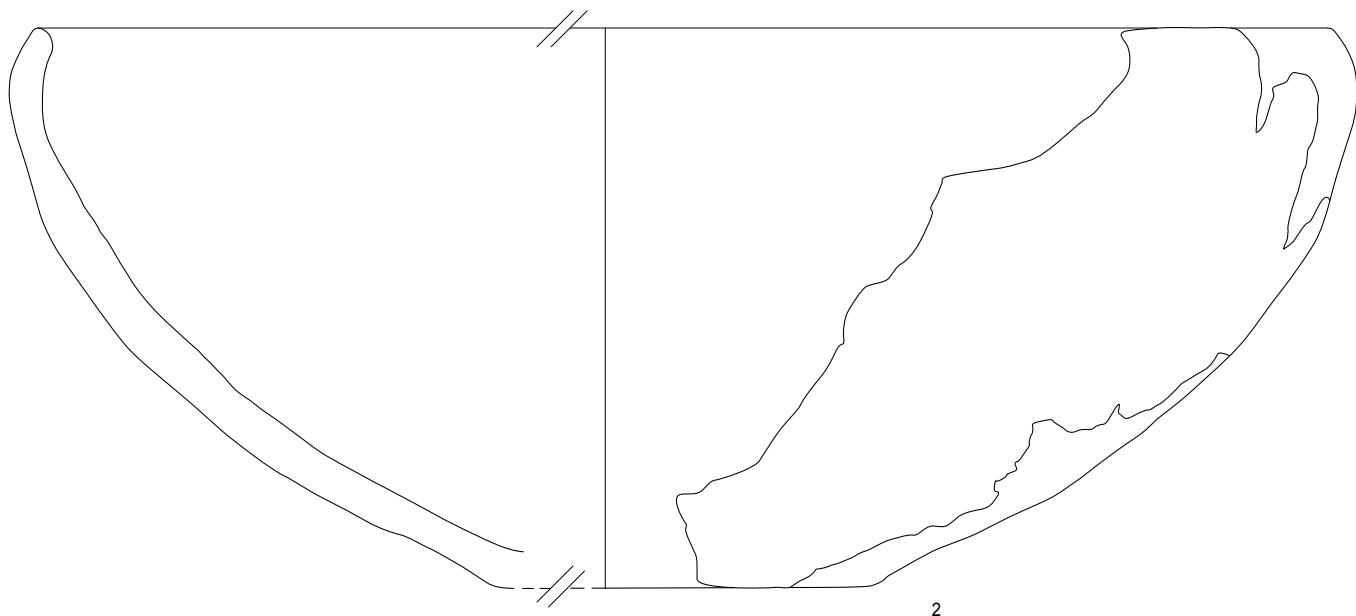
#### Zone D (suite)

##### Couche 6.1.2. Céramique (suite)

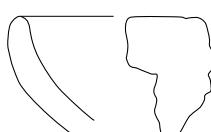
1. Ecuelle. Bord rentrant. Surfaces partiellement lissées. Pâte sombre. Secteurs 118, 172 et 175. (DEL 999/7691 PC, DEL 000/2521 PC et DEL 000/3682 PC).
2. Ecuelle. Bord rentrant. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre. Secteurs 190 et 191. (DEL 000/2059 PC et DEL 000/2093 PC).
3. Ecuelle. Bord. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte sombre et claire. Secteur 172. (DEL 000/2393 PC).
4. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre épaisse, partiellement cassée. Surfaces rugueuses. Pâte sombre. Secteur 174. (DEL 000/2486 PC).
5. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre épaisse. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre. Secteurs 171 et 176. (DEL 000/2352 PC et DEL 000/2574 PC).
6. Ecuelle. Bord rentrant. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire. Inclinaison incertaine. Secteur 172. (DEL 000/2379 PC).
7. Ecuelle. Bord légèrement rentrant. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre. Secteur 172. (DEL 000/2401 PC).
8. Ecuelle à rebord droit. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre. Secteur 171. (DEL 000/2369 PC).
9. Ecuelle. Bord rentrant. Lèvre épaisse. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre. Secteur 171. (DEL 000/2045 PC).
10. Ecuelle. Lèvre à biseau interne faiblement marqué. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre. Secteur 174. (DEL 000/2515 PC).
11. Ecuelle. Lèvre épaisse. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire, partiellement sombre. Secteur 178. (DEL 000/2665 PC).
12. Ecuelle à profil en S. Lèvre cassée. Surfaces lissées, partiellement éclatées. Pâte sableuse claire avec beaucoup de paillettes de mica. Secteur 175. (DEL 000/2528 PC et DEL 000/2541 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

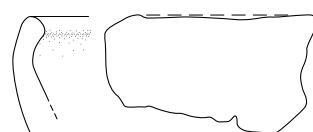
1



2



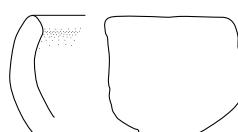
3



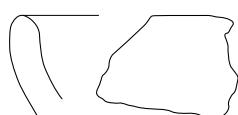
4



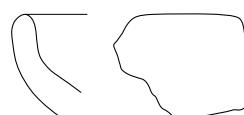
5



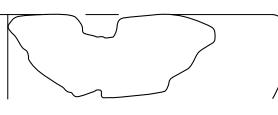
6



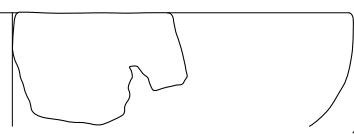
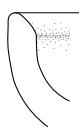
7



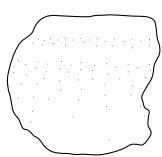
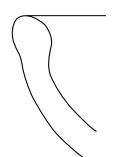
8



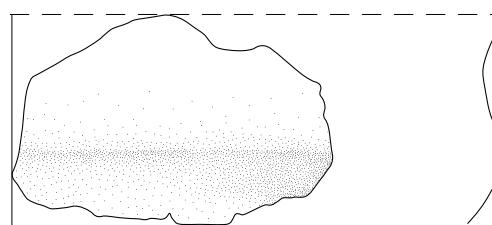
9



10



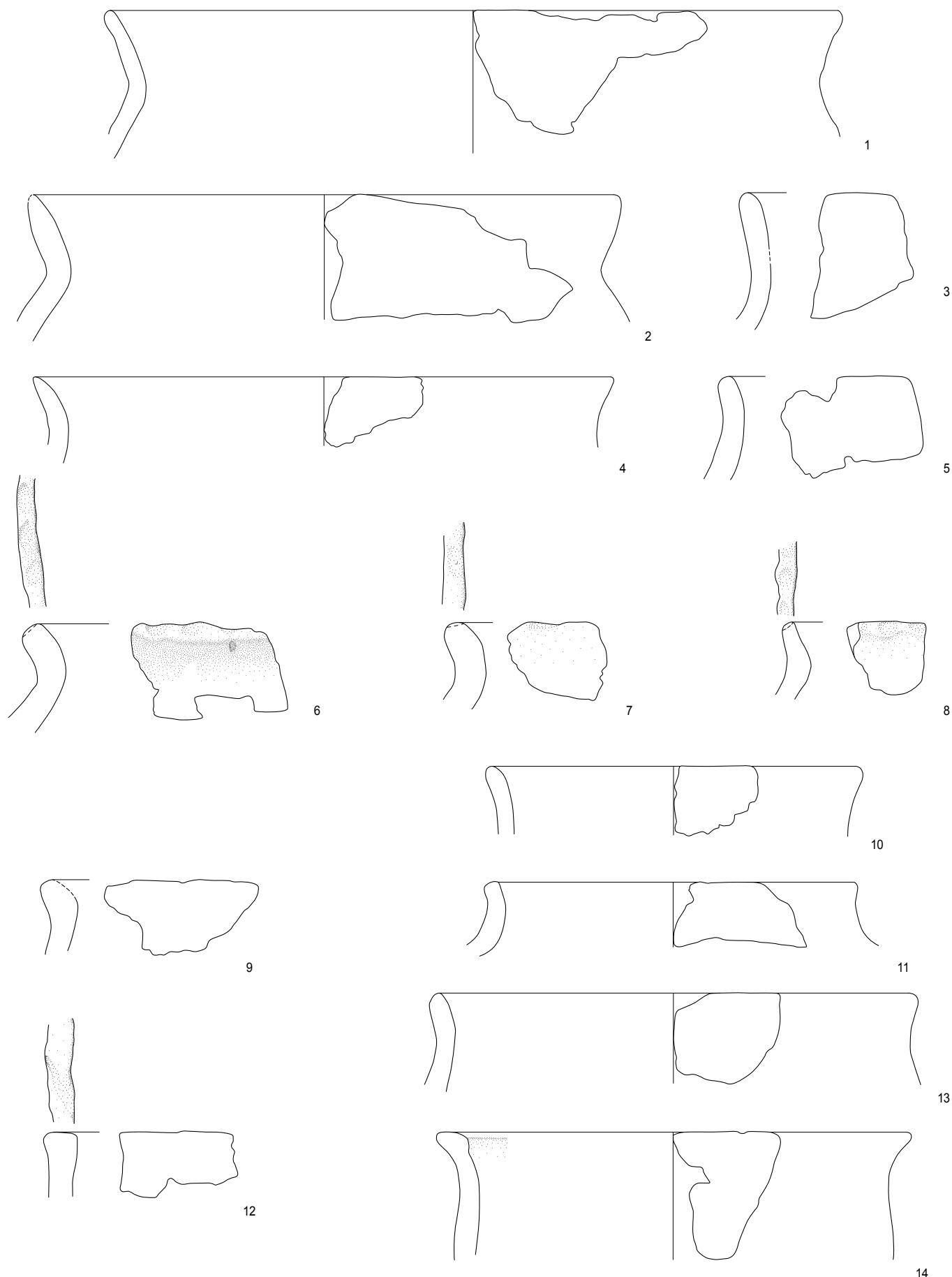
11



12

**Planche 39****Delémont-Les Prés de La Communance (suite)****Zone D (suite)****Couche 6.1.2. Céramique (suite)**

1. Pot. Embouchure évasée. Surfaces extérieures lissées, fortement érodées. Pâte à dégraissant mi-fin.  
Secteur 117.  
(DEL 999/7746 PC).
2. Pot. Embouchure évasée. Lèvre cassée. Surfaces lissées, fortement érodées. Pâte à dégraissant mi-fin.  
Secteur 117.  
(DEL 999/7751 PC et DEL 999/7747 PC).
3. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte claire à dégraissant fin.  
Secteur 186.  
(DEL 000/3229 PC).
4. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, érodées. Pâte à dégraissant fin.  
Secteur 204.  
(DEL 000/2238 PC).
5. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire à dégraissant fin.  
Secteur 186.  
(DEL 000/3269 PC).
6. Pot. Embouchure courte, évasée. Lèvre arrondie décorée d'pressions digitées. Surfaces rugueuses, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte à dégraissant grossier.  
Secteur 182.  
(DEL 000/2715 PC).
7. Pot. Embouchure courte, évasée. Lèvre arrondie décorée d'pressions digitées. Surfaces fortement érodées. Inclinaison incertaine. Pâte claire à dégraissant grossier.  
Secteur 182.  
(DEL 000/2719 PC).
8. Pot. Embouchure courte, évasée. Lèvre arrondie décorée d'pressions digitées. Surfaces rugueuses. Inclinaison incertaine. Pâte claire à dégraissant mi-fin.  
Secteur 195.  
(DEL 000/2758 PC).
9. Pot. Embouchure courte, évasée. Lèvre cassée. Surfaces partiellement lisses. Inclinaison incertaine. Pâte sombre à dégraissant grossier.  
Secteur 233.  
(DEL 000/3622 PC).
10. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, partiellement érodées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 175.  
(DEL 000/2532 PC).
11. Pot. Embouchure évasée. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte sombre.  
Secteur 154.  
(DEL 000/2026 PC).
12. Pot à embouchure droite. Lèvre épaisse, aplatie et décorée de faibles rainures obliques. Surfaces rugueuses. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 173.  
(DEL 000/2462 PC et DEL 000/2465 PC).
13. Pot. Embouchure évasée. Surfaces partiellement lissées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 177.  
(DEL 000/2606 PC).
14. Pot à corps assez droit. Embouchure évasée. Gorge faible sous le rebord. Lèvre épaisse, aplatie. Surfaces lissées. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 177.  
(DEL 000/2630 PC).

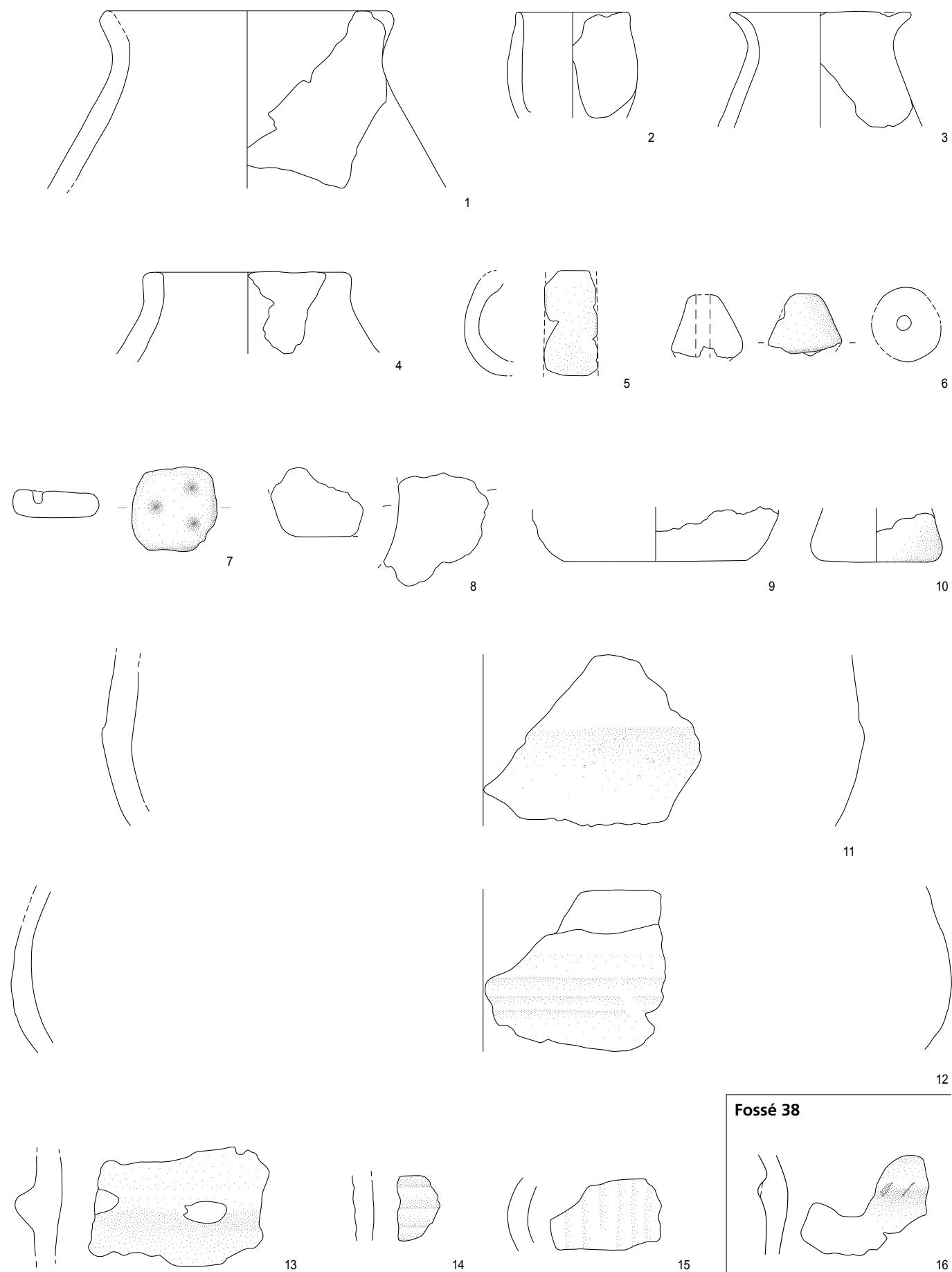
Couche 6.1.2 (*suite*)

**Planche 40****Delémont-Les Prés de La Communance (suite)****Zone D (suite)****Couche 6.1.2 Céramique (suite)**

1. Bouteille à bord évasé. Lèvre aplatie. Surfaces lissées, érodées. Inclinaison incertaine. Pâte sableuse, claire.  
Secteur 172.  
(DEL 000/2399 PC).
2. Microgobelet. Surfaces érodées. Pâte claire.  
Secteur 190.  
(DEL 000/2060 PC).
3. Bouteille à bord évasé. Lèvre arrondie. Surfaces lissées, érodées. Pâte sableuse, claire.  
Secteur 115.  
(DEL 000/3206 PC).
4. Bouteille à bord droit. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. Pâte sableuse, sombre, à dégraissant fin.  
Secteur 117.  
(DEL 999/7742 PC).
5. Fragment d'anse, vertical. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 191.  
(DEL 000/2097 PC).
6. Fusaïole. Base cassée. Pâte sombre à dégraissant fin.  
Secteur 175.  
(DEL 000/2539 PC).
7. Pièce de jeu? Plaquette carrée de 33 mm sur 30 en céramique. Deux angles abîmés. Une surface pourvue de trois points imprimés.  
Secteur 118.  
(DEL 999/7671 PC).
8. Torche? Fragment de base. Surfaces lissées. Pâte orange à dégraissant grossier.  
Secteur 180.  
(DEL 000/2731 PC).
9. Poids de tisserand. Fragment de base. Pâte orange à dégraissant grossier.  
Secteur 115.  
(DEL 000/3199 PC).
10. Poids de tisserand. Fragment de base. Pâte orange à dégraissant fin.  
Secteur 119.  
(DEL 000/3352 PC).
11. Ecuelle ou jatte. Fragment de panse. Carène à court degré faiblement marqué. Surfaces lissées, érodées. Pâte claire à dégraissant fin.  
Secteur 186.  
(DEL 000/3232 PC).
12. Ecuelle ou jatte. Fragment de panse à trois cannelures horizontales. Surfaces lissées, fortement érodées et partiellement éclatées. Pâte claire à dégraissant moyen.  
Secteur 239.  
(DEL 000/3571 PC).
13. Pot. Fragment de panse avec cordon non décoré, partiellement érodé. Surfaces rugueuses. Pâte grossière claire.  
Secteur 180.  
(DEL 000/2699 PC).
14. Fragment de panse pourvu de cannelures (horizontales?). Surfaces lissées, érodées. Pâte claire.  
Secteur 182.  
(DEL 000/2712 PC).
15. Fragment de panse pourvu de cannelures (verticales?). Surfaces érodées. Pâte claire.  
Secteur 186.  
(DEL 000/3245 PC).

**Fossé 38. Céramique**

16. Fragment de panse. Cordon muni d'incisions obliques dans le col. Inclinaison incertaine.  
Secteur 231.  
(DEL 000/3645 PC).

Couche 6.1.2 (*suite*)

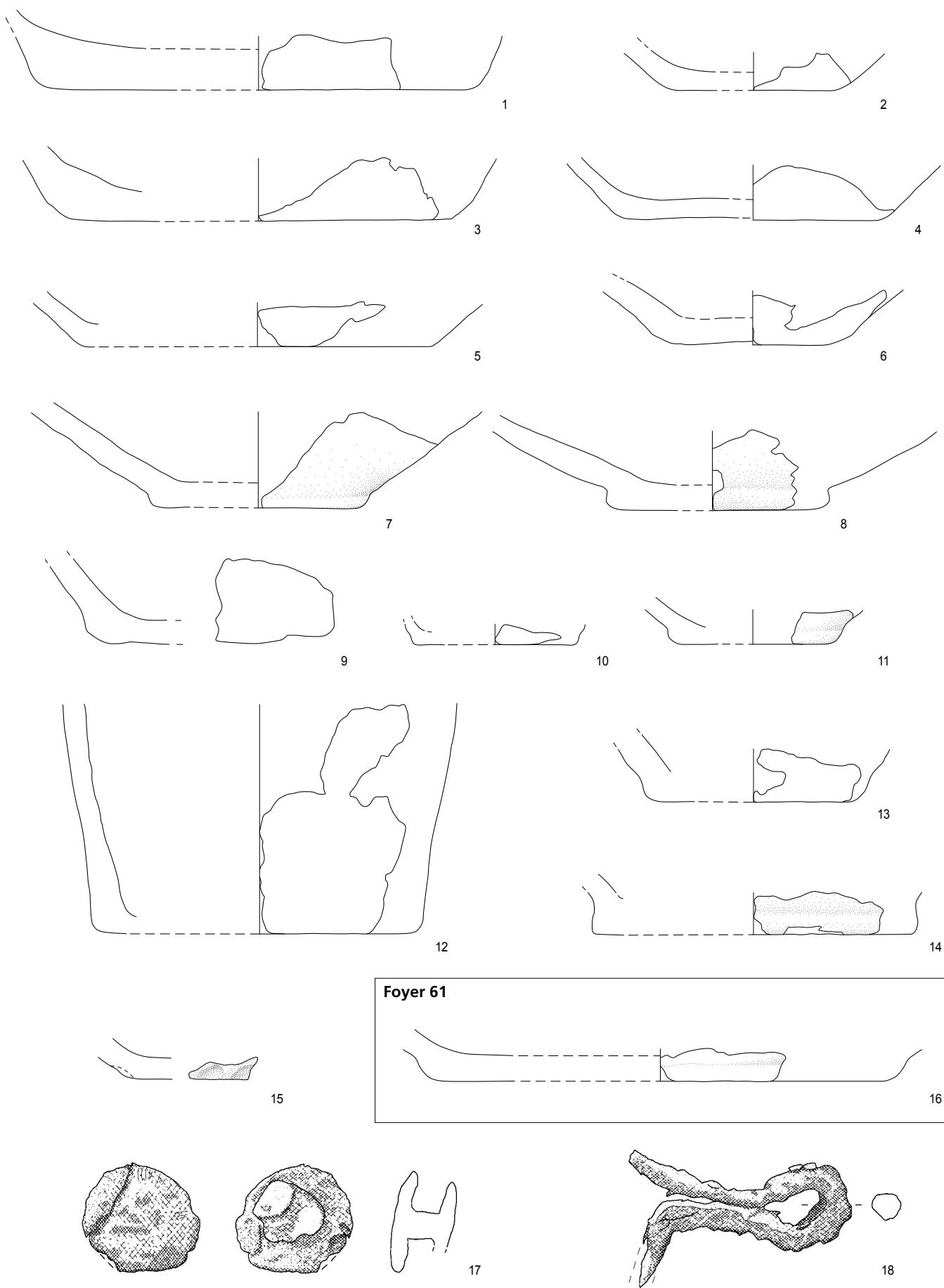
**Planche 41****Delémont-Les Prés de La Communance (suite)****Zone D (suite)****Couche 6.1.2. Céramique (suite)**

1. Fond plat à profil continu. Surfaces érodées. Pâte sombre à dégraissant grossier.  
Secteur 90.  
(DEL 999/7549 PC).
2. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées. Pâte sombre.  
Secteur 187.  
(DEL 000/3290 PC).
3. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Pâte variant du sombre au clair à dégraissant grossier.  
Secteur 117.  
(DEL 999/7725 PC).
4. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Pâte sombre.  
Secteur 117.  
(DEL 999/7734 PC).
5. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées, partiellement érodées.  
Secteur 204.  
(DEL 000/2235 PC).
6. Fond légèrement concave à profil discontinu. Très mal conservé, surfaces fortement érodées. Pâte sombre.  
Secteur 177.  
(DEL 000/2765 PC).
7. Fond à talon. Surfaces rugueuses. Pâte claire.  
Secteur 171.  
(DEL 000/2365 PC).
8. Fond à talon. Pâte claire.  
Secteur 173.  
(DEL 000/2442 PC et DEL 000/2458 PC).
9. Fond légèrement à talon. Surfaces lissées. Pâte claire.  
Secteur 204.  
(DEL 000/2241 PC).
10. Récipient miniature de céramique fine. Fond légèrement à talon.  
Pâte sombre sans dégraissant.  
Secteur 191.  
(DEL 000/2082 PC).
11. Fond à talon. Surfaces fortement érodées. Pâte claire.  
Secteur 200.  
(DEL 000/2168 PC).
12. Pot. Fond plat. Surfaces érodées. Pâte claire.  
Secteur 188.  
(DEL 000/3329 PC).
13. Fond à talon. Surfaces érodées. Pâte claire.  
Secteur 204.  
(DEL 000/2226 PC).
14. Fond à talon. Surfaces lissées. Pâte sombre.  
Secteur 231.  
(DEL 000/3605 PC).
15. Fond plat à profil continu. Raccord fond-paroi décoré d'impressions digitées. Pâte claire.  
Secteur 176.  
(DEL 000/2569 PC).

**Foyer 61, remplissage A. Céramique**

16. Fond à talon. Surfaces érodées. Pâte claire.  
Secteur 175.  
(DEL 000/2554 PC).
17. Rivet. Moitié incomplète.  
Secteur 173.  
(DEL 000/3677 PC).
18. Piton? Tige de section circulaire (?), cintrée pour former une anse.  
Extrémités incomplètes dont une pliée. Surfaces fortement corrodées.  
Secteur 178.  
(DEL 000/3678 PC).

**Couche 6.1.2. Fer**

Couche 6.1.2 (*suite*)

**Planche 42**

**Delémont-Les Prés de La Communance (suite)**

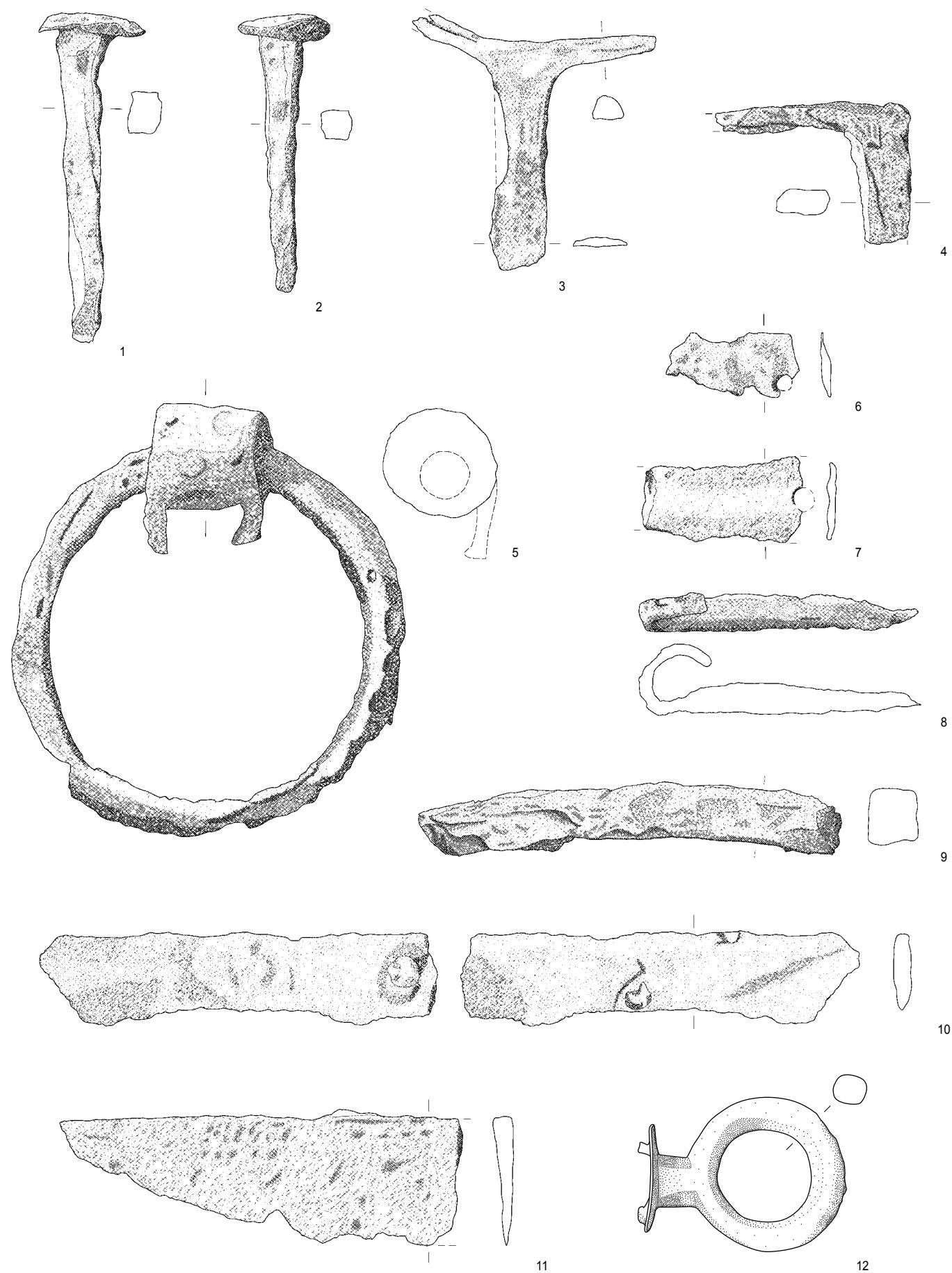
**Couche 2.2. Fer**

1. Clou à tête plate.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3695 PC).
2. Clou à tête plate.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3696 PC).
3. Indéterminé.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3693 PC).
4. Indéterminé.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3694 PC).
5. Anneau de chaudron avec attache se prolongeant par deux appendices. Surfaces fortement corrodées.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3676 PC).
6. Indéterminé. Fragment de tôle plate à une perforation partiellement conservée.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3701 PC).
7. Indéterminé. Fragment de tôle à une perforation partiellement conservée. Une extrémité légèrement renforcée.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3700 PC).
8. Crochet? Attache? Tige de section rectangulaire, repliée et amincie à une extrémité pour former un anneau ouvert, l'autre incomplète.  
Secteur 126.  
(DEL 999/7801 PC).
9. Tige de section carrée, légèrement cintrée.  
Secteur 174.  
(DEL 000/3674 PC).
10. Indéterminé. Fragment de tôle avec les vestiges de trois rivets corro-dés sur les deux surfaces.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3704 PC).
11. Couteau. Fragment de lame à dos rectiligne.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3703 PC).

**Couche 2.2. Bronze**

12. Garniture en forme de cercle.  
Secteur 176.  
(DEL 000/3723 PC).

## Couche 2.2



### Planche 43

#### Delémont-Les Prés de La Communance (*suite*)

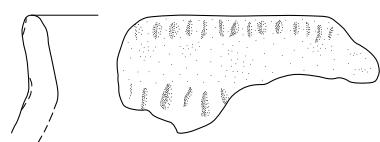
##### Couche 2.2. Céramique

1. Pot. Bord décoré d'une ligne d'impressions à l'ongle sur la lèvre et sur le col.  
Secteur 31.  
(DEL 999/7432 PC).
2. Petit bord. Inclinaison incertaine. Surfaces lissées.  
Secteur 1.  
(DEL 999/5898 PC).
3. Pot décoré au peigne.  
Secteur 19.  
(DEL 999/7807 PC).
4. Pot. Bord décoré au peigne. Surfaces très mal conservées. Inclinaison incertaine.  
Secteur 21.  
(DEL 999/6992 PC).
5. Pot. Fragment de panse décorée au peigne.  
Secteur 19.  
(DEL 999/7005 PC).
6. Fragment d'anse à quatre bourrelets.  
Secteur 29.  
(DEL 999/5677 PC).
7. Bord. Lèvre épaissie. Surfaces érodées.  
Secteur 40.  
(DEL 999/7167 PC).

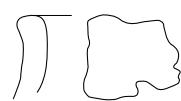
##### Couche 2.2.1 Céramique

8. Fond annelé.  
Secteur 29.  
(DEL 999/5648 PC).

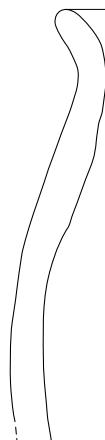
## Couche 2.2



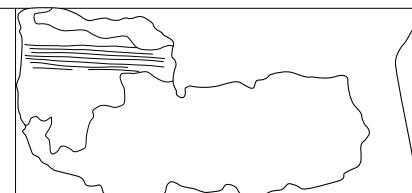
1



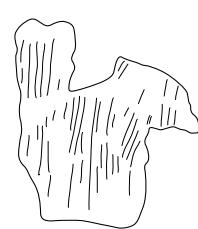
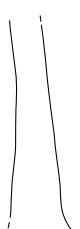
2



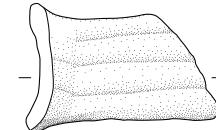
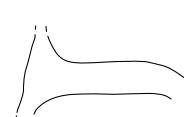
3



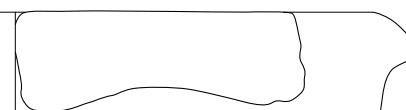
4



5

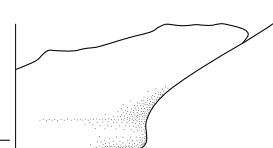
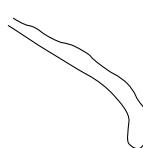


6



7

## Couche 2.2.1

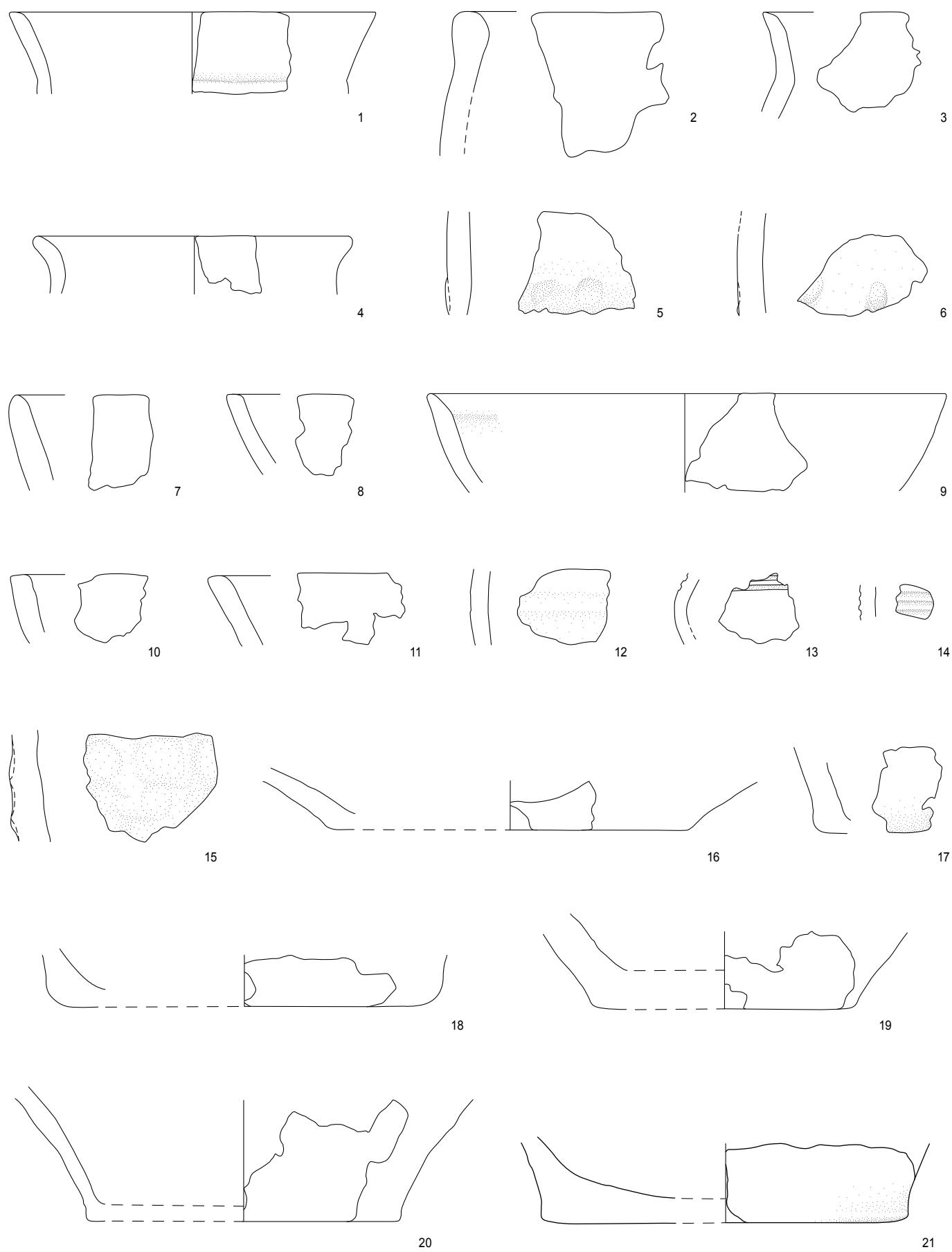


8

**Planche 44****Delémont - La Communance****Fouilles 1999**

1. Vase à col en forme d'entonnoir. Embouchure évasée et rectiligne. Surfaces lissées. Couche 3.2, bord intérieur mur 1. (DEL 999/11080 CO).
2. Pot? Lèvre épaisse. Surfaces rugueuses. Pâte brun orangé. Couche 3.2, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11243 CO et DEL 999/11245.1 CO).
3. Pot. Embouchure évasée et rectiligne. Surface extérieure lissée. Couche 3.2, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11244 CO).
4. Pot. Embouchure évasée. Couche 3.2/base 3.1, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11192 CO).
5. Fragment de panse. Deux impressions digitées sur un cordon sortant faiblement. Surfaces lissées, partiellement érodées. Couche 2. (DEL 999/11057 CO).
6. Fragment de panse. Deux impressions digitées. Surfaces lissées. Couche 3.2/base 3.1, bord extérieur mur 3. (DEL 999/11127 CO).
7. Ecuelle. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Couche 3.2, bord extérieur mur 2/angle mur 2-3. (DEL 999/11231 CO).
8. Ecuelle. Surfaces lissées. UF 149. (DEL 999/11197 CO).
9. Ecuelle. Surfaces lissées. Inclinaison incertaine. Sondage 157, couche 6.1 sommet. (DEL 999/320 CO).
10. Ecuelle. Lèvre aplatie. Surfaces lissées. Couche 3.2, bord intérieur mur 2. (DEL 999/11072.1 CO).
11. Ecuelle. Surfaces lissées. Base UF 2. (DEL 999/11318 CO).
12. Fragment de panse munie d'une cannelure horizontale faiblement marquée. Surfaces lissées. Couche 3.1. (DEL 999/11158 CO).
13. Fragment de panse. Deux rainures horizontales. Surfaces lissées. Couche 3.2, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11258 CO).
14. Fragment de panse décorée de trois rainures (horizontales?). Céramique fine. Pâte sombre. Couche 3.2/base 3.1, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11189.4 CO).
15. Fragment de panse. Surfaces rugueuses pourvues de sept impressions digitées. Céramique grossière. Couche 3.2, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11237 CO).
16. Fond plat à profil continu. Surfaces lissées. Céramique fine. Couche 3.2/base 3.1, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11195 CO).
17. Fond plat à profil discontinu. Surfaces lisses. Couche 2-3, UF 2. (DEL 999/11103 CO).
18. Fond plat. Surfaces lissées. Couche 3.1 base, bord extérieur mur 2/nord angle mur 1/2. (DEL 999/11110 CO).
19. Fond plat à profil discontinu. Surfaces rugueuses. Céramique grossière. Couche 3.2, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11248 CO).
20. Fond plat à profil discontinu. Surfaces rugueuses. UF 7. (DEL 999/11317.1 CO, DEL 999/11274 CO et DEL 999/11277 CO).
21. Fond plat à profil discontinu. UF 9. (DEL 999/11284 CO).

## Fouilles 1999



## Planche 45

### Delémont-La Communance (*suite*)

#### Fouilles 1999 (*suite*)

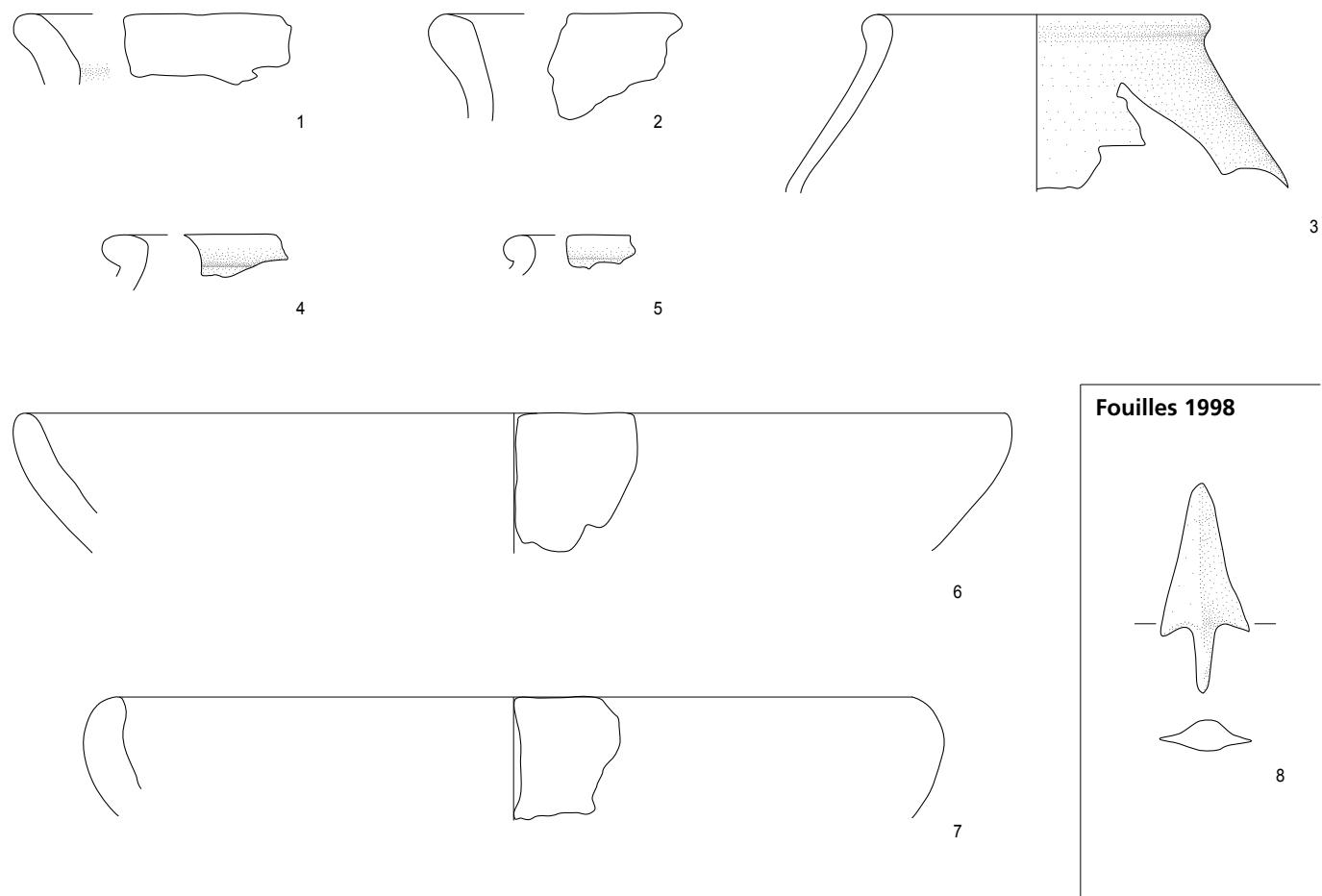
1. Pot. Pâte sombre. Surfaces rugueuses. Couche 3.2. (DEL 999/11199 CO).
2. Pot. Pâte sombre. Surfaces lissées, érodées. Couche 2-3. (DEL 999/11059 CO).
3. Tonneau. Traces de tournage bien visibles. Pâte claire, surfaces noires fumigées. UF 26, couche 3.2 (?) et couche 3.1, bord intérieur mur 3. (DEL 999/11209 CO et DEL 999/11421 CO).
4. Tonneau. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre. Couche 3.1, bord extérieur mur 1. (DEL 999/11108 CO).
5. Tonneau. Pâte brun-rouge à cœur beige, surfaces noires fumigées. Sondage 149, UF2 ?, couche 2-3. (DEL 999/117 CO).

6. Ecuelle. Surfaces lissées, érodées à l'extérieur. Pâte sombre. Base UF 2. (DEL 999/11311 CO).

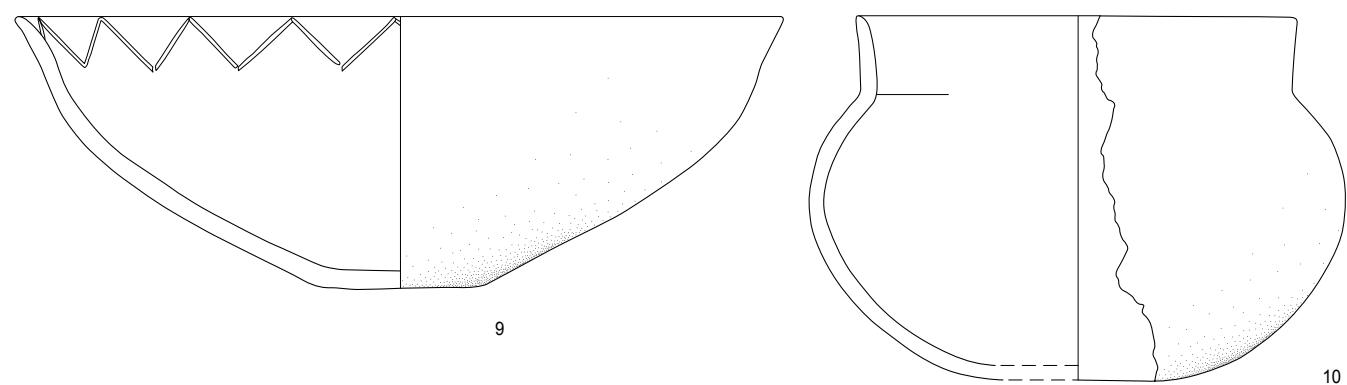
7. Ecuelle. Surfaces lissées, érodées. Pâte sombre. Couche 3.2, bord extérieur mur 2. (DEL 999/11074 CO).

#### Fouilles 1998

8. Pointe de flèche à soie droite simple. Bronze. Sans couche. (DEL 998/1306 CO).
9. Ecuelle. Surfaces intérieures de l'embouchure décorées d'une incision de motif en zigzag. Fouilles 1948, sans couche. (DEL 1950/2 CO).
10. Urne. Fouilles 1948, sans couche. (DEL 1950/1 CO).

Fouilles 1999 (*suite*)

## Fouilles 1948



## Table des illustrations

Fig. 1.	Situation géographique du nord-ouest de la Suisse avec localisation des sites au sud de Delémont .....	9
Fig. 2.	Plan topographique du sud de Delémont avec les sites archéologiques et le tracé de l'autoroute A16 .....	10
Fig. 3.	Carte géomorphologique des terrasses fluviatiles de la Sorne et de la Birse au sud de Delémont .....	13
Fig. 4.	Coupe synthétique vue depuis le nord à travers les terrasses du bassin de Delémont .....	14
Fig. 5.	Tableau synthétique des unités stratigraphiques rencontrées sous la Transjurane entre La Communance et Le Tayment .....	15
Fig. 6.	Plages granulométriques de référence déterminées sur la base des paramètres de Trask .....	18
Fig. 7.	Le Tayment. Stratigraphie de la coupe 1 .....	20
Fig. 8.	Le Tayment. Datations radiocarbone de charbons .....	20
Fig. 9.	La Deute. Stratigraphie de référence le long de la coupe 1 .....	22
Fig. 10.	Datations radiocarbone des bois et des charbons de bois récoltés dans les comblements organiques du chenal de La Deute et dans le chenal voisin .....	23
Fig. 11.	Les Prés de La Communance. Vue du sol protohistorique sur la coupe 3 .....	24
Fig. 12.	Les Prés de La Communance. Vue partielle de la coupe 3 .....	25
Fig. 13.	Les Prés de La Communance. Datations radiocarbone de charbons provenant de l'horizon protohistorique 6.1.2 et de deux fossés anthropiques .....	26
Fig. 14.	Le Tayment. Vue depuis le sud-est avec, au premier plan, les sondages 669, 681 et 682 et, au fond, la plaine alluviale .....	29
Fig. 15.	Le Tayment. Situation topographique et plan de la zone fouillée .....	30
Fig. 16.	Le Tayment. Stratigraphie de la coupe 2 .....	30
Fig. 17.	Le Tayment. Plan et coupe de la structure 1 .....	31
Fig. 18.	Le Tayment. Décompte du mobilier archéologique .....	32
Fig. 19.	Le Tayment. Décompte du matériel lithique taillé .....	33
Fig. 20.	La Beuchille. Situation topographique et plan des zones fouillées .....	35
Fig. 21.	La Beuchille. Vue sur la zone archéologique depuis l'ouest .....	36
Fig. 22.	La Beuchille. Stratigraphie principale .....	37
Fig. 23.	La Beuchille. Plan des structures des zones A et B .....	38
Fig. 24.	La Beuchille. Plans et coupes des fosses 1, 2, 4, 13 et 17 .....	39
Fig. 25.	La Beuchille. Dimensions et contenu des fosses 1, 2, 4, 13 et 17 .....	40
Fig. 26.	La Beuchille. Plans et coupes des structures de pierres 10 et 24 .....	41
Fig. 27.	La Beuchille, couche 2/6.1.2. Décompte du mobilier archéologique .....	42
Fig. 28.	La Beuchille, couche 2/6.1.2. Nombre et pourcentage des formes de base par rapport aux bords déterminés .....	43
Fig. 29.	La Beuchille. Fragments de torchis montrant des empreintes de baguettes .....	44
Fig. 30.	La Beuchille. Répartition spatiale de tous les objets en terre cuite .....	45
Fig. 31.	La Beuchille. Répartition spatiale des poids de tisserand, des fusaïoles, des chenets et de la bobine .....	46
Fig. 32.	La Beuchille. Répartition spatiale du mobilier laténien et gallo-romain .....	48
Fig. 33.	La Beuchille. Synthèse des déchets classés par types, en fonction de leur nombre et de leur poids .....	49
Fig. 34.	La Beuchille. Calotte de forge contenant beaucoup de métal .....	49
Fig. 35.	La Beuchille. Fragment de paroi vitrifiée, avec empreinte du trou de soufflet .....	49
Fig. 36.	La Beuchille. Répartition spatiale des déchets scorifiés .....	50
Fig. 37.	La Beuchille. Présentation des macrorestes carbonisés dans les fosses 13 et 17 .....	51
Fig. 38.	La Beuchille. Pourcentages des graines, des fruits et des glumes carbonisés dans les fosses 13 et 17 .....	52
Fig. 39.	La Beuchille. Répartition des plantes cultivées et sauvages dans les fosses 13 et 17 .....	52
Fig. 40.	La Beuchille. Graines de céréales: pourcentages des différentes céréales .....	52
Fig. 41.	La Beuchille. Restes de battage: pourcentages des différentes céréales .....	52
Fig. 42.	La Deute. Situation topographique et plan des zones fouillées .....	55
Fig. 43.	La Deute. Vue sur la petite combe au début de la fouille .....	56
Fig. 44.	La Deute. Plan du site avec les coupes importantes .....	57
Fig. 45.	La Deute. La surface fouillée avec la zone d'habitat, la zone paléométallurgique et la zone intermédiaire .....	57
Fig. 46.	La Deute. Stratigraphie de la coupe 3 .....	58
Fig. 47.	La Deute. Stratigraphie de la coupe 13 .....	59
Fig. 48.	La Deute. Stratigraphie de la coupe 14 .....	59
Fig. 49.	La Deute. Répartition spatiale du mobilier de la couche 6.2.2 et position de la structure 97 .....	60
Fig. 50.	La Deute. Coupe de la structure 97 .....	60
Fig. 51.	La Deute, zone d'habitat. Plan des structures .....	61
Fig. 52.	La Deute, zone d'habitat. Le bâtiment A et ses structures annexes .....	62
Fig. 53.	La Deute, zone d'habitat. Essais de reconstitution architecturale du bâtiment A .....	63
Fig. 54.	La Deute, zone d'habitat. Le bâtiment B et ses structures annexes .....	64
Fig. 55.	La Deute, zone d'habitat. Essais de reconstitution architecturale du bâtiment B .....	65
Fig. 56.	La Deute, zone d'habitat. Plan et coupe de la fosse 37 .....	66
Fig. 57.	La Deute, zone d'habitat. Plan et coupes de la fosse 54 .....	67
Fig. 58.	La Deute, zone d'habitat. Plans et coupes des fosses 6 et 29 .....	68
Fig. 59.	La Deute, zone d'habitat. Dimensions et contenu des fosses 6, 7, 29 et 54 .....	68
Fig. 60.	La Deute, zone d'habitat. Plan et coupe de la fosse 7 .....	69
Fig. 61.	La Deute, zone d'habitat. Plans et coupes des trous de poteau isolés 2, 4, 26, 538/1 et 538/2 .....	69
Fig. 62.	La Deute, zone d'habitat. Plan et coupe du dépôt de pierres rubéfiées 3 .....	70
Fig. 63.	La Deute, zone d'habitat. Coupes du fossé 24 .....	70
Fig. 64.	La Deute, zone d'habitat. Plan du fossé 24 .....	71
Fig. 65.	La Deute, zone d'habitat. Proposition de restitution des bâtiments A et B dans leur environnement .....	72
Fig. 66.	La Deute, zone d'habitat. Datations archéomagnétiques .....	73
Fig. 67.	La Deute, zone paléométallurgique. Plan des structures .....	73

Fig. 68.	La Deute, zone paléométallurgique. Plans et coupes des trous de poteau 72, 8B-C-D, 90 et 92 . . . . .	74
Fig. 69.	La Deute, zone paléométallurgique. Dimensions et contenu des fosses 70, 82, 85, 88A et 88B. . . . .	75
Fig. 70.	La Deute, zone paléométallurgique. Reconstitution du foyer de forge 82 . . . . .	75
Fig. 71.	La Deute, zone paléométallurgique. Plans et coupes des fosses 70, 82, 85 et 88A-B. . . . .	76
Fig. 72.	La Deute, zone paléométallurgique. Répartition spatiale des déchets scoriifiés et du mobilier métallique . . . . .	77
Fig. 73.	La Deute, zone intermédiaire. Plan des structures . . . . .	79
Fig. 74.	La Deute, zone intermédiaire. Dimensions et contenu des fosses . . . . .	79
Fig. 75.	La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 76, 91 et 102 . . . . .	80
Fig. 76.	La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 95, 96, 98 et 99 . . . . .	81
Fig. 77.	La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 101, 111 et 115 . . . . .	83
Fig. 78.	La Deute, zone intermédiaire. Plan et coupe de la structure 116 . . . . .	84
Fig. 79.	La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des structures 67, 74 et 78 . . . . .	85
Fig. 80.	La Deute, zone intermédiaire. Plan et coupe de la structure 59 . . . . .	86
Fig. 81.	La Deute, zone intermédiaire. Plans et coupes des trous de poteau 57, 79, 103 et 112 . . . . .	87
Fig. 82.	La Deute. Propriétés des trous de poteau . . . . .	87
Fig. 83.	La Deute, couche 6.2.2. Décompte du mobilier archéologique . . . . .	88
Fig. 84.	La Deute, couche 6.2.2. Nombre et pourcentage des formes de base par rapport aux bords déterminés . . . . .	88
Fig. 85.	La Deute. Forme de la lèvre . . . . .	92
Fig. 86.	La Deute. Forme du fond . . . . .	92
Fig. 87.	La Deute. Epaisseur des parois . . . . .	92
Fig. 88.	La Deute. Nombre de motifs décoratifs . . . . .	93
Fig. 89.	La Deute. Répartition stratigraphique du mobilier en fer . . . . .	94
Fig. 90.	La Deute. Répartition spatiale du mobilier en fer . . . . .	95
Fig. 91.	La Deute. Synthèse des déchets classés par types, en fonction de leur nombre et de leur poids . . . . .	96
Fig. 92.	La Deute. Répartition des déchets par ensemble stratigraphique, en fonction de leur nombre et de leur poids . . . . .	96
Fig. 93.	La Deute. Etat de conservation en surface, par examen macroscopique . . . . .	96
Fig. 94.	La Deute. Calotte de forge, face supérieure . . . . .	96
Fig. 95.	La Deute. Présence des types pétrographiques parmi les objets lithiques . . . . .	98
Fig. 96.	La Deute. Répartition spatiale du mobilier lithique travaillé . . . . .	99
Fig. 97.	Les Prés de La Communance. Situation topographique et plan des zones fouillées . . . . .	101
Fig. 98.	Les Prés de La Communance. Vue du site en cours de fouille depuis l'ouest . . . . .	102
Fig. 99.	Les Prés de La Communance. Plan des quatre zones d'occupation et des coupes réalisées . . . . .	102
Fig. 100.	Les Prés de La Communance. Coupe du ruisseau 21 . . . . .	103
Fig. 101.	Les Prés de La Communance. Répartition spatiale du mobilier archéologique lié à la couche 6.1.2 . . . . .	103
Fig. 102.	Les Prés de La Communance, zone A. Stratigraphie schématique . . . . .	104
Fig. 103.	Les Prés de La Communance, zone A. Plan des structures . . . . .	105
Fig. 104.	Les Prés de La Communance, zone A. Plan et coupe du foyer 4 . . . . .	105
Fig. 105.	Les Prés de La Communance, zone A. Vue d'ensemble des fossés 10, 37, 38, 57 et du ruisseau 21 ainsi que les coupes des fossés 10 et 57 . . . . .	106
Fig. 106.	Les Prés de La Communance. Fragments de limons cuits avec des impressions de verges . . . . .	107
Fig. 107.	Les Prés de La Communance, zone A. Répartition spatiale des objets en terre cuite . . . . .	107
Fig. 108.	Les Prés de La Communance, zone A. Décompte du mobilier archéologique . . . . .	108
Fig. 109.	Les Prés de La Communance, zone A, couche 6.1.2. Nombre et pourcentage des formes de base par rapport aux bords déterminés . . . . .	108
Fig. 110.	Les Prés de La Communance, zone A. Répartition des écuelles par diamètre de l'embouchure . . . . .	109
Fig. 111.	Les Prés de La Communance, zone B. Stratigraphie schématique . . . . .	112
Fig. 112.	Les Prés de La Communance, zone B. Plan des structures . . . . .	112
Fig. 113.	Les Prés de La Communance, zone B. Les structures du bâtiment A . . . . .	113
Fig. 114.	Les Prés de La Communance, zone B. Plans et coupes des trous de poteau isolés 5, 22, 40, 41 et 46 . . . . .	114
Fig. 115.	Les Prés de La Communance, zone B. Forme de la lèvre . . . . .	115
Fig. 116.	Les Prés de La Communance, zone B. Forme du fond . . . . .	115
Fig. 117.	Les Prés de La Communance, zone B. Epaisseur des parois . . . . .	115
Fig. 118.	Les Prés de La Communance, zone B. Nombre de motifs décoratifs . . . . .	116
Fig. 119.	Les Prés de La Communance, zone C. Plan des structures . . . . .	116
Fig. 120.	Les Prés de La Communance, zone C. Stratigraphie schématique . . . . .	117
Fig. 121.	Les Prés de La Communance, zone C. Les structures du bâtiment B . . . . .	118
Fig. 122.	Les Prés de La Communance, zone C. Dimensions et contenu de la structure 18 . . . . .	119
Fig. 123.	Les Prés de La Communance, zone C. Plans et coupes des structures du bâtiment C . . . . .	119
Fig. 124.	Les Prés de La Communance, zone C. Plans et coupes des structures du bâtiment D . . . . .	120
Fig. 125.	Les Prés de La Communance, zone C. Plans et coupes des trous de poteau isolés 12, 29 et 30 . . . . .	121
Fig. 126.	Les Prés de La Communance, zone C. Forme de la lèvre . . . . .	122
Fig. 127.	Les Prés de La Communance, zone C. Forme du fond . . . . .	122
Fig. 128.	Les Prés de La Communance, zone C. Epaisseur des parois . . . . .	123
Fig. 129.	Les Prés de La Communance, zone C. Nombre de motifs décoratifs . . . . .	123
Fig. 130.	Les Prés de La Communance, zone C. Liste des échantillons . . . . .	125
Fig. 131.	Les Prés de La Communance, zone C. Echantillonnage groupé selon le type de pâte défini par analyse . . . . .	126
Fig. 132.	Les Prés de La Communance, zone C. Caractéristiques pétrographiques . . . . .	127
Fig. 133.	Les pâtes céramiques: vues macroscopiques et microscopiques . . . . .	128-129
Fig. 134.	Les Prés de La Communance, zone C. Compositions chimiques . . . . .	131
Fig. 135.	Variation des paramètres chimiques par groupes de pâtes définis grâce à l'analyse pétrographique . . . . .	132
Fig. 136.	Diagrammes bivariants choisis avec les échantillons des groupes de pâtes Del-1, Del-4a et Del-4b . . . . .	133
Fig. 137.	Diagramme bivariant MgO-Ni . . . . .	133
Fig. 138.	Diagramme bivariant Cr-CaO . . . . .	134

Fig. 139. Diagramme bivariant Cr-Rb .....	134
Fig. 140. Diagrammes bivariants choisis avec tous les échantillons de Delémont et le groupe de référence Alle-NB typique .....	135
Fig. 141. Les Prés de La Communance, zone C. Liste des tessons à pyroxène présents dans le corpus .....	135
Fig. 142. Les Prés de La Communance, zone D. Plan des structures .....	137
Fig. 143. Les Prés de La Communance, zone D. Stratigraphie schématique .....	138
Fig. 144. Les Prés de La Communance, zone D. Plans et coupes des structures du bâtiment E .....	139
Fig. 145. Les Prés de La Communance, zone D. Plans et coupes des structures du bâtiment F .....	140
Fig. 146. Les Prés de La Communance, zone D. Plans et coupes des trous de poteau isolés 65, 67, 69, 71 et 72 .....	141
Fig. 147. Les Prés de La Communance, zone D. Plan et coupe du foyer 61 .....	142
Fig. 148. Les Prés de La Communance, zone D. Dimensions et contenu de la fosse 61 .....	142
Fig. 149. Les Prés de La Communance. Vue d'ensemble des fossés 10, 37, 38, 57 et du ruisseau 21 ainsi que les coupes des fossés 37 et 38 .....	143
Fig. 150. Les Prés de La Communance, zone D. Décompte du mobilier .....	144
Fig. 151. Les Prés de La Communance, zone D, couche 6.1.2. Nombre et pourcentage des formes de base relatifs aux bords déterminés .....	145
Fig. 152. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition spatiale des pots et des bouteilles dans la couche 6.1.2 .....	146
Fig. 153. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition des écuelles en calotte par forme de bord et de lèvre .....	147
Fig. 154. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition spatiale des écuelles en calotte dans la couche 6.1.2 .....	148
Fig. 155. Les Prés de La Communance, zone D. Répartition spatiale des objets en terre cuite dans la couche 6.1.2 .....	150
Fig. 156. Les Prés de La Communance, couche 2.2. Plan et coupe de la structure 66 .....	152
Fig. 157. Les Prés de La Communance, couche 2.2. Dimensions et contenu de la fosse 66 .....	153
Fig. 158. Les Prés de La Communance, couche 2.2. Répartition spatiale des déchets scorifiés .....	153
Fig. 159. La Communance. Situation topographique et plan des zones fouillées .....	157
Fig. 160. La Communance. Vue générale du site .....	157
Fig. 161. La Communance. Plan de la fouille de 1999 .....	158
Fig. 162. La Communance. Plans et coupes des structures UF 6 et UF 8 .....	159
Fig. 163. La Communance. Coupe stratigraphique à l'intérieur de l'enclos gallo-romain .....	160
Fig. 164. La Communance. Répartition stratigraphique du mobilier protohistorique .....	160
Fig. 165. Situation et caractéristiques des sites du sud de Delémont .....	161

## Volumes déjà parus dans la collection des Cahiers d'archéologie jurassienne

- CAJ 1 Paccolat Olivier et al. *L'établissement gallo-romain de Boécourt, les Montoyes (JU, Suisse)*. 1991, 156 p., 99 fig., 14 pl. (Epuisé).
- CAJ 2 Pousaz Nicole et al. *L'abri-sous-roche mésolithique des Griponts à Saint-Ursanne (JU, Suisse)*. 1991, 176 p., 126 fig., 12 pl.
- CAJ 3 Eschenlohr Ludwig et Serneels Vincent. *Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt, les Boulies (JU, Suisse)*. 1991, 144 p., 86 fig., 23 tab., 10 pl. (Epuisé).
- CAJ 4 Guélat Michel, Rachoud-Schneider Anne-Marie, Eschenlohr Ludwig et Paupe Patrick. *Archives palustres et vestiges de l'Age du Bronze entre Glovelier et Boécourt (JU, Suisse)*. 1993, 184 p., 118 fig., 22 pl., 4 dépliants hors texte.
- CAJ 5 Pousaz Nicole, Taillard Pascal, Schenardi Maruska et al. *Sites protohistoriques à Courfaivre et Age du Bronze dans le Jura (Suisse)*. 1994, 184 p., 77 fig., 25 pl.
- CAJ 6 Stékoffer Sarah. *La crosse mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval (Suisse)*. 1996, 184 p., 149 fig.
- CAJ 7 Othenin-Girard Blaise et al. *Le Campaniforme d'Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*. 1997, 208 p., 114 fig., 25 pl.
- CAJ 8 Demarez Jean-Daniel, Othenin-Girard Blaise et al. *Une chaussée romaine avec relais entre Alle et Porrentruy (Jura, Suisse)*. 1999, 256 p., 155 fig., 29 pl.
- CAJ 9 Stahl Gretsch Laurence-Isaline, Detrey Jean et al. *Le site moustérien d'Alle, Pré Monsieur (Jura, Suisse)*. 1999, 312 p., 155 fig., 53 pl.
- CAJ 10 Aubry Denis, Guélat Michel, Detrey Jean, Othenin-Girard Blaise et al. *Dernier cycle glaciaire et occupations paléolithiques à Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*. 2000, 176 p., 104 fig.
- CAJ 11 Masserey Catherine et al. *Un habitat de La Tène ancienne à Alle, Noir Bois (Jura, Suisse)*. 2008, 348 p., 245 fig., 40 pl.
- CAJ 12 Demarez Jean-Daniel. *Répertoire archéologique du canton du Jura; du I<sup>er</sup> siècle avant J.-C. au VII<sup>e</sup> siècle après J.-C.* 2001, 136 p., 100 fig.
- CAJ 13 Federici-Schenardi Maruska, Fellner Robert et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 1. Structures et matériaux de construction*. 2004, 340 p., 301 fig.
- CAJ 14 Eschenlohr Ludwig, Friedli Vincent, Robert-Charre Linder Céline, Senn Marianne et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 2. Métallurgie du fer et mobilier métallique*. 2007, 356 p., 259 fig., 24 pl., catalogue illustré.
- CAJ 15 Marti Reto, Thierrin-Michael Gisela, Paratte Rana Marie-Hélène, Fellner Robert, Friedli Vincent, Mazimann Jean-Pierre, Basset Sandrine et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 3. Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite*. 2006, 340 p., 164 fig., 74 pl., 2 pl. couleur.
- CAJ 16 Guélat Michel, Brombacher Christoph, Olive Claude, Wick Lucia et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 4. Environnement et exploitation du terroir*. 2008, 224 p., 190 fig., 5 pl., 1 dépliant.
- CAJ 17 Fellner Robert, Federici-Schenardi Maruska et al. *Develier-Courtételle, un habitat rural mérovingien. 5. Analyse spatiale, approche historique et synthèse. Vestiges gallo-romains*. 2007, 188 p., 107 fig., 6 pl., 1 dépliant.
- CAJ 18 Babey Ursule. *Produits céramiques modernes. Ensemble de Porrentruy, Grand'Fin*. 2003, 280 p., 105 fig., 54 pl.
- CAJ 19 Saltel Sébastien, Detrey Jean, Affolter Jehanne, Aubry Denis et Montavon Anne. *Le Mésolithique d'Ajoie. Les sites de Bure, Montbion et de Porrentruy, Hôtel-Dieu*. 2008, 188 p., 124 fig., 22 pl.
- CAJ 20 Bélet-Gonda Cécile, Mazimann Jean-Pierre, Richard Annick, Schifferdecker François (dir.). *Premières journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien. Actes. Delle (F) - Boncourt (CH), 21-22 octobre 2005. Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon. Actualités archéologiques régionales*. Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté et Porrentruy, Office de la culture et Société jurassienne d'Emulation, 2007, 328 p., ill. (Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, série Environnement, sociétés et archéologie 10; Cahier d'archéologie jurassienne 20).
- CAJ 22 Pousaz Nicole, Guélat Michel, Frei Paroz Laurence, Piuz Loubier Valérie et al. *Delémont-En La Pran (Jura, Suisse) 1. Environnement alluvial et premières installations humaines entre Mésolithique récent et âge du Bronze*. 2009, 256 p., 192 fig., 31 pl., 1 dépliant.
- CAJ 26 Deslex Carine, Evéquoz Emmanuel, Bélet-Gonda Cécile, Saltel Sébastien et al. *Occupations protohistoriques à Chevenez: de l'âge du Bronze à la fin de l'âge du Fer*. 2010, 260 p., 180 fig., 29 pl., 2 pl. couleur, 2 cartes.
- CAJ 28 Demarez Jean-Daniel, Othenin-Girard Blaise et al. *Etablissements ruraux de La Tène et de l'Epoque romaine à Alle et à Porrentruy*. 2010, 432 p., 364 fig., 1 dépliant.
- CAJ 30 Demarez Jean-Daniel, Guélat Michel, Borgeaud Pierre-Alain et al. *Voie romaine, structures artisanales et travail du fer du I<sup>er</sup> au IV<sup>e</sup> siècle à Courrendlin (Jura, Suisse). Avec de nouvelles données sur l'environnement alluvial dans le Jura*. 2011, 168 p., 123 fig., 22 pl.

Tous ces ouvrages peuvent être commandés auprès de la Société jurassienne d'Emulation, Rue du Gravier 8, CH-2900 Porrentruy 2.  
Tél. 032 466 92 57, Fax 032 466 92 04, [sje@bluewin.ch](mailto:sje@bluewin.ch), [www.sje.ch](http://www.sje.ch)

## Crédit iconographique

### Couverture

Reconstitution : Tayfun Yilmaz  
Conception : Line Petignat Häni  
Réalisation : Simon Maître

**Dessins du mobilier archéologique, sauf lithique taillé**  
Prisca Simon

**Dessins du mobilier lithique taillé**  
Jacqueline Lopez

### Reconstitutions

Patrick Röschli et Tayfun Yilmaz

### Infographie

Simon Maître

### Plans, coupes, cartes, graphiques et tableaux

Conception : les auteurs  
Réalisation : Bertrand Conus, Marie-Claude Maître-Farine

### Photographies

Bernard Migy

### Dépôt du mobilier et de la documentation

Section d'archéologie et paléontologie de  
l'Office de la culture, Porrentruy

© OCC-SAP: Office de la culture  
Section d'archéologie et paléontologie  
Porrentruy

### Adresses des auteurs

Othmar Wey  
Universität Bern  
Institut für Archäologische Wissenschaften  
Abt. Ur- und Frühgeschichte  
Bernastrasse 15A  
CH-3005 Bern  
othmar.wey@sfu.unibe.ch

Luc Braillard  
Université de Fribourg  
Département de Géosciences  
Chemin du Musée 6  
CH-1700 Fribourg  
luc.braillard@unifr.ch

Robert Michel  
Faubourg de l'Hôpital 78  
CH-2000 Neuchâtel  
robert.michel@ceramostratigraphie.ch

Jean Detrey, UMR 7044 du CNRS  
Ludwig Eschenlohr,  
Gisela Thierrin-Michael

Office de la culture  
Section d'archéologie et paléontologie  
Hôtel des Halles  
Rue Pierre-Péquignat 9  
Case postale 64  
CH-2900 Porrentruy 2  
jean.detrey@jura.ch  
ludwig.eschenlohr@jura.ch  
gisela.thierrin-michael@jura.ch

Marlies Klee  
Universität Basel  
Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie  
Spalenring 145  
CH-4055 Basel  
marlies.klee@unibas.ch

## Symboles et conventions des plans et des coupes

### Limites

- Limite nette
- Limite diffuse
- Limite supposée
- Limite d'observation
- Limite de fouille
- Limite communale
- Limite de chantier

### Symboles sédimentaires

- Charbon de bois > 2 mm
- Paillette de charbon de bois < 2 mm
- \* Précipitation manganique
- ||| Précipitation ferrique
- Galet
- Galet rubéfié
- /// Limon rubéfié
- ◇ Limon cuit
- Céramique
- △ Terre cuite
- ☆ Scorie
- Bois

### Plans et coupes

- Trou de poteau / couche stratigraphique importante
- Fosse de creusement
- Bioturbation
- Emprise de la décharge
- Limite de fouille
- Sondage et tranchée
- Emprise de l'A16
- Emplacement des coupes et sens de vue
- A B Point de relevé des coupes et sens de vue
- M 7 M -5 Métrage des coupes
- 6.2.2 Numéro des couches sédimentaires
- Bâtiment avec trous de poteau

### Signes topographiques

- 450,00 Courbe de niveau avec altitude en mètres
- 592900 244600 Point topographique avec coordonnées fédérales CH
- 439,00 Altitude de référence des coupes en mètres

Achevé d'imprimer en septembre 2011  
sur les presses de l'imprimerie Le Franc-Montagnard SA,  
à Saignelégier.