

# Le contexte chronostratigraphique

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **126 (2011)**

PDF erstellt am: **08.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## CHAPITRE II

# LE CONTEXTE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

### BASES MÉTHODOLOGIQUES

La méthode d'analyse chronostratigraphique appliquée au site de Bramois-Immeuble Pranoé D repose sur les principes de l'analyse stratigraphique tels qu'énoncés par E. C. Harris<sup>41</sup>.

Le système chronostratigraphique élaboré pour l'étude du site de Gamsen ainsi que le logiciel Strata conçu par P.-A. Gillioz ont servi à Bramois à la fois à l'établissement de la chronostratigraphie et à l'interprétation des unités sédimentaires<sup>42</sup>. Les trois éléments de ce système sont les séquences stratigraphiques, les unités chronostratigraphiques et les relations.

### LES SÉQUENCES STRATIGRAPHIQUES

Les séquences stratigraphiques sont des ensembles cohérents du point de vue de l'information stratigraphique; ce sont les secteurs de fouille et les coupes stratigraphiques. Elles peuvent être regroupées dans des séquences supérieures qui permettent de travailler soit à un niveau local soit sur des objets similaires. Dans le cas de Bramois, la hiérarchie de ces séquences s'exprime sous la forme du graphe présenté ci-contre (fig. 8).

Les principaux secteurs de fouille 1 et 2 correspondent aux moitiés est et ouest du site, séparées par un témoin central (fig. 9). Du point de vue documentaire, ils sont plus ou moins équivalents des Bâtiments 1 et 2 étant donné que la surface à l'extérieur des bâtiments n'a fait l'objet que de fouilles ponctuelles en plan.

Les secteurs 3 et 4 se situent en bordure ouest du chantier. Le secteur 3 a été mis en réserve lors de l'excavation à la pelle mécanique, en raison de la présence de nombreux ossements animaux. La fouille de ce secteur a révélé l'existence d'une grande structure en creux datant du haut Moyen Âge (FOS 107). Quant au secteur 4, il englobe essentiellement une structure en creux incendiée, observée et fouillée dans un sondage à l'angle nord-ouest du chantier (BAT 3).

Deux ensembles de coupes stratigraphiques sont concernés: les coupes de référence pour la chronostratigraphie générale du site<sup>43</sup> et les coupes relevées à l'intérieur des Bâtiments 1 et 2 qui ne concernent que ces structures et leurs complements<sup>44</sup>.

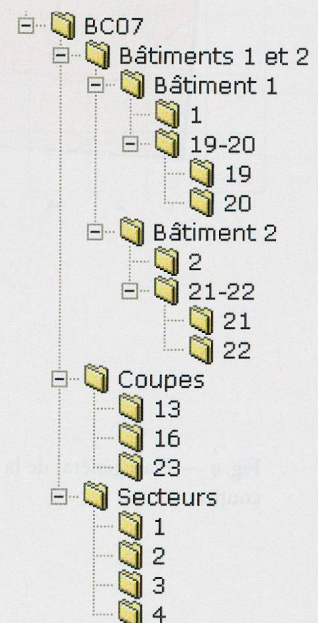


Fig. 8 — Hiérarchie des séquences stratigraphiques du gisement de Bramois-Immeuble Pranoé D (logiciel Strata).

<sup>41</sup> HARRIS 1979.

<sup>42</sup> BENKERT *et al.* 2003, pp. 294-296; 2004, pp. 43-56.

<sup>43</sup> Les coupes 13, 16 et 23 couvrent les périodes du Néolithique à l'époque moderne.

<sup>44</sup> Coupes 19 et 20 pour le Bâtiment 1 et coupes 21 et 22 pour le Bâtiment 2.

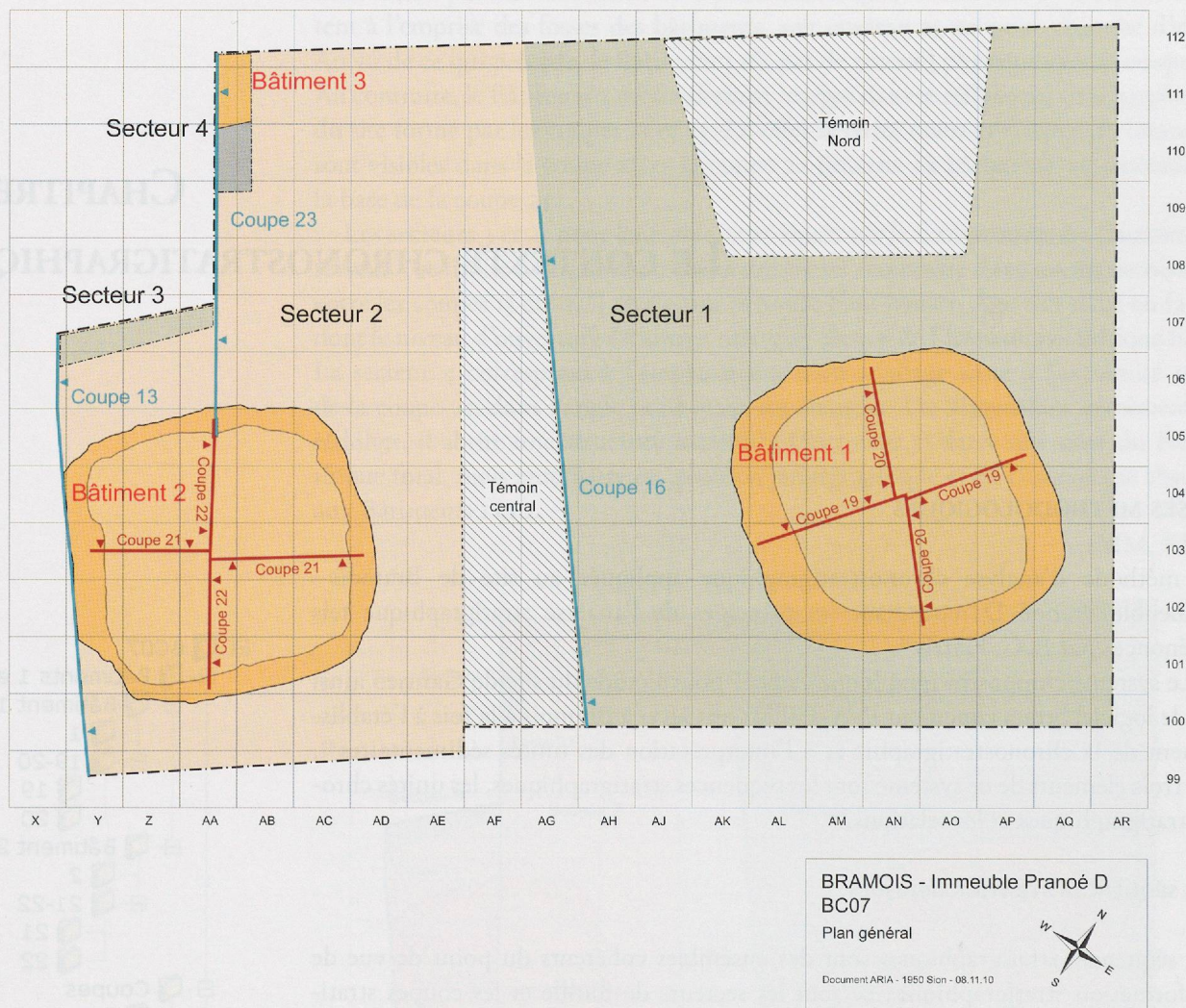


Fig. 9 — Plan général de la zone de fouille de Bramois–Immeuble Pranoé D, avec la situation des bâtiments, des secteurs et des coupes.

### LES UNITÉS CHRONOSTRATIGRAPHIQUES

A Bramois–Immeuble Pranoé D, quatre niveaux hiérarchiques d'unités chronostratigraphiques ont été utilisés, de la plus simple, l'unité de terrain, à la plus complexe, le processus (fig. 10). Ces types d'unités chronostratigraphiques sont décrits comme suit :

1. Unité de terrain (UT/UTA) : toute strate ou structure distinguée lors de la fouille, qu'elle soit naturelle (UT) ou anthropique (UTA). C'est au niveau de cette unité élémentaire qu'est enregistré l'essentiel des relations et des attributions du mobilier.
2. Unité sédimentaire (US/USA) : l'unité sédimentaire est le plus petit niveau interprétatif au sein d'une séquence stratigraphique. Elle réunit<sup>45</sup> des unités de terrain, hiérarchisées ou non, dont les caractères morphologiques sont semblables et qui sont spatialement continues.
3. Événement (EV/EVA) : l'événement représente un niveau supérieur d'agrégation induisant une interprétation phénoménologique des unités. Il regroupe en principe des UT et des US contigus. Le préfixe du nom de l'événement (en principe trois ou quatre lettres) renvoie à sa catégorie, autrement dit au phéno-

<sup>45</sup> Dans le système relationnel, toute unité complexe formée par agrégation hérite de l'ensemble de relations externes des composants.

- mène qui est à son origine: par exemple, REMB130 est un remblai anthropique et RUS162 un phénomène de ruissellement continu,
4. Processus (PRO): le processus est une séquence d'événements, c'est-à-dire un cycle complet naturel ou anthropique<sup>46</sup> qui est défini par des catégories renvoyant à des modèles sédimentaires ou structurels. Le préfixe du nom du processus (deux lettres) est un rappel de sa catégorie: par exemple, OI10 est un cycle d'occupation anthropique détruite par un incendie.

#### LES CATÉGORIES ET LA DÉNOMINATION DES UNITÉS

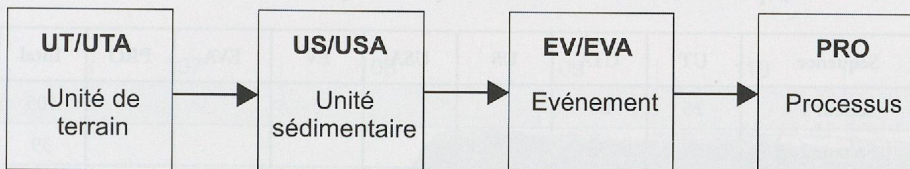


Fig.10 — Hiérarchie des unités chronostratigraphiques utilisée pour l'analyse des séquences de Bramois–Immeuble Pranoé D.

Toute unité est définie par son type qui indique son niveau hiérarchique et par sa catégorie qui est descriptive et/ou interprétative (Annexe 1).

En règle générale, les unités de terrain (UT ou UTA) sont définies soit dans un secteur de fouille, soit dans une coupe. Leur dénomination comporte un numéro qui correspond au secteur ou à la coupe où elles sont définies, suivi d'un numéro d'identification, séparés par un «/». Par exemple, l'unité 10 définie dans la coupe 13 porte le nom 13/10. Les unités hiérarchiquement supérieures sont définies au niveau «global», autrement dit à l'échelle du site. Leur dénomination comprend un préfixe renvoyant soit au type, soit à la catégorie de l'unité, suivi d'un numéro d'identification.

Les unités sédimentaires sont numérotées de 1 à  $n$ , chiffre qui est précédé du préfixe US ou USA. Par exemple, USA116 est une unité sédimentaire anthropique dont la catégorie est «FOY», c'est-à-dire un foyer. Les événements suivent la même numérotation que les unités sédimentaires, mais leurs préfixes reprennent leurs catégories, comme dans le cas de AFC115 dont la catégorie est «AFC», c'est-à-dire des anomalies ou structures fonctionnellement contemporaines. Enfin, les processus naturels et anthropiques suivent une numérotation propre, de 1 à  $n$ , croissante du plus ancien au plus récent et précédée du préfixe de la catégorie, comme dans le cas de AG16, cycle de pratiques agricoles, dont l'abréviation de la catégorie est «AG», et qui est le seizième processus dans la séquence générale.

#### LES RELATIONS

Les relations observées entre les unités sont reportées dans chaque séquence stratigraphique; il s'agit soit de relations chronologiques, d'antériorité (<) ou de postériorité (>), soit de relations d'équivalence ou d'identité (==). Ces relations sont enregistrées dans le logiciel Strata qui permet un contrôle de la logique relationnelle et la correction des éventuelles erreurs.

Les relations hiérarchiques permettent d'englober une unité dans une autre selon le principe de hiérarchisation énoncé ci-dessus. Elles sont symbolisées par «@» qui signifie «contient» et par définition une unité de niveau hiérarchique inférieur ne peut contenir une unité de rang supérieur.

(ALGH)

<sup>46</sup> A ce niveau d'intégration, le processus anthropique correspond à ce qu'on nomme habituellement « phase d'occupation ».

## SÉQUENCE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE SYNTHÉTIQUE

## LE CORPUS DES UNITÉS ET DES RELATIONS

La séquence de Bramois–Immeuble Pranoé D représente un corpus de 450 unités, tous niveaux confondus, dont 336 unités de terrain (UT, UTA et rarement USA) et 114 unités de regroupement (US, USA, EV, EVA et PRO) établies en règle générale lors de l'élaboration et réunies dans la séquence stratigraphique globale (fig. 11). Parmi les unités de terrain, 152 sont définies dans les différents secteurs de fouille (secteurs 1 à 4) pour 187 unités dans les coupes (coupes 13, 16, 19, 20, 21, 22 et 23).

Séquence	UT	UTA	US	USA	EV	EVA	PRO	Total
Secteur 1	25	80						105
Secteur 2	3	36						39
Secteur 3	2	4		1				7
Secteur 4		1						1
Coupe 13	27	18		1				46
Coupe 16	10	10						20
Coupe 19	5	24						29
Coupe 20	3	22						25
Coupe 21	2	9						11
Coupe 22		7						7
Coupe 23	25	23		1				49
Séquence globale			6	31	21	31	22	111
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>234</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>450</b>

Fig. 11 — Décompte des unités par de Bramois–Immeuble Pranoé D par types et par séquences stratigraphiques.

Le nombre de relations saisies dans le logiciel Strata se monte au total à 1237 dont environ deux tiers sont dédiées aux relations chronologiques de postériorité (>) ou d'antériorité (<) observées sur le terrain, autrement dit les superpositions des unités. Les relations d'identité (==) sont exceptionnelles et apparaissent dans les cas où une même unité porte des numéros de terrain différents, par exemple dans des coupes adjacentes. Enfin, un tiers des relations concerne des regroupements (@) et ressort du domaine de l'interprétation (fig. 12).

Opérateur	Relation	Total
>	postérieur à	804
<	antérieur à	5
==	identique à	12
@	contient	416
	<b>Total</b>	<b>1237</b>

Fig. 12 — Décompte des relations enregistrées lors de l'analyse du site de Bramois–Immeuble Pranoé D.

### LES COUPES STRATIGRAPHIQUES ET LE DIAGRAMME DE HARRIS DE LA SÉQUENCE SYNTHÉTIQUE

Dans le but de donner un cadre chronostratigraphique général le plus complet possible aux bâtiments du Néolithique final (OI8) repérés au fond de l'excavation de l'immeuble Pranoé D, la séquence synthétique globale du site fut établie sur la base des principales coupes stratigraphiques, les coupes 13 et 23 à l'ouest et la coupe 16 au centre de la surface fouillée (fig. 9, 13 et 14).

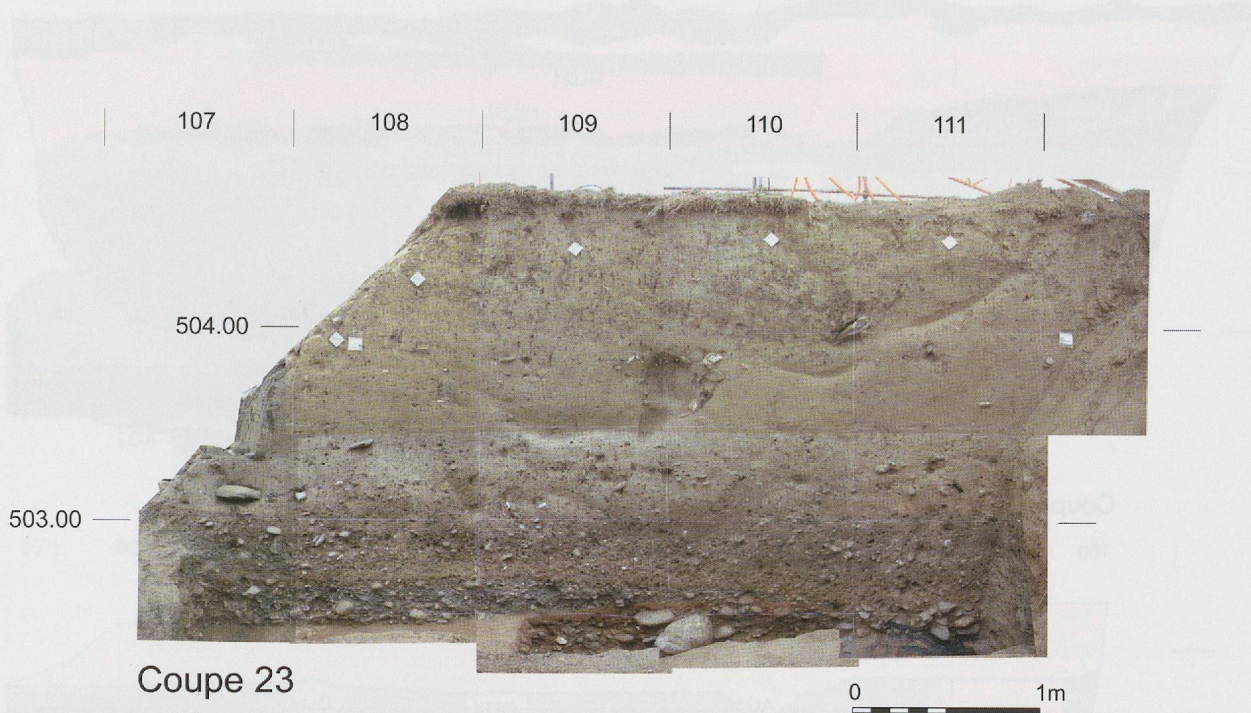


Fig. 13 — La coupe 23, des mètres 107 à 112, illustre bien la séquence des dépôts de Bramois–Immeuble Pranoé D.

Un minimum de 7 phases d'occupation (OI ou OC) et cycles de pratiques agricoles (AG) figure dans cette séquence, s'étageant du Néolithique au haut Moyen Âge, sans qu'il soit possible d'exclure l'existence de phases antérieures au torrentiel TO<sub>1</sub>.

A l'issue de l'étape d'agrégation des unités, nous avons obtenu un diagramme de Harris synthétique de cette séquence qui rend compte des unités majeures et de leur chronologie relative (fig. 15).

La majorité des unités de terrain est englobée dans des processus naturels ou anthropiques numérotés du plus ancien au plus récent, de TO<sub>1</sub> à HU<sub>22</sub>, et qui rendent compte de la fréquence d'occupation et de la dynamique des phénomènes naturels du site. Certaines unités restent attribuées au niveau des événements, comme les comblements localisés uniquement dans les dépressions des deux bâtiments semi-enterrés, composés de remblais et de dépôts naturels, formant deux branches parallèles entre OI8 et CO<sub>9</sub>.

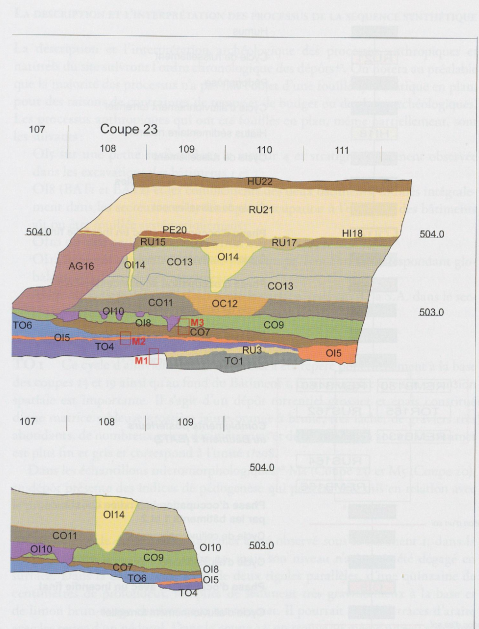
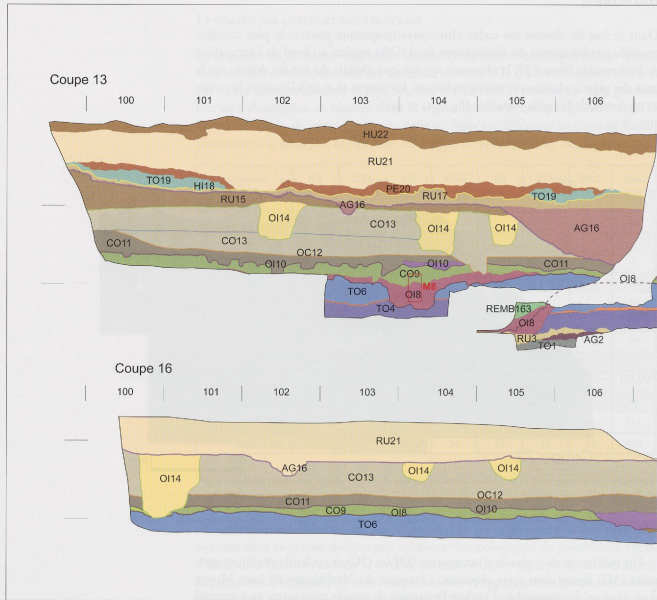


Fig. 14 — Coupes stratigraphiques générales de la séquence de Bramois-Immeuble Pranoé D, avec les différents processus et événements du Néolithique à l'époque moderne. En rouge : situation des échantillons pour l'analyse micromorphologique. Ech. 1/50.



Fig. 15. — Diagramme de Harris de la séquence chronostratigraphique synthétique de Bramois-Immeuble Pranoé D. Les couleurs servent de repères visuels pour les différents processus et se réfèrent aux coupes stratigraphiques générales (fig. 14).



## LA DESCRIPTION ET L'INTERPRÉTATION DES PROCESSUS DE LA SÉQUENCE SYNTHÉTIQUE

La description et l'interprétation archéologique des processus anthropiques et naturels du site suivront l'ordre chronologique des dépôts<sup>47</sup>. On notera au préalable que la majorité des processus n'a pas fait l'objet d'une fouille systématique en plan, pour des raisons de contraintes de temps et de budget ou de choix archéologiques. Les processus anthropiques qui ont été fouillés en plan, même partiellement, sont les suivants :

- OI5 sur une petite surface dans le secteur 4 et stratigraphiquement observée dans les excavations des bâtiments 1 et 2 ;
- OI8 (BAT1 et BAT2) et les comblements des deux bâtiments, fouillés intégralement dans les secteurs 1 et 2, sans que l'occupation à l'extérieur des bâtiments ait pu être fouillée systématiquement ;
- OI10 sur une petite surface d'environ 2 m<sup>2</sup> dans le secteur 3 ;
- OI14 analysée sur toute la surface par l'équipe Tera Sàrl et correspondant globalement à deux phases romaines ;
- AG16 explorée par Tera Sàrl sur toute la surface, puis par Aria S.A. dans le secteur 3 uniquement.

**TO1** Ce cycle d'alluvionnement torrentiel a été repéré ponctuellement à la base des coupes 23 et 19 ainsi qu'au fond du Bâtiment 1, ce qui suggère que son extension spatiale est importante. Il s'agit d'un dépôt torrentiel grossier et épais constitué d'une matrice sableuse grossière jaune-orange à brune, très lâche, de graviers très abondants, de nombreux galets décimétriques et de blocs jusqu'à 30 cm. Le sommet est plus fin et gris et correspond à l'unité 1/298.

Dans les échantillons micromorphologiques<sup>48</sup> M1 (Coupe 23) et M5 (Coupe 20), ce dépôt présente des indices de pédogenèse qui peuvent être mis en relation avec le processus AG2 sus-jacent.

**AG2** Ce cycle de pratiques agricoles a été observé sous le bâtiment 1, dans la coupe 20 ainsi que dans la coupe 23, mais son niveau n'a jamais été dégagé en surface. Dans la coupe 20, il s'agit de deux rigoles parallèles, d'une quinzaine de centimètres de profondeur, remplies de sédiment très gravillonneux à la base et de limon brun-rouge charbonneux au sommet. Il pourrait s'agir de traces d'araire avec les restes d'un pédosol. Dans la coupe 23, on trouve au même niveau stratigraphique une couche rougeâtre qui semble correspondre à une pédogenèse. Aucun mobilier ne s'y rattache.

Les échantillons micromorphologiques M1 (Coupe 23) et M5 (Coupe 20) montrent qu'une pédogenèse s'est mise en place entre les dépôts de TO1 et RU3 et qu'un sol plus ou moins remanié se trouve dans les traces d'araire (M5).

**RU3** Ce dépôt de ruissellement a été repéré ponctuellement sur toute la surface et correspond à des alluvions torrentielles fines. Il s'agit d'un limon sableux homogène de couleur orangée « caramel » qui devient plus rouge à la base, contenant très peu de gravillons, de graviers et de cailloux, avec un fin sable blanchâtre le colmatant. Les constructeurs des Bâtiments 1 et 2 excavèrent les torrentiels pour s'installer sur ce dépôt qui leur procura une surface fine et homogène, idéale pour l'occupation, et peut-être le matériel brut pour la construction des parois en terre.

L'échantillon micromorphologique M1 (Coupe 23) présente des indices de formation d'un sol au sommet de RU3.

<sup>47</sup> Pour des précisions sur la géologie, se reporter à la description du contexte géologique, p. 10.

<sup>48</sup> Pour l'ensemble des résultats de l'analyse micromorphologique, se reporter à l'Annexe 2.

**TO4** Ce processus torrentiel a été observé principalement dans la coupe 23 et, ponctuellement, dans les coupes 13 et 16, ce qui indique qu'il était vraisemblablement présent sur toute la surface. Il est aussi visible dans les coupes des excavations des Bâtiments 1 et 2. Il s'agit d'alluvions torrentielles grossières avec une matrice de sable gris-jaune parfois litée, des graviers abondants, des galets de 10 à 20 cm, semblant rubéfiées au contact avec l'occupation OI5. On observe une lentille de sable bien trié à sa base.

Dans les échantillons micromorphologiques M2 (Coupe 23) et M9 (Coupe 22), la partie supérieure du torrentiel présente des indices de pédogenèse pouvant vraisemblablement être mis en relation avec le sol d'occupation de OI5.

**OI5** Cette phase d'occupation (fig. 16), fouillée partiellement dans le secteur 4, à l'angle ouest de la surface, est représentée principalement par une structure brûlée appelée Bâtiment 3 (BAT3).

L'événement BAT3, remarquablement bien conservé, était constitué d'un lit de branches carbonisées de 2 à 10 cm de diamètre (23/33), orientées nord-ouest/sud-est, qui a été colmaté par une terre limono-sableuse jaune-orange à gravillons et cailloutis (23/32). Le tout prenait place dans une excavation de 25 cm de profondeur (23/34) dont seul l'angle sud-est a été dégagé (environ 60 par 50 cm), le reste étant encore conservé hors de la surface de fouille (fig. 17 et 18).

L'exiguïté du sondage n'a pas permis d'interpréter avec certitude ces vestiges; la régularité et l'ordonnement des bois brûlés font penser à un aménagement *in situ* et la terre rubéfiée qui les recouvrait pourrait être interprétée comme le sol en terre d'un bâtiment. Les couches d'incendie et de démolition postérieures (réunies dans INC176) sont constituées d'abord d'un niveau noir brûlé avec charbons de bois (23/31), puis d'un niveau de démolition rubéfié et caillouteux (23/30), qui marqueraient l'incendie et l'effondrement des éléments en élévation du bâtiment.

Un niveau archéologique horizontal, semblant également brûlé (OCC125), en relation avec cette structure, se suit dans la coupe 23, sur une longueur de 5 m vers le sud-est; il s'agit d'un sable limoneux brun-rouge avec petits gravillons qui n'a pas été dégagé en plan (23/29). Il se retrouve ponctuellement dans la coupe 16 et même dans un sondage effectué dans l'angle nord de la fouille, où il est plus charbonneux et contient de la faune. On le voit également dans les coupes 19 et 20, où il est recoupé par l'excavation du Bâtiment 1. Enfin, un trou de poteau brûlé d'un diamètre de 15 cm (2/241) est présent entre TO4 et TO6 au mètre Y101 près du Bâtiment 2.

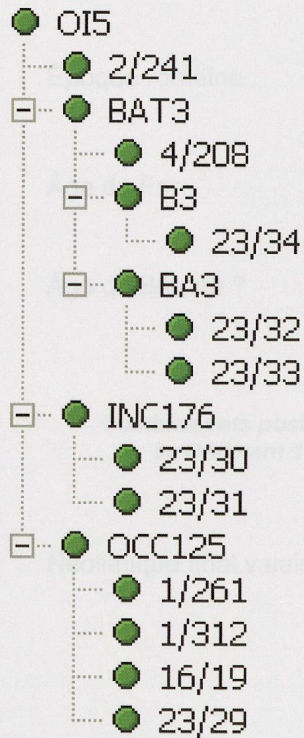


Fig. 16 — Hiérarchie des unités de l'occupation OI5 (logiciel Strata).

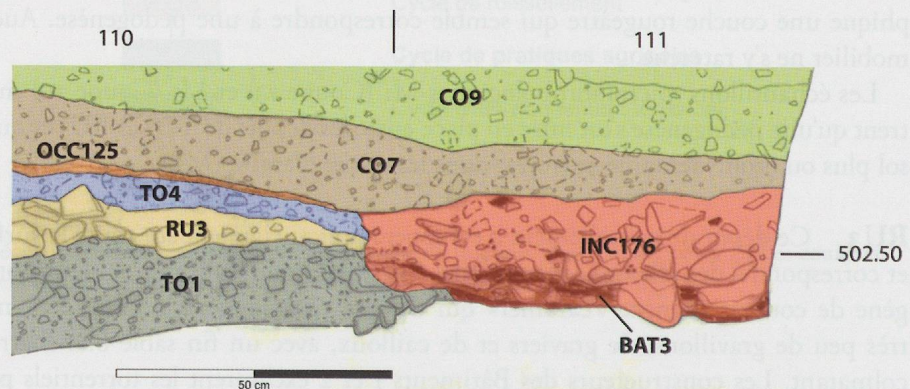


Fig. 17 — Extrait de la coupe 23 montrant les événements de l'occupation OI5: BAT3, INC176 et OCC125.

En conclusion, il est probable que cette occupation incendiée s'étende sur toute la surface et qu'elle soit très bien conservée dans sa moitié nord. Les fondations de l'immeuble n'ayant pas atteint partout cette profondeur, elle restera en attente pour les archéologues du futur.

L'analyse micromorphologique de l'échantillon M2 (Coupe 23) interprète l'unité 23/29 comme un *top soil* ou sol enfoui avec la présence d'oxydes de fer lui donnant sa teinte brun-rouge; des indices suggèrent que sa surface est restée longtemps à nu. Des traces d'araire au sommet, ainsi que la présence de microcharbons roulés et d'os brûlés lui confère un caractère anthropique indéniable. L'hypothèse d'un jardin ou d'une terrasse avec des cultures en relation avec le Bâtiment 3 est parfaitement cohérente.

**TO6** Ce cycle d'alluvionnement torrentiel se compose de dépôts fins à la base, des sables jaunes brunâtres lités, puis de dépôts plus grossiers au milieu, avec des galets dans une matrice sablo-gravillonneuse grise, enfin de dépôts plus fins au sommet, avec des litages de gravillons gris et des limons jaune vif (RUS144). Il se retrouve globalement dans toutes les coupes du site, y compris les coupes des Bâtiments 1 et 2 où il est recoupé par les excavations. Il s'agit d'une séquence torrentielle importante du point de vue de son extension et de son épaisseur (jusqu'à 40 cm).

Dans la coupe 23, en AA107-108, ainsi que dans la coupe à l'angle nord du chantier, en AP110-111, nous pouvons observer son bord latéral, ce qui donnerait une orientation générale sud-ouest/nord-est pour ce torrentiel.

**CO7** Ce colluvionnement est constitué de limons sableux brun orangé gravillonneux et caillouteux situés dans la moitié nord-ouest de la surface, des mètres 107 à 112, où ils régularisent la pente de l'escalier laissé par le redan latéral du torrentiel précédent TO6. Dans la moitié sud-est, il a pu être arasé par l'occupation postérieure OI8, car on observe à cette interface un aplanissement très net dans les coupes 16 et 13, des mètres 100 à 106.

Dans les échantillons micromorphologiques M2 et M3 (Coupe 23), l'unité 23/26 présente des indices de pédogenèse à son sommet, ainsi que des traits anthropiques (charbons) marquant probablement l'occupation OI8.

**OI8** Cette phase d'occupation du Néolithique final fera l'objet d'une description détaillée au chapitre suivant (*cf. infra*, pp. 39-41). En résumé (fig. 19), elle concerne deux bâtiments semi-enterrés similaires, les Bâtiments 1 et 2, installés à l'interface entre CO7 et CO9. Seules les structures en creux sont conservées, alors que le niveau d'occupation (OCC169) à l'extérieur des bâtiments a été érodé par les colluvions postérieures CO9, comme le montrent les coupes stratigraphiques. En effet, nous observons à la base de ces colluvions les restes d'une occupation érodée, sous la forme de petits charbons de bois et d'un sédiment de coloration brunâtre (*cf. infra*, CO9, p. 31).

Les bâtiments sont installés sur un replat dans les deux tiers sud-est de la surface dégagée; l'aplanissement du sol est probablement dû à l'arasement volontaire des colluvions antérieures, alors que dans la moitié nord-ouest, le terrain suit une pente douce.

Du point de vue de l'architecture, les deux bâtiments sont similaires et sont construits avec des parois en terre. Il n'y a que très peu d'éléments qui permettent de déduire la forme des charpentes. Quelques trous de poteaux extérieurs (AFC173) pourraient en faire partie ou être de simples aménagements extérieurs. Les occupations intérieures comprennent une zone occupée par un foyer central et d'autres structures secondaires comme des cuvettes et des piquets.

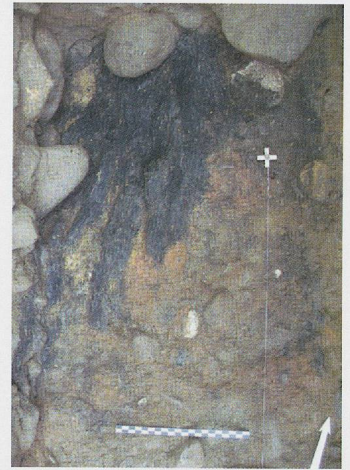


Fig. 18 — Bois carbonisé et sol rubéfié du Bâtiment 3 dans le sondage du secteur 4. (jalon de 20 cm).

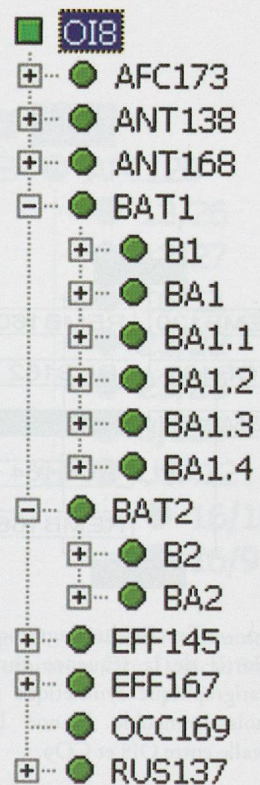


Fig. 19 — Hiérarchie des unités de l'occupation OI8 (logiciel Strata).

Les unités ANTI38 et ANTI68 colmatent toutes les structures des bâtiments, il s'agit soit des niveaux d'occupation, soit des niveaux d'abandon et de destruction voire, plus vraisemblablement, des deux en même temps. Ces sédiments brun noirâtre et charbonneux semblent indiquer que la fin de l'activité des bâtiments est à mettre en relation avec leurs incendies. Les événements EFF145 et EFF167 correspondent ensuite aux effondrements des parois en terre qui ont pu intervenir bien après la destruction par le feu des bâtiments.

Pour conclure, ces deux bâtiments sont structurellement très similaires et s'insèrent au même niveau stratigraphique, ce qui pousse à les considérer comme faisant partie du même processus d'occupation, bien que leur stricte contemporanéité ne puisse être prouvée. L'existence de plusieurs utilisations dans les zones foyères centrales des Bâtiments 1 et 2, indique que ce processus d'occupation pourrait avoir eu une durée relativement longue.

Les échantillons micromorphologiques M5 et M6 (Coupe 20) dans la zone foyère centrale du Bâtiment 1 expriment bien les multiples utilisations et remaniements des foyers avec des rechapages localisés et des réutilisations charbonneuses ou cendreuses successives. Plusieurs échantillons micromorphologiques ont également été prélevés dans les parois des deux bâtiments (Annexe 2); il s'agit des échantillons M8, M9 dans le Bâtiment 2 et M10, M11 dans le Bâtiment 1. Leur analyse ne démontre ni l'existence de parois en terre, ni leur absence. La structure interne de ces sédiments présente peu de traits anthropiques et est semblable à celle des colluvions antérieures comme CO7. Toutefois, la terre des parois est, du point de vue micromorphologique, moins compactée et a souvent un aspect plus spongieux que les colluvions. Du point de vue macroscopique, elle contient davantage de cailloux jusqu'à 10-15 cm, est moins gravillonneuse que les colluvions et de teinte nettement plus orangée, proche de celle de RU3.

Ces échantillons ne mettent pas en relief des traits qui pourraient être spécifiquement liés à des parois en terre, comme par exemple la présence de végétaux ou d'apports organiques, la compaction, l'inclusion de mottes de sédiment allochtones, etc. Néanmoins, les observations archéologiques amènent suffisamment d'indices pour conclure à l'existence de parois en terre (*cf. infra*, pp. 174-175). En outre, le sédiment utilisé pour les parois proviendrait des sédiments environnants, sans nécessiter d'adjonction de végétaux ou d'autres éléments organiques ou minéraux.

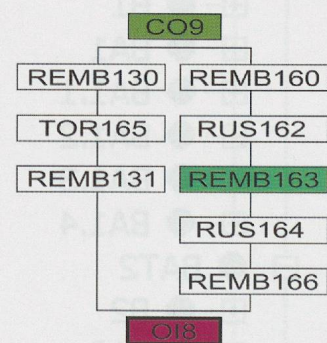


Fig. 20 — Extrait du diagramme de Harris de la séquence chronostratigraphique synthétique de Bramois-Immeuble Pranoé D: intervalle entre OI8 et CO9.

**Événements de l'intervalle OI8–CO9** Dans la séquence synthétique, les comblements des deux bâtiments forment deux branches parallèles entre OI8 et CO9 (fig. 20); la branche de gauche, allant de REMB131 à REMB130, correspond aux comblements du Bâtiment 1 et la branche de droite, de REMB166 à REMB160, à ceux du Bâtiment 2. Ils seront décrits plus précisément dans le chapitre suivant (pp. 52 sq. et 66 sq.), au même titre que OI8.

La grande majorité du mobilier de Bramois-Immeuble Pranoé D provient de ces comblements et semble parfaitement homogène autant du point de vue de la typologie que de celui des catégories d'objets représentés.

En ce qui concerne l'origine de ces comblements, il s'agit d'alternances entre des remblais anthropiques avec des galets et cailloux, pris dans une matrice limoneuse souvent charbonneuse, et des ruissellements ou des dépôts torrentiels de faible envergure. Cette stratification interne indique probablement des stases entre les remblais et prouverait que ces derniers n'ont pas été mis en place en une seule fois. En outre, il faut souligner la nature très hétérogène des remblais.

Dans le Bâtiment 1, un dépôt torrentiel (TOR165) s'écoule depuis l'extérieur dans la dépression entre les remblais REMB131 et REMB130. Les ruissellements dans le Bâtiment 2 (RUS164 et RUS162) ressemblent à des limons d'infiltration

du probablement à des stagnations d'eaux provenant de la fonte des neiges ou de fortes pluies.

En conclusion, ces comblements se placent bien après l'abandon des bâtiments, puisqu'ils sont postérieurs aux effondrements des parois. Ils ne sauraient donc relever du même processus d'occupation que OI8, et correspondre par exemple à des comblements volontaires après la destruction des bâtiments. L'hypothèse la plus vraisemblable est l'utilisation des fosses comme dépotoirs lors des occupations postérieures. Malheureusement, aucune structure appartenant à ces occupations n'a été repérée sur le site, laissant ouverte la question de leur proximité plus ou moins immédiate.

Les échantillons micromorphologiques M4 (Coupe 21 du Bâtiment 2) et M6/M7 (Coupe 20 du Bâtiment 1) illustrent la nature très hétérogène et mal triée de ces remblais. Dans l'échantillon M4, la stase entre REMB163 et REMB160 se marque par le ruissellement RUS162 (21/2), ainsi que par des indices de piétinement en ambiance humide au sommet (Annexe 2).

**CO9** Ce cycle de colluvionnement prend place après l'abandon des Bâtiments 1 et 2 et après leurs comblements par une série de remblais caillouteux contenant du mobilier. Il contient les couches d'occupation de l'extérieur des bâtiments, comme en témoigne la présence de charbons de bois, de petits morceaux d'argile brûlés et d'une coloration brunâtre à la base du sédiment. Il s'agit d'un limon sableux hétérogène brun rougeâtre, très gravillonneux et caillouteux, qui se retrouve dans toutes les coupes, mais n'a pas été fouillé en plan, ce qui explique l'absence de mobilier. Son épaisseur varie entre 10 cm sur le replat et 30 cm dans la pente au nord-ouest, rattrapant ainsi le dénivelé des couches antérieures.

Dans l'échantillon micromorphologique M3 (Coupe 23), le niveau d'occupation extérieur aux bâtiments de OI8 est observé sur 1 à 2 cm à la base de l'unité 23/25 appartenant à CO9. Il se caractérise par la présence de charbons écrasés et montre une microstructure lamellaire avec fissuration subhorizontale et compaction.

**OI10** Cette occupation (fig. 21), datant probablement de l'âge du Bronze, n'a été que très partiellement fouillée en plan (une petite surface d'environ 2 m<sup>2</sup> dans le secteur 3). Elle est visible dans les coupes 13, 16 et 23, où elle est représentée par de nombreuses petites structures en creux réunies dans l'événement AFC120 : au total 24 piquets, des cuvettes et d'éventuelles traces d'aire, sans niveau archéologique conservé. Ces vestiges se concentrent en majorité dans la moitié ouest du chantier (fig. 22), dans les coupes 13 et 23, du mètre 100 au mètre 109. Dans la coupe 16 centrale, une cuvette de 130 cm par 15 cm de profondeur, remplie d'un limon sableux compact brun grisâtre, charbonneux, gravillonneux avec de nombreux cailloux décimétriques et avec une rubéfaction à la base, pourrait être un foyer.

Dans le secteur 3, une forte densité de petites structures en creux (5 sur moins de 2 m<sup>2</sup>) a été observée; on remarque également la présence de charbons de bois et de rubéfaction, qui pourraient indiquer que l'occupation a brûlé. Les colluvions CO11 érodent cette occupation, ne laissant que les structures en creux. On y distingue un double alignement de piquets qui pourrait correspondre à une palissade orientée sud-ouest/nord-est, selon un axe déterminé par la topographie des alluvions sous-jacentes.

Une série de rigoles rapprochées dans la coupe 13 semble être des traces de labours, mais cela reste une hypothèse vu qu'elles n'ont pas été dégagées en plan. Elles sont localisées sur un replat correspondant vraisemblablement à une terrasse. Une autre série de rigoles est visible dans la coupe 23, au nord-ouest de la palissade et pourrait déterminer une autre terrasse en contrebas.

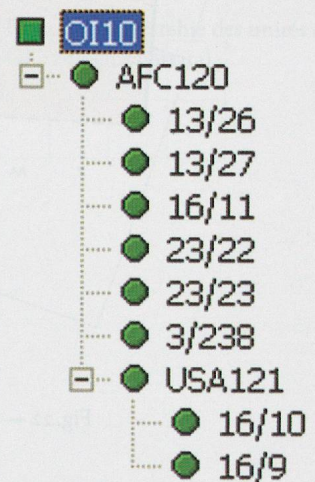


Fig. 21 — Hiérarchie des unités de l'occupation OI10 (logiciel Strata).

On peut supposer que les traces de labours se limitent au secteur 2, celles-ci n'ayant pas été observées dans la coupe 16. Le foyer dans la coupe 16 est également installé sur un replat pouvant être un terrassement.

En résumé, cette phase montre des aménagements agricoles qui s'étagent en terrasses dans le tiers sud-ouest de la surface. Dans le centre, la présence d'un foyer et d'un trou de poteau pourrait indiquer la présence d'un habitat sur une nouvelle terrasse. Il n'y a pas de données connues pour la partie nord-est du site.

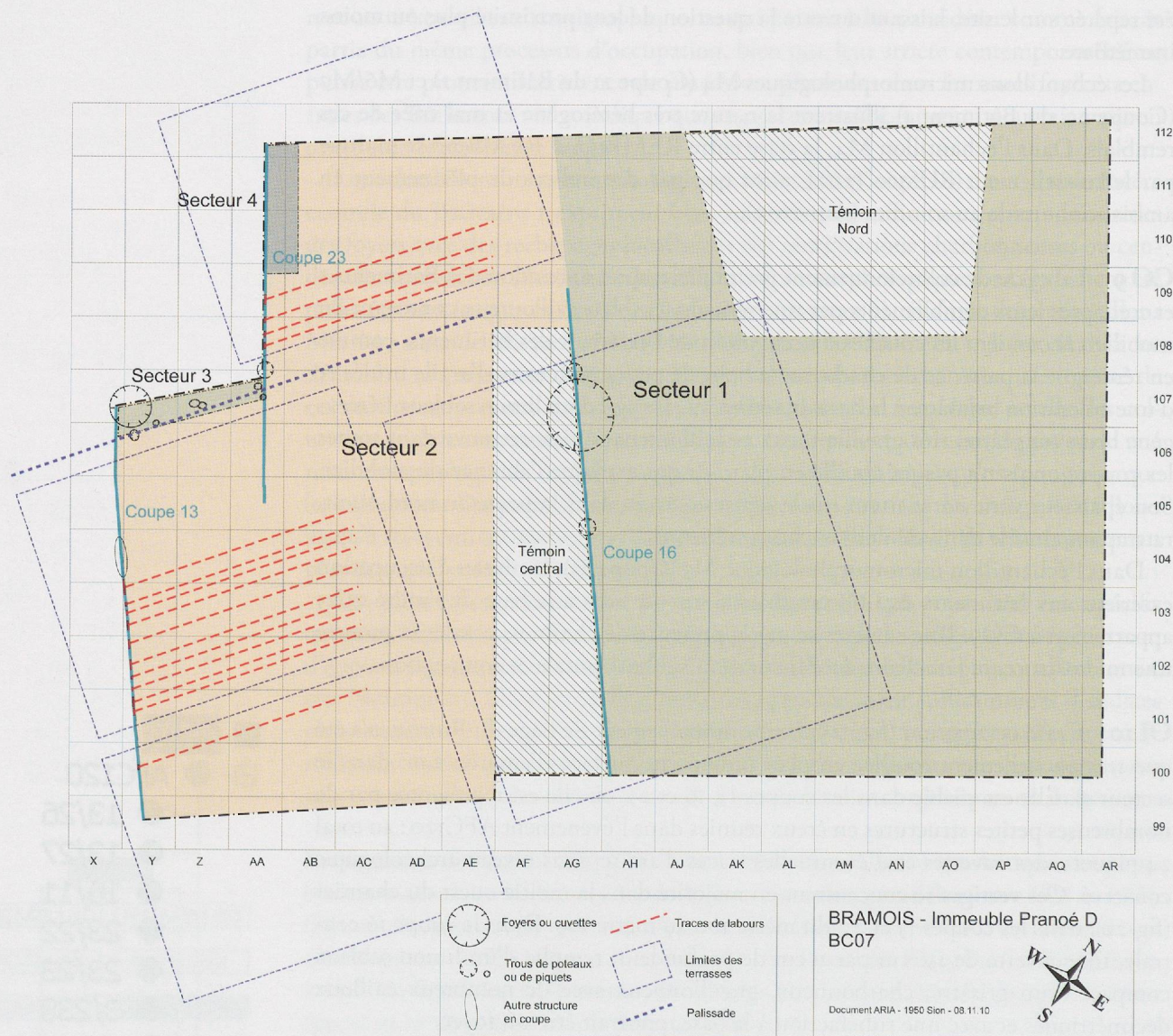


Fig. 22 — Plan et interprétation hypothétique de l'occupation OI10 de Bramois-Immeuble Pranoé D..

**CO II** Ce cycle de colluvionnement était présent sur toute la surface, comme l'attestent les coupes. Il s'agit d'un limon beige, de moins en moins gravillonneux du bas vers le haut et avec quelques charbons de bois. Il scelle et a fortement érodé l'occupation OI10 et son épaisseur varie entre 10 et 35 cm.

Un fragment de parure en bronze décoré, trouvé à la base de ces colluvions, pourrait provenir de l'occupation OI10, ce qui la daterait du Bronze final<sup>49</sup>. Il s'agit d'une tôle de bronze, de 1,5 par 3 cm et 1 mm d'épaisseur, avec un décor fragmentaire de deux figures adjacentes de trois cercles concentriques exécutées à la pointe à tracer et au poinçon. Les segments de cercle externe et interne de la première figure

<sup>49</sup> Communication personnelle de Mireille David-Elbiali.

sont ponctués de coups de poinçon à intervalles réguliers d'un millimètre (fig. 23). Sur la seconde figure, seul le cercle extérieur comporte ce type de ponctuation. Les contours des coups de burin étant trapézoïdaux, on imagine une pointe du genre burin à guillocher. La petite taille de ce fragment rend difficile son attribution à une forme précise d'objet. Un tel décor se rapproche toutefois de ceux observés sur des bracelets en tôle de bronze de l'âge du Bronze final, plus particulièrement du type Neuchâtel défini par K. Pászthory<sup>50</sup>, qui sont à facettes planes. Fréquents sur le Plateau suisse, les bracelets décorés de cercles concentriques ne sont pas inconnus dans le Chablais mais, pour autant que notre proposition soit correcte, n'étaient par contre pas encore documentés en Valais central.

**OC12** Cette phase d'occupation très diffuse est représentée par quelques structures en creux (fig. 24) : une cuvette de 1 m de largeur et 25 cm de profondeur aux mètres 109-110 de la coupe 23 (USA117) et, enfin, un trou de poteau à la ligne 105 dans la coupe 13 (13/22).

Dans la coupe 13, le niveau d'occupation qui s'y rattache (USA114) est marqué par un lit de cailloux décimétriques à plat et une céramique noire carénée de type protohistorique (BC07\_378). Au mètre 100, un talus souligné par des cailloux indique l'amont d'une terrasse, appelée C118, dont le replat se poursuit dans la coupe 23 jusqu'au mètre 112. Dans la coupe 16, on observe la même interface avec un replat, mais sans structures. Cette occupation, située entre les colluvions CO11 datées au plus tôt du Bronze final et le processus d'occupation OI14 d'époque romaine, pourrait remonter à l'âge du Fer.

**CO13** Ce cycle de colluvionnement se caractérise par des dépôts de limon beige-jaune homogène, peu caillouteux, compact, un peu plus caillouteux et gravillonneux à la base. Ces colluvions fines forment un dépôt de 50 à 70 cm d'épaisseur avec une stase au milieu qui pourrait correspondre à un niveau d'occupation situé hors de ce secteur de Pranoé D. Il pourrait s'agir du niveau La Tène<sup>51</sup> signalé par une tombe dans le secteur de Pranoé B<sup>52</sup>.

**OI14** Ce processus d'occupation est représenté par un niveau de marche bien visible dans la coupe 13, marqué par des cailloux à plat, une teinte foncée et un aspect brûlé à la base de RU15. Par contre, il est absent de la coupe 16 où il a dû être fortement érodé. Cette occupation est liée à un ensemble de structures en creux vues dans les coupes 13, 16 et 23 : une fosse, sept trous de poteaux et un piquet. Elles appartiennent aux occupations romaines qui sont définies comme des zones périphériques occupées par des bâtiments légers en bois à vocation agricole<sup>53</sup>. Un tesson d'un récipient en pierre ollaire (BC07\_379) fut trouvé dans un trou de poteau dans la coupe 13, au mètre 102.

**RU15** Ce cycle de ruissellement est constitué par un limon sableux beige grisâtre homogène d'une puissance comprise entre 10 et 50 cm d'épaisseur, contenant peu de cailloux décimétriques. Il érode et scelle les occupations romaines de OI14, marquées dans la coupe 13 par des cailloux à plat et une teinte brunâtre. En revanche, dans la coupe 16, ce ruissellement n'existe pas et la faible profondeur des trous de poteaux romains antérieurs indique vraisemblablement une forte érosion entre RU15 et AG16 (processus agricole postérieur présent sur toute la surface).

**AG16** Ce cycle de pratiques agraires du haut Moyen Âge comprend une série de traces de labours, orientées sud-ouest/nord-est, fouillée en plan<sup>54</sup> et vue dans les coupes 13 et 16. Au même niveau d'insertion est apparue une grande fosse (FOS107), dans la coupe 13, aux mètres 105-106, et dans la coupe 23, aux mètres 107-108, soit



Fig. 23 — Fragment de parure en bronze décoré de cercles concentriques, provenant peut-être d'un bracelet de l'âge du Bronze final (BC07\_90).

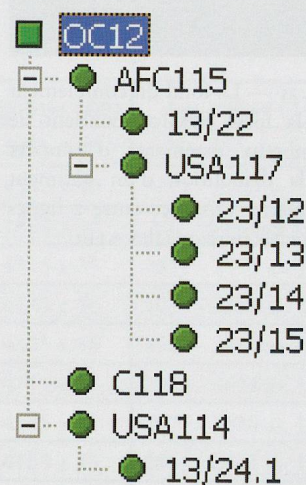


Fig. 24 — Hiérarchie des unités de OC12 (logiciel Strata).

<sup>50</sup> PÁSZTHORY 1985, Pl. 57.

<sup>51</sup> Fouilles du bureau d'archéologie TERA Sàrl.; Vallesia LXII, 2007, pp. 414-416.

<sup>52</sup> CURDY *et al.* 2009, p. 76, Fig. 90, BC05 n° 17.

<sup>53</sup> Vallesia LXIII, 2008, pp. 416-417.

<sup>54</sup> Défini par le bureau TERA comme l'UT75.



Fig. 25 — Le fond du comblement de la fosse FOS107 contient de nombreux ossements d'animaux et la démolition d'un bâtiment en pierre. Distance entre 2 lignes blanches horizontales = 1 m.

un peu moins de quatre mètres. Une partie de cette fosse a été fouillée dans le secteur 3, avec un remplissage limoneux beige grisâtre de près d'un mètre de profondeur. Il y a peu de faune dans les remplissages supérieurs; par contre, un amas d'ossements se concentre au fond sur une épaisseur d'une vingtaine de centimètres, principalement dans le mètre Z/107 (fig. 25). Il s'agit d'os de caprinés, de bovidés et d'équidés, la plupart du temps entiers sans traces de découpe. Par ailleurs, tout au fond de la fosse se trouve un niveau d'incendie, ainsi qu'un agencement de gros blocs jusqu'à 50 cm, en X-Y/106-107, qui fait penser aux restes d'un mur ou à sa démolition (mortier, brique, morceau de tomme en terre cuite rouge foncé). Un tesson de récipient en pierre ollaire y a été découvert. Cette fosse mesure près de 4 m sur 2,5 m au minimum, pour 1 m de profondeur et son profil est plutôt évasé; elle se poursuit vers le sud-ouest dans le terrain encore en place et nous n'avons pas sa limite nord-est.

Au vu de la présence au fond de la fosse des restes de la démolition d'une construction en pierre et de traces d'incendie, nous postulons l'existence d'un bâtiment détruit par le feu à proximité. Le comblement qui contient de la faune semble bien postérieur à cet incendie et lié à une fonction de dépotoir assez évidente comme le démontre l'amas d'ossements animaux non brûlés. Une datation  $^{14}\text{C}$  effectuée sur un charbon de bois provenant de ce remplissage<sup>55</sup> le fait remonter au haut Moyen Âge, entre 670 et 870 apr. J.-C. Dans le niveau d'incendie au fond de la fosse, une autre datation donne un intervalle plus ancien<sup>56</sup>, entre 567 et 669 apr. J.-C.

**RU17** Ce cycle de ruissellement n'est observé que dans les coupes 13 et 23. Il s'agit d'un limon beige clair homogène, blanchâtre au sommet, avec de rares cailloux décimétriques.

**HI18** Au sommet du dépôt précédent, on observe un phénomène de décarbonatation du sédiment qui indique la formation d'un sol et donc un hiatus sédimentaire.

**TO19** Cette séquence torrentielle n'est observée que dans la coupe 13, où elle se compose de dépôts fins probablement continus. A sa base, des graviers et limons mélangés violacés sont peut-être liés à l'arrachement d'un humus fossile formé à la fin du hiatus sédimentaire HI18. Ensuite vient un dépôt plus fin de limon gris clair homogène, puis à nouveau des graviers fin à moyen avant de finir par du limon beige. La nature relativement fine et stratifiée de ces dépôts indique qu'il s'agit de nappes de débordement latérales par rapport aux chenaux torrentiels principaux situés en dehors de la fouille ou d'épandages en partie distale du cône de la Borgne.

**PE20** Ce processus composé d'un limon sableux beige-gris violacé correspond vraisemblablement à la formation d'un pédosol ou aux restes d'un humus fossile repéré uniquement dans les coupes 13 et 23. De nombreuses irrégularités à sa base pourraient provenir d'une activité agricole (labours).

**RU21** Ce cycle de ruissellement, d'une épaisseur allant jusqu'à 80 cm, est un limon beige homogène avec des effets de flaques à l'intérieur indiquant des stagnations d'eau dans de larges cuvettes. Ce dépôt puissant et lité, présent dans toutes les coupes, résulte probablement d'apports successifs générés soit par des débordements de la Borgne, soit par des débordements de bisses. Le mobilier recueilli dans ce processus est d'époque moderne.

**HU22** Ce processus comprend l'humus actuel et la terre végétale qui clôt la séquence chronostratigraphique.

(ALGH,GG,MH)

<sup>55</sup> Echantillon Poz-27149;

cf. *infra*, fig. 26.

<sup>56</sup> Echantillon Poz-38796;

cf. *infra*, fig. 26.



## CHRONOLOGIE ABSOLUE

### LES DATATIONS <sup>14</sup>C

Les dix datations <sup>14</sup>C réalisées sur le chantier de Bramois–Immeuble Pranoé D (fig. 26) ont été effectuées au Laboratoire Radiocarbone de Poznan (Pologne) par la technique de spectrométrie de masse à l'accélérateur (AMS).

Elles ont été réalisées en deux étapes. Tout d'abord une série de 3 échantillons de charbons de bois a été traitée à l'issue de la fouille, avec deux échantillons provenant des Bâtiments 1 et 2 et un troisième prélevé dans une fosse plus récente (FOS107) ayant livré une grande quantité d'ossements d'animaux et un fragment de pierre ollaire. Ensuite, lors de la phase d'élaboration des données, une série de 7 échantillons a été nécessaire pour caler dans le temps la séquence chronostratigraphique (cf. *supra*, fig. 15), définir la durée d'utilisation et confirmer la contemporanéité des constructions. Pour les bâtiments, le choix s'est porté, lorsque cela a été possible, sur du matériel osseux animal provenant de dépôts stratifiés des remplissages afin de diminuer l'incertitude sur l'âge existant.

Echantillon	UT	Événement	Processus	Localisation	N° labo.	Matériel daté	Age brut (BP)	Age calibré (2 $\sigma$ )
EA34	3/210	FOS107	AG16	Secteur 3	Poz-27149	charbon de bois	1255 $\pm$ 30	672 - 867 apr. J.-C.
EA33	23/31	INC176	OI5	Bâtiment 3	Poz-38794	charbon de bois	4360 $\pm$ 40	3091 - 2900 av. J.-C.
EA38	23/16	FOS107	AG16	Secteur 3	Poz-38796	charbon de bois	1425 $\pm$ 30	567 - 659 apr. J.-C.
EA49	2/209	ANT168	OI8	Bâtiment 2	Poz-27150	charbon de bois	4115 $\pm$ 35	2871 - 2575 av. J.-C.
EA76	1/275	B1	OI8	Bâtiment 1	Poz-38797	charbon de bois	4275 $\pm$ 35	3011 - 2761 av. J.-C.
EA133	1/296	BA1.1	OI8	Bâtiment 1	Poz-27151	charbon de bois	4325 $\pm$ 35	3023 - 2889 av. J.-C.
Vrac N° 333	157	REMB130	/	Bâtiment 1	Poz-38801	os animal	4155 $\pm$ 35	2879 - 2624 av. J.-C.
Vrac N° 883	1/301	BA1.1	OI8	Bâtiment 1	Poz-38799	os animal	4145 $\pm$ 35	2877 - 2620 av. J.-C.
Vrac N° 847	1/194	BA1.4	OI8	Bâtiment 1	Poz-38800	os animal	4165 $\pm$ 35	2882 - 2631 av. J.-C.
Vrac N° 887	2/231.4	BA2	OI8	Bâtiment 2	Poz-38798	os animal	4110 $\pm$ 35	2870 - 2506 av. J.-C.

Fig. 26 — Catalogue des dates <sup>14</sup>C de Bramois Immeuble Pranoé D (calibration 2  $\sigma$ , d'après Bronk Ramsey 2009, courbe IntCal 09).

### L'ANALYSE DES RÉSULTATS

Une lecture critique s'impose à la vue de ces résultats, surtout en ce qui concerne certaines datations provenant du Bâtiment 1. En effet, les dates effectuées sur les échantillons EA133 et EA76 provenant de ce bâtiment apparaissent trop anciennes par rapport aux trois autres dates effectuées sur des ossements, certainement en raison du choix du matériel daté (charbons de bois). Par contre, la date plus ancienne du Bâtiment 3 est en accord avec sa position stratigraphique, antérieure à l'implantation des Bâtiments 1 et 2. Si l'on tient compte des moyennes des dates réalisées sur les bâtiments 1 et 2, on obtient une occupation comprise entre 2850 et 2600 av. J.-C. (fig. 27 et 28). Il est toutefois difficile de quantifier la durée de vie de ces bâtiments sur la seule base de ces datations. Certains éléments comme la réfection des foyers dans le bâtiment 1 peuvent parler en faveur d'une occupation plutôt longue, mais d'autres éléments comme l'incendie ou encore l'absence d'évolution typologique du mobilier entre l'occupation et les comblements viennent infirmer cette hypothèse. Elle est certainement plus courte que l'intervalle de temps fourni par les dates <sup>14</sup>C en raison de l'anomalie qui apparaît dans la courbe de calibration <sup>14</sup>C entre 2800 et 2600 av. J.-C. (fig. 27).

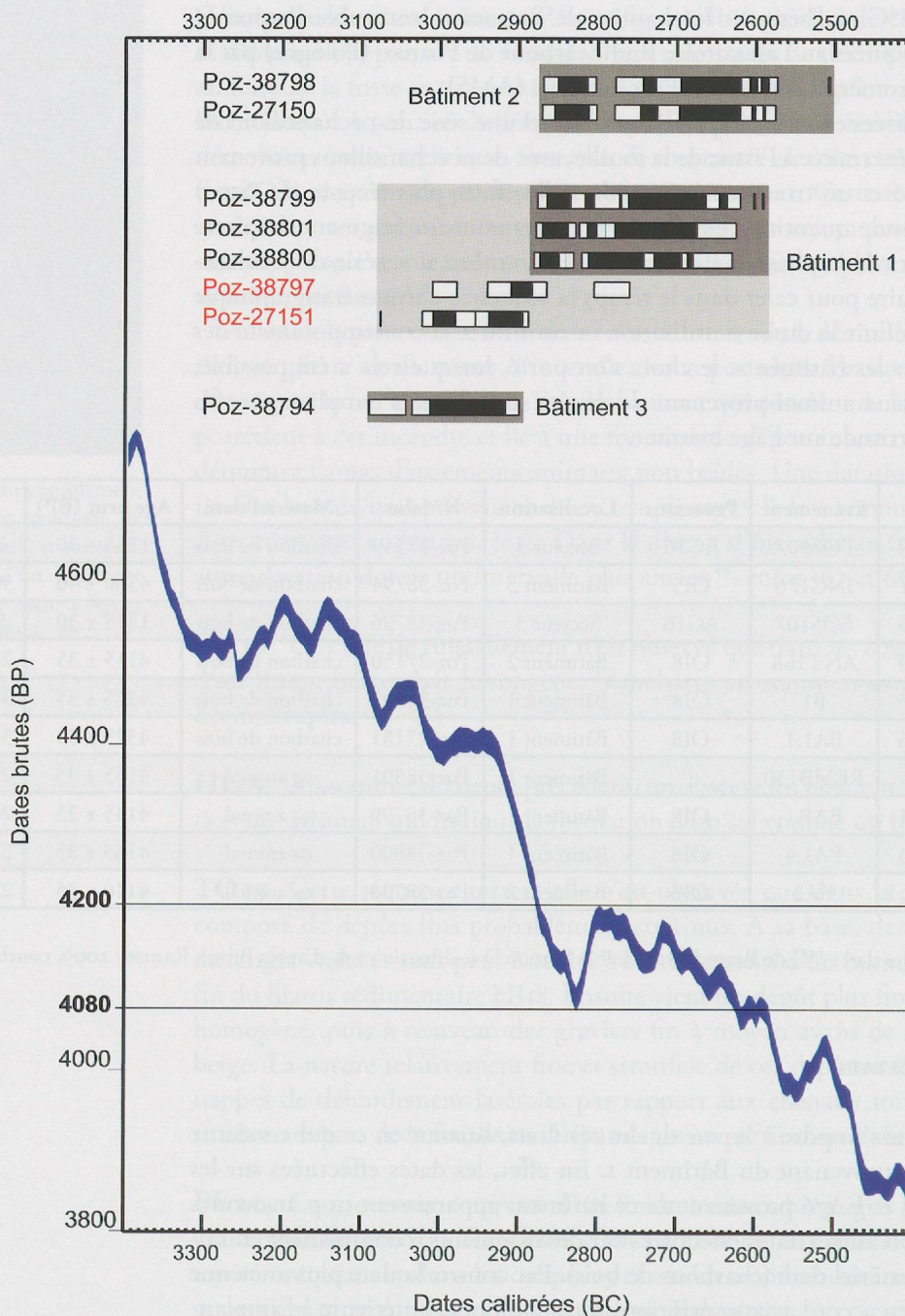
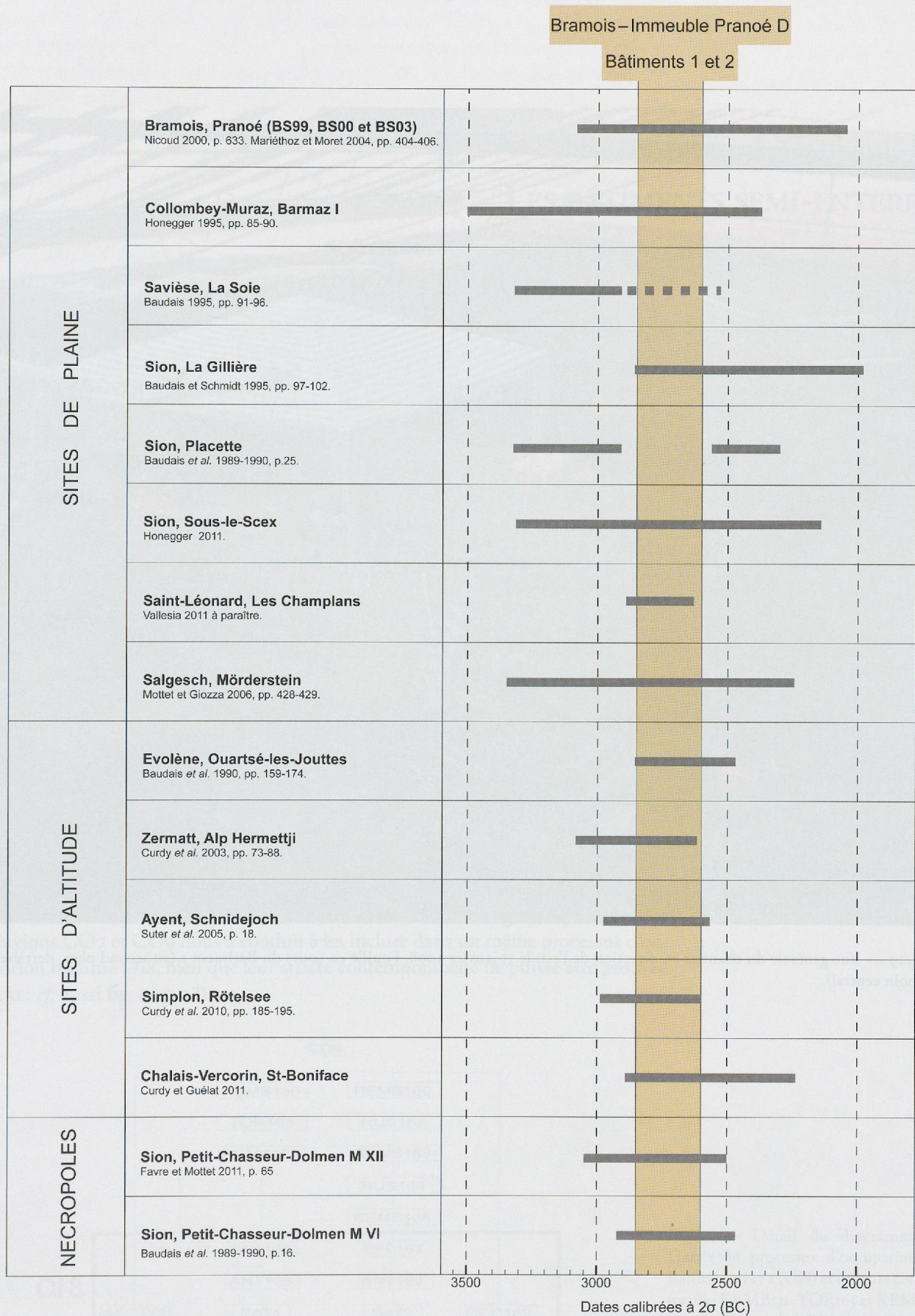


Fig. 27 — Graphe des dates <sup>14</sup>C de Bramois–Immeuble Pranoé D classées par ordre d’ancienneté, avec les écarts standards 1σ et 2σ calculés par le programme OxCal v 4.15 avec la courbe IntCal 09 sur la base des données du catalogue (cf. fig. 26).

Fig. 28 — Graphe des dates <sup>14</sup>C des sites du Néolithique final en Valais.

(MM)



Fig. 29 — Vue générale du chantier en direction de l'est, le 15 janvier 2008. Fouille en cours du Bâtiment 1 (au second plan, derrière le témoin central).