

Fouilles archéologiques RN9 - Brig-Glis / Waldmatte
Chantier protohistorique

Rapport d'activités BW 1995 -1996

BW 95-96/1



Coordination : C. Nicoud, Ph. Curdy et M. Mottet

Avec la participation de :

D. Baudais, G. Baudais-Bühler, A. Benkert, V. Dayer, I. Déchanez, V. Fabre,
A.-L. Gentizon, P.-A. Gillioz, M. Guélat, M. Haller, K. Jacquot, K. Lundström-Baudais,
G. Lüscher, B. Moulin, P. Rentzel, M. Schindler.

A.R.I.A.

Archéologie et Recherches Interdisciplinaires dans les Alpes

(juillet 1996)

REMERCIEMENTS

LISTE DES PARTICIPANTS

INTRODUCTION

1. OBJECTIFS ET DÉROULEMENT DES TRAVAUX 1

1.1 CAMPAGNE DE FOUILLE	2
1.2 ELABORATION DU CORPUS ARCHÉOLOGIQUE	6
1.3 TECHNIQUE DE PHOTOS DE TERRAIN	9
1.4 COMPTE-RENDU DES DIVERSES PRÉSENTATIONS DU SITE EN 1995	12

2. BILAN DES RECHERCHES 1988-1995 13

2.1 SECTEUR L (ZONE XII)	14
2.2 SECTEUR Q-S (ZONE XIII)	22
2.3 SECTEUR O-Q	28
2.4 BILAN INTERMÉDIAIRE DE LA SÉQUENCE PROTOHISTORIQUE DU SECTEUR O-S	51
2.5 LES BÂTIMENTS	55
2.6 INFORMATIQUE ET GESTION DE L'INFORMATION	59
2.7 SÉDIMENTOLOGIE	64
2.8 ETUDE MICROMORPHOLOGIQUE	68
2.9 ETUDE ARCHÉOBOTANIQUE	73
2.10 ETUDE ANTHROPOLOGIQUE DES INHUMATIONS D'ENFANTS	75
2.11 ETUDE DU MOBILIER CERAMIQUE DU 1 ^{ER} ÂGE DU FER	80
2.12 ETUDE DU MOBILIER MÉTALLIQUE PROTOHISTORIQUE	83
2.13 ETUDE DU MOBILIER EN PIERRE	87

3. CONCLUSION 91

4. ANNEXES 93

ANNEXE A : PLAN DES BÂTIMENTS DE LA ZONE XI

ANNEXE B : PLAN DES BÂTIMENTS DU SECTEUR O-Q : PHASES N1 À N7

ANNEXE C : PLAN DES BÂTIMENTS DU SECTEUR O-Q : PHASES N10 À N16

ANNEXE D : CODE DESCRIPTIF DES ANOMALIES

Table des figures

Figure 1.1-1 : Décompte des heures par poste d'activité.....	2
Figure 1.1-2 : Travaux de terrain réalisés par secteur et zone de fouille.....	3
Figure 1.1-3 : Plan général de la fouille.....	4
Figure 1.1-4 : Plan de la numérotation des zones fouillées.....	5
Figure 1.2-1 : Répartition des heures par poste d'activité.....	6
Figure 1.3-1 : Impression informatique d'une tombe de nouveau-né.....	11
Figure 2.1-1 : Tableau schématique des phases d'habitat.....	14
Figure 2.1-2 : Secteur L : tableau chronologique des phases.....	15
Figure 2.2-1 : Plan schématique de la zone XIII et de ses limites de fouille après enlèvement de l'humus.....	22
Figure 2.2-2 : Représentation schématique de la coupe Tr. 5 de 1993.....	23
Figure 2.2-3 : Diagramme des étapes de l'occupation et des événements torrentiels de la zone XIII.....	24
Figure 2.2-4 : Premières traces d'occupation, probablement d'époque romaine (phases N16-N17).....	24
Figure 2.2-5 : Terrasse C74 et bâtiment B118 associés à La Tène C/D (phase N14).....	25
Figure 2.2-6 : Terrasse C61 et bâtiment B105 (phase N13).....	25
Figure 2.2-7 : Dépôts torrentiels affectant la moitié nord de la zone XIII (phase N13 ou N12).....	26
Figure 2.2-8 : Aménagements liés à l'occupation de la terrasse C81 (phase N12 ou N11).....	26
Figure 2.2-9 : Terrasses C82 et C83 (phase N11 ou N10).....	27
Figure 2.3-1 : Situation des coupes stratigraphiques du secteur O-Q.....	29
Figure 2.3-2 : Plan schématique des bâtiments de la zone XI (1/200 ^{ème}).....	32
Figure 2.3-3 : Angle Sud-Ouest du bâtiment B127, constitué de 4 poutres superposées (A3715).....	34
Figure 2.3-4 : Sablière basse carbonisée du bâtiment B61.....	39
Figure 2.3-5 : Présence de tombes d'enfants, foyers et sols dans les bâtiments des zones Nord du secteur O-Q et types architecturaux proposés.....	41
Figure 2.3-6 : Diagramme des bâtiments de la zone XI.....	42
Figure 2.3-7 : Diagramme des phases et des bâtiments des zones Nord du secteur O-Q.....	42
Figure 2.3-8 : Interprétation de la coupe U.....	43
Figure 2.3-9 : Fibules des zones Sud du secteur O-Q.....	45
Figure 2.3-10 : Fibules des zones Nord du secteur O-Q.....	47
Figure 2.3-11 : Plan schématique des bâtiments des zones Nord (phases N10 à N18).....	48
Figure 2.3-12 : Plan schématique des bâtiments des zones Nord (phases N1 à N7).....	49
Figure 2.3-13 : Mur A3586, constitué de 5 assises appartenant à la terrasse C58.....	50
Figure 2.3-14 : Vue générale des zones VIII, VI et VII aval.....	50
Figure 2.4-1 : Liens stratigraphiques et typologiques entre les zones nord du secteur O-Q et le secteur Q-S.....	54
Figure 2.5-1 : Etat de conservation par époque.....	56
Figure 2.5-2 : Longueur des bâtiments.....	57
Figure 2.5-3 : Longueur des bâtiments par type de construction.....	57
Figure 2.5-4 : Relation entre longueur des bâtiments et présence de tombes d'enfant.....	57
Figure 2.5-5 : Relation entre longueur des bâtiments et présence de foyer.....	58
Figure 2.6-1 : Ecran de saisie des structures.....	63
Figure 2.7-1 : Cône torrentiel : position des chenaux et des tranchées.....	64
Figure 2.8-1 : Corrélation des événements et des phases archéologiques.....	68
Figure 2.8-2 : Inventaire de l'étude micromorphologique (3 pages).....	70
Figure 2.10-1 : Fouille d'une inhumation d'un enfant mort en bas-âge.....	76
Figure 2.10-2 : Enregistrement des données à l'aide d'un relevé photographique.....	76
Figure 2.10-3 : Restes osseux avant collage.....	79
Figure 2.10-4 : Restes osseux après collage.....	79
Figure 2.12-1 : Corrélation entre les chronologies nord-et sud alpines.....	84
Figure 2.12-2 : Chronologie des phases d'habitat en fonction du mobilier associé.....	86

Remerciements

Qu'il nous soit permis ici d'exprimer notre gratitude envers les personnes et les institutions grâce auxquelles les travaux archéologiques à Gamsen se poursuivent depuis 1988.

Nous sommes tout particulièrement redevables aux experts de la commission scientifique consultative des fouilles, MM. Beeching, Egloff, Paunier et Weidmann, dont les conseils attentifs ont été, depuis plusieurs années, d'un apport essentiel au suivi des recherches archéologiques à Waldmatte. Nous leur savons gré du soutien sans faille qu'ils ont apporté au projet dans les difficultés multiples rencontrées ces dernières années : suspension des travaux en 1994 après l'acceptation de l'initiative des Alpes, problèmes financiers apparus en 1995 suite au devis complémentaire d'ARIA, puis décision de la part du Canton de supprimer tout crédit au projet pour l'année 1996.

Nous adressons à ce titre également nos remerciements à M. Lugon, Responsable du service des MMHRA du Valais, M. Wiblé, Archéologue cantonal et M. Stalder du service des MMHRA, qui n'ont pas ménagé leurs efforts pour la défense de l'archéologie à Gamsen. Nous voudrions en dernier lieu exprimer notre gratitude envers les responsables de l'Office fédéral des routes, M. Suter, Directeur de l'OFR, et M. Gantenbein, Chef de la section trafic et sécurité, qui ont constamment manifesté leur soutien à l'archéologie et tout mis en oeuvre pour la bonne réalisation des recherches scientifiques à Gamsen, ainsi que MM. les Conseillers d'Etat valaisans Bornet et Sierro et M. Delaloye, Chef du service cantonal des routes et des cours d'eau, dont le souci du patrimoine archéologique a permis la sauvegarde du projet.

Pour ARIA, les coordinateurs

Philippe CURDY, Manuel MOTTET et Claire NICLOUD

Introduction

Le présent rapport rend compte des travaux de terrain réalisés par l'équipe ARIA en 1995 sur l'habitat protohistorique de Waldmatte; il présente ensuite l'état d'avancement des différentes études en cours.

La surface minimale de l'habitat protohistorique, qui était évaluée à quelques 2'000 m² lors de la découverte du site en 1987, est actuellement estimée à environ 18'000 m², dont la moitié est située sur le futur tracé de l'autoroute N9¹. Cette *extension considérable du périmètre avéré des occupations* n'est pas propre aux périodes anciennes du site, puisque l'étendue de l'établissement d'époque romaine est désormais évaluée à environ 30'000 m², soit le triple de la surface connue en 1987². Le phénomène est étroitement lié aux caractéristiques du gisement (complexité de la séquence archéologique de versant, rareté du mobilier datant) et aux étapes de l'avancement des fouilles à Waldmatte, tributaires du calendrier de construction de la N9.

En effet, si la campagne de sondages de 1987 a effectivement repéré toutes les époques représentées sur le site, la méthode n'était pas à même d'évaluer correctement la densité et l'étendue des occupations successives. Cette étape n'est intervenue qu'avec le creusement de longues tranchées exploratoires et l'ouverture de vastes surfaces de fouille. De ce point de vue, l'importance de l'habitat protohistorique à l'ouest a été longtemps sous-évaluée en raison des priorités accordées aux secteurs menacés par les premiers travaux autoroutiers (construction du portail du tunnel de Gamsen et du viaduc initialement prévu à l'est). Entamée par l'ORAG en 1990³, l'analyse du secteur par tranchées exploratoires n'a pu être achevée qu'en 1993/1994 (travaux communs de l'ORAG et d'ARIA). Elle a révélé, pour la première fois dans cette partie du site, l'existence de plusieurs occupations attribuables au 1^{er} puis au 2^{ème} âge du Fer, difficiles à dater précisément par manque de mobilier caractéristique. Ces résultats, tout en confirmant l'extension considérable du site protohistorique vers l'ouest, amenaient à relativiser la représentativité des quelques 3'800 m² de l'habitat analysés à l'est.

Par conséquent, et suite à plusieurs préavis formulés lors des séances de la commission scientifique des fouilles, une *demande de crédits complémentaires* a été transmise en mai 1995 aux responsables des Routes Nationales (devis ARIA 1996-2001, variante 1, 12 mai 1995). Si l'ensemble des instances s'accordaient pour considérer la demande comme scientifiquement justifiée et réaliste, l'acceptation de celle-ci était toutefois dépendante d'une conjoncture budgétaire difficile. Ce n'est donc qu'au printemps de l'année suivante, et sur la base d'une diminution du devis initial de 5 % (devis ARIA 1996-2001, variante 2, 31 janvier 1996), que la

¹ Ph. Curdy 1987, "Gamsen 1987. Sondages exploratoires : rapport final" et "Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1994", in : Vallesia 1995, à paraître.

² O. Paccolat 1995, "Considérations générales", in rapport ORAG no 5, p. 45.

³ "Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1990", in : Vallesia 1991, pp. 209-216, et B. Dubuis 1993, "Les campagnes 1990-1991, B. l'est et l'ouest", rapport ORAG.

demande de crédits a été acceptée par l'Office fédéral des routes en date du 15 février 1996. Cette acceptation inclut, dans son intégralité, le devis transmis conjointement pour l'étude des gisements protohistoriques voisins de Bildacker et de Waldmatte-est.

Dans l'attente d'une décision, les *priorités de la campagne de fouille ARIA 1995* ont donc été strictement définies sur les bases du mandat précédent (devis 1992-1997). Les travaux se sont concentrés sur la partie orientale de l'habitat protohistorique, pour laquelle des problèmes spécifiques restaient à résoudre. Seule une petite surface exploratoire a été ouverte à l'ouest (zone XII, environ 45 m²), afin de préciser la nature et la datation des occupations reconnues dans les tranchées exploratoires.

Les *résultats* de cette campagne et de l'analyse des documents qui lui a succédé présentent ainsi un double aspect. L'étude de la zone XII a confirmé la richesse des occupations du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer entrevues à l'ouest; elle autorise désormais une meilleure planification des fouilles dans cette partie du site (chap.2.1). La poursuite des fouilles à l'est a, quant à elle, permis d'établir les premiers liens stratigraphiques précis entre les phases d'occupation mises au jour de part et d'autre de l'axe du cône torrentiel F⁴; l'évolution de l'habitat de l'âge du Fer a pu ainsi être précisée (chap.2.2 à 2.4). Les études en cours sur la documentation des fouilles 1988-1995 soulignent le potentiel exceptionnel offert par le gisement et par l'ampleur des investigations (chap.2.3 à 2.13). Le succès rencontré lors de la journée "portes ouvertes" du 23 septembre 1995 montre tout l'intérêt que suscite auprès du public la mise au jour de ces témoins du passé (chap. 1.4).

Et pourtant, les recherches à Waldmatte auraient été gravement compromises si la *suppression des crédits 1996* envisagée un temps par les autorités cantonales s'était réalisée. Heureusement, la volonté de tous les intervenants, le souci de préserver l'intégralité d'un patrimoine et le sort de plusieurs dizaines de collaborateurs ont évité l'éclatement des deux équipes.

Le maintien des équipes constituées est, soulignons-le, indispensable à l'achèvement des recherches archéologiques à Gamsen. La fouille est une opération non reproductible car elle détruit l'objet de son analyse - les vestiges - au fur et à mesure de leur dégagement. La préservation des données n'est alors garantie que par la qualité de la documentation de terrain et la connaissance du site acquise par les chercheurs. La justification de ces travaux n'est ensuite obtenue qu'à l'issue d'un long processus d'analyse, nécessaire pour valoriser les documents et retrouver, au travers des restes matériels, les faits et gestes d'une société disparue. Une continuité dans les démarches d'élaboration est donc indispensable en archéologie, et tout particulièrement dans le cas d'un projet scientifique de longue haleine tel que celui de Gamsen.

⁴ B. Moulin 1993, "Sédimentologie", in : Rapport d'activités ARIA BW91-92/3.

1. Objectifs et déroulement des travaux

1.1 CAMPAGNE DE FOUILLE

Déroulement des travaux

La campagne de fouille de 1995 s'est déroulée du 15 mai au 13 octobre, puis à équipe très réduite jusqu'au 30 novembre. Le chantier a été interrompu pendant deux semaines, entre le 7 et le 18 août. Le décompte des heures par poste d'activité et par mois (Figure 1.1-1) correspond à un total de 19'552 heures.

Surfaces analysées

L'analyse a porté essentiellement sur la partie orientale du site protohistorique (secteur O-S) en complément aux travaux réalisés de 1988 à 1994 (Figure 1.1-3). Une petite surface exploratoire a été ouverte à l'ouest, en bordure de la tranchée Tr.12 (secteur L). La surface totale étudiée couvre environ 620 m² répartis en 7 zones distinctes (Figure 1.1-2).

Numérotation des zones

Les zones de fouille ouvertes en 1995 ont été numérotées à la suite de celles analysées depuis 1992 dans le secteur O-Q (Figure 1.1-4, zones X à XIV). Par la même occasion, les surfaces étudiées de 1988 à 1992 dans le secteur Q-S, auparavant numérotées par groupes de caissons⁵, ont été

rebaptisées afin d'alléger leur dénomination; les numéros suivants ont été pris (zones XV à XXII).

Procédure et évaluation chiffrée des travaux

Les méthodes de fouille et d'enregistrement mises en place les années précédentes ont été poursuivies⁶. Près de 3'200 m² ont fait l'objet d'un relevé détaillé, compte tenu de l'ensemble des décapages effectués dans les différentes zones. Le rendement estimé en heures de travail/m² fouillé (postes archéologie et fouille, à l'exclusion des autres) est de l'ordre de 24 heures/m², sachant toutefois que la base des niveaux archéologiques n'a pas été atteinte sur 416 m².

Ce chiffre n'est pas immédiatement comparable à ceux obtenus de 1988 à 1990⁷ dans un secteur où les niveaux archéologiques supérieurs avaient été préalablement fouillés par l'ORAG; tel n'est pas le cas des surfaces traitées en 1995, mis à part dans les zones IX (ORAG 89) et XIV (ORAG 93-94). Cependant, les chiffres obtenus en 1990 et en 1995 - environ 20 à 24 heures par m² pour une douzaine de décapages en moyenne - peuvent être considérés comme le rendement optimal d'une équipe désormais rodée aux difficultés de terrain. Tout en restant purement indicatifs, car la complexité et l'épaisseur des sédiments à fouiller (1 à 2 mètres en

	Archéologie	Fouille	Anthropologie	Macrorestes	Géologie	Photo/Vidéo	Intendance
Mai	388	928				295	60
Juin	867	2274	177		166	357	176
Juillet	814	2311	177	174	124	295	165
Août	530	1705	78	152	77	266	118
Septembre	875	1903	134	176	59	350	188
Octobre	853	1287	144	182		345	87
Novembre	295						
	4622	10408	710	684	426	1908	794

Figure 1.1-1 : Décompte des heures par poste d'activité

⁵ unités de carroyage de 5 x 5 m de côté, cf. Rapport d'activités 1989, chantier protohistorique, pp. 4-7.

⁶ avec certaines innovations d'ordre technique, cf. chap. 1.3 dans ce volume.

⁷ cf. Rapport d'activités 1990, chantier protohistorique, pp. 5-7.

moyenne) varient fortement d'une zone à l'autre, ces chiffres reflètent l'important investissement que demande la fouille de la vingtaine d'occupations protohistoriques reconnues à ce jour à Waldmatte.

Toutefois, il sera nécessaire dans les prochaines années d'augmenter ce rendement au m² pour achever l'analyse des vestiges menacés dans les délais impartis. Cet impératif n'est réalisable qu'en modifiant les méthodes de fouille et d'enregistrement actuelles, dont l'expérience de terrain et les résultats montrent pourtant l'intérêt et la validité. Renoncer à certaines procédures d'investigation affectera donc la qualité de l'information recueillie et implique de redimensionner les objectifs ultimes du projet.

Objectifs de la campagne

Pour le secteur L du chantier, la nécessité de mieux caractériser les occupations protohistoriques repérées en coupe a déterminé l'ouverture de la zone XII. Il était essentiel de réunir le maximum d'informations qu'une intervention légère pouvait livrer, dans l'attente d'une décision sur la suite

possible des travaux dans la partie occidentale du gisement (cf. le chapitre 2.1 p. 14).

Pour le secteur O-S, deux objectifs principaux ont été retenus en fonction des acquis des années précédentes :

- l'obtention de liens stratigraphiques stricts entre les séquences protohistoriques établies de part et d'autre de l'axe du cône torrentiel F⁸ (Figure 1.1-3, surfaces 1988-1992 et 1992-1994);
- la fouille complémentaire de bâtiments et de niveaux d'occupation bien conservés, dans le cadre de l'analyse spatio-fonctionnelle des différentes phases d'occupation.

Le premier objectif a conditionné l'achèvement de la zone IX entamée en 1994 et l'ouverture de la zone XIII, dans la partie proximale du cône partiellement fouillée par l'ORAG en 1989⁹. L'ensemble des zones abordées (VIII à X, XI, XIII et XIV) répondait par ailleurs au second objectif, en fonction des problèmes spécifiques subsistant dans les différentes parties de l'habitat protohistorique.

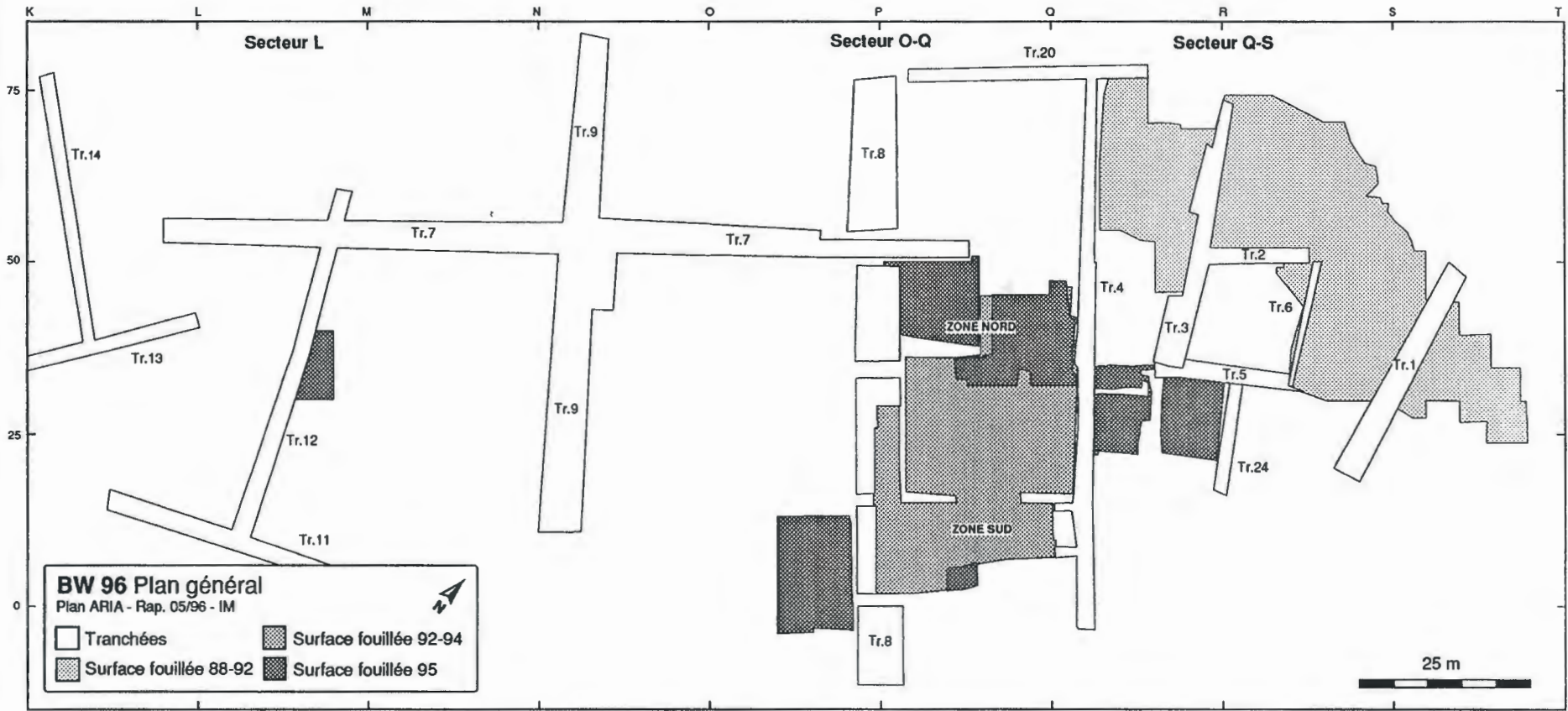
	Secteur Q-S	Secteur O-Q					Secteur L	BW95
	Zone XIII	Zone VI aval, VII aval, VIII	Zone IX	Zone X	Zone XI	Zone XIV	Zone XII	
Surface (m2)	85	144	75	13	176	80	45	618
1er décapage	0	90	48	0	0	0	0	
Dernier décapage	13	93	63	16	13	4	20	
Nombre de décapages	14	4	11	17	14	5	21	86
Fouille terminée	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui (- 2 tombes)	
Nombre d'anomalies	38	23	12	59	86	14	106	338
Nombre de m2 enregistrés vidéo et/ou dessin	555	456	138	186	1162	244	453	3194
Mètres linéaires de coupes relevés	19	29	0	0	7	23	8	86

Figure 1.1-2 : Travaux de terrain réalisés par secteur et zone de fouille

⁸ B. Moulin 1993, "Sédimentologie", in : Rapport d'activités ARIA BW91-92/3.

⁹ M. Tarpin et P.-A. Gillioz 1990, "Brig-Glis/Waldmatte. Campagnes de fouille 1988-1989. Rapport d'activités", rapport ORA.

Figure 1.1-3 : Plan général de la fouille



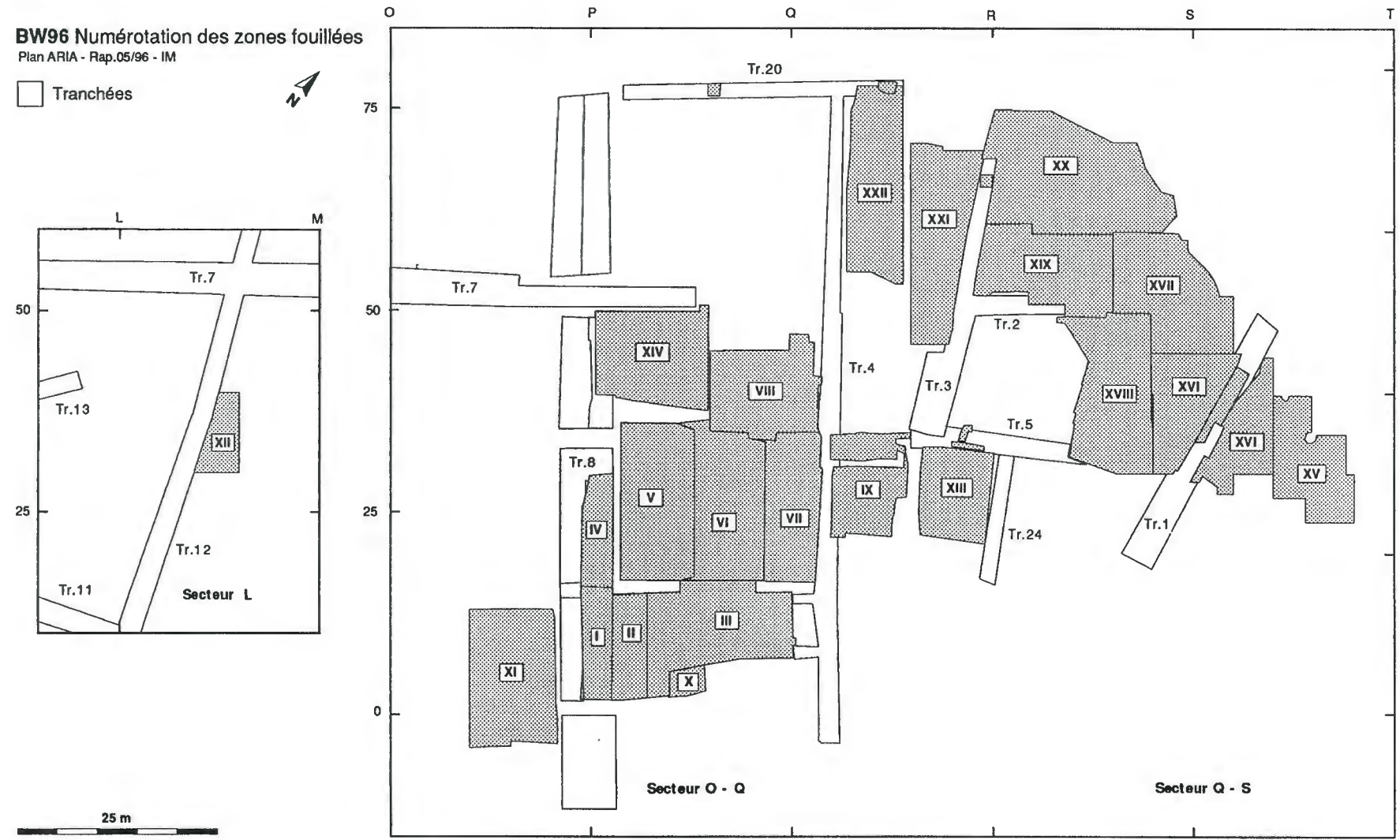


Figure 1.1-4 : Plan de la numérotation des zones fouillées

1.2 ELABORATION DU CORPUS ARCHEOLOGIQUE

L'étude du site est encore largement engagée dans une première phase - compilatoire - des données. Si l'intégration, chaque année répétée, des nouvelles données soulève un certain nombre de problèmes dans la gestion et le traitement de l'information, elle n'est pas moins source d'une passionnante dialectique entre les produits de l'analyse post-fouille et les travaux réalisés sur le terrain, les uns amenant à adapter les stratégies et les observations de fouille, les autres à contrôler et actualiser les inférences.

De la même manière, la seconde phase de l'élaboration - explicative - induit des modifications dans les méthodes d'enregistrement et de compilation.

1.2.1 Déroutement des travaux

Coordination	1776
Elaboration	3490
Anthropologie	223
Paléobotanique	470
Géologie	90
Micromorphologie	400
Analyses Mobilier	1040
Photo/Dessin	1789
Lavage/Marquage	1233
Restauration	85
Informatique	1494
Secrétariat	1459
Total	13549

Figure 1.2-1 : Répartition des heures par poste d'activité

L'intégration au corpus documentaire des données de fouille BW95 a débuté en octobre 1995 et s'est poursuivie jusqu'à la reprise des travaux de terrain, en juin 1996. Parallèlement à ce calendrier de l'étude archéologique, un certain nombre de travaux - tels que le conditionnement et la restauration du mobilier - se sont poursuivis durant la fouille, tandis que certaines études spécialisées ont été menées à différentes périodes de l'année. Le

total des heures par poste d'activité est de 13'549 heures (Figure 1.2-1).

Compte tenu de l'avancement des recherches, un certain nombre d'objectifs ont été définis aux différents niveaux du processus de l'élaboration.

Opération de fouille

- Planification des fouilles programmées pour 1997-1998 dans la partie occidentale du site, sur la base des données livrées par la zone XII (secteur L) et par les tranchées Tr.7, Tr.9 et Tr.12.
- Délimitation des travaux de fouille jugés encore nécessaires dans la partie orientale du site (secteur O-S), compte tenu des acquis des recherches BW88-94.

Compilation et ordination des données

- Affinement et homogénéisation du langage documentaire et du contenu des rubriques associées à la caractérisation des vestiges (attributs intrinsèques et extrinsèques).
- Etablissement à moyen terme (1997) d'une séquence générale de l'habitat dans le secteur O-S avec une numérotation continue des phases et des horizons protohistoriques.
- Evaluation du potentiel interprétatif de chaque catégorie de vestiges en élaborant des ordres documentaires supérieurs : en particulier, dégagement de certaines tendances dans l'architecture et l'état de conservation des bâtiments.

Constitution de référentiels

Elaboration des référentiels nécessaires à l'interprétation des vestiges et adaptés aux spécificités géographiques, chronologiques et fonctionnelles du site. Plusieurs voies sont menées en parallèle : expérimentation, travaux ethnoarchéologiques et recherches bibliographiques dans les domaines de l'archéologie, de l'histoire et de l'ethnologie.

Constructions typologiques

Pour le secteur Q-S où l'ordination des données est en partie achevée, engagement de certaines études spécialisées portant sur des catégories restreintes de vestiges (étude du mobilier, paléobotanique, etc.).

1.2.2 Traitement et enregistrement des données de fouille

La procédure de traitement et d'enregistrement des données de fouille a été la même que les années précédentes, mis à part quelques innovations d'ordre technique. Les procédures spécifiques aux différentes études spécialisées ne sont pas décrites ici (se reporter aux rapports d'activité correspondants).

Documentation graphique

- Réduction au 1/20 des relevés originaux des coupes stratigraphiques; pour certaines coupes, transfert des relevés sur support informatique et réalisation de bloc-diagrammes.
- Montage des plans de terrain par décapage et niveau stratigraphique;
- Transfert du plan de chaque structure sur support informatique (fichier *strimage*);
- Mise à jour des plans de chantier informatisés (secteurs de fouille, emplacement des coupes stratigraphiques, tranchées exploratoires, etc.).

Documentation manuscrite (fiches et journaux de terrain)

- contrôle et saisie informatique des fiches d'enregistrement remplies lors du dégagement des structures et du prélèvement des vestiges mobiliers et des échantillons : à chaque numéro d'enregistrement est associée une liste de rubriques comprenant un positionnement, une description, une interprétation et une liste de relations chronologiques et/ou fonctionnelles avec d'autres éléments de la base de données. Le corpus issu de la campagne 1995 comprend :
 - 338 anomalies, 20 bâtiments et 15 tombes (fichier *structure*);
 - 1527 numéros d'objets (fichier *mobilier*);
 - 47 échantillons sédimentaires (fichier *ES*), 24 échantillons anthracologiques (fichier *EA*) et 4 échantillons micro-

morphologiques (fichier *GM* non informatisé);

- contrôle et archivage des journaux de fouille et de la description des coupes stratigraphiques.

Documentation photographique (photographies et prises de vue vidéo)

- contrôle et saisie informatique du catalogue des photographies réalisées sur le terrain (diapositives et photographies couleur; fichier *photo*); archivage des négatifs et des diapositives;
- contrôle et saisie informatique du catalogue photographique du mobilier métallique (fichier *photo*); archivage des planches contact et des négatifs;
- catalogage et archivage sur support informatique des montages vidéo réalisés à l'ordinateur à partir des prises de vue effectuées sur le terrain; stockage des films.

Mobilier et échantillons

- lavage et marquage du mobilier, collage des pièces osseuses et des tessons fragmentés;
- première caractérisation des tessons (dimension, céramique grossière ou fine, décor, partie du récipient concernée, etc.), recherche de collages entre les tessons et individualisation de vases; catalogage sur support informatique (fichiers *tesson* et *vase*) et dessin des fragments de vases significatifs;
- restauration pour étude du mobilier métallique; photographie des pièces avant et après restauration; dessin et première caractérisation du mobilier métallique et autres petits artefacts (verre, os, pierre) : matériau, type d'outil ou de parure, etc.; catalogage sur support informatique (fichiers *métal*, *verre*, etc.);
- tamisage à l'eau des échantillons ES destinés à la récolte des macrorestes végétaux et du petit mobilier; séchage, tri et conditionnement des produits de tamisage; contrôle du numéro et de l'affectation des autres échantillons ES, EA, GM (sédimentologie, anthracologie, dendrochronologie, etc.), conditionnement et stockage.

1.2.3 Elaboration générale des données

Système d'exploitation informatique

Mise en place d'une interface utilisateur (programme BWUI intégrant le logiciel de traitement des données PALEO III). L'accès à la base de données relationnelle est ainsi facilité pour la saisie et le partage de l'information, ainsi que pour la consultation, la mise à jour, l'interrogation, le traitement et l'impression des différents catalogues (voir chap. 2.6).

Analyse stratigraphique et planigraphique

Définition et mise en relation des unités sédimentaires (couches) répertoriées en coupe et en décapage de surface; élaboration des séquences stratigraphiques locales - par zone et par secteur de fouille - et générales - actuellement, la partie orientale du site (secteur O-S).

Attribution du mobilier, des échantillons et des structures (anomalies, bâtiments, terrasses, tombes) aux différentes couches et phases d'occupation. Le catalogue informatique des couches et l'attribution systématique du mobilier à un numéro de couche définitif sont pour l'instant réalisés dans le secteur R-S uniquement (fichiers *couche* et *mobilier*). Des premiers liens stratigraphiques ont pu être établis entre les séquences des secteurs O-Q (BW92-95) et Q-S (BW88-92) (voir chap. 2.1 à 2.4).

Analyse des structures

Intégration des nouvelles anomalies au corpus, actualisation des relations chronologiques et spatio-fonctionnelles ainsi générées; mise à jour des listes et plans des anomalies par bâtiment et par terrasse (fichiers *structure* et *strimage*). Première caractérisation systématique des bâtiments du secteur O-S (fichier *bâtiment*) et élaboration de bilans intermédiaires sur la conservation, l'architecture et les dimensions moyennes des bâtiments (voir chap. 2.1 à 2.5).

Analyse des sédiments

- *Sédimentologie* : élaboration d'un bilan intermédiaire sur la dynamique sédimentaire du cône torrentiel ouest de Waldmatte, basée sur

l'analyse géométrique des dépôts et sur des premiers calages typo-chronologiques (voir chap. 2.7).

- *Micromorphologie* : caractérisation de la séquence géoarchéologique naturelle et anthropique associée à la terrasse C2 de Waldmatte (horizon I, 1^{er} âge du Fer); élaboration d'un catalogue des différents microfaciès sédimentaires répertoriés à Waldmatte (voir chap. 2.8).

Analyse des macrorestes végétaux carbonisés

Tri et détermination botanique des paléosemences retrouvées dans les niveaux d'habitat du secteur Q-S datés du 1^{er} âge du Fer. Constitution en parallèle des référentiels nécessaires à l'identification des paléosemences (collections de référence) et à l'interprétation des résultats (types d'activités à l'origine possible des assemblages de paléosemences observés) (voir chap. 2.9).

Analyse anthropologique des tombes d'enfants

Fin de la préparation pour étude (lavage, marquage et recollage) des 100 individus mis au jour depuis 1988 dans l'habitat protohistorique. Etude anthropologique et archéologique (pratiques funéraires, taphonomie) de chaque dépôt, et élaboration d'un catalogue des inhumations; étude achevée pour 15 individus (voir chap. 2.10).

Analyse du mobilier archéologique

- *Céramique* : analyse typo-chronologique du mobilier céramique du secteur R-S attribué aux horizons I à IV du 1^{er} âge du Fer (353 individus). Elaboration d'un catalogue des vases (voir chap. 2.11).
- *Métal* : analyse typo-chronologique du mobilier métallique du 1^{er} et du début du 2^{ème} âge du Fer (LTA). Elaboration d'un catalogue de 336 éléments métalliques, attribution typologique du mobilier et proposition de datation des horizons I à IV et L1-L4 du secteur R-S (voir chap. 2.12).
- *Lithique* : inventaire du mobilier en pierre du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer (146 pièces) et définition des grandes catégories fonctionnelles représentées. Elaboration d'un catalogue du matériel de mouture et de broyage (34 pièces) (voir chap. 2.13).

1.3 TECHNIQUE DE PHOTOS DE TERRAIN

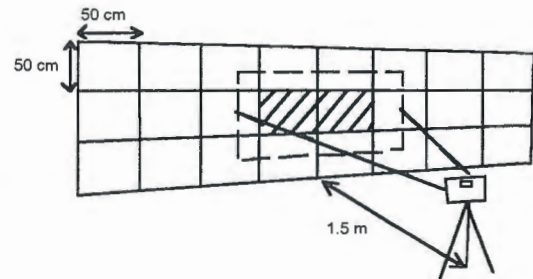
Depuis le début de la campagne de fouille de 1995, nous avons testé sur le site une nouvelle technique de relevé qui a donné de très bons résultats. Il s'agit de photos scannées par ordinateur puis tirées à une échelle donnée sur papier. Cette méthode facilite les relevés de terrain car on peut l'utiliser comme base de dessin en appliquant sur le tirage une feuille de papier transparent (film polymat) avec les indications du carroyage et ensuite décalquer les contours de la structure photographiée. Elle permet également de noter des informations directement sur la photo (par exemple les altitudes). La réalisation du dessin est beaucoup plus rapide et plus précise que si elle avait été exécutée sans support photographique (Figure 2.10-2 p 76). Cette technique est comparable aux montages vidéo de surface que nous utilisons depuis plusieurs années¹⁰. Mais la définition d'un tirage fait à partir d'une photo est nettement meilleure qu'à partir d'une prise vidéo. C'est pourquoi nous employons cette méthode pour les structures nécessitant un relevé précis, comme les tombes de nouveau-nés, certaines fosses-dépotoirs, etc. Nous l'employons également pour les relevés de coupes stratigraphiques. Cet article décrit la méthode de prise de vue et de saisie informatique concernant tout d'abord les petites structures, et ensuite les coupes stratigraphiques.

1.3.1 Tirage informatique de petites structures isolées

Prise de vue sur le terrain

Pour que le tirage soit vraiment à l'échelle et qu'il n'y ait pas de déformation, il faut que l'appareil (la pellicule) soit parallèle à la surface à photographier. Pour cela l'appareil doit être installé sur un trépied au-dessus de la structure à photo-

graphier et placé horizontalement.



Près de la structure à photographier (par exemple au niveau des os les plus importants du squelette) des repères sont matérialisés au sol. Un jalon gradué noir et blanc de 5 ou 10 cm nous sert d'étalon de mesure pour agrandir ensuite l'image à l'échelle choisie. Il peut toutefois y avoir une déformation dans les bords de l'image (bords de fosse d'une tombe). La déformation est d'autant plus grande que la distance focale est petite (déformations plus importantes avec un objectif 28 mm qu'avec un 50 mm). Il est donc nécessaire de placer l'appareil assez haut, pour pouvoir utiliser une focale de 50 mm, ou au moins de 35 mm. Si la structure dépasse 30 cm (par exemple un squelette de nourrisson ou d'adulte), il n'est pas possible d'installer l'appareil assez haut pour couvrir toute la surface. Il faut donc faire plusieurs prises successives à la même hauteur (tous les 20 cm environ) et faire un montage.

Saisie et agrandissement de l'image

Pour faire un tirage nous utilisons:

- un scanner de dias et négatifs (SprintScan 35 Polaroid),
- un ordinateur puissant (Powermac avec une mémoire vive de 40M et un disque dur de 800M),
- un programme de traitement d'image (Adobe Photoshop 3.0)
- une imprimante couleur à jet d'encre (Hewlett Packard Deskwriter C)

Nous allons tout d'abord scanner le négatif ou la

¹⁰M. Mottet 1993, « Système de prises de vue vidéo », in : Rapport d'activités ARIA BW 92/2

diapositive en choisissant une définition de 600 points par pouce au moins pour un résultat satisfaisant. Après avoir scanné l'image, plusieurs réglages sont possibles dans le logiciel de traitement de l'image pour améliorer la lisibilité de celle-ci. On peut obtenir par exemple plus de contraste ou plus de luminosité, ou corriger une couleur dominante. On peut aussi améliorer la netteté de l'image. La prochaine étape consiste à agrandir l'image à l'échelle voulue: pour cela on mesure le jalon de référence de la photo et on agrandit l'image proportionnellement. Ensuite la photo est imprimée.

1.3.2 Montage informatique des coupes stratigraphiques

Comme pour les photos de structures isolées, le montage des coupes à l'échelle 1/10 permet de faciliter les relevés car il sert de support de dessin, et on évite ainsi de devoir prendre des mesures de chaque couche stratigraphique ou de chaque pierre de la coupe. Les photos scannées sont montées sur une grille. A l'échelle 1/10, chaque carré de la grille correspond dans la réalité à un carré de 50 cm par 50 cm.

Préparation de la coupe sur le terrain

Quand la coupe est prête, des fils blancs verticaux et horizontaux sont fixés chaque 50 cm à l'aide d'un niveau de chantier et d'un fil à plomb (quadrillage). Ce quadrillage permet de cadrer la photo et, après passage au scanner, de l'ajuster sur la grille.

Il est également important de penser à aménager un espace d'environ 1,50 m devant la coupe afin d'avoir un recul suffisant pour la prise de vue.

Prise de vue sur le terrain

Si on a assez de recul, chaque prise couvre deux carrés de 50 cm X 50 cm. Pour chaque prise de vue il faut se placer en face et au milieu du mètre à photographier. Un objectif à décentrement (35 mm) nous permet de nous placer exactement au milieu du mètre. Lors de la prise de vue, l'appareil doit être parallèle à la coupe. Avec un objectif 35 mm, il est nécessaire d'avoir un recul d'environ 1,50 m car il faut que le cadrage soit large pour éviter les phénomènes de distorsion qui seront présents sur les bords de la photo (seul le centre de la photo ne subit pas de distorsion).

Saisie, montage et archivage

La technique reste la même que pour les photos de structures isolées. Pour le montage, nous employons la même méthode que pour les montages vidéo des surfaces. Chaque image est collée sur une grille: le logiciel de traitement de l'image permet de changer la taille d'une image, de l'étirer, la comprimer ou la déformer pour la faire coïncider avec la grille. De la même façon que pour les prises vidéo, les montages des coupes sont archivés et stockés ensuite sur des disques durs amovibles.

On peut dire en conclusion que cette méthode s'inscrit dans la continuité du système de montage vidéo; elle procure également un gain de temps et une qualité appréciables.

I. DECHANEZ

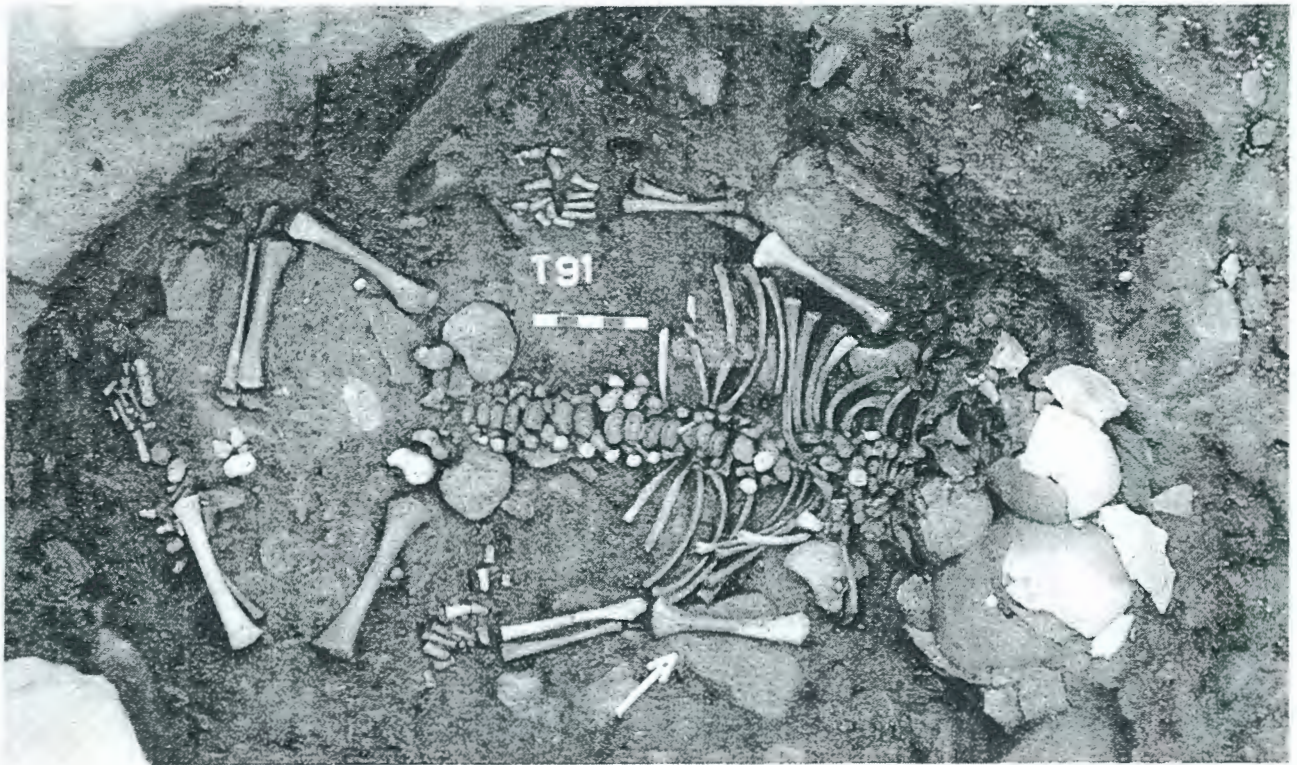


Figure 1.3-1 : Impression informatique d'une tombe de nouveau-né

1.4 COMPTE-RENDU DES DIVERSES PRESENTATIONS DU SITE EN 1995

Le site de Brig-Glis/Waldmatte a déjà fait l'objet par le passé de nombreuses présentations, que ce soit dans le cadre de colloques internationaux d'archéologie, de conférences organisées par différents cercles d'archéologie et universités de Suisse, ou au travers d'articles publiés dans des revues spécialisées. Pour ne pas se confiner uniquement à un milieu de professionnels, un effort particulier a été réalisé en 1995 pour faire connaître le site de Waldmatte à un plus large public. L'ensemble de ces manifestations ont été le fruit d'une collaboration étroite entre les deux chantiers (ARIA et ORAG).



En dehors des nombreuses visites de chantier réservées aux écoles de la région de Brigue et encadrées par des archéologues des deux équipes, une nouvelle journée « Portes ouvertes » a été mise sur pied. Elle faisait suite à celles organisées en 1991 et 1993; cette dernière n'avait pu se dérouler en raison du débordement de la Saltina à Brigue, le 24 septembre 1993. La manifestation s'est tenue le samedi 23 septembre 1995, et a rencontré un large écho auprès de la population haut-valaisanne. En effet, près d'un millier de personnes se sont succédées sur le chantier pendant cette journée ensoleillée, et ont pu contempler les vestiges en suivant les visites commentées par les archéologues. Les visiteurs ont également pu découvrir un échantillon du matériel mis au jour à

Waldmatte. L'ensemble était présenté dans des vitrines accompagnées de quelques panneaux explicatifs sur la longue histoire du site.

D'autres rendez-vous ont suivi, qui ont permis aux habitants de la région de se familiariser avec leur patrimoine archéologique. Le premier fut une exposition organisée, en collaboration avec ORAG, dans le cadre de l'inauguration de la Bibliothèque cantonale de Brigue (du 13 octobre au 30 novembre 1995), et intitulée : « Brig-Glis/Waldmatte, ein seit 1500 Jahren vergessenes Dorf†. A cette occasion une petite plaquette publiée en langue allemande a été réalisée. Elle retrace l'histoire du village de Waldmatte du début de son occupation au 1^{er} âge du Fer à son abandon à la fin de la période romaine. Elle a été éditée dans le bulletin d'information n°2 de l'association « Pro Historia Glis ». L'exposition fut ensuite déplacée au centre culturel « La Poste » à Viège et s'y est maintenue jusqu'au début du mois de février 1996.



L'effort entrepris pour faire connaître le site auprès du grand public sera poursuivi cette année encore. Une exposition se tiendra en août au restauroute « Relais du St-Bernard » à Martigny sur le thème « Archéologie et autoroute »; elle sera également intégrée à l'exposition temporaire « Fouilles récentes en Valais » à partir du mois d'octobre au Musée cantonal d'archéologie à Sion.

2. Bilan des recherches 1988-1995

Dans ce chapitre seront présentés les premiers acquis de la campagne de fouille 1995, par secteurs topographiques d'ouest en est.

En première partie, on aborde le sondage exploratoire du secteur L (zone XII); il permet de définir une séquence archéologique à l'ouest du chantier où en première analyse apparaît une succession de 10 phases d'occupations couvrant l'âge du Fer et l'époque romaine (de la plus récente W1 à la plus ancienne W10).

Suit le compte-rendu des travaux menés en 1995 en zone XIII (à l'ouest du secteur Q-S), dont le haut de la séquence montre des occupations de La Tène et de l'époque romaine.

Enfin, les acquis des recherches menées dans le secteur O-Q depuis 1992 et leur complément en 1995 permettent d'aborder une séquence extrêmement complexe, qui couvre l'ensemble des périodes protohistoriques et certaines phases d'occupations gallo-romaines (phases N1 à N19). Une première corrélation entre les horizons du 1^{er} âge du Fer, horizon I à L1-L4, et les phases N1 à N19 sera proposée dans un tableau synthétique (Figure 2.4-1).

2.1 SECTEUR L (ZONE XII)

Localisation et déroulement des travaux

La zone XII a été ouverte sur la bordure orientale de la tranchée Tr.12, dans les mètres LP-LV/30-39. Elle couvre une surface d'environ 45 m². Les travaux ont débuté le 01.06.1995 et se sont poursuivis jusqu'au 19.10.1995. L'équivalent de trois personnes à plein temps a travaillé sur la zone. Vingt-et-un décapages, y compris un décapage à la pelle mécanique, ont été effectués.

La coupe ouest du témoin AT conservé au centre de la zone a été analysée. Le relevé de la coupe est de Tr.12 compris entre les lignes 30 et 40 a été réinterprété en fin de campagne, au vu des résultats de la fouille (Figure 2.1-3).

Problématique

Les travaux d'analyse stratigraphique menés conjointement par l'ORAG et ARIA en 1993 et en 1994 ne permettaient pas de sérier précisément la séquence protohistorique et d'époque romaine présente dans la tranchée Tr.12¹¹. Ce manque d'information a motivé l'ouverture de la zone XII, de façon à mettre au jour des structures et du mobilier susceptibles de mieux caractériser les différentes phases archéologiques présentes dans la partie occidentale du site de Brig-Glis/Waldmatte.

Principaux résultats

Une séquence de neuf phases d'habitat, allant du 1^{er} âge du Fer jusqu'à l'époque romaine, a été établie; elle est suivie par une phase d'occupation historique non datée (Figure 2.1-1). Dans l'attente d'une fouille plus étendue, la numérotation des phases précédées de la lettre "W" (pour "secteur L" de l'ouest), est croissante du plus récent au plus ancien, soit à l'inverse de ce qui est pratiqué pour les autres secteurs de fouille.

Parmi les neuf phases qui ont pu être datées, grâce au mobilier typologique présent dans certaines

d'entre elles, nous pouvons en attribuer trois à l'époque romaine (W2 à W4 : 1^{er} s. apr. J.-C.), quatre au 2^{ème} âge du Fer (W5 : LTF ?, W6-W7 : LTA/B, W8 : LTA) et deux au 1^{er} âge du Fer (W9 : Ha D3, W10 : Ha ?) (Figure 2.1-2).

La fouille des 106 anomalies mises au jour dans la zone XII permet d'individualiser dix bâtiments, onze terrasses et quatre tombes d'enfant, dont deux restent à fouiller.

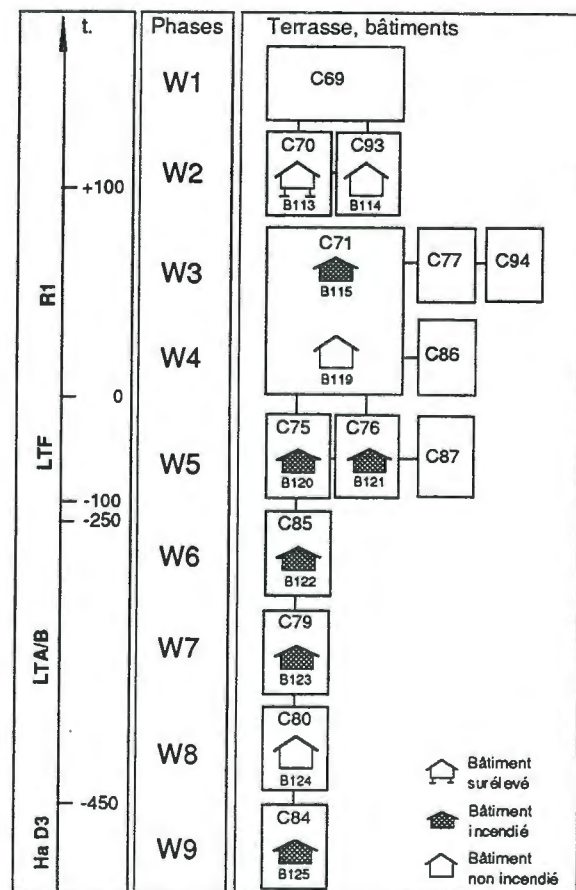













Figure 2.1-1 : Tableau schématique des phases d'habitat

¹¹ « Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1994 », in : Vallesia 1995, à paraître

Figure 2.1-2 : Secteur L : tableau chronologique des phases

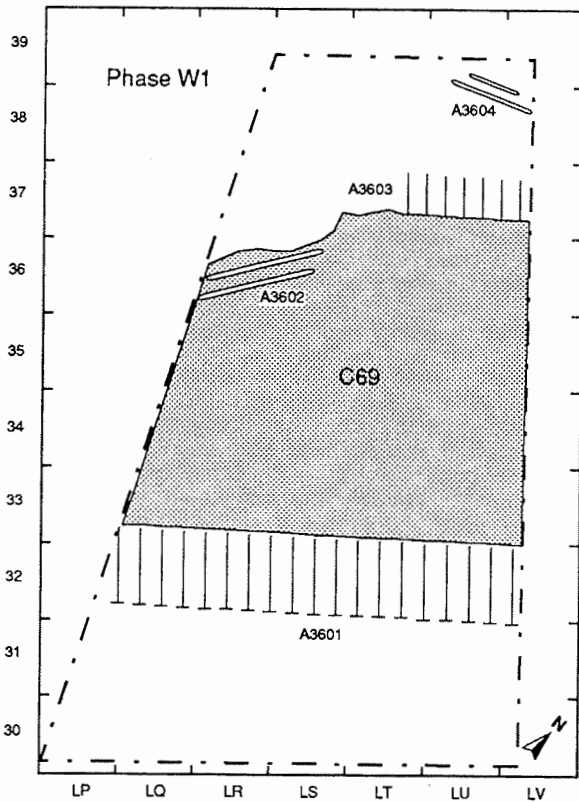
Phases	Bâtiments	Terrasses	Structures	Couches	Mobilier métallique et céramique
W1	—	C69	A3602/A3603/A3604	TR12-91	
W2	  B113 B114	C70 C93	A3619/A3784/A3616/A3624/A3608/A3609 A3424/A3620	TR12-117 TR12-119	LR/33-2
W3	 B115	C71 C77 C94	A3619/A3789/A3623/A3615/A3625/A3621 A3605/A3606/A3622/T99	AT1-4	LU/33-1 LS/34-4
W4	 B119	C71 C86	A3641/A3633/A3773/A3644/A3635/A3627 A3634/A3637/A3691/A3629	TR12-83.2 TR12-81 TR12-108	LU/31-2 LS/36-2 LU/32-1 LT/36-1
W5	  B120 B121	C75 C76 C87	A3783/A3648/A3710/A3643/A3642/A3649 A3632/A3638/A3639/A3646/T100	TR12-68 TR12-104	LU/33-2 LQ/32-2 LS/39-1 LT39-1 LQ30-5-4 LS/38-1 LU37-1 LV/38-1
—	—	—	A3701/A3702	TR12-75	
W6	 B122	C85	A3706/A3704/A3647/A3771/A3636/A3739 A3736/A3707/A3750/A3735/A3742/A3708 A3741/T104	TR12-103	VASE 1141 LS/36-3 LT/35-1 LT/36-6-7-8-11 LR/36-5 LS/34-6 LT/37-4-5 LS/34-9 LQ/33-1 LU/36-7 LU/37-4 LR/38-1
W7	 B123	C79	A3743/A3778/A3745/A3781/A3733	TR12-101	
W8	 B124	C80	A3775/A3780/A3774/A3770/A3731 A3737/A3738/A3777/A3748/A3776/T105	TR12-70	VASE 1142 LT/37-17 LT38-2 LS/32-5 LT/32-2
W9	 B125	C84	A3749/A3785/A3788/A3787/A3747 A3779/A3786	TR12-69 TR12-96	LU/37-6-16 LT/37-21-22
W10	—	—	A3790/A3785		

 Bâtiment non incendié Bâtiment incendié

Description des phases W1 à W10

PHASE W1

- Datation : postérieure au 1^{er} s. apr. J.-C.
- Terrasse : C69
- Cette terrasse sur laquelle des traces d'aire ont été repérées (A3602, A3604) est interprétée comme une terrasse agricole.
- Mobilier : Aucun élément datant.

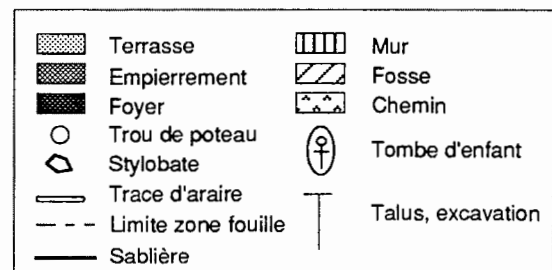
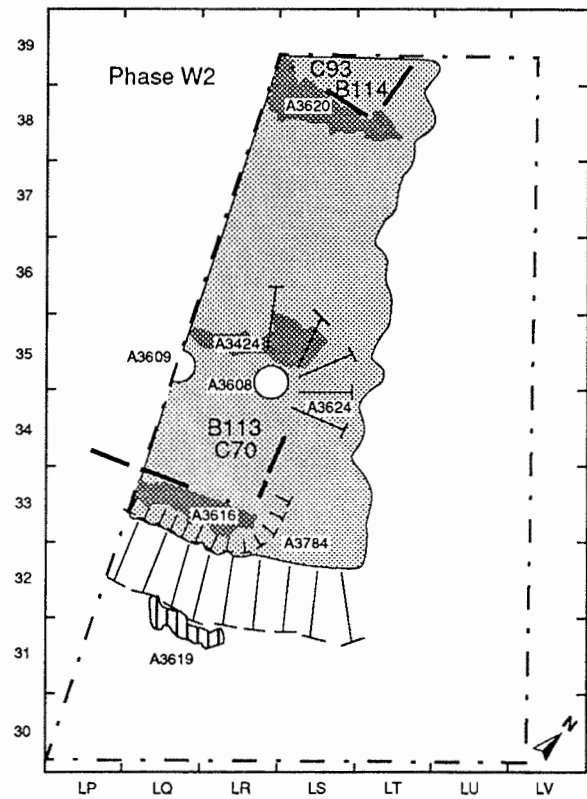


PHASE W2

- Datation : postérieure au deuxième tiers du 1^{er} s. apr. J.-C.
- Terrasses : C70 et C93
- Bâtiments : B113 et B114
- Situation stratigraphique : La phase W2 est séparée de la phase W1 par une série d'événements naturels (coulée boueuse et chenaux Tr.12/83 à 92).
- La limite est de C70 est incertaine; on peut malgré tout deviner son extension grâce aux excavations A3784 et A3624 liées à l'installation du bâtiment B113. Dans le haut du talus

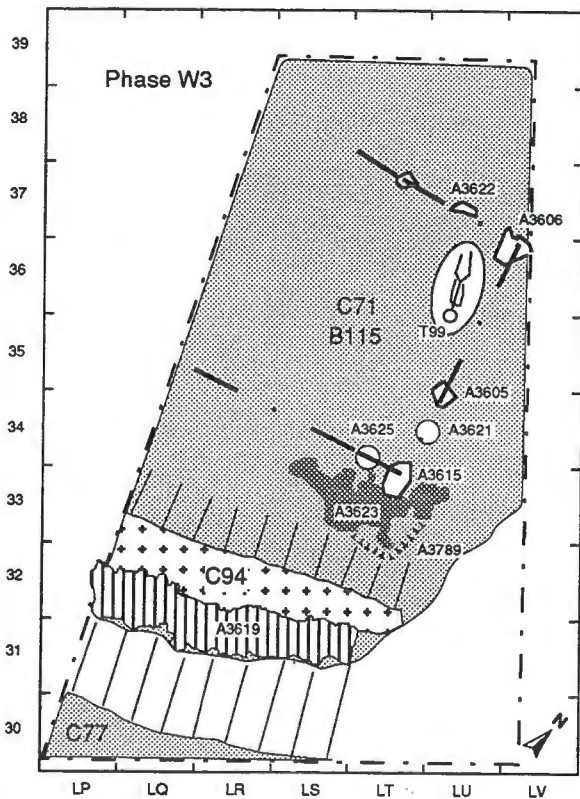
amont de C70 apparaît le sommet du mur A3619, plus ancien. Une terrasse C93 a été individualisée à l'aval, à l'emplacement d'un deuxième bâtiment B114. Compte tenu de la faible surface étudiée, il n'est cependant pas exclu que B114 soit installé sur la même terrasse C70 que B113. Le bâtiment B113, non incendié, est constitué d'un calage de sablière basse au sud (A3616) et de deux trous de poteau au nord (A3608 et A3609). Il s'agit probablement d'un bâtiment étroit, surélevé au nord. La paroi sud du bâtiment B114, également non brûlé, est constituée d'un empierrement A3620, à l'aval duquel se distingue un effet de paroi fait de pierres dressées. Un périmètre de sol est caractérisé par de nombreuses dalles horizontales, parfois jointives.

- Mobilier : Aucun élément datant n'a été retrouvé. Le mobilier contenu dans la phase W3 fournit un *terminus a quo* pour la phase W2.



PHASE W3

- Datation : deuxième tiers du 1^{er} s. apr. J.-C.
- Terrasses : C71 et C77
- Bâtiment : B115
- Situation stratigraphique : L'installation de la phase W2 recoupe la phase W3 à l'ouest, alors que les deux phases sont séparées par des épisodes torrentiels à l'est (Tr.12/111, 115 et 116).



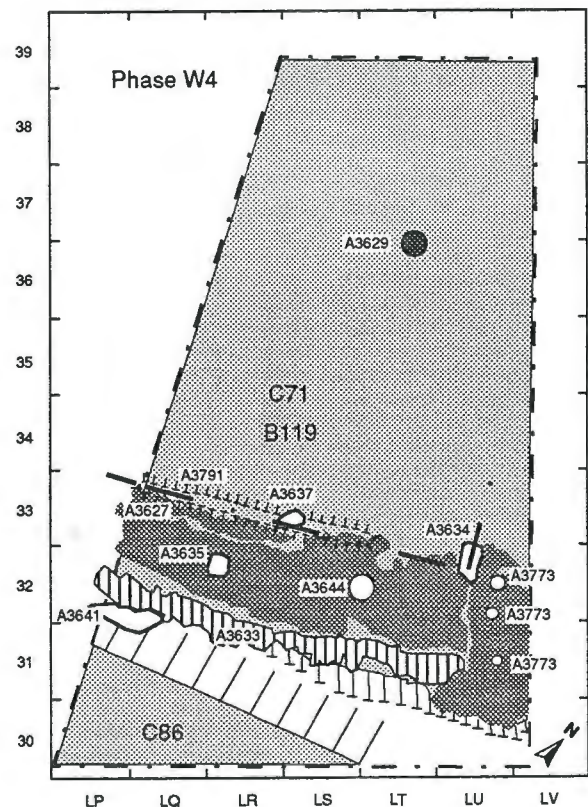
- Au sud du secteur, on constate la présence de l'extrémité nord de la terrasse C77, suivie d'un premier talus au pied duquel apparaît le mur A3619. A la base de celui-ci, un replat C94 (chemin?) d'environ 60 cm de largeur est séparé de la terrasse C71 par un second talus. Un bâtiment B115 est construit sur cette deuxième terrasse. Le bâtiment B115 est incendié. Sa paroi orientale est constituée par un alignement de trois stylobates (A3615, A3605, A3606) et d'un trou de poteau (A3621). En ce qui concerne les parois sud et nord, deux effets de paroi (A3622 et A3623) en indiquent les axes. L'extension ouest du bâtiment est recoupée par

l'installation de la phase W2. Une tombe d'enfant (T99) est présente dans l'angle nord-est de ce bâtiment probablement construit à même le sol.

- Mobilier : Un Drag 37 et un fragment de panse de céramique grossière de tradition La Tène finale attribuent cette phase au deuxième tiers du 1^{er} s. apr. J.-C..

PHASE W4

- Datation : première moitié du 1^{er} s. apr. J.-C.
- Terrasse : C71
- Bâtiment : B119
- Situation stratigraphique : La phase W4 est partiellement détruite à l'ouest par l'installation de la phase W2. Elle est, dans le talus au sud, directement au contact de la phase W3.



- Au sud du secteur, on constate la présence de l'extrémité nord de la terrasse C86, suivie d'un talus au pied duquel est construit le mur A3633 directement sous-jacent au mur A3619 de la phase W3. La terrasse C71 qui commence au pied du mur A3633 est occupée sur environ

1 m de largeur par un gros empierrement, dans lequel se trouvent le stylobate A3635 ainsi que le trou de poteau A3644. Cet empierrement constitue une zone de circulation séparant le mur A3633 du bâtiment B119. A l'extrémité sud-est de C71, l'excavation s'oriente légèrement plus vers le sud et indique probablement la présence d'une terrasse mitoyenne et contemporaine de C71. Dans cette zone, un alignement de trois trous de poteau pourrait signaler la présence d'un bâtiment voisin. Divers éléments architecturaux présents entre B119 et le talus amont indiquent la présence probable de constructions annexes au bâtiment. La paroi sud du bâtiment non brûlé B119 est constituée d'un alignement de pierres dressées A3627 et de deux stylobates A3637 et A3634. On remarque aussi un bourrelet argileux A3791, qui surélève légèrement le niveau de fondation de B119 de celui de la terrasse. On remarque également la présence d'un petit foyer A3629, qui pourrait être situé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment.

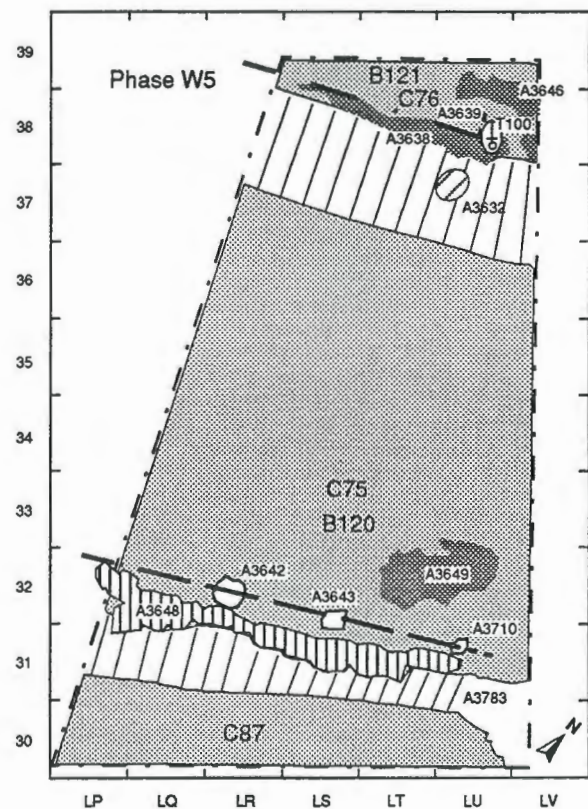
- Mobilier : Un Drack 10b (TSI) et un fragment de récipient en pâte fine claire situent cette occupation au plus tôt dans la première moitié du 1^{er} s. apr. J.-C..

PHASE W5

- Datation : La Tène (La Tène finale ?)
- Terrasses : C75, C76 et C87
- Bâtiments : B120 et B121
- Situation stratigraphique : La phase W5 est séparée de la phase W4 à l'amont par les niveaux Tr.12/105 et 106, et à l'aval par le niveau Tr.12/80.
- Au sud de la zone XII, l'extrémité nord de la terrasse C87 est suivie par un talus A3783, au pied duquel se trouve le mur de terrasse A3648 directement sous-jacent au mur A3633 de la phase W4. Au pied du mur A3648 débute la terrasse C75, large d'environ 5 m et séparée de la terrasse C76, au nord, par un talus parallèle au talus A3783. Le bâtiment B120 situé sur la terrasse C75 est incendié. Sa paroi sud est constituée de trois stylobates (A3710, A3642, A3643). A l'aval, le bâtiment B121 installé sur la terrasse C76 est également brûlé. Sa paroi sud est définie par un alignement de pierres A3638, au nord duquel se trouve une trace de sablière carbonisée A3639. L'orientation de la tombe T100 installée sur une des pierres du

mur A3638 indique probablement l'angle sud-est de B121. Il est essentiel d'étendre la fouille vers le nord pour mieux comprendre la configuration de ce bâtiment qui semble très bien conservé.

- Mobilier : Un piédestal de vase en pâte "indigène", deux rebords de coupe et deux fragments de panse en pâte grossière ne permettent pas d'assurer la datation précise de cette phase au sein du 2^{ème} âge du Fer. On relève la présence de fragments de céramique en pâte "indigène".

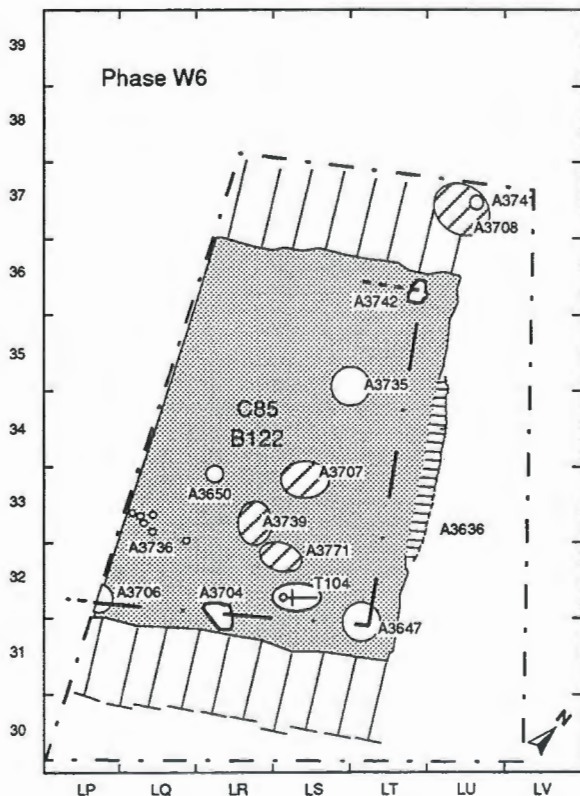


PHASE W6

- Datation : La Tène ancienne (LTA/B)
- Terrasse : C85
- Bâtiment : B122
- Situation stratigraphique : La phase W6 est directement sous-jacente à la phase W5 dans la partie sud de la zone XII. Au nord, la phase W6 est séparée de la phase W5 par la séquence de graviers et de sables Tr.12/74 à 79.
- La terrasse C85, d'une largeur de 5 m, est délimitée au sud, à l'est et au nord par trois

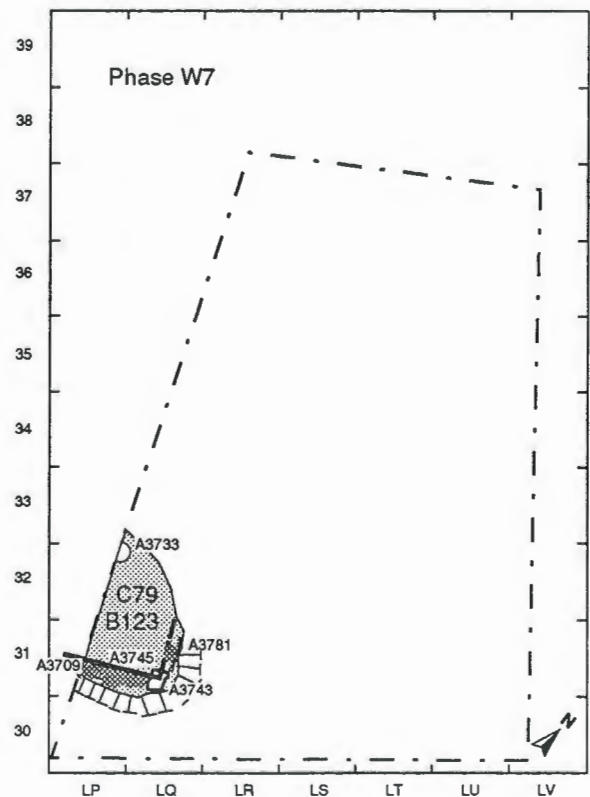
talus. L'excavation A3636 indique pour la première fois en zone XII une limite orientale de terrasse. Le bâtiment B122 installé sur la terrasse C85 est détruit par un incendie. Sa paroi sud est constituée d'un alignement de deux trous de poteau A3647 et A3706 et d'un stylobate A3704. On remarque aussi la présence de la tombe T104 orientée parallèlement à cet alignement. Le stylobate A3742 indique probablement l'emplacement de l'angle nord-est du bâtiment. Les structures internes au bâtiment sont composées de trois fosses (A3771, A3739, A3707), de deux trous de poteau (A3735, A 3650) et d'une série de six trous de piquet (A3736).

- Mobilier : Plusieurs fragments de céramique fine ainsi qu'une anse à décors de traits au brunissoir sont attribuables à la période Golassecca tardive (éventuellement LTA) ou au LTB; on n'observe pas de pâte de type "indigène".



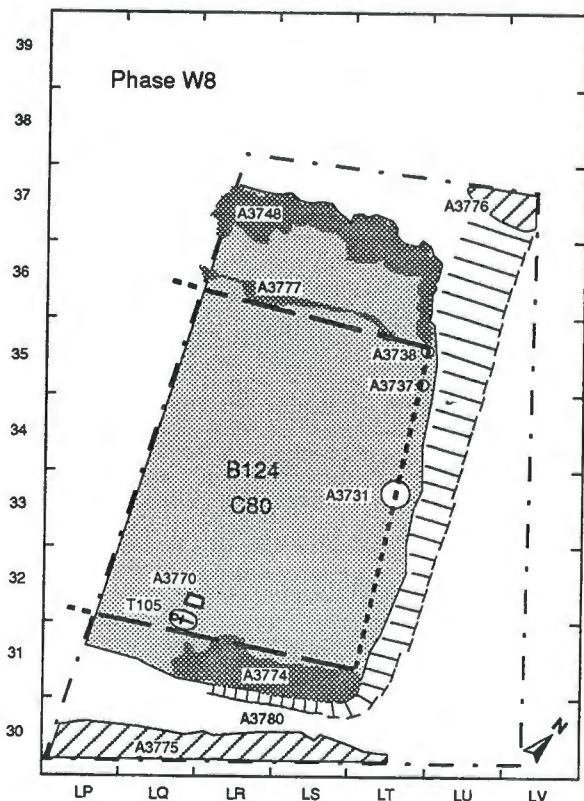
PHASE W7

- Datation : La Tène ancienne (LTA/B)
- Terrasse : C79
- Bâtiment : B123
- Situation stratigraphique : La phase W7 est séparée de la phase W6 par les dépôts torrentiels Tr.12/102. Elle est recoupée au nord par la phase W6.
- Bien que la terrasse C79 ne soit conservée que sur 2 m², on constate un décalage spatial important vers l'ouest par rapport aux autres phases. Le bâtiment brûlé B123 situé sur cette terrasse est constitué, pour sa paroi sud, d'un alignement de pierres de calage A3709, effondrées sur un stylobate d'angle sud-est A3743, et d'une trace de sablière carbonisée A3745. La paroi orientale est indiquée par l'axe de l'excavation A3781.
- Mobilier : Une fibule La Tène ancienne attribuable au LTB1 (évent. LTB2) a été découverte dans la phase W7, ainsi que des fragments de céramique atypiques "proto-historiques". On note l'absence de pâte feuilletée "indigène".



PHASE W8

- Datation : La Tène ancienne
- Terrasse : C80
- Bâtiment : B124
- Situation stratigraphique : La phase W8 est directement sous-jacente à la phase W7.
- La terrasse C80 est délimitée au sud par l'excavation A3780, à l'amont de laquelle se trouve un fossé de drainage A3775. D'une largeur d'environ 5 m, la terrasse s'interrompt au nord avec le mur A3748. Elle est circonscrite à l'est par le même talus A3636 que celui de la terrasse C85 de la phase W6. Le bâtiment B124 installé sur cette terrasse est non brûlé. Sa paroi sud est reconnaissable à l'effet de paroi donné par l'empierrement A3774 et par la tombe T105. La paroi orientale est indiquée par un alignement de trois trous de poteau (A3731, A3737, A3738). L'effet de paroi nord est donné par l'empierrement de petites pierres dressées A3777.

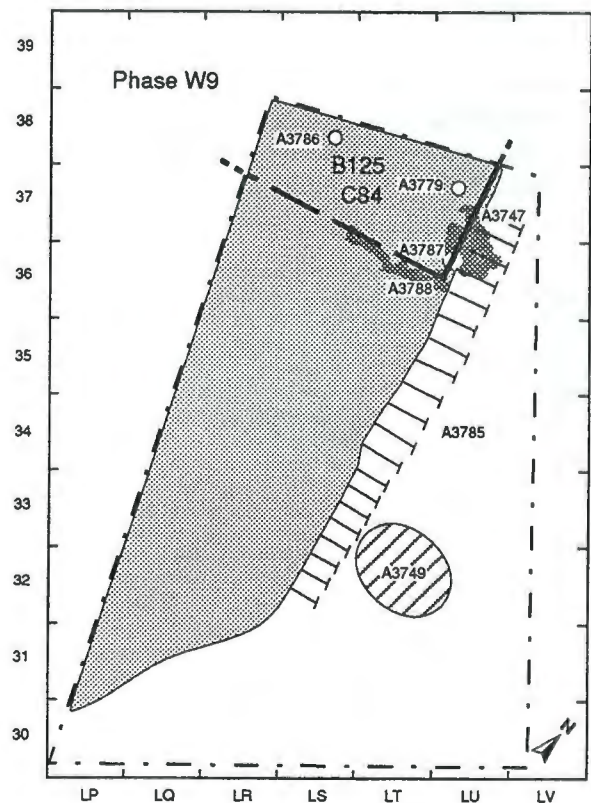


- Mobilier : Le vase 1142 retrouvé dans la phase W8 est un grand récipient fragmentaire en pâte

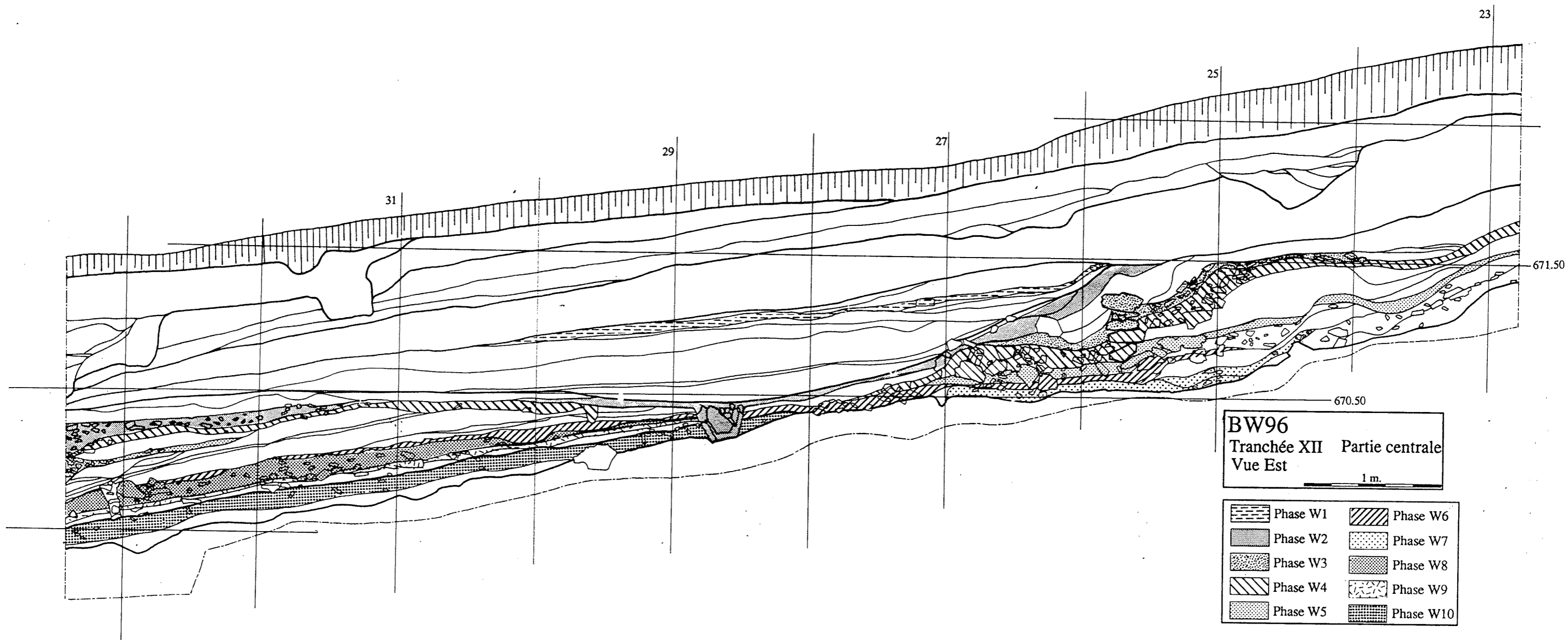
grise assez grossière; le rebord déversé et la panse très galbée peuvent l'assimiler à un type du début du 2^{ème} âge du Fer. L'absence de pâtes "indigènes" dans les autres fragments ne contredit pas a priori cette datation.

PHASE W9

- Datation : 1^{er} âge du Fer (Ha D3)
- Terrasse : C84
- Bâtiment : B125
- Situation stratigraphique : La phase W9 est directement sous-jacente à la phase W8.



- La terrasse C84 est délimitée à l'est par l'excavation A3785. Son extension vers le sud est incertaine car elle est recoupée par l'installation de la phase W8. Elle sert d'assise au bâtiment B125 incendié. Ce bâtiment est constitué d'un effet de paroi A3788 au sud, ainsi que d'un empierrement A3747 et du trou de poteau A3787 pour ce qui concerne sa paroi est. On constate la présence de deux trous de poteau A3779 et A3786 dans le périmètre du bâtiment.



BW96
 Tranchée XII Partie centrale
 Vue Est
 1 m.

	Phase W1		Phase W6
	Phase W2		Phase W7
	Phase W3		Phase W8
	Phase W4		Phase W9
	Phase W5		Phase W10

Figure 2.1-3 : Coupe est de la tranchée 12, partie centrale

- Mobilier : Une fibule serpentiforme est attribuable à la période Tessin B (Hallstatt D2/D3).

PHASE W10

- Datation : 1^{er} âge du fer (antérieur au Ha D3)
- Structure : fossé A3790
- Situation stratigraphique : La phase W10 est séparée de la phase W9 par le niveau AT.3/25.
- Le fossé A3790, orienté sud-nord, suit l'axe de l'excavation A3785. Repéré à la fin de la campagne de fouille, il n'a pu être analysé complètement. Aucun mobilier n'a été récolté.

Conclusion

Grâce à la fouille de la zone XII, nous savons maintenant qu'il existe au moins six phases d'occupation protohistorique successives dans le secteur occidental de Waldmatte. Ces phases ne peuvent être datées très précisément, car la surface explorée est de taille trop réduite et le corpus mobilier peu important. La petite surface analysée ne permet pas non plus de comprendre l'organisation spatiale des terrasses et des bâtiments mis au jour; à ce stade, nous pouvons seulement constater le réemploi des murs de terrasse A3648, A3633 et A3619 lors des phases W5 à W3, et l'existence probable de changements dans l'organisation de l'espace au cours du temps.

Néanmoins, ce sondage exploratoire a permis de confirmer la superposition, à l'ouest, de structures d'habitat datées du 1^{er} puis du 2^{ème} âge du Fer, tandis que la qualité et la densité des vestiges laissent augurer favorablement de la suite des travaux. La similitude des périodes et des structures mises au jour à l'ouest comme à l'est du gisement, sur plus de 200 mètres de distance, montre la nécessité désormais de mieux caractériser les occupations reconnues dans la zone XII. C'est seulement après la fouille de surfaces plus étendues que nous pourrions comprendre l'organisation et l'évolution de la partie occidentale de l'habitat protohistorique, et que nous pourrions établir des liens chronologiques et fonctionnels plus précis entre les différentes zones du coteau occupées à l'âge du Fer. Un hiatus dans l'occupation du secteur durant La Tène moyenne est possible, mais devra être précisé lors des fouilles de surface (voir Figure 2.1-1).

L'analyse d'une surface de fouille importante est donc programmée pour 1997-1998 en périphérie de la tranchée Tr.12; elle fera suite aux travaux que l'ORAG réalisera préalablement dans cette zone en 1996, pour ce qui concerne le sommet de la séquence archéologique d'époque historique.

G. BAUDAIS-BÜHLER, V. DAYER

2.2 SECTEUR Q-S (ZONE XIII)

Localisation et déroulement de la fouille

La zone XIII fouillée en 1995 se situe au sud de la tranchée Tr.5 et à l'ouest de la tranchée Tr.24 (Figure 1.1-4). Elle comprend les caissons Q24, Q25, Q29, Q30 et, partiellement, Q34 et Q35. Au sud, une parcelle inaccessible et la présence d'un arbre fruitier limitent la surface explorée. A l'ouest, une berme de 1,50 m de large est conservée afin d'assurer le relevé intégral de la stratigraphie orientale des caissons Q23, Q28 et Q33 (zone IX; coupe AN).

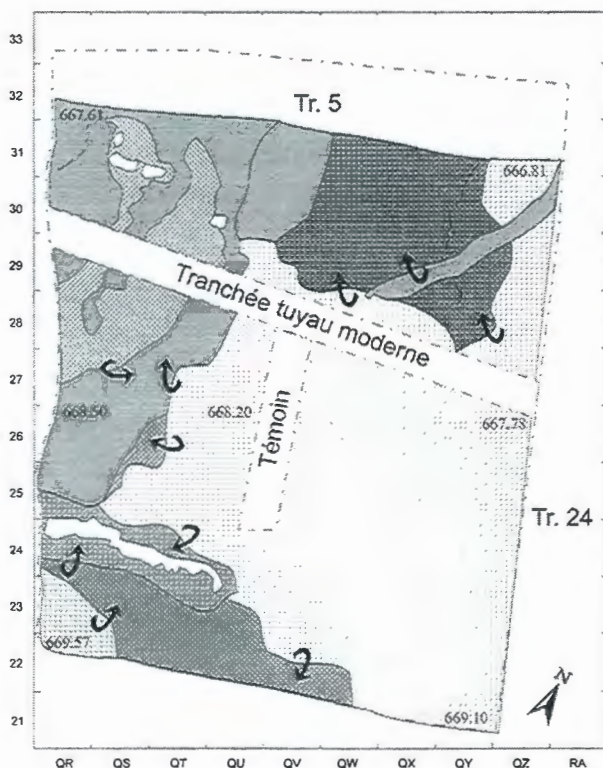


Figure 2.2-1 : Plan schématique de la zone XIII et de ses limites de fouille après enlèvement de l'humus

Description du terrain

La surface ainsi délimitée couvre 85 m². Une très forte déclivité la caractérise d'emblée (pente de 25 à 30 %), de même que la présence d'une perturbation moderne de plus d'un mètre de

profondeur (tranchée du tuyau d'adduction d'eau qui traverse le site d'est en ouest) (Figure 2.2-1)¹².

Fouille

L'enlèvement des couches superficielles s'est fait au moyen d'une pelle mécanique (humus et colluvions humifères modernes). En tout, 7 personnes ont participé à la fouille, à temps plein ou partiel, ce qui représente, dans les faits, la présence permanente de 3 personnes.

Treize décapages principaux ont été effectués, non compris le décapage à la pelle mécanique (Figure 1.1-2). Certains d'entre eux couvrent l'ensemble de la surface, la plupart se limitent au sud de la tranchée moderne avec, en plus, un certain nombre de décapages intermédiaires dans des zones particulièrement complexes (QR-QU/30-32). Deux relevés stratigraphiques ont également été réalisés: la coupe AN et le complément oriental de la Tranchée 5 sud (au total 19 mètres linéaires). Le volume de sédiments dégagés se révèle particulièrement important, en raison de la présence de plusieurs dépôts torrentiels (ou coulées boueuses) de grande amplitude. C'est ainsi que l'on peut chiffrer la masse de terrain enlevée à près de 80 m³, dont les deux tiers à la main.

Problématique

Cette zone se révèle importante à plusieurs titres. Elle doit livrer des compléments aux sériations chronologiques du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer, ainsi que des liens stratigraphiques entre le secteur Q-S et le secteur O-Q. En outre, la fouille de cette zone contribue à une meilleure connaissance des plans d'occupation par périodes et phases d'occupation (terrasses, bâtiments) et permet d'affiner la compréhension globale des processus naturels de sédimentation/érosion interpénétrés avec les niveaux d'occupation humaine.

¹² Pour la légende des figures voir p. 16

Résultats

Malgré la mauvaise qualité de conservation des niveaux supérieurs, plusieurs occupations distinctes ont été mises en évidence, qui remontent à la période romaine et, surtout, au 2^{ème} âge du Fer. Les vestiges dégagés consistent essentiellement en aménagements du terrain (terrassements ou endiguement de torrent), en éléments architecturaux de bâtiments, en structures de combustion et en zones de rejets (mobilier osseux, vidanges de foyers). Les couches naturelles observées correspondent avant tout à des dépôts de gravité (colluvions) et à des dépôts

d'origine torrentielle (graviers, blocs pris dans une matrice sablo-limoneuse).

La forte déclivité et la complexité des processus d'érosion/sédimentation qui caractérisent la zone XIII et ses alentours, située dans la zone proximale du cône torrentiel F, rendent extrêmement difficiles les corrélations stratigraphiques, même à courte distance. La coupe stratigraphique de Tr.5 réalisée en 1993 (Figure 2.2-2) ne fournit qu'une vision partielle de la superposition effective des couches dans la zone XIII, si bien qu'une double notation a été adoptée: soit la référence directe à Tr.5 (couche n Tr.5) soit la numérotation propre à la zone XIII (couche XIII/n).

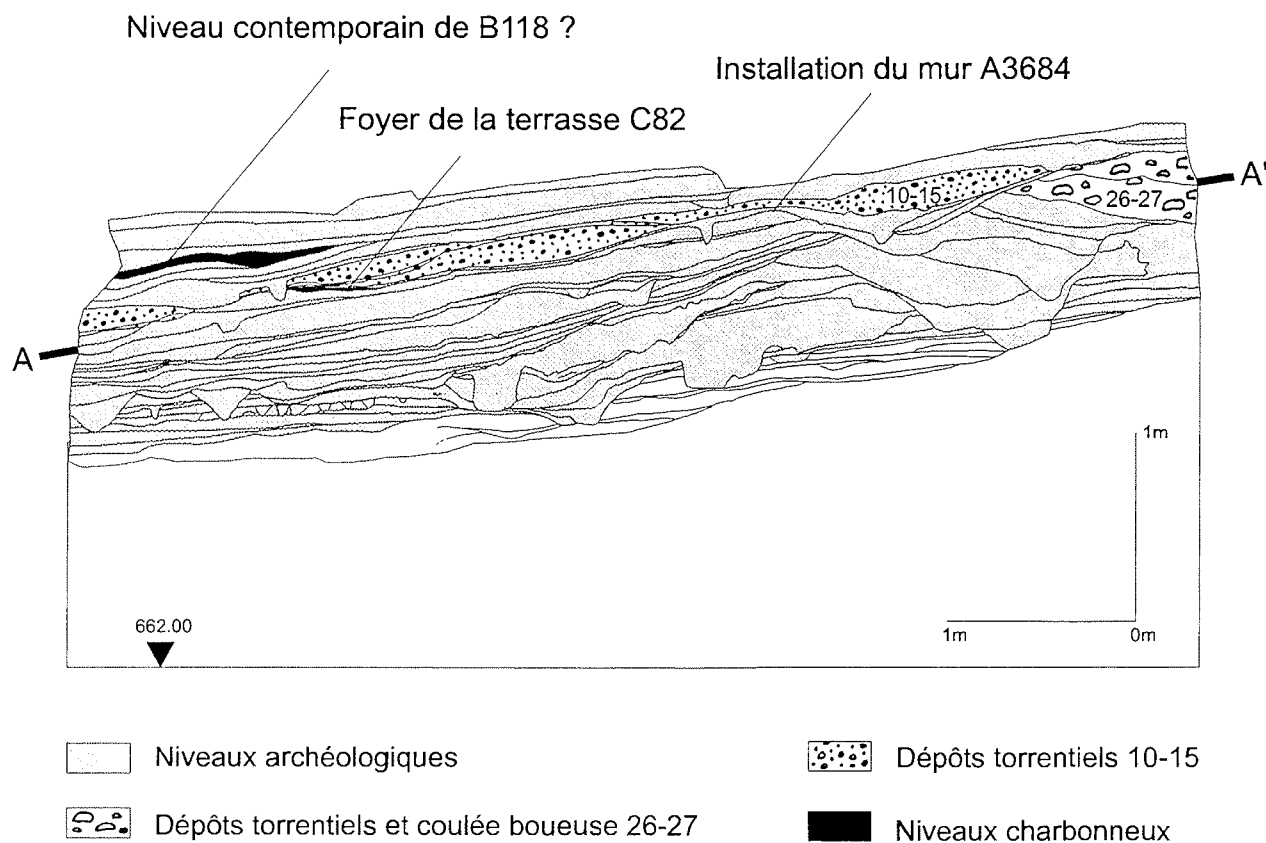


Figure 2.2-2 : Représentation schématique de la coupe Tr. 5 de 1993

Principales étapes de l'occupation

Ces étapes sont décrites dans l'ordre chronologique inverse, de l'occupation la plus récente à la plus ancienne, avec référence à la numérotation des phases définies pour les zones nord du secteur O-Q (cf. Figure 2.3-7 et Figure 2.2-3).

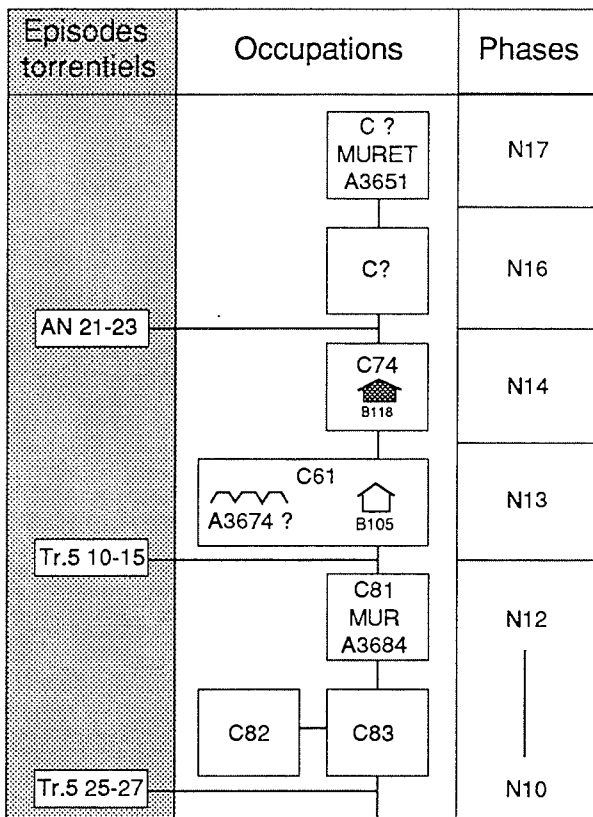


Figure 2.2-3 : Diagramme des étapes de l'occupation et des événements torrentiels de la zone XIII

Occupation romaine ou La Tène finale (phases N16-N17)

En partant du sol actuel, la première trace d'occupation humaine rencontrée est, pour l'instant, attribuée à l'époque romaine, en raison de la présence de fragments d'amphore et de mortier à collerette dans le sédiment qui scelle immédiatement deux structures délimitant une terrasse (mur aval A3651 et fossé A3656). Cet aménagement se superpose à une structure du même type, encore non datée, observée jusqu'ici uniquement en zone IX et dans la coupe AN. De dimensions apparemment modestes, ces deux replats superposés n'ont pour l'heure pas livré de restes de structures associées, bâtiments ou foyers (Figure 2.2-4).

Il est possible que la terrasse la plus ancienne, voire les deux, remonte à la fin du 2^{ème} âge du Fer. En effet, leur agencement semble s'intégrer parfaitement dans le système antérieur de terrasses datées de La Tène finale. Cette incertitude devrait être levée au terme de la campagne 1996 grâce, en particulier, à la fouille de la berme séparant les zones XIII et IX.

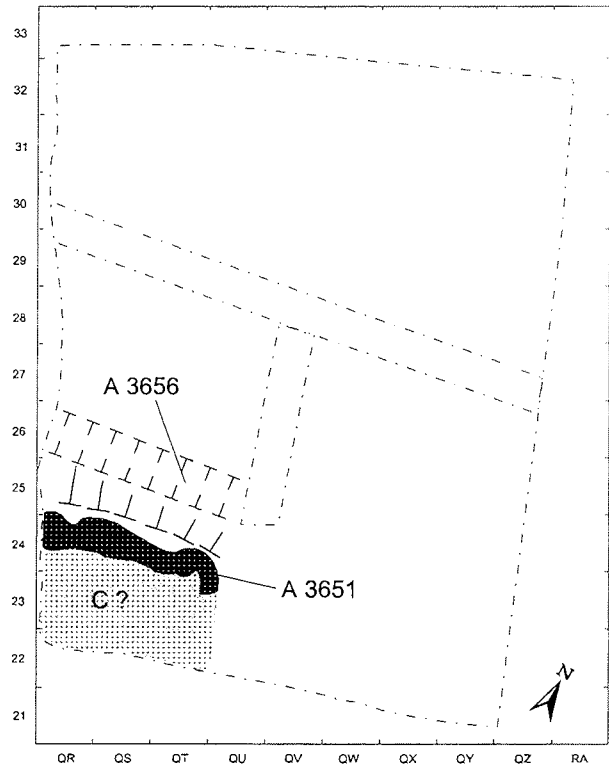


Figure 2.2-4 : Premières traces d'occupation, probablement d'époque romaine (phases N16-N17)

Bâtiment B118 et terrasse C74 (phase N14, La Tène finale)

Les restes d'un bâtiment incendié caractérisent cette occupation. Une sablière carbonisée (A 3661) couplée à un système de pierres de calage détermine la paroi amont de la construction. Vers l'est, les vestiges incendiés marquent un angle droit juste avant le témoin. A l'aval, des lambeaux de sol d'occupation brûlés puis lessivés et des dépressions (fosses) de 10 à 20 cm de profondeur ont résisté à l'érosion. Un trou de poteau (A3658) se situe à l'emplacement probable de l'angle nord-est du bâtiment. Une rupture de pente est sensible au nord de ce dernier, marquant le bord de la terrasse, mais aucun élément de soutènement n'a été conservé (Figure 2.2-5).

Ce bâtiment B118 se poursuit vers l'ouest, en Zone IX, où il a été fouillé en 1994. D'après les vestiges conservés, ses dimensions sont approximativement de 8 x 3,50 m, soit 28 m². Quelques éléments de mobilier découverts dans le niveau d'incendie permettent de le situer à La Tène C/D, sans plus de précisions: la céramique ne présente pas de caractères très spécifiques et la fibule en fer n°12 de la Figure 2.3-10, si elle est bien de schéma La Tène C, s'en écarte pourtant par ses dimensions. Un autre objet métallique, un ciseau à bois en fer, à douille, non illustré ici, n'apporte aucune précision.

En datation relative, B118 s'intègre bien dans le diagramme de la page xxx grâce à la succession des terrasses C74 (B118), C61 (B105 et B?) et C56B (B88).

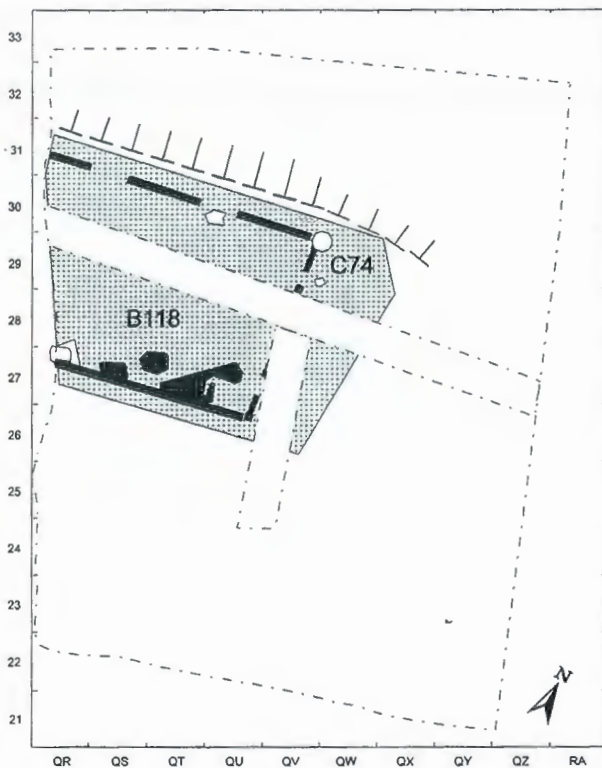


Figure 2.2-5 : Terrasse C74 et bâtiment B118 associés à La Tène C/D (phase N14)

Bâtiment B105 et terrasse C61 (phase N13, La Tène finale)

Immédiatement sous les restes de B118 se trouve un niveau non brûlé, probablement associé au bâtiment B105. Seul l'angle sud-est de ce dernier serait présent en zone XIII, l'essentiel se trouvant dans la zone IX adjacente. Il est même fort probable que cette dalle corresponde à l'angle sud-

est de la construction. En dehors des limites restituées de cette dernière, plus à l'est, mais toujours sur la même terrasse, des traces d'araire ont été mises au jour, sans qu'il soit possible de préciser si elles sont contemporaines de l'occupation de B105 ou postérieures à sa destruction (Figure 2.2-6).

Du fait de l'érosion, les limites précises de la terrasse C61 ne sont connues qu'à l'amont des mètres QR-QU/27. Aucun vestige mobilier ne permet une datation absolue de B105. Stratigraphiquement, ce bâtiment et sa terrasse précèdent immédiatement B118, sans modification profonde de l'aménagement du terrain entre les deux étapes de construction.

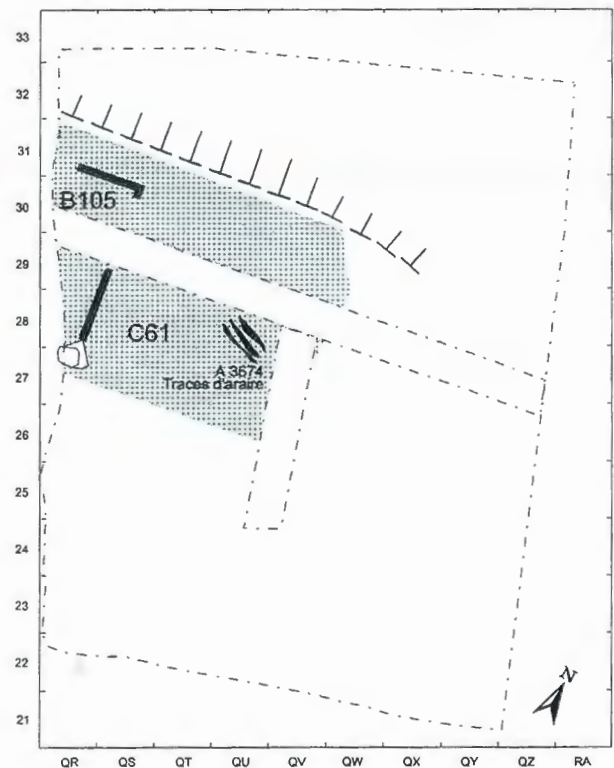


Figure 2.2-6 : Terrasse C61 et bâtiment B105 (phase N13)

Apports torrentiels (couches 10 à 15 de Tr.5, phase N13 ou N12)

D'importants changements dans la topographie locale se produisent avant l'installation de B105. Un épisode torrentiel est attesté par le dépôt de sables, graviers et cailloux dans la partie nord de la zone (couches 10 à 15 de Tr.5; Figure 2.2-7). On ne peut dire s'il s'agit d'un bref ou d'une série d'événements survenus durant un laps de temps plus long.

Le lit du torrent responsable de ces dépôts n'est attesté que dans l'angle nord-ouest de la zone XIII, dans les mètres QR-QS/30-32. Aucun lien stratigraphique ne peut être actuellement proposé avec les niveaux observés dans la coupe AN.

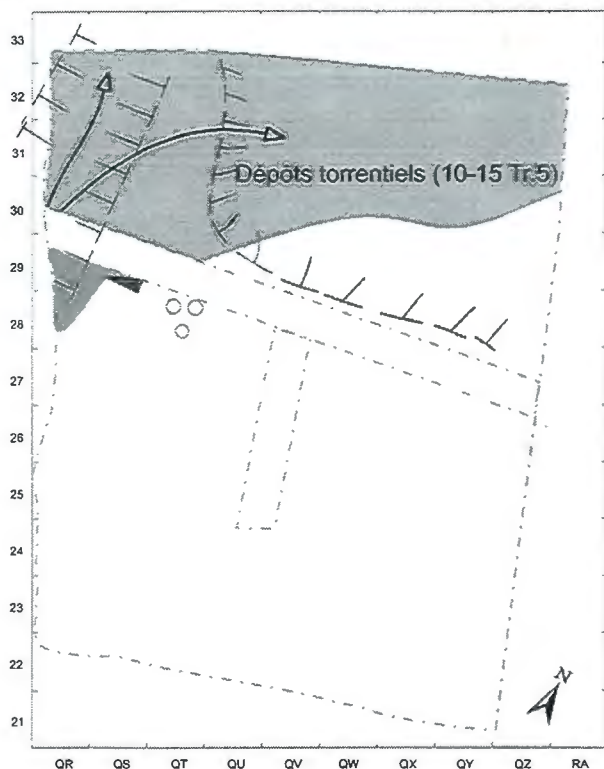


Figure 2.2-7 : Dépôts torrentiels affectant la moitié nord de la zone XIII (phase N13 ou N12)

Terrasse C81 et mur A3684 (phase N12 ou N11)

Ces dépôts torrentiels scellent une phase d'occupation caractérisée par la présence d'un mur consolidé par des poteaux (A 3684), en bordure orientale d'un petit chenal épisodiquement actif (Figure 2.2-8). Ce système, peut-être destiné à contenir des débordements, s'est finalement avéré insuffisant.

À l'est du mur, un talus prononcé s'amorce, qui prolonge, en s'incurvant, le talus d'une terrasse dont nous n'avons repéré pour l'heure que la limite aval (C81). Dans la pente de ce talus, de nombreux ossements d'animaux non brûlés étaient éparpillés, et l'on a également mis en évidence une zone charbonneuse interprétée comme une vidange de foyer (substrat non rubéfié, os associés non brûlés). Ce dépotoir est très certainement en relation directe avec l'occupation de la terrasse C81, mais des vestiges tangibles de construction (bâtiment) n'ont pas encore été mis en évidence.

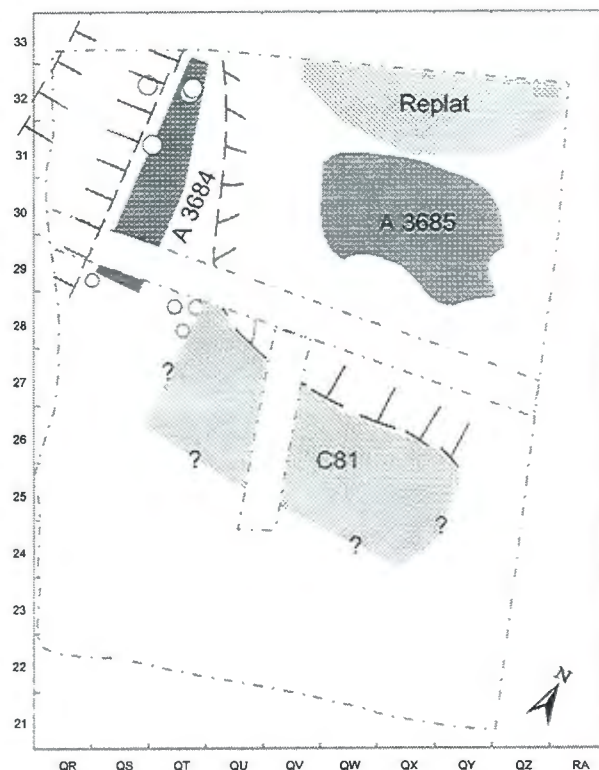


Figure 2.2-8 : Aménagements liés à l'occupation de la terrasse C81 (phase N12 ou N11)

Terrasses C82 et C83 (phase N11 ou N10)

Dans ces derniers niveaux dégagés en 1995, le chenal est déjà présent de même que, mais sans certitude absolue, le mur A3684. Comme C81 précédemment, C83 n'est connue que par la rupture de pente qui marque sa limite aval (Figure 2.2-9). Quant à la terrasse C82, la partie qui en est conservée ne comporte pas d'autres structures que les restes d'un foyer plat et un trou de piquet. Pour autant qu'on puisse en juger, aucun bâtiment ne semble correspondre à ces structures. Quelques ossements d'animaux et des traces charbonneuses sur le talus séparant les deux terrasses constituent les seuls vestiges mobiliers découverts.

En chronologie relative, cette occupation succède aux couches 26 et 27 de Tr.5, dont seule la couche 27 est visible également dans la coupe AN (mètres 31-32). Ce niveau 27 de Tr.5, corrélé à 4 (partie supérieure de AN) et son équivalent 6/1 de AK datés des phases N10 ou N9, constitue donc un *terminus post quem* pour l'ensemble des occupations actuellement mises au jour en zone XIII.

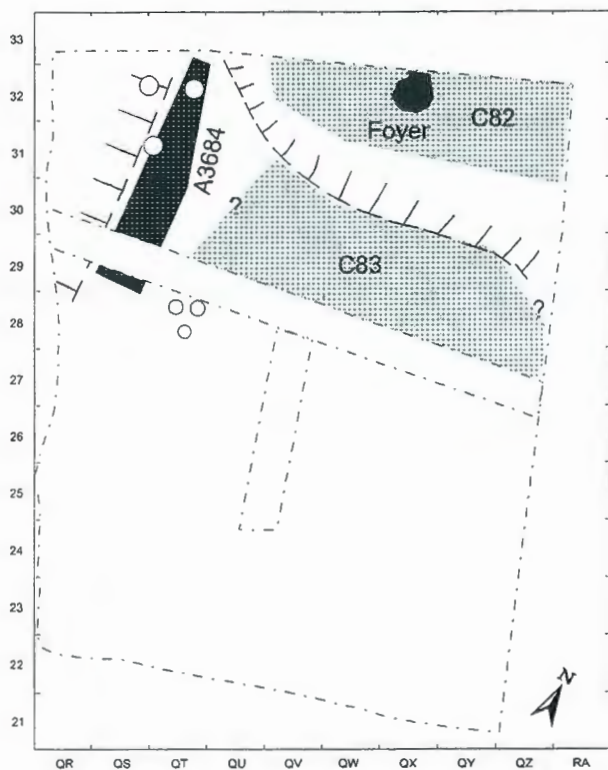


Figure 2.2-9 : Terrasses C82 et C83 (phase N11 ou N10)

Bilan provisoire

Au terme de l'exposé synthétique des étapes d'occupation de la zone XIII rencontrées en 1995 (chronologiquement les dernières des horizons protohistoriques) quelques points méritent d'être mis en relief. Toutes les occupations repérées se situent après les phases N10 - N9 définies dans la zone nord du secteur OQ, soit approximativement après La Tène B/C. Les occupations correspondant aux bâtiments B118 et B105 représentent des liens stratigraphiques directs avec la zone nord du secteur OQ. Les autres ne sont calées chronologiquement dans le 2^{ème} âge du Fer que grâce à un *terminus post quem*. D'autres relations directes devraient être mises au jour lors de la campagne 1996, lorsque seront dégagés les niveaux d'occupation plus anciens. En effet, la coupe de la tranchée Tr.5 servant de référence (Figure 2.2-2), on peut estimer qu'une moitié seulement de la séquence stratigraphique a été explorée. Restent donc autant de décapages et de volume de terre à fouiller dans cette zone pour atteindre la première occupation du 1^{er} âge du Fer.

A. BENKERT

2.3 SECTEUR O-Q

Dans ce chapitre, il sera question des fouilles menées de 1992 à 1995 dans le secteur O-Q. La première partie concerne les bilans primaires des zones explorées en 1995, soit les zones VI aval, VII aval, VIII, IX, X, XI et XIV (Figure 1.1-4 p. 5). Le bilan de la campagne de fouille 1995 dans la zone XIII est présenté dans le chapitre 2.2. La seconde partie est un bilan plus approfondi des recherches accomplies depuis 1992 dans les zones nord du secteur O-Q, soit les zones VI aval, VII aval, VIII, IX, XIII.

Dans cette partie du site, un système provisoire de dénomination des coupes stratigraphiques et des couches est adopté (Figure 2.3-1). Les couches sont nommées par une lettre en référence à la coupe, suivie d'un chiffre exprimant le numéro de la couche (ex.: U.14 = couche 14 de la coupe U).

2.3.1 Bilan de la campagne de fouille BW95

Dans le secteur O-Q, les surfaces fouillées en 1995 concernent 488 m², zone XIII non comprise. Deux de ces zones, X et XI, sont situées en amont, c'est-à-dire dans la partie sud du secteur. Elles furent ouvertes dans l'optique de compléter la séquence élaborée notamment dans les zones I à III¹³. Au nord du secteur, les deux zones VIII et IX ont apporté des compléments très utiles à la séquence NI à N19¹⁴ qui sera abordée en détail dans le paragraphe 2.3.2. Quand à la zone XIV, la campagne de fouille BW95 s'est concentrée sur les phases gallo-romaines et n'a pas encore abordé les

¹³ M. Haller, A.-L. Gentizon, P.-A. Gillioz 1995. Habitat du deuxième âge du Fer. Fouilles BW94, *in* : Habitats protohistoriques, documents choisis, ARIA 1995 et V. Dayer, A.-L. Gentizon, M. Haller, M. Mottet 1993. L'habitat du 2^{ème} âge du Fer. Rapport d'activités BW92, ARIA 1993.

¹⁴ La lettre N est utilisée pour les phases N1 à N19 des zones Nord du secteur O-Q, de la même façon que la lettre W pour les phases W1 à W10 du secteur L à l'Ouest du chantier.

phases protohistoriques. La séquence de cette zone contiguë à la zone VIII sera donc corrélée à celle des zones nord après la campagne BW96.

Zones VI et VII aval, VIII

La campagne de l'année précédente se poursuit par la fouille des niveaux anciens dans ces trois zones. Pour commencer, les quatre tombes d'enfants, T91, T92, T93 et T94 repérées en 1994 à l'occasion de la mise au jour de deux bâtiments, B110 et B112, sont fouillées par V. Fabre, anthropologue¹⁵ (Figure 2.3-12 et plans des bâtiments B110 et B112 en annexe B).

Il faut encore signaler la présence d'un chien en connexion stricte, A3418, à proximité immédiate d'un ensemble de deux tombes d'enfants (T29 et T51) et d'un jeune porc (A2405), trouvés l'année précédente.

B85 et B131 (Plans en annexe B)

A l'est, un bâtiment très érodé, daté probablement de la fin du 1^{er} âge du Fer, est mis au jour. B131 est défini par les quatre structures suivantes : A3400 Pareff, A3401 Sab, A3097 Foy, et A3473 Par. Le foyer plat A3097, constitué d'une sole circulaire de dalles jointives tapissées d'argile, est un type de foyer rencontré fréquemment au 1^{er} âge du Fer. Trois trous de poteaux sont associés à cette occupation, A3408, A3413 et A3414. Stratigraphiquement, ce bâtiment est contemporain de B85, maison située plus en aval et qui comprend une fibule serpentiforme (Figure 2.3-10 n° 5). Une fosse A3195 recouverte d'une grande dalle inclinée (peut-être verticale à l'origine) et située dans le périmètre de B85, a livré les ossements de deux agneaux dont la décarnisation est certaine, mais sans trace de découpe.

¹⁵ Voir 2.10 : Etude anthropologique des inhumations d'enfants

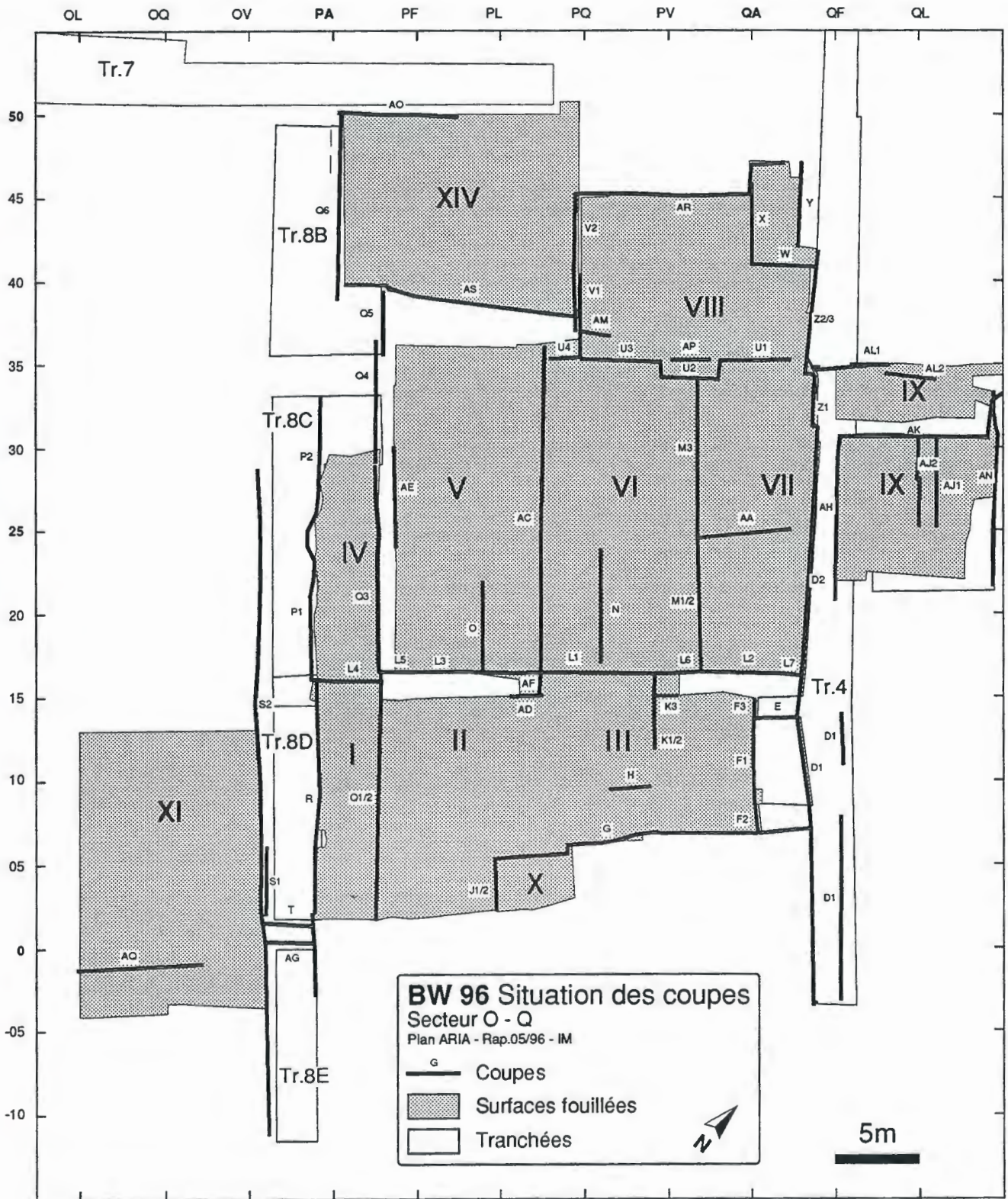


Figure 2.3-1 : Situation des coupes stratigraphiques du secteur O-Q

A l'est de la zone VIII, la phase antérieure aux bâtiments B85 et B131 est seulement représentée par des traces d'araire, A3407, en deux volées croisées, soit une quarantaine de sillons, orientés est-ouest, sur une bande de trois mètres de large et de six mètres dans la pente. Elles témoignent peut-être d'une activité agricole après la destruction par le feu de B130, toutefois la formation d'un humus n'est pas prouvée à cet endroit. L'autre hypothèse de préparation du terrain (nivellement, épierrement) pour l'installation des bâtiments postérieurs B85 et B131 semble compromise dans la mesure où le chenal Z3.16/17 les sépare.

B130 (Plan en annexe B)

Au-dessous des traces de labours A3407 se trouve B130, un bâtiment incendié, le plus ancien trouvé dans ces zones. Situé au sommet des colluvions rouges Z3.18 et en bordure de la tranchée Tr.4, il n'en subsiste que la partie ouest constituée d'un stylobate A1786 et d'une démolition A3417, nappage de nodules d'argile rubéfiée et de petits charbons entaillé par les traces d'araire A3407.

Enfin les colluvions rouges, à savoir les couches Z3.18 à Z3.20/25, ont été partiellement fouillées pour vérifier la présence ou non d'occupations antérieures à B130. Seul un effet de paroi A3419, longue bande charbonneuse, au sommet de la couche Z3.20c, atteste d'une phase plus ancienne.

La fouille s'arrête sur les couches limoneuses holocènes. Ces zones sont considérées comme terminées.

Bilan chiffré¹⁶ :

Coupes dessinées	AM, AP, AR, V2
Bâtiments fouillés	B130, B131
Terrasses fouillées	C90, C91
Tombes fouillées	T91, T92, T93

Zone IX

Cette zone ouverte par l'ORAG en 1989 fut reprise par ARIA en 1994 et en 1995, afin d'établir des corrélations chronostratigraphiques et planigraphiques entre le secteur Q-S et le secteur O-Q.

La campagne BW94 avait mis au jour plusieurs bâtiments s'échelonnant de la fin du 1^{er} âge du Fer à La Tène finale, voire à l'époque romaine. Plusieurs d'entre eux se retrouvent de part et d'autre de la tranchée Tr.4, (B87, B88, B107, B128) ou chevauchent les deux zones IX et XIII (B105, B118) (Plans des bâtiments B87, B88, B105, B107, B118 et B128 en annexe C). La chronologie entre ces bâtiments sera abordée dans le paragraphe 2.3.2

La campagne de fouille BW95 a permis l'étude des niveaux du 1^{er} âge du Fer dans cette zone étendue vers l'aval (zone IX aval) (Figure 1.1-4).

Après l'enlèvement de séquences torrentielles importantes (AK.7/20-29), apparaît un ensemble de structures, A3452 ZDEMOL, A3454 RIG, A3455 PALIS, A3469 ZEMPIER, A3470 STYL et A3471 REMB, situées dans l'axe du mur à double parement A1237 fouillé par l'ORAG en 1989 (STR¹⁷ 66¹⁸). Ce mur semble avoir canalisé un torrent d'axe sud-nord A3453; les anomalies précitées peuvent avoir contenu ce chenal à l'ouest (palissade A3455) et constitueraient une structure (bâtiment, zone de rejet ?) contemporaine du mur à double parement.

Dans la partie aval de la zone IX, un muret A3462, antérieur au mur à double parement A1237, est dégagé dans un axe est-ouest. Il s'agit peut-être d'un muret aval de terrasse en relation avec une couche à nodules bleus et oranges présente en coupe AK et AN (AK-AN 15').

Plus à l'ouest, dans un axe nord-sud, le mur à double parement A1839, mis au jour par l'ORAG en 1989, possède la même structure que A1237 et s'interrompt en amont sur la même ligne que ce dernier (ligne 30). Il a canalisé des chenaux postérieurs, mais repose aussi sur de grosses séquences torrentielles. Cela prouve que ces axes de chenaux ont existé durant tout le 1^{er} âge du Fer et peut-être durant La Tène ancienne avant l'installation des bâtiments datés de La Tène moyenne.

La corrélation de la zone IX avec les zones voisines sera mieux cernée à la fin de l'étude des épisodes torrentiels successifs, très nombreux à cet

¹⁷ cf. Code descriptif chap. 4.4, Annexe D

¹⁸ Pour la numérotation des structures voir : M. Tarpin et P.-A. Gillioz 1990, "Brig-Glis/Waldmatte. Campagnes de fouille 1988-1989. Rapport d'activités", rapport ORA.

¹⁶ Pour le bilan global voir Figure 1.1-2 : Travaux de terrain réalisés par secteur et zone de fouille, p. 3.

endroit du site, entre lesquels s'intercalent des phases d'occupation qu'ils ont largement érodées. La poursuite de la fouille en zone XIII, contiguë à la zone IX, abordera ces niveaux anciens en 1996.

Pour des informations supplémentaires concernant cette zone, on se référera au paragraphe 2.3.2 qui l'intègre dans un bilan globale des zones nord du secteur O-Q.

Zone X

L'ouverture de cette zone sud avait pour but de compléter quatre bâtiments connus depuis 1992 (B64, B660, B78, B71)¹⁹, ainsi que d'étudier B82, repérée uniquement en coupe J2. La fouille s'est avérée particulièrement délicate dans la mesure où les structures de cinq bâtiments se superposent et se recoupent dans un périmètre de 13 m² seulement.

La coulée boueuse J2.3/4 qui comble le drain A1854 postérieur à B64, a livré à sa base une fibule à tête de bélier (Figure 2.3-9 n°19), datée de La Tène finale (LTD2).

Bâtiment B64²⁰

Au dessous de cette coulée boueuse, B64 bâtiment incendié attribué à la fin du 2^{ème} âge du Fer (LTD), présente un angle sud-est marqué par l'excavation A3502 avec une pierre de calage arrière de la sablière latérale non conservée. Son talus amont est nappé par une démolition de paroi A3510. Un effet de paroi A1991 souligne l'aménagement d'un coffrage ou d'une palissade qui devait contenir le talus arrière. Matériel lithique: deux aiguisoirs et un peson.

Bâtiment B660²¹

Ce bâtiment est aussi brûlé et daterait du ou de la fin du 2^{ème} âge du Fer (LTC/D). La suite de son fossé de drainage A2912 situé le long de la maison en amont a été fouillée. Une trace carbonneuse longiligne, A3514, est très probablement la suite

de sa sablière basse amont A2119. L'angle sud-est de B660 est ponctué par un empiècement A3520, qui réutilise des pierres de la phase antérieure. Dans le matériel figurent un peson et un fragment de meule.

Bâtiment B78

L'angle sud-est de B78, bâtiment brûlé et daté du milieu du 2^{ème} âge du Fer (LTB/C), est peu touché par les occupations postérieures; il n'y a plus de trace de sa sablière amont, mais son fossé d'implantation A3529 est bien visible. Une semelle de pierre A3519 est calée par une meule à perforation centrale et de grandes dalles appelées A3521. Présence d'un peson et d'une fusaiole en pierre ollaire.

Bâtiment B82

Ce bâtiment incendié appartient à une des phases les plus anciennes répertoriée dans les zones sud du secteur O-Q, probablement du début du 2^{ème} âge du Fer (LTA). Il s'agit d'une construction en "Blockbau" très bien conservée, qui a livré deux poutres superposées, la sablière basse du sommier, A2735a, ainsi que la poutre de la deuxième rangée, A2735b. De telles structures sont assez rarement conservées sur le site de Waldmatte; habituellement seules les premières sablières des maisons sont présentes.

Seul l'angle sud-est de B82, situé plus haut dans la pente, a été épargné par les aménagements des phases postérieures. Son extension à l'ouest reste hypothétique. Comme aucun vestige de B82 n'a été mis au jour en amont de la zone II (BW92-93), il s'agit probablement d'un bâtiment de quatre à cinq mètres de long. Un vase décoré d'incisions grossières, écrasé *in situ*, a été trouvé sous la démolition de B82. Nous estimons la surface conservée et étudiée à 1/4 de la totalité.

Bâtiment B71

Le bâtiment B71 présent dans les zones adjacentes et daté du début du 2^{ème} âge du Fer, n'est pas repéré formellement dans cette zone. Seules quelques anomalies antérieures à B82 ou B78 pourraient lui appartenir. Il est possible qu'il ait été détruit par B82.

L'amont de la zone X laisse deviner la fin d'une terrasse sur une largeur d'un mètre, avec la présence d'anomalies, de pierres horizontales A3531 et A3538 et de trous de poteaux. Le lien de

¹⁹ L'Habitat du 2^{ème} âge du Fer. Rapport d'activités 1992. ARIA 1993. Voir Figure 2 : Tableau des bâtiments par phase et corrélations entre le secteur Sud et Central et le secteur Nord in : M. Haller, A.-L. Gentizon, P.A. Gillioz 1995. Habitat du deuxième âge du Fer. Fouilles BW94. Habitats protohistoriques, documents choisis, ARIA 1995.

²⁰ V.Dayer, A.-L.Gentizon, M.Haller 1994. Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1993. « Vallesia », tome XLIX, pp 262-265.

²¹ Id. 1993, tome XLVIII, pp 467-471.

cette terrasse avec les différentes terrasses plus en aval est encore incertain.

Bilan chiffré :

Coupes dessinées J2 (révision)
 Bâtiments fouillés B64, B660, B78, B82
 Terrasses fouillées C29B, C29A, C42, C 40

Zone XI

Cette nouvelle zone à l'ouest de la tranchée Tr.8D/E est ouverte dans le but de compléter la séquence de la fin du 1^{er} et du 2^{ème} âge du fer observée dans les zones I, II et III en 1992-1993²². Quelques relations, notamment avec des occupations des zones I et II, ont déjà pu être définies, mais l'étude complète des vestiges et les corrélations plani-stratigraphiques des couches se feront une fois la zone XI achevée, c'est-à-dire après la campagne BW96.

Après les enlèvements, à la pelle mécanique, de l'humus et des colluvions supérieures dans lesquelles est trouvé notamment un stylet en fer romain (objet remis à l'ORAG), une surface présentant deux « fossés » (A3562) se croisant à

angle droit au centre de la zone est dégagée. Le matériel récolté en association avec cette structure est moderne. De nombreuses traces de labours, modernes ou plus anciennes, sont également visibles à ce premier décapage (A3554).

B116 (Plan en annexe A)

Dans la moitié nord de la zone, une terrasse assez fortement excavée, nommée C72, apparaît rapidement. Elle est colmatée par un sable jaune homogène épais comportant très peu de matériel. Le bâtiment B116 l'occupe intégralement. Il s'agit d'un bâtiment brûlé relativement complexe, conservé sur près de quarante mètres carrés. Ses dimensions conservées sont importantes avec un minimum de 8 m sur 5 m et des dimensions supposées de 11 m sur 6,5 m. La paroi amont se poursuit effectivement au-delà de la zone XI vers l'ouest. A l'est, la paroi latérale est conservée sur près de 5 m de longueur (A3552), mais il n'est pas exclu que l'anomalie A3551 plus en aval (restes d'une poutre carbonisée calée par des dalles et conservée sur environ 1 m de long) constitue la paroi nord de B116, ce qui lui donnerait une

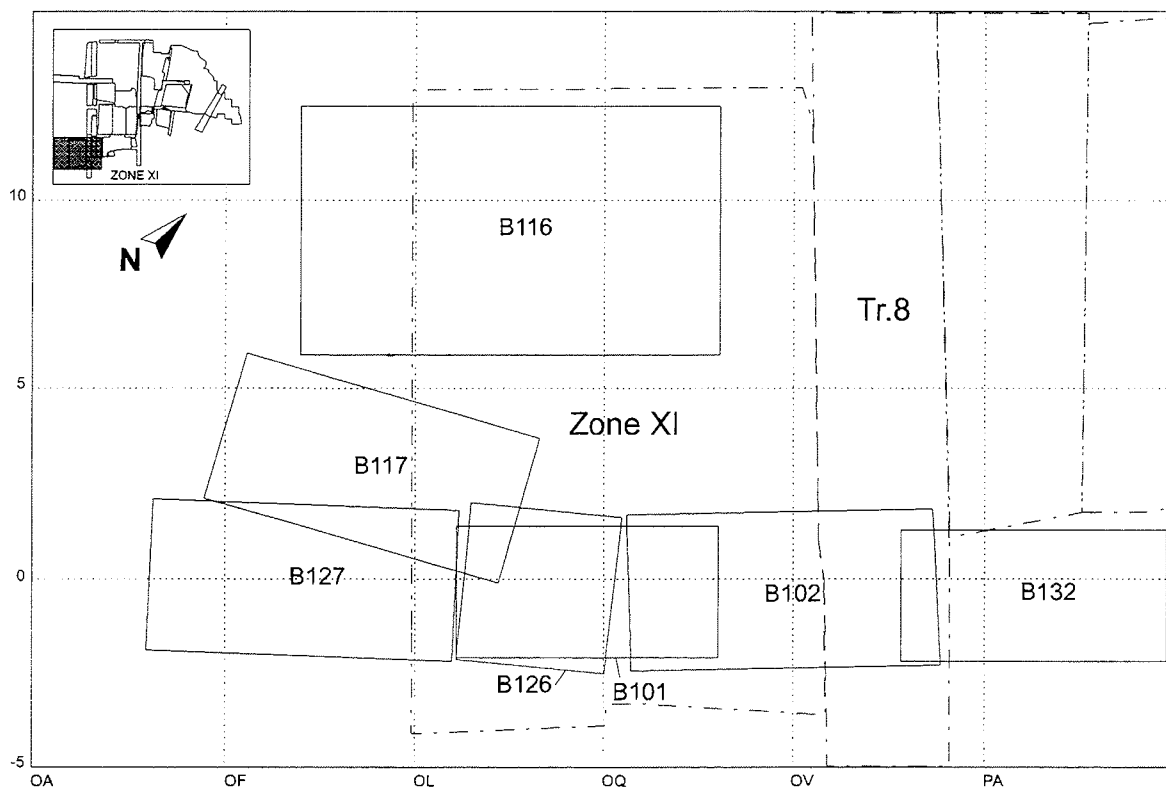


Figure 2.3-2 : Plan schématique des bâtiments de la zone XI (1/200^{ème})

²² Voir note 19 dans ce chapitre.

largeur de 6,5 m. Les éléments architecturaux constitutifs de ce bâtiment sont inhabituels : il n'y a ni sablière basse, ni stylobates. L'existence de bourrelets épais de terre rubéfiée contre l'excavation amont fait penser à une paroi en terre, probablement associée à une superstructure en bois (A3557). La paroi latérale est se compose d'une trace carbonneuse discontinue, ainsi que d'arrivées perpendiculaires de traverses supposant l'existence d'un plancher surélevé, au moins dans la partie est du bâtiment. En effet, le bâtiment comporte dans son quart est un mur amont (A3569) sur lequel devait reposer la paroi et qui semble définir une partie différente dans le bâtiment. D'ailleurs une sorte de séparation correspondant à l'extrémité ouest du mur existe en ligne OQ avec des dalles disposées à plat à la base de l'excavation. D'autre part, cette partie semble se distinguer du reste de la surface par une couche noirâtre fine avec peu de charbons. S'agit-il, comme déjà observé dans d'autres bâtiments, de litière végétale, de fumier ou des restes d'un plancher ? Plusieurs échantillons micro-morphologiques (GM71-74), prélevés dans les différentes parties de B116, permettront peut-être d'apporter des précisions sur sa ou ses vocations utilitaires et sur son architecture. Pour l'instant, l'hypothèse archéologique qui se dégage est celle d'un bâtiment bifonctionnel, du type grange-étable par exemple, possédant un plancher surélevé au moins dans sa partie est.

La datation de B116 repose essentiellement sur des liens chrono-stratigraphiques avec la séquence de l'est. Ce bâtiment est postérieur ou contemporain du mur visible en coupe S2 dans les mètres 14-15 (S2.91) et en surface, juste en aval du témoin limitant la zone XI au nord. Ce mur, accompagné d'un vaste empierrement, se termine latéralement dans le témoin entre les tranchées Tr.8C et Tr.8D. Il est stratigraphiquement postérieur à la grande coulée boueuse qui sépare les niveaux romains des niveaux protohistoriques dans les zones I, II, IV, V. B116 est donc un bâtiment romain.

B117 (Plan en annexe A)

En amont de B116, un bâtiment non brûlé est défini par trois stylobates (A3566, A3567, A3568) et un petit mur ou alignement de pierres (A3565). Il est planigraphiquement postérieur à tous les bâtiments situés en amont. Son lien avec B116 n'a pu être établi formellement. Il s'agit sans doute d'un bâtiment romain, peut-être contemporain de

B116, bien que cela soit douteux dans la mesure où ce dernier est brûlé. L'étude du mobilier céramique trouvé en relation avec ce bâtiment apportera des précisions quant à sa datation.

Excavation A3572

Dans l'angle sud-est de la zone, en OR-OU/-02-00, est reprise une surface dégagée la même année par l'ORAG pour la fouille d'une tombe double datée du haut Moyen Age. Au-dessous de cette tombe, une forte excavation (A3572), est repérée dans les coupes AG/ouest et est.

Parallèlement à la fouille de B116 débute donc l'exploration de cette excavation et des terrasses associées, C57, C58 et C95, qui occupent le tiers amont de la zone XI. Cette excavation a probablement recoupé les talus amont de terrasses antérieures, non numérotées, associées d'une part au bâtiment B127 et d'autre part aux couches 50/55 et à l'anomalie A3803 Bourarg (Figure 2.3-6).

Deux occupations successives sont étroitement liées à cette excavation, il s'agit de B101/C57 et B132/C58, la plus récente, et de B102 et B126/C95, antérieure. Le creusement de A3572 fut pratiqué pour l'installation de B102 et de B126, c'est-à-dire de la terrasse C95. Toutefois il a dû réutiliser des excavations plus anciennes en relation avec les terrasses mentionnées ci-dessus.

Pour donner un meilleur aperçu de l'imbrication des structures constitutives de ces deux occupations, elles seront décrites dans l'ordre chronologique de leur dépôt et non dans celui de leur découverte utilisé jusqu'à maintenant.

B102 et B126 (Plans en annexe A)

La terrasse C95 se poursuit vers l'ouest jusqu'à la ligne OL et probablement au-delà de la zone XI. Vers l'est, elle se prolonge certainement au-delà de la ligne PA, ce qui lui assure une longueur d'une vingtaine de mètres. Elle est occupée par deux bâtiments brûlés B102/B126 attenants, très bien conservés (Figure 2.3-2). A la base de l'excavation A3572 repose la sablière basse A3570 de B102, dont le retour A3717 de la paroi ouest se trouve dans le mètre OQ. Le stylobate A3764 servait d'assise au croisement des poutres. A l'intérieur de cet angle sud-ouest du bâtiment est disposée une cuvette comportant une supposée semelle de bois et, au fond, des dalles à plat (A3763). Une structure tout-à-fait semblable (A3754) est située trois mètres vers l'est également à l'intérieur du

bâtiment par rapport à la sablière. Leur utilité dans la construction de B102 reste à élucider. Le sol rubéfié A3712 de B102, partiellement fouillé par l'ORAG dans la tranchée Tr.8E en 1991 (STR 311) et complété cette année en zone XI, détermine des dimensions de l'ordre de 8 m sur 4,5 m. Toutefois il est possible que le stylobate A3475 dans la tranchée Tr.8E soit l'indication du retour est de B102, et ceci d'autant plus que la sablière n'a pas été repérée plus vers l'est. Une datation ^{14}C , effectuée sur la sablière basse de B102²³, donne une fourchette chronologique plausible pour ce bâtiment, à la transition entre le 2^{ème} âge du fer et le début de l'époque romaine.

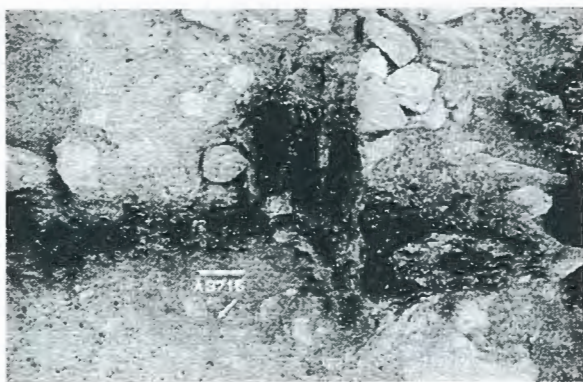


Figure 2.3-3 : Angle Sud-Ouest du bâtiment B127, constitué de 4 poutres superposées (A3715)

Quant au bâtiment B126, construit juste à côté de B102, il est plutôt de forme carrée (environ 4,5 m sur 4,5 m). Son excellente conservation a permis de mettre au jour un angle constitué de quatre poutres croisées et superposées (A3715) attestant d'une construction de type "Blockbau" (Figure 2.3-3). Cet angle est disposé dans une échancrure assez profonde comblée par la couche d'incendie et par de petites pierres rubéfiées et repose sur un stylobate (A3801). Dans la partie centrale, la sablière basse A3760 a été fortement perturbée par l'occupation postérieure. Le retour est se marque par deux morceaux de bois carbonisés (A3762), disposés l'un sur l'autre et reposant sur un stylobate (A3765). D'autres éléments architecturaux de B102 et B126 mériteront beaucoup plus d'attention et permettront sans doute d'aboutir à des conclusions intéressantes du point de vue de leurs constructions.

²³ Datation ARC 1381, Age ^{14}C conventionnel : 1948 ± 10 BP, Date ^{14}C calibrée : 90 cal BC - 130 cal AD, Datation calibrée avec un intervalle de confiance à 2 sigma (Stuiver et Becker 1986, Radiocarbon, 28, pp. 863-910).

Les intérieurs de ces deux bâtiments contemporains présentent très peu de structures qui pourraient indiquer un usage domestique ou artisanal. S'agit-il de bâtiments à même le sol ? Dans ce cas, il faut exclure les habitations ou ateliers (absence de foyer) et se tourner plutôt vers des fonctions de grenier, grange ou étable. L'étude des macro-restes apportera probablement des informations intéressantes.

B101 et B132 (Plans en annexe A)

Le système de terrasses plus récent, C57 et C58, réutilise la même excavation A3572. A partir de la tranchée Tr.8E vers l'est, la terrasse ancienne, C95, est remblayée pour former une nouvelle terrasse C57 sur laquelle s'installe B132. Dans la zone XI, ça n'est pas le cas et le bâtiment B101 sur C58 repose à peu près sur la même surface que B102 et B126. Il y aurait donc une différence de niveau entre C57 et C58. Ces deux bâtiments, B132 et B101, sont principalement définis par des murs amont importants (A3586 pour B101 et A3477 pour B132) conservés sur cinq ou six assises de hauteur (Figure 2.3-2). Le mur A3477 n'est repéré que dans la coupe AG/est; il n'a jamais été fouillé en plan et on ignore sa longueur. Sa structure en coupe est tout-à-fait semblable à celle du mur A3586 fouillé intégralement dans la zone XI (Figure 2.3-13). Ce dernier mesure environ sept mètres de longueur (OM-02 à OS-02) et est associé à des bois carbonisés (A3589) situés entre lui et l'excavation. L'ensemble, mur et bois, pourrait constituer la paroi amont d'un bâtiment nommé B101, mais il pourrait également s'agir d'un genre de palissade délimitant un espace quelconque (terrasse, chemin, village,...). Sur la terrasse C58 peu de structures témoignent de l'existence de B101. En ce qui concerne B132, son existence semble attestée à l'aval du mur A3477 par la présence d'un four à cloche d'argile et à dalles associées à la terrasse C57.

B127 (Plan en annexe A)

Ce bâtiment ne semble pas à proprement parler en relation avec l'excavation A3572, bien qu'il se situe dans son alignement. Il s'agit d'un bâtiment brûlé dont seule une petite partie à l'ouest de la zone XI a été fouillée. Il est recoupé en ligne OM par B126 et surtout par l'excavation A3572. L'extension de sa couche de démolition vers l'aval permet de supposer la proximité d'une de ses parois latérales (est ou ouest). L'hypothèse retenue

ici est une emprise s'étendant vers l'ouest, avec la paroi est en ligne OM. La sablière basse A3761 est calée à la base d'une excavation par une rangée de dalles dressées (A3766). Un stylobate A3761 est conservé avant le recoupement par B126. Au-dessus, une épaisse couche comportant des pierres fortement brûlées, prises dans un sédiment limoneux, très lâche, avec des charbons et des nodules d'argile cuite, vient recouvrir B127. Cet empierrement est peut-être lié à la terrasse postérieure C95 qui l'aurait utilisé comme remblai latéral. Les éléments de cette couche proviennent probablement de la démolition de B127 perturbée. Un foyer plat est associé à ce bâtiment qui devait par conséquent être construit à même le sol. La datation de B127 reste en suspens vu le peu de matériel associé. On peut le situer planigraphiquement entre le complexe B102/B126, qui le recoupe, et B68, bâtiment du début du 2^{ème} âge du Fer qui sera fouillé en 1996. B127 est en effet installé sur les remblais ou colluvions postérieurs à B68 (S2.16-22).

Couches 50/55 et A3803 Bourarg

Ce sont les vestiges d'une occupation ancienne en association avec une fibule Certosa datée du début du 2^{ème} âge du Fer (Figure 2.3-9 n°12). Le bourrelet d'argile rubéfiée orange vif A3803 et les couches 50/55 suivent une sorte de talus au-dessous du comblement arrière de la paroi amont de B102. Il ne peut donc y avoir de doute sur l'existence d'une occupation et probablement d'une terrasse au-dessous de B102. La présence de dalles à plat sous la couche rubéfiée pourrait être l'indice de bâtiments presque entièrement détruits. La relation entre cette occupation et B127 n'a pu être établie et la proposition du diagramme n'est qu'une hypothèse (Figure 2.3-6).

Sur ces différentes terrasses se trouvent au minimum quatre phases d'occupation successives, qui s'échelonnent du début du 2^{ème} âge du Fer à l'époque romaine. Les phases les plus anciennes repérées en amont datent certainement du début du 2^{ème} âge du Fer; elles sont peut-être contemporaines de B68, bâtiment visible dans la coupe S2 et situé sous le remblai aval de la terrasse C95 (S2.16-22) ou, comme proposé dans le diagramme, de la phase du bâtiment B72 plus en aval.

La campagne de fouille BW96 se concentrera d'abord sur la partie intermédiaire de la zone XI et

sur les bâtiments visibles en coupe S2, à savoir B68, B72 et B67. Dans la moitié aval, le fond du bâtiment B116 reposait sur les coulées boueuses verdâtres holocènes. Ces couches naturelles plongent vers l'est et le fond de B116 repose à partir de la ligne OR sur des limons rouges naturels immédiatement postérieurs aux coulées boueuses. Entre B116 et la tranchée Tr.8 subsistent des couches qui correspondent d'une part au remblai de la terrasse C40 de B67 et d'autre part à une couche d'occupation antérieure (S2.77) probablement du 1^{er} âge du Fer. Enfin la bande concernant les deux derniers mètres de l'aval de la zone XI présente des couches anthropiques plongeant dans une excavation qui recoupe les coulées boueuses anciennes. Il s'agit certainement de niveaux correspondant à l'occupation S2.77, mais cela reste à confirmer. L'étude de cette zone et des coupes qui la bordent, permettra peut-être de rattacher les vestiges protohistoriques fouillés par l'ORAG dans le secteur N-O à la sériation des zones sud du secteur O-Q. Dans le but d'avoir des corrélations les plus solides possibles, il serait judicieux de fouiller la zone attenante à la zone XI, en aval.

Bilan chiffré :

Coupes dessinées	AQ
Bâtiments fouillés	B101, B102, B116, B117, B126, B127
Terrasses fouillées	C57, C58, C72, C95

Zone XIV

Après un relevé commun ORAG/ARIA des coupes Q5/Q6 et AO (Figure 2.3-1), il est décidé que l'ORAG fouille les terrasses romaines et plus récentes de l'amont et de l'aval de la zone XIV et que la partie intermédiaire soit explorée intégralement par ARIA, vu la faible représentation des vestiges romains. Au cours de la fouille des terrasses romaines en amont et en aval, les quelques vestiges romains de la surface intermédiaire sont fouillés et relevés par les protohistoriens. En fin de campagne, une surface totale plus ou moins homogène et datée de la fin du 2^{ème} âge du Fer (LTD), par quelques tessons céramiques trouvés en coupe, est dégagée. Il est alors proposé qu'ARIA poursuive la fouille sur l'intégralité de la zone XIV l'année suivante (BW96). Nous saluons ici l'obligeante

collaboration de l'ORAG à l'occasion de l'étude de ce secteur.

A la période romaine, la surface intermédiaire présente un talus peu marqué par les activités humaines, entre deux systèmes de terrasses au sud et au nord. Trois phases principales sont repérées, à commencer par des traces d'araire, contemporaines de celles trouvées à l'aval de la zone par l'ORAG et à rattacher aux terrasses agricoles de l'horizon gallo-romain R3²⁴, sur la terrasse « centrale ». Elles ne sont présentes sur cette surface intermédiaire qu'au sud-ouest et au nord-est, où elles entaillent un limon de colmatage jaune-gris.

Une série de trous de poteaux, en P41, datés du 1^{er}-2^{ème} s. apr. J.-C. par la présence de mobilier céramique dans l'un deux, est à rapprocher des trous de poteaux trouvés en P46. L'ensemble décrit une forme circulaire d'environ six mètres de diamètre.

La structure A3438, empierrément fouillé en P47 par l'ORAG (cf STR 1559) comble une dépression due à la présence d'un chenal et d'un drain sous-jacents, ceci probablement afin d'aménager un chemin hors d'eau et de stabiliser le terrain. Cette structure a tronqué la coulée boueuse V2.12 qui elle-même est venue comblé le drain plus ancien. Cette dépression et l'empierrement A3438 étaient colmatés par le limon jaune-gris, entaillé par les traces d'araire de l'horizon R3.

Plus à l'ouest, en P41, une terrasse visible en coupe Q6 est tronquée à l'aval par une terrasse plus récente datée de l'horizon R2 (couches Q6.6-9). Le comblement de la première (couches Q6.11-13), localement colmaté par ce même limon jaune-gris, comporte du mobilier céramique dont un tessou est une imitation sigillée de la fin du I^{er} s. apr. J.-C. (objet PH43 n°3). La campagne de fouille BW96 permettra sans doute de préciser si le creusement de cette terrasse et son occupation Q6.14 sont datés de l'horizon R1 ou d'une phase de la fin du 2^{ème} âge du Fer.

Deux coulées boueuses assez épaisses séparent les niveaux romains des niveaux du 2^{ème} âge du Fer. La coulée supérieure, V2.12, occupe l'est en amont de la zone, et la coulée inférieure le centre amont. Elles se rejoignent et se superposent en aval des

caissons P46-P47. Ces couches ont été tronquées par l'installation de l'empierrement A3438 (STR 1559 ORAG).

Sous ces coulées boueuses, un limon jaune-brun à passées sableuses jaune colmate les terrasses protohistoriques juste abordées à la fin de la campagne BW95 dans la partie intermédiaire, mais dont on peut déjà deviner l'organisation. En amont, à l'est, se trouve la terrasse C63 associée à B108, bâtiment étudié en zone VI aval (BW94) (Plan de B108 en annexe C). Cette terrasse est bordée par un muret aval dont le retour ouest est en relation avec un chenal qui le longe. A l'ouest de ce chenal, un sondage a permis de révéler un niveau d'incendie continu qui préfigure une terrasse décalée vers l'aval par rapport à C63. Cette organisation répond au schéma de terrasses en quinconce du 2^{ème} âge du Fer, étudiées jusqu'à présent.

Deux autres sondages en P46-P47 laissent prévoir une ou deux terrasses avec des aménagements dans la pente, principalement des murets et des fossés sous les deux épaisses coulées boueuses précitées.

La prochaine campagne BW96 va permettre d'affiner la succession chronologique des bâtiments étudiés dans les zones Nord du secteur O-Q, en complétant entre autre deux maisons très partiellement étudiées en BW94/95, à savoir B108 et B110. Elle révélera également plusieurs niveaux d'occupation des âges du Fer, répartis sur trois ou quatre terrasses, et complètera la connaissance de l'organisation spatiale des villages protohistoriques dans cette partie du site.

Bilan chiffré :

Coupes dessinées Q5, Q6, AO

2.3.2 Bilan des recherches 1992-95 dans les zones nord du secteur O-Q

La séquence des phases établie dans cette partie du site (Zones VI aval, VII aval, VIII, IX, XIII) est exprimée par un diagramme qui donne à la fois la succession des bâtiments ou des événements anthropiques dans sa colonne centrale, en relation avec les événements géologiques les plus importants dans la colonne de gauche (Figure 2.3-7). La colonne de droite propose des corrélations

²⁴ O.Paccolat et collaborateurs 1995. Rapport préliminaire des campagnes de fouille 1993/94. ORAG.

provisoires entre la séquence des phases N1 à N19, les horizons des zones sud du secteur O-Q (LT1 à LT5)²⁵ et la sériation du secteur Q-S (Horizons I à IV). Une dernière colonne est un axe temporel différentiel ponctué de datations établies sur la base du mobilier métallique typologique et sur des liens stratigraphiques.

La coupe U sera utilisée dans le texte qui suit, afin de donner un contexte stratigraphique à la séquence N1 à N19 (Figure 2.3-1).

Occupations romaines et médiévales (N17 à N19)

Les zones VI aval, VII aval et VIII, fouillées intégralement par ARIA, ont livré cinq ou six phases d'occupation successives pour ces périodes. Il est possible dans une certaine mesure de proposer d'ores et déjà quelques corrélations avec les phases et les horizons romains et médiévaux défini par l'ORAG dans les secteurs N-O²⁶.

Phases N19 et postérieures à N19

La plus récente occupation consiste en un mur d'axe nord-sud, A1819, en ligne PR; sa limite aval se situe près de la coupe U (couches U.2-4) (Figure 2.3-8) et il est repéré en amont dans les zones VI et III. Il se poursuit au-delà de la zone fouillée en amont du secteur.

Au-dessous, un niveau de structures en creux, situé à la base de la couche U.5, est stratigraphiquement contemporain du bâtiment Bt 23, fouillé par l'ORAG en zone VII amont.

La phase antérieure N19, séparée de cette dernière par des colluvions assez épaisses (U.6/7), est représentée par des traces de labours marquées au sommet du limon U.13, dans la zone VI aval. Ces traces sont probablement contemporaines de celles mises au jour par l'équipe des romanistes sur la terrasse "centrale" pour la première phase de l'horizon R3, où un dépôt limoneux identique attesterait d'une phase d'abandon entre les horizons gallo-romains R2-R3, avant la mise en culture de cette terrasse.

Ces trois occupations postérieures au limon U.13 coïncident avec les horizons R3 ou HMA de l'ORAG. Les structures en creux contemporaines de Bt 23 et le Mur A1819 appartiennent aux horizons R3 ou HMA (voire plus récent pour le mur) et les traces de labours à l'horizon R3. L'étude complète du matériel associé à ces couches et structures apportera sans doute des précisions quant aux datations de ces trois occupations.

Phase N18

Le limon U.13 colmate une terrasse, C96, qui s'étend de PP à QG sur une longueur de 18 mètres et qui est limitée en PP par une légère excavation latérale. Des structures sans traces d'incendie sont associées à cette terrasse et constituent le bâtiment B77 (Figure 2.3-11); elles s'ouvrent au sommet de la couche U.14 et sont comblées de limon U.13. Cinq poteaux espacés de 3,8 m les uns des autres forment un premier alignement amont (A2505, A2554, A2894, A3111, A3115). Deux mètres en aval se trouve un alignement parallèle de quatre poteaux (A2506, A2507, A3110, A3116); ne subsistent que trois poteaux d'un troisième alignement encore plus en aval (A1790, A1791, A2508). Des rigoles discontinues entre les poteaux et dans l'axe des alignements existent dans la partie est (A2511). L'ensemble forme un rectangle d'environ 15 m de longueur sur 4 m de largeur, divisé en deux travées et quatre portées. Il s'agit vraisemblablement d'un seul bâtiment ou de bâtiments mitoyens vu la disposition régulière des poteaux. Un fossé de drainage amont peu profond (A2510) est situé à moins d'un mètre de la paroi sud. Les bâtiments de l'horizon R2 sur la terrasse "centrale" (Bt25, Bt34, Bt40) ne sont pas incendiés et présentent également des réseaux de trous de poteaux. Le bâtiment Bt25 montre des aménagements semblables à ceux de B77, notamment le réseau de poteaux et le fossé amont de drainage. Comme Bt25, le bâtiment B77 devait posséder des aménagements au sol vu la présence des rigoles A2511 dans sa partie est. Ces rigoles sont peut-être les empreintes des poutres destinées à supporter un plancher ou celles de parois internes divisant l'intérieur du bâtiment en plusieurs compartiments. La toiture et les parois devaient être supportées par les poteaux.

Quelques tessons céramiques associés à ce bâtiment forment un ensemble relativement cohérent daté du 2^{ème}-3^{ème} s. apr. J.-C. Ceci confirme le lien plani-stratigraphique proposé entre

²⁵ Cette dénomination LT1 à LT5 pour les horizons des zones sud du secteur O-Q n'est pas définitive et devra être réévaluée au vu des apports des zones X et XI et de la séquence des zones nord.

²⁶ Voir note 24.

le limon U.13 et le limon séparant les horizons R2 et R3 dans les secteurs fouillés par l'ORAG. Ce bâtiment étant colmaté par U.13, il doit appartenir à l'horizon R2 et être contemporain de Bt25.

Phase N17

Dans le talus amont de cette terrasse, des remplissages et des empièvements successifs comblent une vaste et profonde structure (excavation liée à un terrassement ou fossé) observée dans les coupes D2 et AC, où elle démarre respectivement dans les mètres 25 et 26 (Figure 2.3-1). Le matériel céramique compris dans ces remplissages est daté des 2^{ème}-3^{ème} s. apr. J.-C., contemporain de l'ensemble lié à l'occupation de B77, c'est-à-dire à l'horizon R2. Ce profond creusement n'est pas identique à celui de la terrasse "centrale" du secteur N-O, car il est situé plus en amont et n'apparaît plus dans la Tranchée Tr.8. Il ne correspond pas non plus au terrassement du bâtiment Bt22 de l'horizon R2 fouillé par l'ORAG. Il a profondément remanié les occupations antérieures, y compris les phases de l'horizon R1, ce qui explique pourquoi il est difficile de définir les aménagements liés à R1 dans ces zones.

La couche d'occupation U.14 contient à la fois des éléments des 1^{er} s. et 2^{ème}-3^{ème} s. apr. J.-C., notamment une fibule Aucissa découverte à sa base (Figure 2.3-10 n°13). Cette couche correspondrait au remaniement d'une occupation appartenant à l'horizon R1 par l'installation de l'horizon R2. Les structures situées à la base de U.14 peuvent appartenir à une des premières phases de l'horizon R1, mais elles ne forment pas d'aménagements très significatifs.

Quand à la terrasse « centrale » gallo-romaine, découverte par l'ORAG dans le secteur N-O et dont l'installation est datée de la première phase de l'horizon R1, c'est-à-dire de la première moitié du 1^{er} s. apr. J.-C., elle ne se poursuit pas sous la même forme dans les zones VI et VII et pourrait se terminer dans la zone V, mais cela reste à préciser. Notamment le mur ou empièchement du talus amont de cette terrasse disparaît dans ces zones.

« Transition » entre le 2^{ème} âge du Fer et l'époque romaine (N16)

Au-dessous de U.14, la coulée boueuse supérieure (U.15-17) vient combler un terrassement dont

l'excavation est visible dans les coupes M3 et AC. Il est en relation avec une couche charbonneuse (A2907) située au sommet de la coulée boueuse inférieure (U.18) et associée à des structures définissant vraisemblablement l'amont d'un bâtiment (STYL A2906/A3134). Dans l'attente de l'étude complète du matériel associé à cette occupation, une pièce de monnaie augustéenne (objet PX33 n°6) la situerait dans une fourchette entre 30 av. J.-C. et 15 ap. J.-C. (époque augustéenne), autrement dit entre la fin du 2^{ème} âge du Fer et la première phase de l'horizon R1 gallo-romain.

Cette occupation pourrait être contemporaine du bâtiment B87 (N16) situé plus à l'est, de part et d'autre de la tranchée Tr.4 (Plan de B87 en annexe C).

Les phases des 1^{er} et 2^{ème} âges du Fer (N1 à N15)

Une quinzaine de phases d'occupation de l'âge du Fer sont repérées dans les zones nord du secteur central (Figure 2.3-7). Ces phases sont calées chronologiquement grâce à quelques repères matériels typologiques (Figure 2.3-10). La séquence peut être divisée en quatre sections, sans tenir compte des phases N16 à N19 décrites ci-dessus, selon des critères sédimentaires, planigraphiques et typo-chronologiques.

Phases N10 à N15 (Plans en annexe C)

La section la plus récente correspond aux phases N10 à N15, datées de La Tène moyenne et finale (LTC-D), voir de la fin de La Tène ancienne (LTB). Elle est située stratigraphiquement entre la coulée boueuse U.15-18 et les colluvions Z2.5. Elle englobe un minimum de dix bâtiments, B61, B65, B88, B104, B105, B107, B108, B111, B118, B128 (Figure 2.3-4) essentiellement répartis sur une bande d'axe est-ouest mesurant huit à dix mètres de large. Quatre groupes plus ou moins distincts, comportant de un à trois bâtiments superposés, sont visibles sur cet étage de terrasses. A noter, la faible représentation des bâtiments sur l'étage de terrasses inférieur qui n'est occupé que par le bâtiment B111.

Les colluvions sous-jacentes Z2.5 sont assez épaisses dans la zone VIII et suggèrent un abandon

plus ou moins prolongé entre les phases N7 et N10.



Figure 2.3-4 : Sablière basse carbonisée du bâtiment B61

Phases N8 et N9

Les phases N8 et N9 de cette deuxième section ne comptent aucun bâtiment, seules quelques structures évoquent plutôt des occupations périphériques à l'habitat véritable. Si cet abandon se confirmait, il pourrait se situer à La Tène ancienne (LTA/B). L'étude complète du mobilier métallique et céramique devrait apporter des informations à ce propos.

Au-dessous des colluvions Z2.5, une succession de ruissellements et d'alluvions fines (U.23/33/35 = Z2.6-12) correspondrait aux débordements d'un torrent situé dans la zone IX, A3451. L'abandon de cette zone construite antérieurement (phases N1 à N7, voir ci-dessous) a pu se produire à la suite d'inondations liées au passage de ce torrent.

Les phases antérieures, N1 à N7, comprennent huit bâtiments, B81 supérieur et inférieur, B85, B106,

B110, B112, B130, B131 (Plans en annexe B); cinq d'entre eux sont répartis sur l'étage de terrasses supérieur et trois autres sur l'étage inférieur. Le bâtiment B130 se distingue par sa position intermédiaire entre les deux étages.

Phases N5 à N7

Ces phases, soit la troisième section du diagramme, ont livré trois fibules datées entre la fin du 1^{er} âge du Fer et le début de La Tène ancienne (Tessin B/C/D) (Figure 2.3-10 n° 5, 6, 7). Les corrélations stratigraphiques avec le secteur Q-S, quoique ténues, ne contredisent pas l'hypothèse de voir dans les bâtiments des phases N6 et N7, l'habitat de l'horizon IV²⁷. Primitivement défini dans le secteur Q-S où il correspond à la périphérie d'un habitat, l'horizon IV serait représenté, dans les zones nord du secteur O-Q, par les bâtiments B81, B106 et B112, qui pourraient être des habitations vu la présence de tombes d'enfants en bas âge dans chacune d'elles. Quant à la phase N5, elle pourrait fonctionner avec une des phases de l'horizon III du secteur Q-S. Les liens stratigraphiques d'ouest en est et les arguments typologiques sont toutefois trop ténus pour accepter définitivement les corrélations entre N6, N7 et l'horizon IV, ainsi qu'entre N5 et l'horizon III.

Phase N4

Faisant office de division entre l'avant-dernière et la dernière section du diagramme, la phase N4, constituée des traces de labours A3407, pourrait fonctionner avec l'horizon III du secteur Q-S, ceci en raison de la présence de telles traces dans une des phases de cet horizon et de liens stratigraphiques relatifs. Ces traces de labours sont comblées par un sédiment torrentiel relativement épais appelé Z3.16/17.

Phase N1 à N3

La dernière section est composée des phases N1 à N3. Elles sont mises en relation avec les horizons I ou II du 1^{er} âge du Fer, mais les corrélations ne reposent que sur quelques maigres arguments stratigraphiques et demeurent très hypothétiques en l'état des recherches. Le bâtiment B130 semble stratigraphiquement contemporain du mur à double parement A1839. Ce mur, fouillé par l'ORAG en

²⁷ Voir Figure 3 in : A. Benkert, C. Nicoud 1995. Habitat du 1^{er} âge du Fer, élaboration 1988-1994. Habitats protohistoriques. Documents choisis. ARIA, 1995.

1989, est orienté dans la pente en ligne QL et démarre à la ligne 30 pour se terminer en ligne 44 à l'aval. Deux autres murs du même type ont été dégagés dans l'horizon II du secteur Q-S, notamment A1237 situé non loin de A1839, à une dizaine de mètres plus à l'est seulement. Ce mur à double parement débute également en ligne 30. La proximité des deux murs, leur similitude, leur complémentarité, ainsi que des arguments stratigraphiques sous-tendent l'hypothèse de la contemporanéité des murs A1839 et A1237. La fonction de tels murs pouvait être diverse, sociale ou purement fonctionnelle, cela reste à élucider.

Le mur A1839 a dû perdurer en tant qu'élément façonnant le paysage du village pendant les phases postérieures. Au cours des phases N5 à N7, il a pu servir de limite est pour cette partie du village. On constate en tout cas sur le plan général des phases N1 à N7, l'absence de bâtiment au-delà de la ligne QL vers l'est. Il est même probable que B106 et peut-être B112, viennent s'appuyer contre le mur ou s'en servent comme fondation. Les phases récentes N10 à N18 ne tiennent plus compte de cet élément architectural, désormais recouvert par le sédiment torrentiel A3451.

Pour terminer avec cette dernière section du diagramme, il faut signaler la présence d'un muret A3462 en zone IX aval. Il est orienté est-ouest et semble en relation avec une couche rubéfiée, à nodules (AK.15'). Ce muret et la couche rubéfiée AK.15' sont antérieurs au mur à double parement A1237 de l'horizon II du 1^{er} âge du Fer et appartiendraient donc, en chronologie relative, à l'horizon I.

Conservation et construction des bâtiments

La conservation des bâtiments dans les zones nord est assez variable (voir annexes B et C). La plupart des bâtiments sont loin d'avoir livré toute leur surface que se soit pour des raisons intrinsèques à la fouille (zone non encore fouillée, tranchée non fouillée), à cause de l'érosion ou encore en raison des recouvrements par des bâtiments postérieurs. La variabilité dans la conservation semble due davantage aux recouvrements successifs de bâtiments, qu'à des différences dans la conservation sédimentaire des vestiges (facteurs de positionnement ou érosifs), sauf dans des cas spécifiques (érosion par des chenaux ou au contraire scellement rapide assurant une

protection). L'intensité des recouvrements entre bâtiments sur l'étage supérieur de terrasses est telle qu'il est quasiment certain que des bâtiments ont tout simplement disparu, détruits par la construction des ensembles architecturaux postérieurs (Figure 2.3-11 et Figure 2.3-12).

Sur vingt bâtiments numérotés, douze sont brûlés (60%) et huit non brûlés (40%). S'il est évident que les vestiges incendiés sont plus spectaculaires et directement interprétables, les structures architecturales des bâtiments non brûlés sont également repérables et il n'y a pas de raison de penser que ces derniers soient sous-représentés par rapport aux bâtiments brûlés. Toutefois certains bâtiments non brûlés ont pu échapper à la fouille dans la mesure où leurs niveaux d'occupation sont relativement diffus, souvent recoupés et recouverts directement par des niveaux d'incendie postérieurs. En outre, les éléments architecturaux, comme les semelles de pierres, les murs, les empièvements, sont souvent réutilisés par plusieurs bâtiments dans des laps de temps couvrant plusieurs siècles. Par exemple, le muret aval de terrasse A 2979 a fonctionné aussi bien lors de l'utilisation de B61 que de B81, bâtiments qui sont pourtant séparés par deux ou trois siècles l'un de l'autre.

Un autre critère pouvant expliquer la variabilité dans les plans des bâtiments est bien sûr l'architecture et notamment le mode de construction au sol ou surélevé. Dans le tableau ci-dessous sont indiquées les présences (+) des tombes, foyers et sols en relation directe avec les bâtiments des zones nord. Des points d'interrogation (?) sont inscrits pour les bâtiments dont les surfaces fouillées sont jugées insuffisantes (moins de la moitié) pour que le critère de présence/absence soit valable.

Les deux critères, présence de foyer à l'intérieur du bâtiment et d'un sol artificiel, indiquent une occupation à même le sol dans le bâtiment. Du point de vue du mode de construction (surélevé ou au sol), l'existence d'un foyer ou d'un sol dans un bâtiment est considérée comme suffisante pour proposer un bâtiment au sol dans dix cas sur dix-neuf (53%). Couplés à la présence de tombe, une symétrie très nette se dessine. Sur les dix-neuf bâtiments, sept possèdent des tombes (37%), dont cinq possèdent également un foyer ou un sol. Les tombes semblent donc en majorité associées à des bâtiments au sol. Les deux cas où il y a des tombes, mais pas de foyer, ni de sol, sont B87 et

B61. B87, avec sa poutre carbonisée et conservée sur environ deux mètres dans la pente (paroi ouest), semble bien être un bâtiment au sol. Quand à B61, des doutes subsistent sur la présence éventuelle d'un foyer.

Bâtiments	Phases	Tombe	Foyer	Sol	Construction proposée
B77	N18				Surélevée ?
B87	N16	+			Au sol
B107	N15				Surélevée ?
B118	N14			+	Au sol ?
B128	N14	?	?	?	?
B108	N14 ?	?	?	?	?
B111	N13 ?				Surélevée ?
B105	N13				Surélevée ?
B61	N12	+	?		Au sol ?
B88	N12		+		Au sol ?
B104	N11	+	+	+	Au sol
B65	N10	+	+		Au sol
B81	N6/N7	+	+	+	Au sol
B112	N7	+	+	+	Au sol
B106	N6		+	+	Au sol
B85	N5	?	?	+	Au sol
B110	N5	+	+	+	Au sol
B131	N5		+		Au sol/Surélevée ?
B130	N3	?	?	?	?

Figure 2.3-5 : Présence de tombes d'enfants, foyers et sols dans les bâtiments des zones Nord du secteur O-Q et types architecturaux proposés

Les cas des bâtiments ne contenant ni foyer, ni sol (26%) sont plus complexes, car il n'est pas possible d'en déduire le mode de construction. Pour B77, B105, B107, B111, des indices de surélévation sont présents dans les éléments architecturaux, mais ils ne sont pas suffisants pour exclure la possibilité de bâtiments à même le sol qui ne possèderaient ni foyer, ni sol, ni tombe. La question de la relation entre le type de construction et la fonction des bâtiments se pose alors.

Dans le tableau ci-dessus, il est intéressant de constater une division entre les phases récentes, en haut, et les phases plus anciennes, en bas. En effet, la presque totalité des tombes, des foyers ou des sols se concentre dans les phases antérieures ou contemporaines à B61 (N12). Ce changement a certainement un sens au niveau de l'occupation de cette partie du site. Deux hypothèses se profilent : d'une part une modification générale de la fonction des bâtiments après N12, d'autre part un changement dans l'architecture, mais pas dans la fonction. Cette dernière hypothèse semble peu plausible, mais devra être prise en compte. Sans l'étude complète de ces bâtiments et du mobilier associé, il est prématuré de s'aventurer dans des interprétations plus poussées. Toutefois, dans l'hypothèse d'une modification de la fonction des bâtiments, il serait logique que les bâtiments les

plus anciens soient en majorité des habitations ou des ateliers. Les bâtiments des phases récentes auraient plutôt des fonctions de grenier, grange, étable ou totalement autres.

Ce rapide survol ne met pas vraiment en évidence la variabilité architecturale des constructions des zones nord. L'étude de leurs structures (architecturales, domestiques ou artisanales) devrait permettre d'interpréter les élévations de ces bâtiments, ainsi que leurs rôles fonctionnels dans les villages.

Les corrélations avec les zones sud du secteur O-Q

Comme il a déjà été spécifié dans les rapports précédents²⁸, les liens stratigraphiques entre les zones nord décrites ci-dessus et les zones sud du secteur O-Q sont interrompus à partir de la ligne 25 environ par les profonds aménagements des horizons R1 ou R2 gallo-romains. Ceci explique pourquoi les corrélations entre les deux séquences, nord et sud, demeurent encore très hypothétiques et sont sujettes à des remaniements importants. L'étude exhaustive des mobiliers métalliques et céramiques de tout le secteur O-Q apportera sans doute des informations plus précises sur ces corrélations.

L'étude d'une partie du mobilier métallique du secteur O-Q, faite par M. Schindler (voir chap. 2.12), confrontée aux deux séquences des zones nord et sud, autorisent quelques réflexions (Figure 2.3-9 et Figure 2.3-10). On constate surtout la faible représentation des fibules La Tène ancienne (A ou B) dans les zones nord, seulement une sur treize, alors qu'au sud elles sont au nombre de neuf sur vingt soit près de la moitié du corpus. Cela est-il significatif du point de vue de l'occupation du site? Si l'hypothèse de la périphérie de l'habitat dans les zones nord au début du 2^{ème} âge du Fer s'avérait exacte, on pourrait avoir un déplacement de l'habitat dans les zones sud à cette époque. Quoi qu'il en soit cette hypothèse devra être vérifiée ou infirmée par d'autres arguments que la présence ou absence de fibules. Les hiatus dans l'occupation des zones devraient être visibles sédimentairement. Les variations dans la fonction et la construction des bâtiments d'une phase à l'autre peuvent également être des indicateurs.

²⁸ Voir note 13.

2.3.3 Conclusions

Dans les zones nord du secteur O-Q, soit une surface de plus de 550 m², huit siècles d'occupation sont attestés, entre le milieu du 6^{ème} s. av. J.-C. et le 3^{ème} s. apr. J.-C. Vingt-trois bâtiments, dont deux hypothétiques, sont repérés toutes phases confondues; dix-neuf d'entre eux se situent sur l'étage supérieur de terrasses et seulement trois sur l'étage inférieur, B130 occupant une position intermédiaire. Il est probablement erroné de voir une occupation continue sur l'étage supérieur de terrasses, car des phases d'abandon sont pressenties sédimentairement. En outre la densité de l'habitat sur huit siècles d'occupation semble plutôt faible en comparaison de celle observée dans les horizons I à III du 1^{er} âge du Fer (soit environ un siècle et demi)²⁹. L'étude complète du mobilier permettra peut-être de préciser les périodes d'occupation et d'abandon dans cette partie du site.

Par contre, du point de vue de la répartition spatiale des bâtiments, il est intéressant de noter une certaine continuité de l'habitat. Même après la mise en place d'une sédimentation importante rapide ou lente (dépôt torrentiel ou colluvions), les maisons réoccupent approximativement les mêmes emplacements que leur prédécesseurs (Figure 2.3-11 et Figure 2.3-12). Au vu du reste du site étudié, l'étage de terrasses supérieur présente une assez forte concentration de bâtiments, phénomène observé également dans les zones sud du secteur O-Q sur l'étage de terrasses situé entre les lignes 0 et 10. Toutefois il ne faut pas considérer ces étages de terrasses comme des unités ayant une existence physique sur le terrain, il s'agit d'ensemble de terrasses nettement dissociées les unes des autres. Dans une vision globale et évolutive des occupations, ces étages de terrasses à assez forte densité d'installations ont probablement un sens. Ils représentent peut-être des intersections entre les sphères de plusieurs villages répartis dans le temps.

Les zones ouvertes en 1995 (zones IX aval, X, XI, XIII et XIV) se situent toutes dans le prolongement des axes des étages de terrasses tels qu'ils ont été décrits ci-dessus, que ce soit dans les zones nord ou dans les zones sud. Dans trois de ces cinq zones

(zones XI, XIII et XIV) les travaux d'excavation se poursuivront en 1996. Leurs résultats permettront sans doute d'avoir une meilleure vision des occupations et des abandons dans ces parties du site plus densément occupées. Ils apporteront certainement les arguments pour de nouvelles corrélations entre les secteurs O-Q et Q-S.

A.-L. GENTIZON

M. HALLER

Doubles pages suivantes :

Figure 2.3-6 : Diagramme des bâtiments de la zone XI

Figure 2.3-7 : Diagramme des phases et des bâtiments des zones Nord du secteur O-Q

²⁹ Pour les corrélations entre le secteur O-Q et le secteur Q-S, voir le chap 2.4.

DIAGRAMME DE LA ZONE XI ET CORRELATIONS AVEC LES ZONES I, II, III, X

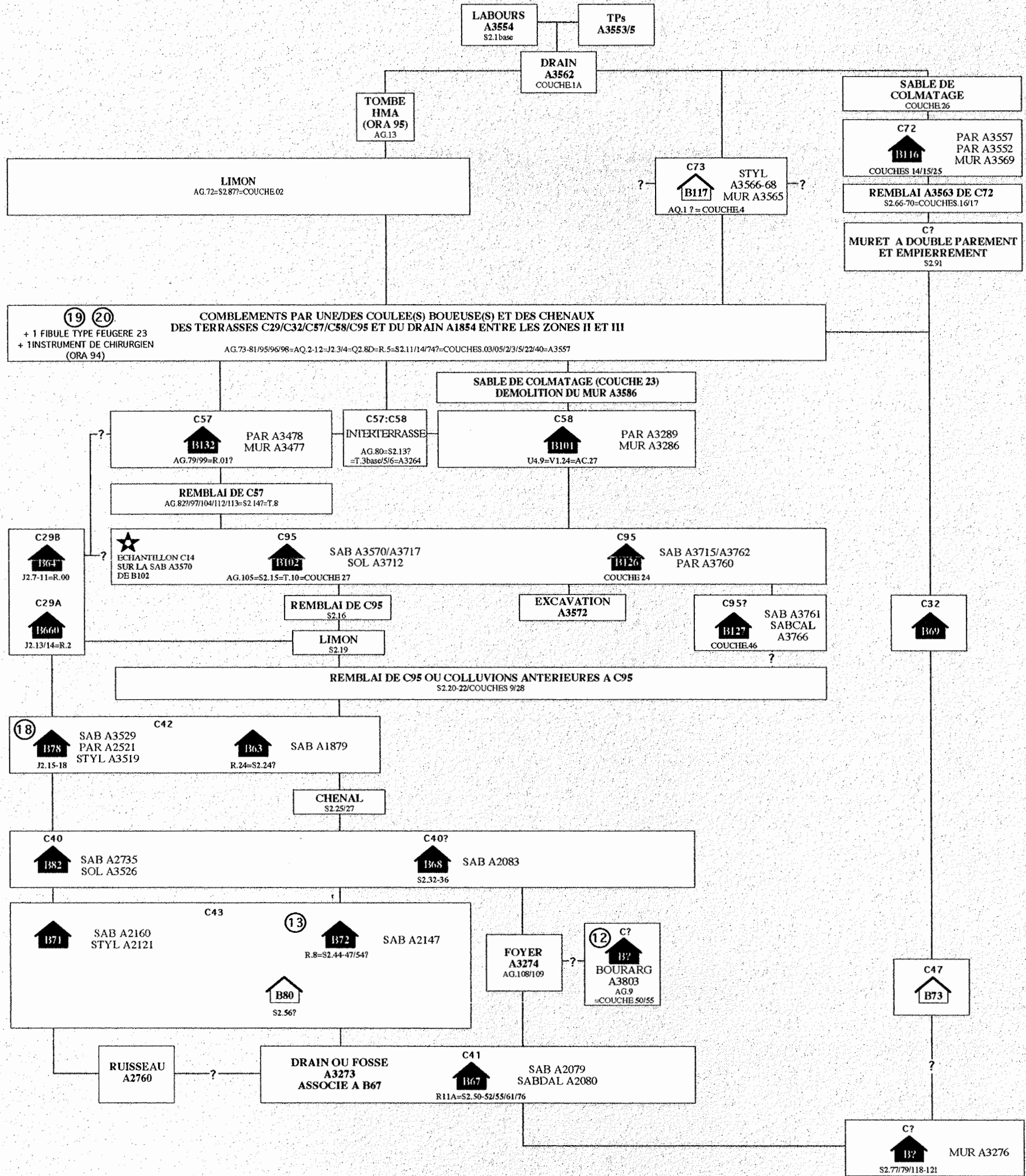
ZONES I,II,III,X

TRANCHEE 8

ZONE XI AMONT

OUEST

ZONE XI AVAL
ZONE I AVAL



LEGENDE :

C90	Terrasse	B63	Bâtiment non brûlé	A3419	Número d'Anomalie	PAR	Paroi de tout type
B63		B68	Bâtiment brûlé	BOURARG	Bourrelet d'argile contre la sablière	SAB	Sablière basse
B68		B68		DRAIN	Canal de drainage des eaux	SABDAL	Dalles affaissées sur la sablière
B68		B68		EXCAV	Excavation	SOL	Sol rapporté d'un bâtiment
B68		B68		FOC	Fossé	STYL	Stylobate ou semelle de pierre
B68		B68		HMA	Horizon Haut Moyen-Age	TPs	Trous de Poteaux
B68		B68		MUR	Mur de tout type		

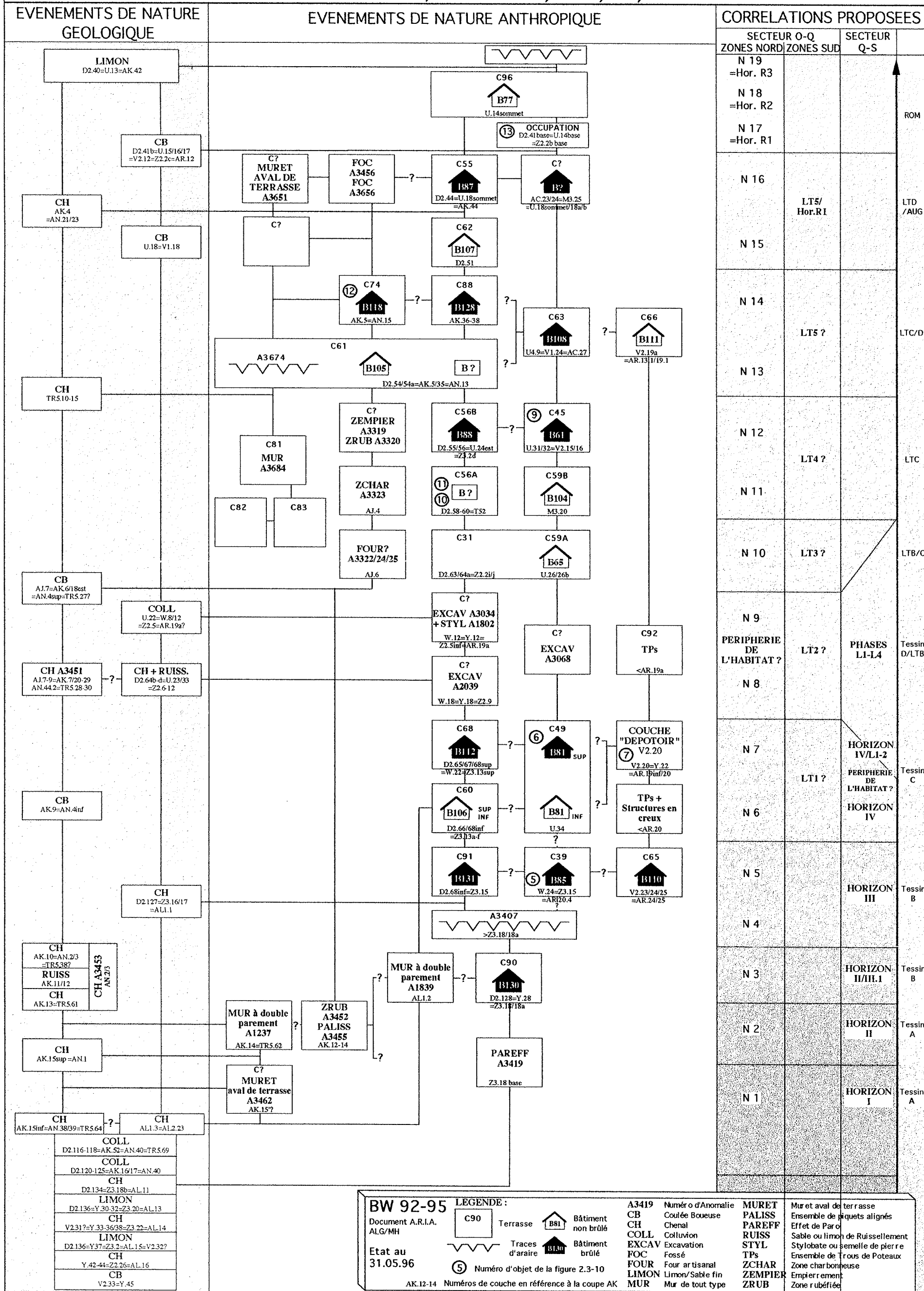
★ Echantillon C14

AK.12-14 Numéros de couche en référence à la coupe AK
COUCHE.46 Couche de la Zone XI

(19) Numéro d'objet de la figure 2.3-9

DIAGRAMME DES ZONES NORD DU SECTEUR O-Q

ZONES VI AVAL, VII AVAL, VIII, IX, XIII



BW 92-95

Document A.R.I.A.
ALG/MH

Etat au
31.05.96

AK.12-14 Numéros de couche en référence à la coupe AK

LEGENDE :

C90 Terrasse

B81 Bâtiment non brûlé

B81 Bâtiment brûlé

Traces d'araires

⑤ Numéro d'objet de la figure 2.3-10

A3419 Numéro d'Anomalie

CB Coulée Boueuse

CH Chenal

COLL Colluvion

EXCAV Excavation

FOC Fossé

FOUR Four artisanal

LIMON Limon/Sable fin

MUR Mur de tout type

MURET Mur et aval de terrasse

PALISS Ensemble de piquets alignés

PAREFF Effet de Paroi

RUISS Sable ou limon de Ruissellement

STYL Stylobate ou semelle de pierre

TPs Ensemble de trous de poteaux

ZCHAR Zone charbonneuse

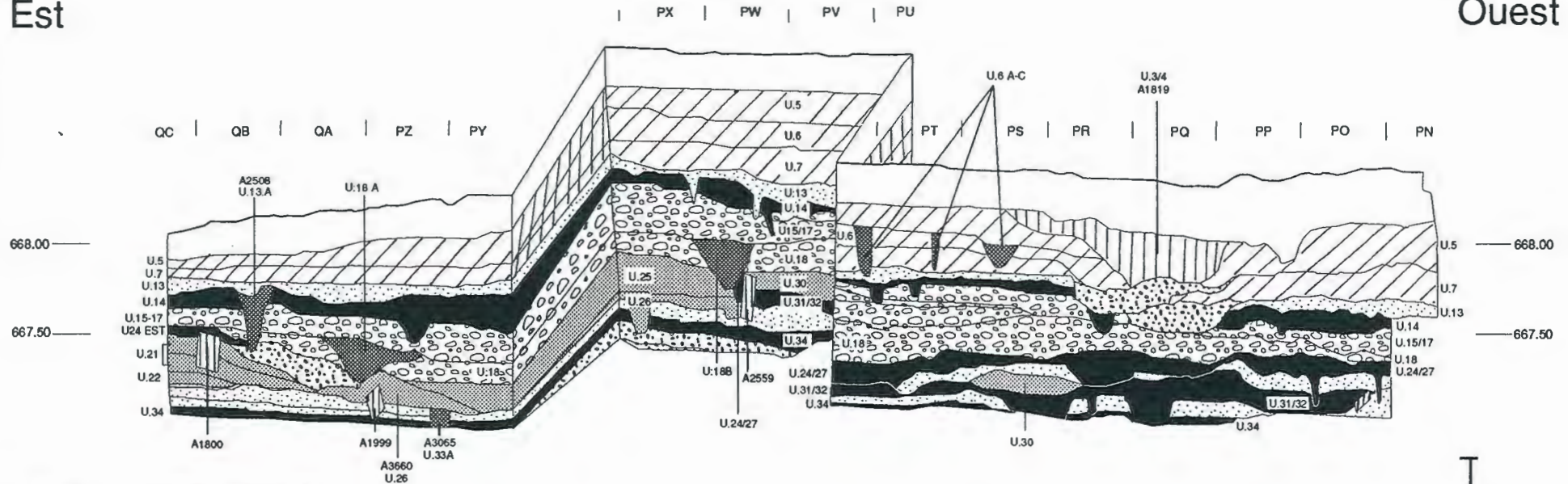
ZRUB Empierrement

ZRUB Zone rubéfiée

Figure 2.3-8 : Interprétation de la coupe U

Est

Ouest



PHASES COUCHES DESCRIPTION

—	U.3/4	A1819 Mur d'axe Nord-Sud traversant les zones III et VI
—	U.6 A-C	Structures en creux contemporaines du bâtiment BT 23 en Zone VII amont
N19	U.13	Limons épais et homogènes au sommet duquel sont marquées les traces de labour de l'horizon R3 gallo-romain
N18	U.13 A	A2508 Trou de poteau, seule structure visible dans cette coupe du bâtiment B77
N17	U.14	Occupation(s) gallo-romaine(s) de l'horizon R1
N16	U.15/17	Coulée boueuse supérieure
	U.18 A-B	Structures en creux appartenant à une phase de la fin du 2ème âge du Fer ou augustéenne
N14/N13	U.18	Coulée boueuse inférieure
	U.24/27	Bâtiment B108 en PN-PP et occupation extérieure en PP-PU
—	U.25/30	Empierrement comblant les terrasses des bâtiments B61/B65/B104
N12	U.24 EST	Bâtiment B88
N12	U.21/22	Remblai et mur latéral liés à la terrasse C56 du bâtiment B88
N12	U.31/32	Bâtiment B61
N12	—	A2559 Retour latéral est du bâtiment B61
N12	U.26	A3660 Empierrement à l'extérieur du bâtiment B61
N11	U.33 A	A3065 Trou de poteau lié au bâtiment B104
N10	—	A1999 Mur latéral est du bâtiment B65
N6/N7	U.34	Bâtiment B81 en PN-PW et bâtiments B112/B106 en PY-QC



1m

1m

Fig.	Mobilier significatif	Attribution	Objet
1	Fibule serpentiforme en fer	Tessin A-B/Golasecca II	BW93 PM12-3
2	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin B/Golasecca IIB	BW92 PR17-1
3	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin B/Golasecca IIB	BW94 OV07-1
4	Fibule serpentiforme	Tessin B/Golasecca IIB	BW93 PJ19-4
5	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin C/Golasecca IIIA1	BW92 OW05-1
6	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin C/Golasecca IIIA1	ORA89 QF17
7	Fibule Certosa	TessinC(D)/Golasecca IIIA1(A2)	BW92 PE06-5
8	Fibule Certosa	TessinC(D)/Golasecca IIIA1(A2)	BW93 PS12-5
9	Fibule Certosa	TessinC(D)/Golasecca IIIA1(A2)	BW93 PA19-6
10	Fibule Certosa	TessinC(D)/Golasecca IIIA1(A2)	BW93 PR07-2
11	Fibule serpentiforme	TessinC/Golasecca IIIA1	ORA89 QF17
12	Fibule Certosa	Tessin D/Golasecca IIIA2	BW95 OT03-5
13	Fibule Marzabotto en fer	Tessin D/Golasecca IIIA2-A3	ORA91 OY05
14	Pied de fibule Sanguisuga	Tessin D/Golasecca IIIA3	BW92 PS07-2
15	Fibule à pied libre	La Tène B1	BW93 PK17-5
16	Fibule à pied attaché sur l'arc	La Tène C1	BW90 PS12-??
17	Fibule en fer	La Tène C	BW92 PO16-3
18	Fibule en fer	La Tène C	BW92 PD06-2
19	Fibule à tête de bélier	La Tène D2	BW95 PL03-1
20	Fibule à pied attaché sur l'arc	Auguste-Tibère	BW94 OY00-1

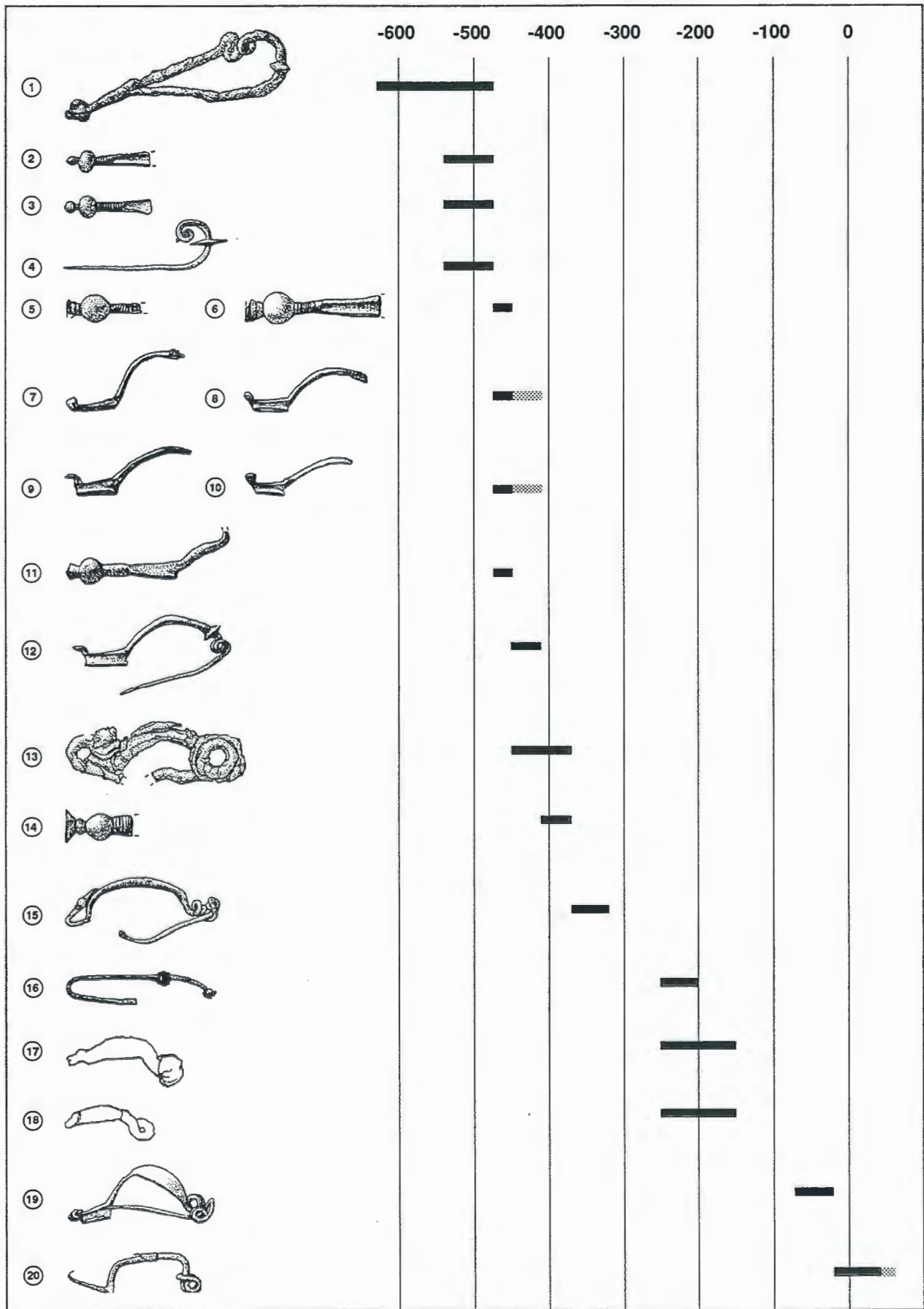


Figure 2.3-9 : Fibules des zones Sud du secteur O-Q

Fig.	Mobilier significatif	Attribution	Objet
1	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin A-B/Golasecca II	BW94 PT42-4
2	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin B/Golasecca IIB	BW94 PT33-9
3	Pied de fibule serpentiforme/sanguisuga	Tessin B/Golasecca IIB	BW92 PT43-2
4	Fibule arciforme	Tessin B/Golasecca IIB	BW94 PT33-22
5	Fibule serpentiforme	Tessin B/Golasecca IIB	ORA89 QA44
6	Fibule « dragon »	Tessin C/Golasecca IIIA1	BW93 PW34-17
7	Fibule sanguisuga	TessinC/Golasecca IIIA1	BW94 PW42-6
8	Fibule à pied libre	La Tène B1	BW92 PQ36-5
9	Fibule en fer à pied attaché sur l'arc	La Tène C	BW93 PV33-8
10	Fibule en fer à pied attaché sur l'arc	La Tène C	BW93 QD33-8
11	Fibule en fer à pied attaché sur l'arc	La Tène C	BW93 QD33-7
12	Fibule en fer à pied attaché sur l'arc	La Tène C-D	BW95 QW28-1
13	Fibule à charnière	Auguste-Tibère	BW92 PY35-5

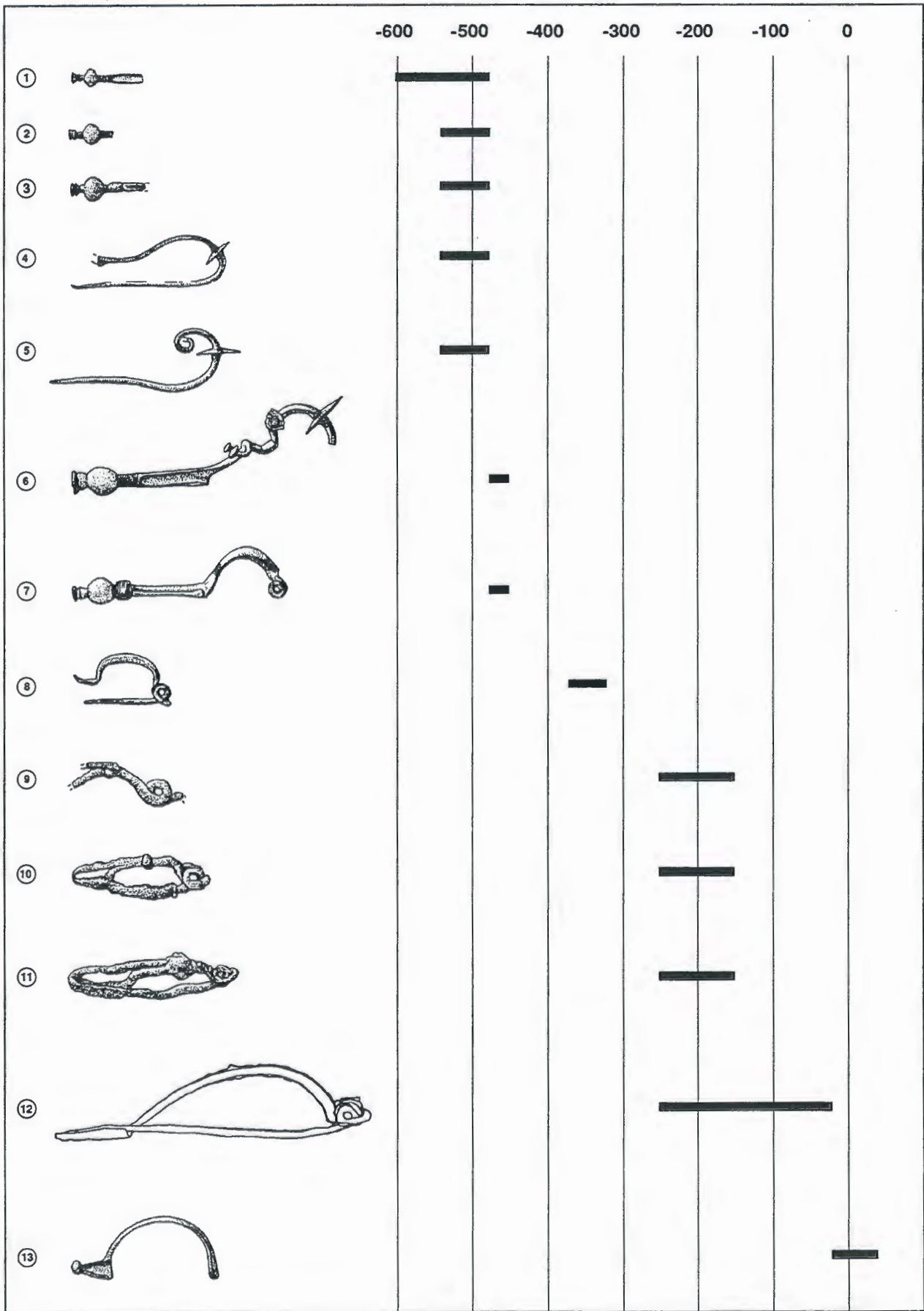


Figure 2.3-10 : Fibules des zones Nord du secteur O-Q

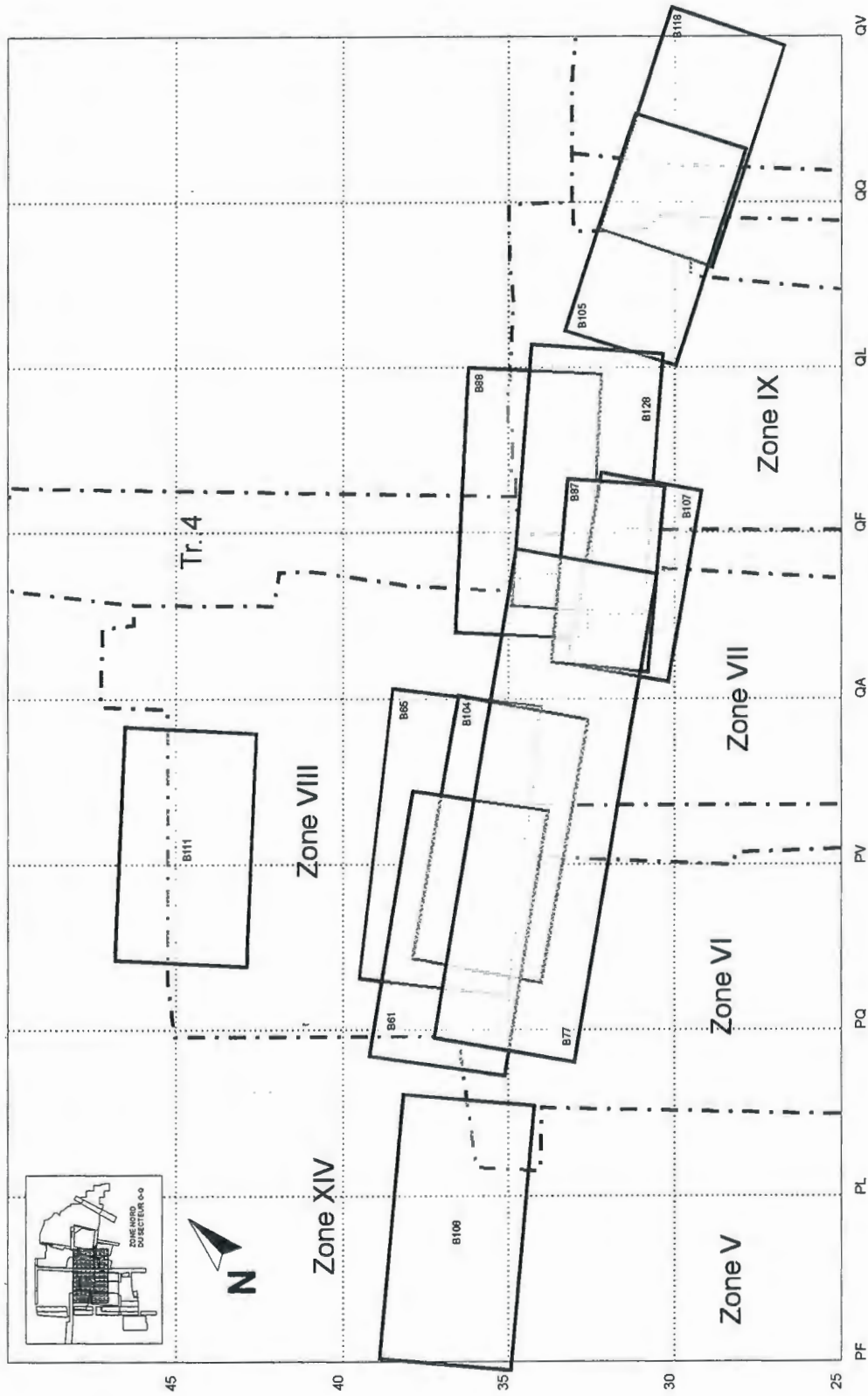


Figure 2.3-11 : Plan schématique des bâtiments des zones Nord (phases N10 à N18)

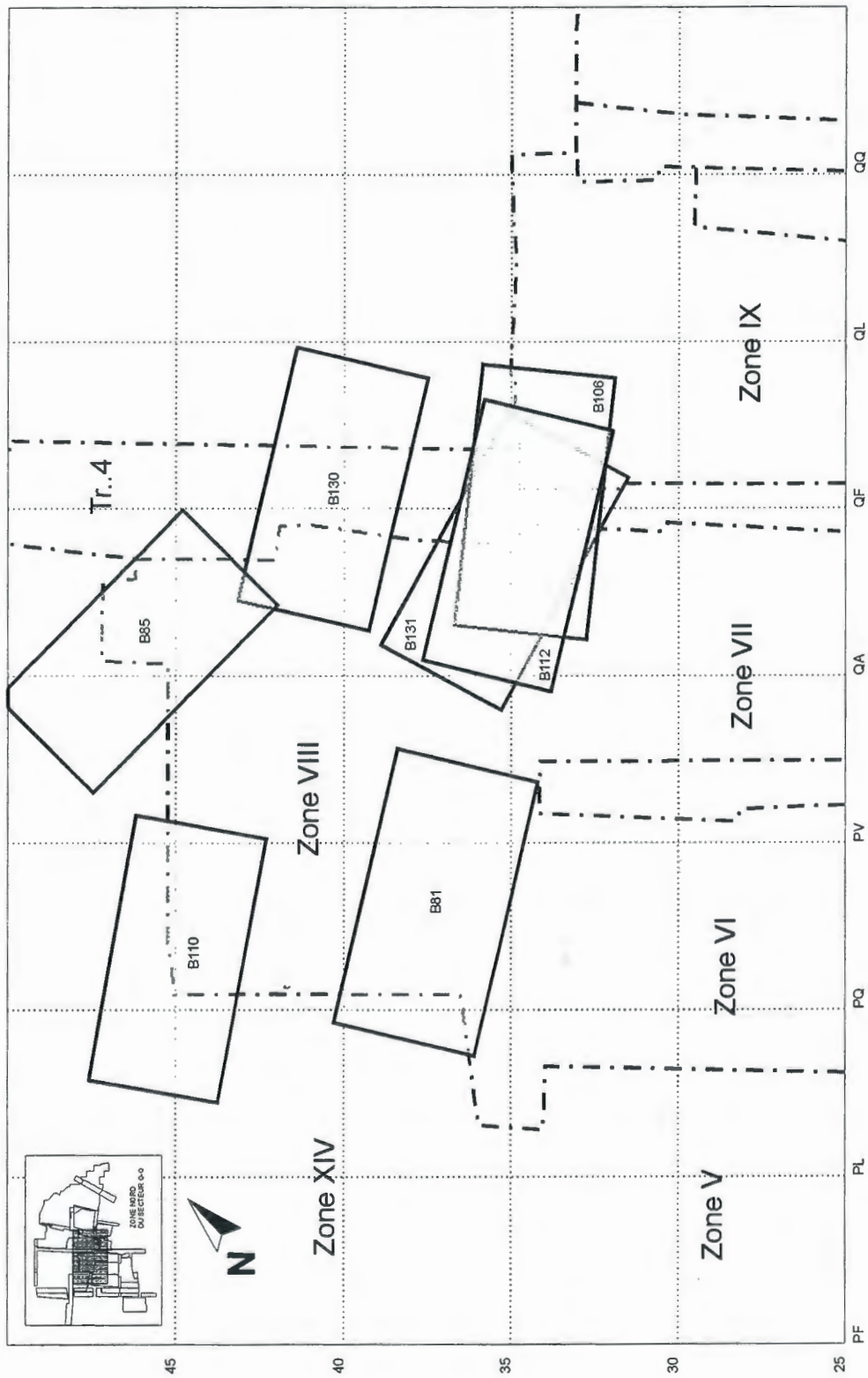


Figure 2.3-12 : Plan schématique des bâtiments des zones Nord (phases N1 à N7)



Figure 2.3-13 : Mur A3586, constitué de 5 assises appartenant à la terrasse C58



Figure 2.3-14 : Vue générale des zones VIII, VI et VII aval

2.4 BILAN INTERMEDIAIRE DE LA SEQUENCE PROTOHISTORIQUE DU SECTEUR O-S

2.4.1 Problématique

Notre connaissance de l'habitat protohistorique de Waldmatte s'est considérablement enrichie depuis 1988. Nous savons désormais que le site a été densément occupé au cours des sept derniers siècles avant notre ère, sans qu'un hiatus typochronologique soit perceptible dans les éléments mobiliers mis au jour. L'agglomération fondée au cours du 7^{ème} s. av. J.-C. a été suivie de nombreuses reconstructions, dont plus d'une quinzaine sont répertoriées à ce jour dans la partie orientale du gisement. Si divers indices attestent que l'emplacement et l'organisation des nouveaux villages ont changé au cours du temps, bien des incertitudes limitent encore notre compréhension de cette évolution.

La première raison en est que seule la partie orientale du site est pour l'instant fouillée (secteur O-S, Figure 1.1-3), et que l'on ignore tout des relations existant entre les structures d'habitat mises au jour à l'est et celles, contemporaines au sens large, repérées à l'ouest à une centaine de mètres de distance (secteur L, Figure 1.1-3).

Une deuxième cause relève des caractéristiques intrinsèques du site. L'étude préliminaire du secteur Q-S a en effet montré que l'évolution de l'habitat est extrêmement rapide durant les deux premiers siècles de l'occupation³⁰. Les reconstructions villageoises se succèdent à un rythme plus élevé que celui caractérisant l'évolution typologique du mobilier utilisée pour leur datation. Il est donc indispensable d'établir des corrélations stratigraphiques précises entre les zones de bâtiments si l'on veut distinguer clairement les différentes étapes de l'habitat.

³⁰ Ph. Curdy et C. Nicoud 1993, "Vers une approche historique de l'habitat du 1^{er} âge du Fer", in : Rapport d'activités ARIA BW91-92/4; C. Nicoud et Ph. Curdy à paraître, "L'habitat alpin du 1^{er} âge du Fer de Brig-Glis/Waldmatte (Valais, Suisse). Sériation et premières hypothèses sur l'évolution d'un espace villageois", in : L'analyse spatiale des sites du Néolithique à l'Age du Fer, Actes du 119^{ème} Congrès des Sociétés Historiques et Scientifiques, Amiens 1994.

2.4.2 Etat des recherches en 1994

L'évolution de l'habitat du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer reposait en 1994 sur *trois séquences chronostratigraphiques*, établies dans des secteurs distincts sans raccord stratigraphique précis entre eux (Figure 1.1-3)³¹ :

- une séquence du 1^{er} et du début du 2^{ème} âge du Fer définie dans le *secteur Q-S* fouillé en 1988-1992 (horizons I à IV, phases L1 à L4);
- une séquence définie dans les *zones sud du secteur O-Q* fouillé en 1992-1994 (horizons LT1 à LT5) débutant probablement à la fin du 1^{er} âge du Fer et couvrant le 2^{ème} âge du Fer;
- une séquence correspondant aux *zones nord du secteur O-Q* de 1992-1994, provisoirement corrélée par des données typologiques aux horizons LT1 à LT5 mis en évidence au sud.

L'absence de liens stratigraphiques entre le secteur Q-S et le nord du secteur O-Q s'expliquait par le fait qu'une zone encore non explorée les séparait (Figure 1.1-3). Cette zone avait fait l'objet d'une fouille partielle par l'ORAG en 1989 mais sans que la partie inférieure de la séquence archéologique ait été atteinte³². Les corrélations stratigraphiques se révélaient en outre très délicates dans cette partie proximale (amont) du cône F caractérisée par une forte pente et des processus d'érosion/sédimentation complexes.

La césure stratigraphique affectant les zones nord et sud du secteur O-Q était due, quant à elle, à une vaste excavation d'époque romaine tronquant la séquence archéologique sous-jacente.

³¹ V. Dayer, A.-L. Gentizon, M. Haller et M. Mottet 1993, "L'habitat du second âge du Fer", rapport ARIA BW92/2; "Habitats protohistoriques. Documents choisis", rapport ARIA 1995; "Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1994", in : Vallesia 1995, à paraître.

³² M. Tarpin et P.-A. Gilloz 1990, Brig-Glis/Waldmatte. Campagnes de fouille 1988-1989. Rapport d'activités", rapport ORAG.

2.4.3 Bilan à l'issue des travaux 1995

Les résultats des recherches 1995 à l'est sont exposés de manière détaillée dans les chapitres 2.2 et 2.3 de ce volume. Nous voudrions ici résumer brièvement leur signification du point de vue de la séquence générale du site protohistorique.

Deux types de liens, stratigraphiques et typologiques, unissent désormais la sériation des zones nord du secteur O-Q avec celle du secteur Q-S (Figure 2.4-1). Ce n'est pas le cas pour les zones sud et nord du secteur O-Q, dont la corrélation reste encore très incertaine (Figure 2.3-7) et repose sur quelques éléments typologiques.

Cependant, les relations stratigraphiques entre les secteurs O-Q et Q-S sont encore ténues malgré la densité des liens établis dans la zone comprise entre les tranchées Tr.8 et Tr.24 (Figure 2.4-1) : seuls deux dépôts torrentiels articulent pour l'instant les séquences archéologiques aux deux extrémités de la tranchée Tr.5. Le plus ancien (3.7003) constitue un *terminus post quem* pour les phases N2 à N19 du secteur O-Q, tandis que le second (1.7028) livre un *terminus ante quem* pour les phases L1 à L4 de l'est. La mise en relation des deux séquences repose d'autre part sur la typologie du mobilier métallique. Dans trois cas seulement, la présence dans les deux secteurs de mobilier attribué à la même période typo-chronologique établit une contemporanéité large entre les phases (voir chap. 2.2 et 2.3 pour le détail de ces éléments). Entre ces points de liaison, le mobilier représenté en alternance dans les secteurs O-Q et Q-S comble les intervalles typo-chronologiques et livre ainsi une séquence de l'âge du Fer complète et cohérente.

Evolution de l'habitat

Ce bilan provisoire amène à certaines hypothèses concernant le développement de l'habitat au cours du temps. L'agglomération fondée au 7^{ème} s. av. J.-C. (*horizon I - phase N1*) ne s'étend apparemment pas au sud d'une diagonale passant par la zone XIII (Figure 1.1-4) et l'aval des zones nord du secteur O-Q.

La situation change avec l'*horizon II*³³ (*phases N2 et N3*) et avec l'*horizon III* du 1^{er} âge du Fer (*phases N4 et N5*). En effet, une contemporanéité semble se confirmer entre les trois murs à double parement qui segmentent l'habitat de O à S : A1034 et A1237 de l'*horizon II*, A1839 des phases N2/N3 (Figure 2.3-7); elle permet d'étendre le village de l'*horizon II* jusque dans les zones nord du secteur O-Q. L'*horizon III* s'avère, quant à lui, bien caractérisé par des bâtiments et du mobilier sur toute la partie nord du site. Pour les raisons invoquées plus haut, la question reste ouverte quant à l'extension de ces horizons dans les zones sud du secteur O-Q.

Une nouvelle organisation de l'habitat intervient à l'*horizon IV* : le secteur Q-S est désormais situé en périphérie du village, celui-ci étant probablement attesté par les habitations mises au jour dans les zones nord du secteur O-Q (*phase N6 et peut-être N7*).

La période suivante est délicate à interpréter, car tant les *phases N8 à N9* de l'ouest que les phases *L1 à L4* de l'est témoignent de structures villageoises périphériques. Cependant, des bâtiments contenant du mobilier LTA ont été mis au jour par l'ORAG en 1989 entre les secteurs O-Q et Q-S, et par ARIA en 1992-1994 dans les zones sud du secteur O-Q. Il est nécessaire de poursuivre les fouilles et l'étude de la documentation avant de proposer une évolution possible de l'habitat à cette période.

Le relais est ensuite entièrement assuré par la séquence du 2^{ème} âge du Fer du secteur O-Q (*phases N10 à N16*). En effet, aucune occupation associée à du mobilier LTB ou LTC n'a été mise en évidence dans le secteur Q-S. Les niveaux d'habitat dégagés sous la nécropole à incinérations de l'*horizon R2* romain ne sont, en première analyse, pas antérieurs au dernier siècle avant notre ère (LTD et époque romaine). L'étude de ces niveaux partiellement fouillés par l'ORAG puis par ARIA doit être achevée pour préciser la datation et la nature de ces occupations.

³³ La phase III.1 est provisoirement intégrée à l'*horizon II* en raison des similitudes architecturales qu'elle présente avec cet horizon; l'hypothèse doit être contrôlée avant d'être entérinée par une nouvelle numérotation des phases; C. Nicoud 1993, "Analyse stratigraphique et planigraphique", in : Rapport d'activités 1991/1992, rapport ARIA BW91-92/4.

2.4.4 Perspectives

Malgré le caractère préliminaire de ce bilan, les résultats actuels concernant la séquence protohistorique du secteur O-S sont très prometteurs et orientent clairement la suite des recherches dans la partie orientale du gisement.

Du point de vue stratigraphique, l'achèvement de la zone XIII et l'analyse de la surface comprise entre les tranchées Tr.24 et Tr.1 permettront d'élaborer un réseau plus dense de relations entre les secteurs O-Q et Q-S (Figure 1.1-4). L'intégration des niveaux protohistoriques fouillés par l'ORAG en 1988-89 complétera l'analyse des occupations du 2^{ème} âge du Fer dans le secteur Q-S. Si la rupture des liens stratigraphiques est probablement définitive entre le sud et le nord du secteur O-Q, la suite des fouilles de part et d'autre des excavations romaines permettra d'élargir le champ de l'analyse et sans doute d'enrichir le mobilier datant à notre disposition.

Du point de vue typochronologique, l'étude complète des ensembles mobiliers contenus dans chacune des phases devrait préciser les relations

possibles entre les différentes parties de l'habitat. Cette étape n'est à l'heure actuelle réalisée que pour le mobilier métallique du 1^{er} et du début du 2^{ème} âge du Fer du secteur Q-S; elle sera complétée en 1996 par l'étude des récipients céramiques du 1^{er} âge du Fer de ce secteur.

Il est cependant évident que des liens stratigraphiques et typologiques précis ne pourront pas être établis entre toutes les zones occupées à l'âge du Fer. Cette contrainte est déjà manifeste à l'échelle du secteur O-S et pèsera lourdement dans la mise en correspondance des niveaux d'occupation situés à l'est et à l'ouest du site. La solution consiste alors à utiliser les contemporanéités établies entre certains groupes de bâtiments pour dégager progressivement des régularités dans l'architecture et l'organisation spatio-fonctionnelle des différentes phases, puis d'utiliser ces arguments d'ordre structurel ou événementiel (destruction du village par un incendie, dynamique torrentielle) pour proposer des corrélations entre les zones stratigraphiquement disjointes³⁴. Cette procédure implique sans doute qu'au terme de l'étude du site, plusieurs scénarios possibles seront avancés pour rendre compte de l'évolution détaillée de l'habitat protohistorique de Waldmatte.

A. BENKERT, P. CURDY,
A.-L. GENTIZON, M. HALLER, C. NICOUUD

³⁴ La sériation proposée pour le 1^{er} âge du Fer du secteur Q-S repose déjà sur de tels arguments.

2.4 Bilan intermédiaire de la séquence protohistorique du secteur O-S

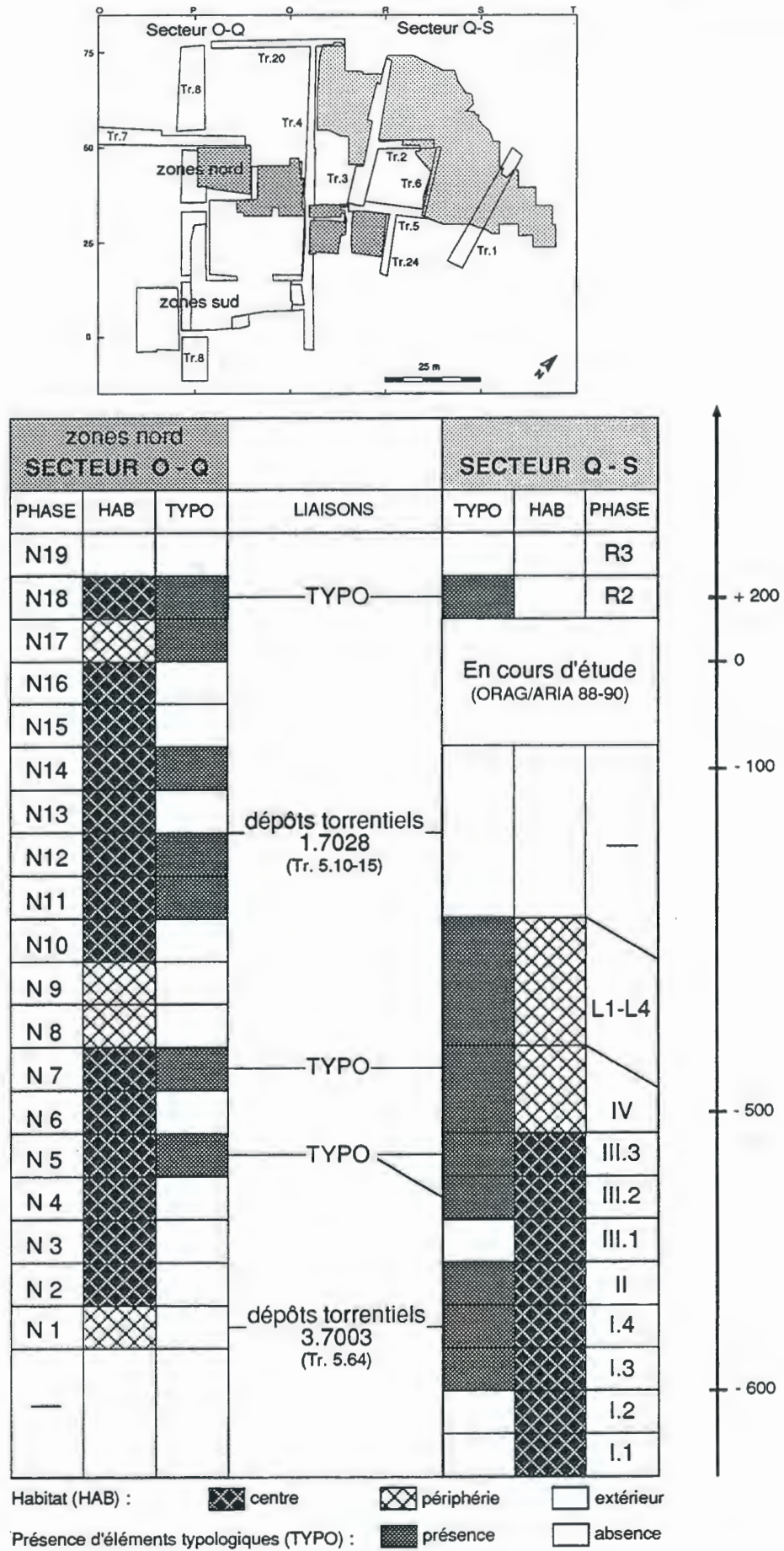


Figure 2.4-1 : Liens stratigraphiques et typologiques entre les zones nord du secteur O-Q et le secteur Q-S

2.5 LES BATIMENTS

Ce chapitre marque d'une certaine manière le début de l'analyse globale des bâtiments protohistoriques. Il s'agit d'une étape préliminaire, qui consiste à vérifier l'homogénéité du corpus et à dégager des tendances. L'analyse architecturale de détail puis l'interprétation fonctionnelle viendront peu à peu enrichir ces premiers résultats.

Sur le terrain déjà, il est évident que toutes les constructions mises au jour n'ont pas les mêmes dimensions, ni les mêmes caractéristiques architecturales, pas plus qu'elles n'ont les mêmes aménagements intérieurs. En fait, on observe, au premier abord, une grande diversité de tailles, de modes architecturaux et de fonctions, sans qu'il soit possible, en raison de l'état de conservation lacunaire des bâtiments, de repérer immédiatement des types différents.

Afin d'étudier de manière aussi systématique que possible le corpus de bâtiments dont nous disposons (et disposerons au terme de la fouille) pour les périodes du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer considérées comme un continuum, divers compléments ou perfectionnements ont été apportés à notre base de données durant l'élaboration hivernale.

C'est ainsi que sont désormais disponibles dans cette base des informations sur la localisation des bâtiments et la surface effectivement fouillée, sur leur état de conservation (estimation de la surface conservée et de la qualité des vestiges), sur leur architecture (en cours d'étude), leur situation (au sol ou surélevés) et leur datation. Des données chiffrées concernent les dimensions conservées et estimées des constructions; calculées sur la base de trois points extrêmes, elles permettent de restituer les rectangles correspondants et leur orientation (emprise au sol). En outre, des liens avec les fichiers informatisés des structures constitutives (relations chronologiques et fonctionnelles) et leurs dessins vectorisés sont activées lors de

l'utilisation de l'interface spécifique aux bâtiments.

Dès lors, plusieurs approches d'analyse peuvent facilement être envisagées, soit au niveau purement graphique (cartes de répartition), soit au niveau statistique. Dans cette dernière perspective, nous nous sommes posé un certain nombre de questions élémentaires pour essayer de mettre en évidence des groupes de bâtiments différents dans leur conservation ou leurs dimensions.

2.5.1 Définition du corpus

A l'heure actuelle, le nombre de bâtiments enregistrés dans la base entre 1988 et 1995 se monte à 120 individus, dont 7 correspondent à des numéros annulés et 11 à des états d'élaboration incertains. Restent donc 102 bâtiments pris en compte pour la suite de l'analyse, dont 56 sont attribués au 1^{er} et 30 au 2^{ème} âge du Fer, les 16 restants n'étant pas encore suffisamment élaborés pour permettre une datation précise.

2.5.2 Conservation

Près de 60 % des bâtiments ont été fouillés intégralement. Le reste se répartit entre la moitié et le quart de la surface fouillée (respectivement 18,50 et 16,50 %) et les bâtiments observés en coupe uniquement (5 % du corpus).

Du point de vue qualitatif, l'évaluation de la conservation des bâtiments se fait par deux biais différents : l'estimation de la surface conservée (par rapport à une surface totale estimée), exprimée par les valeurs entier, moitié, quart et l'incertitude, et l'estimation de la qualité de conservation, exprimée par les valeurs très bon, bon, mauvais et l'incertitude.

Le graphique suivant (Figure 2.5-1) montre qu'il n'existe pas de lien entre la chronologie des bâtiments et leur état de conservation. De même, la tendance à avoir des vestiges conservés sur seulement un quart de la surface avec un état allant de mauvais à bon est très forte.

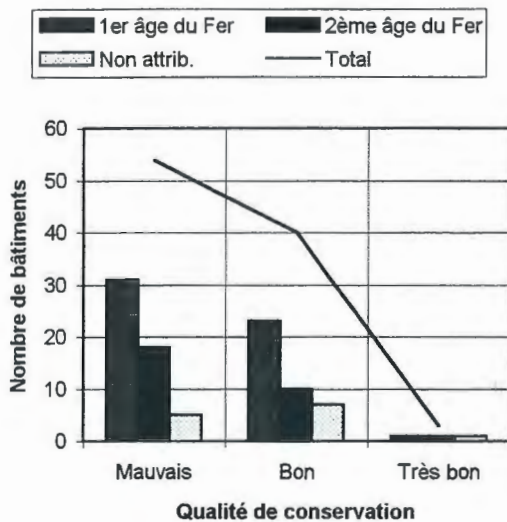


Figure 2.5-1 : Etat de conservation par époque

Quant à la localisation des bâtiments (secteurs O, P, Q, R ou S) elle n'a pas d'influence notable sur leur conservation. Dans chaque secteur, on observe la même proportion de bâtiments bien ou mal conservés tant au niveau de la qualité de conservation que de la surface conservée.

La qualité de conservation dépend étroitement du fait qu'ils ont été incendiés ou non, alors que la surface conservée, elle, dépendrait plutôt de facteurs tels que l'érosion ou les aménagements ultérieurs des terrasses.

Une fois établi que, dans l'ensemble, l'état de conservation des bâtiments est comparable d'un secteur à l'autre et d'une période à l'autre, on peut légitimement aborder la question des dimensions des bâtiments.

2.5.3 Dimensions

Pour l'analyse qui suit, nous nous basons sur les dimensions estimées des bâtiments. Par dimensions estimées, il faut entendre des valeurs de longueur et largeur qui tiennent compte de l'emplacement des éléments architecturaux mis en évidence ou, lorsqu'ils font défaut (angles, parois aval), d'arguments extrinsèques tels que

dimensions des terrasses, proximité d'autres bâtiments, par exemple (cf. pour exemple, les dessins de bâtiments des annexes A, B et C).

Largeurs

Plus de la moitié des bâtiments considérés appartiennent à la classe de 4 mètres (3.50 m à 4.50 m). Les variations sont faibles, dont l'essentiel occupe les classes voisines de 3 et 5 mètres. La moyenne, pour le 1^{er} comme pour le 2^{ème} âge du Fer est de 4 mètres.

Une telle homogénéité découle très vraisemblablement du système de terrasses adopté pour l'implantation des constructions protohistoriques. En effet, la pente moyenne des parties centrale et orientale du site implique une profondeur de terrassement de 5 à 6 mètres au maximum, sans quoi le volume de terre à excaver en amont et la hauteur des murs de soutènement ou l'ampleur des talus en aval seraient considérables.

Longueurs

Comme la largeur des bâtiments est pratiquement constante, leur surface (ou, mieux, leur emprise) dépend donc essentiellement de la longueur, variable que nous utilisons donc pour la suite de l'étude.

Les longueurs estimées des bâtiments se répartissent entre les classes de 3 mètres et 13 mètres (Figure 2.5-2). Si l'on considère l'ensemble du corpus, on constate d'une part que les classes 8 et 9 mètres forment un groupe prééminent, avec près de 44 % du total des individus, de l'autre que la courbe adopte une forme bimodale, avec le pic de 8-9 mètres et un autre situé à 4-5 mètres. Cet aspect bimodal se marque plus nettement lorsqu'on ne tient compte que des bâtiments du 1^{er} âge du Fer avec, en plus, une représentation égale en nombre d'individus dans chacun des deux groupes. La courbe des bâtiments du 2^{ème} âge du Fer se comporte globalement de la même manière, mais le premier pic se situant dans la classe de 5 mètres est nettement inférieur au deuxième, situé à 8 mètres. Il est intéressant de noter, en outre, que la courbe des bâtiments sans attribution chronologique se comporte presque exactement de la même manière que celle des individus du 2^{ème} âge du Fer.

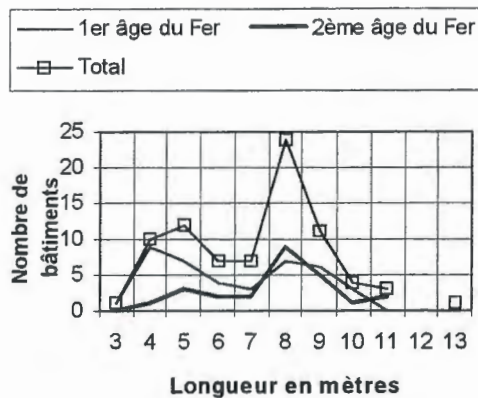


Figure 2.5-2 : Longueur des bâtiments

Variations selon les types de construction

Le site de Brig-Glis Waldmatte est caractérisé par la coexistence de bâtiments construits à même le sol et surélevés (Figure 2.5-3). En mettant en rapport ces deux types de construction et les longueurs estimées, on retrouve une courbe bimodale pour les bâtiments au sol, avec un premier pic dans la classe 5 mètres et un deuxième, très marqué, dans la classe 8 mètres. Quant aux bâtiments surélevés, ils forment deux groupes distincts, le premier de 4 à 6 mètres, le deuxième de 10 à 11 mètres. Cette courbe, qui ne tient pas compte des attributions chronologiques est, en fait, le reflet de la situation au 1^{er} âge du Fer, puisque 8 des 9 bâtiments surélevés datent de cette période.

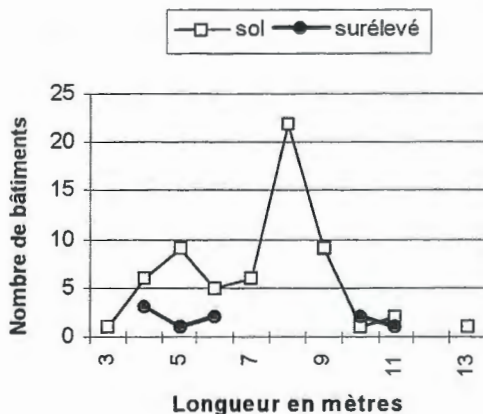


Figure 2.5-3 : Longueur des bâtiments par type de construction

Variations selon la présence ou l'absence de tombes d'enfants

Une autre caractéristique du site est la présence fréquente de tombes d'enfants en bas-âge à

l'intérieur du périmètre des bâtiments (à noter qu'il n'existe pas de tombes sous les bâtiments surélevés). A notre surprise, nous constatons que ces structures, qui ne sont pas *stricto sensu* parties constitutives des constructions, soulignent de manière très forte la distinction entre « petits » et « grands » bâtiments (Figure 2.5-4). En effet, la présence de tombes est généralement liée à des longueurs importantes, de plus de 7 mètres, pour chacune des deux périodes considérées.

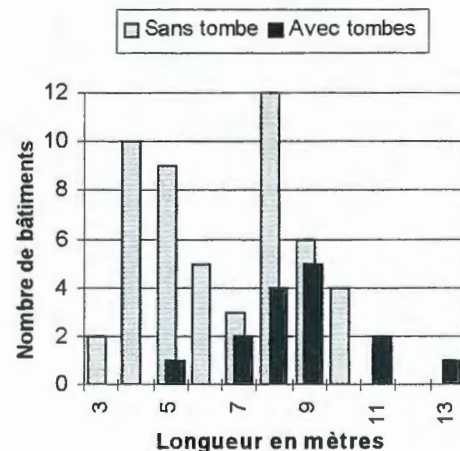


Figure 2.5-4 : Relation entre longueur des bâtiments et présence de tombes d'enfant.

Il n'est pas déraisonnable d'estimer que les tombes d'enfants constituent un excellent marqueur d'une sorte particulière de bâtiments, vraisemblablement des habitations. Bien évidemment, on ne peut en déduire qu'un bâtiment sans tombe n'est pas une habitation.

Variations selon la présence ou l'absence de foyers

En mettant en regard les dimensions et la présence ou l'absence de foyers (Figure 2.5-5), aucune relation particulière n'apparaît; des foyers se manifestent dans toutes les classes de dimensions, et les bâtiments sans foyer respectent, une fois de plus la courbe de distribution générale, avec son aspect bimodal. Il n'y a pas de différences significatives entre 1^{er} et 2^{ème} âge du Fer. Un tel comportement des dimensions de bâtiments à foyers reflète, à notre avis, la diversité fonctionnelle des constructions du site (habitations, ateliers, etc.).

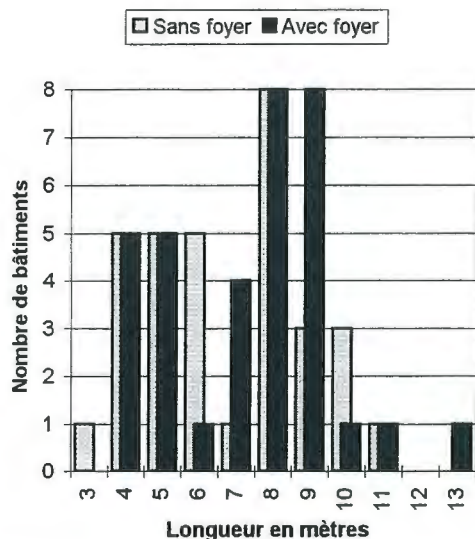


Figure 2.5-5 : Relation entre longueur des bâtiments et présence de foyer.

Variations selon les horizons du 1^{er} âge du Fer

Quel que soit l'horizon considéré, à l'exception de l'horizon IV dont les 3 bâtiments considérés entrent dans la classe de 5 mètres, l'aspect bimodal de la courbe de distribution réapparaît. On note pourtant un décalage à l'horizon III (III.1 étant attribué à l'horizon II), traduisant une légère augmentation de la longueur.

2.5.4 Bilan provisoire

Tant en ce qui concerne la conservation que les dimensions, les tendances générales des bâtiments du 1^{er} âge du Fer ne se distinguent pas de celles des bâtiments du 2^{ème} âge du Fer. L'existence de deux groupes de longueurs (4-5 et 8-9 mètres) se confirme au travers de toutes les représentations graphiques, mais les intermédiaires demeurent bien présents (problèmes de conservation des vestiges, donc d'estimation ?). Un lien très fort existe entre les bâtiments de grandes dimensions et la présence de tombes d'enfants, qui laissent entrevoir une diversité fonctionnelle des bâtiments. Celle-ci est d'ailleurs sensible dans la variété des dimensions de bâtiments avec foyers ou dans le fait qu'il existe deux groupes absolument distincts de bâtiments surélevés.

A. BENKERT, A.-L. GENTIZON,
P.-A. GILLIOZ, M. HALLER,
M. MOTTET, C. NICOU

2.6 INFORMATIQUE ET GESTION DE L'INFORMATION

En raison de la quantité et de la rare qualité de l'information conservée et enregistrée sur le site de Brig-Waldmatte, il a été très tôt décidé de procéder à l'informatisation des données de fouille dans la perspective d'appréhender l'étude du système villageois dans sa globalité.

Cette opération devait permettre de manipuler et de synthétiser un grand nombre de données de nature très diversifiée. De plus, le travail en équipe imposait le partage de l'information disponible, qu'il s'agisse de données brutes ou de résultats d'élaboration.

L'émergence puis la banalisation de matériels et de logiciels informatiques performants et de faible coût nous ont permis non seulement d'atteindre ces objectifs mais aussi d'envisager de nouvelles possibilités de traitement de l'information partagée (base de données graphiques, calcul propositionnel).

Après avoir décrit les méthodes et les techniques employées dans le cadre de la gestion documentaire, nous développons un des aspects dynamiques de la gestion de l'information. Il est en effet nécessaire de s'affranchir du caractère fragmentaire et dispersé des données de fouille. Pour ce faire, nous avons élaboré des mécanismes qui procèdent par la mise en place de relations chronologiques ou de hiérarchisation entre les différents objets de l'étude.

2.6.1 Méthodologie de travail

La première étape de la mise sur pied d'un système de gestion de l'information a consisté dans la définition des besoins des archéologues. Un examen en commun des différents champs de l'étude a permis la définition d'un cahier des charges. Celui-ci définit pour chaque objet les attributs pertinents et le contenu possible de chacun d'eux.

Ce cahier des charges a permis ensuite de définir la structure de la base de données (organisation logique³⁵ et physique³⁶ des données) en fonction des contraintes informatiques et archéologiques. Les contraintes reposent essentiellement sur le principe de non-redondance de l'information, sur la possibilité essentielle de pouvoir parcourir les données de façon aléatoire (passage d'un champ de l'étude à un autre) et sur la nécessité d'établir de nombreux liens entre les différents éléments contenus dans la base de données. Finalement, la création d'une interface entre la base de données et les utilisateurs masque à ces derniers la structure physique sous-jacente des données en les autorisant à conserver leurs habitudes de travail et permet de conserver l'intégrité des données.

Le système de gestion de données relationnelles (SGBDR) fournit ces mécanismes qui assurent que les données qu'il gère demeurent dans un état cohérent. Ces règles sont appelées des contraintes d'intégrité. Elles correspondent à des propriétés qui devront toujours être vérifiées dans la base de données qu'elles que soient les valeurs enregistrées.

L'élaboration des données de fouilles étant un processus cumulatif, il doit être possible d'intégrer de nouveaux attributs dans la base de données et donc de conserver un caractère ouvert à cette dernière. De même, l'utilisation de l'informatique permet d'envisager de nouvelles approches, ce qui induit une modification des modes d'acquisition des données dès la fouille. Le système de gestion de données final résultera donc d'une interaction entre les disciplines concernées, à savoir l'archéologie et l'informatique.

³⁵ La mise en oeuvre d'un système de gestion de données relationnelles (SGBDR) implique l'abandon des classiques fichiers de données au profit des tables qui le plus souvent ne reprennent pas la structure des fichiers mais éclatent ces derniers en de nombreuses unités élémentaires d'information. Les tables contiennent en lignes les *individus* et en colonnes les *rubriques* ou attributs.

³⁶ Format de stockage du fichier sur le disque (par exemple dBase, Oracle, Excel, Access, etc.).

2.6.2 Nature des données

Corpus de 1^{ère} génération : les données de fouille

La base de données comporte actuellement trois catégories principales : les structures, le mobilier et les couches. Les deux premières catégories sont ou seront fractionnées en thèmes regroupant les objets de même nature. Le mobilier est par exemple divisé en céramique, métal, argile, faune, ... qui possèdent chacun leur propre rubrique, le dénominateur commun étant le n° d'inventaire (carre + no).

Référentiels

L'information contenue dans chacune des rubriques de la base de données appartient à l'un des 3 référentiels suivant :

- intrinsèque : caractères propres de l'objet (description, dimensions, état de conservation, etc.);
- extrinsèque intérieur : contexte de découverte de l'objet (emplacement dans le site ou dans une couche, rapports avec les autres objets découverts, stratigraphie, ...);
- extrinsèque extérieur : attribution typologique et chronologique par comparaison avec les objets de même forme ou de même nature existants sur d'autres sites.

Tous les éléments de chacun de ces référentiels n'étant pas intelligibles à la fouille, il est nécessaire d'élaborer les protocoles de transfert afin d'étendre à l'ensemble des rubriques l'information contenue dans l'une ou dans plusieurs d'entre elles pour permettre notamment l'attribution des objets à l'une ou l'autre phase définie dans le cadre chrono-stratigraphique.

Corpus de 2^{ème} génération : les données de l'élaboration

La suite du processus d'élaboration consiste d'une part dans l'établissement des rapports chronologiques qu'entretiennent les objets, d'autre part dans le groupement successif (hiérarchisation) des données issues de l'élaboration primaire pour obtenir un corpus de 2^{ème} génération :

1 ^{ère} génération	2 ^{ème} génération
anomalies	bâtiments, terrasses, ...
mobilier	vases, complexes, ...

couches	ensembles sédimentaires
---------	-------------------------

L'enregistrement des ces opérations est effectué à l'aide d'opérateurs relationnels³⁷. Ces opérateurs formulent soit des rapports chronologiques entre 2 objets (succession stratigraphique des couches p. ex.), soit le rapport hiérarchique entre un objet et l'objet de génération suivante (une anomalie constitutive d'un bâtiment).

Le système de gestion de données traite actuellement cette question à l'aide de deux types d'opérateurs :

- les opérateurs chronologiques :

<	antérieur	
<=	antérieur ou contemporain	ou fonctionne comme "pas postérieur à"
>	postérieur	
>=	postérieur ou contemporain	ou fonctionne comme "pas antérieur à"
=	contemporain	
==	identique	les deux dénominations recouvrent le même objet sous deux noms différents

- les opérateurs de hiérarchisation :

\$	appartient à	élément constitutif de, nécessaire à la construction de;
@	contient	opérateur réciproque de \$
#	associé à	fonctionnellement ou génétiquement associé

Un problème surgit lorsqu'il s'agit d'évaluer conjointement des relations de hiérarchisation et des relations strictement chronologiques. On regroupe des objets qui conservent leurs caractères propres, leur propre histoire. En fonction de l'échelle d'observation, selon que l'on se place à un niveau ou à un autre de la hiérarchie, l'on observe des phénomènes enregistrés à des échelles de temps différentes. Si dans le cadre de l'étude des rapports

³⁷ Nous nous plaçons ici dans le cadre de la logique propositionnelle. Les relations - ou propositions - envisagées sont de la forme : <objet1> <opérateur> <objet2>. Il est bien sûr possible d'appliquer à ces propositions l'ensemble des opérations de la logique propositionnelle (commutativité, associativité, distributivité, ...) ce qui permet d'enrichir considérablement la base de donnée de relations.

chronologiques des anomalies entre elles il est essentiel de connaître le nombre et la succession des différents sols construits dans un bâtiment, ces informations engendrent des erreurs dans le traitement des relations - selon les règles de la logique propositionnelle - dès lors qu'il s'agit d'étudier le bâtiment lui-même ou l'ensemble des bâtiments d'une phase.

Si le sol A1 ($A1 \text{ } \$ \text{ } B1$ et $A2 \text{ } \$ \text{ } B1$) est antérieur au sol A2 ($A1 < A2$), ces deux anomalies sont contemporaines du bâtiment B1 ($A1 = B1$ et $A2 = B2$). A un niveau d'observation supérieur, la règle de transitivité implique que B1 soit antérieur à B1 ($B1 < B1$) ce qui est manifestement faux.

Le problème se pose également lorsqu'il s'agit de traiter les couches puisque celles-ci peuvent aussi résulter de l'agrégation de plusieurs objets.

Il s'agit donc de compléter le système actuellement utilisé pour pallier ces difficultés, pour ne conserver à un certain niveau d'analyse que les relations pertinentes. Deux moyens d'y parvenir sont possibles :

- *introduire une sous-dénomination d'objet* : chaque objet du corpus de deuxième génération est répété sous son nom augmenté d'un suffixe. Nous aurions ainsi $A1 \text{ } \$ \text{ } B1A$ et $A2 \text{ } \$ \text{ } B1B$ avec $B1A < B1B$. Cette solution est difficilement applicable pour deux raisons. Premièrement, la multiplication des dénominations engendrerait des difficultés dans le maniement de l'information, deuxièmement la difficulté ne serait que reportée à un niveau supérieur.
- *augmenter les relations d'un déterminant* qui reflète le niveau d'observation. On effectuerait alors les calculs sur les relations pour un seul niveau d'observation. La relation $A1 < A2$ serait alors du premier niveau et ne serait pas prise en compte lors du traitement des relations du deuxième niveau liant les bâtiments par exemple. Si cette solution paraît satisfaisante d'un point de vue formel, il faut souligner que cette opération porterait sur plus de 4000 relations enregistrées à ce jour. Il nous paraît toutefois possible d'éviter le réexamen des relations en maintenant un caractère virtuel à ce déterminant. Une utilisation de la logique tenant compte des relations conjointes (situées en amont ou en aval dans le processus de calcul propositionnel) devrait permettre de rétablir le niveau d'observation en cours.

2.6.3 Aspects techniques

La configuration actuelle est basée sur un réseau APPLE TALK comprenant une dizaine de postes dont 5 plus particulièrement dédiés à l'accès aux données archéologiques³⁸. Les postes de travail comprennent à la fois des Macintosh et des PC sous Windows. Cette hétérogénéité a dicté le choix du logiciel de gestion des données (Microsoft, FoxPro 2.6) puisqu'il s'agissait, à l'époque du démarrage du projet, du seul logiciel suffisamment performant dans les deux environnements utilisés pour traiter le volume prévisible de données et permettant d'implanter un SGBDR sur un micro-ordinateur.

Pour respecter la capacité à évoluer de la base de données, nous avons développé, après une analyse serrée des besoins et sur la base d'un logiciel existant (PALEO III), un générateur d'applications FoxPro qui permet la construction assistée de masques de saisie (interface utilisateurs). L'ensemble des éléments d'interface et les procédures de traitement sont regroupées dans un programme (BWUI). Cette approche permet d'ajouter de nouveaux ensembles de données et de modifier les éléments existants.

Dans le cas des structures, le masque se présente sous l'aspect décrit à la Figure 2.6-1.

Un menu déroulant permet d'accéder à des fonctions moins fréquemment utilisées telles que l'impression formatée (état) ou l'exportation d'un nombre choisi de rubriques avec ou sans sélection de la quantité d'informations. Cette dernière opération permet la manipulation de l'information dans des outils classiques de représentation et d'analyse des données (tableur, analyse statistique, projection de matériel, etc.).

2.6.4 Conclusion

L'utilisation de l'outil informatique engendre des avantages majeurs dans le processus d'élaboration. Les contraintes de structuration de l'information poussent à une réflexion préalable qui prépare le travail de groupe en définissant par exemple un langage commun. Elle permet d'autre part, au-delà

³⁸ Le passage prochain à un réseau WINDOWS NT va permettre d'accroître les performances et la sécurité du système et d'exploiter pleinement les données graphiques.

de l'aspect purement documentaire, des opérations de traitement de l'information relevant des mathématiques (logique) ou de l'intelligence artificielle (systèmes experts et réseaux de neurones).

Si nous n'en sommes à l'heure actuelle qu'à une version "prototype" du SGBDR, cet état d'avancement ne représente en fait que la première étape d'un processus de formalisation de l'enregistrement et du traitement des données de fouilles débouchant sur une application qu'il sera possible d'adapter à d'autres sites archéologiques.

Le recours à une gestion informatique est une démarche de plus en plus discutée et répandue dans le domaine de l'archéologie, quelle que soit la période ou le type de site concerné. Cependant, il ne s'agit la plupart du temps que d'applications ponctuelles, strictement adaptées à un site et qui répondent à des besoins très spécifiques (réalisation de plans de cabanes, d'objets, de projections verticales, ...).

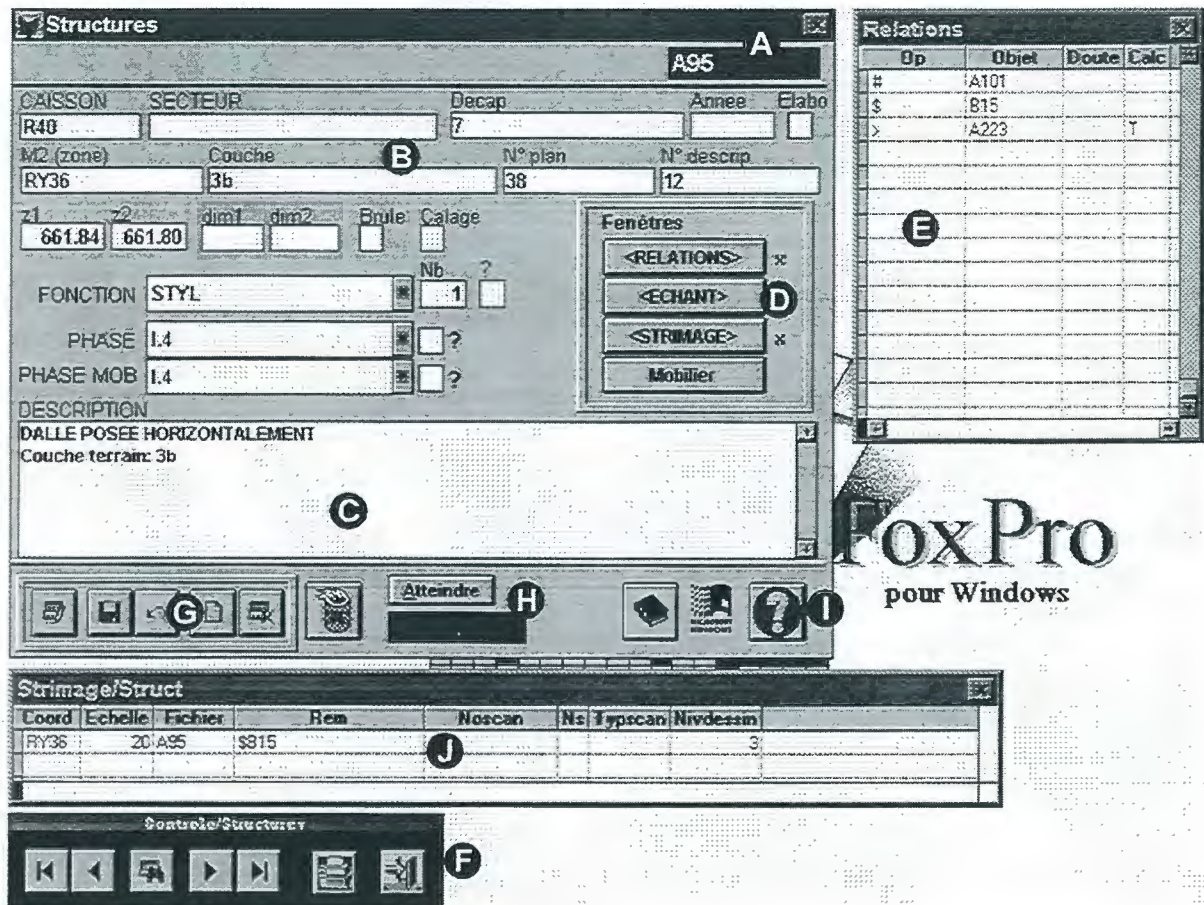
Ainsi, rares sont les programmes adaptés à l'archéologie qui s'appuient sur une réelle

méthodologie relationnelle fondée sur mise en oeuvre d'un SGBDR.

Or, en raison de l'évolution des problématiques archéologiques dont découle la prise en compte d'un nombre croissant d'objets de plus en plus diversifiés, il importe d'utiliser l'outil informatique au mieux de ses possibilités non pas a posteriori pour essayer de reconstituer une information non perçue à la fouille, mais a priori afin d'intégrer et de partager les informations dans toute leur complexité.

Aussi, le développement des SGBDR en archéologie ne pourra être efficace que dans le cadre de systèmes adaptables à un grand nombre de sites archéologiques, et ce quelles que soient leurs caractéristiques ; l'utilisation des systèmes de gestion de données ne prendra alors tout son sens que par leur avantage majeur permettant une diffusion et un partage de l'information, constituée de données de même nature et donc comparables afin de contribuer à l'étude de l'évolution des sociétés humaines à différentes échelles spatio-temporelles.

P.-À. GILLIOZ



- A numéro de la structure : cette rubrique identifie l'objet structure dans l'ensemble des opérations de traitement. Elle fait l'objet d'un soin particulier puisque le numéro doit être unique et qu'il doit respecter une syntaxe précise ;
- B données descriptives : sous forme de texte informel ou sous forme de choix dans une liste si le caractère doit faire l'objet d'un traitement ultérieur (classement, comptage) ;
- C texte descriptif libre : données non formalisées ou en cours de formalisation ;
- D boutons d'accès à l'information liée à la structure : provoque l'affichage d'une fenêtre présentant les données d'une table annexe (E p. ex.) ;
- E fenêtre décrivant les relations qu'entretient la structure avec les autres structures de la base de données ;
- F boutons de navigation : déplacement dans le fichier de données ;
- G boutons d'édition : ajout/suppression ou modification de l'objet courant,
- H recherche rapide sur l'identificateur objet ;
- I accès à l'écran de l'assistant définition de requête. La requête peut concerner l'ensemble des rubriques du fichier principal et des fichiers annexes ;
- J données relatives à la représentation graphique de l'objet courant. Diverses procédures permettent, après sélection sur la phase, par exemple, la construction d'un plan pierre à pierre des structures sélectionnées utilisable dans un logiciel de dessin classique (Corel Draw, Canvas, etc.) (cf chapitre 2.3) soit dans le cadre de la publication, soit dans le cadre de plans de travail.

Figure 2.6-1 : écran de saisie des structures.

2.7 SEDIMENTOLOGIE

Les investigations stratigraphiques effectuées durant les campagnes 1994 et 1995 ont concerné le cône torrentiel ouest (zone morphosédimentaire E)³⁹.

La tranchée Tr.12, d'une longueur de 50 m, a été effectuée dans l'axe du cône (sud-nord) dans sa partie médiane (Figure 2.7-1); cette coupe sagittale a surtout mis en évidence des aménagements complexes de terrasses étagées sur la pente, difficiles à caler chronologiquement du fait de la rareté du mobilier archéologique allant du 1^{er} âge du Fer jusqu'à l'époque romaine tardive. Assez peu d'informations sur la dynamique naturelle durant ce laps de temps ont pu être retirées de cette coupe située dans une zone trop influencée par l'impact humain.

La tranchée Tr.7 réalisée en 1995 est un prolongement vers l'ouest d'une coupe est-ouest commencée en 1990 dans la partie aval du cône,

perpendiculairement à son axe central et donc à l'axe des structures sédimentaires. Cette coupe a par contre permis d'appréhender l'activité torrentielle et la dynamique d'édification du cône ouest.

2.7.1 La coupe est de Tr. 12 stratigraphie générale

(Les mètres, de 1 à 50, sont numérotés de l'amont à l'aval)

Les dépôts de gravité (blocs à matrice sablo-limoneuse gris-verdâtre) constituent l'unité de base reconnue sur toute la longueur de la coupe. Le pendage du contact supérieur de cette unité stratigraphique est plus fort que celui de la surface topographique actuelle dans le tiers amont de la coupe, rendant cette formation affleurante dans les premiers mètres.

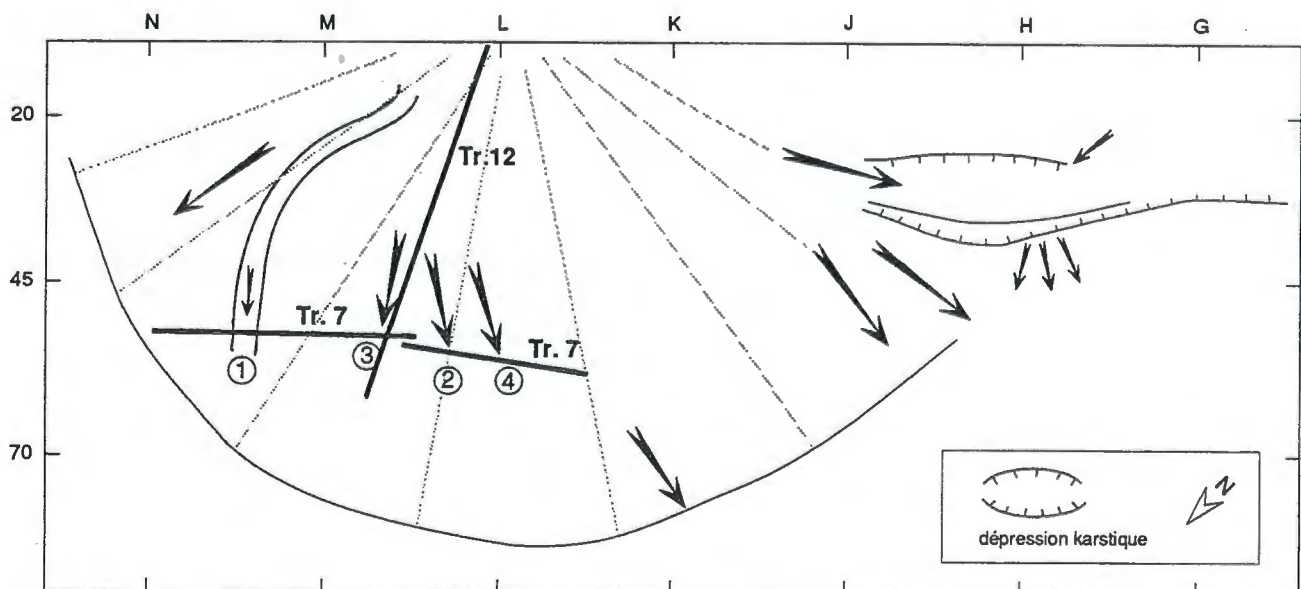


Figure 2.7-1 : Principaux axes d'écoulement torrentiel mis en évidence sur le cône ouest, zone morphosédimentaire E. Les chenaux numérotés de 1 à 4 (selon leur ordre chronologique) sont discutés dans le texte. Le chenal 1 correspond au «canal» aménagé. Les coulées boueuses ne sont pas prises en compte sur ce schéma. Les données présentées dans la partie droite de la figure proviennent du rapport BW 91-92/3.

³⁹ B. Moulin 1993, "Sédimentologie", in : Rapport d'activités ARIA BW91-92/3.

Des dépôts brun-rougeâtre lui succèdent (séquence bien développée entre les mètres 14 et 20) : ce sont des altérites et des colluvions d'altérites, correspondant respectivement aux paléosols holocènes et à leurs remaniements antérieurs aux occupations protohistoriques.

Ces strates sont surmontées, entre les mètres 13 et 19, par des colluvions beige-rosé renfermant les premiers indices archéologiques (1^{er} âge du Fer). Un talus aménagé dès la phase la plus ancienne et réaménagé à plusieurs reprises a tronqué les formations naturelles antérieures entre les mètres 20 et 25. La partie immédiatement en aval du talus (mètres 22-30) présente une suite complexe d'aménagements (talus superposés, emboîtements de terrasses) scellés par des graviers torrentiels et des nappes de coulées boueuses.

La séquence sédimentaire présente en aval de ces aménagements (mètres 30-50) peut se résumer de la façon suivante. Au-dessus des colluvions d'altérites recouvrant d'une strate peu épaisse les dépôts de gravité, les premiers vestiges archéologiques sont inclus dans des dépôts colluviaux fins de teinte beige (phases W10 à W6 du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer, chap. 2.1 de ce volume). Des dépôts torrentiels (gravillons grisâtres) s'interstratifient entre ces premiers niveaux d'habitat et la phase W5 qui a pu être attribuée à la fin du 2^{ème} âge du Fer. Trois niveaux d'occupation sont ensuite attribués à l'époque romaine (1^{er}-2^{ème} s. apr. J.-C.); des aménagements assez importants (murs de terrasse) leur sont associés. Du point de vue de la dynamique sédimentaire, la séquence qui commence à la période romaine se caractérise par la présence de plusieurs coulées boueuses : une coulée intercalée entre deux des niveaux d'occupation et plusieurs coulées scellant les aménagements d'époque romaine. La séquence de colluvions présente dans le tiers supérieur de la coupe semble correspondre à une phase de stabilisation, durant laquelle le pied de versant a repris un profil d'équilibre. Quelques épisodes torrentiels se marquent toutefois et témoignent d'une dernière phase d'activité modeste du cône. Le fonctionnement moderne des bisses a été enregistré dans la séquence sommitale de la coupe: sédiments sablo-gravillonneux du canal d'irrigation et limons de débordement en aval. La fouille ultérieure de la zone XII (chap. 2.1) a permis de préciser la succession chronologique des occupations humaines dans cette partie du cône,

rendue délicate du fait de la rareté du matériel archéologique et de la présence de plusieurs troncatures liées à l'aménagement des terrasses les plus récentes. Une étude chronostratigraphique détaillée de cette coupe, prenant en compte l'interaction entre la dynamique naturelle et l'occupation humaine, ne pourra être faite qu'ultérieurement en corrélant celle-ci avec les données de fouille et avec la coupe ouest de la tranchée qui sera relevée en 1996.

2.7.2 La coupe sud de Tr.7 stratigraphie générale

Cette coupe permet d'avoir une vision perpendiculaire à l'axe principal du cône dans sa partie aval. Trente-cinq mètres ont été relevés à l'est de Tr.12 (en ne prenant ici en compte que la partie de la coupe située à l'ouest de la tranchée Tr.9) et 24 m à l'ouest. A l'exception des deux extrémités de la coupe, celle-ci se caractérise par la présence, sur 50 m de longueur, de plusieurs chenaux de grande taille incisant profondément le substrat dans lequel ils s'insèrent.

Comme en Tr.12, la séquence de base est constituée de dépôts de gravité à blocs, avec intercalation de chenaux gravillonneux. Des altérites et des colluvions d'altérites scellent ces formations grossières de façon régulière, sous forme de strates brun-rouge présentant un pendage apparent vers l'est très peu marqué et totalisant une trentaine de cm de puissance. Cette relative régularité semble témoigner d'une période de stabilité de versant.

Les premiers indices anthropiques reposent sur cette surface assez bien régularisée par les processus naturels. Le premier chenal incisant cette paléo-topographie se situe en MQ (chenal n° 1, (Figure 2.7-1); il s'agit d'un chenal assez évasé, d'environ 4 m de largeur, à remplissage polyphasé de matériel grossier (gravillons, graviers et blocs). Il peut être daté de la première moitié du 1^{er} s. av. J.-C. - fin du 1^{er} s. apr. J.-C. par corrélation avec les données de fouille⁴⁰. Les couches romaines (1^{er}-2^{ème} s. apr. J.-C.) sont scellées par un limon sableux organique brun assez compact qui peut être suivi sur une assez grande distance : environ 30 m d'est en ouest dans la coupe Tr.7 et plus de

⁴⁰ cf. O. Paccolat et collaborateurs 1996, rapport ORAG no 6.

20 m dans la moitié inférieure de la Tr.12. Ce niveau s'avère être un excellent repère chronostratigraphique qui a pu être daté de la fin du 2^{ème} s. apr. J.-C.

A une trentaine de mètres à l'ouest du premier chenal, un nouveau chenal de grande taille (n° 2, mètre LN) incise profondément la surface de ce dépôt organique. L'incision se marque par des bordures abruptes; le matériel grossier déborde largement la zone incisée et les épandages recouvrent le niveau romain sur environ 5 m de part et d'autre du chenal. Les différentes phases de comblement permettent de proposer la succession suivante : apports torrentiels polyphasés bien triés comblant la partie incisée, puis épandage d'une coulée boueuse en nappe peu épaisse scellant la surface sans la perturber sur environ 20 m de largeur, puis nouvelle incision, plus modeste que la première, avec comblement polyphasé de graviers bien triés. L'activité torrentielle semble se poursuivre un certain laps de temps à l'emplacement de cette seconde incision puisque le remplissage graveleux polyphasé est antérieur puis contemporain d'une épaisse séquence colluviale.

Postérieurement, l'activité du cône se déplace légèrement vers l'est (n° 3) et la sédimentation se poursuit dans la zone comprise entre le chenal actif au 1^{er} siècle et le chenal actif postérieurement à la fin du 2^{ème} siècle de notre ère. Celle-ci est de deux types : graviers torrentiels triés comblant des structures en chenaux, puis nappes de coulée boueuse à matrice sablo-limoneuse et très gros blocs (supérieurs à 60 cm).

Les dépôts de coulée boueuse sont ensuite scellés par des colluvions et l'activité torrentielle se déplace une nouvelle fois sur le cône. C'est alors, à une quinzaine de mètres plus à l'ouest, qu'un nouveau chenal incise fortement l'ancienne surface (n° 4). Il se caractérise par des bordures verticales lui conférant un profil en U. Le comblement de matériel graveleux est polyphasé; les derniers apports débordent largement du lit du chenal et se répandent latéralement en nappes de gravillons.

Ces dépôts torrentiels sont ensuite scellés par une épaisse séquence de limon jaune de débordement de berge. Des aménagements modernes (solin de blocs pour l'installation d'un grenier) constituent les dernières modifications notables de la topographie sous l'humus actuel.

2.7.3 Dynamique sédimentaire dans la partie orientale du cône

Avec l'aide de ces deux coupes, la dynamique sédimentaire a pu être précisée pour la partie orientale du cône ouest.

Du point de vue morphologique, la zone étudiée se situe dans la partie médiane de l'éventail alluvial (*mid fan*). Les sédiments de la zone proximale (*upper fan*) ne sont pas conservés car, dans cette partie du cône, la pente actuelle de la topographie est plus faible que la pente ancienne. Quant à la zone distale du cône (*distal fan*), elle est vraisemblablement enfouie sous le niveau actuel de la plaine du Rhône, du fait du rehaussement récent de la plaine alluviale.

Sériation chronologique

Au cours de l'âge du Fer, des phénomènes torrentiels apparemment mineurs affectent la partie orientale du cône ouest. Les premiers indices d'une activité torrentielle importante ne semblent pas antérieurs à la fin du 2^{ème} âge du Fer et sont associés au chenal le plus à l'est (n° 1). D'après les résultats de la campagne de fouille 1995⁴¹, il paraît très vraisemblable que ce chenal soit le résultat de travaux de canalisation. En effet, outre les nombreux indices d'aménagements mis en évidence par la fouille, la trajectoire du chenal semble en contradiction avec les contraintes de la topographie. Le chenal effectue un double coude sur la moitié est du cône et il est tout à fait concevable que ces travaux d'aménagement aient été effectués dans le but de préserver la zone centrale du cône, propice à l'installation de bâtiments.

Le calage chronostratigraphique des différents chenaux permet de suivre le déplacement du lit du torrent sur l'éventail alluvial. Probablement stable durant toute l'époque romaine du fait de sa canalisation à l'est, il laisse toute la zone centrale libre pour les occupations humaines. Le torrent dévie son lit une première fois vers l'ouest, vraisemblablement peu de temps après l'abandon du site puisqu'aucune séquence de colluvions n'a le temps de se constituer. Son nouveau lit (n° 2) incise fortement la surface et une coulée boueuse

⁴¹ *op. cit.*, note 40.

recouvre de grandes surfaces de part et d'autre du lit. Plus tard, le lit se déplace vers l'est (n° 3). L'incision est moins marquée que lors de la phase précédente; par contre, la quantité de matériaux ainsi que la taille des éléments déplacés est plus importante. Cet apport modifie sensiblement la topographie du cône et a pour conséquence un nouveau déplacement du lit du torrent vers l'ouest, postérieurement à une période plus calme qui permet la sédimentation d'une séquence colluviale. Cette dernière phase de forte activité torrentielle (n° 4) ne peut malheureusement pas être datée de façon précise; le fait qu'elle soit directement scellée par les dépôts de bisse pourrait témoigner de sa relative modernité.

Quelques événements, non enregistrés dans les deux coupes analysées, ont été mis en évidence par l'ORAG durant la fouille : il s'agit de coulées boueuses et de phases mineures d'activité torrentielle. Ces éléments devront être pris en compte ultérieurement pour reconstituer l'histoire morphosédimentaire du cône et les nombreuses interactions entre phénomènes naturels et impact anthropique dans cette partie du site.

Modèle sédimentaire de l'activité torrentielle

Les quatre phases de forte activité torrentielle mises en évidence sur le flanc est du cône présentent de grandes similitudes dans la géométrie des dépôts et la succession des faciès sédimentaires rencontrés. Cette convergence amène à proposer un modèle sédimentaire de la torrentialité sur le cône ouest, sous la forme de la séquence événementielle suivante : incision d'un chenal d'écoulement torrentiel (*stream channel*) à bord abrupt, remplissage par des dépôts d'écoulement torrentiel (*stream channel deposits*) avec débordements latéraux occasionnels (*sheet flood deposits*), dépôts de nappes de coulées boueuses (*debris flow deposits*) très mal classés, colluvionnements et déplacement du lit torrentiel, nouvelle incision, etc. Il est difficile de mesurer les conséquences de l'impact humain sur la dynamique du cône. Cet impact humain a pu agir en amont sur le bassin versant (déstabilisation des versants dû au déboisement, pouvant jouer un rôle dans le déclenchement des coulées boueuses), dans la zone apicale du cône (canalisation du lit du torrent et modification de son cours naturel) ou sur les flancs du cône lui-même (modification de la surface

d'équilibre et déstabilisation localisée des pentes du cône sous diverses causes possibles : aménagement des terrasses, transformation du couvert végétal, passage des troupeaux, etc.).

2.7.4 La partie occidentale du cône : problématique

Les corrélations chronostratigraphiques entre la zone étudiée ici et la partie du site située plus à l'ouest (zones morphosédimentaires C et D) paraissent difficiles. Les données précédentes⁴² avaient montré qu'un important effondrement karstique s'était produit dans la bande de gypse après la deuxième moitié du 1^{er} s. apr. J.-C. La dépression qui en résultait, allongée parallèlement aux courbes de niveau, était comblée par des dépôts torrentiels qui pouvaient correspondre à un captage momentané des flux en amont du cône ouest (Figure 2.7-1). L'origine de ce captage devait être liée aux modifications topographiques consécutives à l'ouverture de la doline. Il est actuellement difficile de caler ces événements par rapport à ceux décrits pour le flanc est du cône, car les données stratigraphiques sont encore insuffisantes dans la zone intermédiaire correspondant à la partie occidentale du cône. Les travaux programmés dès 1996 dans ce secteur par l'ORAG et ARIA apporteront des nouvelles informations; ils permettront d'affiner l'analyse en complétant la cartographie des chenaux torrentiels et des coulées boueuses sur le cône ouest.

B. MOULIN

⁴² *op.cit.*, note 40.

2.8 ETUDE MICROMORPHOLOGIQUE

2.8.1 Travaux effectués en 1995

Etudes de terrain

25/26 juillet 1995

Discussion avec les archéologues concernant différentes problématiques géoarchéologiques, notamment pour la zone XI (bâtiment B116).

Prélèvement de deux échantillons expérimentaux (GM EXP 7 et 8) dans un sédiment ayant subi un piétinement actuel.

1/2 septembre 1995

Prélèvement de 4 échantillons micromorphologiques dans le bâtiment B116.

Organisation d'une excursion à Gamsen pour les membres du Groupe Suisse du Quaternaire (S-QUAT) en collaboration avec C. Nicoud et B. Moulin.

Etudes de laboratoire

Analyse micromorphologique du bâtiment B852 (rapport BW94/5)

Suite à une étude microscopique poussée et à plusieurs discussions avec les archéologues, un rapport scientifique a été livré en août 1995 en ce qui concerne les dépôts associés à l'horizon I de l'habitat du 1^{er} âge du Fer sur la terrasse C2 (rapport d'activités BW94/5). Cette étude, qui comprend notamment les résultats géoarchéologiques du bâtiment B852 (phase I.3), a permis de déterminer quelques microfaciès sédimentaires typiques du site protohistorique de Gamsen. Elle a mené, entre autres résultats, à une reconstitution phénoménologique, corrélable avec les phases archéologiques, et dont les points principaux sont résumés à la Figure 2.8-1.

Phase archéologique	Evénement
I.2	Remblaiement et tassement (occupation)
I.2 : I.3	Remblaiement et damage ou piétinement
I.3	Remblaiement, nivellement
	Tassement du remblai; piétinement ou damage
	Accumulation de débris fins durant l'utilisation du bâtiment B852
	Incendie du bâtiment B852; accumulation de macrorestes carbonisés
	Ruissellement post-incendie (orage?)
	Effondrement final des parois
I.3 : I.4	Labourage affectant les dépôts d'incendie, avec traces d'aire comblées
	Erosion de l'horizon labouré puis ruissellement torrentiel
I.4	Remblaiement, léger tassement
	Occupation sur remblai, bâtiment B50
	Labourage sur périmètre du bâtiment B50 en ruine

Figure 2.8-1 : Corrélation des événements et des phases archéologiques

Traitement des nouveaux échantillons

GM 69, GM 70 (bâtiment B76) :

Ces deux échantillons provenant du bâtiment B76 sont encore stockés à Gamsen. Ils seront traités au cours de l'année 1996.

GM 71, GM 72, GM 73, GM 74 (B116) :

L'imprégnation à la résine synthétique est achevée pour les quatre échantillons, et la fabrication de deux lames minces de GM 73 est en cours. L'échantillon GM 72, apparemment très bioturbé et de ce fait moins prometteur, est pour le moment laissé de côté.

GM EXP 7 et GM EXP 8 :

Imprégnation et sciage achevés, fabrication de trois lames minces en cours.

Bilan des échantillons traités depuis 1989

1. Echantillons prélevés	nombre
• Sols et sédiments archéologiques	62
• Echantillons expérimentaux	9
• Joints de paroi	3
 2. Fabrication de tranches polies	
• Sols et sédiments archéologiques	51
• Echantillons pour B. Moulin	2
• Echantillons expérimentaux	8
• Joints de paroi	3
 3. Lames minces à disposition	
• Sols et sédiments archéologiques	101
• Echantillons expérimentaux	8
• Joints de paroi	3

Participation à un workshop international de micromorphologie

Du 8 au 10 septembre 1995, nous avons pris part à une réunion de micromorphologues à Dijon et discuté de quelques problématiques pédologiques

et géoarchéologiques des sédiments de Brigue-Glis/Waldmatte. Une participation régulière à de telles tables rondes et un feed-back par d'autres chercheurs expérimentés nous semblent très importants pour une interprétation correcte des traits microscopiques décelés dans les lames minces. Une telle "supervision" de notre travail permet de rester à jour dans la recherche, ce qui est bien entendu également dans l'intérêt des archéologues.

Communication scientifique

En mars 1996, nous avons présenté un des aspects de notre recherche à Waldmatte, dans le cadre du Colloque "Agriculture et environnement" organisé par le Groupe de Travail pour les recherches préhistoriques en Suisse à Berne. Le sujet de notre communication était : "Mise en évidence de trace de labourage sur le site de Brig-Waldmatte".

2.8.2 Bilan et perspectives

Pour l'année 1996, des travaux de terrain et la suite des études de laboratoire sont prévus. Ces dernières comprennent avant tout le traitement complet des échantillons se trouvant actuellement dans la chaîne de fabrication, puis une étude des couches coprogènes rencontrées dans différentes structures archéologiques. Ceci nous amènera à une définition des microfaciès des couches à coprolithes (p. ex. fumier incinéré ou non, compost, étable, aire de stabulation, etc.). De plus, une vérification des faciès sédimentaires définis préalablement dans la séquence comprenant le bâtiment B852 est prévue, ceci par comparaison avec d'autres séquences d'occupation (p.ex. B17, B25, B81, B23, B116).

M. GUELAT, PH. RENTZEL

GM	Cordonnées	Date	Guy	Tranche	Lame, n	Problématique de terrain	Photos	Remarques
1	R47, RF49, Tr.2sud	15.6.89	DS	non	1	colluvion> défrichement, rubéfaction par le feu; cf. GM 63-65	M10d7nb	Lame de Sordollet
2	R47, RF49, Tr.2sud	15.6.89	DS	non	1	colluvion>Bv>colluvion>illuviation Ca>fossilisation; cf. GM 63-65	M10d6nb	Lame de Sordollet
3	Q35, QW33, Tr.5sud	15.6.89	DS	non	1	B23, colluvion, incendie, décantation, céramique	M3d	Lame de Sordollet
4	Q35, QW33, Tr.5sud	15.6.89	DS	non	1	B23		Lame de S., inutilisable
5	Q35, QW33, Tr.5sud	15.6.89	DS	non	1	B23, colluv., incendie, limon de ruissellement, décant.		Lame de Sordollet
6	S42, SG41, Tr.1est	15.6.89	DS	non	1			Lame de S., inutilisable
7	S42, SG40, Tr.1est	15.6.89	DS	non	1	rubéfaction, colluv.		Lame de Sordollet
8				non	non			
9				non	non			
10	S36, SA39	22.6.89	JV	oui	1	B17, incen., mat.org., sphérol., semelle en bois de soubassement ?		très bioturbé !
11	R50, RY47	23.6.89	GB	oui	2	B445, foyer/four (?) à sole aménagé		
12	R45, RZ43	23.6.89	FK	oui	2	B18, trou de combustion		non-analysé
13				non	non			
14	R50, RY47	17.7.89	GB	oui	1	B5, sol d'occupation, dalles, cf. GM 21		petite lame
15	R55	1.8.89	MM	oui	4	B20/B5, 3 foyers à sole aménagée superposés (mégafoyer)		
16	R54, RP51	28.8.89	PC	oui	1	B25, calage de poutre		non-analysé
17				non	non			
18	R59, RU55	9.10.89	GP	oui	1+1	B20(?), trou de combustion (foyer charbonneux), ruissellement		2 lames, même endroit
19	R59, RU56	16.5.90	CN	oui	1	cuvette de combustion, (foyer cendreuse), rubéfaction		
20	R59, RU55	17.5.90	SS	oui	2	cuvette de combustion		non-analysé
21	R64, RQ63	11.6.90	GB	oui	2	B47, chape bleue, evt. incendie, sol occupation, cf. GM 14		
22				non	non			
23				non	non			
24	R64, RR61	2.8.90	GB	oui	2	B27, foyer à sole aménagée		non-analysé
25				non	non			
26	R48, RN49, Tr.2sud	28.8.91	CN/BM	oui	4	B852, dépôts occupation et incendie, trace d'aire	Md	
27	R42, RO49, Tr.2sud	28.8.91	CN/BM	oui	2	B852, incendie, parois, cendreuse	Md	
28				non	non			
29	R43, RP42	24.9.91	DB	oui	4	B852, feutrage noir dans petit fossé, paroi sud		planigraphie
30				non	non			
31	R44, RR43, t6m.C est	4.10.91	CN	oui	3	Dépôts incendie B852 / occupation B50 (?), trace d'aire	Md	
32	R44, RR43, t6m.C est	4.10.91	CN	oui	3	Couche occup. antér. à B852.B852: couche d'occupation et incendie; cf. GM29, GM55	Md	très bonne conservation

GM	Cordonnées	Date	Guy	Tranche	Lame, n	Problématique de terrain	Photos	Remarques
33				non	non			
34	P77,PH78,Tr.20nord	1.11.91	BM/CN	oui	2	rubéfaction, hydromorphie	M6d2nb	
35	Tr.19,STG 579	1.11.91	MG/PR	oui	2	sol brun>remaniement>bisse	M24d18nb	
36	Tr.19,STG 579	1.11.91	MG/PR	oui	2	colluvion>sol brun	M8d	
37	Tr.19,STG 579	1.11.91	MG/PR	oui	2	colluvion>sol brun "rub."	M12d16nb	
38	Tr.19,STG 579	1.11.91	MG/PR	oui	1	base d'un sol brun	M1d3nb	
39	Tr.19,STG 578	1.11.91	MG/PR	oui	1	sol brun>colluvion		
40	Tr.19,STG 578	1.11.91	MG/PR	oui	1	colluvion, sol brun		
41	Tr.19,STG 578	1.11.91	MG/PR	oui	1	sables lacustres remaniés, base d'un Bv		
42	Tr.19,STG 578	1.11.91	MG/PR	oui	1	Cca	M5d11nb	
43	Tr.19,STG 575	1.11.91	MG/PR	oui	1	colluvion altéré, Bv > érosion	M5d7nb	
44	Tr.19,STG 575	1.11.91	MG/PR	oui	2	colluvion altéré, Bv		
45	Tr.19,STG 575	1.11.91	MG/PR	oui	2	sédiment lacustre>gel>illuviation carbonatée	M12d13nb	
46	Bildack.S17	28.4.92	PR	oui	2	sédiment lacustre>colluvion>sol brun		
47	Bildack.S15	28.4.92	PR	oui	1	Bv "rub". > colluvion		
48	Bildack.S14	28.4.92	PR	oui	1	tuf avec apports détritiques		
49	Bildack.S14	28.4.92	PR	oui	1	tuf avec traces de feu > colluvion		
50	Bildack.S16	28.4.92	PR	oui	5	colluvion>sol brun>érosion>fossilisation		
51	P7,PK03,coupe J	12.8.92	MG	oui	1	pédosédiment reprenant un Bv	T3d	
52	P2,PK05,coupe J	11.8.92	PR	oui	1	couche archéo. brûlée et colluvée, Impr. phosphaté, coprolithes	T3d	
53	P6,PC06, coupe Q	11.8.92	PR	oui	2	pédosédiment, chape, colluvion, B60.	T4d	poudres faites
54	R48, RP47	11.8.92	PR	oui	2	B852, couche occup. et incendie	T3d	nature dépôt 3
55	R44, RQ43	11.8.92	MG	oui	2	B852, occup. et incendie	T3d, Md	cf. GM29, poudres, cf. GM54
56	P7, PH 05-06	13.8.92	MG	oui	2	B64, occupation et incendie, riche en copro.	T3d	
57	Tr. 23	14.8.92	BM	oui	2	rubéfaction pédologique	T4d	non-analysé
58	P39, PS37	14.8.92	PR	oui	1	B81, dallage		
59	P39, PS35	14.8.92	PR	oui	1	B81, niveau d'habitat bioturbé		
60	HK33	8.92	BM	oui	non	téctonique	T5d	mégabloc pour BM
61	HM33	8.92	BM	oui	non	téctonique	T5d	mégabloc pour BM
62	Q-4,QC-01, Tr.4ouest	21.10.92	MG/PR	oui	4	terrasse, brûlis	T4d	
63	Q50,QY49, Tr.2sud	21.7.93	MG	oui	4	Problématique pédologique; rubéfaction; cf. GM1, GM2	T3d	2 blocs
64	Q50,QY49, Tr.2sud	21.7.93	MG	oui	3	Problématique pédologique; rubéfaction; cf. GM1, GM2	T3d	

GM	Cordonnées	Date	Guy	Tranche	Lame, n	Problématique de terrain	Photos	Remarques
65	Q50,QY49, Tr.2sud	21.7.93	MG	oui	2	Problématique pédologique; rubéfaction; cf. GM1, GM2	T3d	
66	Q35,QX33	22.7.93	MG	oui	1	B23, dépôts occup. et poutre carb. (traverse?), incendie.	T3d	B23, cf. GM 3,4,5; lame diff.
67	Q16, QD17 Tr.4ouest	23.7.93	MG	oui	2	B83, dépôt occup. et incendie, fumier.	T2d, Md	(belle lame I)
68	P15,PV11	8.7.93	ML	oui	2	séquence dépôts: B86 sur incendie B79		refaire un lame dans c. démolition
69	P23, PP22	8.10.94	I.A.	non	non	prélevé dans dépôts occup./incendie B76	non	à Gamsen
70	P25, PW21	7.10.94	K.M.	non	non	prélevé dans dépôts occup./incendie B76	non	à Gamsen
71	Q09	1.09.95	PR	en cours		B116, séquence à l'intérieur d'un bâtiment, c.1,2,3	Td	
72	Q09	1.09.95	PR	en cours		B116, séquence à l'intérieur d'un bâtiment, c.1,2,3,4	Td	en attente
73	O09	1.09.95	MG	oui	2	B116, problématique architecturale, niveau d'occupation	Td	
74	O09	1.09.95	MG	en cours		B116, problématique architecturale	Td	
EXP1	chantier	12.8.92	PR	oui	1	sédiment tassé	T4d, Md	
EXP2	chantier	23.7.93	MG	oui	2	horizon humique récent	Md	derrière containers O.R.A.
EXP3	chantier	30.09.93	PR	oui	1	roseau récent		
EXP4	Sion - SSX	avril 94	MG	oui	2	Fumier d'une ancienne étable	Td	
EXP5	Gemmi	été 94	PR	oui	1	Bouse de vache du plateau de la Gemmi (2000m)		
EXP6	Jura	été 94	MG	oui	1	Copro frais de mouton de Villars sur Fontenais (Bigler)		
EXP7	chantier	26.07.95	PR	oui	2	sédiment tassé, devant le contenaire de matériel	Td,c	
EXP8	chantier	26.07.95	PR	oui	1	sédiment tassé, devant le contenaire de matériel	Td,c	
EXP9	Alsace	6.10.94	Erni			Coprolithe de boeuf, récent.		
R1	R48, RM49	11.8.92	MG/PR	oui	1	joint de paroi "bleu"		
R2	R48, RN47	11.8.92	MG/PR	oui	1	joint de paroi rubéfié		
R3	R48, RN48	11.8.92	MG/PR	oui	1	joint de paroi vitrifié		

2.9 ETUDE ARCHEOBOTANIQUE

L'étude du site protohistorique de Brig-Glis/Waldmatte par le Laboratoire de Chrono-Ecologie de Besançon, secteur Archéobotanique, s'est déroulée selon deux axes principaux en 1995 : l'identification botanique des paléosemences extraites des échantillons ES et la constitution de nouveaux référentiels destinés à l'interprétation des résultats de l'analyse botanique.

Le premier volet de ce travail a en majeure partie été réalisé par l'une des signataires (K. Jacquot). Actuellement, nous sommes sur le point d'achever un travail engagé sous sa forme actuelle en 1994. D'un commun accord avec les archéologues, les recherches portent dans un premier temps uniquement sur les paléosemences provenant des occupations du 1^{er} âge du Fer du secteur Q-S; nous avons sélectionné parmi les quelques 400 échantillons prélevés à la fouille ceux susceptibles d'être étudiés finement. Les critères de sélection sont fondés sur l'intérêt archéologique des structures ou des bâtiments, leur état de conservation, leur attribution précise à l'une des phases d'occupation du site, la représentativité de l'échantillon et son intérêt botanique (degré de richesse). Pour l'ensemble des phases du 1^{er} âge du Fer concernées, cela représente plus de 200 échantillons, dont 104 pour l'exceptionnel bâtiment B852 (phase I.3).

Procédure

Dans un premier temps les échantillons ont été tamisés, conditionnés, puis les paléosemences ont été extraites et une identification préliminaire a suivi. Nous sommes maintenant en train de reprendre dans le détail la totalité des échantillons retenus, famille par famille et genre par genre, pour contrôler et achever l'identification de toutes les espèces. Cette standardisation des déterminations est nécessaire car, année après année, nous avons affiné nos identifications au fur et à mesure des nouveaux échantillons et de notre meilleure connaissance de la flore locale.

L'achèvement des identifications repose, d'une part sur la lecture critique des caractères d'identification exposés dans les publications spécialisées, d'autre part sur la comparaison des paléosemences avec les graines de notre collection de référence. Nous avons d'ailleurs largement étoffé cette dernière par de nombreuses séances d'herborisation dans la région proche du site. C'est grâce à ce travail de terrain que nous parvenons à faire de nouvelles observations morphologiques qui assistent grandement notre travail de détermination. Des mesures utilisées comme aides à l'identification sont effectuées sur les paléosemences protohistoriques et, dans les cas qui présentent des difficultés, sur des semences de notre propre collection préalablement carbonisées. Au cours de cette étape, nous réalisons une description morphologique de chaque espèce, avec une attention particulière donnée aux caractères différentiels qui permettent l'individualisation des espèces à l'intérieur d'un même genre. Ainsi, nous menons de front l'analyse paléocarpologique et la constitution d'un atlas de l'ensemble des paléosemences de Waldmatte.

Une fois terminée l'acquisition définitive des espèces, nous serons alors en mesure d'entamer l'analyse synchronique des assemblages de semences provenant des différentes structures. Cette démarche s'appuie sur la classification des échantillons en rapport avec les activités génératrices d'assemblages de paléosemences (par exemple les récoltes stockées, les sous-produits des chaînes opératoires de préparation de différentes récoltes, les foins, etc.). Cette méthode a déjà montré la force de son potentiel interprétatif dans le cas du bâtiment B852⁴³. Dans ce cas, l'étude des assemblages suggère que le bâtiment ait été employé comme un "raccard", servant au stockage

⁴³ K. Lundström-Baudais et D. Baudais (en cours de rédaction), "An Iron Age Barn in the Alps", à soumettre à *Vegetation history and Archaeobotany* : Communication présentée en 1994 lors du 119^{ème} Congrès des Sociétés Historiques et Scientifiques à Amiens, non publiée dans les Actes.

temporaire des gerbes de millet (*Panicum miliaceum*) et d'orge (*Hordeum vulgare*) avant leur égrenage. L'expérimentation, que nous avons menée au printemps 1995 sur la récolte de millet de 1994 stockée en gerbes, est venue confirmer cette hypothèse. Une fois la transformation des récoltes terminée, le grain était de toute évidence stocké ailleurs.

Cette approche spatio-fonctionnelle, étendue à l'ensemble de la phase I.3 par exemple, devrait nous permettre d'entrer dans la problématique de l'attribution fonctionnelle propre à chaque type de bâtiment ou aire externe à celui-ci, en croisant nos résultats avec ceux de l'archéologie.

Une étude diachronique de la paléoécologie du site complétera l'approche spatio-fonctionnelle de certaines phases. Cependant, pour l'occupation du 1^{er} âge du Fer, cette approche diachronique devra probablement se limiter à la comparaison de la phase I.3 et de celles de l'horizon III par manque d'échantillons utilisables dans les autres phases. Par cette approche, nous cherchons à mettre en évidence d'éventuels changements dans les formations végétales qui constituaient l'environnement du site, à la fois les formations naturelles exploitées par l'homme et les formations anthropiques créées par ses activités. Notre objectif ultime est d'évaluer l'impact de cette exploitation prolongée sur la végétation locale.

Interventions lors de colloques internationaux et journées de travail

- Xth Symposium of the International Workgroup for Palaeoethnobotany. Innsbruck, 10-17 juin 1995⁴⁴.
- Moudre et Broyer. Colloque international. Clermont-Ferrand, 30 novembre - 2 décembre 1995. Présentation de deux communications en relation avec les recherches à Waldmatte, à paraître dans les actes⁴⁵.

⁴⁴ K. Lundström-Baudais et A.-M. Rachoud-Schneider (en cours de rédaction), "The processing of *Panicum miliaceum* : ethnobotanical observations and archaeobotanical experimentation", à soumettre à *Vegetation history and Archaeobotany*.

⁴⁵ D. Baudais et K. Lundström-Baudais (sous presse), "Mouture et broyage dans le nord-ouest du Népal : quels outils, quels produits ?", in : Moudre et broyer, Monographies du Centre des Recherches Archéologiques de Valbonne. Lundström-Baudais K., Rachoud-Schneider A.-M., Poissonnier B. et Baudais D., Étude comparative de la chaîne opératoire de transformation du

- Assemblée générale annuelle du Groupe de travail pour les recherches pré- et protohistoriques en Suisse. Colloque Agriculture et environnement, Berne, 15-16 mars 1996⁴⁶.
- Séminaires du Laboratoire de Chrono-Ecologie de Besançon. Université de Franche-Comté, novembre 1995⁴⁷.

KAREN LUNDSTRÖM-BAUDAIS⁴⁸

KARINE JACQUOT⁴⁹

millet en Vendée et dans le Nord-Ouest du Népal : outillage, gestes, pollens et végétaux.

⁴⁶ Lundström-Baudais K. et Rachoud-Schneider A.-M., Analyse du paysage : répercussions de l'étude des champs expérimentaux de millet à Brig-Glis/Waldmatte sur la perception du paysage.

⁴⁷ Lundström-Baudais K., Rachoud-Schneider A.-M., Poissonnier B. et Baudais D., Transformation du millet. Modèles ethnologiques et expérimentation archéobotanique.

⁴⁸ responsable de l'étude archéobotanique du site protohistorique de Brig-Glis/Waldmatte. Laboratoire de Chrono-Ecologie, CNRS. UFR des Sciences, 16, route de Gray, 25030 Besançon cedex, France.

⁴⁹ assistante au laboratoire de Chrono-Ecologie de Besançon.

2.10 ETUDE ANTHROPOLOGIQUE DES INHUMATIONS D'ENFANTS

L'analyse des inhumations d'enfants mises au jour dans l'habitat de Brig-Glis/Waldmatte s'est inscrite en 1995 dans la continuité du travail effectué depuis juin 1993. Les principaux objectifs en ont été exposés à l'occasion de colloques ou d'articles parus dans des revues spécialisées⁵⁰, ainsi que les premiers résultats livrés par l'analyse de neuf de ces inhumations datées du 1^{er} âge du Fer⁵¹. Elle comporte essentiellement deux axes : la fouille des dépôts funéraires au fur et à mesure de leur découverte et l'analyse anthropo-archéologique de tous les individus exhumés.

S'agissant ici du premier rapport d'activité concernant l'étude anthropologique, il nous a paru opportun de rappeler, après un rapide inventaire des vestiges, les objectifs et les principaux aspects méthodologiques de ce travail. Nous présenterons ensuite les travaux réalisés en 1995 et l'état d'avancement de nos investigations.

2.10.1 Inventaire de l'échantillon

Entre 1988 et 1995, l'habitat protohistorique de Brig-Glis/Waldmatte a livré plus de cent dépôts d'enfants dont la majorité semble appartenir au 2^{ème} âge du Fer. Les squelettes, complets ou partiels, le plus souvent retrouvés en connexion

⁵⁰ Fabre V., "A propos des inhumations d'enfants morts en bas-âge découvertes dans l'habitat alpin de Gamsen". *Swiss Anthro News*, 1, 1993, 20-21.

Fabre V., "La fouille des sépultures d'enfants morts en bas-âge : spécificité et objectifs". Communication au colloque organisé à Berne (BE, Suisse) les 25 et 26 mars 1994 par le Groupe de travail pour les Recherches Pré- et Protohistoriques en Suisse, *Les Pratiques funéraires : implication au niveau des méthodes de fouille et interprétation*.

Fabre V., "Inhumations d'enfants morts en bas-âge dans l'habitat protohistorique de Brig-Glis/Waldmatte (Valais, Suisse)". *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 78, 1995, 186-188.

⁵¹ Fabre V., "Inhumations d'enfants morts en bas-âge dans l'habitat du premier âge du Fer de Brig-Glis/Waldmatte (Valais, Suisse)". *Bull. d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines*, à paraître.

anatomique (Figure 1.3-1), se répartissent chronologiquement comme suit :

- protohistoire : sur les 104 dépôts repérés, 97, dont 3 doubles, ont été fouillés, soit 100 individus complets ou partiels;
- pour le 1^{er} âge du Fer on dénombre actuellement 22 dépôts repérés ; 20, dont deux doubles, ont été fouillés, soit 22 individus complets ou partiels;
- Epoque romaine : 4 dépôts simples ont été fouillés.

A ce décompte s'ajoutent les ossements humains dispersés retrouvés à la fouille ou lors du tri systématique des restes osseux de faune. Dans l'état actuel de la recherche, le nombre d'individus représentés par ces derniers ne peut être précisé.

2.10.2 Les méthodes de fouille et d'analyse

L'analyse de ces vestiges reprend les thèmes définis dans l'approche générale de la paléoethnologie funéraire⁵². Elle s'appuie à la fois sur les données archéologiques (contexte culturel et spatial, définition des structures funéraires et des conditions de dépôt...) et sur l'identification des sujets concernés (âge au décès, sexe, ...).

Les stratégies de fouille et d'enregistrement, de même que les méthodes d'analyse, sont conditionnées par l'étroite relation entre les inhumations et les structures domestiques ainsi que

⁵² Voir notamment : Duday H., "Anthropologie "de terrain", archéologie de la mort". In : Groupe Vendéen d'Études Préhistoriques (eds.), *"La mort" - Passé, Présent, Conditionnel*. Actes du colloque du Groupe Vendéen d'Études Préhistoriques, La Roche sur Yon : GVEP, p. 33-58.

Duday H., Courtaud P., Crubézy E., Sellier P. et Tillier A.-M., "L'Anthropologie "de terrain" : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires". In : Crubézy E., Duday H., Sellier P. et Tillier A.-M. (eds.), "Anthropologie et archéologie : dialogue sur les ensembles funéraires". *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, nouv. sér., t.2, 3-4, 29-50.

par la conformation des dispositifs d'ensevelissement et du squelette périnatal.

Leur repérage est délicat car les corps sont à la fois disséminés sur l'ensemble du site et fréquemment placés dans de petites fosses, dont le sédiment de remplissage ne peut pas toujours être différencié du substrat dans lequel elles ont été creusées.



Figure 2.10-1 : Fouille d'une inhumation d'un enfant mort en bas-âge

De plus, en raison de leur très petite taille, leur aspect parfois irrégulier et leur couleur, les restes osseux et dentaires se fondent bien souvent dans le sédiment environnant.

La fouille et l'enregistrement des données sont donc menés avec une extrême minutie selon les méthodes paléo-anthropologiques adaptées aux restes immatures⁵³, dont voici brièvement les principes de base :

- fouille fine par décapages successifs où tous les vestiges sont conservés *in situ*, pour être situés en coordonnées en x, y et z (Figure 2.10-1);
- enregistrement détaillé des données relatives à la nature et à la disposition précise de chaque vestige à partir d'un relevé à l'échelle 1/2 (Figure 2.10-2);
- conservation de l'ensemble du sédiment pour être tamisé à l'eau.

⁵³ Tillier A.-M. et Duday H., "Les enfants morts en période périnatale". in : Crubézy E., Duday H., Sellier P. et Tillier A.-M. (eds.), *Anthropologie et archéologie : dialogue sur les ensembles funéraires*. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, nouv. sér., t.2, 3-4, 89-98.

Duday H., Laubenheimer F. et Tillier A.-M., "Sallèles d'Aude : Nouveau-nés et nourrissons gallo-romains". Paris : CNRS, Centre de Recherches d'Histoire Ancienne, Volume 144, Série Amphores 3, *Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 563, Ed. Belles Lettres, Paris, 1995, 146 p.

Actuellement, le caractère très lacunaire de nos connaissances, tant archéologiques qu'ostéologiques, rend approximative toute interprétation du phénomène des inhumations d'enfant en milieu domestique. S'imposent alors une analyse détaillée de chaque dépôt et la création d'un corpus de référence qui inclut tous les paramètres d'étude, permettant ainsi d'affiner les diagnostics anthropologiques et d'établir des schémas interprétatifs. Il est établi en premier lieu à partir des dépôts les plus complets et facilitera l'intégration des vestiges partiellement conservés et des ossements isolés⁵⁴ dans une vision plus synthétique.

Une "typologie" des dépôts pourra être définie, en fonction de critères chronologiques et/ou culturels. Pour la première fois, le nombre de sujets exhumés permet d'aborder divers aspects du phénomène d'un point de vue statistique. Ce fait apporte une dimension tout à fait nouvelle à l'analyse de cette pratique d'inhumer des enfants en milieu domestique.



Figure 2.10-2 : Enregistrement des données à l'aide d'un relevé photographique

D'un point de vue méthodologique, il faut souligner l'apport considérable du travail effectué sur ce site en collaboration avec les archéologues. L'importance quantitative de la série a permis de tester la validité de certaines méthodes et de proposer des alternatives visant à améliorer la

⁵⁴ L'étude des ossements isolés ne se limite pas à un simple inventaire. L'examen de leur répartition spatiale et chronologique peut permettre de discuter les modalités de destruction de certains dépôts ou l'existence de rituels autres que l'ensevelissement. La démarche consiste aussi à vérifier l'absence de doublet, la symétrie des os pairs et la compatibilité des mesures. Voir : Fabre V., "Rites domestiques dans l'habitat de Lattes : sépultures et dépôts d'animaux". *Lattara*, 3, 1990, 391-416.

qualité des données mais aussi la rapidité d'exécution de fouille et d'élaboration⁵⁵.

C'est dans ce cadre que s'insère la mise au point de fiches d'enregistrement des données de terrain ou de laboratoire et l'élaboration, en collaboration avec P.-A. Gillioz, d'une base de données informatique spécifique à ce type de vestiges. Commencée en 1994, elle sera opérationnelle en fin 1996.

Pour chaque dépôt est établi :

- l'inventaire des pièces osseuses et de leur état de conservation (à l'aide de schémas et de tableaux);
- la mensuration de chaque pièce⁵⁶
- le degré de maturation osseuse (taille corporelle, points d'ossification primaires et secondaires) et dentaire;
- les anomalies osseuses ou dentaires (variations individuelles, pathologies, ...);⁵⁷
- l'âge au décès.

Les travaux anthropologiques relatifs à la diagnose sexuelle n'ayant pas encore fourni de résultat probant, cette piste reste, pour l'instant, en suspens.

- les conditions d'inhumation
- la position originelle
- le traitement du cadavre
- le degré de contemporanéité des enterrements, dans le cas des enterrements doubles
- les problèmes taphonomiques

en collaboration avec les archéologues :

- les structures funéraires (fosse, coffre, dispositif de couverture ou ~ de signalisation,⁵⁸ ...);

- les éventuelles offrandes ou pièces d'habillement;
- la répartition et les liens entre les dépôts et les structures domestiques;
- l'architecture et la fonction des espaces accueillant les morts;
- l'estimation de la durée d'utilisation des lieux et du nombre d'occupants probables par unité domestique.

Les données sont ensuite confrontées, de manière diachronique et synchronique, à celles fournies par d'autres sites d'habitat domestique de l'arc alpin et des régions limitrophes (Suisse, France, Italie et Allemagne), afin de saisir les particularités et l'évolution de cette pratique⁵⁹. A la croisée entre le Midi méditerranéen, la Suisse et l'Italie, l'arc alpin apparaît comme une région charnière extrêmement intéressante.

A ce titre, le site de Brig-Glis/Waldmatte offre des possibilités de comparaisons internes exceptionnelles puisqu'il présente une durée d'occupation importante (1^{er}, 2^{ème} âge du Fer / époque romaine). C'est pourquoi les dépôts d'occupation romaine mis au jour sur le site même sont également inclus dans ce programme de recherche.

Enfin, le thème se trouvant à la jonction entre l'analyse des pratiques mortuaires et celle des rites domestiques, il est également indispensable de voir quelles sont les données fournies par les nécropoles contemporaines ou tout autre lieu dans lequel ont pu être enterrés des enfants⁶⁰.

Les recherches bibliographiques concernant les découvertes d'inhumations d'enfants en contexte domestique, artisanal ou funéraire sont bien avancées ; quelques éléments restent à préciser.

⁵⁵ Les points principaux de ce travail sont présentés dans : Fabre V., "Fouille, enregistrement et analyse des inhumations domestiques d'enfants". in : Actes du colloque du GDR 742, CNRS, *Méthodes d'étude des sépultures : du terrain à l'interprétation des ensembles funéraires*, Gujan-Mestras (France), 27-29 septembre 1995, à paraître.

⁵⁶ Les tables utilisées sont celles établies par Fazekas et Kosá (1978), complétées par H. Duday et A.-M. Tillier (Duday H., Laubenheimer F. et Tillier A.-M. 1995, op cit, 67-75).

⁵⁷ Les anomalies et traces de lésions pathologiques sur le squelette fossile de très jeunes enfants sont peu fréquentes et, par là même, fort mal connues. L'étude d'une série osseuse homogène et statistiquement significative, comme celle de Waldmatte, devrait également permettre de développer ces questions de manière sensible.

⁵⁸ A ce sujet, voir : Fabre V., "Les sépultures domestiques d'enfants morts en bas-âge du Languedoc-Roussillon à l'âge du

Fer : Couvertures et dispositifs de signalisation". *D.A.M.*, 17, 1994, 93-99.

⁵⁹ La problématique de cette approche est exposée dans : Fabre V., "L'inhumation en milieu domestique des enfants comme critère d'identification culturelle". Actes des XVI^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, *L'identité des populations archéologiques*, Antibes (France) les 19, 20 et 21 octobre 1995, à paraître.

⁶⁰ Des inhumations sont en effet connues dans les ateliers de production céramique, comme l'atteste l'exemple gallo-romain de Sallèles d'Aude (Duday H., Laubenheimer F. et Tillier A.-M. 1995, op cit).

2.10.3 Bilan 1995

Quinze inhumations simples protohistoriques, dont quatre probablement du 1^{er} âge de Fer, ont été fouillées en 1995. Cinq d'entre elles sont complètes et en bon état de conservation.

Dans trois cas, les sujets concernés sont des nourrissons ou de jeunes enfants, ce qui constitue un élément nouveau. Ces derniers exemples montrent que, malgré la nette prédominance des sujets décédés dans les périodes péri- et néonatale, cette pratique n'était pas réservée aux sujets morts-nés mais pouvait également concerner de jeunes enfants.

D'autre part, les ossements correspondant aux quatre dépôts fouillés par J.-C. Moret (ORAG) en octobre 1994 m'ont été remis pour étude.

De même que pour les soixante-quatorze individus exhumés entre 1988 et 1993, les restes osseux ont été lavés et marqués⁶¹ ; les pièces fragmentées ont été recollées (Figure 2.10-3 et Figure 2.10-4)⁶² et l'ensemble des sédiments colmatant les tombes a été tamisé et trié.

Les cinq inhumations protohistoriques les mieux documentées et les mieux conservées ont été examinées.

La constitution d'un inventaire détaillé des photos disponibles pour chaque inhumation a permis de déceler certaines erreurs documentaires dues aux distorsions inhérentes aux clichés photographiques. Une évaluation de ces déformations, en collaboration avec I. Déchané (voir chap. 1.3), nous permettra de corriger les données.

2.10.4 Perspectives et conclusion

D'après les résultats des années précédentes on peut prévoir la mise au jour de 20 tombes en moyenne par campagne. Il reste, par ailleurs, à analyser 80 inhumations, dont 21 complètes. Parmi ces dernières, 5 sont particulièrement bien conservées.

Leur étude permettra de préciser et de compléter les caractères dégagés par l'analyse préliminaire des 9 dépôts, simples ou doubles, du 1^{er} âge de Fer.

Globalement toutes les catégories d'âge sont représentées : fœtus, prématurés, nouveau-nés, nourrissons et jeunes enfants. Les âges au décès se situent, néanmoins, majoritairement aux alentours du terme de la gestation.

Ce travail fait apparaître le caractère strictement domestique de ces inhumations, leur relation avec les parois des maisons dans l'emplacement et l'orientation des corps, l'absence de tout aménagement bâti à la surface des dépôts.

Ces enfants étaient le plus souvent inhumés sans mobilier dans une fosse simple remblayée, immédiatement après le dépôt, avec la terre d'origine ou un sédiment sélectionné.

Enfin, il faut souligner qu'il s'agit ici de la première étude de ce type faite dans les Alpes. Ces découvertes constituent donc un apport majeur dans l'approche des pratiques funéraires protohistoriques

V. FABRE⁶³.

⁶¹ Depuis 1995, ces opérations ont été confiées à P. Meyer.

⁶² Cette opération permet d'améliorer le taux d'identification des os, la diagnose de l'âge au décès par accroissement des données métriques, le dépistage des anomalies osseuses et enfin, l'analyse taphonomique.

⁶³ Véronique Fabre : Doctorante à l'Université Paris I/Panthéon-Sorbonne, sous la direction de Monsieur le Professeur Alain Schnapp. *Les inhumations domestiques d'enfants morts en bas-âge du sud de la France, d'Italie et d'Espagne aux époques archaïques, classiques et hellénistiques*. Une partie des données de Waldmatte sera également intégrée à ce travail.

Chercheur associé, pour la fouille et l'étude des restes humains trouvé en habitat, au Groupe de Recherche 742 (*Méthodes d'étude des sépultures*), à l'Unité Mixte de Recherche 154 C.N.R.S./Université (*Sociétés de la Protohistoire et de l'Antiquité en France méditerranéenne*), à l'Unité de Fouilles et de Recherches Archéologiques de Lattes (Hérault, France), au Projets collectifs H02 (*Rites et usages funéraires protohistoriques du midi de la France*) et H09-H11 (*Inventaire et expertise du mobilier archéologique du territoire communal de Mailhac, Aude*).



Figure 2.10-3 : Restes osseux avant collage

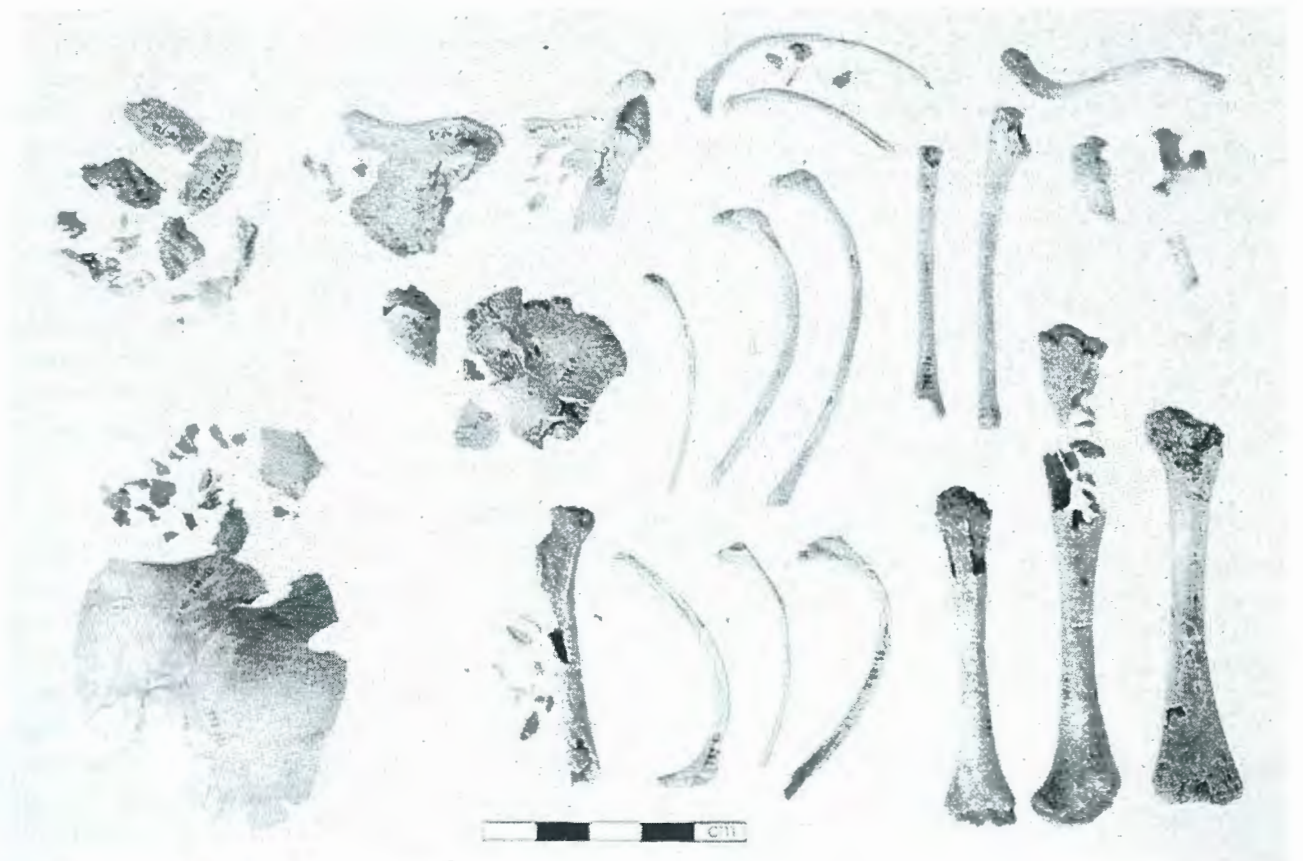


Figure 2.10-4 : Restes osseux après collage

2.11 ETUDE DU MOBILIER CERAMIQUE DU 1^{ER} AGE DU FER (SECTEUR R ET S)

Da die Ausgrabungen in Brig-Glis/Waldmatte noch einige Zeit im Gange sein werden und die Befundauswertung wird auf sich warten lassen, wurde 1995 beschlossen, die Auswertung des hallstattzeitlichen Fundmaterials vorzuziehen. Dies umso mehr als festgestellt werden konnte, dass mit den Sektoren R und S ein Siedlungszentrum mit zahlreichen Keramikfunden erfasst worden war.

Für die Keramikbearbeitung ist ein auf sechs Monate befristetes Arbeitsverhältnis vorgesehen. Die Fragestellungen an die Keramik müssen in diesem Zeitraum beantwortet werden können; Detailstudien, wie z.B. aufwendige Dünnschliffanalysen, sind demzufolge nicht möglich.

Es soll in erster Linie der Fundstoff chronologisch vorgestellt werden. Aufgrund der Horizonte I-IV und evtl. auch der acht Siedlungsphasen wird versucht, formale Entwicklungen festzustellen. Auch die Verzierung und Herstellungstechnik wird im Laufe der Zeit beobachtet. Es scheint möglich, feinchronologische Aussagen zur hallstattzeitlichen Keramik zu machen.

Ein zweiter Schwerpunkt widmet sich den regionalen und überregionalen Verbindungen, welche sich an der Keramik ablesen lassen. Einflüsse aus dem Schweizerischen Mittelland wie Einflüsse aus dem südalpinen Gebiet sollen aufgespürt werden.

Nur gestreift wird das Thema "Funktion der Gefässe" und überhaupt nicht berührt wird die "Verteilung der Keramik in der Siedlung". Beide Problemkreise können nur vertieft mit dem Detailstudium der Gebäude und deren Funktion abgehandelt werden.

Die Materialaufnahme

Die seit 1988 angefallenen Funde sind regelmässig nach den sommerlichen Grabungskampagnen gewaschen und angeschrieben worden. Gleichzeitig erfolgte mit zunehmender Materialmenge eine

intensive Passscherbensuche, eine zeichnerische Aufnahme der aussagekräftigen Fragmente und die Dateneingabe in den PC (genaue Fundlage, Anzahl Rand-, Boden- und Wandscherben, Scherbengrösse, Magerung, usw.). Es wurden sämtliche Scherben, also auch alle Wandscherben, erfasst.

Diese erste Liste ergab für die Sektoren R und S ein Total von knapp 10'000 Scherben (9497; 968 fein, 1422 mittel und 7107 grob gemagerte Fragmente). Es handelt sich bei diesen Zahlen hauptsächlich um hallstattzeitliches Material; einige wenige latènezeitliche Scherben sind aber ebenfalls enthalten.

In einem ersten Bearbeitungsschritt wurden sämtliche bereits vorhandenen rund 350 Zeichnungen kontrolliert und wenn nötig verbessert und ergänzt. Es wurde erneut eine Passscherbensuche veranstaltet, welche aber wegen beengter Platzverhältnisse nicht intensiv ausfallen konnte. Parallel dazu wurde die erste Datenbank zur Keramik laufend korrigiert. Schliesslich erfolgte eine detaillierte Materialaufnahme (siehe nachfolgende Tabelle) für 353 Keramikeinheiten, welche die Grundlage für die weitere Auswertung bildet. Für die in diesem numerischen Katalog nicht einbezogenen Merkmale, d.h. solche die nur ein- oder zweimal auftauchen, wurde ein kurzer Textkatalog erstellt.

Die Materialaufnahme beschränkte sich auf identifizierbare Gefässeinheiten, d.h. Rand-, Boden- und verzierte Wandscherben. Nicht einbezogen wurden kleinste Randfragmente, von denen aber immerhin insgesamt 195 Stück, verteilt auf die Horizonte I-IV, gezählt werden konnten. Diese Menge war dann doch Anlass, diese Randscherben noch einmal genauer anzusehen. Von den 195 Fragmenten verteilen sich 142 auf das Horizont I und nur 26 auf die Horizonte II-IV; 27 Fragmente sind nicht datierbar. Eine Aufschlüsselung nach Randformen ergab, dass facettierte Ränder mit der Zeit deutlich abnehmen.

Ebenfalls nicht berücksichtigt wurden 12 winzige, verzierte Wandscherben und etliche wenig charakteristische Bodenscherben.

Die geringe Grösse dieser Scherben erlaubte keine detaillierte Datenaufnahme, weshalb es gerechtfertigt schien, sie bei der statistischen Auswertung wegzulassen. Zudem ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass diese kleinen Fragmente einer bereits katalogisierten Gefäss-einheit angehören, was aber nicht mehr sicher nachzuweisen ist.

Die übrigen aussagekräftigen 353 Keramikeinheiten wurden nach einem bestimmten Schema aufgenommen. Dieses Schema basiert auf einem von B. Röder benützten Aufnahmeschlüssel, der allerdings für frühlatènezeitliche Keramik entwickelt wurde. Nach einigen Modifizierungen, entsprechend der anderen Zeitstellung unserer Keramik und einer weniger detaillierten Fragestellung bezüglich technologischer Merkmale (Magerungsbestandteile, Oberflächen-beschaffenheit, Härte, usw.) konnte er als Grundlage dienen. Ergänzt wurden insbesondere die Schichtzuweisung und deren Qualität, da es bei unserem stratifizierten Material vor allem um chronologische Fragen gehen wird.

Vorgängig wurde die Keramik aufgrund der Zeichnungen typologisch aufgeschlüsselt. Es zeigte sich, dass zwei Grundformen vorherrschen: Töpfe und Schalen. Nur in wenigen Exemplaren sind Flaschen und Becher vertreten. Töpfe und Schalen lassen sich in Unterformen und Varianten der

Unterformen aufgliedern. Auch die Bodenformen zeigen verschiedene Ausprägungen.

Der Grundschlüssel umfasst 36 Positionen, d.h. es konnten theoretisch etwa 12'000 Daten eingegeben werden, wobei natürlich nur für wenige Keramikeinheiten alle Positionen ausgefüllt werden konnten.

Die Erstellung diese numerischen Kataloges, d.h. die Eingabe der Daten, beanspruchte zwischen 100 und 110 Stunden Arbeit.

Zu Diskussionen Anlass gaben die beiden letzten Positionen, die Schicht-, bzw. Phasenzuweisung und die Qualität dieser Zuweisung.

Die Schichtzuweisung der Keramik gestaltete sich entsprechend der komplizierten Siedlungsgeschichte schwierig. Scherben aus einer Planierung oder einer Bodenaufschüttung für eine Terrasse befinden sich bei ihrer Auffindung kaum mehr in Primärlage (sogenannte "couches de remblai .A"; z. B. 3.A958, siehe rapport d'activités 1990, S. 34-35). Sie können mehrmals umgelagert worden sein und haben als Einzelstücke nur geringen datierenden Wert. Ebenfalls nur beschränkt aussagekräftig sind Scherben aus Überschwemmungen und anderen natürlich entstandenen Schichtpaketen (sogenannte "dépôts torrentiels .7000" und "colluvions/dépôts de ruissellement .1000", z. B. 2.7015, 1.1035). Die Chancen einer Vermischung von jüngerem mit älterem Material sind in diesen Fällen gross, und je weiter oben in der Stratigraphie sich derartige Schichten befinden, desto wahrscheinlicher wird eine Durchmischung

Qualität Fragmente	Fein	Mittel	Grob	Total
Randscherben	147/140	177/88	575/341	899/569
Bodenscherben	30/28	61/42	373/172	464/242
Wandscherben	781/509	1178/393	6156/1153	8115/2055
Undefiniert	10/-	6/-	3/-	19/-
Total	968/677	1422/523	7107/1666	9497/2866

Die Tabelle soll lediglich einen Anhaltspunkt für den Bearbeitungsgrad der verschiedenen Warenkategorien (Fein/Mittel/Grob) und den Fragmentarten (Rand-, Boden-, Wandscherben) liefern. Die Zahl vor dem Schrägstrich gibt die Anzahl der Scherben der Gesamtkeramik an, d.h. es sind einige latènezeitliche Scherben darin enthalten, die Zahl nach dem Schrägstrich gibt die Anzahl der Scherben der im Katalog aufgenommenen 353 Keramikeinheiten wieder.

ihres Inhalts. Je tiefer die Schicht und je weniger gestört durch jüngere Ereignisse, desto besser die Datierungsqualität. Die Scherbe wird dementsprechend auch grösser sein, d.h. vom ehemaligen Gefäss sind mehr Teile, vielleicht sogar ein ganzes Gefäss, vorhanden. Ebenfalls von guter Datierungsqualität sind in einen Gehorizont eingetretene Scherben, oder Scherben aus einem Brandhorizont, da in einem solchen Fall viel Hausrat liegen bleibt, wenn Bewohner und Bewohnerinnen ihre Behausung fluchtartig verlassen. Solche anthropogenen Schichten werden mit couches "5000" bezeichnet (z. B. 3.5020).

Es war also notwendig, die Qualität des Befundes für jede Scherbe einzeln zu gewichten. Diese Arbeit, die nur aufgrund einer minutiösen Kenntnis der Ausgrabung selbst wie auch der Befundinterpretation erfolgen kann, wurde von Claire Nicoud übernommen, welche die Ausgrabungen von Anfang an mitleitete. Sie wies jede Scherbe einer, oder bei unklaren Befunden mehreren Siedlungsphasen zu.

Bei der anschliessenden Passscherbensuche ergaben sich bei zusammensetzbaren Gefässen oder Gefässteilen oft mehrere Siedlungsphasen für dasselbe Individuum, was klar ihre Verlagerung auf dem Siedlungsgelände zum Teil über weite Strecken demonstrierte. Es war wiederum an C. Nicoud zu entscheiden, welches die primäre Lage

dieses Gefässes gewesen war. Naturgemäss sind solche Entscheide nicht leicht zu treffen und letztlich auch nicht immer möglich; dann muss das Gefäss als unstratifizierbar, resp. als allgemein "hallstattzeitlich" eingestuft werden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Entscheidungsprozesses wird in der abschliessenden Publikation erfolgen.

Eine extensive Passscherbensuche kann also die Zunahme der ungenau oder überhaupt nicht stratifizierbaren Gefässe zur Folge haben. Einzelscherben, z.B. Randfragmente, sind dagegen problemlos einzuordnen, da sie nur über eine einzige Schichtzuweisung verfügen. Die Qualität dieser Zuordnung kann dann zwar sehr gut sein, ist aber doch mit einer Unsicherheit belastet, die grösser ist als es bei einem grösseren Gefässeteil oder sogar bei einem ganzen Gefäss.

Für die Kennzeichnung der Datierungsqualität jeder Keramikeinheit (Einzelscherben sowie Gefässe) hat C. Nicoud einen dreiteiligen Schlüssel geschaffen :

A = Ausgezeichnet / G = Gut bis mittelmässig
S = Schlecht.

Die Zuweisung zu einem der drei Qualitätsgrade erfolgte fallweise aufgrund der stratigraphischen Verhältnisse :

	Keramikeinheit	
	mehr als 50 % Scherben in " 5000 "	weniger als 50 % Scherben in " 5000 "
Stratigraphische Analyse		
Schichtgenese klar und Streuung des Keramikmaterials nachvollziehbar	A	G
Schichtgenese z.T. problematisch und/oder Streuung nicht klar nachvollziehbar	G	S
Schichtgenese unklar, Streuung nicht nachvollziehbar	S	

G. LÜSCHER

2.12 ETUDE DU MOBILIER METALLIQUE PROTOHISTORIQUE (SECTEUR R ET S)

Auftrag

Entsprechend mandat d'étude vom 06.06.1995, Auswertung der hallstatt- und latène A-zeitlichen Metallfunde der Siedlung von Brig-Glis/Waldmatte, mit Schwergewicht auf den stratifizierten Funden der Sektoren R und S.

Ausführung

Aufgewendete Zeit : 457 Stunden zwischen 06.06 und 31.12.1995.

Kontrolle der bestehenden Zeichnungen sowie teilweise deren Korrekturen. Neuzeichnen von Objekten (interessante Fragmente sowie Neufunde 1994/1995). Die Zeichnungen von F. Bühler sind von sehr guter Qualität. Die Korrekturen beschränkten sich auf Details, welche für die typologische Einordnung der Objekte von Bedeutung sind.

Katalogisierung aller Objekte in einer Paradox-Datenbank, welche mit der ARIA-Funddatei kompatibel ist. Aufgenommen wurden : Inv. Nummer, Stratifizierung, Zeichnungs- und Fotonummer, Typ (mit zwei Untertypen), Erhaltung, Masse und kurze Beschreibung. - Es wurden insgesamt 336 Objekte katalogisiert.

Typologische Gliederung des Materials entsprechend der Auswertung des eisenzeitlichen Depots von Arbedo TI.

Suche nach Vergleichen für die einzelnen Objekttypen. Bestimmung der Verbreitung und der Chronologie dieser Typen. Das bereits für die Studie über das Depot von Arbedo TI gesammelte Vergleichsmaterial erleichterte und verkürzte die Suche erheblich und ermöglichte so auch die Abklärung von wichtigen Details. Die Auswertung des Fundmaterials dürfte deshalb dem neuesten Forschungsstand entsprechen. Der Arbeitsort (Bibliothek der Sektion Archäologie des Schweizerischen Landesmuseums) erwies sich als ideal, da sowohl die benötigte Literatur als auch

das Vergleichsmaterial der reichen Sammlung jederzeit greifbar waren.

Für einzelne, besonders signifikante Typen wurden Typenlisten und Verbreitungskarten erstellt, so für die Schlangenfibeln mit einfachem Bügel, die eisernen Schlangenfibeln, die Certosafibeln, die Walliser Armringe und die durchbrochenen Frühlatènegürtelhaken.

Datierung der einzelnen Siedlungsphasen anhand der stratifizierten und sicher datierbaren Funden (Figure 2.12-2). Kontrolle des Ergebnisses durch die nicht stratifizierten Funden der Siedlung.

Beginn der Auswertung der räumlichen Verteilung der stratifizierten Funde innerhalb der Siedlung anhand der Fundkarten der ARIA.

Erstellung eines Textes zu den Funden und deren Auswertung. Ausdruck Katalog. Anfertigung Fundlisten und Verbreitungskarten. Fundbeschreibung samt Auswertung : 50 A4-Seiten. Fundlisten : 30 A4-Seiten. Katalog : 20 A4-Seiten. 10 Tafeln.

Noch zu leistende Arbeiten

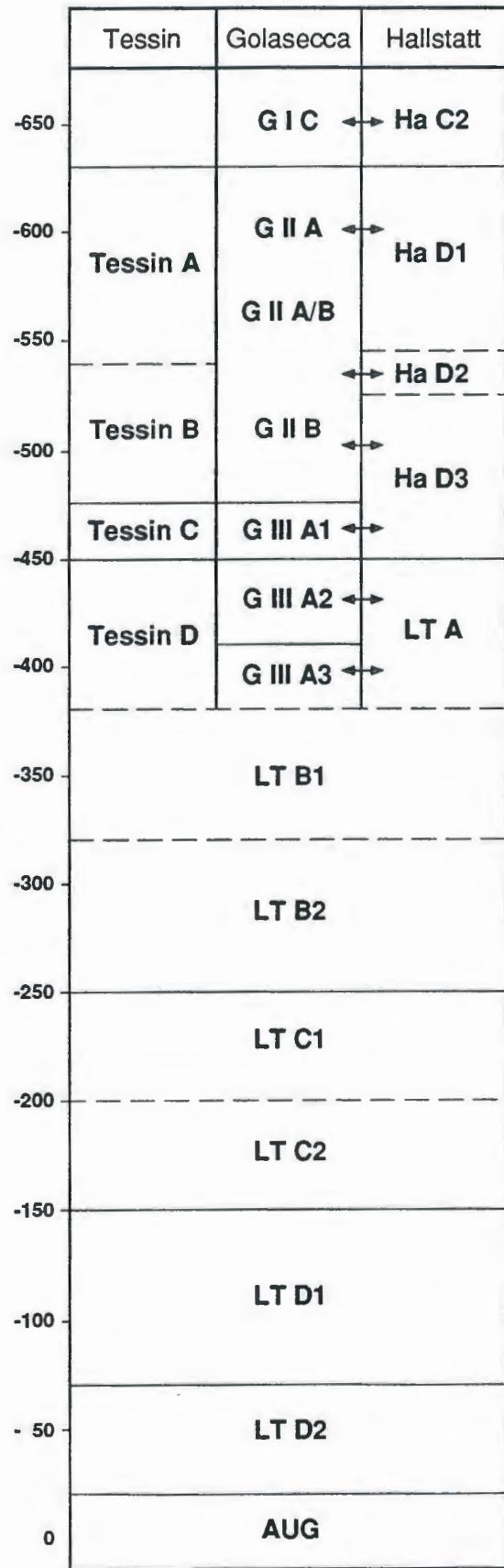
- Vollständige Einarbeitung der Fundkarten ARIA (räumliche Verteilung der Funde innerhalb der Siedlung).
- Redaktion Text.
- Zusammenfassende Auswertung gemeinsam mit G. Lüscher.

Zusammenfassung der Resultaten

Der Beginn der Siedlung von Brig-Glis/Waldmatte kann anhand der Metallfunde in die Phase Tessin A/Golasecca IIA bzw. Hallstatt D1 (spätes 7. bis erste Hälfte 6. Jh. v. Chr.) gesetzt werden. Eine Eingrenzung innerhalb dieses Zeitraumes ist aber nicht möglich. Danach zeigt sich anscheinend eine kontinuierliche Besiedlung bis in die Frühlatènezeit, auch wenn konkrete Befunde für die Phase Tessin C/Golasecca III A1 (2. Viertel 5. Jh. v. Chr.) noch fehlen. Die Metallfunde zeigen sehr

enge Beziehungen zum südalpinen Golaseccagebiet (Tessin/Lombardei) und zum Alpenrheintal auf. Klar in der Minderzahl sind Elemente des schweizerischen Mittellandes. Noch nicht genauer quantifizierbar sind Verbindungen mit dem Piemont und den französischen Westalpen. Die Gegenüberstellung von Bronzen und Keramik wird für die Beurteilung der kulturellen Ausrichtung der Siedlung von Brig-Glis/Waldmatte und des gesamte Oberwallis sehr interessant werden⁶⁴.

M. SCHINDLER



G = Golasecca
 Ha = Hallstatt
 LT = La Tène
 AUG = Augustéen












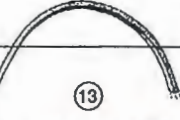








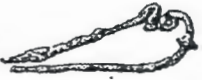


⁶⁴Dem Team der ARIA danke ich für die gute und kollegiale Zusammenarbeit, ebenso dem Team der ORA VS. Den Verantwortlichen des Schweizerischen Landesmuseum danke ich für den Arbeitsplatz in der Bibliothek und für die zahlreichen Hilfeleistungen.

Figure 2.12-1 : Corrélation entre les chronologies nord- et sud alpines

	Mobilier significatif	Attribution	Objet
1	fibule Certosa	Golasecca III A2	BW88 SE34-1
2	Fibule Certosa	Tessin D-La Tène B	BW88 RY35-3
3	Pendeloque en « quille »	Tessin D	BW88 SB30-3
4	anneau « valaisan »	La Tène A - B	BW88 RP34-11
5	fibule serpentiforme	Tessin B	BW89 RP45-1
6	fibule serpentiforme en fer	Tessin B	BW90 RS61-1
7	fibule à pied décoré	Hallstatt D3	BW90 RB65-2
8	fibule serpentiforme	Hallstatt D2 - D3	BW89 RT57-2
9	fibule serpentiforme	Tessin B	BW89 RT58-1
10	pied de fibule	Tessin B	BW89 RJ57-2
11	bracelet filiforme	Ha D1-D3	BW88 RV46-2
12	bracelet filiforme	Ha D1-D3	BW89 RR57-1
13	anneau « valaisan »	Ha D3 / Tessin B	BW90 RB66-1
14	pied de fibule	Tessin A ?; Golasecca II	BW90 RM63-1
15	cure-oreille	Tessin A	BW89 RX48-8
16	fibule « dragon »	Golasecca IIA	BW89 RU41-16
17	pied de fibule	Golasecca IIA	BW88 SF35-19
18	fibule serpentiforme en fer	Golasecca IC-IIB	BW90 RE60-3
19	scalptorium	Tessin A	BW91 RQ44-6
20	bracelet	Ha C - D1	BW89 RJ59-1
21	fibule serpentiforme en fer	Tessin A - B	BW89 SE45-14
22	pied de fibule Navicella	Golasecca IIA	BW91 RT47-21
23	fibule Navicella	Golasecca II	BW91 RT47-16

Figure page suivante.

Figure 2. 12-2 : Chronologie des phases d'habitat en fonction du mobilier associé

Phases d'habitat Echelle en U.A. (Unité d'aménagement)					Datation par le mobilier (en T.P.Q.)						
					Chronologie nord-alpine	Chronologie Golasecca/Tessin					
PÉRIPHÉRIE	L1-L4					La Tène A	Tessin D				
	IV						Tessin B				
	incendie										
	III.3									Tessin B	
	incendie										
	III.2							Hallstatt D3	Tessin B		
	incendie										
	III.1										
	II									Tessin A	
	HABITAT	I.4								Hallstatt D1	Golasecca IIA
incendie											
I.3											Golasecca IIA
I.2											
I.1											

2.13 ETUDE DU MOBILIER EN PIERRE

Au cours de l'année écoulée, nous avons entamé l'étude du mobilier lithique des occupations du 1^{er} et du 2^{ème} âge du Fer du site de Brig-Glis/Waldmatte; cinq semaines ont été consacrées à ce sujet.

Sélection du matériel

La première étape de ce travail a consisté à recenser et à évaluer l'ensemble du mobilier collecté au cours des différentes campagnes de fouilles, sans distinction d'ordre chronologique. Cet inventaire critique a permis d'expurger du catalogue général du mobilier tous les éléments lithiques ne relevant pas de la notion d'artefact. Sur les 270 pièces contrôlées individuellement, 146 ont été retenues qui présentaient un intérêt archéologique et 124 écartées. Parmi celles-ci, nous avons dénombré 32 galets ou fragments de galets rubéfiés qui ont néanmoins joué un rôle dans le fonctionnement de certaines structures de combustion.

Le mobilier en pierre de Waldmatte se compose de plusieurs grandes catégories fonctionnelles qui, au stade actuel de l'étude, peuvent être regroupées sous les termes génériques suivants :

- outils de mouture et de broyage : meules/broyeurs, 22 pièces; molettes/percutants, 12 pièces
- outils servant à l'entretien de l'outillage métallique : affutoirs, 40 pièces
- outils associés au tissage et au travail de la laine : pesons, 34 pièces; fusaiöles, env. 6 pièces
- outils vraisemblablement associés au travail des peaux et des cuirs : lissoirs et galets lustrés, 11 pièces
- récipients en pierre ollaire : 7 pièces
- éléments de parure : bracelets, env. 8 pièces
- divers : crapaudine, "enclume" et indéterminé, 3 pièces
- pierres de chauffe en relation avec les foyers

domestiques : prélèvements systématiques des campagnes 1988-1989, environ 200 prélèvements

Une fois cette évaluation réalisée et le mobilier attribué à l'occupation du 1^{er} ou du 2^{ème} âge du Fer, l'étude proprement dite, qui en est à ses débuts, porte en priorité sur le matériel de l'établissement du 1^{er} âge du Fer. Les pièces attribuées à cette période représentent à peine 20% de l'ensemble du mobilier lithique; ce sont essentiellement des instruments de mouture, de broyage, de filage et des éléments de parure.

Le matériel de mouture et de broyage

Quel que soit le procédé employé et les instruments utilisés, moulin et broyeur un produit quelconque nécessite le recours systématique à un couple d'outils formé d'un répercutant et d'un percutant. Le premier, posé au sol, reste immobile; le second est au contraire une pièce mobile qui sert à exercer une pression sur le produit à moulin par un mouvement alternatif (oblique ou perpendiculaire) ou circulaire. Avant d'analyser dans le détail le matériel de Waldmatte nous devons pouvoir distinguer de façon fiable les répercutants (meules) des percutants (broyeurs). Le choix des critères descriptifs des outils répond à cet objectif et va dans le sens de la compréhension des modes d'utilisation des différentes pièces.

Les données

Pour établir la liste des critères intrinsèques susceptibles de répondre aux questions qui concernent la fonction et la chronologie de ce matériel, nous nous sommes inspirés des travaux méthodologiques de A. Leroi-Gourhan (1971), M.-C. Nierlé (1982) et V. Roux (1985)⁶⁵.

65 A. Leroi-Gourhan 1971, "L'homme et la matière I", Paris, Albin Michel; M.-C. Nierlé 1982, "Mureybet et Cheikh Hassan (Syrie) : Outillage de mouture et de broyage (9ème et 8ème millénaires)", Cahiers de l'Euphrate, 3, CNRS, p.177-216; V. Roux 1985, "Le matériel de broyage. Etude ethnoarchéologique à Tichitt (R.I.

Caractères morphologiques

- poids
- longueur (L), largeur (l), hauteur (h)
- modules L/l, h/L, h/l
- nombre de plans de travail
- aspect de la surface de travail I selon L et l : plane, concave, convexe
- aspect de la surface de travail II ... (n fois)
- profondeur de la surface de travail selon L et l

Caractères intrinsèques

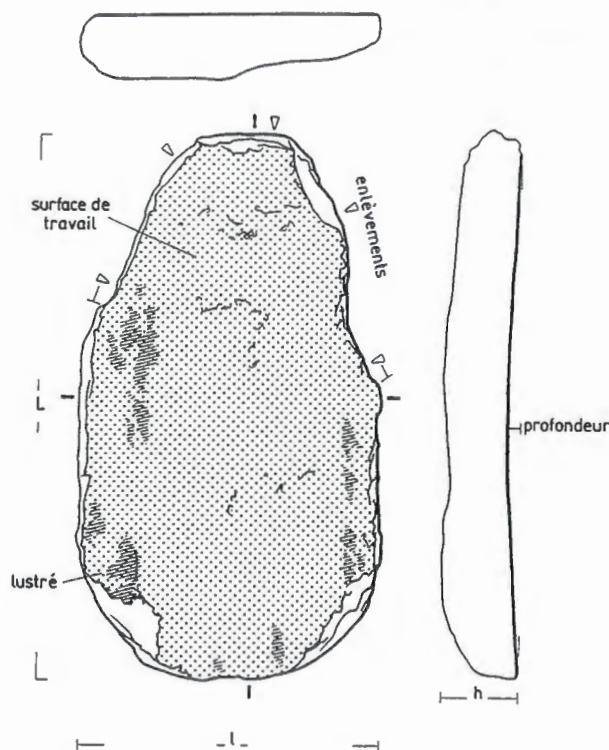
- entier, fragment
- origine de la matière première : galet, bloc d'extraction
- pétrographie
- bords : enlèvements, piquetage
- surface de travail : enlèvements, piquetage, ravivage
- surface de travail : usure lustrée, symétrie
- surface de travail réversible, multiple
- sens d'utilisation
- type de percussion employé

Caractères extrinsèques

- Phase, couche, bâtiment, structure
- Contexte de découverte : phase d'utilisation, phase de rejet/réutilisation

Toutes les pièces sont dessinées vues de la face de travail et sont accompagnées de coupes dans l'axe de la longueur et de la largeur (cf. dessin suivant). L'emprise de la surface de travail ainsi que les surfaces usées et lustrées sont matérialisées par un rendu schématique.

A ce jour, la documentation est complète pour l'ensemble des répercutants et des percutants de type broyeur. Les pièces pour percussion perpendiculaire, de type molette de concassage ou percuteur, sont en cours d'analyse. L'interprétation fonctionnelle et typologique interviendra une fois l'ensemble entièrement documenté.



Les outils de tissage

Les pesons en pierre constituent une part importante du mobilier lithique associé à l'occupation du 2^{ème} âge du Fer. Dans la phase initiale du travail, nous avons porté notre réflexion sur les critères descriptifs pertinents pour ce type d'outillage et sur les moyens graphiques permettant de restituer de manière schématique cet ensemble de pièces.

Recherches bibliographiques

Parallèlement, nous avons entamé des recherches bibliographiques sur les sites de l'âge du Fer qui présentent des études spécifiques sur du matériel lithique domestique et artisanal.

Constitution d'un référentiel ethnoarchéologique

En marge de notre travail, les questions que soulève l'interprétation du matériel de mouture sur un site comme Brig-Glis/Waldmatte nous ont conduit à considérer avec intérêt le cas d'un village de l'Himalaya népalais où nous menons depuis deux ans des travaux, en particulier des recherches ethnobotaniques. Ce projet mené à titre privé est associé à un programme du CNRS français et soutenu par le Département d'Anthropologie et d'Écologie de l'Université de Genève.

L'état de développement technologique et économique de cette communauté semi-autarcique d'agriculteurs-éleveurs ne nous paraît pas si éloignée de la situation qui pouvait prévaloir dans les Alpes valaisannes à l'âge du Fer. Cette enquête ethnoarchéologique est menée dans la perspective d'élaborer un modèle théorique de référence qui soit approprié au contexte archéologique de nos travaux dans les Alpes. Notre objectif est de savoir si la répartition du matériel de mouture et de broyage a une valeur cognitive permettant d'approcher le statut socio-économique des différents foyers d'un village faiblement hiérarchisé (une seule caste, absence d'esclaves). La stratégie d'analyse mise en place au Népal procède de la démarche suivante:

1- l'inventaire et la cartographie des instruments de mouture à la disposition de chaque foyer, complété par l'étude morpho-technologique du matériel;

2- l'enregistrement quotidien de l'usage et du fonctionnement de chaque instrument (les végétaux

traités, les gestes employés, le produit final obtenu);

3- l'enquête agro-socio-économique de chaque foyer, menée avec le concours du bureau local du Département de l'Agriculture du Népal; pour chaque foyer, les paramètres retenus concernent la taille et la structure de la famille (nucléaire, étendue, jointe), l'âge de son chef, son rôle social (religieux, politique), la production agraire (par espèce cultivée), les habitudes alimentaires, les appoints pécuniaires éventuels (commerce, salariat) et l'acquisition de denrées supplémentaires.

Si la première analyse se rapproche de la démarche archéologique, les deux autres relèvent de l'approche ethnologique. Par le croisement de ces données nous tenterons de dégager les paramètres qui influencent la distribution spatiale de l'outillage de mouture et de broyage dans le village.

D. Baudais

3. Conclusion

La campagne de fouille de 1995 a été enrichissante à plus d'un titre. Le choix d'intervenir à l'ouest a montré que d'ores et déjà, il faudra compter sur une extension importante de l'agglomération protohistorique dans cette zone, et pondérer les propositions avancées concernant le développement de l'habitat du 1^{er} âge du Fer (article AS 1993 par exemple). Les premiers travaux d'élaboration sur le secteur central et les phases d'occupations du 2^{ème} âge du Fer mises au jour ont montré la complexité de la stratigraphie. Malgré le fait que l'élaboration n'en soit qu'à ses débuts, une première corrélation entre phases de secteurs différents est proposée dans ce rapport d'activité; elle demande bien sûr à être précisée ne serait-ce que par l'approche typologique du mobilier céramique du 2^{ème} âge du Fer : les couches ne sont pas toutes corrélées en détail et les complexes ne sont pas encore rassemblés. Mais les contraintes inhérentes à la complexité stratigraphique et sa variabilité spatiale limiteront de toute manière les possibilités de liens stricts entre toutes les phases d'occupation.

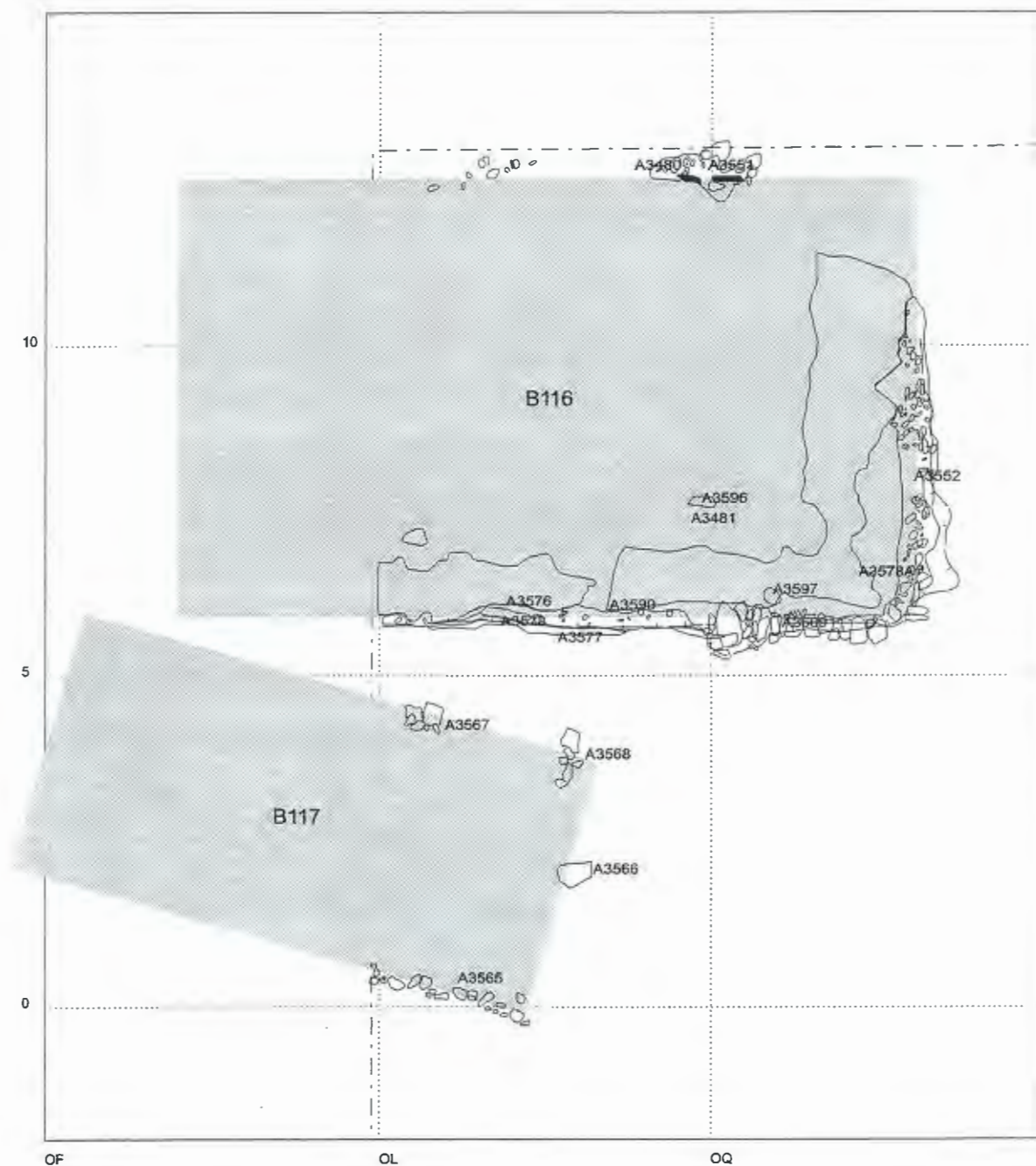
Les études du mobilier céramique et métallique du 1^{er} âge du Fer (secteurs R-S) sont maintenant bien avancées, de même que l'analyse du mobilier lithique et les sépultures d'enfants. Un accent sera porté dès 1997 sur l'analyse architecturale qui s'avère très prometteuse.

La dynamique pluridisciplinaire que nous nous sommes efforcés de développer nous paraît extrêmement enrichissante, même si elle laisse apparaître parfois de légères inhomogénéités dans la réflexion, qu'il s'agira de corriger au fur et à mesure de l'avancement de l'élaboration.

Nous terminerons ce bilan en remerciant à nouveaux tous les collaborateurs qui ont permis, cette année encore, de mener à bien une recherche assez novatrice en archéologie du milieu alpin et de tenir les objectifs fixés. En espérant également que les aléas de la politique des Routes nationales nous permettront de continuer nos travaux sur les mêmes bases financières, nous remercions encore les responsables scientifiques et politiques qui nous ont soutenu sans faille jusqu'à ce jour.

4. Annexes

ANNEXE A : PLAN DES BATIMENTS DE LA ZONE XI



B116	Brûlé : O	Constr. : surelevé ?	Archi. : blockbau/stände
Surf. fou. : 1/2	Surf. cons. : 1/2	Qualité conservation : Très bon	

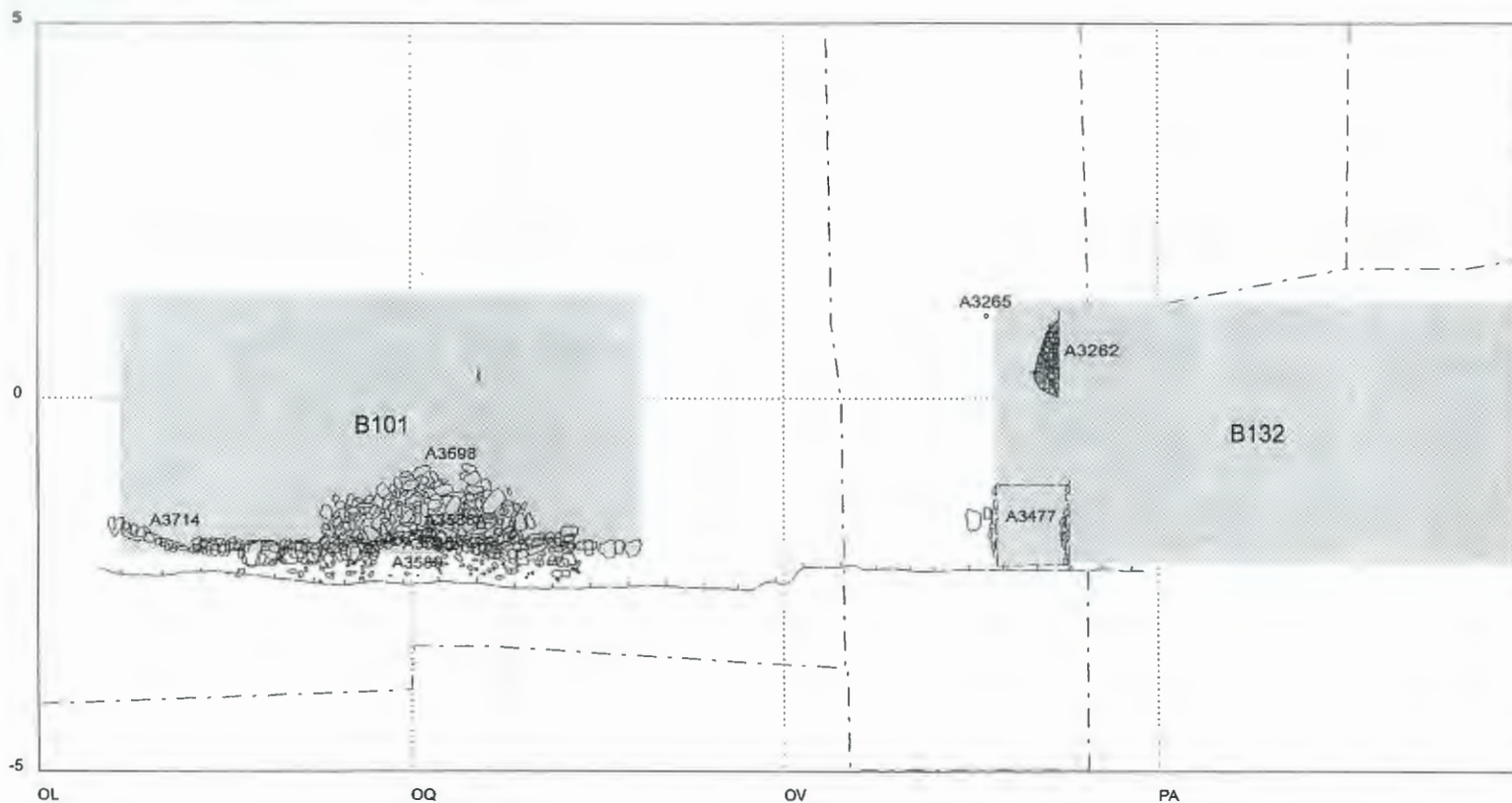
Anomalies Constitutives :

A3480 Sabcal/ A3481 Zchar/ A3551 Sab/ A3552 Pareff/ A3563 Remb/ A3569 Mur/ A3576 Sabcal/
A3577 Sab/ A3578 Excav/ A3587 Bois/ A3590 Par/ A3596 Styl/ A3597 Tp

B117	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/2	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A3565 Mur/ A3566 Styl/ A3567 Styl/ A3568 Styl



B101	Brûlé : O	Constr. : indef.	Archi. :
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Bon	

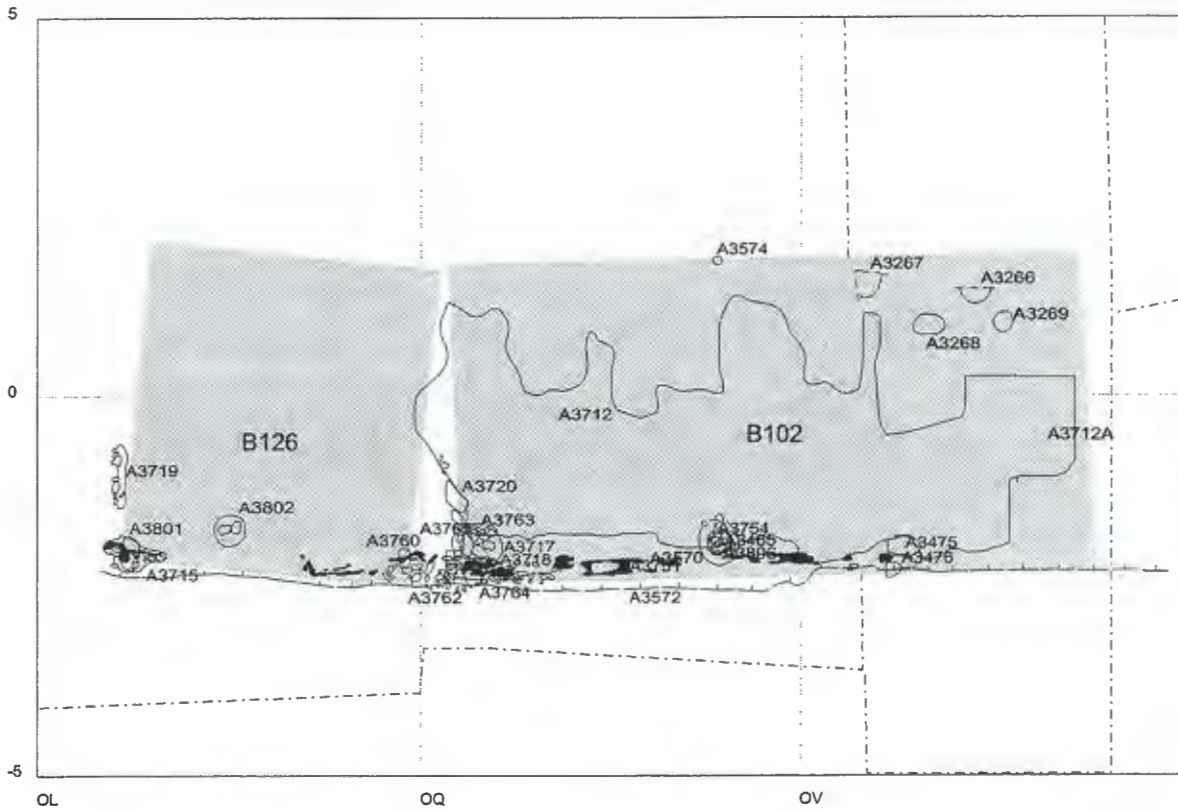
Anomalies Constitutives :

A3586 Mur/ A3589 Par/ A3598 Zempier/ A3714 Mur

B132	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. :
Surf. fou. : 1/4	Surf. cons. : ?	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

A3262 Four/ A3265 Piq/ A3477 Mur/ A3478 Par



B102	Brûlé : O	Constr. : indef.	Archi. :
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : Entier	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

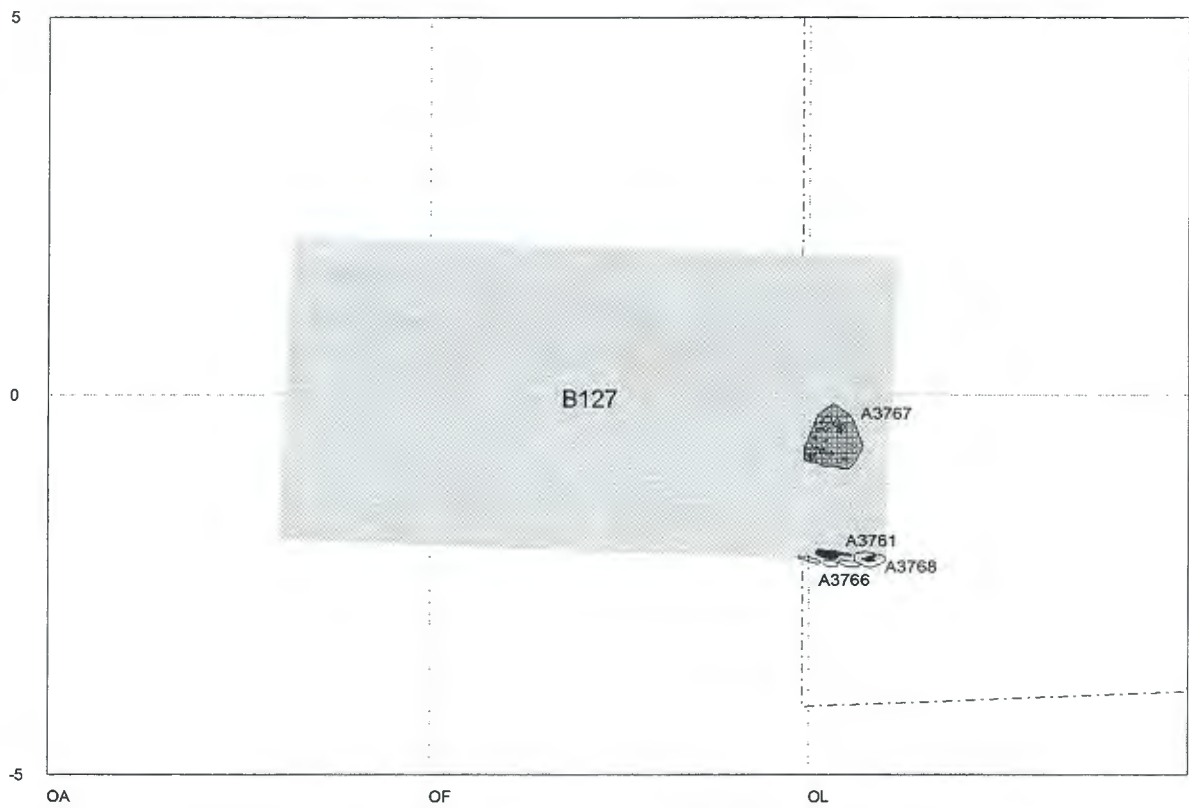
A3266 Cuv/ A3267 Cuv/ A3268 Tp/ A3269 Tp/ A3465 Sabcal/ A3475 Styl/ A3476 Sabcal/ A3570 Sab/ A3574 Tp/ A3712 Sol/ A3717 Sab/ A3718 Zempier/ A3720 Sabcal/ A3751 Par/ A3754 Styl/ A3763 Styl/ A3764 Styl/ A3806 Sabcal

B126	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

A3715 Sab/ A3718 Zempier/ A3719 Pareff/ A3760 Sab/ A3762 Sab/ A3765 Styl/ A3801 Styl/ A3802 Styl

Annexe A : Plan des bâtiments de la zone XI

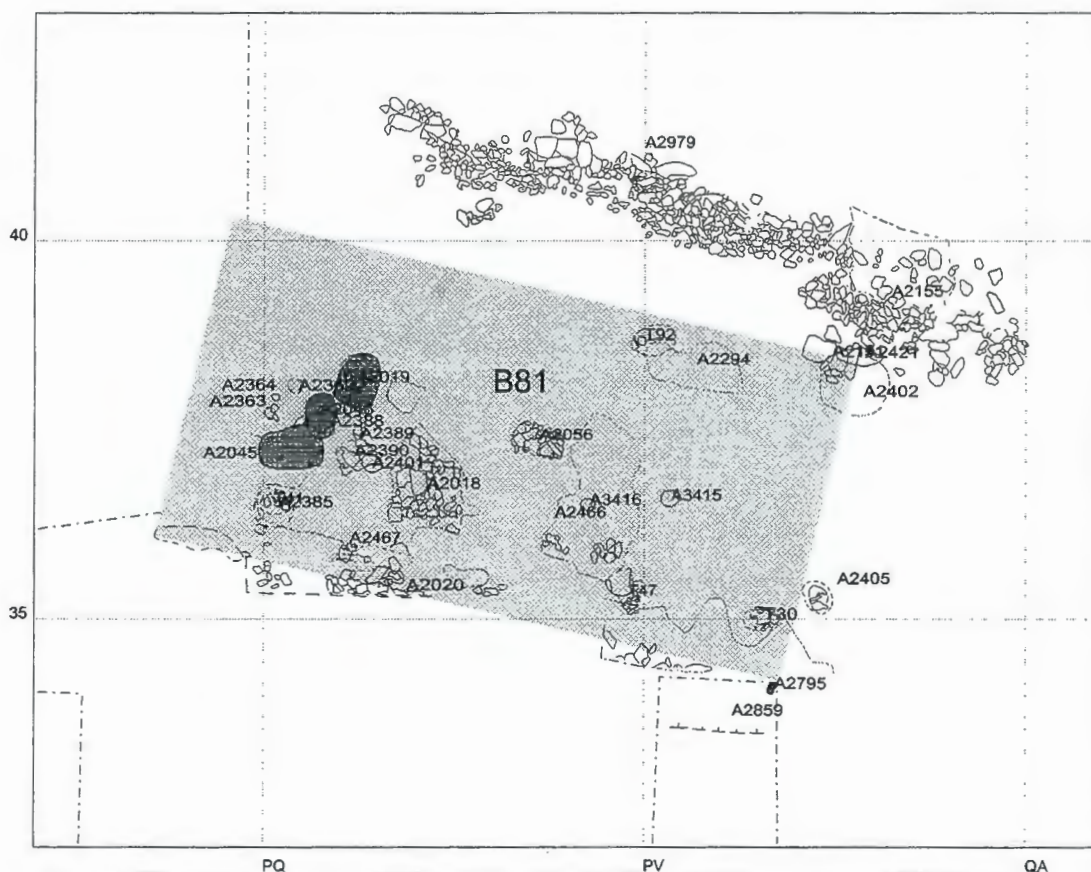


B127	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/4	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

A3761 Sab/ A3766 Sabcal/ A3766 Sabcal/ A3767 Foy/ A3768 Styl

1.1 ANNEXE B : PLAN DES BATIMENTS DU SECTEUR O-Q : PHASES N1 A N7

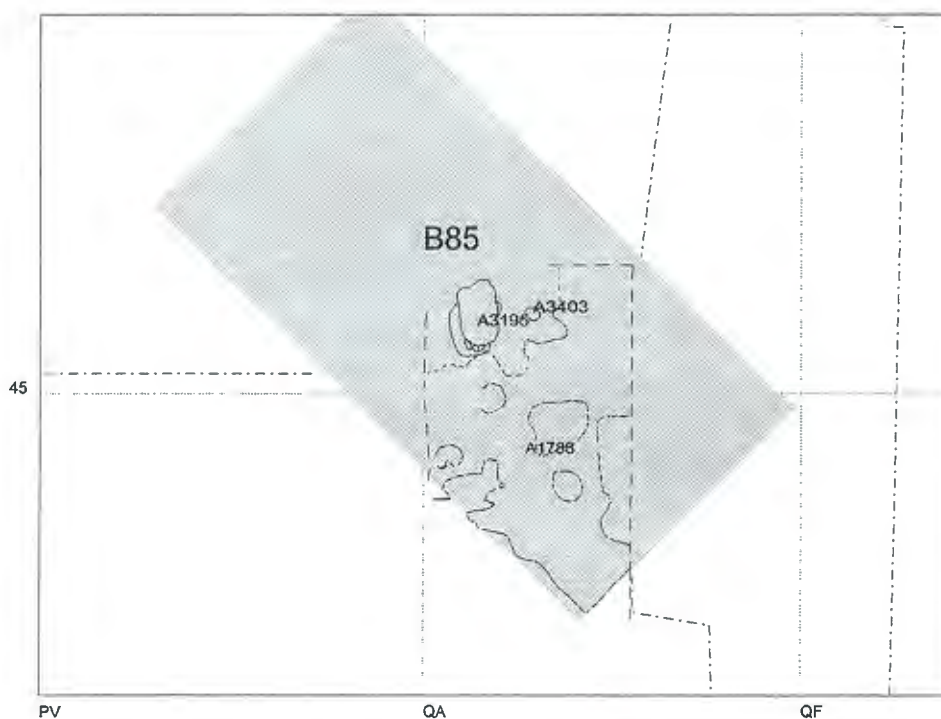


B81	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : 1/2	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A2018 Sol/ A2019 Foy/ A2020 Zdemol/ A2031 Cuv/ A2045 Foy/ A2046 Foy/ A2056 Foy/ A2151 Sabcal/ A2155 Empier/ A2294 Fos/ A2362 Fos/ A2363 Tp/ A2364 Piq/ A2385 Fos/ A2388 Tp/ A2389 Tp/ A2390 Fos/ A2401 Tp/ A2402 Sol/ A2405 Fos/ A2421 Styl/ A2466 Sol/ A2467 Zdemol/ A2795 Sab/ A2859 Excav/ A2979 Muret/ A3415 Tp/ A3416 Tp/ T30 Tombe/ T41 Tombe/ T47 Tombe/ T92 Tombe

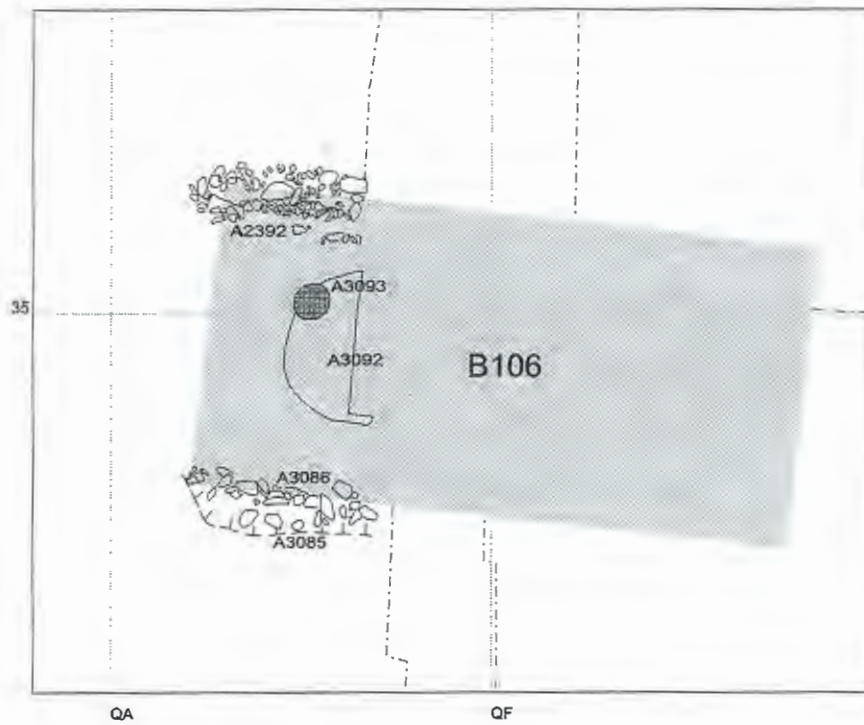
Annexe B : Plan des bâtiments du secteur O-Q : phases N1 à N7



B85	-Brûlé : O	Constr. : au sol ?	Archi. :
Surf. fou. : 1/4	Surf. cons. : ?	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

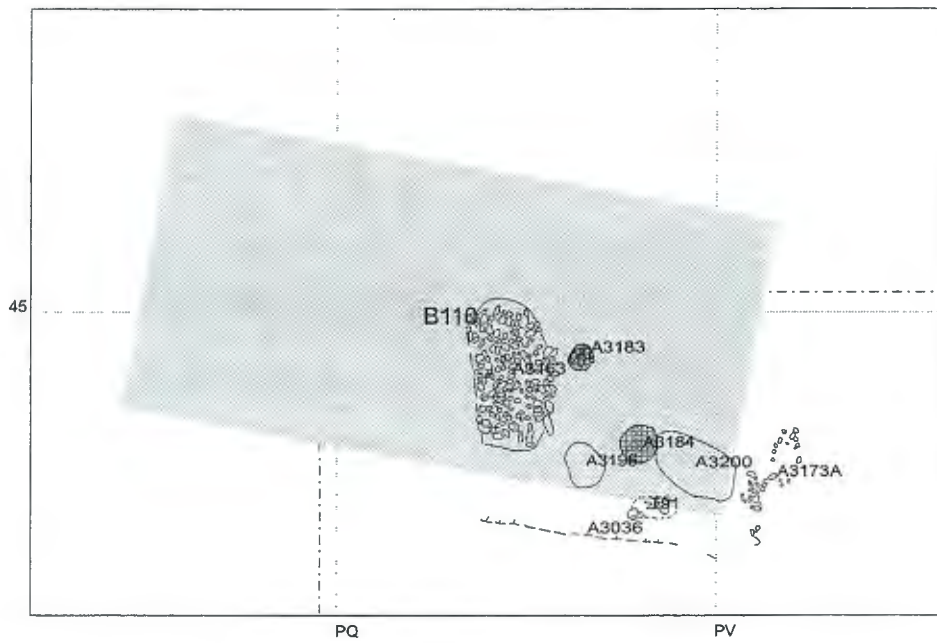
A1788 Sol/ A3195 Connex/ A3403 Tp



B106	~	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : blockbau
Surf. fou. : 1/2		Surf. cons. : 1/2	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

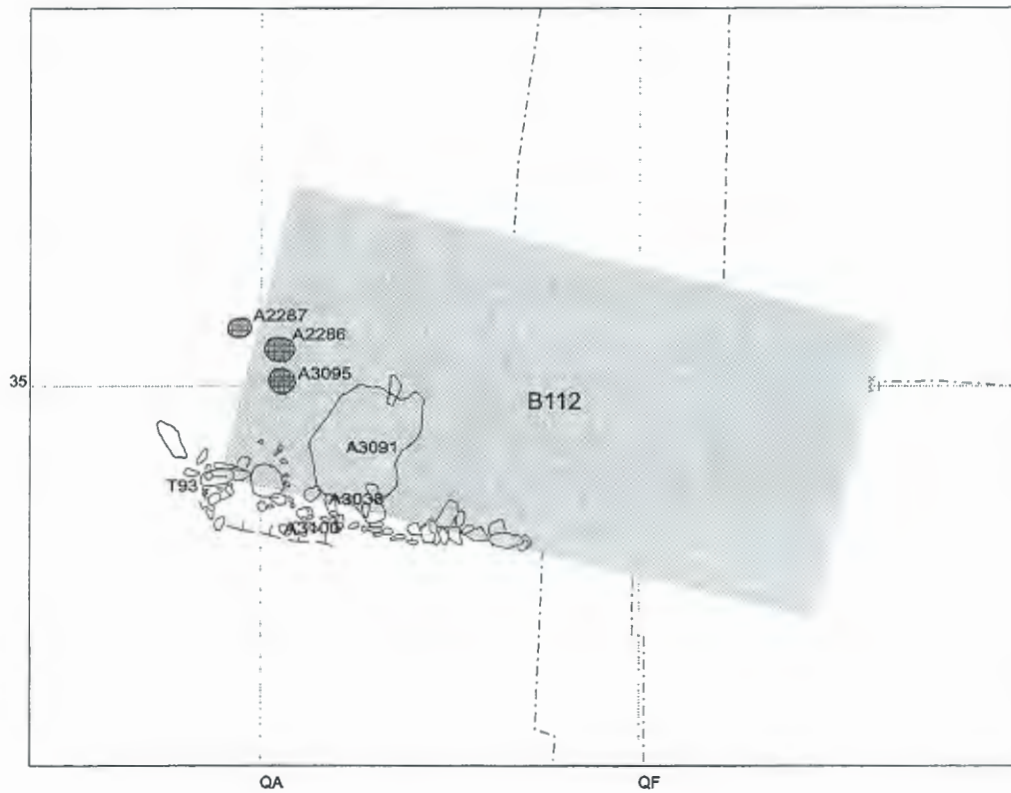
A2392 Muret/ A3085 Excav/ A3086 Mur/ A3092 Sol/ A3093 Foy



B110	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/2	Surf. cons. : 1/2	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

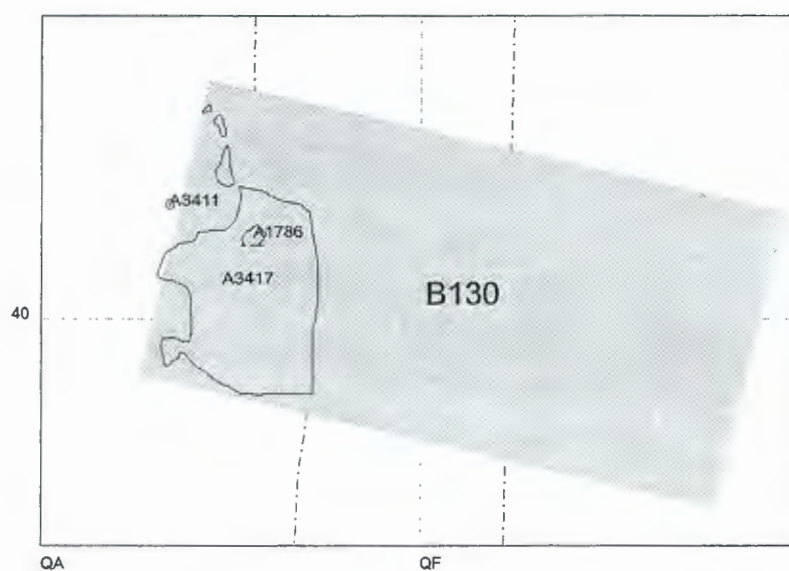
A3036 Excav/ A3163 Fos/ A3173 Mur/ A3183 Foy/ A3184 Foy/ A3196 Zrej/
A3200 Sol/ T91 Tombe



B112	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/2	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Mauvais	

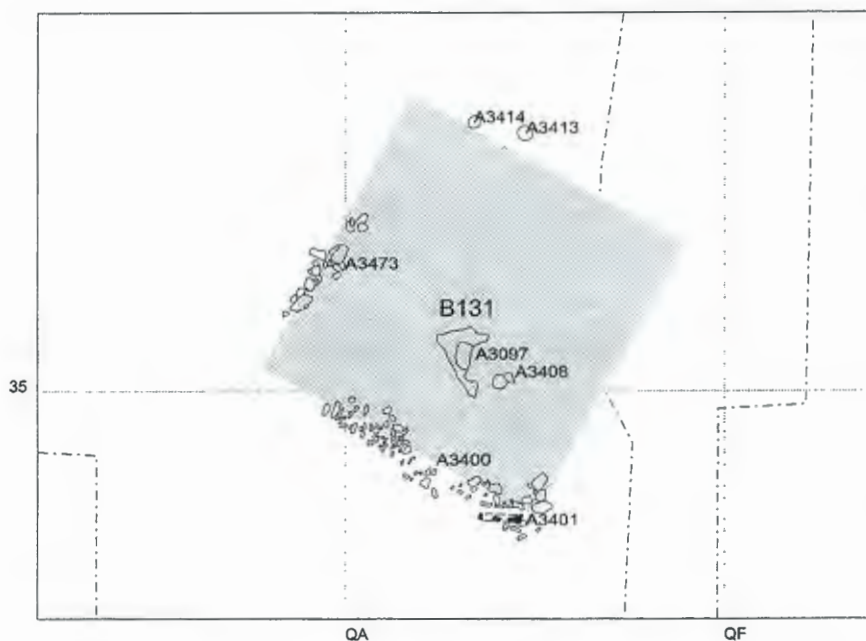
Anomalies Constitutives :

A2286 Foy/ A2287 Foy/ A3038 Mur/ A3091 Sol/ A3095 Foy/ A3100 Excav/ T93
Tombe



B130	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. :
Surf. fou. : 1/4	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :
 A1786 Styl/ A3411 Tp/ A3417 Zdemol

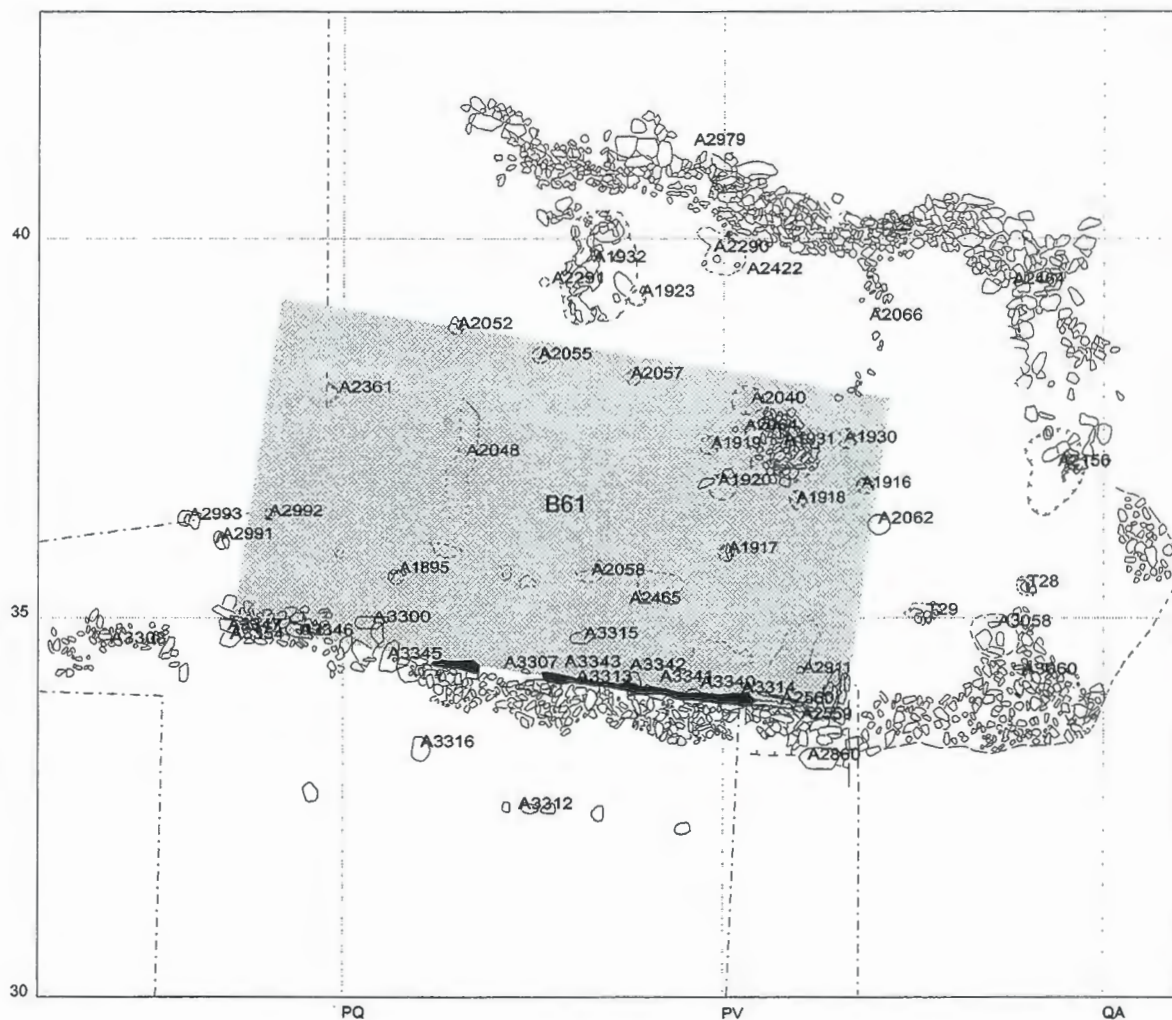


B131	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A3097 Foy/ A3400 Pareff/ A3401 Sab/ A3408 Tp/ A3413 Tp/ A3414 Tp/ A3473 Par

ANNEXE C : PLAN DES BATIMENTS DU SECTEUR O-Q
PHASES N10 A N16

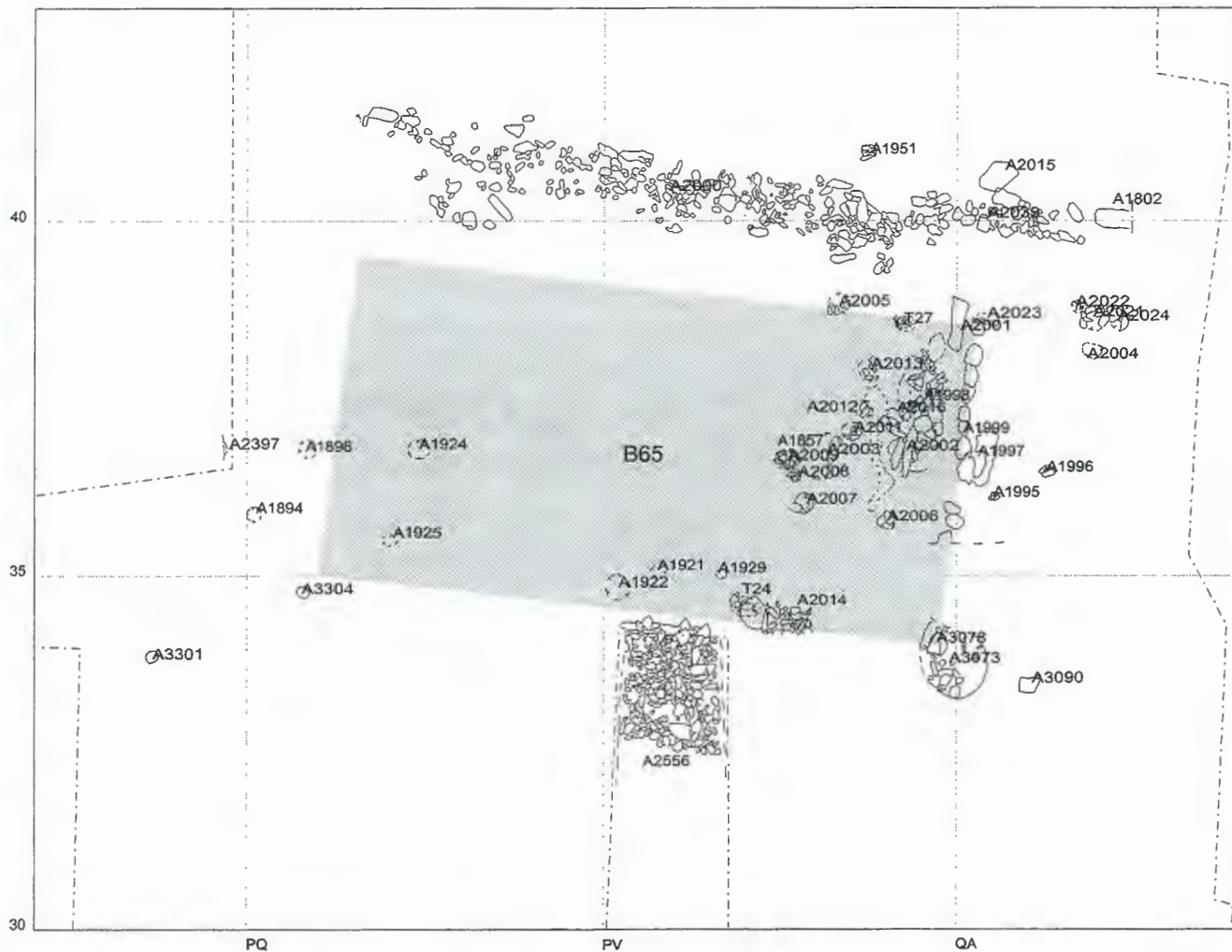


B61	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : Entier		Qualité conservation : Bon

Anomalies Constitutives :

A1895 Tp/ A1916 Tp/ A1917 Tp/ A1918 Tp/ A1919 Tp/ A1920 Tp/ A1923 Tp/ A1930 Tp/ A1931 Fos/ A1932 Fos/ A2040 Tp/ A2048 Zchar/ A2052 Tp/ A2055 Tp/ A2057 Tp/ A2058 Zdemol/ A2062 Tp/ A2064 Piq/ A2066 Empier/ A2156 Fos/ A2290 Foy/ A2291 Tp/ A2361 Fos/ A2422 Piq/ A2464 Mur/ A2465 Zrub/ A2559 Sabcal/ A2560 Sab/ A2561 Excav/ A2562 Sab/ A2563 Muret/ A2564 Tp/ A2565 Piq/ A2566 Tp/ A2567 Tp/ A2568 Tp/ A2569 Tp/ A2570 Tp/ A2571 Tp/ A2572 Tp/ A2573 Tp/ A2574 Tp/ A2575 Tp/ A2576 Tp/ A2577 Tp/ A2578 Tp/ A2579 Tp/ A2580 Tp/ A2581 Tp/ A2582 Tp/ A2583 Tp/ A2584 Tp/ A2585 Tp/ A2586 Tp/ A2587 Tp/ A2588 Tp/ A2589 Tp/ A2590 Tp/ A2591 Tp/ A2592 Tp/ A2593 Tp/ A2594 Tp/ A2595 Tp/ A2596 Tp/ A2597 Tp/ A2598 Tp/ A2599 Tp/ A2600 Tp/ A2601 Tp/ A2602 Tp/ A2603 Tp/ A2604 Tp/ A2605 Tp/ A2606 Tp/ A2607 Tp/ A2608 Tp/ A2609 Tp/ A2610 Tp/ A2611 Tp/ A2612 Tp/ A2613 Tp/ A2614 Tp/ A2615 Tp/ A2616 Tp/ A2617 Tp/ A2618 Tp/ A2619 Tp/ A2620 Tp/ A2621 Tp/ A2622 Tp/ A2623 Tp/ A2624 Tp/ A2625 Tp/ A2626 Tp/ A2627 Tp/ A2628 Tp/ A2629 Tp/ A2630 Tp/ A2631 Tp/ A2632 Tp/ A2633 Tp/ A2634 Tp/ A2635 Tp/ A2636 Tp/ A2637 Tp/ A2638 Tp/ A2639 Tp/ A2640 Tp/ A2641 Tp/ A2642 Tp/ A2643 Tp/ A2644 Tp/ A2645 Tp/ A2646 Tp/ A2647 Tp/ A2648 Tp/ A2649 Tp/ A2650 Tp/ A2651 Tp/ A2652 Tp/ A2653 Tp/ A2654 Tp/ A2655 Tp/ A2656 Tp/ A2657 Tp/ A2658 Tp/ A2659 Tp/ A2660 Tp/ A2661 Tp/ A2662 Tp/ A2663 Tp/ A2664 Tp/ A2665 Tp/ A2666 Tp/ A2667 Tp/ A2668 Tp/ A2669 Tp/ A2670 Tp/ A2671 Tp/ A2672 Tp/ A2673 Tp/ A2674 Tp/ A2675 Tp/ A2676 Tp/ A2677 Tp/ A2678 Tp/ A2679 Tp/ A2680 Tp/ A2681 Tp/ A2682 Tp/ A2683 Tp/ A2684 Tp/ A2685 Tp/ A2686 Tp/ A2687 Tp/ A2688 Tp/ A2689 Tp/ A2690 Tp/ A2691 Tp/ A2692 Tp/ A2693 Tp/ A2694 Tp/ A2695 Tp/ A2696 Tp/ A2697 Tp/ A2698 Tp/ A2699 Tp/ A2700 Tp/ T28 Tombe/ T29 Tombe

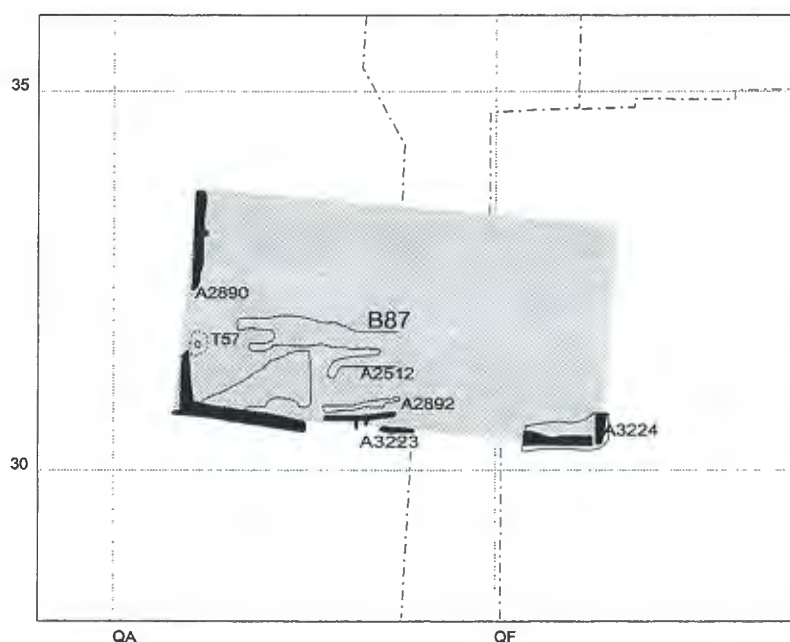
Annexe C : Plan des bâtiments du secteur O-Q : phases N10 à N16



B65	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : Entier		Surf. cons. : 1/2	Qualité conservation : Bon

Anomalies Constitutives :

A1802 Styl/ A1894 Tp/ A1896 Tp/ A1921 Tp/ A1922 Tp/ A1924 Tp/ A1925 Tp/ A1929 Tp/ A1951 Tp/ A1995 Piq/ A1996 Tp/ A1997 Styl/ A1998 Sabrig/ A1999 Sabcal/ A2000 Muret/ A2001 Styl/ A2002 Sabdal/ A2003 Foy/ A2004 Foy/ A2005 Tp/ A2006 Tp/ A2007 Tp/ A2008 Tp/ A2009 Tp/ A2011 Tp/ A2012 Tp/ A2013 Tp/ A2014 Empier/ A2015 Styl/ A2016 Zchar/ A2021 Tp/ A2022 Piq/ A2023 Tp/ A2024 Tp/ A2039 Muret/ A2397 Tp/ A2556 Mur/ A3073 Archi/ A3078 Styl/ A3090 Styl/ A3301 Tp/ A3304 Tp/ T24 Tombe/ T27 Tombe

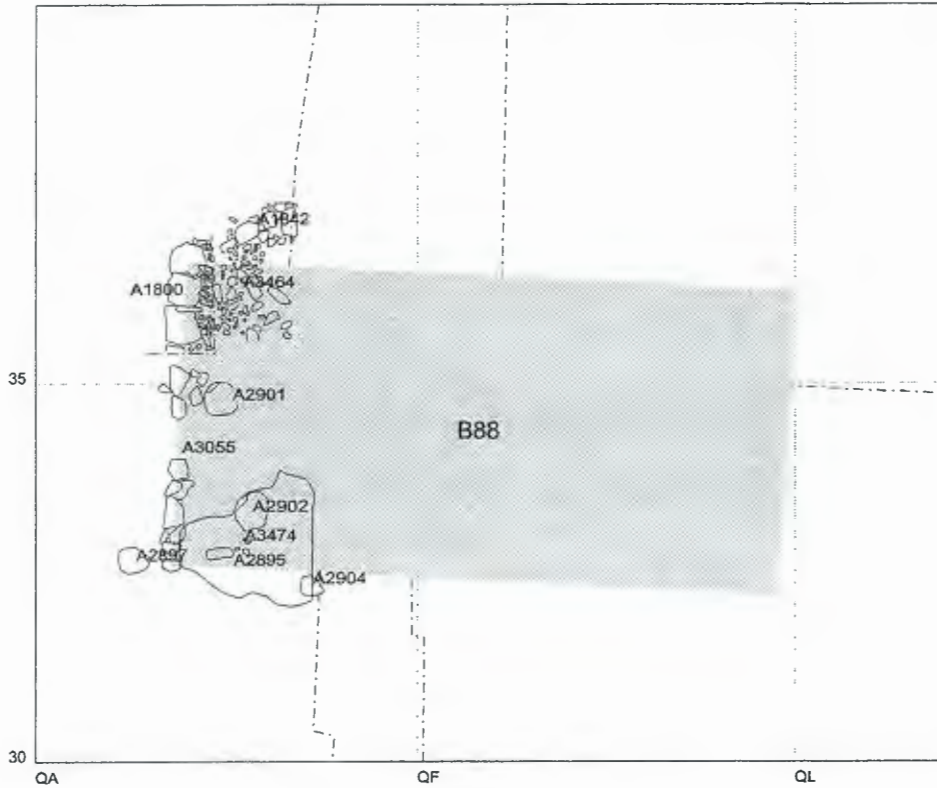


B87	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/2	Surf. cons. : 1/2	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

A2512 Zdemol/ A2890 Pareff/ A2892 Par/ A3223 Sab/ A3224 Sab/ T57 Tombe

Annexe C : Plan des bâtiments du secteur O-Q : phases N10 à N16

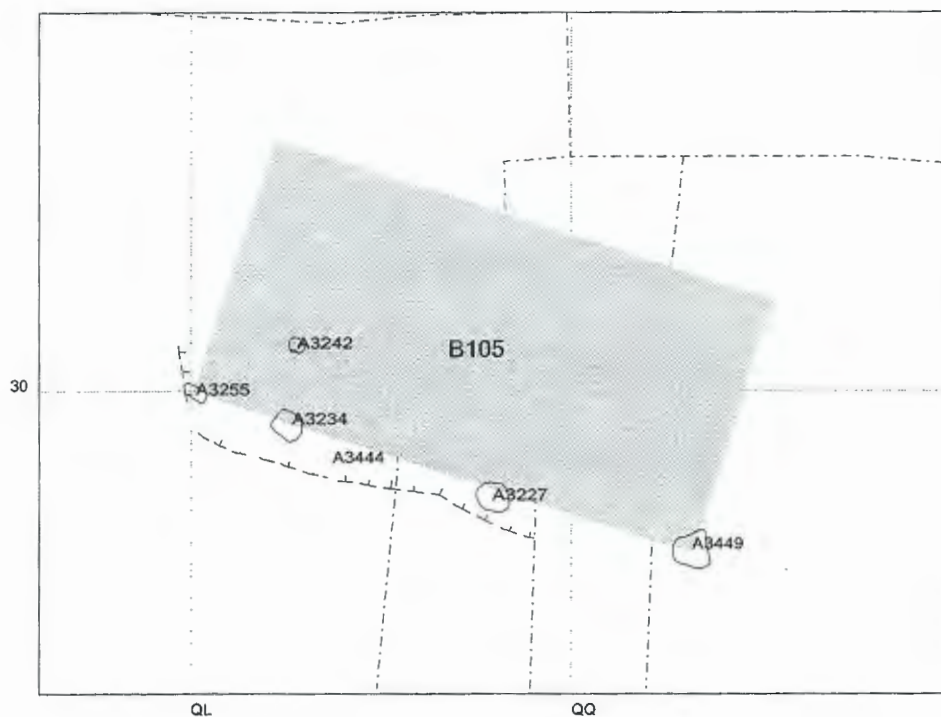


B88	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau
	Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Bon

Anomalies Constitutives :

A1800 Mur/ A1842 Mur/ A2895 Sab/ A2897 Styl/ A2901 Foy/ A2902 Cuv/
 A2904 Styl/ A3055 Mur/ A3464 Remb/ A3474 Zdemol

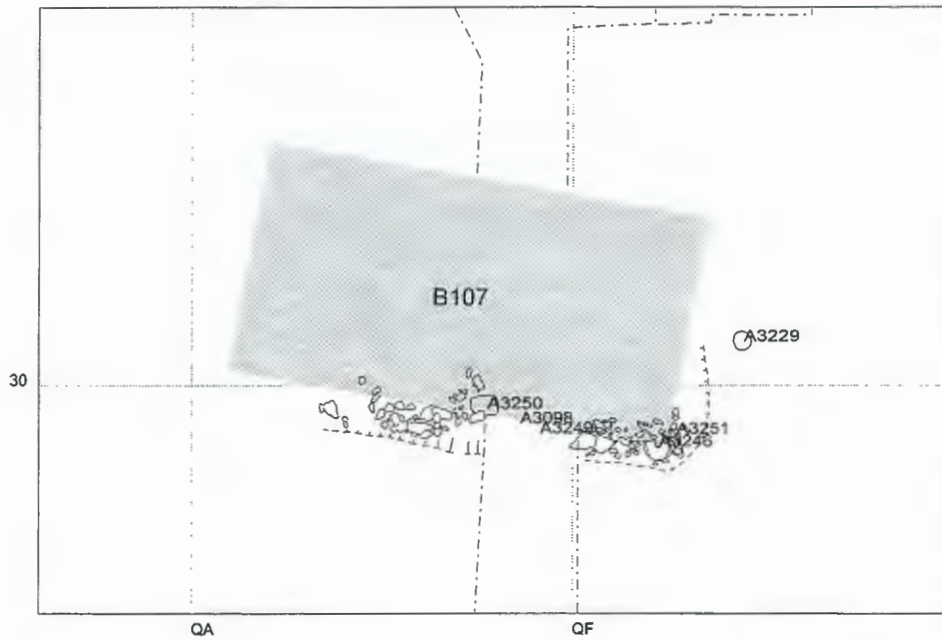
Annexe C : Plan des bâtiments du secteur O-Q : phases N10 à N16



B105	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/4	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A3227 Styl/ A3234 Styl/ A3242 Tp/ A3255 Styl/ A3444 Excav/ A3449 Sabcal

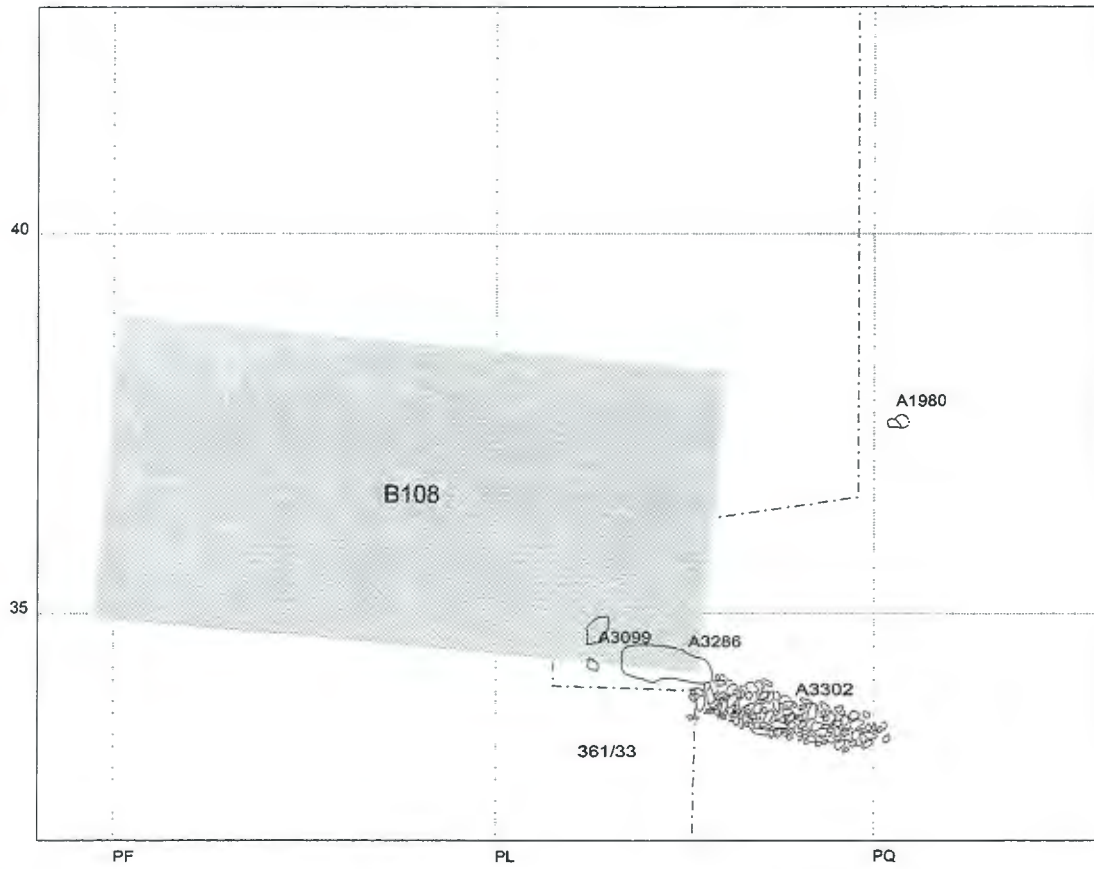


B107	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : blockbau
Surf. fou. : 1/4		Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Bon

Anomalies Constitutives :

A3098 Mur/ A3229 Tp/ A3246 Styl/ A3249 Excav/ A3250 Styl/ A3251 Styl

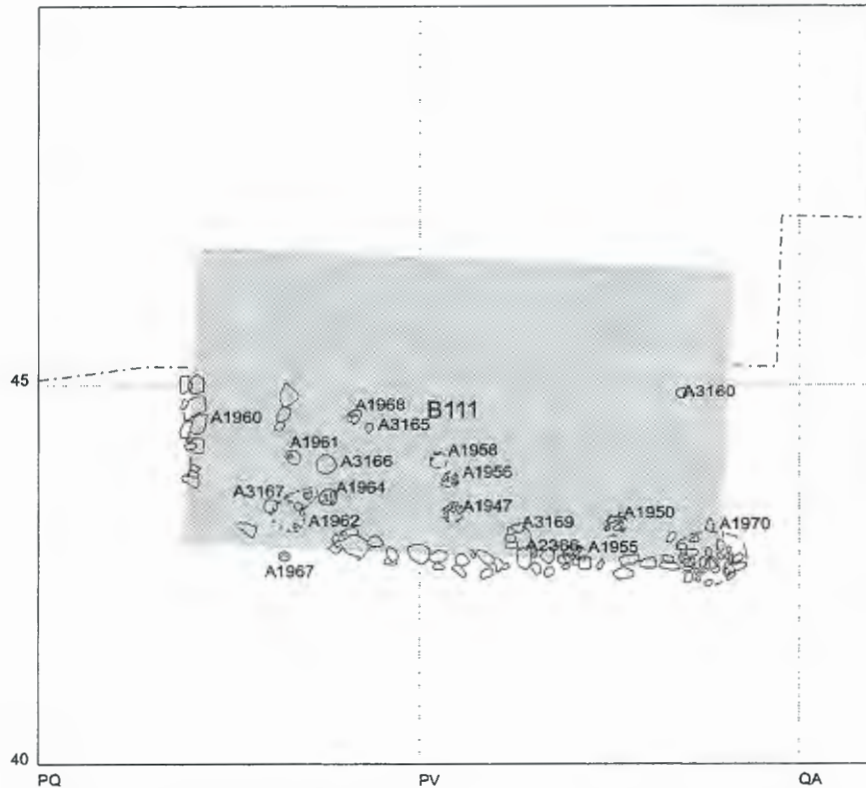
Annexe C : Plan des bâtiments du secteur O-Q : phases N10 à N16



B108	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/4		Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : ?

Anomalies Constitutives :

A1980 Connex/ A3099 Sabcal/ A3286 Styl/ A3302 Empier

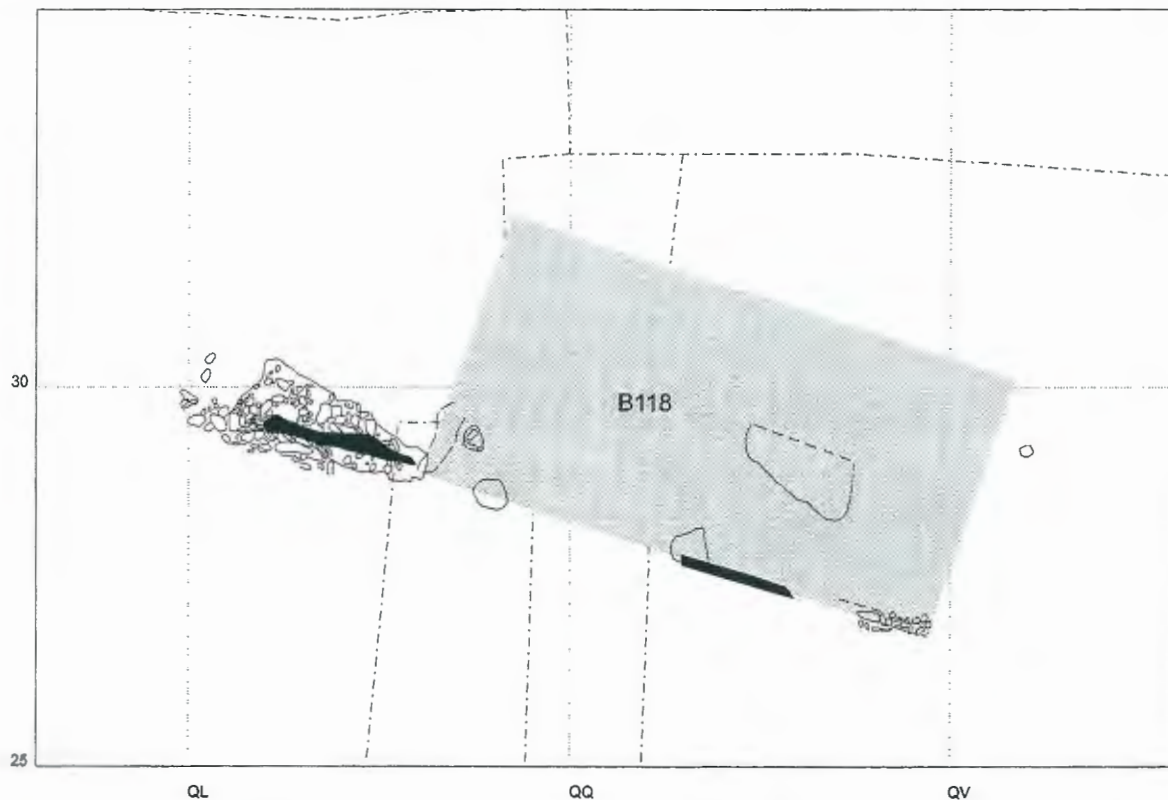


B111	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. :
Surf. fou. : 1/2 [~]	Surf. cons. : ?	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A1947 Tp/ A1950 Tp/ A1955 Tp/ A1956 Tp/ A1957 Tp/ A1958 Tp/
 A1960 Mur/ A1961 Piq/ A1962 Cuv/ A1964 Tp/ A1967 Piq/ A1968
 Piq/ A1970 Fos/ A2366 Sabcal/ A3160 Tp/ A3165 Tp/ A3166 Tp/
 A3167 Tp/ A3169 Tp

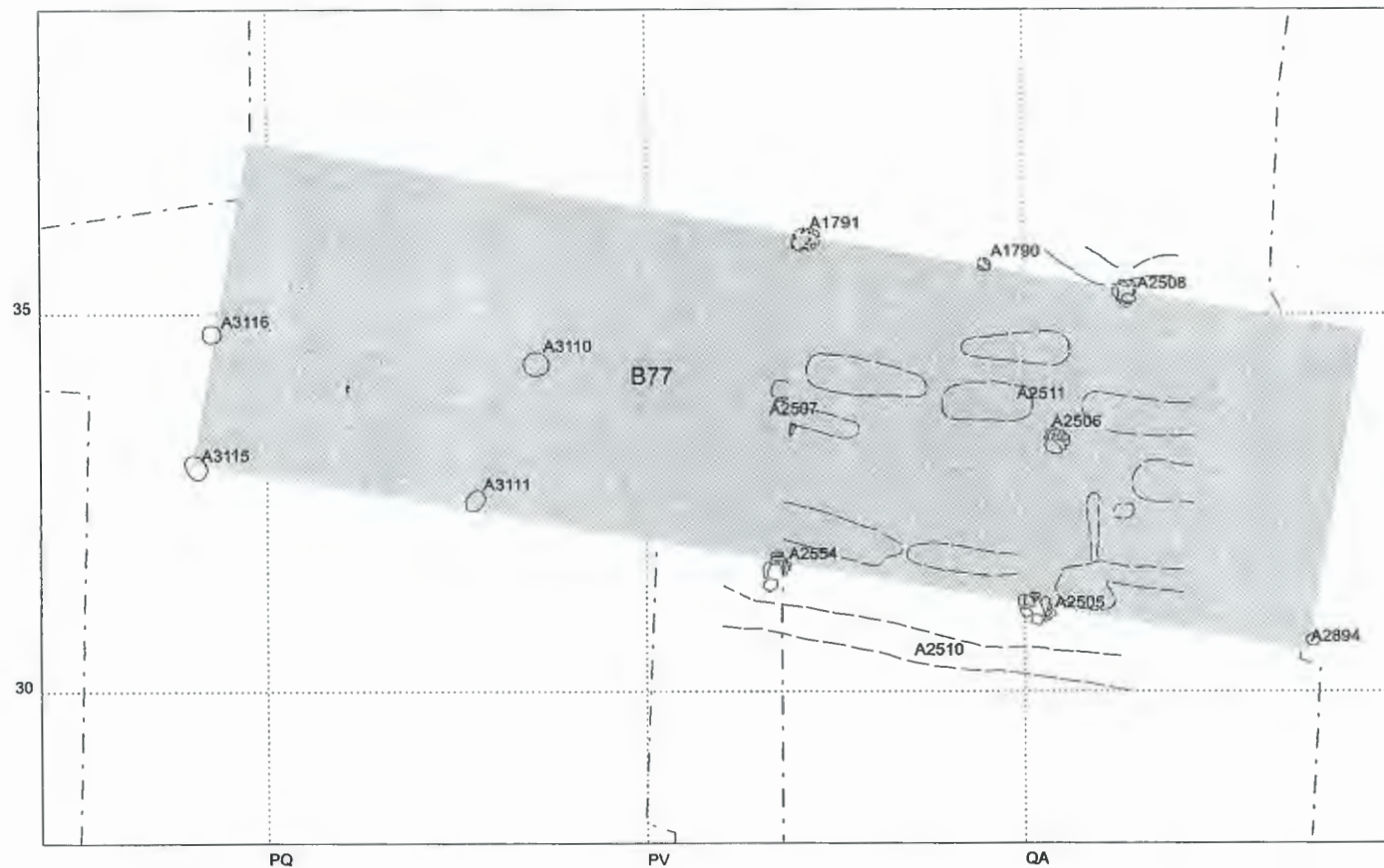
Annexe C : Plan des bâtiments du secteur O-Q : phases N10 à N16



B118	Brûlé : O	Constr. : au sol ?	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/2	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Bon	

Anomalies Constitutives :

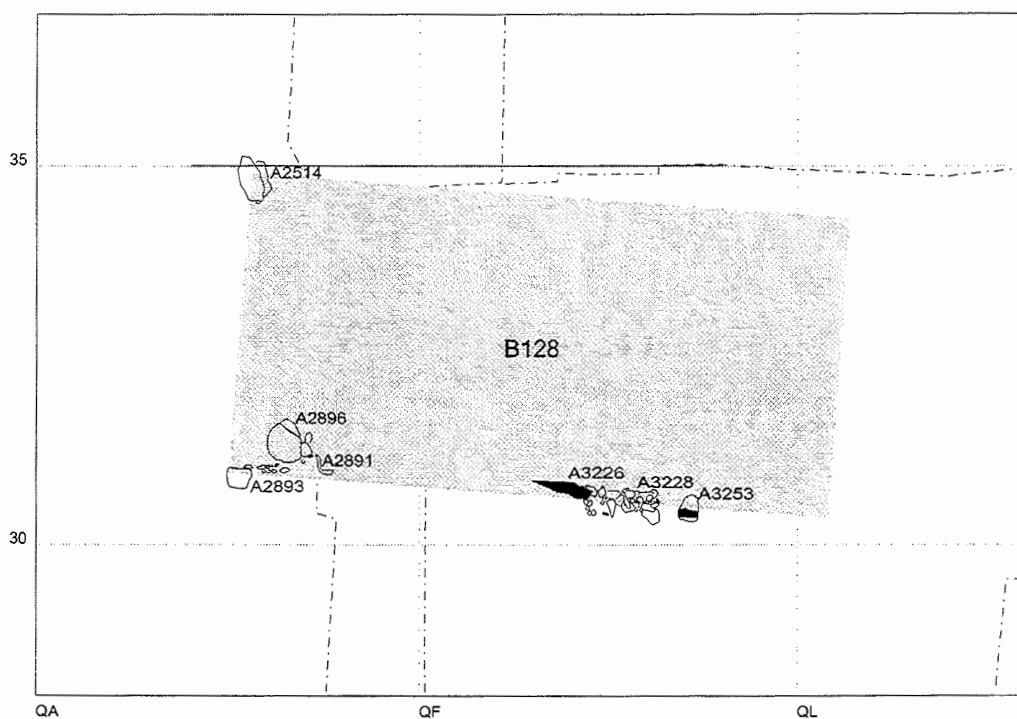
A3227 Styl/ A3232 Zdemol/ A3238 Sabrig/ A3239 Align/ A3241 Tp/ A3254 Styl/ A3331 Piq/
 A3445 Palis/ A3449 Sabcal/ A3463 Pareff/ A3661 Sab/ A3663 Zrub/ A3664 Styl/ A3667 Sabcal



B77	Brûlé :	Constr. : au sol	Archi. : ständerbau
Surf. fou. : Entier	Surf. cons. : Entier	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A1790 Piq/ A1791 Tp/ A2505 Tp/ A2506 Tp/ A2507 Tp/ A2508 Tp/ A2510 Foc/ A2511 Foc/ A2554 Tp/ A2894 Tp/
 A3110 Tp/ A3111 Tp/ A3115 Tp/ A3116 Tp



B128	Brûlé : O	Constr. : au sol	Archi. : blockbau ?
Surf. fou. : 1/4	Surf. cons. : 1/4	Qualité conservation : Mauvais	

Anomalies Constitutives :

A2514 Archi/ A2891 Sab/ A2893 Styl/ A2896 Fos/ A3226 Sab/ A3228 Zempier/
A3253 Styl

ANNEXE D : CODE DESCRIPTIF DES ANOMALIES

• AMENAGEMENTS DU TERRAIN POUR L'INSTALLATION DES BATIMENTS

REMB	Remblai de terre aménageant une terrasse dans la pente
EMPIER	Empierrement comme remblai arrière d'un muret de terrasse ou comme aménagement du sol en pourtour de terrasse (voir aussi ZEMPIER)
MURET	Muret aval de terrasse
EXCAV	Excavation pour l'installation d'un bâtiment
FOC	Fossé de drainage creusé à l'amont de bâtiments pour évacuer les eaux latéralement ou tout autre fossé artificiel
DRAIN	Fossé de drainage avec un remplissage artificiel de pierres

• ARCHITECTURE DES BATIMENTS ET DE LEURS ANNEXES

STYL	Stylobate, semelle de pierre ou de bois destinée à soutenir une sablière ou un poteau
MUR	Mur constituant un côté d'un bâtiment ou tout type de mur dont la fonction est de délimiter un espace
RAD	Radier, fondation ou sous-sol d'un bâtiment constitué de pierres de petit module, couvrant tout ou partie de la surface à bâtir
SOL	Sol d'un bâtiment, revêtement artificiel (argile bleue, etc) ou surface piétinée par les occupants du bâtiment
SAB	Sablière ou trace d'une sablière, poutre horizontale servant d'assise pour une paroi d'un bâtiment
SABCAL	Pierres ou dalles servant à caler une sablière
SABRIG	Rigole creusée pour poser une sablière
SABDAL	Dallemette ou rangée de dallemettes affaissées, initialement adossées à la paroi
BOURARG	Bourrelet d'argile associé au sol d'un bâtiment, jointoyant le côté interne d'une sablière
PAR	Paroi de tout type, paroi externe ou cloison constitutives d'un bâtiment
PAREFF	Effet de paroi se manifestant par un alignement de petites pierres dressées, de fragments de torchis, de traces charbonneuses ou rubéfiées, etc
PALIS()	Palissade (nombre d'éléments), clôture ou barrière formées de piquets alignés et régulièrement espacés
BOIS	Fragment de bois carbonisé quel qu'il soit, en position secondaire
ALIGN	Alignement de pierres d'une certaine taille à l'extérieur d'un bâtiment
RIG	Rigole, petit canal creusé pour la fondation d'un bâtiment ou dont la fonction est indéterminée
ARCHI	Toute anomalie témoignant d'un dispositif architectural en place, mais n'entrant dans aucun des codes mentionnés ci-dessus
PIQ()	Restes carbonisés ou trace d'un piquet ou ensemble de piquets associés non alignés (nombre à mettre entre parenthèses)
TP	Trou de poteau avec ou sans poteau, carbonisé ou sous forme de trace sédimentaire

• STRUCTURES EN CREUX, FERMEES (SANS RUBEFACATION)

CUV	Cuvette de rayon > profondeur
FOS	Fosse de rayon <= profondeur
RECIP	Restes carbonisés d'un récipient en bois, en vannerie, etc

• STRUCTURES DE COMBUSTION (AVEC RUBEFACTION)

FOY	Foyer de tout type (en cuvette, en fosse, à plat, sole foyère, etc) ou toute anomalie témoignant d'une combustion volontaire (ZRUB en cas de doute!)
FOUR	Exclusivement pour les fours attestés par la présence d'une sole perforée, d'un pilier central, d'une coupole en clayonnage, d'un alandier, etc, sinon FOY
CONNEX	Connexion animale

• ZONES MARQUEES PAR UNE ACTIVITE ANTHROPIQUE

ZSOL	Zone de piétinement circonscrite située à l'extérieur des bâtiments
ZREJ	Zone de rejet circonscrite avec faune, céramique, charbons, etc
ZDEMOL	Zone de démolition circonscrite, imposant la numérotation en anomalie pour la distinguer de la couche de démolition à proprement parlé
ZRUB	Zone circonscrite de substrat rubéfié
ZCEND	Zone cendreuse circonscrite
ZCHAR	Zone charbonneuse circonscrite
ZEMPIER	Empierrement circonscrit dont la fonction est hypothétique ou indéterminée
PERTURB	Par exemple : souches, terriers, tranchées modernes (tuyaux)

Ont participé à la réalisation de ce document :

I. DECHANEZ

B. FROIDEVAUX pour les photos

D. BAUDAIS

A. BENKERT

I. DECHANEZ

A.-L. GENTIZON

P.-A. GILLIOZ

I. DE MEURON pour les illustrations graphiques

P.-A. GILLIOZ

I. DE MEURON pour la mise en page