

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 125 (2011)

Artikel: Sion, Sous-le-Scex (VS) II : habitats et nécropoles du néolithique et de l'âge du bronze
Autor: Honegger, Matthieu / David Elbiali, Mireille / Eades, Suzanne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-835725>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.01.2026

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

CAHIERS D'ARCHÉOLOGIE ROMANDE 125

ARCHAEOLOGIA VALLESIANA 7

SION, SOUS-LE-SCEX (VS) II

HABITATS ET NÉCROPOLES DU NÉOLITHIQUE
ET DE L'ÂGE DU BRONZE



MATTHIEU HONEGGER

AVEC DES CONTRIBUTIONS DE
MIREILLE DAVID ELBIALI
SUZANNE EADES
ISABELLE CHENAL-VELARDE ET
MARIE-HÉLÈNE CHENEVOIX

SION, SOUS-LE-SCEX (VS) II

HABITATS ET NÉCROPOLES DU NÉOLITHIQUE ET DE L'ÂGE DU BRONZE

Code de citation préconisé:

HONEGGER MATTHIEU, Sion/Sous-le-Scex (VS) II. Habitats et nécropoles du Néolithique et de l'âge du Bronze, avec des contributions de DAVID ELBIALI MIREILLE, EADES SUZANNE, CHENAL-VELARDE ISABELLE et CHENEVOIX MARIE-HÉLÈNE, Cahiers d'archéologie romande 125 (Archaeologia Vallesiana 7), Lausanne 2011, 175 p., 102 fig., 3 pl. hors texte.

Illustration de couverture :

Photo: Le site de Sion/Sous-le-Scex, sondage préhistorique. Photo du Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève.

Dessin: Tombe 23 du sondage préhistorique, site de Sion/Sous-le-Scex. Infographie Matthieu Honegger et Philippe Marti

Illustrations du dos de couverture :

Plan schématique du sondage préhistorique, site de Sion/Sous-le-Scex, nécropole du Néolithique moyen I, épisode II (env. 4500-4350 av. J.-C.). Infographie Matthieu Honegger et Philippe Marti

Ouvrage publié par l'État du Valais (Département des transports, de l'équipement et de l'environnement,
Service des bâtiments, monuments et archéologie,
Office des recherches archéologiques).

Les commandes et demandes d'échange peuvent être adressées à

Cahiers d'archéologie romande – CAR
Palais de Rumine
Place Riponne 6
CH-1005 LAUSANNE

www.mcah.ch
info@mcah.ch

ISBN 978-2-88028-125-3
ISSN 1021-1713

Tous les droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous les pays
© 2011 by Cahiers d'archéologie romande

Mise en page: Philippe Marti (Université de Neuchâtel)

Impression: Atelier Visual AG, 3902 Brig-Glis, www.ateliervisual.ch

TABLE DES MATIÈRES

Préface (François Billard)	11
1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE ET DE LA RECHERCHE	12
Localisation des découvertes	12
Objectifs de recherche	13
Stratégie de fouille	13
2. STRATIGRAPHIE	14
Séquence stratigraphique	14
Structures	16
Tombeaux	28
Reliefs stratigraphiques et plans de détail des relevés	29
Synthèse des observations stratigraphiques	32
3. DATATIONS AU RADIOCARBONE	35
Horizons inférieurs (préhistoriques)	35
Anciennes données et protocoles de datation de la méthode d'analyse	37
Nouvelles données et protocoles de datation de la méthode	38
Synthèse sur la chronologie des occupations	42
Horizons supérieurs (historiques)	43
4. TYPOLOGIE DU MOBILES DES HORIZONS INFÉRIEURS	45
Sérialisation stratigraphique des éléments macrotypologiques	45
Céramique	46
Néolithique moyen (couche 16 à 13)	47
Néolithique moyen II (couche 12 à 11)	47
Néolithique final (2800-2600 av. J.-C.)	47
Bronze ancien (1750-1600 av. J.-C.)	47
Industrie lithique	67
Industrie en roche tenace polie	67
Industrie en matière dure animale	67
Bronze	67

MATTHIEU HONEGGER

AVEC DES CONTRIBUTIONS DE
MIREILLE DAVID ELBIALI
SUZANNE EADES
ISABELLE CHENAL-VELARDE ET
MARIE-HÉLÈNE CHENEVOIX

TABLE DES MATIÈRES

Préface (François Wiblé)	11
1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE ET OBJECTIFS DE FOUILLE.....	13
Localisation des découvertes et déroulement des travaux	13
Objectifs de recherche.....	17
Stratégie de fouille	19
2. STRATIGRAPHIE	23
Séquence sédimentaire.....	23
Structures.....	26
Tombes	28
Relevés stratigraphiques et projections des décapages	29
Synthèse des observations stratigraphiques.....	32
3. DATATIONS AU RADIOCARBONE.....	35
Horizons inférieurs (préhistoire).....	35
Anciennes datations et problèmes de fiabilité de la méthode d'analyse	37
Nouvelles datations et réinterprétation de la stratigraphie.....	38
Synthèse sur la chronologie des occupations	42
Horizons supérieurs (protohistoire)	43
4. TYPOLOGIE DU MOBILIER DES HORIZONS INFÉRIEURS	45
Sériation stratigraphique des éléments chronotypologiques.....	45
Céramique	49
Néolithique moyen I (couches 16 à 18).....	49
Néolithique moyen II (couches 12 à 15)	52
Néolithique final (3200-2800 av. J.-C.).....	54
Bronze ancien (1750-1600 av. J.-C.).....	55
Industrie lithique.....	58
Industrie en roche tenace polie	64
Industrie en matière dure animale	67
Bronze	67

5. ÉTUDE TYPOLOGIQUE DE LA CÉRAMIQUE PROVENANT DE L'HORIZON SUPÉRIEUR :

BRONZE FINAL/PREMIER ÂGE DU FER (MIREILLE DAVID ELBIALI)	71
Objectifs de l'étude	71
Contexte chronologique et culturel	71
Difficultés liées à l'étude du mobilier	75
Présentation de la céramique	75
Ecuelles et bols	75
Récipients en pâte fine	79
Plats creux et pots en pâte grossière	83
Bases	84
Éléments de préhension	84
Décors	84
Éléments isolés antérieurs au Bronze final	85
Conclusions chronologique et culturelle	85

6. ORGANISATION DES HABITATS ET DES NIVEAUX FUNÉRAIRES

Habitat du Néolithique ancien	89
Niveaux funéraires du Néolithique moyen	91
Episode I	93
Episode II	93
Episode III	99
Episode IV	99
Habitat du Néolithique moyen II et du Néolithique final	100
Couche 15	101
Couche 14	101
Couche 13	103
Couches 12 et 11	103
Nécropole du Bronze ancien	111
Habitat du Bronze final	111

7. L'APPORT DE LA SÉQUENCE DE SOUS-LE-SCEX À LA COMPRÉHENSION

DE LA PRÉHISTOIRE VALAISANNE ET ALPINE	113
--	-----

ANNEXE 1 : CATALOGUE DES TOMBES DU NÉOLITHIQUE MOYEN ET DU BRONZE ANCIEN	117
Episode I - Néolithique moyen I (env. 4700-4500 av. J.-C.)	119
Episode II - Néolithique moyen I (env. 4500-4350 av. J.-C.)	120
Episode III - Néolithique moyen I (env. 4300-4050 av. J.-C.)	122
Episode IV - Néolithique moyen II (env. 4000-3800 av. J.-C.)	122
Episode V - Bronze ancien (env. 1750-1600 av. J.-C.)	123
ANNEXE 2 : ANALYSE ANTHROPOLOGIQUE ET PATHOLOGIQUE DES SQUELETTES	
DU NÉOLITHIQUE MOYEN ET DU BRONZE ANCIEN (SUZANNE EADES)	125
Conservation et nombre minimal d'individus	125
Détermination de l'âge	126
Détermination de l'âge des enfants (<18 ans)	127
Détermination du sexe	128
Biométrie et stature	129
Stature	129
Morphologie	130
Caractères épigénétiques	131
Caractères dentaires	131
Caractères discrets crâniens	133
Pathologies dentaires	134
Dents cariées	134
Tartre	135
Perte ante-mortem	136
Hypoplasie dentaire	136
Absès et périodontie	136
Dents de lait	137
Traumatismes	137
Indicateurs non spécifiques de stress	138
Maladies articulaires	138
Conclusion	139

ANNEXE 3 : ÉLEVAGE ET CHASSE À SOUS-LE-SCEX : APPROCHE ARCHÉOZOOLOGIQUE	
(ISABELLE CHENAL-VELARDE ET MARIE-HÉLÈNE CHENEVOIX)	141
Caractéristiques générales de l'échantillon de faune	142
Composition de l'assemblage faunique par phases d'occupation.....	145
Définition des ensembles culturels.....	145
Assemblage faunique de chaque ensemble	145
Synthèse.....	147
Quelques caractéristiques des espèces domestiques	148
Remarques sur les âges de décès	148
Remarques sur la représentation des éléments anatomiques.....	149
Le cas du chien du Bronze final.....	151
Aperçu spatial : essai pour les couches 16, 17 et 18	152
Répartition du matériel par couche	153
Interprétation	155
La faune de Sous-le-Scex dans le Néolithique et l'âge du Bronze du Valais	156
Néolithique valaisan	156
Bronze ancien et Bronze final	157
Conclusion.....	158
CRÉDIT DES ILLUSTRATIONS	162
BIBLIOGRAPHIE	163
RÉSUMÉ - ZUSAMMENFASSUNG - RIASSUNTO - ABSTRACT	176
DE L'APPORT DE LA SÉQUENCE DE SOUS-LE-SCEX À LA COMPRÉHENSION	
DE LA PRÉHISTOIRE VALAISANNE ET ALPINE	113

REMERCIEMENTS

De nombreuses personnes ont participé à l'élaboration de cet ouvrage de près ou de loin et il sera difficile de ne pas en oublier avec les années écoulées et les documents parfois complexes avec lesquels nous avons dû nous familiariser, n'ayant pas dirigé le chantier au moment des fouilles.

En premier lieu, je tiens à exprimer toute ma gratitude à François Wiblé, archéologue cantonal du Valais, qui a fourni les moyens adéquats pour finaliser cette publication relatant les principaux aspects de la préhistoire de Sion/Sous-le-Scex. Mes remerciements vont aussi à Alain Gallay qui a accepté en 1996 que je reprenne l'élaboration de ce site. Ces derniers mois, les conseils de Philippe Curdy m'ont été précieux et il s'est toujours montré d'une grande disponibilité et d'un enthousiasme spontané, que je tiens à saluer ici. Mireille David Elbiali, signataire de la partie consacrée à la céramique protohistorique, a accepté de finaliser son travail dans des conditions peu adéquates et dans des délais très courts. Je lui suis reconnaissant pour cet effort qui permet de réunir dans le présent ouvrage le maximum de résultats.

La mise en page ainsi que la mise au net de nombreux documents sont l'œuvre de Philippe Marti qui s'est montré d'une efficacité à toute épreuve et d'une grande patience face à des rythmes et des horaires de travail assez élastiques. Il y a déjà plus de dix ans, des travaux d'élaboration et notamment tout ce qui concerne la compréhension de la stratigraphie ont été menés par Martine Piguet que je remercie. Les dessins des objets ont été l'œuvre de plusieurs dessinateurs(trices) mais nous avons renoncé à les signaler en légende de figures, les années passées ne permettant plus de savoir précisément qui a dessiné quoi. J'adresse toute ma gratitude à Serge Aeschlimann et Bélen Nion Eklou pour les dessins de silex et de roche verte, ainsi qu'à Gaëlle et Dominique Baudais qui ont réalisé les encrages de la céramique et d'autres matériaux. Quant à la mise au net des tombes, elle est l'œuvre de Marion Berti.

Enfin, mes excuses et ma tendresse envers mon épouse et mes enfants, pour avoir subi ces dernières semaines l'absence, les horaires nocturnes, l'indisponibilité, l'obsession, tout ce qui permet d'aller profondément dans la maîtrise d'une documentation complexe mais qui entraîne aussi une certaine pauvreté sur le plan social.

PRÉFACE

FRANÇOIS WIBLÉ

ARCHÉOLOGUE CANTONAL

Après la parution des études sur l'église paléochrétienne (monographie d'Alessandra ANTONINI en 2002 - CAR 89 / Archeologia Vallesiana 1), puis le cimetière d'époque celtique (monographie de Philippe CURDY *et al.* en 2009, traitant des nécropoles de la région sédunoise - CAR 112 / Archeologia Vallesiana 3), c'est au tour de la préhistoire de révéler un pan du riche passé du site de Sous-le-Scex, dans l'attente d'un ouvrage consacré aux vestiges de l'Âge du Fer et de l'époque romaine. Ce célèbre chantier archéologique, situé en ville de Sion, au pied du rocher de Valère, a fait l'objet de nombreuses campagnes de fouilles entre 1984 et le début du nouveau millénaire. Il illustre magistralement la densité exceptionnelle en vestiges de toutes époques qui caractérise l'agglomération sédunoise ; il a aussi été le théâtre de nombreuses collaborations entre les divers acteurs de l'archéologie valaisanne. C'est ainsi que l'Archéologie cantonale s'est associée dans un premier temps à l'Université de Genève et au bureau privé d'archéologie et d'analyse architecturale Hans-Jörg Lehner, puis, entre 1994 et 2001, respectivement en 2000, aux bureaux privés locaux ARIA (Archéologie et Recherches Interdisciplinaires dans les Alpes) et TERA (Travaux, Etudes et Recherches Archéologiques) pour garantir le succès d'une opération d'envergure qui a nécessité des compétences variées, adaptées aux différentes périodes étudiées.

Avec la préhistoire, c'est une impressionnante continuité d'occupation du lieu qui a été révélée grâce à un sondage d'une profondeur de plus de sept mètres, creusé au pied du rocher. Il a fallu faire recours au croisement de plusieurs méthodes, dont les analyses au carbone 14, pour comprendre l'imbrication complexe des couches résultant des fréquentations successives du lieu. C'est ainsi que Sous-le-Scex est l'un des rares sites de Suisse à révéler les traces de la plus ancienne colonisation de notre pays par les premiers éleveurs et agriculteurs, venant s'implanter dans des contrées encore peuplées de petits groupes humains vivant de chasse et de cueillette, aux alentours de 5000 av. J.-C. Le lieu est ensuite utilisé durant un millénaire comme cimetière, révélant la succession d'épisodes funéraires la plus complète de notre pays. Sont ensuite construites successivement trois maisons appartenant sans doute à des villages occupant tout le pied de Valère, cela durant une grande partie du quatrième millénaire av. J.-C. Si la fin du Néolithique est moins bien documentée, l'Âge du Bronze, dès le deuxième millénaire, fournit encore quelques témoignages qui intéressent autant les pratiques funéraires du début de cette période, que les implantations qui en marquent la fin et assurent la transition avec l'Âge du Fer. Sous-le-Scex vient ainsi enrichir de manière significative la préhistoire valaisanne qui, aujourd'hui plus que jamais, livre chaque année des vestiges du plus haut intérêt, parfois spectaculaires, au gré des projets de construction ou de génie civil qui les menacent et souvent en provoquent la disparition ; rares sont les cas où les vestiges peuvent être préservés. Notre devoir est donc d'établir, par une fouille minutieuse, une documentation la plus

i. Les recherches archéologiques dépendaient alors du Département de l'Instruction publique, au sein du Service des monuments historiques et recherches archéologiques - devenu en 1987 Service des musées, monuments historiques et recherches archéologiques. En 1997, l'Office des recherches archéologiques a été rattaché au Département des transports, de l'équipement et de l'environnement, dans le Service des bâtiments, monuments et archéologie du canton du Valais.

exhaustive possible, pour suppléer en quelque sorte à la disparition « programmée » de ces témoins matériels du passé, puis à en assurer l'étude pour faire progresser nos connaissances. Dans le cas de Sous-le-Scex, la conservation de vestiges préhistoriques *in situ* est désormais assurée. Il importait que les résultats des recherches qui y ont été menées pendant de longues années en soient divulgués et puissent servir de référence. C'est chose faite grâce à cette publication - et à d'autres paraissant simultanément à l'occasion des manifestations du 50^e anniversaire de la découverte du site du Petit-Chasseur - qui montre combien peut être importante l'implication des Universités dans un canton qui en est dépourvu. La collaboration avec tous les acteurs locaux et régionaux et les synergies qui en découlent, participent activement au développement et au rayonnement de l'archéologie du Valais dont la richesse du patrimoine n'est plus à démontrer, mais reste en grande partie à mettre en valeur.

Que toutes les personnes qui ont participé, de près et de loin, à la présente publication, en particulier le professeur Matthieu HONEGGER, soient ici chaleureusement remerciées pour avoir contribué de manière significative à cette noble tâche.

Après la parution des études sur les sites préhistoriques du Valais, il est évident que le site de Sous-le-Scex (VS) est un site d'importance majeure pour la connaissance de la préhistoire de la région. Les recherches menées sur ce site ont permis de mieux comprendre les pratiques funéraires et les conditions de vie des populations locales. Les vestiges découverts, notamment les sépultures et les objets en bronze, témoignent d'une culture riche et complexe. Ces découvertes ont permis de reconstituer une partie de l'histoire de la région et de mieux comprendre les interactions entre les différentes cultures de l'époque. Les résultats de ces recherches ont été publiés dans cette revue, ce qui permettra à un plus grand nombre de personnes de bénéficier de ces connaissances.

Après la parution de ces études, il est évident que le site de Sous-le-Scex (VS) est un site d'importance majeure pour la connaissance de la préhistoire de la région. Les recherches menées sur ce site ont permis de mieux comprendre les pratiques funéraires et les conditions de vie des populations locales. Les vestiges découverts, notamment les sépultures et les objets en bronze, témoignent d'une culture riche et complexe. Ces découvertes ont permis de reconstituer une partie de l'histoire de la région et de mieux comprendre les interactions entre les différentes cultures de l'époque. Les résultats de ces recherches ont été publiés dans cette revue, ce qui permettra à un plus grand nombre de personnes de bénéficier de ces connaissances.

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE ET OBJECTIFS DE FOUILLE

Localisation des découvertes et déroulement des travaux

Les environs de Sous-le-Scex, situés au pied de la colline de Valère, au centre de la ville de Sion en Valais, paraissent depuis longtemps une zone particulièrement favorable à l'implantation et à la conservation de niveaux préhistoriques¹ (fig. 1). La présence de cistes de type Chamblandes au lieu-dit Sous-Tourbillon et diverses autres trouvailles isolées montraient en effet que la zone localisée à la base du flanc méridional des collines de Valère et Tourbillon avait été occupée aux périodes préhistoriques.

1. GALLAY 1984a et b.



Figure 1. Vue aérienne du centre de la ville de Sion avec le rocher de Valère et le lieu-dit Sous-le-Scex où l'on distingue le chantier archéologique.

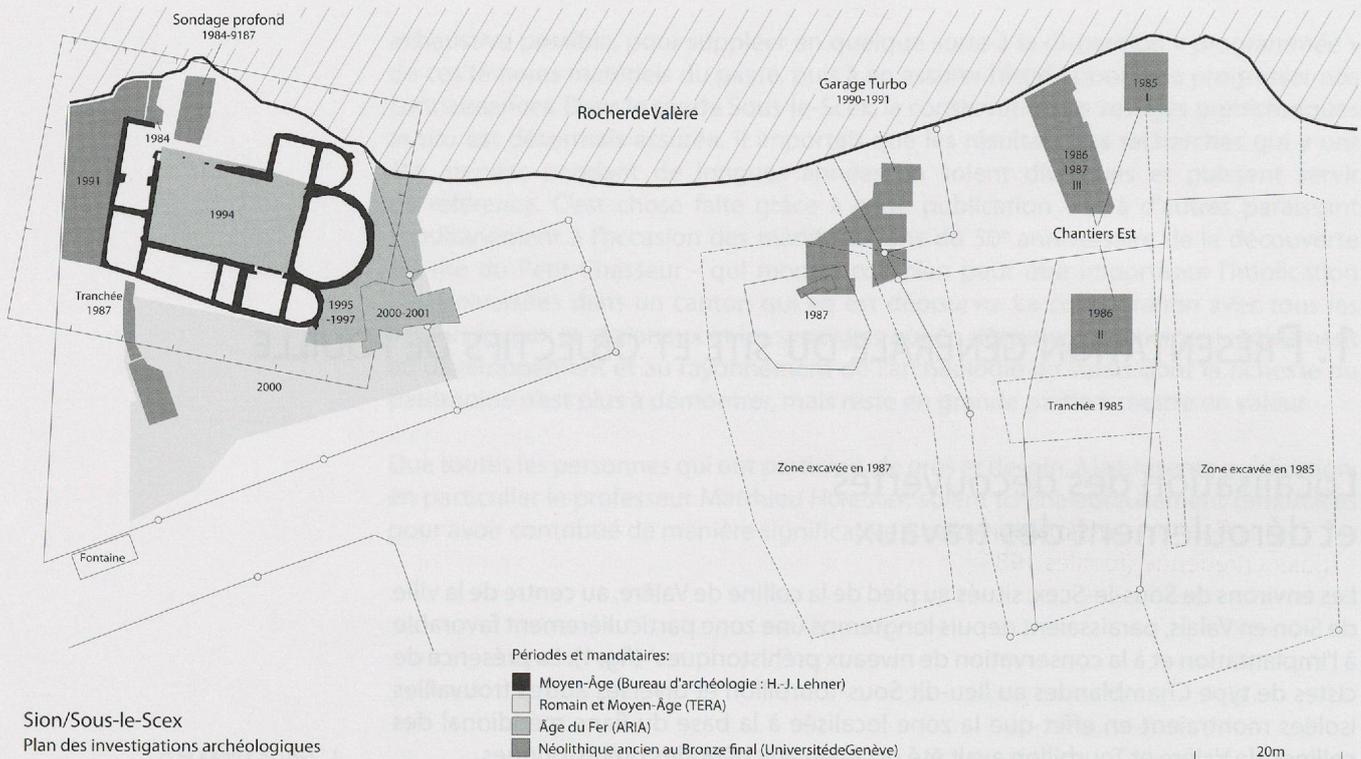


Figure 2. Localisation des secteurs fouillés à Sion/Sous-le-Scex entre 1984 et 2001 avec indication des années de fouilles, des périodes concernées et des organismes responsables.

Divers sondages géologiques entrepris dans le cadre de projets de construction avaient par ailleurs montré une fréquence inhabituelle de niveaux limoneux susceptibles de contenir des vestiges archéologiques. Contrairement à d'autres secteurs de la région sédunoise, les niveaux torrentiels semblaient plus discrets et avaient de ce fait épargné de la destruction une partie des couches anthropiques.

Ces facteurs ont motivé la surveillance, en juin 1984, du chantier de la place du Scex, qui a abouti à la découverte d'une basilique paléochrétienne et de plusieurs emplacements occupés durant la préhistoire, la protohistoire et l'époque romaine. C'est ainsi que durant plus de quinze ans, de 1984 à 2001, des campagnes de fouille ont été menées par plusieurs protagonistes, sous mandat du Service des bâtiments, monuments et archéologie du Valais (fig. 2).

- Entre 1984 et 1991, plusieurs interventions ont été menées par le Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève sur des parcelles contenant des vestiges préhistoriques (Néolithique ancien au Bronze final). La principale d'entre elles concerne un sondage préhistorique de plus de 7 mètres de profondeur et d'une trentaine de mètres carrés, dont l'objectif était, par une étude stratigraphique, de compléter la séquence chronologique de la préhistoire valaisanne². Plus au sud, une tranchée réalisée en 1987 visait à repérer l'extension des niveaux préhistoriques au-delà de la basilique. Les résultats se sont avérés décevants ; sous le niveau des sépultures d'époque médiévale, seul un niveau probablement d'époque romaine a été identifié alors que les limons contenant les occupations plus anciennes avaient été complètement érodés par les alluvions de la Sionne, ces derniers représentant l'essentiel de la séquence sédimentaire reconnue à cet endroit. La zone orientale de Sous-le-Scex, menacée par la construction d'un parking souterrain, a fait l'objet de fouilles à partir de 1985. Les travaux se sont concentrés jusqu'en 1987 sur le dégagement de vastes structures de combustion du Bronze final, repérées sur trois

2. Fouille 1984-1987, direction Christine Brunier et Christiane Pugin. Les principaux résultats des fouilles ont été consignés dans la revue *Vallesia* (années 1984 à 1987), dans trois rapports de fouilles constituant des documents internes au Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, ainsi que dans un article préliminaire (BRUNIER *et al.* 1986).

parcelles et associées à un mobilier rare et plutôt atypique. Ces structures, sorte de fosses-foyers allongées et remplies de pierres de chauffe, que l'on assimile volontiers aux exemples ethnographiques de four polynésien, ont été publiées sous la forme d'un article et ne seront donc pas reprises ici³. Une tombe du Bronze ancien, comparable à celles découvertes dans le sondage profond, a également été mise au jour. Les recherches ont ensuite été interrompues pendant quelques années pour cause de danger de chutes de pierres. Elles ont été reprises en 1990 et 1991 pour poursuivre l'étude de vestiges néolithiques découverts trois ans auparavant sur la parcelle nommée « Garage Turbo »⁴. Enfin, des recherches se sont plus spécifiquement concentrées sur l'horizon du Bronze final mêlé à des témoins du début de l'âge du Fer, dans un premier temps par la fouille d'une banquette en 1984, proche du sondage préhistorique profond, puis, en 1991, par une tentative de compréhension détaillée de la succession des couches protohistoriques dans la zone touchée par la fouille médiévale, à l'ouest du portique de l'église. Quelques structures romaines se trouvaient aussi dans cette zone. Enfin, des tris typologiques ont été effectués sur le matériel provenant de l'ensemble de l'emprise de la basilique paléochrétienne (fouilles 1985-1994), afin de récupérer le matériel du Bronze final et de l'âge du Fer.

- De 1985 à 1992, le bureau privé d'archéologie H.-J. Lehner s'est chargé de l'étude de la basilique paléochrétienne dont les résultats ont été publiés en 2002⁵. Ont également été dégagés sous la basilique et dans les secteurs orientaux de Sous-le-Scex des vestiges gallo-romains du Bas Empire.
- En 1994, le bureau d'archéologie ARIA a mené une fouille dans la nef destinée de façon prioritaire à exploiter la nécropole du Second âge du Fer⁶. Les fouilles se sont poursuivies à l'est de l'abside en 1995 et 1997 puis en 2000 et 2001. En plus des tombes laténiennes, un lambeau de couche protohistorique y était encore présent. Il a révélé une demi-douzaine de structures, dont des fosses de combustion allongées qui peuvent être assimilées à celles découvertes sur le chantier Est⁷, bien que la majorité des datations y indiquent une appartenance à l'âge du Fer, aux alentours des 6^e et 5^e s. av. J.-C.
- Finalement, en 2000, une fouille a été menée par le bureau d'archéologie TERA en aval du site, au sud de l'église sur un terrain menacé par la construction d'un immeuble. Une surface de plus de 500 mètres carrés a été explorée ; elle s'inscrit dans le talus menant à un ancien lit d'un bras de la Sionne, actif à l'époque historique. Des aménagements de berge d'époque romaine (1^{er}-2^e s. ap. J.-C.) furent alors repérés ainsi qu'un canal de dérivation du Bas Empire, utilisé encore au Haut-Moyen-Âge⁸.

La préhistoire de Sous-le-Scex a quelque peu souffert de la diversité des interventions et des acteurs, cela sur une durée de 18 ans. Si certains protagonistes ne pratiquent aujourd'hui plus l'archéologie, d'autres ont orienté leurs activités vers des régions différentes, ce qui a contribué au retard considérable de la publication des résultats, une publication où nous avons d'ailleurs procédé à certains choix, en fonction de l'intérêt des découvertes et surtout de l'accessibilité de la documentation.

Une vision synthétique de l'ensemble de la séquence archéologique de Sous-le-Scex permet de faire le point sur la situation chronologique et l'état des publications finales (fig. 3). Débutant avec une occupation du Néolithique ancien vers 5000 av. J.-C., le pied du rocher de Valère présente une succession d'occupations remarquable jusqu'à la fin du Haut Moyen âge. Il s'agit donc de près de 6 millénaires d'utilisation du lieu de manière quasi continue, même s'il faut relever quelques hiatus au Néolithique (notamment une partie du Néolithique final), à l'âge du Bronze (ses débuts ainsi que le Bronze moyen), ainsi qu'à l'âge du Fer (notamment tout ce qui se situe entre le début de la période et les tombes de l'époque de La Tène). Il est cependant possible

3. PUGIN 1992.

4. BRUNIER 1991, BAUDAIS & BRUNIER 1992.

5. ANTONINI 2002.

6. CURDY *et al.* 2009, p. 23-26.

7. PUGIN 1992.

8. MORET 2000.

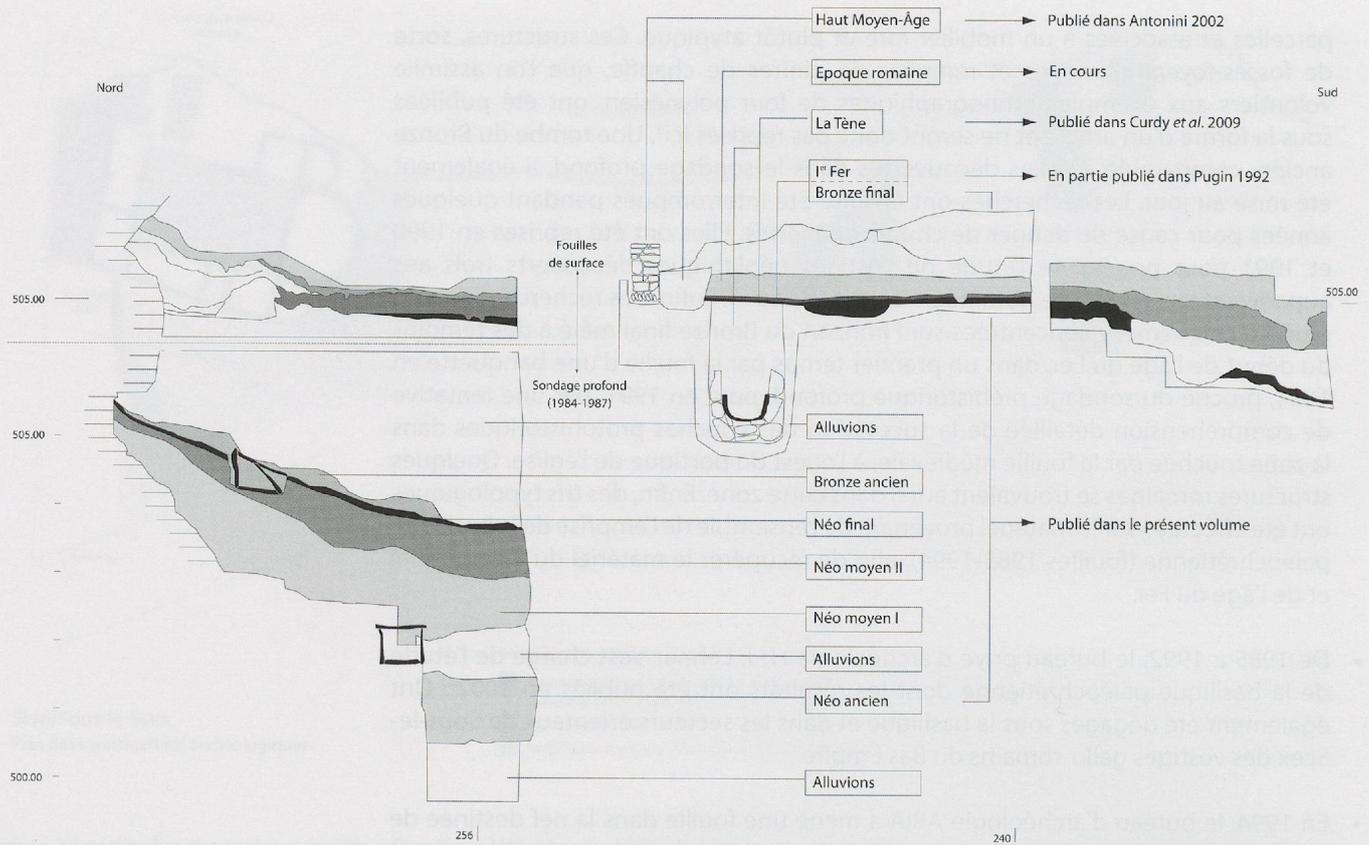


Figure 3. Stratigraphie synthétique représentant l'ensemble des occupations identifiées à Sion/Sous-le-Sceux.

que certains de ces hiatus soient la conséquence de la disparition complète de niveaux anthropiques suite aux crues de la Sionne ou alors de la destruction par des occupations plus récentes, comme c'est le cas pour le Bronze final et le début de l'âge du Fer, dont les vestiges, repérés en plusieurs endroits du site⁹ ont été très malmenés à la fois par l'installation de la nécropole du Second âge du Fer, l'occupation romaine et l'implantation de l'église funéraire avec ses nombreuses sépultures.

Face à l'étendue des occupations préhistoriques, la vision demeure partielle au vu des surfaces fouillées et il est très délicat de restituer l'extension initiale de chaque niveau archéologique, même si l'on retrouve des occupations sensiblement contemporaines dans des secteurs parfois éloignés, notamment entre le sondage profond et les chantiers situés à l'est. Dans le présent volume, nous proposons de présenter les occupations du Néolithique et de l'âge du Bronze, caractérisées par une succession de niveaux d'habitat et de nécropoles. Le propos se concentrera en particulier sur les résultats du sondage préhistorique (fouilles 1984-1987) localisé contre la paroi au nord de l'église médiévale et qui a fait l'objet d'un véritable programme de recherche dans le cadre des travaux du Département d'anthropologie et d'écologie des années 1980 sur la préhistoire valaisanne et en particulier sur le Néolithique. Dans la mesure où une occupation du Bronze final est attestée en haut de cette séquence, ont été ajoutées les recherches concernant cette période, recherches dont l'intérêt principal réside dans la typologie de la céramique, dans la mesure où les niveaux, très perturbés, n'ont pas livré de plans de structures interprétables. Pour cette période, les vestiges proviennent donc de différents secteurs comprenant la banquette fouillée en 1984 proche du sondage préhistorique, la surface étudiée en 1991 devant le portique, ainsi que les tessons mélangés à des niveaux protohistoriques et perturbés par l'occupation médiévale, provenant de la nef et de la zone située à l'est de l'abside. L'étude typologique reposant sur le matériel céramique abordera également sa possible appartenance au début de l'âge du Fer, dans la mesure où la poterie de la fin du Bronze final ne se distingue

9. Banquette de 1984, Sous-le-Sceux Est 1987, ouest du portique 1991, tessons dans la nef 1994, est de l'abside 1995-1997.

pas toujours facilement de celle un peu plus tardive et dont les vestiges ne sont pas dissociables en stratigraphie de ceux de l'âge du Bronze.

Quant aux structures de combustion en fosses trouvées en 1995 et 2000 à l'est de l'abside, elles ne seront pas intégrées ici du fait de leur datation majoritairement plus tardive. En effet, nécessitant une évaluation plus détaillée, elles seront présentées ultérieurement, en faisant le lien avec les structures de même type découvertes à l'Est¹⁰. Enfin, en ce qui concerne les secteurs orientaux (1985-1987 et 1999-2001), nous n'intégrerons dans le présent ouvrage que la tombe du Bronze ancien qui sera décrite en même temps que les deux sépultures de même époque dégagées dans le sondage profond. Quant au Néolithique, on se contentera de rappeler les principaux résultats publiés¹¹, l'intérêt plus réduit de cette zone ne justifiant pas ici un développement plus ample. De manière générale, les niveaux archéologiques piégés dans les limons y sont moins bien conservés que ceux mis en évidence dans le sondage profond. Partiellement détruits par les alluvions de la Sionne, ils se concentrent le long de la paroi rocheuse et ont été dégagés sur une surface de 140 mètres carrés. Les fouilles ont permis de reconnaître quatre horizons archéologiques. Au sommet, quelques témoins dispersés du Bronze ancien recouvrent une couche attribuée au Néolithique final. Cette dernière a livré quelques foyers et une grande structure rectangulaire composée de dalles, dont la fonction n'a pas pu être précisée. La base de la séquence se caractérise par la présence de deux niveaux du Néolithique moyen. Le premier est attribué au Cortaillod de type Saint-Léonard et a livré un peu de mobilier accompagné de quelques structures en fosse. Le second ne contenait que de la faune et des tessons, il pourrait appartenir au Néolithique moyen I.

Objectifs de recherche

L'étude de la séquence préhistorique de Sous-le-Scex, notamment celle mise en évidence dans le sondage profond, devait remplir un certain nombre d'objectifs scientifiques, qu'il faut aujourd'hui resituer dans le cadre de la préhistoire valaisanne des années 1980, pour bien en saisir l'importance. Jusqu'à récemment, cette dernière a joui d'une situation assez exceptionnelle dans le cadre de l'archéologie suisse. Plus de 40 ans de collaboration entre l'Office des recherches archéologiques du Valais et l'Université de Genève ont en effet permis, au fil du temps, d'assurer des interventions sur des sites menacés de destruction, tout en intégrant les résultats dans une problématique globale, visant à reconstituer l'histoire du peuplement de cette région et de la colonisation des zones d'altitude¹². Les fouilles ont aussi bien porté sur des nécropoles (Sion/Petit-Chasseur I) que sur des habitats (St-Léonard/Sur-le-Grand-Pré), voire sur des sites présentant une alternance de ces deux types d'occupations (Collombey-Muraz/Barmaz, Sembrancher/Crêt-à-Pollet). Un programme de prospection a également été mis sur pied dans la perspective de compléter les informations sur les occupations d'altitude¹³. Toutes ces interventions ont contribué à enrichir les connaissances sur la préhistoire valaisanne. Cependant, pour comparer les sites entre eux, pour dresser des synthèses et pour reconstituer des scénarios historiques, il était nécessaire d'établir un cadre chronologique et culturel solide.

La fouille de Sous-le-Scex avec sa séquence archéologique spectaculaire devait répondre à cette nécessité, notamment en ce qui concerne la période du Néolithique. Cette dernière comportait et comporte encore aujourd'hui de nombreuses lacunes, c'est-à-dire des laps de temps de plusieurs siècles où les informations font encore défaut ou presque. Ainsi, le début du Néolithique (5200-4800 av. J.-C.), voyant l'arrivée de populations maîtrisant l'agriculture et l'élevage, était et demeure mal connu. Le seul site de cette époque, découvert sur la place de la Planta à Sion n'avait livré qu'une

10. PUGIN 1992.

11. Fouilles 1990-1991, cf. BRUNIER 1991, BAUDAIS & BRUNIER 1992.

12. GALLAY 1983, 1986b.

13. Programme PAVAC, cf. BAUDAIS *et al.* 1987.



Figure 4. Vue du sondage profond au pied du rocher de Valère avec l'église médiévale, lors de la première campagne de fouille en 1984.

faible quantité de mobilier¹⁴. La période suivante, couvrant plus d'un millénaire (4800-3300 av. J.-C.) était mieux documentée, notamment grâce à la fouille de plusieurs cimetières dans la haute vallée du Rhône et dans le Bassin lémanique. Il était néanmoins nécessaire de préciser la filiation et la position chronologique des groupes culturels, dont certains semblaient spécifiquement valaisans. La fin du Néolithique (3300-2200 av. J.-C.) comportait bien plus de lacunes que la période précédente, même si la nécropole du Petit-Chasseur à Sion avait livré de riches informations sur le rituel funéraire, entre 3000 et 2200 av. J.-C.¹⁵. Face à ces nombreuses interrogations, le potentiel de Sous-le-Sceux semblait énorme car il s'agissait à l'époque de la première séquence couvrant l'intégralité du Néolithique.

Quant à l'âge du Bronze, son intérêt s'inscrivait dans la continuité de la problématique avancée pour le Néolithique, à savoir le complément de la séquence culturelle en Valais. Si les trois sépultures du Bronze ancien offraient surtout quelques indications sur le rituel funéraire, venant en cela s'ajouter aux données connues en Valais central (en particulier le site du Petit-Chasseur à Sion) et en Bas Valais¹⁶, l'occupation du Bronze final présentait surtout l'intérêt de livrer un ensemble céramique significatif, qui permettait de préciser les comparaisons culturelles et en particulier les liens avec l'Italie du Nord.

14. GALLAY *et al.* 1983.

15. GALLAY 1986a, FAVRE & MOTTET 1990 et 2011.

16. Collombey-Muraz/Barmaz I, cf. HONEGGER 1994-1995.

Stratégie de fouille

Le sondage profond a été réalisé au pied du rocher de Valère, juste au nord de l'église paléochrétienne, là où la quasi-absence de vestiges d'époque historique permettait d'atteindre sans entrave les niveaux d'occupations plus anciens (fig. 4). A cet endroit, les dépôts se caractérisent par une alternance de limons et d'alluvions, qui peuvent atteindre une épaisseur impressionnante. Les niveaux supérieurs, relativement proches de la surface, ne sont pas antérieurs à la fin de l'âge du Bronze, soit vers 900-800 av. J.-C. tandis que les niveaux inférieurs se situent sous une couche d'alluvions de plus de deux mètres d'épaisseurs. Outre quelques tombes du début de l'âge du Bronze, ils livrent une importante séquence du Néolithique (nécropole et habitats), qui en constitue l'intérêt principal. Situés entre trois et sept mètres sous le niveau du sol, les vestiges les plus prometteurs étaient trop difficiles à atteindre pour être dégagés sur une grande surface. Il était préférable d'ouvrir un secteur d'étendue restreinte (32 mètres carrés) en mettant l'accent sur le dégagement des strates successives, dans l'optique de comprendre la succession chronologique des occupations. Il s'agit donc d'une fouille essentiellement stratigraphique, où la vision verticale des dépôts a été privilégiée au détriment d'une approche spatiale. A la fouille, il s'est avéré que les différents niveaux d'occupation étaient étroitement imbriqués les uns aux autres. La reconnaissance et l'individualisation de chaque strate étaient complexes et nécessitaient donc l'établissement de nombreuses coupes de terrain permettant la multiplication des contrôles. En ce sens, le sondage de Sous-le-Scex évoque, par la complexité de ses dépôts et la stratégie mise en œuvre, les fouilles en grottes réalisées dans les milieux karstiques, comme c'est le cas dans le Midi de la France.

Le sondage s'appuie contre le rocher de Valère au nord et il s'étend en direction du sud sur une longueur de dix mètres (fig. 5). Sa largeur est assez restreinte : quatre mètres du côté du rocher, puis trois mètres vers le sud. La technique de fouille appliquée a consisté à subdiviser la surface en petits caissons de trois à six mètres carrés, excavés individuellement par décapages successifs. La profondeur du sondage et la nature des dépôts a forcément entraîné des problèmes de statique et il a été rapidement nécessaire de poser des étais. Pour des questions de sécurité, les différents caissons ont été descendus par étapes, afin d'obtenir des banquettes en escalier, dont la hauteur n'excédait pas 1,50 mètre. La surface a ainsi été divisée en dix secteurs, ce qui a permis de dégager puis relever dix coupes de terrain (fig. 6). Les quatre coupes les plus longues se développent logiquement dans l'axe nord-sud. Ce sont elles qui fournissent le plus d'informations sur la dynamique de sédimentation et sur la complexité de dépôts. Les autres stratigraphies sont orientées transversalement, dans l'axe est-ouest. A deux mètres de distance les unes des autres, elles permettent de corrélérer entre elles les stratigraphies longitudinales et d'assurer la reconnaissance des couches dégagées lors du décapage des banquettes.

Les couches archéologiques les plus profondes n'ont pas pu être atteintes sur la totalité de la surface du sondage, étant donné les problèmes de statique déjà évoqués. Seuls deux secteurs de quatre mètres carrés chacun ont été excavés jusqu'aux niveaux d'occupations inférieurs correspondant au Néolithique ancien (fig. 7).

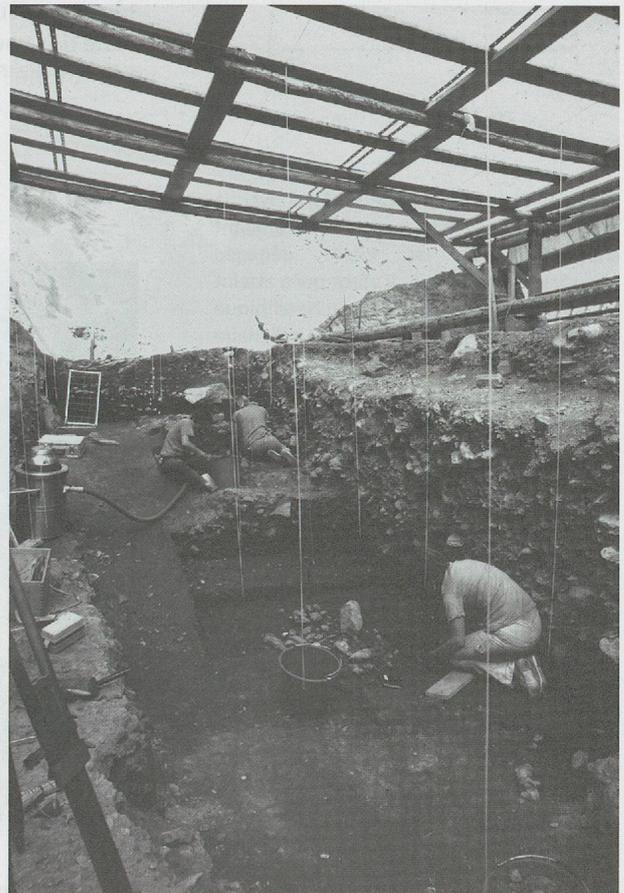


Figure 5. Fouille des premières banquettes dans le sondage profond en 1984.

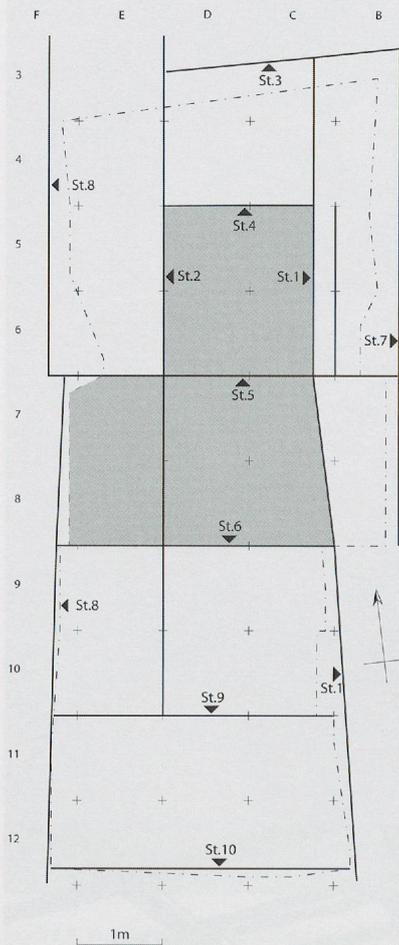


Figure 6. Plan du sondage profond avec la localisation des stratigraphies délimitant chaque surface de fouille dégagée séparément. En grisé, la surface qui a atteint les niveaux les plus profonds du Néolithique ancien remontant au début du 5^e millénaire av. J.-C.

En revanche, la séquence livrant les vestiges les plus récents se situant entre le Néolithique moyen et le Bronze ancien a été explorée sur toute l'étendue du sondage, soit sur une surface de 32 mètres carrés. Il est évident que l'exiguïté du sondage de Sous-le-Scex ne permet pas de mener une analyse spatiale très poussée de la répartition des vestiges des différentes occupations préhistoriques. Contrairement aux fouilles en grotte où l'espace occupé est clairement circonscrit, l'extension totale des vestiges du Néolithique et de l'âge du Bronze est délicate à circonscrire.

La fouille de l'occupation du Bronze final s'intègre dans la même stratégie de compréhension de la séquence préhistorique, mais elle concerne les niveaux de surface et non pas le sondage profond se concentrant sur les niveaux inférieurs. De ce fait, une fois la reconnaissance initiale de leur présence effectuée, la documentation des vestiges s'est faite au fur et à mesure de l'ouverture de différents secteurs, sans véritablement constituer l'objectif principal des interventions. Le mobilier exhumé en 1984 provient essentiellement de la fouille d'une banquette de terrain située entre le mur nord du narthex et le pied de la colline de Valère (fig. 2). C'est dans cette zone qu'a commencé l'excavation de la parcelle à la pelle mécanique en vue de la construction d'un complexe d'immeubles. Cette banquette, d'une largeur moyenne de 0,50 m, mesurait un peu moins de 6 m de longueur. Le but de cette fouille était de dégager une coupe stratigraphique (coupe ouest), destinée à étudier la succession des couches proto- et préhistoriques, dans une zone apparemment non touchée par la construction de l'église médiévale. A quelques mètres à l'est, au sommet du sondage profond, la séquence supérieure a aussi fait l'objet d'observations stratigraphiques et l'une des couches de la base, datée au C14, a fourni un résultat correspondant à l'extrême fin du Bronze final. Le mobilier y était par contre très pauvre.

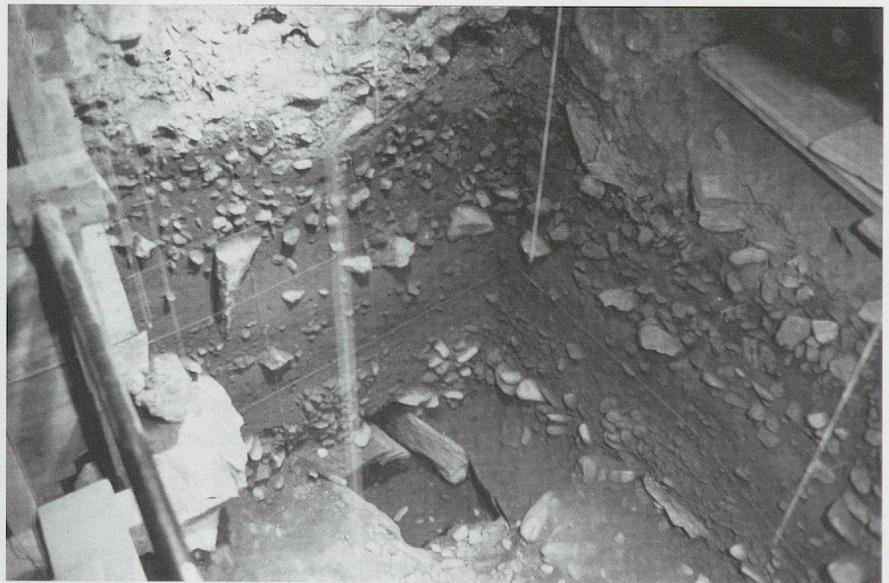


Figure 7. Vue d'une partie du sondage ayant atteint les niveaux du Néolithique ancien en 1987.

En 1991, un agrandissement de la surface disponible d'environ 150 m², dans le prolongement et à l'ouest de la banquette fouillée en 1984, a permis d'effectuer des observations complémentaires. Sur la base de cette documentation, les archéologues ont tenté d'évaluer les limites d'extension des couches d'occupation des niveaux supérieurs, soit ceux situés au-dessus des derniers dépôts d'alluvions (couche 8). Malgré le soin particulier apporté à ces observations, les résultats demeurent hypothétiques, car ce travail a été effectué dans des conditions très difficiles. En effet, seuls quelques maigres lambeaux de terrain avaient été épargnés par la construction de la basilique et le creusement des nombreuses sépultures. Le matériel typologique découvert en stratigraphie était rare et les corrélations entre les divers points d'observation difficiles. Il n'est ainsi guère possible de restituer un plan cohérent de structures protohistoriques - fosses, trous de poteau, foyers - car cet horizon a été profondément remanié à l'époque romaine. Le reste du mobilier céramique du Bronze final a été récolté dans l'église et à l'est, mêlé à du matériel protohistorique, et seuls les éléments les plus significatifs sur le plan typologique ont été retenus ici.

Figure 5. Vue d'une partie de la stratigraphie au-dessus des alluvions (niveau 8) lors de la fouille en 1991. On distingue nettement les vestiges de structures protohistoriques (niveau 8) et les dépôts d'alluvions (niveau 9). Le matériel typologique découvert en stratigraphie est rare et les corrélations entre les divers points d'observation difficiles. Il n'est ainsi guère possible de restituer un plan cohérent de structures protohistoriques - fosses, trous de poteau, foyers - car cet horizon a été profondément remanié à l'époque romaine. Le reste du mobilier céramique du Bronze final a été récolté dans l'église et à l'est, mêlé à du matériel protohistorique, et seuls les éléments les plus significatifs sur le plan typologique ont été retenus ici.

Comme le montre la figure synthétique de la succession des occupations à sous-jacentes (fig. 3), la stratigraphie peut se diviser en trois grands ensembles séparés par deux épaisse couches d'alluvions.

La première et supérieure contient les niveaux du Bronze final et toutes les occupations postérieures. Elle regroupe, dans le secteur du sondage profond, les couches 1 à 8 décrites en 1984 (fig. 3). L'analyse stratigraphique de ces horizons supérieurs ne sera pas développée ici car les observations réalisées dans les divers secteurs fouillés

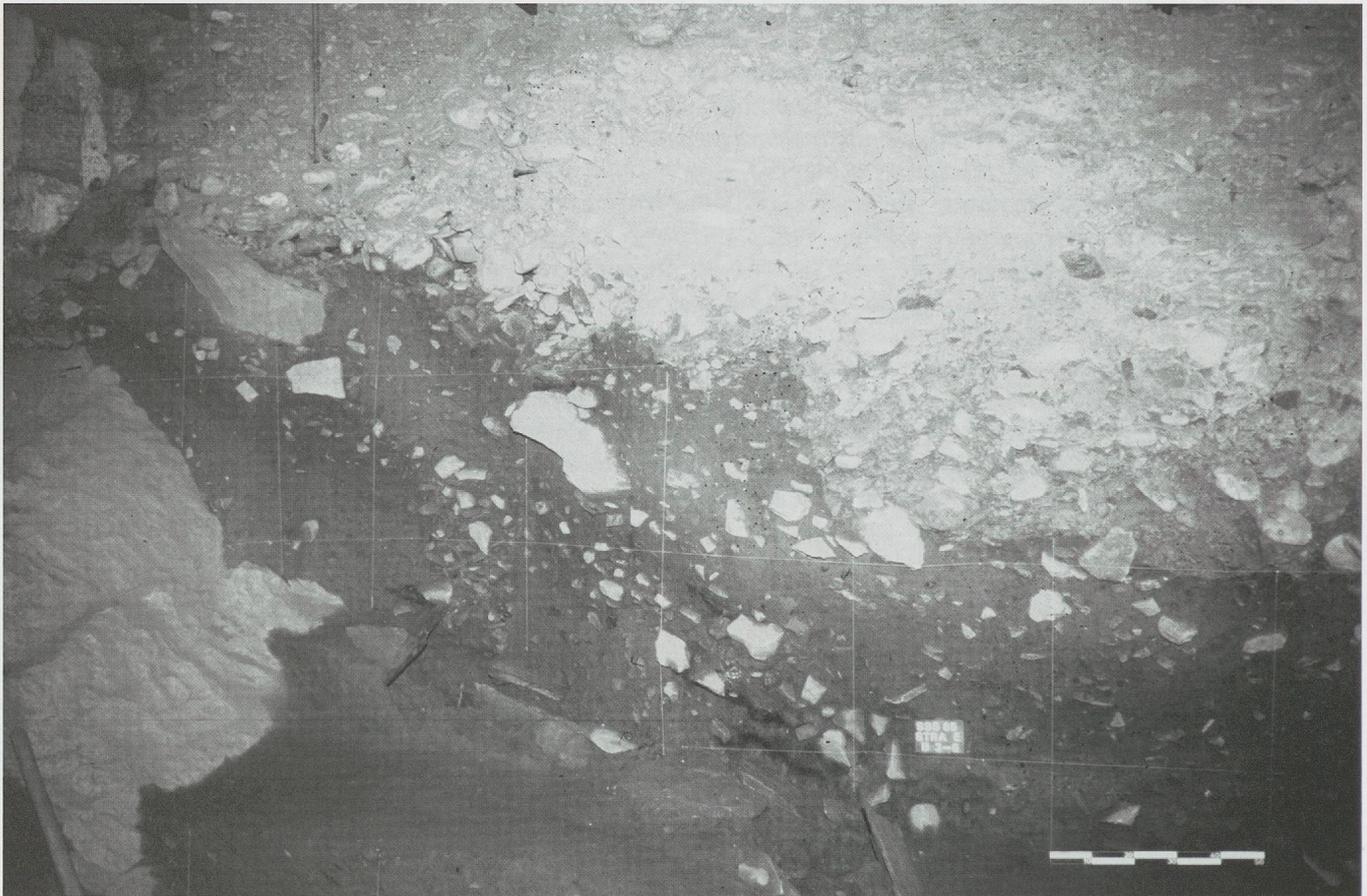


Figure 8. Vue d'une partie de la stratigraphie Est du sondage profond (stratigraphie 1). On distingue au sommet un dépôt d'alluvions et en dessous la séquence limoneuse contenant les vestiges du Néolithique moyen et final. Même si une partie appartient à des structures anthropiques, la masse de pierre contenue dans les limons provient en majorité du délitage de la paroi.

2. STRATIGRAPHIE

La stratigraphie du site est complexe. Si les couches supérieures (Bronze final au Moyen-Age) ne permettent pas une individualisation des niveaux du Bronze final et de l'âge du Fer, les niveaux inférieurs du sondage profond, plus dilatés, montrent une imbrication des couches et un nombre important de creusements (fosses, tombes) qui en rendent la lecture particulièrement délicate. Dans ce cas, la reconstitution de la succession des strates nécessite de confronter l'observation des coupes de terrain à celle des décapages de surface, pour s'assurer que la chronologie relative des occupations a toujours été respectée. Le résultat de la corrélation des couches, ainsi que celle des structures (fosses, foyers, empièvements, etc.) et des tombes qui leur sont associées peut ensuite être représenté sous la forme d'un schéma synthétique, par exemple un diagramme de Harris¹⁷. Ce dernier, utilisé régulièrement en Valais depuis les fouilles du Petit-Chasseur (1961-1973) offre l'avantage de visualiser toutes les relations et de mettre en évidence les éventuelles contradictions.

Séquence sédimentaire

La sédimentation du site est caractérisée par des couches limono-sableuses entrecoupées de chenaux et de couches d'alluvions pouvant atteindre plus de deux mètres d'épaisseur. Schématiquement, la stratigraphie peut se diviser en trois ensembles limono-sableux contenant des vestiges archéologiques, séparés par deux épais niveaux d'alluvions gravelo-sableuses (fig. 8). L'origine des dépôts est essentiellement fluviale ; les limons, les sables et les graviers provenant de la rivière la plus proche, la Sionne, qui s'écoule sur le versant nord de la vallée et traverse la ville de Sion. Aujourd'hui canalisée, elle a contribué, selon les périodes, à des apports considérables de sédiments. Les graviers ont été amenés lors d'épisodes de crues qui ont probablement entraîné la destruction de niveaux archéologiques. Les limons et les sables ont été déposés par des eaux plus calmes, probablement lors de légères transgressions de la rivière. Une partie des limons provient sans doute aussi du rocher de Valère, entraînés à son pied par les eaux de pluie. De même, les nombreux blocs qui ponctuent la stratigraphie sont issus du délitage de la falaise qui surplombe le site, un délitage encore très actif aujourd'hui qui a d'ailleurs conduit par mesure de sécurité à l'arrêt des fouilles au pied du rocher de Valère en 1988 et 1989.

Comme le montre la figure synthétique de la succession des occupations à Sous-le-Scex (fig. 3), la stratigraphie peut se diviser en trois grands ensembles séparés par deux épaisses couches d'alluvions.

La séquence supérieure contient les niveaux du Bronze final et toutes les occupations postérieures. Elle regroupe, dans le secteur du sondage profond, les couches 1 à 8 décrites en 1984 (fig. 9). L'analyse stratigraphique de ces horizons supérieurs ne sera pas développée ici car les observations réalisées dans les divers secteurs fouillés

17. HARRIS 1989.

Couche	Description
1	limons bruns superficiels avec de nombreux nodules de mortier, des fragments de tuiles et des ossements bien conservés à la base (récent et médiéval).
2	niveau romain de destruction présent au nord du mur septentrional du narthex (M1), caractérisé par la présence de traces de mortier, de charbons de bois, de fragments d'os, de tuiles et de sigillée.
3	limons caillouteux (La Tène ?).
4	dépôt de flaque très compact localisé dans la zone de l'accumulation de blocs (silt varvés).
5/6	limon jaune très clair entre 10 et 15 cm d'épaisseur présent dans les bandes 3-4-5 (Bronze final).
7	lentille de gravier localisée.
8	alluvions de près de trois mètres d'épaisseur
9	limon jaune très clair entre 10 et 15 cm d'épaisseur présent dans les bandes 3-4-5 (Bronze ancien).
10	limon brun foncé avec gravillons, d'une épaisseur de 20 cm, contenant des petites pierres anguleuses (Néolithique final).
11	limon brun-jaune avec peu de gravillons contenant des petites pierres anguleuses éparses. D'environ 20 cm d'épaisseur, la couche 11 se distingue d'un niveau 11b reconnu dans les bandes 11-12.
12	limon brun-jaune avec gravillons contenant des petites pierres et quelques galets de marne calcaire. D'une épaisseur variant de 10 à 20 cm, la couche 12 disparaît au sud de la bande 10 (Néolithique moyen II).
13	limon brun foncé avec gravillons contenant quelques petites pierres émoussées et des traces charbonneuses. Cette couche d'épaisseur très variable (entre 5 et 30 cm) est présente occasionnellement sous forme de poche ou de grosse lentille à l'ouest de la surface. On individualise parfois une couche 13a entre les bandes 5 et 8.
14	divisée en quatre niveaux sauf dans les bandes 3 et 4. Son épaisseur totale varie entre 10 et 40 cm. <i>14a</i> : limon brun-jaune clair, avec peu de gravillons, peu caillouteux absent au sud de la bande 11. <i>14b</i> : limon brun avec gravillons contenant quelques pierres, absent au sud de la bande 10. <i>14c</i> : argile gris verdâtre avec de nombreux galets fluviatiles, présente uniquement entre les bandes 10 et 12. <i>14d</i> : limon argileux gris foncé contenant des charbons de bois, des petits galets, des poches de gravillons et de sable, présent uniquement dans les bandes 10 à 12.
15	limon brun très foncé contenant de nombreux charbons de bois et des gravillons constitue un bon repère stratigraphique (par sa couleur), bien repérable sur tout le secteur fouillé. Son épaisseur varie de 10 à 15 cm pour atteindre 20 cm en CD 3-4.
16	divisée en deux niveaux sauf dans le secteur CD 3-4 (Néolithique moyen I). <i>16a</i> : limon gris-jaune contenant de nombreux galets de marne calcaire dans les bandes 5-6, qui se transforme en limon gris, fin gravillons et sables interstratifiés dans les bandes 9 à 12. Epaisse de 20 cm en amont, la couche 16a devient très fine vers l'aval. <i>16b</i> : limon jaune clair assez lisse contenant peu de cailloux. D'une épaisseur de 20 cm en amont, cette couche se biseaute puis disparaît dans la bande 10.
17	limon jaune-roux fin avec gravillons contenant quelques pierres et de gros cailloux épars, la couche 17 est très épaisse en amont (près d'un mètre en CD 3-4), diminue d'épaisseur en aval puis disparaît en ligne 11.
18	limon brun-rouge lisse contenant quelques galets de marne calcaire laissant des taches foncées diffuses. Assez épaisse en ligne 5 (environ 40 cm) elle s'amincit vers le sud et se biseaute en EF 10.
19	limon jaune très fin, très lisse contenant peu de pierres, la couche 19 est présente seulement au nord de la bande 8. Elle est fine à l'ouest et plus épaisse à l'est.
20	limon gris très fin plus ou moins argileux ou sableux de faible épaisseur (environ 10 cm) qui est présent entre les bandes 7 et 10.
21	alluvions d'un mètre d'épaisseur avec quelques passées sablo-limoneuses à sa base.
22	couche fortement lessivée composée d'un limon sableux gris-beige hétérogène, avec des petites taches d'argile et des petits cailloux à sa base (Néolithique ancien).
23	niveaux de graviers en alternance avec des sables limoneux.
24	sable limoneux gris suivi de limon ocre-orange séparé parfois en deux niveaux 24a et 24b.
25	niveaux de sables limoneux.
26	est distingué le niveau 26a, un limon fin jaune-orange correspondant à un loess remanié, et le niveau 26b, un limon fin gris-beige plus ou moins argileux contenant de nombreux petits galets.
27	sable grossier avec graviers.
28	limon argileux avec galets.
29	alluvions

Figure 9. Description des couches observées dans le sondage profond, au nord de la basilique et au pied du rocher de Valère.

n'ont pas permis une distinction plus fine en ce qui concerne le Bronze final et le Premier âge du Fer.

Se développant sous près de 3 mètres d'alluvions, les deux ensembles qui composent la séquence inférieure nécessitent quant à eux une approche beaucoup plus détaillée de la stratigraphie dans le but de dégager une séquence cohérente. Ils regroupent les couches 9 à 29 qui témoignent d'occupations du Bronze ancien et du Néolithique final, moyen et ancien (fig. 9). Nous nous attarderons plus particulièrement sur les couches 9 à 20 qui posent le plus de difficultés de corrélation, les niveaux plus anciens étant bien mieux individualisés. Les couches 9 à 20 constituent une entité limoneuse scellée par deux couches d'alluvions, l'une séparant le Bronze final du Bronze ancien, et l'autre marquant le passage du Néolithique moyen au Néolithique ancien. Dans l'ensemble, les couches viennent s'appuyer contre le rocher avec un pendage assez marqué (fig. 10). Leur inclinaison s'atténue vers le sud pour s'approcher de l'horizontale. Les creusements des différentes structures liées aux occupations successives rendent la lecture des strates problématique. De ce fait, il n'est pas toujours aisé de trouver un lien stratigraphique entre l'amont et l'aval du site, d'autant plus que le passage entre les couches se fait souvent de manière graduelle. L'irrégularité des dépôts vient compliquer la situation ; certaines couches ayant des épaisseurs très variables selon les endroits considérés. On peut suivre l'agencement des couches sur les nombreuses stratigraphies qui quadrillent le secteur (fig. 6).

Les couches plus anciennes ont été repérées dans les deux sondages profonds creusés respectivement en 1984 dans les mètres CD 7-8 et en 1987 dans les mètres CDE 9-10. Il s'agit d'une alternance de sables stériles et de limons ayant livré quelques restes anthropiques. On distingue trois couches où l'occupation humaine est attestée (couches 22, 24, 26).



Figure 10. Vue d'une partie de la stratigraphie ouest du sondage profond (stratigraphie 8). Hormis la différence de pendage des couches entre la zone contre le rocher et les secteurs situés au sud, on repère certains niveaux fonnés (notamment la couche 15) qui ont servi de repère dans l'établissement des corrélations.

Structures

Les structures sont nombreuses et compliquent singulièrement la lecture des stratigraphies. Ne seront retenues ici que les structures de la séquence inférieure (Néolithique ancien au Bronze ancien) dans la mesure où celles des niveaux supérieures posent des problèmes d'attribution chronologique et seront étudiées ultérieurement, notamment en ce qui concerne les structures de combustion (cf. infra). Une majorité des 46 structures repérées à la fouille sont creusées dans le sol (fig. 11). Il s'agit de fosses contenant des pierres, de la faune et du mobilier, ainsi que des trous de poteaux et des foyers en cuvette plus ou moins profonds (fig. 12). Plus rarement, des structures étaient aménagées directement à la surface du sol primitif, comme des foyers disposés à plat ou des amoncellements de pierres. Le niveau d'apparition des structures a parfois posé des problèmes d'identification lors de la fouille, ce qui explique que leur attribution à une couche sera l'objet de discussions (cf. chap. 6).

Structure	Description	Localisation	Long.	Larg.
5	trou de poteau. Pas de mobilier. Recoupe S53	D7, couche 10	40	25
6	fosse ovale contenant beaucoup de cailloux, matrice très argileuse. Recoupe S39. Mobilier : tessons de céramique, fragment de hache polie	CD8-9, couche 11	110	40
7	foyer circulaire en cuvette contenant de nombreux cailloux de quartzite parfois rubéfiés ou éclatés au feu. Pas de mobilier	DE7-8, couche 19	120	35
8	fosse de forme circulaire remplie d'alluvions et de limon. Pas de mobilier	BC8, couche 19	70	12
10	foyer circulaire en cuvette contenant de nombreux cailloux rubéfiés et/ou éclatés pris dans une argile claire. Présence d'un niveau charbonneux sous les pierres et traces de rubéfaction sur le sol. Mobilier : céramique, pointe de flèche en silex et cristal de roche	DE5-6, couche 13a	200	30
12	foyer en cuvette contenant des pierres rubéfiées et un peu de charbon pris dans un sédiment cendreau. Recoupe S17, S18. Mobilier : céramique et cristal de roche	EF4-5, couche 12	130	35
13	fosse circulaire remplie de pierres et de limon jaune-vert avec un niveau charbonneux à sa base. Recoupe S12, S17 et S18. Pas de mobilier	DE4-5, couche 12	80	30
14	petite fosse circulaire remplie de pierres et de limon. Pas de mobilier	E5-6, couche 12	40	20
15	amas ovale constitué de pierres et de limon. Pas de mobilier	E6, couche 12	50	21
16	fosse de forme ovale remplie de limon, de gravillons et de nombreuses pierres. Recoupe S12. Mobilier : quelques tessons de céramique et une pointe de flèche en silex	F5-6, couche 12	90	40
17	fosse circulaire avec un niveau charbonneux à sa base. Mobilier : céramique et éclat de silex	DE4-5, couche 12	20	25
18	trou de poteau calé par quatre grosses pierres anguleuses avec un remplissage charbonneux. Recoupe T8. Pas de mobilier	E4, couche 12	40	10
19	foyer circulaire en cuvette à bords rubéfiés contenant des pierres parfois cassées et/ou rubéfiées prises dans un limon fin verdâtre, charbons à la base. Mobilier : céramique, lamelle en silex et cristal de roche	EF5-6, couche 13	120	36
20	fosse de forme irrégulière contenant un sédiment gris-brun et quelques pierres. Mobilier : céramique, poinçon en os et cristal de roche	E4, couche 15	60	70
21	fosse circulaire avec un remplissage de limon jaune pur. Recoupe S10, S19. Mobilier : céramique et cristal de roche	DE5-6, couche 12	80	40
23	fosse circulaire avec un remplissage de limon gravillonneux et charbonneux meuble. Mobilier : rares tessons, éclats de silex et pointe de flèche	BC4-5, couche 13a	60	50
24	foyer allongé. Mobilier : céramique et cristal de roche	BC5, couche 13a	80	70
25	fosse de forme irrégulière avec un remplissage de gravillons bruns et de cailloux. Recoupe T4. Mobilier : céramique et éclat de silex	CD5-6, couche 15-16a	80	50
26	fosse allongée avec un remplissage cailloux et de charbon. Mobilier : céramique, fragment de lame de hache et cristal de roche	DE5-6, couche 15	120	90
27	trou de poteau rempli de limon gris. Pas de mobilier	F5-6, couche 16a	40	30
28	foyer circulaire à plat, comblé par des grosses pierres et des galets ; présence d'un niveau de cendres et de charbons sous les pierres. Pas de mobilier	EF7-8, couche 12	90	25
30	fosse circulaire profonde avec remplissage de limon charbonneux et caillouteux. Mobilier : céramique, cristal de roche, silex et fragment de lame de hache	BC6, couche 13	100	130
32	fosse circulaire profonde à remplissage hétérogène avec beaucoup de pierres. Mobilier : beaucoup de faune, rares tessons et un cristal de roche	EF7, couche 15	80	130
33	trou de poteau formé de plusieurs pierres de calage. Pas de mobilier	EF7, couche 14b	20	15

Structure	Description	Localisation	Long.	Larg.
34	fosse ovale contenant des pierres et un limon brun-gris très argileux. Mobilier : céramique, dent de bovidé, esquilles d'os	EF10, couche 11	90	15
35	fosse allongée composée de grosses pierres jointives prises dans un limon brun-jaune argileux. Mobilier : céramique, faune, cristal de roche, fragment de pierre polie	EF9, couche 11	70	20
36	foyer circulaire lessivé, constitué d'un amas de pierres anguleuses et jointives prises dans un limon argileux cendreuse. Mobilier : céramique et cristal de roche	C9-10, couche 13	140	45
37	fosse circulaire composée de grosses pierres jointives délimitant une zone de sable argileux gris-vert. Mobilier : céramique, cristal de roche, un fragment de pierre polie	C10, couche 11	60	40
38	amas circulaire de grosses pierres anguleuses. Recoupe S36. Mobilier : rares tessons	C9-10, couche 13	100	30
39	fosse circulaire remplie de pierres émoussées et de marnes prises dans un limon argileux brun. Mobilier : rares tessons et cristal de roche	CD9, couche 11	60	35
40	fosse circulaire composée de nombreux cailloux jointifs et d'un remplissage de limon brun foncé. Recoupe S45. Mobilier : une calotte crânienne humaine et quelques ossements	EF9-10, couche 13	80	35
45	cercle de pierres émoussées et de galets. Mobilier : rares tessons, faune, cristal de roche, éclat de silex	DE9, couche 14a	90	13
46	fosse circulaire remplie de pierres assez anguleuses avec un remplissage de limon brun. Mobilier : quelques tessons, faune, cristal de roche	CD9-10, couche 14b	100	100
47	fosse circulaire contenant des petites pierres prises dans un limon brun. Mobilier : quelques tessons, faune	CD9, couche 15	70	8
50	foyer allongé sans pierre, constitué de limon rubéfié et de charbons. Pas de mobilier	E4-5, couche 18	50	13
51	groupe de pierres jointives de forme allongée prises dans un limon brun foncé avec des traces charbonneuses. Recoupe S54. Mobilier : quelques tessons, cristal de roche	EF9, couche 12	70	30
53	foyer circulaire avec un remplissage d'argile grise-blanche. Pas de mobilier	CD7-8, couche 11	120	15
54	pierres peu jointives en arc de cercle avec un remplissage de limon jaune-brun caillouteux. Mobilier : rares tessons, cristal de roche	EF9, couche 13	100	25
56	trou de poteau avec pierres de calage au sud. Pas de mobilier	F9, couche 14c	30	13
57	trou de poteau avec pierres de calage au sud. Pas de mobilier	E9, couche 14c	35	10
58	trou de poteau avec pierres de calage. Mobilier : cristal de roche	E9, couche 14c	30	10
59	grande fosse ovale interstratifiée avec un remplissage gravillonneux et des passées sableuses. Recoupe S60. Pas de mobilier	CD9-10, couche 22	90	100
60	foyer à plat de forme allongée sans pierres et avec des traces de rubéfaction, des cendres et des charbons. Pas de mobilier	CD9-10, couche 24	100	7
61	trou de poteau avec pierres de calage. Pas de mobilier	C10, couche 26a	20	15
62	aménagement de grosses pierres couvrant plusieurs mètres carrés et pouvant correspondre à une terrasse. Par endroits, l'empierrement s'enfonce en profondeur (couche 14a). Mobilier : céramique, éclats de silex, cristal de roche, faune	DEF11-12, couche 11	200	50
66	foyer composé de petites dalles rubéfiées avec des taches cendreuseuses. Pas de mobilier	CD12, couche 14c	20	6

Figure 11. Description des structures observées dans le sondage profond. La numérotation des structures n'est pas continue, certaines ayant été éliminées par le fait qu'elles sont trop récentes et qu'elles se rattachent aux horizons supérieurs, d'autres ont été écartées parce qu'elles se rapportaient à des structures ou des tombes déjà numérotées. Les longueur et largeur sont en centimètres.

Les structures peuvent être considérées comme des éléments perturbateurs dans la compréhension de la stratigraphie. Elles viennent entrecouper les couches, créant des discontinuités et rendant les corrélations plus aléatoires. La multiplication des coupes de terrain a permis de pallier en partie cette difficulté. Cependant, la forte densité des structures dans les bandes 4-5-6, à l'endroit où les couches s'inclinent fortement pour venir reposer contre le rocher, constitue un réel handicap dans la compréhension de l'articulation entre les dépôts situés proche de la falaise et ceux se trouvant plus en aval (cf. pl. I et II). Aucune coupe stratigraphique ne fournit une vision satisfaisante de cette zone de transition et il est donc nécessaire de faire appel à des moyens d'analyse complémentaires pour chercher à préciser les observations.

Figure 12. Exemple de structure découverte dans le sondage profond. Foyer en cuvette rempli de pierres avec traces de rubéfaction, rattaché au Néolithique moyen II (S12).



Tombes

Vingt-six tombes ont été repérées, mais seulement vingt d'entre elles ont pu être fouillées, les autres se trouvaient prises dans des coupes de terrain et n'ont donc pas pu être étudiées (fig. 13). Une tombe du Bronze ancien découverte sur le chantier Est de Sous-le-Scex a été intégrée à l'étude du rituel funéraire, car elle est contemporaine des deux sépultures les plus récentes du sondage profond et elle présente de nettes analogies. Distante de plus de 150 mètres du sondage, elle n'a pas pu être corrélée stratigraphiquement à la séquence qui nous intéresse et ne rentre donc pas dans le présent schéma de succession des occupations.

De manière générale, les sépultures sont disposées dans des fosses profondes, pouvant s'enfoncer dans le terrain jusqu'à un mètre. Leur niveau d'apparition n'a pas toujours été facile à observer lors des décapages de surface et malgré la multiplication des coupes de terrain, il n'a pas toujours été possible de les attribuer avec certitude à une couche précise.

Tout comme les structures, les tombes sont des éléments perturbateurs dans la compréhension de la stratigraphie. Leur profonde fosse d'implantation remanie les couches inférieures et crée des discontinuités rendant les corrélations plus délicates.

Tombe	Description	Localisation
1	en ciste avec individu en décubitus dorsal. Recoupe T3	DE3-4, couche 9
2	en ciste avec individu en décubitus dorsal. Recoupe T6	BC4-5, couche 9
3	en pleine terre avec individu en position contractée	DE3, couches 11-11b
4	en ciste avec 2 individus en position contractée. Recoupe T5, T7, T13	CD6, couche 16a
5	en ciste avec individu en position contractée	C6-7, couche 18
6	en pleine terre avec individu en position contractée	C4, couche 12
7	en ciste avec individu en position contractée	D6, couche 19
8	en pleine terre avec individu en position contractée	E4, couches 13-14
9	en ciste avec individu en position contractée	B4-5, couche 16a
10	en ciste avec individu en position contractée. Recoupe T12	B5-6, couche 16a
11	en ciste non fouillée	EF6-7, couche 16a
12	en ciste avec individu en position contractée	B5-6, couche 16b
13	en ciste avec individu en position contractée. Recoupe S50	DE5, couche 16b
14	en ciste avec individu en position contractée	C5, couche 17
15	en ciste non fouillée	B4-5, couche 18
16	en ciste avec individu en position contractée. Recoupe S50	DE4, couche 18
17	en ciste avec individu en position contractée	CD4-5, couche 18
18	en ciste non fouillée	B7, couche 17
19	en ciste avec individu en position contractée. Recoupe S50	E5-6, couche 18
20	en ciste avec individu en position contractée	D9-10, couches 15-16a
21	en ciste non fouillée	EF8, couche 16b
22	en ciste avec individu en position contractée	E10, couche 15
23	en ciste avec individu en position contractée	D11-12, couches 17-19
24	en ciste avec individu en position contractée	BC11-12, couches 17-19
25	en ciste non fouillée	CD12-13, couches 16a-16b
26	en ciste non fouillée	BC12-13, couche 16a-16b

Chantier Est

5	en ciste avec individu en position contractée	175 N, 270 E
---	---	--------------

Figure 13. Description des tombes observées dans le sondage profond, auxquelles s'ajoute la tombe du Bronze ancien découverte en 1985 sur le chantier Est de Sous-le-Scex.



Figure 14. Tombe du Bronze ancien avec son entourage de pierres et sa fosse (tombe 1).

La plus forte densité de sépultures se trouve dans les bandes 4-5-6, là où les couches s'inclinent contre le rocher. A cet endroit, les structures sont également nombreuses, ce qui signifie que les strates sont constamment entrecoupées de fosses à fonction funéraire ou domestique. Cette situation ne fait qu'accentuer la difficulté de corrélérer les dépôts plaqués contre la falaise à ceux situés plus en aval. Les tombes qui provoquent le plus de perturbations sont les plus récentes, situées au sommet de la stratigraphie. Il s'agit en particulier des tombes 1 et 2 du Bronze ancien (fig. 14), ainsi que des sépultures en pleine terre du Néolithique moyen (tombes 3, 6, 8).

Relevés stratigraphiques et projections des décapages

Malgré l'établissement d'une dizaine de coupes de terrain très proches les unes des autres, la synthèse des données stratigraphiques s'est heurtée à un certain nombre de difficultés. La multiplicité des creusements d'origine anthropique et la forte variation latérale des faciès sédimentaires a souvent entravé la recherche des corrélations de couches entre les différentes stratigraphies. Ainsi, la première synthèse sur le Néolithique de la région sédunoise mentionnait la relative difficulté à dégager à Sous-le-Scex des horizons homogènes¹⁸, tant du point de vue culturel que sur le plan chronologique. Les chapitres suivants traitant de la chronologie et de la typologie montrent de manière évidente les incohérences des datations réalisées dans les années 1980 et les problèmes d'homogénéité culturelle. Pour ces raisons, une partie importante du travail d'élaboration sur le sondage profond de Sous-le-Scex s'est concentrée sur la réinterprétation de la stratigraphie, en monopolisant à cet effet tous les moyens disponibles. Dans un premier temps, il a été nécessaire de

18. BAUDAIS *et al.* 1989-1990.

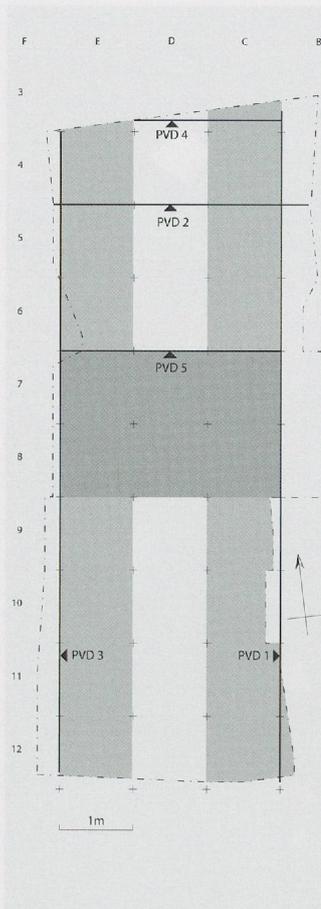


Figure 15. Plan du sondage profond avec la localisation des projections verticales des décapages de surface (PVD). Pour les trois principales PVD représentées ici sont indiquées en gris les surfaces prises en compte pour la projection verticale des informations de surface.

faire intervenir les observations de surface réalisées lors du décapage des banquettes séparant les coupes de terrain. Afin de rendre ces observations comparables aux données stratigraphiques, les relevés de chaque décapage ont été projetés sur un plan vertical selon un axe nord-sud ou est-ouest. Cette procédure, qui correspond à une projection sur un plan vertical des décapages de surface (abrégée dorénavant PVD), est fréquemment employée dans l'analyse des séquences archéologiques complexes que l'on rencontre dans les sites en grotte, comme le site du Gardon localisé en France voisine¹⁹. La confrontation entre les PVD et les relevés stratigraphiques permet de faciliter la recherche des corrélations de couches. Elle conduit aussi à nuancer la position des structures et des tombes, leur niveau d'apparition ne coïncidant pas toujours selon les documents consultés. Ainsi, il a parfois fallu se résigner à les attribuer à un ensemble de couches plutôt qu'à une strate précise faute de pouvoir résoudre les cas litigieux (cf. fig. 13).

Cinq PVD ont été réalisées à travers le site (fig. 15). Deux d'entre elles s'étendent du nord au sud et permettent des comparaisons avec les stratigraphies 1 et 8. Les trois autres sont orientées dans l'axe est-ouest. Elles se trouvent dans la partie amont du site, entre les bandes 3 et 6, là où les corrélations se sont avérées les plus problématiques. De manière générale, les limites entre les couches, les structures et les tombes se lisent plus facilement sur un relevé stratigraphique. Cependant, ce dernier présente l'inconvénient de fournir une vision ponctuelle le long d'un axe donné. Au contraire, les relevés de surface servant à l'élaboration d'une PVD ne fournissent pas toujours une lecture très claire des limites entre les unités à distinguer. Par contre, elle offre l'avantage d'être le résultat d'une synthèse des observations sur une surface donnée et non sur un axe.

Sur les dix stratigraphies relevées dans le sondage profond, seules trois sont représentées ici. Il s'agit de deux stratigraphies s'étendant depuis le rocher de Valère en direction du sud (stratigraphies 1 et 8, pl. I et II) ainsi que d'une stratigraphie plus réduite, selon un axe parallèle au rocher, qui permet de visualiser plus en détail les difficultés de lecture liées aux fosses et à la lecture des niveaux d'implantation des tombes néolithiques (stratigraphie 5, pl. III). En complément de ces trois stratigraphies ont été représentés la localisation des relevés de terrain nécessaires à leur élaboration, ainsi que les PVD qui leur correspondent (PVD 1, 3 et 5).

La stratigraphie 1 (pl. I) est la plus complète quant à son extension et par le fait qu'elle intègre un relevé de la séquence supérieure comprenant ici les couches 3 à 7. Parmi les couches 9 à 20 dont la corrélation est la plus délicate (Néolithique moyen et final), les strates 10 et 15 ont été représentées en foncé afin de clarifier la lecture de l'ensemble. Deux points sont à souligner, d'autant qu'ils se répètent pour la plupart des stratigraphies relevées sur le site. D'une part la stratigraphie 1 n'a pas été relevée en un bloc, opération impossible dans le sondage profond, étant donné qu'un étagage a été installé au fur et à mesure que la fouille s'enfonçait, couvrant ainsi les parties sommitales des coupes de terrain. Il y a donc forcément une difficulté supplémentaire induite par le fait qu'il a fallu faire correspondre les relevés entre eux, relevés réalisés parfois à une année d'écart. L'autre point frappant est la différence existant entre le relevé stratigraphique et la projection verticale des décapages (PVD). Si globalement l'image paraît harmonieuse entre les deux types de document, dans les détails, des différences assez importantes sont à relever. Prenons l'exemple de la couche 15. Sur le dessin de la stratigraphie 1, cette couche est très mince du côté du rocher de Valère, au nord, et disparaît même dans la bande 3. Au contraire, sur la PVD 1, la couche 15 s'épaissit très nettement du côté du rocher, dans les bandes 3 à 5. Sur ce document, on peut intégrer à cette couche sans problème deux tombes en pleine terre (tombes 6 et 8) et l'on pourrait à la rigueur aussi y associer la troisième tombe en pleine terre identifiée sur le site (tombe 1), bien qu'il faille noter une petite incohérence dans la bande 3 où apparaît une inversion stratigraphique entre les couches 14 et 15.

19. VORUZ 2009.

L'évocation de ces trois tombes en pleine terre n'est pas innocente, du fait que leur position stratigraphique selon la plupart des documents les plaçaient plutôt dans le Néolithique final (association aux couches 11, 12 et 13), alors que leur datation dans les années 1990 a montré qu'elles dataient toutes trois de la fin du Néolithique moyen I (couches 15-16, cf. chap. 3).

La stratigraphie 8 est en quelque sorte le miroir de la précédente, même si elle est plus restreinte quant à ses dimensions (pl. II). Elle montre en particulier la densité des structures qui coupent les couches et perturbent la lecture de celles-ci, notamment dans les bandes 5 à 7, avec des creusements qui peuvent dépasser un mètre de profondeur. La PVD 3 correspondante montre aussi la densité élevée de structures. Plus troublants sont les effets de secteurs, perceptibles notamment dans les bandes 7 et 8, qui montrent que la fouille de banquettes autonomes, avec des laps de temps parfois importants entre chacune d'entre elles, peut générer un certain nombre de discordances.

Enfin, la stratigraphie 5 (pl. III) et la PVD associée montrent l'intérêt des informations apportées par cette dernière. La PVD permet de compléter le relevé en intégrant des données planimétriques absentes sur la coupe de terrain. De part et d'autre de la tombe 4 se dessinent deux structures plus tardives, non visibles sur le relevé stratigraphique.

Ces problèmes de compréhension d'une stratigraphie complexe sont somme toute relativement courants et peuvent être corrigés après coup, du moins partiellement, sur la base de la documentation de fouille²⁰. L'important est de pouvoir circonscrire les secteurs où les horizons posent problème et de trouver les moyens d'évaluer l'impact des incompréhensions de lecture sur le discours interprétatif.

Dans le cas de la séquence inférieure de Sous-le-Scex, la confrontation systématique des stratigraphies et des PVD, la répartition verticale du mobilier sur le plan quantitatif et typologique, l'évaluation des dates au radiocarbone, et enfin la cohérence spatiale

20. cf. HONEGGER 2001, pp. 50-57.

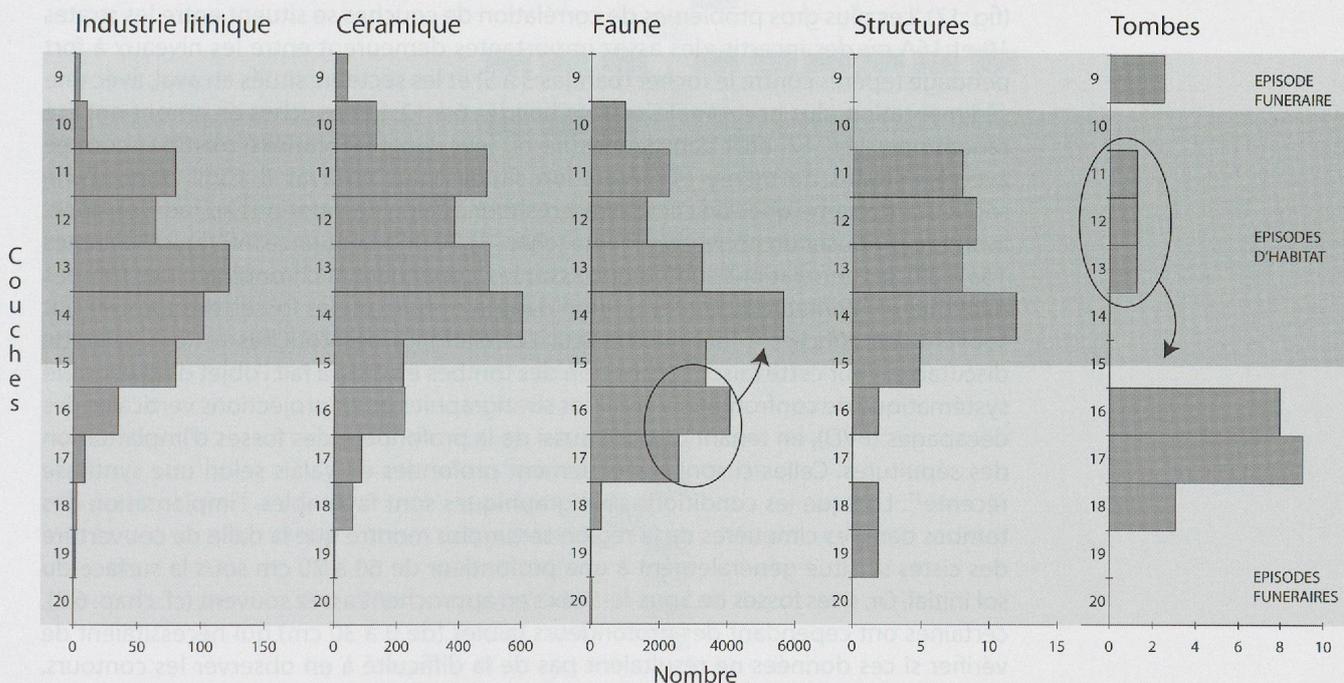


Figure 16. Répartition au sein des couches 9 à 20 des principales catégories de vestiges découverts dans le sondage profond. L'évaluation quantitative de ces vestiges montre certaines contradictions issues des imprécisions des raccords stratigraphiques et des mélanges causés par les multiples creusements.

des différents niveaux d'occupation permettent d'obtenir une image satisfaisante à biens des égards et ce, en dépit d'une première compréhension de la stratigraphie difficile. Après reprise de toute la documentation, il s'avère que la forte densité des structures et des blocs dans les bandes 6 et 7 ont entraîné des erreurs de corrélation entre les secteurs plaqués contre le rocher de Valère (bandes 3 à 5) et le reste de la fouille (bandes 6 à 12). Une des conséquences de ces erreurs s'exprime par la répartition verticale de tous les types de vestiges trouvés à la fouille (fig. 16). En effet, on peut distinguer dans les couches 9 à 20 une alternance d'épisodes funéraires et de périodes d'habitat. Les couches 15 à 20 correspondent à une longue période funéraire (Néolithique moyen I) auquel succèdent des couches d'habitat (Néolithique moyen II et final). Enfin la couche sommitale se caractérise par la présence de tombes du Bronze ancien. Si cette succession semble respectée, on notera cependant que dans les couches funéraires (notamment les couches 15 et 16) la quantité de faune est beaucoup trop élevée par rapport à ce que l'on connaît dans d'autres nécropoles de la même époque. De toute évidence, une mauvaise individualisation des niveaux, ainsi que les mélanges résultant des nombreux creusements de structures, sont à l'origine de cette image. De même, les tombes en pleine terre rattachées aux couches 11 à 13 n'ont pas grand-chose à faire dans un niveau d'habitat, cette cohabitation étant inhabituelle au Néolithique moyen II. Conformément aux dates C14 (cf. chap. 3), la position stratigraphique de ces sépultures est à revoir, leur localisation erronée étant due au fait qu'elles se trouvent très près du rocher, dans le secteur difficile à corréliser au reste de la séquence (bandes 3 à 5).

Synthèse des observations stratigraphiques

En définitive, l'image qui peut être restituée de la stratigraphie de Sous-le-Sceux demeure imprécise à ce stade de l'étude. Il est cependant important de la présenter sous la forme d'un diagramme de Harris, afin de mieux visualiser où se situent les problèmes et les flottements dans la compréhension de la géométrie des dépôts (fig. 17). Les plus gros problèmes de corrélation de couches se situent entre les strates 10 et 16A où des incertitudes assez importantes demeurent entre les niveaux à fort pendage repérés contre le rocher (bandes 3 à 5) et les secteurs situés en aval, avec une sédimentation plus horizontale, soit les bandes 6 à 12. Les couches en amont ont été renommées (11', 12', etc.) dans la mesure où leur contemporanéité n'est pas assurée avec les strates de même numérotation situées plus en aval. Il s'agit donc d'une séquence flottante que l'on cherchera à resituer à l'aide de datations au radiocarbone, avant de proposer un nouveau schéma (chap. 3). Pour la séquence inférieure (couches 16a à 29), les corrélations sont mieux assurées, cependant la chronologie des tombes néolithiques demeure sujette à caution dans la mesure où les fossés des tombes ont souvent été difficiles à identifier et leur corrélation à des couches reste à ce stade discutable. Pour cette raison, la position des tombes en ciste a fait l'objet d'un contrôle systématique de confrontation entre les stratigraphies et les projections verticales des décapages (PVD), en tenant compte aussi de la profondeur des fosses d'implantation des sépultures. Celles-ci sont généralement profondes en Valais selon une synthèse récente²¹. Lorsque les conditions stratigraphiques sont favorables, l'implantation des tombes dans les cimetières de la région sédunoise montre que la dalle de couverture des cistes se situe généralement à une profondeur de 60 à 70 cm sous la surface du sol initial. Or, si les fosses de Sous-le-Sceux s'en approchent assez souvent (cf. chap. 6.2), certaines ont cependant des profondeurs faibles (de 0 à 30 cm) qui nécessitent de vérifier si ces données ne résultaient pas de la difficulté à en observer les contours. C'est ainsi qu'un certain nombre d'attributions ont pu être nuancées, souvent dans le sens d'un rajeunissement de la date présumée de leur implantation.

21. MOINAT *et al.* 2007, p. 303.

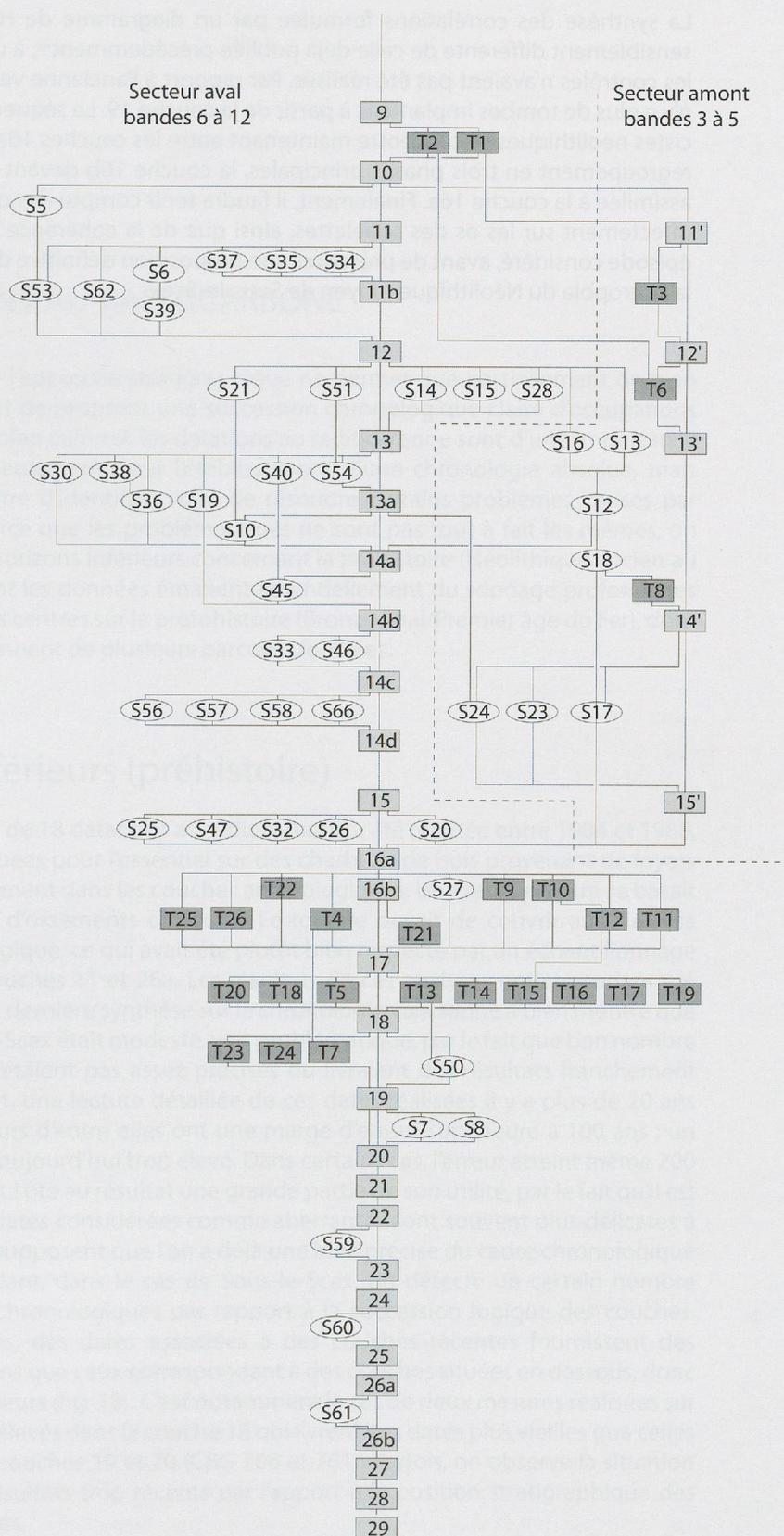


Figure 17. Diagramme de Harris résumant les corrélations entre les couches, les structures et les tombes. Les secteurs en amont, plaqués contre le rocher, présentent une séquence qui se positionne de manière relativement imprécise par rapport à la séquence principale du secteur aval.

3. DATATIONS AU RADIOCARBONE

Dans la mesure où l'approche stratigraphique ne permet que partiellement de bien isoler les niveaux et de proposer une succession chronologique claire d'occupations homogènes sur le plan culturel, les datations au radiocarbone sont d'une importance primordiale, non seulement pour l'établissement d'une chronologie absolue, mais aussi pour permettre d'identifier, voire de résoudre certains problèmes causés par la stratigraphie. Parce que les problématiques ne sont pas tout à fait les mêmes, on distinguera ici les horizons inférieurs concernant la préhistoire (Néolithique ancien au Bronze ancien) dont les données émanent essentiellement du sondage profond, des horizons supérieurs centrés sur la protohistoire (Bronze final/Premier âge du Fer), dont les données proviennent de plusieurs parcelles fouillées.

Horizons inférieurs (préhistoire)

Une première série de 18 datations au radiocarbone a été réalisée entre 1984 et 1988. Elles ont été effectuées pour l'essentiel sur des charbons de bois provenant de foyers ou prélevés directement dans les couches archéologiques. Une seule mesure se basait sur un échantillon d'ossements de faune. Le tout se devait de couvrir au mieux la séquence archéologique, ce qui avait été plutôt bien respecté par un échantillonnage réparti entre les couches 11 et 26a. Les résultats de ces analyses ont cependant été assez décevants. La dernière synthèse sur la chronologie valaisanne a bien montré que l'apport de Sous-le-Scex était modeste, voir problématique, par le fait que bon nombre de ses datations n'étaient pas assez précises ou livraient des résultats franchement aberrants²³. En effet, une lecture détaillée de ces dates réalisées il y a plus de 20 ans montre que plusieurs d'entre elles ont une marge d'erreur supérieure à 100 ans ; un écart que l'on juge aujourd'hui trop élevé. Dans certains cas, l'erreur atteint même 200 ans, voire plus, ce qui ôte au résultat une grande partie de son utilité, par le fait qu'il est trop imprécis. Les dates considérées comme aberrantes sont souvent plus délicates à identifier, car elles supposent que l'on a déjà une idée précise du cadre chronologique et culturel. Cependant, dans le cas de Sous-le-Scex, on détecte un certain nombre de contradictions chronologiques par rapport à la succession logique des couches. A plusieurs reprises, des dates associées à des couches récentes fournissent des résultats plus anciens que ceux correspondant à des couches situées en dessous, donc logiquement antérieurs (fig. 18). C'est notamment le cas de deux mesures réalisées sur des échantillons prélevés dans la couche 18 qui livrent des dates plus vieilles que celles obtenues pour les couches 19 et 20 (CRG 760 et 761). Parfois, on observe la situation inverse avec des résultats trop récents par rapport à la position stratigraphique des échantillons analysés.

La question devenait embarrassante, car sur les 18 datations, quatre étaient franchement aberrantes et 7 autres jugées peu précises, leur écart étant supérieur à 100 ans. Que faire alors ? La solution consistant à ne retenir que les résultats correspondant aux attentes de l'archéologue en écartant les datations dérangeantes

23. BAUDAIS *et al.* 1989-1990, pp. 44-50.

Labo.	Age B.P.	Calibration	Année	Matériau et contexte	Couche	Période à 2 sigma	Type d'occupation
<i>Dates conservées</i>							
ETH 16199	3320 ± 60	1745-1455	1996	os, tombe 5	chantier Est, surf. I	Bronze ancien	nécropole
CRG 568	4310 ± 65	3310-2680	1984	charbon, foyer 53	couche 11	Néolithique final	habitat
CRG 653	4665 ± 100	3645-3100	1985	charbon, foyer 17	couche 14-15	Néolithique moyen II	
CRG 570	4685 ± 125	3705-3030	1984	charbon, foyer 10	couche 13a-14a	Néolithique moyen II	
CRG 652	4880 ± 70	3910-3385	1985	charbon, foyer 19	couche 13-14b	Néolithique moyen II	
ETH 17643	5070 ± 65	3980-3710	1997	os, tombe 3	couche 11	Néolithique moyen I-II	nécropole
ETH 16197	5150 ± 65	4225-3775	1996	os, tombe 6	couche 12	Néolithique moyen I-II	
ETH 17642	5160 ± 60	4225-3795	1997	os, tombe 8	couche 13	Néolithique moyen I-II	
ETH 16201	5340 ± 60	4330-4005	1996	os, tombe 4	couche 16a	Néolithique moyen I	nécropole
ETH 16200	5570 ± 65	4540-4270	1996	os, tombe 20	couche 16a	Néolithique moyen I	
CRG 567	5570 ± 80	4585-4260	1984	charbon, foyer 7	couche 19	Néolithique moyen I	
ETH 16202	5575 ± 70	4550-4265	1996	os, tombe 7	couche 18	Néolithique moyen I	
CRG 743	5620 ± 80	4680-4335	1986	charbon, foyer 7	couche 19	Néolithique moyen I	
ETH 16203	5715 ± 65	4715-4375	1996	os, tombe 24	couche 18	Néolithique moyen I	
ETH 16198	5747 ± 75	4785-4410	1996	os, tombe 13	couche 17	Néolithique moyen I	
CRG 746	5845 ± 210	5300-4270	1986	charbon, foyer 50	couche 18	Néolithique moyen I	
CRG 747	5860 ± 140	5190-4370	1986	charbon, foyer 50	couche 18	Néolithique moyen I	
CRG 569	6080 ± 80	5215-4800	1984	charbon	couche 26a	Néolithique ancien	
CRG 852	6095 ± 70	5215-4840	1987	charbon, structure 59	couche 22	Néolithique ancien	
<i>Dates écartées</i>							
CRG 572	4020 ± 140	2900-2145	1984	charbon, C/3-4	couche 11	Néolithique final	habitat
CRG 693	4770 ± 170	3950-3035	1985	os	couche 16b	Néolithique moyen I	
CRG 571	4930 ± 150	4040-3370	1984	charbon, C 3-4	couche 15	Néolithique moyen II	
CRG 762	5640 ± 200	4945-4000	1986	charbon, surface 1	couche 19	Néolithique moyen I	
CRG 748	5700 ± 250	5205-3995	1986	charbon, B18	base couche 18	Néolithique moyen I	
GIFTAN 88154	5720 ± 120	4830-4340	1988	charbon	couche 24b	Néolithique ancien	
CRG761	6140 ± 125	5365-4750	1986	charbon, B-C-D/4-5	couche 18	Néolithique moyen I	
CRG 760	6170 ± 235	5545-4549	1986	charbon, E14-5	couche 18	Néolithique moyen I	

Figure 18. Tableau des dates C14 classées en fonction de leur fiabilité et de la chronologie. Les dates fiables respectent globalement la succession stratigraphique, à l'exception de celles réalisées sur les tombes attribuées aux couches 11, 12 et 13. Calibration selon REIMER *et al.* 2009.

ne pouvait évidemment pas être retenue. Bien qu'elle soit parfois pratiquée, cette attitude ôte toute objectivité à la méthode du radiocarbone et du coup, elle conduit même certains chercheurs à s'interroger sur son utilité²⁴. Il fallait trouver des arguments solides permettant d'expliquer l'origine du problème et conduisant à trier les résultats sur la base d'une démarche objective.

24. DEMOULE 1995.

Anciennes datations et problèmes de fiabilité de la méthode d'analyse

Le manque de précision des dates C14 réalisées entre 1984 et 1988 et les contradictions qu'elles engendrent conduisent à s'interroger sur la fiabilité de la méthode radiométrique. On peut retenir deux causes principales à l'origine d'un mauvais résultat d'une analyse au carbone 14 : la fiabilité du laboratoire d'analyse et le contexte de découverte de l'échantillon.

Fiabilité du laboratoire d'analyse

La technique de datation au radiocarbone évolue au cours du temps et elle a fait des progrès considérables ces 20 dernières années. Dans un passé proche, il était encore possible de douter de la fiabilité des résultats émanant de certains petits laboratoires d'analyse, mal étalonnés sur les référentiels²⁵. Aujourd'hui, la concurrence entre les laboratoires et la multiplication des mesures autorise moins ce genre de dérive. Il y a un autre point où le travail de laboratoire peut être mis en cause, celui qui concerne les procédures de nettoyage des échantillons, afin d'ôter les contaminations récentes responsables d'un rajeunissement des dates, principalement les acides humiques. Sur ce point, notre expérience personnelle se base en particulier sur un lot de 184 dates réalisées sur des matériaux divers et provenant des fouilles de Kerma au nord du Soudan²⁶ sur une période de près de trente ans (1982-2010) auprès de quatre laboratoires différents. Des mêmes échantillons analysés dans des laboratoires distincts et un dialogue développé depuis quelques temps avec l'un de ces laboratoires, montrent que les procédures de traitement des échantillons sont généralement responsables du rajeunissement des résultats, lorsque que le contexte de prélèvement est parfaitement maîtrisé par l'archéologue, ce qui, nous le verrons, est loin d'être toujours le cas. Plus rare avec le charbon de bois ou le bois mais pouvant cependant se produire²⁷, ces problèmes de nettoyages peuvent être plus fréquents avec l'os ou des matériaux organiques naturellement momifiés²⁸, des matériaux considérés comme des « systèmes ouverts » et dont le traitement est plus délicat. On ne peut donc pas exclure que cela se soit produit sur certains échantillons de Sous-le-Scex. Nous suspectons que cela soit le cas pour la date GIFTAN 88154 (fig. 18) obtenue sur un échantillon provenant d'un niveau du Néolithique ancien dont la position stratigraphique le protège de tout mélange possible avec des occupations postérieures.

Enfin, la technique de datation a aussi évolué au niveau de la mesure de la radioactivité. La méthode traditionnelle reposait sur une approche indirecte par la mesure de l'activité spécifique due au radiocarbone naturel, alors que dans les années 1990 a commencé à se généraliser la mesure par spectromètre de masse couplé à un accélérateur de particules (AMS). Cette dernière méthode offre l'avantage d'être bien plus rapide et surtout d'utiliser des quantités bien moindre de matériel à dater, de l'ordre de quelques milligrammes alors que la méthode conventionnelle exigeait au moins 5 grammes de charbon de bois ou quelques centaines de grammes d'os. Dans le cas de Sous-le-Scex, cette situation a eu des conséquences importantes. Les dates réalisées jusqu'en 1988 ont nécessité des quantités assez importante de charbon, car cinq grammes ne sont pas si aisés à récolter dans des foyers lessivés ou directement dans des couches. Pour obtenir la masse nécessaire, il a souvent fallu réunir des échantillons prélevés en divers endroits, d'où des risques de contamination plus grands. Par ailleurs, on peut suspecter que les forts écarts statistiques relevés sur bon nombre de résultats sont dus à des quantités de charbon faible.

25. BINDER 1990, p. 40.

26. Pour plus d'informations sur ces fouilles, cf. <http://www.kerma.ch>.

27. C'est le cas par exemple d'une confrontation entre résultats dendrochronologiques et résultats C14 sur le base de pilotis provenant de stations littorales, mais dont les causes semblent plus complexes, car les résultats, souvent trop récents, se caractérisent surtout par un étalement excessif, cf. PÉTREQUIN *et al.* 2001.

28. Par exemple des peaux d'animaux conservées par la sécheresse dans des tombes de Kerma.

Contexte de découverte de l'échantillon

Ce sont probablement les incertitudes liées au contexte de découverte qui constituent la plus grande source d'erreur. Il est en effet nécessaire que l'échantillon appartienne strictement au niveau défini, niveau auquel on peut rattacher un ensemble homogène de mobilier permettant de cerner le contexte culturel. Or, le site de Sous-le-Scex se prête assez mal à cet exercice, car sa stratigraphie est complexe et ponctuée de perturbations. Les couches ne sont pas toujours aisées à reconnaître et elles peuvent parfois contenir un mélange de matériel provenant de plusieurs niveaux différents, suite au creusement de fosses et à l'épandage de leur contenu. Dans ce contexte, il est préférable de prélever les échantillons dans des structures closes, à l'abri des perturbations. Dix échantillons datés entre 1984 et 1988 ont été prélevés de cette manière²⁹. Dans l'ensemble, les dates ainsi obtenues sont cohérentes et assez précises, à l'exception de deux mesures légèrement trop anciennes, dont la marge d'erreur est importante (CRG 746 et 747). Dans ce dernier cas, il est probable que la quantité de charbon de bois était trop réduite pour permettre une mesure adéquate.

Huit autres échantillons analysés ont été écartés. Provenant directement de la couche archéologique, il s'agit de petits fragments de charbon, qu'il a fallu à chaque fois prélever sur une assez grande surface, pour obtenir les cinq grammes nécessaires à une datation selon la méthode conventionnelle. Dans un cas, ce sont des ossements de faune qui ont ainsi été réunis. Les résultats obtenus sont dans l'ensemble mauvais. Tous fournissent des mesures aux marges d'erreur supérieures ou égales à 120 ans et quatre d'entre eux livrent des résultats aberrants. Il est donc évident que c'est le contexte de prélèvement des échantillons qui a influencé la qualité des résultats. Ce critère objectif nous permet ainsi d'écarter les dates aberrantes ou imprécises.

Nouvelles datations et réinterprétation de la stratigraphie

Avec seulement dix résultats utilisables et au vu du nombre d'occupations représentées à Sous-le-Scex, il était nécessaire de disposer de plus de données radiométriques pour construire une chronologie solide. C'est ainsi que neuf nouvelles datations ont été réalisées en 1996 et 1997. Elles ont toutes été obtenues par la méthode AMS (spectromètre couplé à un accélérateur de particules), à partir de matière organique provenant de structures parfaitement closes. Les principaux échantillons remplissant cette condition étaient les ossements des squelettes humains provenant des tombes. Il a ainsi été possible de dater directement les sépultures rattachées aux couches 11, 12, 13, 15, 16a, 16b, 17 et 18. Une date obtenue sur la tombe du Bronze ancien du chantier Est de Sous-le-Scex vient compléter cet ensemble (fig. 18). Cette dernière est comparable aux deux sépultures de la couche 9 du sondage profond et peut être considérée comme contemporaine. Les résultats se sont avérés dans l'ensemble plus précis que ceux de la précédente série³⁰. Ils montrent une bonne cohérence par rapport à l'ordre de succession des couches, du moins dans les grandes lignes. Seule exception : les trois tombes en pleine terre se rapportant aux couches 11, 12 et 13.

Les datations au radiocarbone situent les trois tombes en pleine terre des couches 11, 12 et 13 dans une période nettement antérieure à ce que suggèrent les corrélations stratigraphiques. Dans ce cas précis, les résultats des mesures radiométriques sont difficiles à remettre en question, dans la mesure où les échantillons à dater ont été prélevés dans des contextes parfaitement clos. Par ailleurs, ces trois tombes, proches les unes des autres, montrent des analogies de rituel funéraire (inhumation en pleine terre) qui les distinguent des sépultures plus anciennes du Néolithique moyen, ces dernières se présentant sous forme de cistes, ainsi que des tombes du Bronze ancien, également construites à l'aide de dalles en pierre. Les datations confirment bien la parenté entre les trois tombes en pleine terre en fournissant des résultats qui s'inscrivent

29. Nous incluons ici les échantillons prélevés dans les couches 22 et 26a, isolées par une épaisse couche d'alluvions des strates supérieures.

30. Leur intervalle de confiance est de ± 60 à 75 ans. A noter qu'aujourd'hui, en 2011, la méthode est plus précise et permet d'obtenir pour ces périodes des intervalles de ± 30 ans.

dans le même intervalle chronologique. Il n'y a donc pas de raison de remettre en cause ces mesures au radiocarbone et il semble plutôt nécessaire de reconsidérer le contexte stratigraphique des sépultures pour saisir l'origine des contradictions.

Les tombes se trouvent au nord du sondage, dans les bandes 3-4, tout près du rocher de Valère. Elles sont presque plaquées contre le rocher, dans une zone où l'on avait déjà souligné que les corrélations des couches étaient très difficiles à réaliser avec le reste du site. En effet, la position malencontreuse de plusieurs structures creuses venant perturber la succession stratigraphique habituelle, a grandement gêné la compréhension de la géométrie des couches lors de la fouille, en particulier pour les dépôts postérieurs à la couche 16. Dans ce contexte, les datations obtenues sur les trois tombes apportent un important complément d'information ; elles permettent de revoir

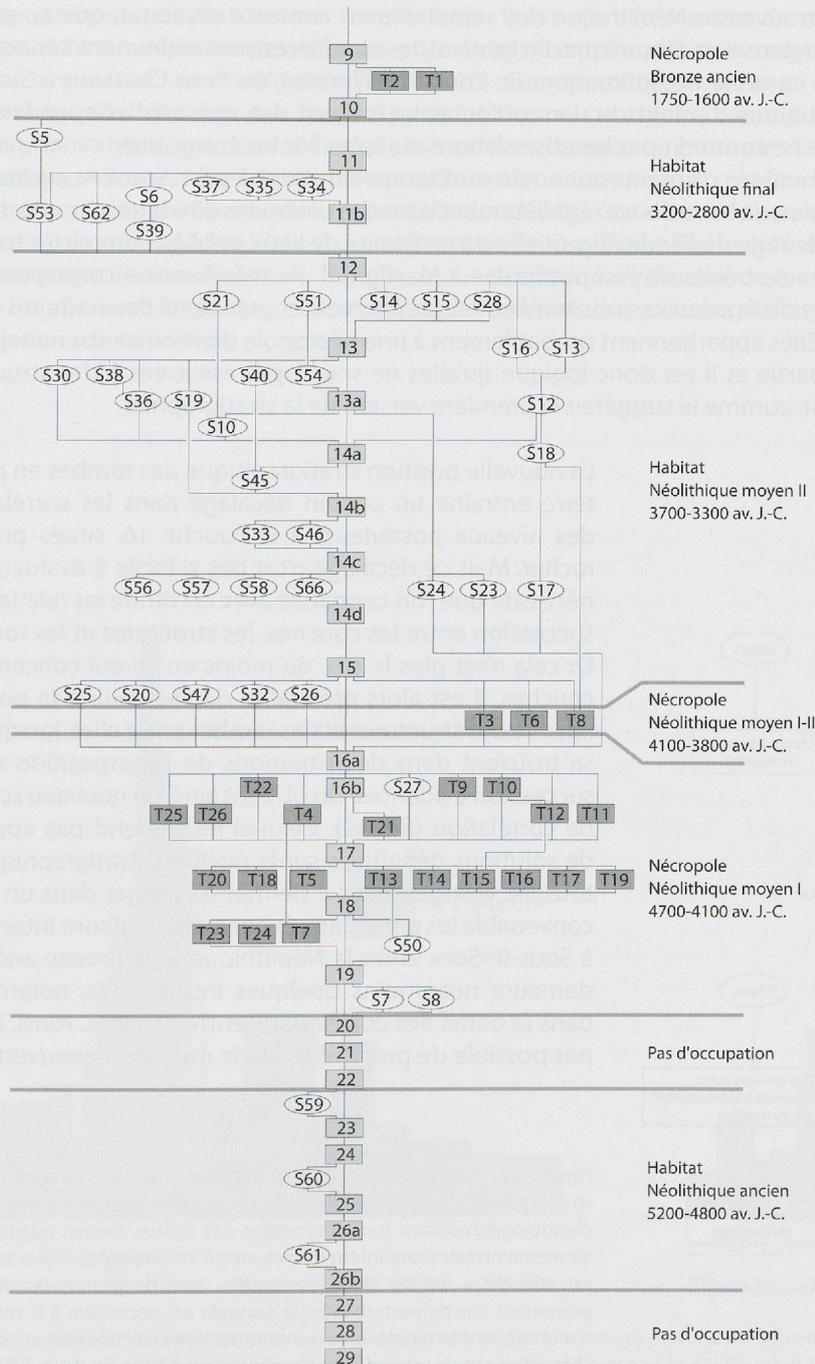


Figure 19. Diagramme de Harris présentant la séquence générale du site en faisant la synthèse entre les observations stratigraphiques, les données chronologiques et culturelles. Les secteurs aval et amont ont pu être corrélés de manière satisfaisante grâce aux datations réalisées sur les tombes 3, 6 et 8.

les corrélations stratigraphiques en proposant un nouveau schéma, liant la séquence archéologique située du côté du rocher avec le restant de la stratigraphie (fig. 19).

Les nouvelles corrélations situent les trois tombes en pleine terre au-dessus de la couche 16, c'est-à-dire au sommet de l'ensemble des tombes du Néolithique moyen I. Elles viennent clôturer l'épisode funéraire auquel succède une période d'habitat. Cette version remaniée de la stratigraphie est compatible avec toutes les observations réalisées sur les coupes de terrain ; elle est par ailleurs plus cohérente d'un point de vue archéologique. En effet, les trois inhumations sont cette fois rattachées au même horizon, comme le suggère l'analogie de leur rituel funéraire. Elles sont par ailleurs clairement dissociées des structures d'habitat du Néolithique moyen II et du Néolithique final qui leur sont postérieures (couches 11 à 15). On les avait situées auparavant dans des niveaux livrant essentiellement des foyers, des fosses, des empierrements et des trous de poteaux, c'est-à-dire des structures domestiques (couches 11 à 13). Or il est rare de trouver au Néolithique des sépultures en contexte d'habitat, que ce soit en Valais ou dans l'arc lémanique. En général, les cimetières sont clairement séparés des villages. La seule exception connue concerne l'habitat du Petit-Chasseur à Sion, où des sépultures d'enfants étaient enfouies sous le sol des maisons³¹. Cependant, cet exemple ne contredit pas les observations réalisées sur les autres sites, car on sait que les inhumations d'enfants ont eu de tout temps un statut à part. Souvent exclues des nécropoles, on les retrouve régulièrement dans des contextes d'habitat, comme dans le village de l'âge du Fer de Brig-Glis³² ou à proximité de lieux publics, comme les tombes romaines de bébés de l'amphithéâtre à Martigny³³. Sous-le-Scex ne correspond pas à ces cas de figure. Les trois tombes en pleine terre contenaient deux adultes et un enfant. Elles appartiennent probablement à une nécropole dont on ne connaît qu'une infime partie et il est donc logique qu'elles ne soient pas associées à des structures d'habitat, comme le suggérait la première version de la stratigraphie.

31. WINIGER 1990, BESSE 1993-1994.

32. FABRE 1994-1995.

33. WIBLÉ 1991.

La nouvelle position stratigraphique des tombes en pleine terre entraîne un certain décalage dans les corrélations des niveaux postérieurs à la couche 16, situés près du rocher. Mais ce décalage n'est pas si facile à évaluer, car il nécessite que l'on connaisse avec certitude les relations de succession entre les couches, les structures et les tombes. Or cela n'est plus le cas, du moins en ce qui concerne les couches. Il est alors préférable de s'en tenir à la position relative des structures et des tombes entre elles, lorsqu'elles se trouvent dans des situations de superposition ou de succession évidentes. On obtient ainsi un nouveau schéma de corrélation (fig. 19). Celui-ci ne prétend pas apporter de solutions définitives sur la position stratigraphique de tous les vestiges, mais il permet de ranger dans un ordre convenable les principaux événements qui sont intervenus à Sous-le-Scex entre le Néolithique et le Bronze ancien. Il demeure néanmoins quelques incertitudes, notamment dans le détail des corrélations entre couches. Ainsi, il n'est pas possible de prétendre que le mobilier découvert dans

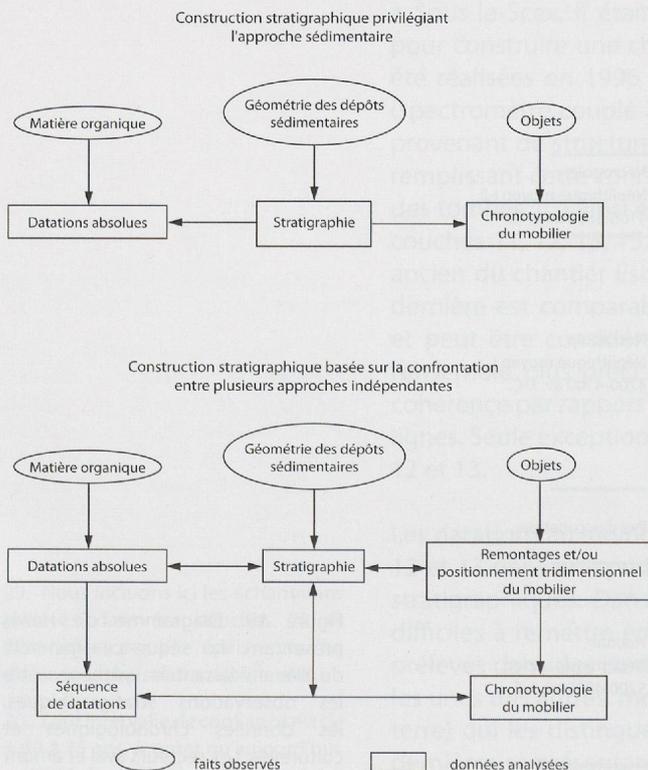


Figure 20. Schéma des deux principales manières d'analyser une stratigraphie. L'une, traditionnelle, est guidée principalement par la chronologie reposant sur l'observation des strates. L'autre, intégrée, met au même niveau toute information à valeur chronologique. Si la première est adaptée à un site dont les couches sont de lecture simple et ne présentent pas de perturbation, la seconde est nécessaire à la résolution d'une séquence complexe, présentant des contradictions au niveau de la chronologie et de la typologie (d'après HONEGGER 2001, fig. 19, p. 59).

chaque strate est parfaitement homogène sur le plan chronologique. Il peut avoir subi des mélanges avec les vestiges antérieurs ou postérieurs, sans que l'on dispose de moyens pour le vérifier. Dans ce contexte, on préférera mener les analyses et les interprétations du mobilier archéologique par horizon d'occupation, regroupant des témoins cohérents correspondant à une fonction déterminée du lieu. Chaque horizon réunit plusieurs couches et se distingue assez bien l'un de l'autre, ce qui signifie que l'on réduit le risque que le mobilier contenu dans ces plus grandes unités stratigraphiques ne soit pas homogène.

L'exemple de Sous-le-Scex nous montre que la reconstitution d'une séquence archéologique peut être complexe et qu'elle ne se limite pas à une analyse de la géométrie des dépôts sédimentaires. Quand les strates sont difficiles à lire sur le terrain, quand les perturbations ou les structures creuses sont nombreuses, ou encore quand il est nécessaire d'établir des corrélations sur de longues distances, les observations stratigraphiques peuvent s'avérer insuffisantes. Il est alors nécessaire de multiplier les approches indépendantes, afin de pouvoir disposer de plusieurs moyens pour valider la construction stratigraphique (fig. 20). Ces approches consistent à utiliser d'autres moyens d'établir des chronologies relatives ou absolues, comme les dates carbone 14, la typologie du mobilier, sa position dans l'espace ou encore les liaisons de remontage. A Sous-le-Scex, les datations radiocarbones ont joué un rôle fondamental en apportant des précisions sur la géométrie des dépôts. Sur d'autres sites, comme à Barmaz (Collombey-Muraz, Valais) ou au Bain-des-Dames (Saint-Blaise, Neuchâtel), ce sont les projections verticales du mobilier archéologique, la recherche de remontages entre fragments et la typologie des objets qui ont permis de pallier les déficiences des corrélations de couches³⁴.

34. HONEGGER 2001, pp. 301-308, 229-254.

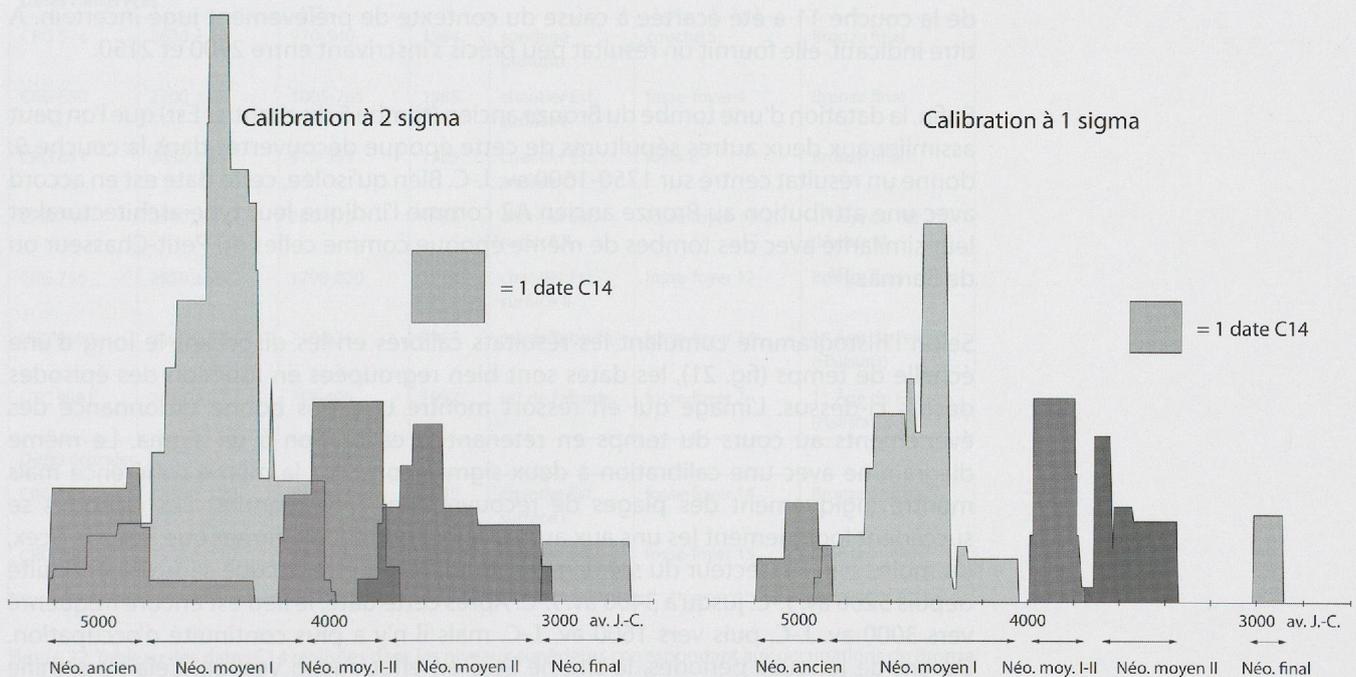


Figure 21. Histogramme représentant le cumul des 18 dates C14 du sondage profond de Sous-le-Scex jugées fiables, selon une calibration à 1 et à 2 sigma. Les résultats ont été cumulés par pondération selon la méthode préconisée par EVIN *et al.* (1995).

Synthèse sur la chronologie des occupations

Classées en fonction de la stratigraphie et exprimées sous forme corrigée (calibration à 1 ou 2 sigma), les dix-huit datations utilisables du Néolithique permettent de faire un premier point sur la chronologie des occupations (fig. 21).

Les deux dates les plus anciennes montrent une bonne convergence et s'inscrivent entre 5200 et 4900 av. J.-C. (couches 22 et 26a). Elles sont à rattacher au Néolithique ancien.

Un groupe de neuf résultats s'insère entre 4900 et 4050 av. J.-C. (couches 16a à 19). Il correspond au premier épisode funéraire du Néolithique moyen I. La limite chronologique inférieure est donnée par deux mesures peu précises et probablement un peu trop anciennes. Elle doit plutôt se situer vers 4700. Les tombes du sommet de la séquence funéraire (couche 16a) se démarquent chronologiquement des autres avec un intervalle situé entre 4450 et 4050. Sinon, quelques contradictions entre la succession des couches et la chronologie absolue sont à remarquer. Elles ne concernent pas des écarts temporels importants et elles peuvent être mises sur le compte de la difficulté à corréliser précisément les tombes aux couches, ou alors sur la marge d'imprécision du C14.

Trois dates réalisées sur des ossements provenant des sépultures en pleine terre (tombes 3, 6 et 8) convergent remarquablement pour donner un intervalle de 4100-3800 av. J.-C. qui correspond à la transition entre le Néolithique moyen I et II. L'épisode funéraire de la période précédente se prolongerait ainsi de quelques siècles.

Les trois dates suivantes montrent une bonne cohérence avec des résultats compris entre 3700 et 3300 av. J.-C. (couches 13a à 15). Toutes obtenues sur du charbon provenant de foyers, elles se rattachent à des niveaux d'habitat du Néolithique moyen II.

La couche 11 du Néolithique final n'est datée que par une seule mesure réalisée sur un foyer. Elle fournit un intervalle centré sur 3200-2800 av. J.-C. Il aurait été souhaitable de disposer de plus de données chronologiques pour cette période. Une date provenant de la couche 11 a été écartée à cause du contexte de prélèvement jugé incertain. A titre indicatif, elle fournit un résultat peu précis s'inscrivant entre 2900 et 2150.

Enfin, la datation d'une tombe du Bronze ancien (tombe 5 du chantier Est) que l'on peut assimiler aux deux autres sépultures de cette époque découvertes dans la couche 9, donne un résultat centré sur 1750-1600 av. J.-C. Bien qu'isolée, cette date est en accord avec une attribution au Bronze ancien A2 comme l'indique leur type architectural et leur similarité avec des tombes de même époque comme celles du Petit-Chasseur ou de Barmaz³⁵.

Selon l'histogramme cumulant les résultats calibrés en les disposant le long d'une échelle de temps (fig. 21), les dates sont bien regroupées en fonction des épisodes décrits ci-dessus. L'image qui en ressort montre une très bonne ordonnance des événements au cours du temps en retenant la calibration à un sigma. Le même diagramme avec une calibration à deux sigmas conserve la même cohérence mais montre logiquement des plages de recouvrement plus grandes. Les épisodes se succèdent logiquement les uns aux autres ce qui permet d'affirmer que Sous-le-Scsex, du moins dans le secteur du sondage profond, paraît être occupé sans discontinuité depuis 5200 av. J.-C. jusqu'à 3400 av. J.-C. Après cette date, le lieu est encore fréquenté vers 3000 av. J.-C. puis vers 1600 av. J.-C. mais il n'y a plus continuité d'occupation. Durant de longues périodes, le site ne livre en effet aucun vestige. Cela ne signifie pas forcément qu'aucune activité ait eu lieu dans toute la zone située au pied du versant sud du rocher de Valère, cependant les fouilles préhistoriques réalisées à l'est

35. DAVID ELBIALI 2000, pp. 276-279 et 315-319, HONEGGER 1994-1995.

ne viennent pas combler les hiatus observés dans la séquence du sondage profond. Bien qu'il soit possible que les événements torrentiels qui ont touché le pied du rocher de Valère aient pu entraîner la disparition totale des vestiges de certaines époques, il est intéressant de noter que la séquence archéologique du site de Barmaz (Collombey-Muraz, Valais), l'une des plus complètes de la préhistoire valaisanne avec celle de Sous-le-Scex, présente exactement les mêmes hiatus d'occupation, soit entre 3300 et 3000, puis entre 2800 et 1700³⁶. On peut ainsi se demander s'il n'y a pas eu en Valais une délocalisation des sites durant ces périodes. Pour des raisons qui nous échappent encore, les populations auraient abandonné leur lieu de fréquentation habituel pour s'installer sur de nouveaux sites.

Horizons supérieurs (protohistoire)

Nous présentons ici les neuf dates C14 obtenues sur du charbon provenant de structures de combustion bien identifiées, se trouvant dans les horizons supérieurs et correspondant aux occupations du Bronze final et Premier âge du Fer. Elles proviennent du sommet de la séquence du sondage profond lorsqu'il a été dégagé en 1984 (couche 5), des trois surfaces fouillées entre 1985 et 1987 sur le chantier Est, ainsi que de la surface fouillée par le bureau d'archéologie ARIA en 1997 à l'est de la Basilique (fig. 22). Rappelons que la céramique qui est étudiée ici (cf. chap. 5) provient de la banquette proche du sondage profond, de la surface située à l'ouest du portique, de toutes les zones d'emprise de l'Eglise et des fouilles 1995 et 1997 à l'est de la basilique. En bref, seules les dates de 1997 sont directement liées à du mobilier étudié. Celle de 1984 est assez proche de la banquette qui a livré des tessons. Par contre, les dates du chantier Est ne sont pas associées à du mobilier étudié. Nous les présentons tout de même afin de mettre en lumière la continuité d'occupation entre le Bronze final et le Premier âge du Fer. On notera que deux dates ont été écartées. Réalisées sur de longues fosses

Labo	Age B.P.	Calibration à 2 sigma	Année	Locus	Contexte	Période
<i>Dates conservées</i>						
CRG 574	2630 ± 70	970-540	1984	sondage profond	couche 5	Bronze final
CRG 650	2700 ± 65	1005-785	1985	chantier Est, surface I	fosse-foyer 4	Bronze final
CRG 651	2650 ± 65	975-555	1985	chantier Est, surface I	foyer 8	Bronze final
CRG 749	2490 ± 40	780-415	1986	chantier Est, surface II	fosse-foyer 11	1 ^{er} Âge du Fer (Hallstatt)
CRG 756	2850 ± 95	1290-820	1986	chantier Est, surface II	fosse-foyer 12	Bronze final
UTC 9580	2400 ± 50	750-635	1997	est de l'abside	fosse-foyer 34	1 ^{er} Âge du Fer (Hallstatt)
UTC 9581	2442 ± 37	755-405	1997	est de l'abside	fosse-foyer 7	1 ^{er} Âge du Fer (Hallstatt)
<i>Dates écartées</i>						
CRG 757	3380 ± 220	2290-1125	1985	chantier Est, surface I	fosse-foyer 14	Bronze ancien
CRG 758	3580 ± 110	2275-1635	1985	chantier Est, surface I	fosse-foyer 15	Bronze ancien

Figure 22. Tableau des dates C14 réalisées dans les niveaux supérieurs correspondant aux occupations du Bronze final et du Premier âge du Fer. Les dates obtenues en 1985 et 1986 ont déjà été publiées (PUGIN 1992), tandis que les dates réalisées en 1997 proviennent du bureau d'archéologie ARIA, avec l'aimable autorisation de Philippe Curdy. Calibration selon REIMER *et al.* 2009.

36. HONEGGER 2001, pp. 301-308.

de combustion clairement associée à des niveaux protohistoriques, leur pertinence a été rejetée. On notera qu'un tel vieillissement est difficile à expliquer et ne doit pas forcément résulter d'une erreur de laboratoire ; il faut plutôt envisager que des niveaux plus anciens ont été mêlés au matériel prélevé dans les fosses, éventuellement à cause du percement de structures antérieures par leur creusement.

La représentation des dates retenues montre une bonne image de continuité (fig. 23). Les structures de combustion découvertes à Sous-le-Scex Est sont majoritairement datées de la fin du Bronze final, tout comme la couche 5 du sondage profond. Une de ces structures s'inscrit cependant dans l'âge du Fer (structure 11) et permet de faire le lien avec les structures similaires fouillées en 1997. Notons que lors de la fouille de 2000 à l'est de l'abside, des fosses de combustion identiques ont été datées de l'âge du Fer, mais aussi du Bronze final. Le même type de structure a donc été utilisé sur le site aux deux époques, ce qui suggère une continuité dans la fonction du lieu. De plus, la succession des dates est assez régulière mais l'on soulignera quand même que si les dates du Bronze final s'inscrivent bien à la fin de cette période, venant même dans certains cas empiéter sur le début de l'époque suivante, les trois résultats de l'âge du Fer ont plutôt tendance à se concentrer vers la fin du Hallstatt (6^e-5^e siècles), suggérant qu'il y a pu avoir hiatus durant près de deux siècles. Cependant, nous sommes à la limite des possibilités de résolution de la méthode et pour cette première moitié du premier millénaire avant notre ère, la calibration des dates est soumise à un plateau, ce qui a une influence sur les résultats et leur positionnement. On peut donc accepter, en travaillant avec des dates calibrées à deux sigma, qu'il existe un certain recouvrement entre les résultats des deux périodes et l'idée de continuité doit être conservée.

Les résultats des datations C14 sont présentés dans le schéma ci-dessous, qui illustre la transition entre le Bronze final et le 1^{er} âge du Fer.

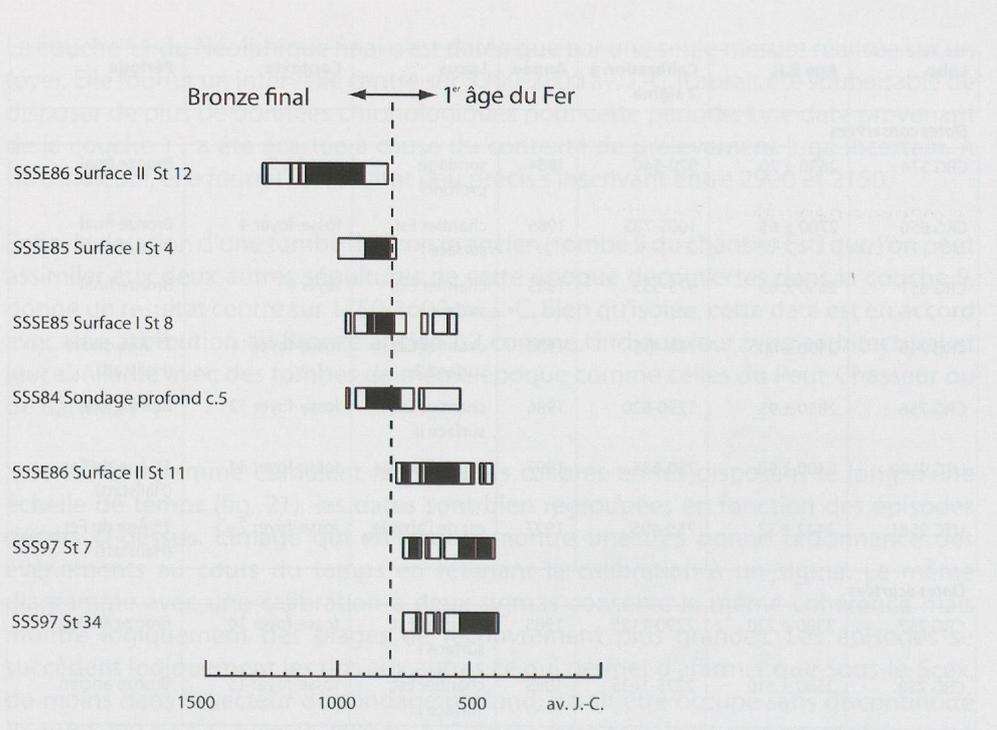


Figure 23. Schéma représentant des dates C14 réalisées dans les niveaux supérieurs correspondant aux occupations du Bronze final et du Premier âge du Fer.

4. TYPOLOGIE DU MOBILIER DES HORIZONS INFÉRIEURS

L'objectif principal de la fouille du sondage profond portant sur la séquence inférieure (Néolithique ancien au Bronze ancien) était de compléter la séquence chrono-culturelle valaisanne à l'aide d'une stratigraphie couvrant une grande partie du Néolithique et venant combler les lacunes chronologiques connues dans les années 1980 et existant encore aujourd'hui. Nous avons déjà vu que cet objectif risquait d'être partiellement contrarié par les difficultés de lecture de la séquence menant à certaines incertitudes. De plus, les très nombreuses fosses et structures creusées à toutes les époques ont contribué à des mélanges entre couches. Comme cela avait déjà été suggéré, le site ne livre vraisemblablement pas des ensembles très homogènes sur le plan culturel³⁷. Nous débuterons donc l'analyse par une évaluation du degré de mélange entre les couches pour bien identifier où se posent les problèmes les plus aigus. Ce n'est qu'ensuite que l'étude du mobilier sera menée plus en détail, en tenant compte bien sûr de la stratigraphie, mais aussi des éléments typologiques les plus caractéristiques sur le plan chrono-culturel.

Sériation stratigraphique des éléments chronotypologiques

De manière générale, le mobilier récolté n'est pas très abondant et assez fragmenté, notamment la céramique ; le contexte sédimentaire dynamique avec sa charge importante en pierres étant en partie responsable de cette situation. Par ailleurs, le site a révélé peu de fosses-dépotoirs où l'on aurait pu s'attendre à retrouver quelques vases ou grands tessons mieux protégés des facteurs de destruction. Néanmoins, l'analyse de la répartition stratigraphique du mobilier à valeur typologique fournit des indications chronologiques intéressantes. On relèvera encore que les couches attribuées au Néolithique ancien (couches 22, 24 et 26a) n'ont malheureusement pas livré de mobilier archéologique, seuls des ossements de faune viennent compléter les quelques structures identifiées dans ces niveaux. De même, la couche 9 attribuée au Bronze ancien ne contenait pas de tessons caractéristiques, ce qui nous a conduit à retenir ici uniquement les couches 10 à 18.

Ayant déjà pu dresser le tableau général de la succession des occupations, il est possible de présenter succinctement les contextes culturels devant correspondre à chaque période :

- l'intervalle 4700-4100 av. J.-C. (couches 16-18, éventuellement 19) est assimilé, au niveau de la céramique, à l'horizon anciennement nommé Proto-Cortaillod³⁸ qui subit depuis une confusion d'appellation résultant de tentatives de redéfinition des faciès rhodaniens du 5^e millénaire, selon une approche culturelle traditionnelle³⁹.

37. BAUDAIS *et al.* 1989-1990.

38. PÉTREQUIN *et al.* 1985.

39. BEECHING *et al.* 1997, DENAIRE *et al.* 2011.

Les jarres en forme de tonneau dominant cet ensemble ; elles présentent souvent une association caractéristique d'anses et de mamelons. Ce style, propre à la moitié nord de la vallée du Rhône, peut s'accompagner en Valais de quelques éléments issus du nord de l'Italie, comme c'est le cas à Sous-le-Scex et à Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré, qui ont tous deux livré un tesson de vase à bouche carrée⁴⁰. Les couches 16 et 17 du sondage profond, inscrites dans la seconde moitié du 5^e millénaire, livrent également quelques éléments en roche tenace polie, dont la présence est à mettre en relation avec la proximité des tombes Chamblandes⁴¹. Il s'agit d'une lame de hache perforée et de deux masses plates, dont l'une n'a pas été entièrement perforée (fig. 38).

		1750	3200	4100				4700		
		1600	2800	3300				4100		
		10	11	12	13	14	15	16	17	18
fond plat		2								
dégraissant micacé		3				1	4			
cordon digité		3	2							
cordon lisse		2	1	2	1					1
languette			1		2					
fond aplati				1		1	4			
décor en grain de riz			1							
vase caréné		2	2	3		1				
mamelon perforé			2	2	2					
assiette / écuelle		1	4	4	3	2	2	1		
assiette à rebord		1	2	1	4	3		1		
cannelures		2		8	5		1			
profil en S					1	1	1	1		
épaulement			2	3	1					
mamelon		1	3	6	8	7	6	12	8	1
vase à bouche carrée								1		
anse							1	4	5	1
barette multiforée			1					1		
masse plate								1	1	
hache perforée									1	

40. BAUDAIS *et al.* 1989-1990.

41. THIRAUT 2007.

Figure 24. Sériation stratigraphique des principaux éléments typologiques découverts dans le sondage profond de Sous-le-Scex, dans les couches 10 à 18 (Bronze ancien au Néolithique moyen I).

- En Valais, une influence chasséenne assez prononcée intervient à un moment qui n'est pas daté très précisément, mais qui doit se situer quelque part entre les 42^e et 39^e siècles av. J.-C. Elle est particulièrement bien représentée à Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré et se manifeste aussi à Sion/Petit-Chasseur I-IV. Bien visible au niveau de l'industrie lithique taillée grâce à la présence de lamelles débitées par pression et d'une gamme d'outils caractéristiques du Chasséen méridional⁴², elle est également perceptible au niveau du mobilier céramique, notamment par la présence d'assiettes à rebord ou à marli, parfois décorées d'incisions à cuit, comme c'est le cas à Saint-Léonard⁴³. Cette phase est suivie d'une période de régionalisation où se développent deux faciès successifs du Cortaillod (Petit-Chasseur puis Saint-Léonard). Mais cette succession et les liens entretenus entre ces entités culturelles ne sont pas encore très clairs et mériteraient d'être étayés par d'autres découvertes, notamment la phase du Cortaillod du Petit-Chasseur, reconnue uniquement sur le site éponyme et dont la pertinence serait à reconsidérer. A Sous-le-Scex, la pauvreté en mobilier et les problèmes stratigraphiques ne permettent pas d'apporter d'éléments nouveaux sur cette question, même si l'on sait que la strate concernée par cet épisode est la couche 15, dont les trois tombes en pleine terre qui lui ont été rattachées sont datées entre 4100 et 3800 av. J.-C. Tout au plus, peut-on relever la présence de deux barettes multiforées et d'assiettes à rebord, dont certaines doivent résulter d'occupation remontant à cette époque mais qui pourraient aussi évoquer le Cortaillod de type Saint-Léonard.
- la période comprise entre 3700 et 3300 av. J.-C. (couches 12-14) est attribuable au Cortaillod de type Saint-Léonard, dont la céramique est caractérisée par des décors à cannelures verticales ou en grain de riz, ainsi que des formes comme des marmites, des jarres et des assiettes pouvant présenter un épaulement⁴⁴.
- le Néolithique final de Sous-le-Scex se situe entre 3200 et 2800 av. J.-C. (couche 11), un horizon particulièrement mal connu en Valais central, même si le dolmen MXII du Petit-Chasseur et le site du Château-de-la-Soie apportent quelques informations sur certains aspects de la typologie du mobilier⁴⁵. Une pâte plus grossière, la présence de cordons et l'aplatissement du fond des jarres constituent quelques éléments, relativement ubiquistes à cette époque en Valais central. En Bas Valais par contre, la situation est différente comme le montre le Néolithique final de Barmaz I à Collombey-Muraz où les influences du Léman et du Plateau sont plus marquées, alors que les fonds plats propres au Valais central sont inconnus⁴⁶.
- la dernière phase correspond au Bronze ancien et se situe entre 1750 et 1600 av. J.-C. (couches 9 et 10) ; elle est bien connue grâce aux nombreuses découvertes valaisannes rattachées à la culture du Rhône⁴⁷. A Sous-le-Scex, le peu de vestiges nous conduit à ne retenir que quelques caractères très généraux, comme le dégraissant grossier et généralement micacé, les fonds plats et les cordons impressionnés.

En tout, l'ensemble de la céramique trouvée dans le sondage profond regroupe 195 tessons présentant des critères typologiques discriminants ou supposés l'être, auquel il faut ajouter 99 bords peu caractéristiques. Les tessons ont été regroupés dans le catalogue par type de décor ou en fonction de leur morphologie, le tout présenté selon un ordre chronologique (fig. 30). Pour la sériation stratigraphique, nous avons retenus 18 types de décor/formes jugés caractéristiques. Ceux-ci seront discutés en détail plus loin car ici l'important est de disposer rapidement d'une vision de la cohérence de la séquence archéologique. Ont été ajoutés à cette sériation deux types d'objets en roche tenace polie, soit des masses ou haches perforées, caractéristiques du Néolithique moyen I. Enfin, dans un souci de clarté, les couches archéologiques ont été distinguées selon leur appartenance chrono-culturelle, soit le Néolithique moyen I (couches 16 à 18, 4700-4100 av. J.-C.), le Néolithique moyen II de type Saint-Léonard (couches 12 à 15, 3700-3300 av. J.-C.) auquel s'ajoute un épisode difficile à

42. HONEGGER 2002.

43. WINIGER 2009.

44. WINIGER 2009.

45. BAUDAIS *et al.* 1989-1990, BAUDAIS 1995.

46. HONEGGER 1995.

47. DAVID ELBIALI 2000.

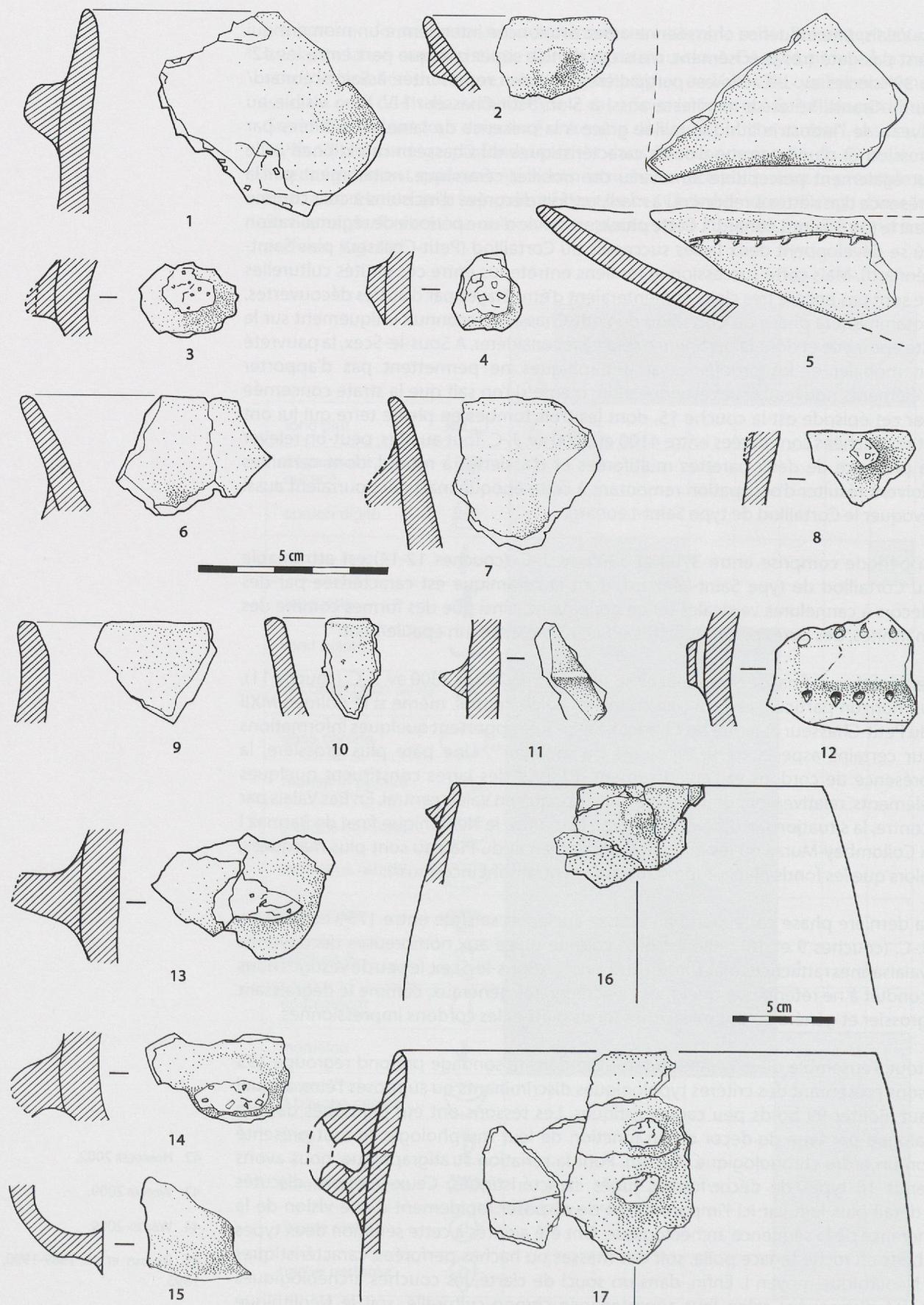


Figure 25. Céramique du Néolithique moyen I (4700-4100 av. J.-C.). 1-4, 6-8 et 16. Tessons avec mamelon (couches 15 à 18); 5. Fragment de vase à bouche carrée (couche 16b); 9-10. Bords (couches 16a-16b); 13-15 et 17. Anses (couche 17). Ech : 2/3 sauf pour 16-17.

distinguer en stratigraphie et qui correspond à l'implantation des trois tombes en pleine terre (couche 15, 4100-3800 av. J.-C.), le Néolithique final (couche 11, 3200-2800 av. J.-C.) et enfin le Bronze ancien (couches 9-10, 1750-1600 av. J.-C.).

La sériation montre dans l'ensemble une image assez cohérente, même si des mélanges entre couches sont attestés (fig. 24). En effet, en ayant vérifié une ultime fois l'attribution stratigraphique de tous les tessons, il s'avère que le résultat est meilleur que la première sériation publiée auparavant⁴⁸. On constate ainsi que les couches du Néolithique moyen I (couches 16 à 18) sont plutôt bien isolées des strates supérieures. Le problème est un peu plus épineux au-dessus, comme l'on pouvait si attendre. En effet, dans les niveaux du Néolithique moyen II (couches 12 à 15) sont présents quelques éléments du Néolithique final, mais seulement dans les niveaux sommitaux (couches 12-13). Finalement, ce sont surtout les couches 10 et 11 qui sont réellement problématiques avec la présence de tessons du Bronze ancien, du Néolithique final et du Néolithique moyen II. Cela peut s'expliquer par le fait que ces strates sont peu épaisses et ont pu être difficiles à individualiser durant la fouille, auquel s'ajoute le remontage de mobilier entraîné par le creusement de fosses. Quant au problème de corrélation stratigraphique entre l'aval et l'amont du site, celui-ci touche surtout les couches 12 à 15, à l'intérieur de la séquence du Néolithique moyen II et semble avoir eu peu d'incidence en dehors de ces trois couches. Il ressort donc une image assez positive au niveau de la cohérence chrono-culturelle de la séquence, mais il faut cependant tempérer un peu ce constat par le fait que le mobilier est peu abondant et de ce fait d'une contribution relativement maigre à l'enrichissement de nos connaissances sur le Néolithique valaisan.

Céramique

Néolithique moyen I (couches 16 à 18)

Cet horizon, contemporain de la nécropole en cistes de type Chamblandes (4700-4100 av. J.-C.) livre un petit ensemble homogène où dominant, comme c'est le cas pour le Néolithique moyen I du Valais et du Plateau suisse, des tessons munis d'anses en boudin ou en ruban, accompagnés de mamelons, le tout sur des formes cylindriques ou bombées (fig. 25). Les surfaces sont lissées et la pâte de la céramique est beige, brun à gris avec un dégraissant bien visible, qui semble essentiellement cristallin. Selon une synthèse récente, on ne connaît presque rien sur le début du Néolithique moyen I en Suisse occidentale, soit entre 4800 et 4400 av. J.-C., les rares ensembles à disposition étant trop réduits⁴⁹. L'essentiel de nos connaissances sur cette période repose sur les ensembles datés entre 4400 et 4000 av. J.-C. Même si les dates de certaines tombes remontent plus haut dans le temps, l'ensemble céramique provenant des couches 16 à 18 évoque plutôt des séries postérieures à 4400 av. J.-C. Il est d'ailleurs légitime de se demander quel est le lien entre les quelques tessons récoltés et les sépultures : restes fragmentés de dépôt de céramique près des tombes ? Activités diverses en lien plus ou moins étroit avec la nécropole, d'où résulte quelques vestiges ? Il est difficile de répondre car les quantités d'artefacts ne sont pas très abondantes, mais comme le suggère la répartition de tous les vestiges en stratigraphie, il est possible qu'une partie du matériel provienne plutôt du sommet de la séquence.

Les mamelons sont situés relativement bas sur la panse, ce qui les rapproche de l'ensemble d'Egolzwil (Lucerne) daté vers 4400-4250 av. J.-C.⁵⁰. Les anses quant à elles ne permettent pas de préciser les attributions chrono-culturelles. Par contre, trois éléments typologiques sont particulièrement intéressants. Le premier, qui n'avait pas été relevé lors de l'étude préliminaire⁵¹ est un très petit tesson portant un cordon

48. HONEGGER 2007, fig. 7, p. 260.

49. DENAIRE *et al.* 2011.

50. DENAIRE *et al.* 2011, p. 38.

51. BAUDAIS *et al.* 1989-1990.

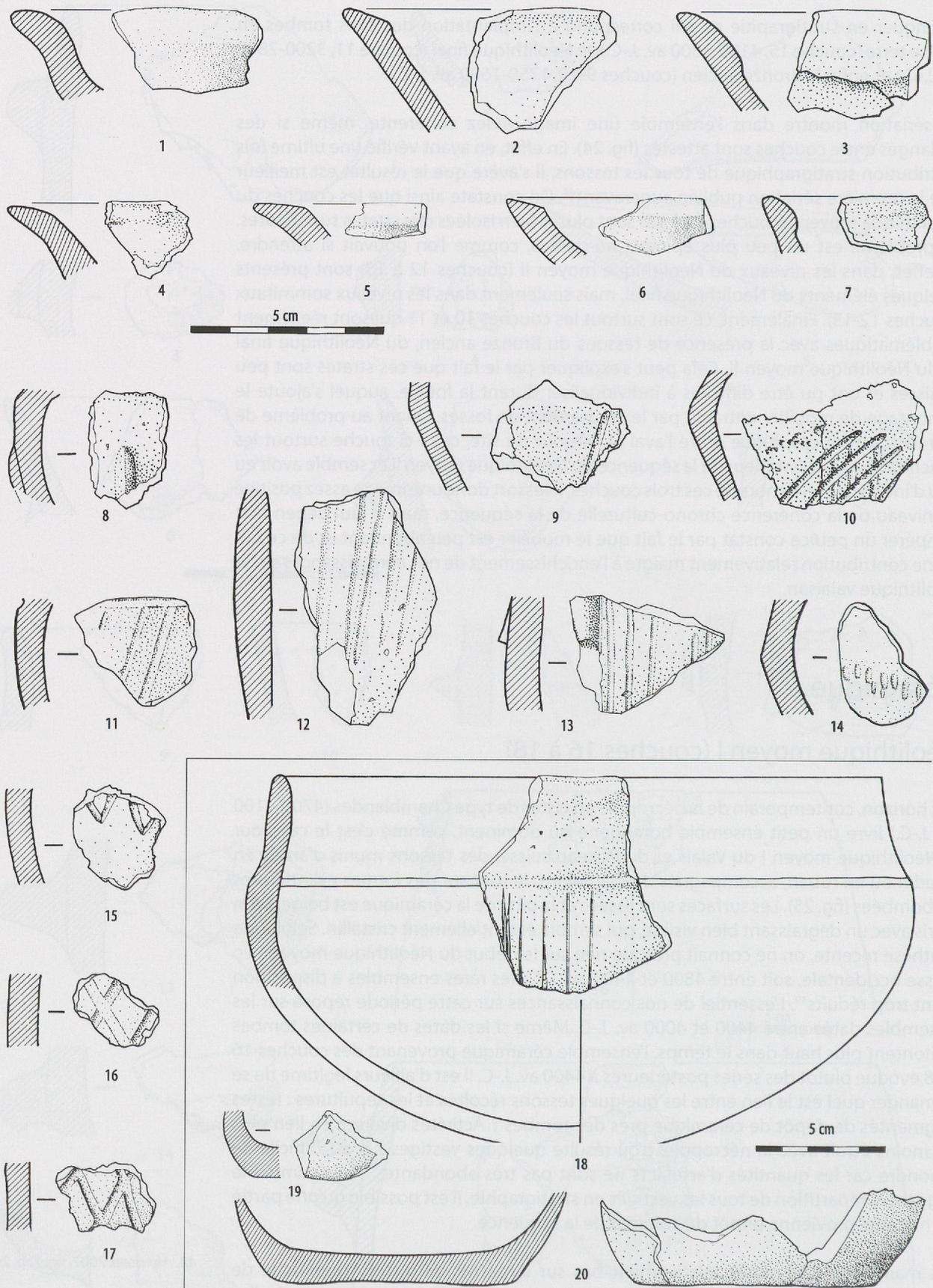


Figure 26. Céramique du Néolithique moyen II (Cortailod de type Saint-Léonard, 3700-3300 av. J.-C.). 1-7. Euelles à épaissement/aplatissement interne (couches 10 à 16) ; 8. Barette verticale (couche 13a) ; 9-18. Décors en cannelures verticales ou obliques, simples, en chevrons ou en croisée (couches 10 à 15) ; 19. Fonds aplatis (couches 12 et 14). Ech : 2/3 sauf pour 18-20.

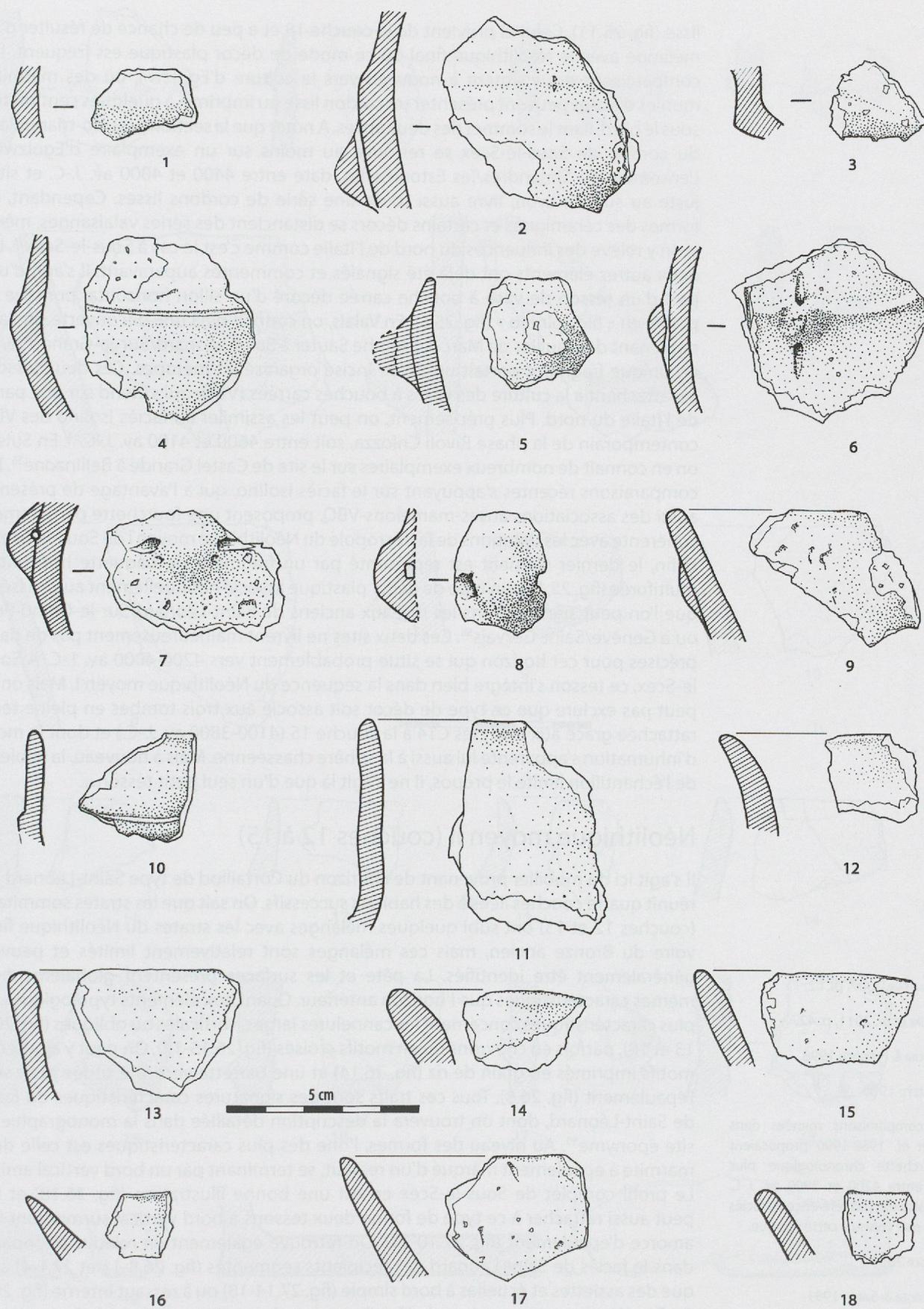


Figure 27. Céramique du Néolithique moyen II (Cortaillois de type Saint-Léonard, 3700-3300 av. J.-C.). 1-4. Panses carénées (couches 9, 10 et 12) ; 1 et 5-9. Mamelons perforés ou non (couches 11 à 13) ; 10-11. Bords à épaulement (couches 12-13a) ; 12-13. Bords (couches 12, fosse T6) ; 14-18. Bords d'écuelles (couches 12-13). Ech : 2/3.

lisse (fig. 25.11). Celui-ci provient de la couche 18 et a peu de chance de résulter d'un mélange avec le Néolithique final où ce mode de décor plastique est fréquent. Les comparaisons nous situent à nouveau vers la culture d'Egolzwil, où des marmites munies d'anses peuvent présenter un cordon lisse ou imprimé, à quelques centimètres sous le bord, liant le sommet des deux anses. A noter que la section pseudo-triangulaire du cordon de Sous-le-Scsex se retrouve au moins sur un exemplaire d'Egolzwil⁵². L'ensemble de Simandres/les Estournelles, daté entre 4400 et 4000 av. J.-C. et situé juste au sud de Lyon, livre aussi toute une série de cordons lisses. Cependant, les formes des céramiques et certains décors se distancient des séries valaisannes, même si on y relève des influences du nord de l'Italie comme c'est le cas à Sous-le-Scsex⁵³. Les deux autres éléments ont déjà été signalés et commentés auparavant. Il s'agit d'une part d'un tesson de vase à bouche carrée décoré d'un sillon horizontal ponctué de points en « filo spinato » (fig. 25.5). En Valais, on connaît déjà une découverte similaire provenant des fouilles de Marc-Rodolphe Sauter à Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré, où un unique fragment portait un décor incisé organisé en métopes. Ces deux tessons se rattachent à la culture des vases à bouches carrées (VBQ) qui s'étend sur une partie de l'Italie du nord. Plus précisément, on peut les assimiler au faciès Isolino des VBQ, contemporain de la phase Rivoli Chiozza, soit entre 4600 et 4100 av. J.-C.⁵⁴. En Suisse, on en connaît de nombreux exemplaires sur le site de Castel Grande à Bellinzzone⁵⁵. Les comparaisons récentes s'appuyant sur le faciès Isolino, qui a l'avantage de présenter aussi des associations anses-mamelons-VBQ, proposent une fourchette parfaitement cohérente avec les datations de la nécropole du Néolithique moyen I de Sous-le-Scsex⁵⁶. Enfin, le dernier élément est représenté par un fragment de baguette horizontale multiforée (fig. 25.12), un type de décor plastique associé habituellement au Chasséen, que l'on peut signaler dans les niveaux anciens de Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré⁵⁷ ou à Genève/Saint-Gervais⁵⁸. Ces deux sites ne livrent malheureusement pas de dates précises pour cet horizon qui se situe probablement vers 4200-4000 av. J.-C. A Sous-le-Scsex, ce tesson s'intègre bien dans la séquence du Néolithique moyen I. Mais on ne peut pas exclure que ce type de décor soit associé aux trois tombes en pleine terre, rattachée grâce aux analyses C14 à la couche 15 (4100-3800 av. J.-C.) et dont le mode d'inhumation s'apparente lui aussi à la sphère chasséenne. Mais à nouveau, la faiblesse de l'échantillon limite le propos, il ne s'agit là que d'un seul petit tesson...

Néolithique moyen II (couches 12 à 15)

Il s'agit ici du mobilier provenant de l'horizon du Cortailod de type Saint-Léonard qui réunit quatre couches liées à des habitats successifs. On sait que les strates sommitales (couches 12 et 13) ont subi quelques mélanges avec les strates du Néolithique final, voire du Bronze ancien, mais ces mélanges sont relativement limités et peuvent généralement être identifiés. La pâte et les surfaces présentent globalement les mêmes caractéristiques que l'horizon antérieur. Quant aux éléments typologiques, les plus caractéristiques concernent les cannelures larges, verticales ou obliques (fig. 26.9-13 et 18), parfois en chevrons ou en motifs croisés (fig. 26.15-17). On peut y ajouter les motifs imprimés en grain de riz (fig. 26.14) et une barrette verticale située juste sous l'épaule (fig. 26.8). Tous ces traits sont des signatures caractéristiques du faciès de Saint-Léonard, dont on trouvera la description détaillée dans la monographie du site éponyme⁵⁹. Au niveau des formes, l'une des plus caractéristiques est celle de la marmite à épaulement marqué d'un ressaut, se terminant par un bord vertical aminci. Le profil complet de Sous-le-Scsex en est une bonne illustration (fig. 26.18) et l'on peut aussi rattacher à ce type de forme deux tessons à bord vertical surmontant une amorce d'épaule (fig. 27.10-11). On retrouve également en relative abondance dans le faciès de Saint-Léonard des récipients segmentés (fig. 26.8-11 et 27.1-4) ainsi que des assiettes et écuelles à bord simple (fig. 27.14-18) ou à ressaut interne (fig. 26.1-7). Ces éléments attesteraient de l'héritage chasséen qui a participé à la formation de ce groupe culturel centré sur le Valais, mais dont on commence à avoir des indices de la présence plus au sud, en Tarentaise⁶⁰. Parmi les pièces peu fréquentes, on signalera

52. DE CAPITANI 2007, pl. I.2.

53. DENAIRE *et al.* 2011, p. 42.

54. BAGOLINI & PEDROTTI 1998.

55. CARAZETTI 1986.

56. Les comparaisons menées dans BAUDAIS *et al.* 1989-1990 proposaient une fourchette chronologique plus récente, entre 4200 et 3900 av. J.-C. mais ne faisaient pas référence au faciès d'Isolino, mal connu à cette époque.

57. WINIGER 2009.

58. HONEGGER & SIMON 1991.

59. WINIGER 2009.

60. REY 2007.

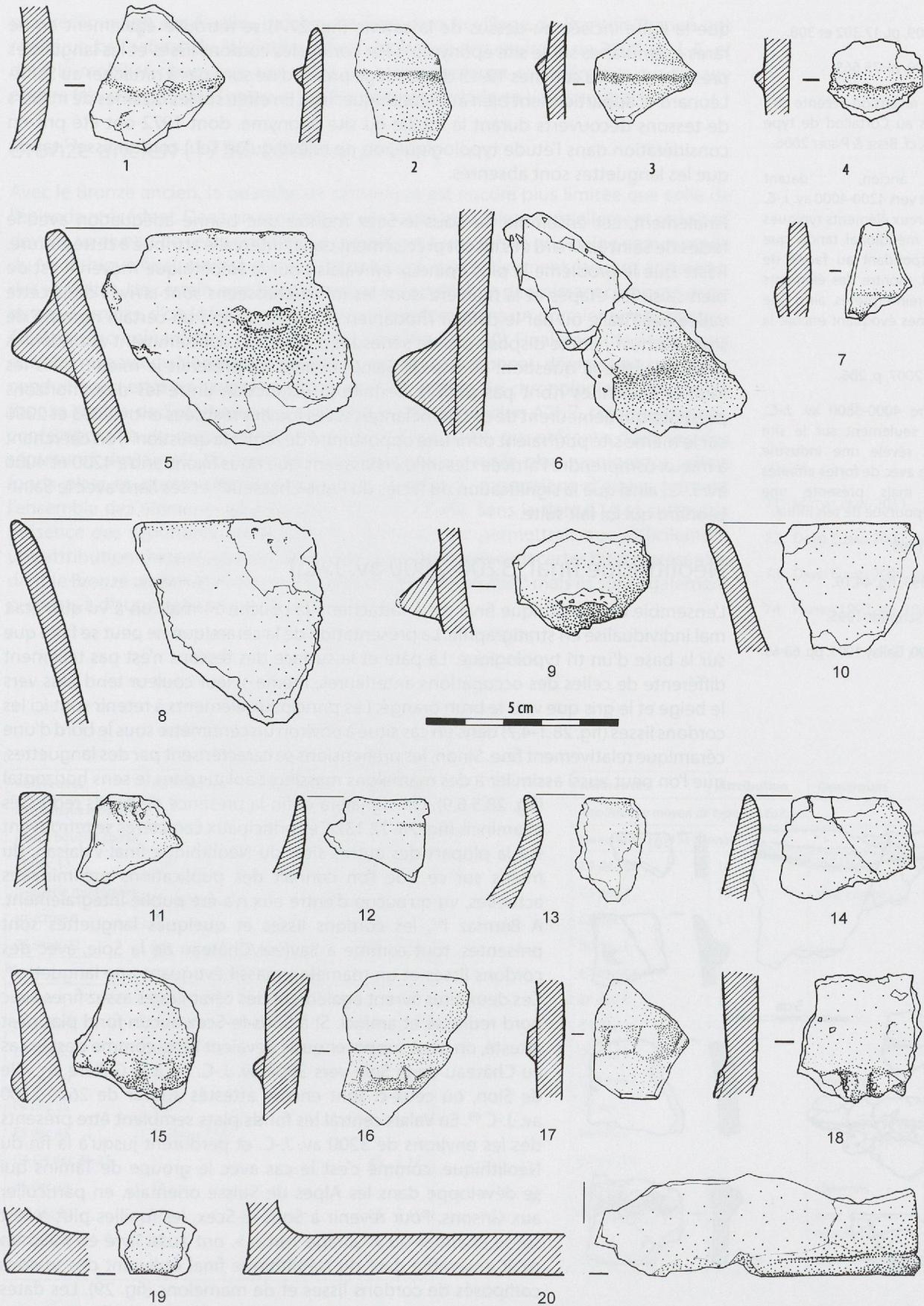


Figure 28. Céramique du Néolithique final (3200-2800 av. J.-C.) et du Bronze ancien (1750-1600 av. J.-C.) du sondage profond de Sous-le-Scex. 1-4. 7.. Cordons lisses (couches 10 à 13a) ; 5-6. 9. Languettes de préhension (couches 11 à 13) ; 8. 10-14. Bords (couche 10). 15-18. Cordons impressionnés (couches 10-11) ; 19-20. Fonds plats (couche 10). Ech : 2/3.

61. WINIGER 2009, pl. 17.302 et 308.
62. WINIGER 2009, pl. 75.665.
63. Pour une recension récente des sites attribués au Cortailod de type Saint-Léonard, cf. BESSE & PIGUET 2006.
64. L'un, ancien, datant probablement vers 4200-4000 av. J.-C. livre de nombreux éléments typiques du Chasséen méridional tandis que l'autre, correspondant au faciès de Saint-Léonard, montre des éléments originaux ou réinterprétés, ainsi que quelques formes évoquant encore la phase initiale.
65. MARIÉTHOZ 2007, p. 266.
66. Daté entre 4000-3800 av. J.-C., il est connu seulement sur le site éponyme, et révèle une industrie lithique taillée avec de fortes affinités chasséennes mais présente une céramique dépourvue de tels influx.
67. HONEGGER 1995.
68. BAUDAIS 1995, fig. 44.19.
69. BAUDAIS & Schmidt 1995.
70. BRUNIER 1990, Gallay 1995, pp. 68-69.

que la ligne incisée au-dessus de la carène (fig. 27.4) se retrouve également en de rares exemplaires sur le site éponyme⁶¹. Par contre, les cordons lisses et les languettes présents dans les couches 12-13 du sondage profond ne sont pas à rattacher au Saint-Léonard et appartiennent bien au Néolithique final. En effet, sur les dizaines de milliers de tessons découverts durant la fouille du site éponyme, dont 1972 ont été pris en considération dans l'étude typologique, on ne relève qu'un seul cordon lisse⁶² tandis que les languettes sont absentes.

Finalement, cet ensemble de Sous-le-Scex montre une bonne adéquation avec le faciès de Saint-Léonard et s'inscrit précisément dans l'intervalle attribué à cette culture. Reste que le problème le plus épineux en Valais pour le Néolithique moyen II est de bien saisir les étapes et la manière dont les influx chasséens sont arrivés dans cette vallée par l'Italie ou par le couloir rhodanien. En effet, malgré un certain nombre de sites connus⁶³, on ne dispose pas de séries bien datées et suffisamment abondantes pour résoudre la question. Le site de Saint-Léonard s'y prêterait le mieux, mais les fouilles anciennes n'ont pas permis de faire la distinction entre les deux horizons présents, qui demeurent de ce fait mélangés⁶⁴. Les fouilles réalisées entre 2003 et 2006 sur le même site pourraient offrir une opportunité de régler la question⁶⁵, en cherchant à mieux comprendre l'arrivée des influx chasséens que nous fixons entre 4200 et 4000 av. J.-C., ainsi que la signification du faciès du Petit-Chasseur⁶⁶ et ses liens avec le Saint-Léonard qui lui fait suite.

Néolithique final (3200-2800 av. J.-C.)

L'ensemble du Néolithique final est à rattacher à la couche 11 mais on a vu qu'il était mal individualisé en stratigraphie. La présentation de la céramique ne peut se faire que sur la base d'un tri typologique. La pâte et la surface des tessons n'est pas tellement différente de celles des occupations antérieures, même si leur couleur tend plus vers le beige et le gris que vers le brun orangé. Les principaux éléments à retenir sont ici les cordons lisses (fig. 28.1-4.7) dans un cas situé à environ un centimètre sous le bord d'une céramique relativement fine. Sinon, les préhensions se caractérisent par des languettes, que l'on peut aussi assimiler à des mamelons massifs et aplatis dans le sens horizontal (fig. 28.5.6.9). On signalera enfin la présence de bords redressés et amincis (fig. 28. 12.13). Ces principaux caractères se retrouvent sur la plupart des autres sites du Néolithique final valaisan, du moins sur ce que l'on connaît des publications préliminaires actuelles, vu qu'aucun d'entre eux n'a été publié intégralement. A Barmaz I⁶⁷, les cordons lisses et quelques languettes sont présentes, tout comme à Savièse/Château de la Soie, avec des cordons lisses et un mamelon massif évoquant une languette⁶⁸. Ces deux sites livrent également des céramiques assez fines avec bord redressé et aminci. Si à Sous-le-Scex aucun fond plat n'est attesté, on peut supposer qu'ils devaient l'être comme c'est le cas au Château de la Soie vers 3000 av. J.-C. ou à la Gillière en ville de Sion, où ceux-ci sont encore attestés autour de 2600-2300 av. J.-C.⁶⁹. En Valais central les fonds plats semblent être présents dès les environs de 3200 av. J.-C. et perdurent jusqu'à la fin du Néolithique, comme c'est le cas avec le groupe de Tamins qui se développe dans les Alpes de Suisse orientale, en particulier aux Grisons. Pour revenir à Sous-le-Scex, les fouilles plus à l'est sur le chantier du « Garage Turbo », ont aussi livré en 1990 un petit ensemble daté du Néolithique final et livrant des tessons composés de cordons lisses et de mamelons (fig. 29). Les dates disponibles ne sont pas tout à fait convergentes, l'une se situe autour de 3000 av. J.-C. comme dans le sondage profond, tandis que l'autre tend plutôt vers les environs de 2500 av. J.-C.⁷⁰. Enfin,

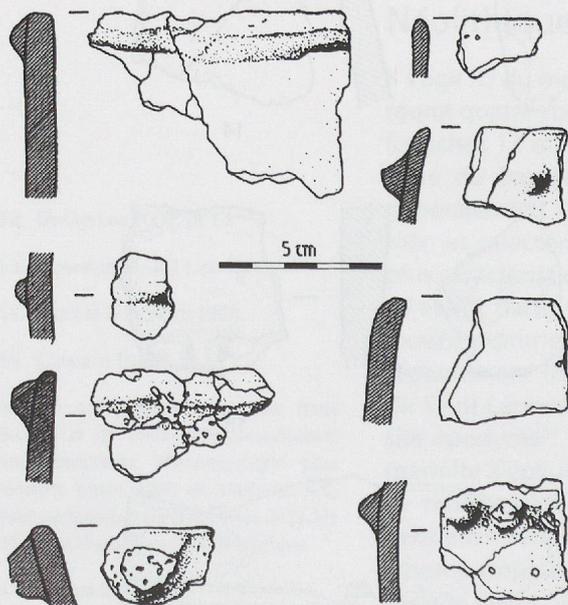


Figure 29. Céramique du Néolithique final trouvée en 1990 à Sous-le-Scex sur le chantier du « Garage Turbo » (d'après BRUNIER 1990, fig. 7, p. 229).

plus récemment, des fouilles proches de Sion dans le village de Bramois/Pranoé ont révélé un bel habitat du Néolithique final daté aussi des environs de 3000 av. J.-C. et dont le mobilier céramique apportera peut-être quelques compléments sur l'image encore très partielle que l'on peut se faire de cette période en Valais central⁷¹.

Bronze ancien (1750-1600 av. J.-C.)

Avec le Bronze ancien, la quantité de céramique est encore plus limitée que celle de l'épisode précédent. Dans un sens, cela confirme bien le rôle essentiellement sépulcral dévolu au niveau de cette époque. La céramique a une teinte gris-beige comme celle du Néolithique final, mais sa surface est traitée plus grossièrement, laissant apparaître des aspérités. Un certain nombre de tessons présentent un dégraissant composé entre autres de micas, d'où le fait que ce critère a été retenu dans un premier temps comme élément discriminant sur le plan chronologique (fig. 24 et 30). Finalement, la découverte dans les niveaux du Néolithique moyen de quelques tessons au dégraissant similaire a conduit à remettre en cause la pertinence de ce critère. En chronologie, la couche du Bronze ancien de Sous-le-Scex se rattache au Bronze ancien A2b⁷², soit une période contemporaine du niveau funéraire du Petit-Chasseur I, qui présente d'ailleurs des sépultures similaires⁷³. La céramique est assez pauvre sur le plan typologique : deux fonds plats et quatre tessons munis d'un cordon à impressions digitées forment l'ensemble des éléments typologiques (fig. 28. 15-20). Sans la date C14 et surtout la présence des sépultures, cet ensemble céramique ne permettrait que difficilement une attribution chronologique. Les cordons impressionnés sont certes bien représentés dans le Bronze ancien et notamment dans sa seconde moitié⁷⁴ mais ils sont également présents à d'autres phases de l'âge du Bronze.

71. MOTTET *et al.* 2011.

72. DAVID ELBIALI 2000, pp. 315-317.

73. DAVID ELBIALI 2000, pp. 277-279.

74. HAFNER 1995, pp. 101-122.

Références	Attribution	Remarques	Fig.	No
<i>Néolithique moyen I</i>				
vase à bouche carrée				
E7 déc 13	16b		25	5
baguette multiforée				
structure 6	11			
C5 strati 22	16a		25	12
anse				
D3 déc 6	15			
D4 déc 19	16			
D7 déc 63	16a			
B5 déc 29	16a		25	13
F4 déc 35	16b			
E5 déc 43	17 (fossé T13)			
C4-D4 déc 21-23	17		25	17
B5 déc 34	17			
D4 déc 20	17		25	15
C7 déc 63	17		25	14
E4 déc 42	18			

Références	Attribution	Remarques	Fig.	No
<i>Néolithique moyen de type St-Léonard</i>				
cannelures type St-Léonard				
C9 déc 62	10	croisillons	26	16
C3 déc 4	10	avec carène	26	9
C3 déc 1	11			
B6 déc 3	12		26	13
E7 déc 3.4	12			
E7 déc 3	12			
C9 déc 2	12			
C9 déc 2	12			
C10 déc 3	12	croisillons	26	17
C3 déc 4	12		26	12
B6 déc 4	13			
D8 déc 56	13		26	11
E5 déc 5	13	chevrons	26	15
F11 déc 12	13	avec épaulement		
E6 déc 14	13 (S19)	avec carène	26	10

Figure 30. Catalogue de l'ensemble des tessons provenant des couches 9 à 18 du sondage profond de Sous-le-Scex, classés selon les types de décor ou de formes. Les 195 tessons typologiques sont regroupés par critère auxquels s'ajoutent 99 bords peu caractéristiques. Seule exception, la pâte à dégraissant micacé qui a d'ailleurs peu de valeur chronologique. Pour chaque tesson dessiné, les numéros de la figure et du dessin sont indiqués.

Références	Attribution	Remarques	Fig.	No
F5 déc 14	15			
B4 déc 8	fossé T6	avec épaulement	26	18
barette verticale type St-Léonard				
D6 déc 16	13 (S10)	avec carène	26	8
décor en grain de riz type St-Léonard				
C9 déc 62	11		26	14
carène				
C9 déc 5	9		27	1
C4 déc 5.5	10			
D3 déc 3	10		27	3
E12 déc 5	11			
F12 déc 5	11			
C9 déc 2	12		27	4
C9 déc 2	12			
C5 déc 13	12			
E6 déc 14	14			
cannelure interne				
C12 déc 3	11			
mamelon perforé				
D9 déc 1	11	perf. verticale		
E12 déc 12	11 (S6)	avec carène	27	6
B6 déc 5	12		27	8
E5 déc 3	12	perf. vert. et épaul.	27	2
D8 déc 55	13		27	7
C9 déc 4	13			
assiette/écuelle à bord simple				
D4 déc 5	10			
C9 déc 60	11			
C9 déc 63	11			
E10 déc 8	11 (S34)			
E9. déc 17	11-12			
S21	12		27	16
D4 déc 7	12			
C10 déc 2	12		27	15
C9 déc 6	12		27	14
C3 déc 6	13		27	17
D7 déc 55	13		27	
S 12 déc 8	13			
B5 déc 23	14			
C5 déc 16	14a			
D9 déc 11	15			
D3 déc 12	15			
E5 déc 19	16a			
assiette/écuelle à rebord interne				
C9 déc 1	10		26	3
C12 déc 3	11	ressaut interne		
E10 déc 15	11b		26	5
B6 déc 5	12			

Références	Attribution	Remarques	Fig.	No
C4 déc 11	13		26	6
C8 déc 55	13		26	
C8 déc 57	13		26	7
B6 déc 36	13 (S30)		26	4
D4 déc 14	14			
D4 déc 14	14			
D9 déc 9	14		26	2
D4 déc 18	16		26	1
épaulement				
B5 déc 19	11			
C5 déc 13	11			
E10 déc 16	12			
C9 déc 2	12			
E10 déc 16	12		27	11
D6 déc 19	13a (S10)		27	10
profils en S				
C8 déc 57	13			
E12 déc 15	14c			
B5 déc 23	15			
B5 déc 20	16b		25	9
fond aplati				
C6 déc 8	12		26	20
C5 déc 16	14a		26	19
D3 déc 13	15			
C4 déc 15	15			
C4 déc 17	15			
C5 déc 17	15			
Néolithique final / Bronze ancien				
fond plat				
C7 déc 5	10		28	20
D4 déc 4-5	10		28	19
cordon impressionné				
C7 déc 52	10		28	18
C3 déc 4	10		28	16
C5	10		28	15
C5 déc 10	11		28	17
F10 déc 4	11			
cordon lisse				
C7 déc 51	10		28	3
E12 déc 2	10			
D5 déc 11	11		28	2
D6 déc 16	12		28	4
B3 déc 4	12		28	1
C5 déc 13	13a		28	7
E4 déc 43	18		25	11
languette de préhension				
E7 déc 5	11 (S31)		28	6
F6 déc 5	13a		28	9
S12 déc 4	13		28	5

Références	Attribution	Remarques	Fig.	No
<i>Types peu discriminants</i>				
profils droits				
C9 déc 63	11			
F3 déc 5	12			
E9 déc 12	12			
C7 déc 53	12			
E10 déc 15	12			
C8 déc 57	13			
S 12 déc 4	13			
E10. déc 18	13	bord rentrant		
B5 déc 20	14a			
F6 déc 13	14a			
D9 déc 9	14b			
D12 déc 17	14c			
D12 déc 17	14c			
E7 déc 9	15			
E4 déc 15	15			
E5 déc 15	15			
E5 déc 15	15			
E5 déc 15	15			
D7 déc 63	16a			
C4 déc 21	17			
D4 déc 22	17			
D4 déc 23	17			
D4 déc 23	17			
C4 déc 23	17			
mamelon simple				
C11 déc 16	10		27	6
E7 déc 2	11			
C10 déc 1	11			
E10 déc 5	11			
EF7 déc 3	12			
F3 déc 5	12			
D5 déc 15	12			
C6 déc 4	12			
E10 déc 15	12		27	9
F9 déc 12	12			
F11 déc 14	13			
C8 déc 56	13			
C9 déc 4	13			
C7 déc 54	13			
D9 déc 4	13			
C7 déc 55	13			
D10 déc 7	13			
D9 déc 7	13			
C4 déc 15	14			
D7 déc 59	14a			
D10 déc 11	14b			
D9 déc 11	14b			

Références	Attribution	Remarques	Fig.	No
D12 déc 17	14c			
D12 déc 17	14c			
D11 déc 19	14d			
D3 déc 12	15			
C7 déc 61	15		25	3
D5 déc 18	15			
D9 déc 11	15		25	7
E9 déc 28	15			
D11 déc 24	15			
D8 déc 63	16			
D8 déc 63	16			
C7 déc 63	16			
D3 déc 14	16			
D7 déc 63	16a			
D5 déc 21	16a			
E5 déc 19	16a			
B5 déc 29	16a			
E7 déc 9	16a		25	6
E9	16a		25	8
E5 déc 18	16b			
D7	16b		25	16
D4 déc 24	17			
D4 déc 22	17			
C4 déc 22	17			
C4 déc 24	17			
C5 déc 37	17			
F9 déc 31	17			
B4 déc 36	17		25	2
F4	-		25	1
E4	18		25	4
dégraissant micacé				
C7 déc 52	10			
C7 déc 52	10	cordon impress.		
C7 déc 50	10			
C5 déc 16	14a			
D3 déc 13	15			
C4 déc 15	15			
C4 déc 17	15			
C5 déc 17	15			
bords divers (total=99)				
E10 déc 8	10	forme ouverte	28	8
déc 16	10	forme ouverte	28	10
D6 déc 12	10		28	11
D4 déc 5	10		28	12
D4 déc 5	10		28	13
déc-17	10		28	14
C9 strati W1	12		27	12
C4 déc 10	Fosse T6	dégraiss. micacé	27	13
D4 déc 19	16a		25	10

Industrie lithique

L'effectif total de l'industrie lithique taillée récoltée dans le sondage profond s'élève à 571 pièces, dont une majorité émane des niveaux d'habitat du Néolithique moyen II, soit un total de 319 pièces attribuées aux couches 12 à 15 (fig. 31). Le Néolithique final ne comprend que 71 pièces dont seulement trois outils⁷⁵. Quant au Néolithique moyen I, il livre un effectif plus faible (31 produits) mais plus intéressant, notamment par la présence de quatre outils. Les pièces non attribuées sont assez abondantes mais ce chiffre est trompeur et est surtout dû au décompte d'une série de petites esquilles récoltées lors du tamisage de sédiments en 1984, à un moment où les découvertes n'étaient pas toujours bien localisées en stratigraphie. Si l'on fait abstraction de ce dernier décompte, les produits trouvés dans les couches du Néolithique moyen II représentent alors 75,8 % de l'industrie. C'est donc sur ce niveau qu'une étude un peu plus détaillée sera menée, tandis que l'on se contentera des décomptes généraux et de la mention des outils pour le reste, dont l'intérêt est limité par le faible effectif des découvertes et surtout par leur maigre diversité (essentiellement des esquilles).

Matière / Type	Couches 10-11 Néolithique final	Couches 12-15 Néolithique moyen II	Couches 16-18 Néolithique moyen I	Non attribué	Total	%
Quartz					468	82.0
Blocs et nucléus	-	6	-	-	6	1.1
esquilles	31	127	12	102	272	47.6
débris	4	62	5	14	85	14.9
éclats	8	49	3	7	67	11.7
lame(lle)s	1	31	4	2	38	6.7
Silex					103	18.0
esquilles	24	14	2	23	63	11.0
débris	1	7	-	-	8	1.4
éclats	2	17	2	1	22	3.9
lame(lle)s	-	6	3	1	10	1.8
Total	71	319	31	150	571	100.0
%	12.4	55.9	5.4	26.3	100.0	
Principaux outils						
pointes de flèches	2	8	1	-	-	
lames retouchées	-	9	3	-	-	
grattoirs	-	5	-	-	-	

Figure 31. Décomptes généraux de l'industrie lithique taillée du sondage profond de Sion/Sous-le-Scex, couches 10 à 18 (Néolithique final au Néolithique moyen I).

Dans tous les niveaux, le cristal de roche, translucide, domine dans une proportion moyenne de 82 % (fig. 32). La seule différence notable se situe au Néolithique final, où ce taux est plus faible (62 %). Le cristal de roche ou quartz hyalin est le matériau utilisé de manière privilégiée dans les Alpes et notamment en Valais, où il vient se substituer en grande partie au silex, dont les gisements locaux sont rares et livrent des blocs faillés par la tectonique alpine. A Sion, les sites livrent autour de 80 % de quartz, tandis que plus en amont, vers Saint-Léonard et Rarogne, ce taux se rapproche de 90 %⁷⁶. On peut ainsi suivre la croissance de l'utilisation du quartz le long de la vallée du Rhône, de Genève/Saint-Gervais (40,5 %) à Rarogne/Heidnisch Bühl (93.6 %) au fur et à mesure que l'on s'éloigne des gisements de silex du Plateau suisse et que l'on se rapproche de ceux de quartz, notamment dans le Binntal en Haut Valais, où l'abondance de quartz attire encore aujourd'hui les minéralogistes amateurs en quête de cristaux intacts. Le cristal est généralement apporté sur les sites sous forme de prismes, puis débité soit

75. Nous avons exclu le Bronze ancien de ces décomptes, dans la mesure où l'industrie lithique taillée a quasiment disparu à la fin du Bronze ancien et qu'en plus, un niveau funéraire n'est pas censé en contenir beaucoup.

76. HONEGGER 2001, pp. 69-83.

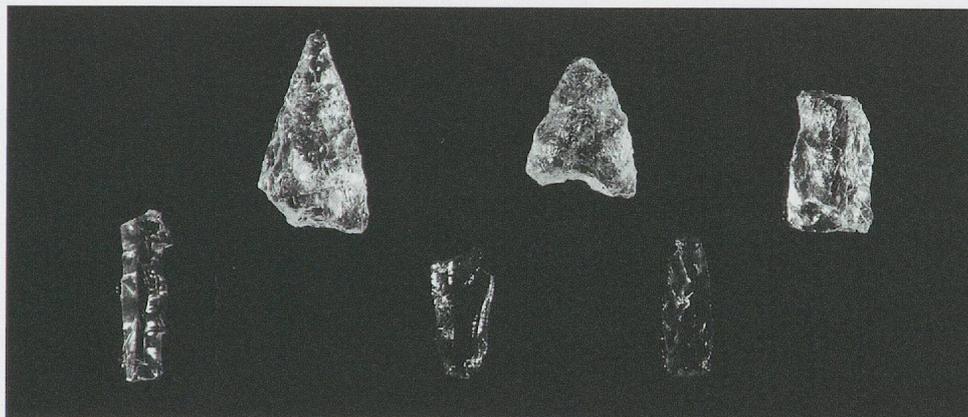


Figure 32. Pointes de flèches et outils en cristal de roche du Néolithique moyen de Sion/Sous-le-Scex. Ech : 1/1

pour obtenir des éclats, soit des lamelles plus ou moins régulières. Les sites de Sion/Petit-Chasseur I-IV et de Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré, livrant tous deux des occupations des environs de 4000 av. J.-C. surmontées d'un niveau du Cortaillod type Saint-Léonard (3700-3300 av. J.-C.), sont ceux qui fournissent les séries les plus complètes et les plus intéressantes⁷⁷. Le quartz y est entre autres débité selon une méthode impliquant le débitage par pression et le calage du nucléus, qui permet d'obtenir des lamelles très régulières aux nervures parallèles. Cette technique originale dans le paysage néolithique suisse est le fruit d'une influence chasséenne, où cette méthode est couramment pratiquée, résultant, à notre avis, d'un apport de population⁷⁸. A Sous-le-Scex, l'industrie lithique récoltée ne permet pas d'étayer cette hypothèse, pour des raisons quantitatives aussi bien que qualitatives. Les pièces techniques pertinentes sont en effet trop rares pour aller bien loin dans le discours. Néanmoins, pour le niveau du Cortaillod de type Saint-Léonard, on peut relever la présence d'une pointe de prisme, attestant de la première étape de mise en forme du nucléus avant d'être débité, ainsi qu'un fragment de nucléus à lamelles, dont le manque de régularité et la physionomie de la surface de débitage ne permettent pas d'évoquer la conduite d'un débitage par pression (fig. 35.29-30). On remarquera que les lamelles trouvées dans le même niveau ne sont pas assez régulières pour évoquer la pression (fig. 35.25-28).

Le silex, quant à lui, est représenté en proportion inverse au quartz avec des taux oscillant entre 16 et 38%. Nous y avons intégré la radiolarite, matériau assez courant dans les Alpes et les Préalpes, qui peut parfois venir concurrencer le quartz comme substitut au silex, comme c'est le cas aux Grisons, sur le site de Cazis/Petrushügel avec 42% de radiolarite contre 26% de quartz⁷⁹. L'autre variété locale en Valais se présente sous la forme d'un silex gris, dont certains gisements se trouvent dans les Préalpes de la région de Martigny. Souvent utilisé sur les sites séduois pour obtenir des pointes de flèches (fig. 33 en bas), il n'est pas exclu que des gîtes se trouvent encore plus près de la ville de Sion. Sinon, les autres matières premières sont extérieures à la région valaisanne et viennent globalement du pied du Jura, de l'est ou du sud de la France⁸⁰. Leur détermination précise n'a pas été effectuée et nous en resterons ici à ces données générales.

De manière générale, les produits de débitage et les outils sont de taille plus réduite que les standards du Plateau suisse, cela est en grande partie dû aux dimensions restreintes des prismes en quartz. On constate également que le taux de fragmentation est assez élevé, de plus de 60 % pour l'outillage décompté dans les couches du Néolithique moyen II. Cela est particulièrement marquant pour les pointes de flèches qui présentent toutes et sans exception au moins une fracture, dont la majorité résulte d'un impact d'utilisation en tant que projectile. En d'autres termes, les outils sont généralement très utilisés et fragmentés.

77. HONEGGER 2011, WINIGER 2009.

78. HONEGGER 2002.

79. HONEGGER 2001, p. 332.

80. Pour des données plus détaillées sur ces variétés, cf. les travaux de Jehanne Affolter sur des sites valaisans, AFFOLTER 1999, 2002, 2011.

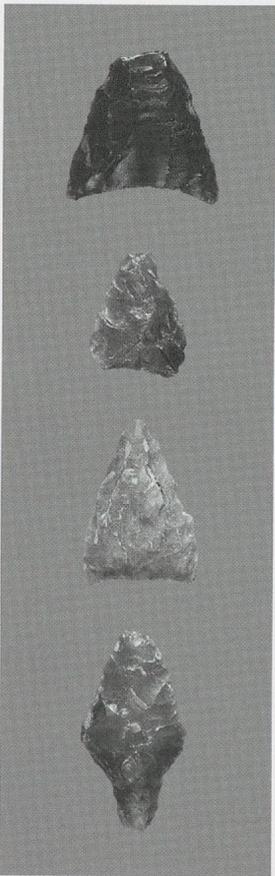


Figure 33. Pointes de flèches en silex du Néolithique moyen de Sion/Sous-le-Scex. Ech : 1/1.

Les couches attribuées au Néolithique moyen I n'ont livré que 31 artefacts en silex ou en cristal de roche. Seuls les outils en silex sont ici d'un certain intérêt sur le plan typologique. Une pointe de flèche sublosangique, faisant apparaître un pédoncule, s'inscrit bien dans le contexte du Néolithique moyen I valaisan ouvert à des apports de l'Italie du nord (fig. 34.1). A cette époque en Suisse, seul le modèle triangulaire est connu, mais en Italie du nord dans le contexte de la culture des vases à bouche carrée, les modèles sublosangiques ou à pédoncule sont courants⁸¹. Les autres outils sont moins typiques mais on signalera cependant la belle lame apointée en silex brun lacustre, traversé de bandes jaspées, qui évoque le silex originaire de Mont-les-Etrelles (Franche-Comté), une variété couramment utilisée dans la région des Trois Lacs (fig. 34.4). Malgré la présence signalée d'artefacts en silex et cristal de roche dans les tombes de type Chamblandes (cf. catalogue des tombes, annexe 1), nos vérifications ont montré qu'il s'agissait la plupart du temps d'objets trouvés dans le remplissage de la fosse sépulcrale ou dans celui de la tombe. L'association avec le squelette n'est pas démontrée et il n'est donc pas sûr que ces objets aient été déposés intentionnellement, d'autant plus s'il s'agit de pièces peu investies sur le plan technique ou stylistique (esquilles, éclats, débris). Le seul cas probant concerne une tombe en pleine terre du haut de la séquence (T6) dans laquelle une pointe de flèche en quartz a été trouvée (fig. 35.12).

Les couches d'habitat associées à l'occupation du Cortaillod type Saint-Léonard ont livré l'ensemble le plus important sur le plan numérique, d'où des décomptes plus détaillés (fig. 35). Les 319 pièces lithiques sont largement dominées par le cristal de roche, qui a fait l'objet d'un débitage local, comme c'est le cas pour ce matériau sur la plupart des sites du Néolithique moyen valaisan⁸². Quant au silex, la variété locale de silex gris faillé a essentiellement servi à la réalisation de pointes de flèches sur éclats, tandis que les variétés allochtones sont représentés par des outils introduits sur le site sous une forme déjà achevée, accompagnés de débris et d'esquilles, résultant du bris des outils ou de leur remise en forme. Le débitage du quartz est attesté par tous les témoins de la chaîne opératoire. On trouve ainsi une série d'éclats d'entame et de décorticage du prisme témoignant des premières phases de mise en forme (fig. 35.30). Un seul nucléus a été découvert (fig. 35.29) ; il s'agit d'un nucléus à lamelles à un plan de frappe et avec une surface de débitage qui forme un angle assez fermé avec le plan de frappe. Au vu de la régularité relative des lamelles en quartz trouvées à Sous-le-Scex, on écarte la possibilité d'un débitage par pression. Il devait aussi y avoir des nucléus à éclat dans cet ensemble ; il est en effet habituel de trouver ces deux types de débitage ensemble.

Au niveau de la typologie de l'outillage, les tendances générales s'inscrivent bien dans ce que l'on connaît des industries lithiques valaisannes (fig. 35). Les taux des pointes de flèches, lamelles retouchées et pièces à enlèvements irréguliers s'inscrivent parfaitement dans les valeurs connues, seul le taux de grattoirs étant un peu plus élevé que l'habitude. Les pointes de flèches, généralement en silex mais dans deux cas en cristal de roche, sont toutes de forme triangulaire (fig. 35.3-8 et 11-12). Presque toutes cassées au niveau de la pointe, elles présentent des fractures typiques d'impact⁸³. Les lames retouchées regroupent une série d'outils assez différents. D'une part les lames à retouches latérales (fig. 35.10, 15, 20) dont certaines apointées (fig. 35.9, 24), sont à considérer comme des couteaux, notamment pour les végétaux (céréales, etc.). D'autre part, quelques lames présentent une retouche abrupte, rappelant en cela une certaine tradition chasséenne où ce type de retouche est bien développé. L'une est une pièce assez allongée avec double troncature (fig. 35.16) tandis que l'autre est une lamelle avec une troncature oblique (fig. 35.14). On signalera enfin un unique éclat retouché, une pièce esquillée et plusieurs grattoirs tous obtenus sur cristal de roche (fig. 35. 13, 22, 17-19, 21, 23). Cette série, bien qu'intéressante, ne permet pas de pousser bien loin les comparaisons et l'on se référera de préférence à l'industrie lithique du Petit-Chasseur I-IV pour une étude plus complète sur des séries du Cortaillod type Petit-Chasseur et type Saint-Léonard⁸⁴.

81. BAGOLINI & PEDROTTI 1998.

82. HONEGGER 2001.

83. Fractures en gradin, de type pseudo-burin ou en languette.

84. HONEGGER 2011.

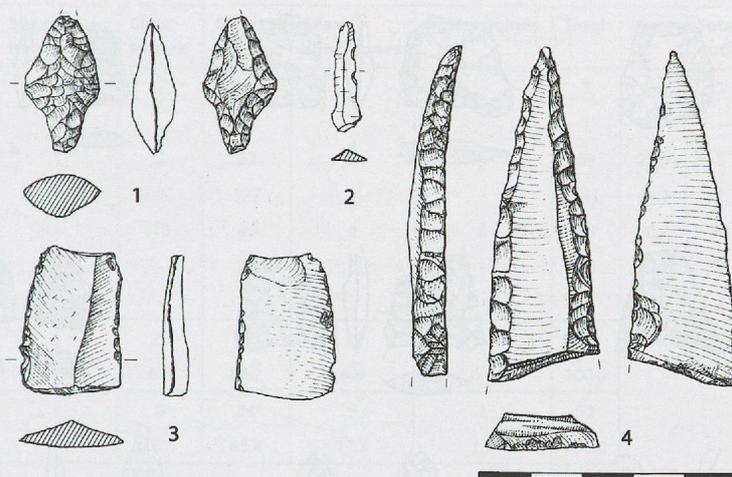


Figure 34. Industrie en silex (1, 3, 4) et en cristal de roche du Néolithique moyen I (c.16-17). Pointe de flèche sublosangique (1), lame et lamelle (2-3) et lame apointée (4). Ech : 2/3.

Enfin, pour conclure, il faut mentionner deux pointes de flèches que nous rattachons au Néolithique final, même si elles ont été trouvées dans la couche 9 attribuée au Bronze ancien (fig. 35.1-2). En effet, les industries en pierre taillée s'appauvrissent drastiquement durant l'âge du Bronze et même si l'on retrouve des artefacts à cette période, ceux-ci ne sont guère abondants⁸⁵. L'outil qui semble le mieux se maintenir est la pointe de flèche, mais au Bronze ancien, elles sont généralement à pédoncule et ailerons récurrents. Or, les deux pointes de flèches sont d'une morphologie caractéristique de la fin du Néolithique : l'une est sublosangique tandis que l'autre semble lancéolée, soit des modèles bien connus dans le sud de la France et qui vont progressivement s'imposer en Suisse occidentale entre 3000 et 2700 av. J.-C.⁸⁶.

85. HONEGGER 2001, pp. 191-193.

86. HONEGGER 2006.



Figure 35. Industrie en silex (1-10, 13-16) et en cristal de roche (le reste). Néolithique final (1, 2) et Néolithique moyen II (le reste). Pointes de flèches (1-8, 11-12), lames retouchées (10, 15, 20), lames apointées (9, 24), lames tronquées (14, 16), éclat retouché (13), grattoirs (17, 18, 19, 21, 23), pièce esquillée (22), lamelles (25-28), nucléus (29) et éclat d'entame d'une pointe de prisme (30). Ech : 2/3.

Pièce	Silex du nord Jura	Silex locaux	Quartz alpin	Silex alloctones	Indéterminés	Total	%	Total outils	% outils
Blocs	-	-	5	-	-	5	1.6	1	1.9
Nucléus	-	-	1	-	-	1	0.6	-	-
Débris	1	2	62	4	-	69	21.6	3	5.8
Esquilles	-	9	127	5	-	141	44.2	2	3.8
Eclats	-	10	49	4	3	66	20.7	34	65.4
Lamelles	-	-	31	3	-	34	10.7	9	17.3
Lames	-	-	-	3	-	3	0.9	3	5.8
Total	1	21	275	19	3	319	100.0	52	100.0
%	0.3	6.6	86.2	6.0	0.9	100.0			
Total outils	-	8	34	9	1	52			
%	-	15.4	65.4	17.3	1.9	100.0			

Type	Total	%
Pointes de flèche triangulaires	8	15.4%
Lame(lle)s retouchées	9	17.3%
Eclats retouchés	1	1.9%
Grattoirs	5	9.6%
Pièces à enlèvements irréguliers	29	55.8%
Total	52	100%

Figure 36. Décomptes technologique et typologique de l'industrie en silex et en cristal de roche du Néolithique moyen II de Sous-le-Scex (couches 12-15).

Industrie en roche tenace polie

L'industrie en roche tenace polie⁸⁷ est peu abondante et se présente essentiellement sous la forme d'outils fragmentés ou d'ébauches (fig. 37 et 38). Les éclats de mise en forme ne sont pas présents car probablement difficiles à identifier à la fouille. Notre approche sera sommaire et se concentrera sur les outils les plus caractéristiques ; elle n'inclut pas d'identification de la matière première tel que cela commence à se pratiquer en Suisse occidentale⁸⁸. L'industrie se compose majoritairement de fragments de lame de hache, généralement assez petits, de pointes de flèches et de masses perforées. On relèvera la présence de plusieurs ébauches de lames de haches, la plupart mise en forme par percussion bifaciale sur galets plats. Dans deux cas cependant, des traces de sciages sont présentes (B3 déc 0 et CD7, cf. fig. 43). L'ébauche complète trouvée dans le niveau du Bronze ancien (fig. 38.9) montre un sciage réalisé le long des deux côtés mais la pièce n'a ensuite pas été polie. Fortement roulée, il est probable qu'elle ne soit pas en place.

Dans les niveaux associés aux tombes Chamblandes ont été découverts les fragments de deux masses ainsi que celui d'une hache-marteau (fig. 38.5-7). Ces objets ne se trouvaient ni dans les tombes, ni dans leur fosse ; ils devaient constituer des dépôts de surface proche des sépultures. Le cas le plus probant est celui de la hache-marteau qui a été retrouvée au dessus de la tombe 17 (fig. 59). Parmi les masses on peut distinguer un exemplaire plat en cours de perforation et l'autre plus épais et achevé. Quant à la hache-marteau, sa forme plutôt triangulaire permet de la qualifier de coin perforé. Hormis sa fracture distale, elle présente quelques enlèvements le long d'un de ses bords, alors que sa surface est soigneusement et entièrement polie (fig. 37). La présence de coins et masses est connue en contexte Chamblandes et a fait récemment

87. Roche métamorphique alpine de coloration tirant généralement vers le vert, voire vers une teinte sombre tirant vers le bleu-noir.

88. LOSER 2005, CRIVELLI 2008, JOYE 2008.

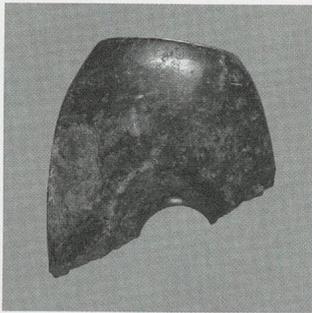


Figure 37. Fragment de hache-marteau du Néolithique moyen I (couche 16b). Ech : 1/2.

l'objet d'une étude⁸⁹. Ces objets renvoient sur le plan culturel aux sphères danubiennes et rhénanes où ils apparaissent lors de la phase récente de la Céramique linéaire, dans la première moitié du 5e millénaire av. J.-C. Si la présence de masses n'y est pas attestée au-delà de 4500 av. J.-C., les coins perforés sont eux présents jusqu'au Michelsberg, vers 3800 av. J.-C. A Sous-le-Scex, le contexte de découverte de ces objets est compatible avec ces indications chronologiques. Seule la masse trouvée en couche 15 semble trop récente, mais nous avons vu que cette couche représente une sorte d'interface et il est possible que notre objet se rattache à un niveau inférieur et serait donc daté de la deuxième moitié du 5e millénaire, conformément aux autres découvertes réalisées en Suisse.

Quatre pointes de flèches ont été trouvées dans les niveaux du Néolithique moyen II (fig. 38.1-4). Deux sont totalement polies et présentent des fractures distales et/ou proximales qui pourraient résulter d'impacts lors de leur utilisation. La troisième est par contre entièrement retouchée et ne présente pas de plages polies, ce qui est inhabituel pour ce type d'objet. Enfin, la dernière est une ébauche dont la retouche bifaciale a été réalisée postérieurement aux plages polies, ce qui laisse penser qu'il s'agit du recyclage d'un fragment appartenant à un objet poli de plus grandes dimensions. La fracture distale qui amincit cette pièce au niveau de la pointe est probablement à l'origine de son abandon à ce stade de fabrication. Les pointes de flèches en roche tenace sont assez fréquentes en milieu alpin alors qu'elles sont rares sur le plateau suisse⁹⁰. On peut considérer qu'il s'agit d'un matériau de substitution au silex, comme c'est le cas du cristal de roche. On en connaît des exemplaires au Néolithique moyen comme à Barmaz I⁹¹ ou à Saint-Léonard⁹², mais elles sont aussi bien attestées au Néolithique final comme dans le domaine MXII du Petit-Chasseur⁹³ ou à Barmaz I. A Sous-le-Scex, ces objets sont situés au sommet de la séquence du Néolithique moyen II lorsqu'ils ont une attribution stratigraphique. Une synthèse récente s'est concentrée sur ces armatures en Suisse et dans les régions limitrophes⁹⁴, où sont repris deux exemplaires de Sous-le-Scex (fig. 38.2-3). La chaîne opératoire de fabrication et la détermination de la matière première y sont présentées en détail et viennent compléter les données présentées ici.

On relèvera encore la présence d'une fusaïole en schiste légèrement polie, qui constitue un élément typique du Néolithique final, celles de la période antérieure étant en argile cuite (fig. 38.8). Ajoutons à cet inventaire trois fragments de percuteurs sur galets en roche tenace et un en quartzite, qui eux, n'ont pas été polis. Enfin, deux fragments de meules et un troisième appartenant à une molette obtenus sur roche cristalline viennent compléter l'ensemble (fig. 43).

89. THIRAULT 2007.

90. HONEGGER 2001.

91. HONEGGER 2001, pp. 301-308.

92. WINIGER 2009.

93. FAVRE & MOTTET 1990 et 2011.

94. CRIVELLI 2008.

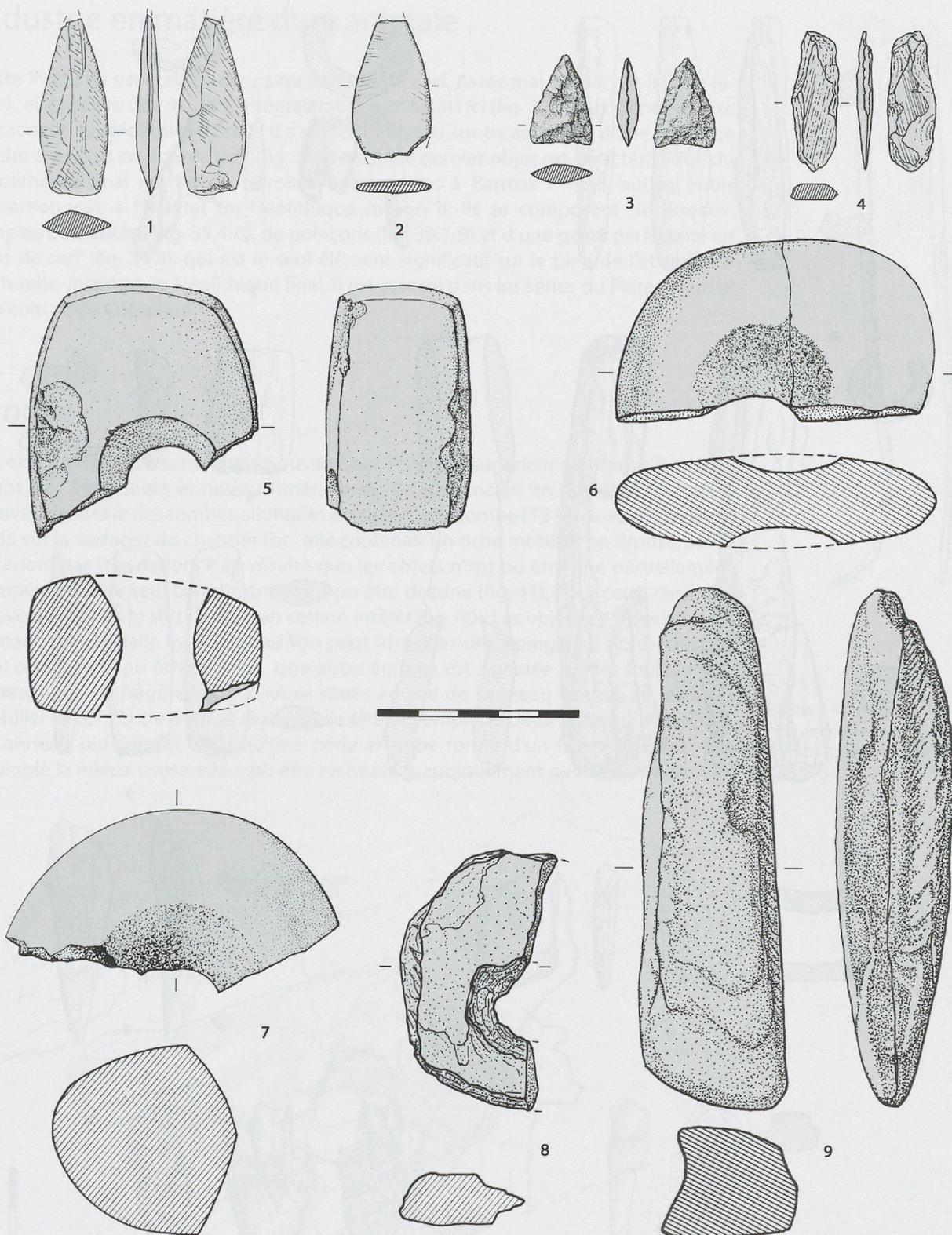


Figure 38. Industrie en roche tenace polie du Néolithique moyen I (5-7), Néolithique moyen II (1-4), Néolithique final (8) et du Bronze ancien (9). Pointes de flèches (1-4) dont une ébauche (4) ; hache-marteau (5) et masses perforées (7) ou en cours de perforation (6). Ech : 2/3.

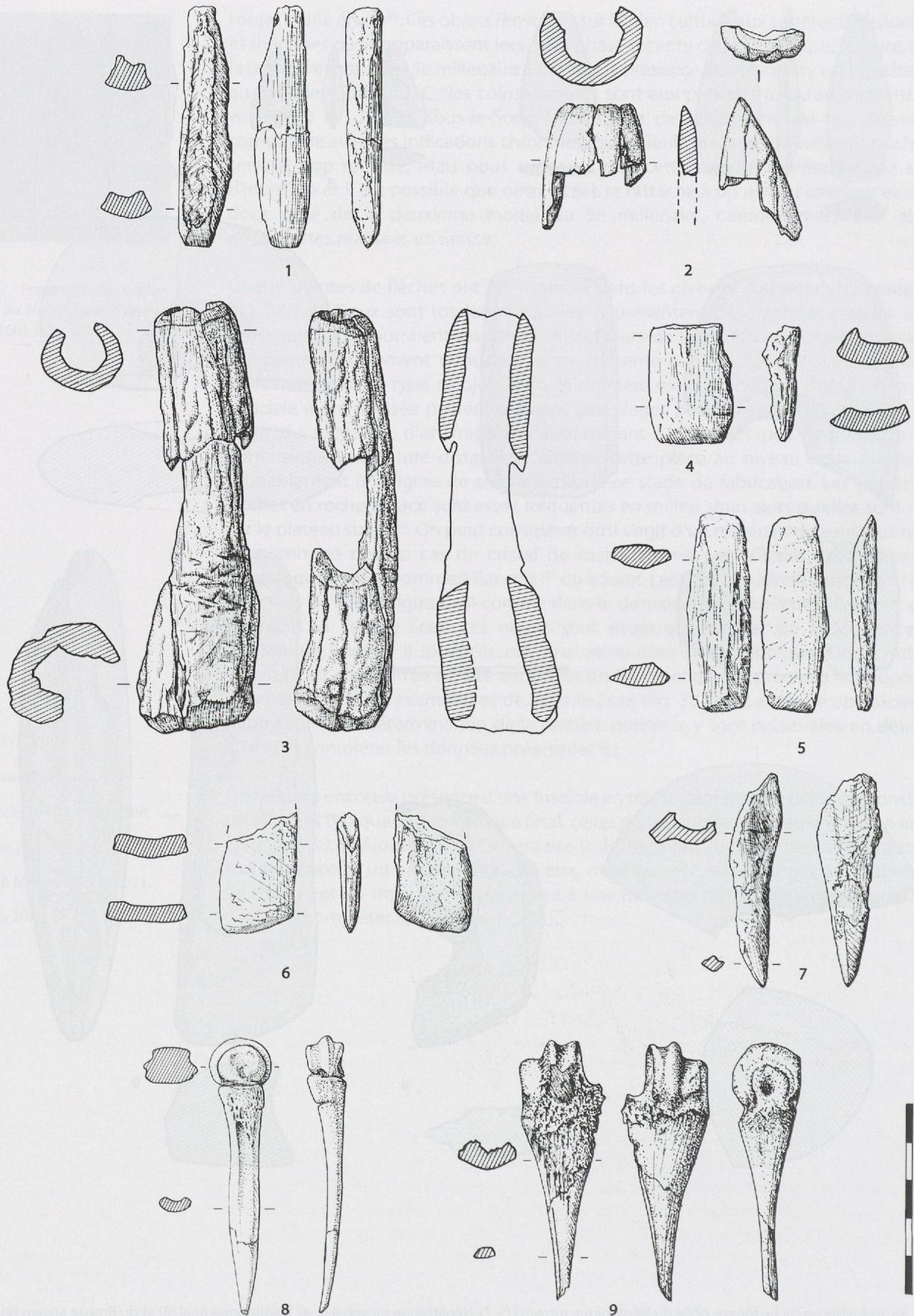


Figure 39. Industrie en os et en bois de cerf du Néolithique final (1-2) et du Néolithique moyen II (3-9). Biseaux (1, 5, 6), poinçons (7-9), hache-marteau et gaine perforante en bois de cerf (2, 3). Ech : 2/3.

Industrie en matière dure animale

Cette industrie est réalisée sur os ou sur bois de cerf. Assez mal conservée à Sous-le-Scex, elle ne livre que 9 outils, intégralement reproduits ici (fig. 39). Deux d'entre eux se rattachent au Néolithique final ; il s'agit d'un biseau sur os ainsi que d'une gaine de hache-marteau en bois de cerf (fig. 39. 1 et 2). Ce dernier objet est caractéristique du Néolithique final et l'on en retrouve entre autres à Barmaz ⁹⁵. Les autres outils appartiennent à l'habitat du Néolithique moyen II. Ils se composent de biseaux, simples ou doubles (fig. 39.4-6), de poinçons (fig. 39.7-9) et d'une gaine perforante en bois de cerf (fig. 39.3), qui est le seul élément significatif sur le plan de l'attribution culturelle. Inconnu au Néolithique final, il est associé dans les séries du Plateau suisse à la culture de Cortaillod.

Bronze

Les objets en bronze sont rares à Sous-le-Scex, l'horizon supérieur du Bronze final n'en ayant pas livré, seule le niveau funéraire du Bronze ancien en présente une série trouvée dans une des tombes allongées en ciste. Cette tombe (T5 Est) a été trouvée en 1985 sur la surface I du chantier Est ; elle contenait un riche mobilier en Bronze, assez détérioré par l'oxydation. Il en résulte que les objets n'ont pu être que partiellement récupérés et que seul l'un d'entre eux a pu être dessiné (fig. 41). Pour cette raison, le relevé des objets in situ montre un certain intérêt (fig. 40). Les objets s'y trouvaient en contact avec la dalle inférieure où l'on peut identifier une épingle au nord-ouest, le seul objet qui a pu être dessiné. Une autre épingle est signalée par les fouilleurs et correspond aux fragments de bronze situés au sud de l'anneau central. Le reste du mobilier se concentre dans la région de la tête et comprend deux anneaux d'oreille et un anneau plus grand, ainsi qu'une perle en tube formé d'un fil enroulé (fig. 42). L'épingle la mieux conservée a pu être restituée graphiquement au niveau de sa tête,

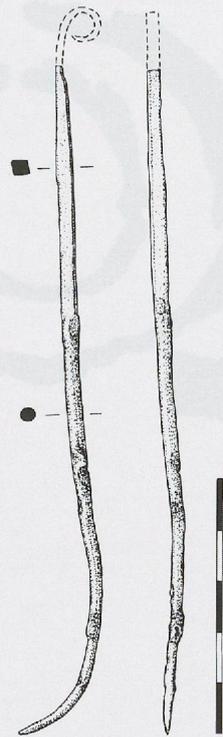


Figure. 41. Epingle en bronze à tête enroulée du Bronze ancien A2 (tombe 5, Sous-le-Scex / chantier Est). Ech : 2/3.

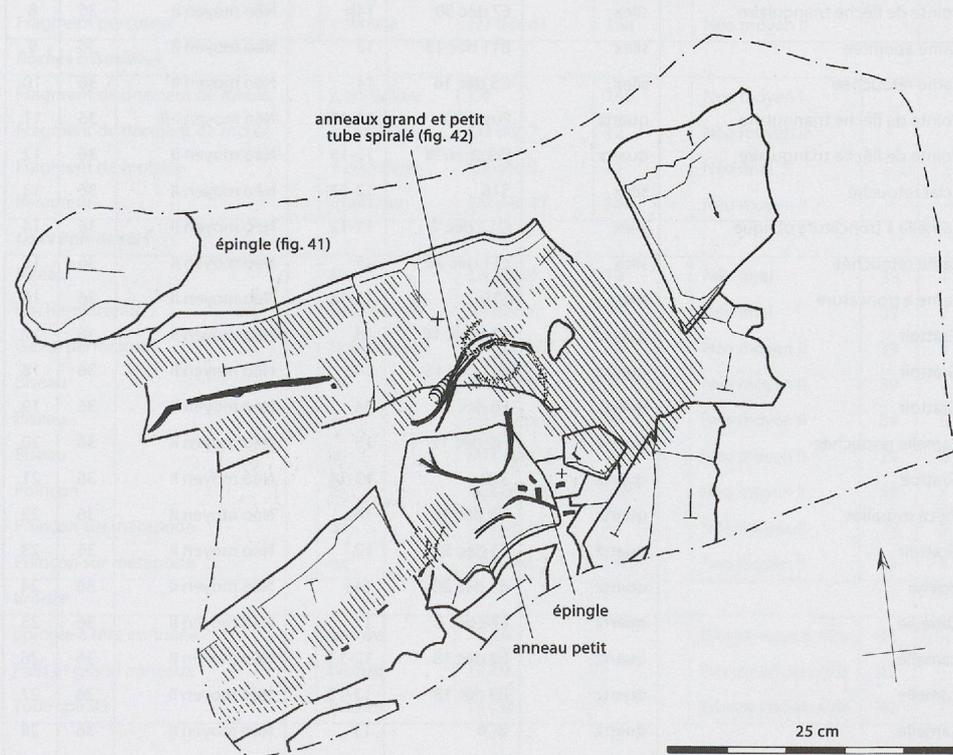
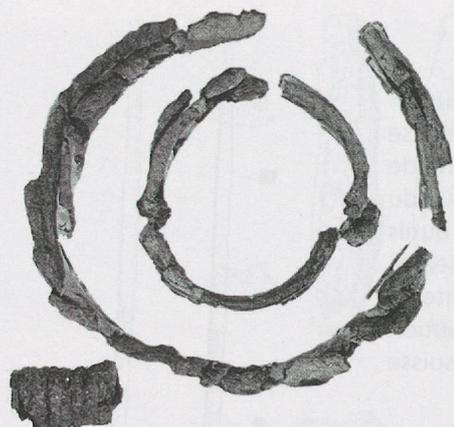


Figure 40. Position des objets en bronze dans la tombe 5 du chantier Est de Sous-le-Scex. On distingue les deux épingles, les anneaux et le tube spiralé.

95. HONEGGER 1994-1995 et BOCKSBERGER 1964 qui avait rangé dans le Bronze ancien deux fragments de hache-marteau en bois de cerf du Néolithique final trouvés par M.-R. Sauter lors des ses fouilles de 1947-1955.



l'aplatissement du corps montrant assez clairement qu'il s'agit d'une épingle à tête enroulée, caractéristique du Bronze ancien. L'association entre anneaux, épingle à tête enroulée et tube spiralé se retrouve aussi dans les tombes du Petit-Chasseur I, ce qui nous permet de situer les tombes de Sous-le-Sceux dans la phase finale de la culture de Rhône, c'est-à-dire la phase A2b⁹⁶.

Figure. 42. Anneaux et tube spiralé en bronze (tombe 5, Sous-le-Sceux Est). Ech : 3/4.

Type	Matériau	Références	Couche	Période	Fig.	No
<i>Silex et quartz taillés</i>						
Pointe de flèche sublosangique	silex	E5 déc 38	16b	Néo moyen I	34	1
Lamelle	quartz	C6 déc 35	16b	Néo moyen I	34	2
Lame retouchée	silex	T13	17	Néo moyen I	34	3
Lame apointée	silex	Fossé T20	17	Néo moyen I	34	4
Pointe de flèche sublosangique	silex	C9 déc 2	9	Néo final	36	1
Pointe de flèche lancéolée ?	silex	D4 déc 5-6	9	Néo final	36	2
Pointe de flèche triangulaire	silex	E8 déc 4	13	Néo moyen II	36	3
Pointe de flèche triangulaire	silex	S10	13-14	Néo moyen II	36	4
Pointe de flèche triangulaire	silex	F3 déc 5	12	Néo moyen II	36	5
Pointe de flèche triangulaire	silex	C8 déc 58	14	Néo moyen II	36	6
Pointe de flèche triangulaire	silex	D9 déc 15	14	Néo moyen II	36	7
Pointe de flèche triangulaire	silex	E7 déc 50	14b	Néo moyen II	36	8
Lame apointée	silex	B11 déc 13	12	Néo moyen II	36	9
Lame retouchée	silex	C5 déc 16	14	Néo moyen II	36	10
Pointe de flèche triangulaire	quartz	Fossé T6	14-15	Néo moyen I-II	36	11
Pointe de flèche triangulaire	quartz	D8 strati W	12-15	Néo moyen II	36	12
Eclat retouché	silex	S16	12-13	Néo moyen II	36	13
Lamelle à tronçature oblique	silex	D12 déc 2	11-12	Néo moyen II	36	14
Lame retouchée	silex	c11 déc 20	15	Néo moyen II	36	15
Lame à tronçature	silex	S19	13-14	Néo moyen II	36	16
Grattoir	quartz	C11 déc 18	14	Néo moyen II	36	17
Grattoir	quartz	E11 déc 15	14a	Néo moyen II	36	18
Grattoir	quartz	F6 déc 14	14	Néo moyen II	36	19
Lamelle retouchée	quartz	D9 déc 12	15	Néo moyen II	36	20
Grattoir	quartz	S19	13-14	Néo moyen II	36	21
Pièce esquillée	quartz	C5 déc 16	14a	Néo moyen II	36	22
Grattoir	quartz	F3 déc 5	12	Néo moyen II	36	23
Pointe	quartz	B5 déc 20	14a	Néo moyen II	36	24
Lamelle	quartz	EF8 déc 3	12	Néo moyen II	36	25
Lamelle	quartz	E9 déc 18	12-13	Néo moyen II	36	26
Lamelle	quartz	E9 déc 18	12-13	Néo moyen II	36	27
Lamelle	quartz	BC6	13	Néo moyen II	36	28
Nucléus à lamelles	quartz	C6 déc 15	13 (S30)	Néo moyen II	36	29
Pointe de prisme	quartz	E8	13a	Néo moyen II	36	30

96. DAVID ELBIALI 2000, pp. 315-317.

Type	Matériau	Références	Couche	Période	Fig.	No
<i>Roches tenaces polies</i>						
Pointe de flèche	r. tenace	E4	?	?	38	1
Pointe de flèche	serpentine	C3 déc 6	12	Néo moyen II	38	2
Pointe de flèche	ultramylonite	F4	11-13	Néo moyen II	38	3
Ebauche de pointe de flèche	r. tenace	E11 déc 12	13	Néo moyen II	38	4
Fragment hache-marteau	r. tenace	D5 déc 36	17	Néo moyen I	38	5
Fragment ébauche de tête de massue	r. tenace	E6 déc 39	16b	Néo moyen I	38	6
Fragment de tête de massue	r. tenace	C5 déc 17	15	Néo moyen I	38	7
Fusaïole	schiste	E10 déc 8	11 (S34)	Néo final	38	8
Ebauche de lame de hache	r. tenace	B3 déc 0	9	Bz ancien	38	9
Fragment ébauche lame de hache	r. tenace	E9 déc 24	14b	Néo moyen II	-	-
Fragment ébauche lame de hache	r. tenace	E9 déc 24	14b	Néo moyen II	-	-
Fragment ébauche lame de hache	r. tenace	D5 déc 17	15	Néo moyen II	-	-
Tranchant lame de hache	r. tenace	B5 déc 21	13 (S30)	Néo moyen II	-	-
Talon lame de hache	r. tenace	E4 déc 43	18	Néo moyen I	-	-
Fragment lame de hache	r. tenace	-	11 (S6)	Néo final	-	-
Fragment lame de hache	r. tenace	CD7	Strati nord	-	-	-
Fragment lame de hache	fibrolite	C7 déc 61	15	Néo moyen II	-	-
Fragment lame de hache	r. tenace	B6 déc 17	14b	Néo moyen II	-	-
Fragment lame de hache	r. tenace	D9	14b (strati W)	Néo moyen II	-	-
Petit fragment de tranchant	r. tenace	E9 déc 28	16a	Néo moyen I	-	-
Éclat à face polie	r. tenace	CD56	13a (S10)	Néo moyen II	-	-
Fragment percuteur	r. tenace	C5 déc 19	15a	Néo moyen II	-	-
Fragment percuteur	r. tenace	C5 déc 15	13a	Néo moyen II	-	-
Fragment percuteur	r. tenace	D7 déc 61	15a	Néo moyen II	-	-
<i>Roches cristallines</i>						
Fragment de dormant de meule	r. cristalline	C4	16b	Néo moyen I	-	-
Fragment de dormant de meule	r. cristalline	D3 déc 7	12	Néo moyen II	-	-
Fragment de molette	r. cristalline	C9 déc 8	11	Néo final	-	-
Percuteur	quartzite	D9 déc 11	14b	Néo moyen II	-	-
<i>Os et bois de cerf</i>						
Biseau	os	C4 déc 8	10	Néo final	39	1
Hache-marteau	bois de cerf	B4 déc 1	10	Néo final	39	2
Gaine perforante	bois de cerf	C6 déc 16	12	Néo moyen II	39	3
Biseau	os	D5 déc 9	11-12	Néo moyen II	39	4
Biseau	os	D11 déc 12	13	Néo moyen II	39	5
Biseau	os	D11 déc 15	14a	Néo moyen II	39	6
Poinçon	os	BC6 déc 8	13a	Néo moyen II	39	7
Poinçon sur métapode	os	C6 déc 35	15	Néo moyen II	39	8
Poinçon sur métapode	os	C9 Strati S	14b	Néo moyen II	39	9
<i>Bronze</i>						
Épingle à tête enroulée	bronze	T5 Est	-	Bronze ancien A2b	41	-
Petit et grand anneaux	bronze	T5 Est	-	Bronze ancien A2b	42	-
Tube spiralé	bronze	T5 Est	-	Bronze ancien A2b	42	-

Figure 43. Catalogue des objets dessinés présentés selon leur matériau (cf. fig. 35, 36, 38, 39 et 41).

Dates (av. J.-C.)	Sud	Italie du Nord	Valais/Chablais	Plateau suisse	Nord
450	Golasecca IIIA2				LTA
470	Golasecca IIIA1		Brig-Glis/Gamsen Waldmatte ph.19 Salgesch/Maregraben Sembrancher Sion/Sous-le-Scex Sion/Don Bosco	Posieux/Châtillon-sur-Glâne Bussy/Pré de Fond	HaD3
510	Golasecca IIB	Castelletto Ticino – Via Aronco – Scuola Materna T. 5 NO	Gamsen Waldmatte ph.10-18 Visperterminen/villa-Studer Zimmermann Sion/Sous-le-Scex Sion/Don Bosco	Bussy/Pré de Fond	HaD2
560	Golasecca IIA	Sesto Calende/T. del Guerriero 1 VA Castelletto-Ticino - Valli di loc. Motto della Forca NO Sesto-Calende Montrucco	Gamsen Waldmatte ph.4-9 Salgesch/Maregraben Visperterminen/villa-Studer Heinzmann et Zimmermann Sion/Sous-le-Scex Sion/Don Bosco	Cheyres/Roche Burnin Font/Le Péchau	HaD1
640	Golasecca IC	T.1/1956 VA Castelletto-Ticino Mottofalco T.1986 NO Ameno F NO	Salgesch/Maregraben Visperterminen/villa-Studer Zimmermann Sion/Sous-le-Scex Sion/Don Bosco	Cheyres/Roche Burnin Font/Le Péchau Avenches/En Chaplix VD Ürschhausen/Horn (663, 639/638, 635)	HaC2
710	Golasecca IB		Varen/Sportplatz? Sion/Sous-le-Scex Sion/Don Bosco Aigle/Le Plantour Monthey/Grande Chainie	Frasses/Praz au Doux	HaC1
790	Golasecca IA2		Fully/Scex Rouge Monthey/Grande Chainie Aigle/Le Plantour Sion/Sous-le-Scex	Ürschhausen/Horn Mörigen Pully/Chamblandes T.70-1992	HaB3 récent
870	Golasecca IA1 Este I Villanoviano I	Ca' Morta T.289 CO Ameno F NO Castelletto-Ticino-coll. Garovaglio NO	Sion/Maison-de-Torrenté Granges Lens/Chelin Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré	Auvernier/Nord (878-850) Lausanne/Vidy T.25, 1/2 Le Boiron T.1, 6, 26, 33	HaB3 ancien
930	Protogolasecca IIIb	Morano Po T.24, T.5/95 AL		Lausanne/Vidy T.2-1985, St. 111 Le Landeron/Grand Marais (960, 956)	HaB2
980	Protogolasecca IIIa	Morano Po T.5/94, T.1/95, T.50 AL Pontey/Mont Tsailoun AO	Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré Sion/Sous-le-Scex Visperterminen/villa Studer	Hauterive/Champréveyres c.03 (996-977) Cortailod/Est NE (1010-955) Lausanne/Vidy T.1-1985	HaB1 Classique
1030	Protogolasecca IIb	Morano Po T.1/94, T.10 AL		Greifensee/Böschen (1051- 1042) Hauterive/Champréveyres c.3 (1054-1037) Lausanne/Vidy T.3-1987	HaB1 ancien
1080	Protogolasecca IIa		Visperterminen-villa Studer	Vufflens-la-Ville/En Sency T.3 Bavois/En Raillon	HaA2
1120	Protogolasecca I	Castello d'Annone AT	Visp/Grotte In Albion salle 1		HaA1
1200	Bronzo recente I-II	Canegrate MI Rovio	Sembrancher/Crettaz-Polet Sion/Sous-le-Scex Sion/Tourbillon Visp/Grotte In Albion salle 3		BzD
1400	Bronzo medio II-III	Viverone VC	Sion/Sous-le-Scex Zeneggen/Kasteltschuggen		BzB-C
1800			Sion/Sous-le-Scex Sion/Petit-Chasseur		BzA

Figure 44 : Tableau présentant les systèmes chronologiques nord- et sud-alpins et quelques sites de référence (complété d'après DE MARINIS & GAMBARI 2005 et DAVID ELBIALI, *et al.*, à paraître).

5. ÉTUDE TYPOLOGIQUE DE LA CÉRAMIQUE PROVENANT DE L'HORIZON SUPÉRIEUR : BRONZE FINAL/PREMIER ÂGE DU FER

MIREILLE DAVID ELBIALI

Objectifs de l'étude

Le gisement de Sous-le-Scex est occupé pendant plusieurs millénaires et, malgré sa modestie, l'horizon Bronze final/Premier âge du Fer participe de cette continuité impressionnante. L'étude succincte de la céramique permet de compléter les données sur ces périodes, abordées brièvement au début de cet ouvrage (cf. chap. 1 et 3). Un aspect intéressant de l'horizon traité ici est l'apparente continuité de l'occupation entre le Bronze final et le Premier âge du Fer, comme le montrent les résultats des datations au radiocarbone réalisées sur différentes parcelles du site (cf. chap. 3). Or l'étude du premier a été négligée en Valais et le second y est resté pratiquement inconnu jusqu'à la fin des années 1990 : il n'y a pas de bonne synthèse pour ces périodes. Le corpus céramique de Sous-le-Scex apporte un témoignage supplémentaire de l'importance de ces périodes en ville de Sion, même si son calage chronologique et culturel est loin d'être précis.

Le mobilier étudié ici provient de la banquette de terrain fouillée en 1984, entre le mur nord du narthex de l'église et le pied de la colline de Valère. Surmontés par des structures d'époque romaine les horizons protohistoriques qui nous intéressent se situent dans les couches 5 et 6 de la séquence stratigraphique présentée au chapitre 2. Dans le prolongement de cette banquette a été ouverte en 1991 une surface de 150 mètres carrés située à l'ouest du portique de l'église. Bien que profondément perturbés par les fondations de la basilique et les nombreuses sépultures de la même époque, les horizons protohistoriques ont livré de la céramique qui vient compléter l'ensemble étudié. Nous avons encore tenu compte des tessons résultant de tris typologiques effectués sur le matériel provenant de l'ensemble de l'emprise de la basilique paléochrétienne (fouilles 1985-1994, bureau Lehner puis ARIA), ainsi que du matériel provenant des couches protohistoriques fouillées par le bureau ARIA à l'est de l'abside entre 1995 et 1997. Ne sont donc pas intégrés ici les quelques tessons atypiques provenant des chantiers est de Sous-le-Scex (1985-1987), ainsi que la céramique récoltée par le bureau ARIA en 2000 et 2001 à l'est de l'abside, qui fera l'objet d'un futur complément.

Contexte chronologique et culturel

A Sous-le-Scex, les données stratigraphiques sont insuffisantes pour distinguer les niveaux du Bronze final et du Premier âge du Fer, il ne reste donc que l'analyse typologique du mobilier pour essayer de mieux cerner cette occupation. Il s'agit

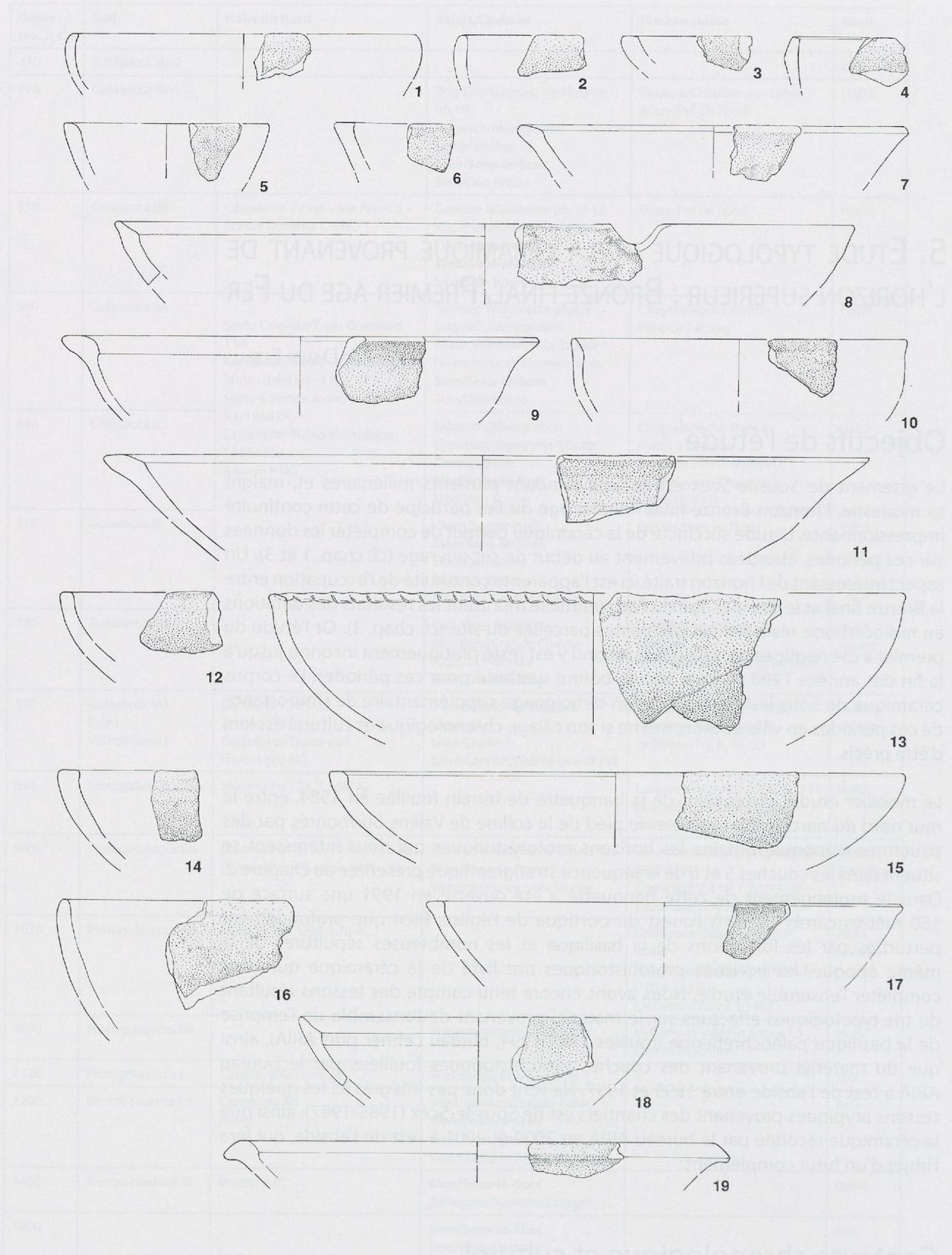


Figure 45. Ecuellen et bols. Ech : 1/2.

cependant d'une opération ardue dans la mesure où plusieurs contextes de référence valaisans sont encore mal calés à l'intérieur de Premier âge du Fer et que même au plan de la Suisse occidentale peu d'éléments sont publiés. Ainsi nombre de vestiges ne peuvent être attribués avec certitude à l'une des deux périodes et seule la tendance évolutive générale peut être saisie.

Le Bronze final entre environ 1050 et 800 av. J.-C. constitue une des périodes les mieux connues de la Protohistoire suisse. De nombreux habitats sont répertoriés et ils ont livré de la céramique en abondance ainsi que beaucoup d'objets en bronze. D'autre part, plusieurs sites palafittiques datés par la dendrochronologie permettent d'établir une chronologie fine en horizons successifs d'environ 50 ans chacun⁹⁷. Les principaux sites de référence utilisés pour la recherche d'éléments de comparaison sont mentionnés dans le tableau de la figure 44. Il s'agit essentiellement de sites de Suisse occidentale : les palafittes de la région des Trois-lacs, datés par la dendrochronologie à l'exception de Mörigen, et les nécropoles du Bassin lémanique.

Un peu avant 800 av. J.-C., les palafittes sont abandonnées et les habitats du Premier âge du Fer sont nettement moins bien documentés. Depuis une vingtaine d'années, les découvertes se sont toutefois multipliées et certaines zones, en particulier le canton de Fribourg, permettent de mieux connaître les habitats de cette période. Comme l'a démontré G. Lüscher par l'étude des nécropoles, à cette époque les groupes culturels présents sur le territoire suisse montrent entre eux des différences plus marquées qu'elles ne l'étaient au Bronze final⁹⁸.

Contrairement au Plateau suisse, le Bronze final reste mal connu en Valais et dans le Chablais, où son étude a toujours été négligée⁹⁹. D'importantes collections, comme celles de la couche D d'Ollon/Saint-Triphon et de Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré et Chantier nord, n'ont été que succinctement publiées¹⁰⁰. L'importante séquence découverte dans la cave du théâtre de Valère, en ville de Sion, n'a pas encore été analysée¹⁰¹. Quant aux nouvelles fouilles réalisées au nord de la ville de Sion, qui ont livré des incinérations et de riches vestiges d'habitats, elles sont en cours. Ainsi le Bronze final est omniprésent en Valais, mais on sait assez peu à quoi il ressemble ! La situation n'est guère plus favorable pour le Premier âge du Fer, les habitats de cette période étant restés pratiquement inconnus jusqu'aux années 1990¹⁰² et les vestiges découverts depuis, en nombre assez importants, n'ayant été publiés que parcimonieusement.

La position géographique du Valais au cœur de la chaîne alpine explique les particularités culturelles de cette région, qui mêlent apports nord- et sud-alpins et productions spécifiques. Le Valais est marqué par l'influence de la province occidentale de l'Italie du Nord à la fin du Bronze moyen et au Bronze récent (sites de Zeneggen/Kasteltschuggen, Sembrancher, Viège, grotte In Albon salle 3, Sion) par contre à partir du HaA1 (site de la grotte In Albon salle 1) le courant Rhin-Suisse-France orientale se diffuse largement au nord-ouest des Alpes et va même franchir les massifs alpins pour atteindre le nord-ouest du Piémont avec le groupe de Pont-Valperga¹⁰³. Ainsi à la fin du Bronze final, les influences du Plateau suisse occidental semblent être prépondérantes et les apports méridionaux faibles, contrairement au Bronze récent. Cette régression repose toutefois sur des données limitées et n'est toujours pas confirmée par des études systématiques amples de mobilier. Le HaC constitue la phase la plus difficile à saisir, puis à partir de la seconde moitié du Premier âge du Fer, l'influence italienne reprend de l'importance avec l'expansion du trafic commercial de la culture de Golasecca, en particulier dans le Haut-Valais – site de Brig-Glis/Gamsen-Waldmatte¹⁰⁴.

97. RYCHNER 1995, MOINAT *et al.* 2003, DAVID ELBIALI & DUNNING 2005.

98. LÜSCHER 1993, p. 92, fig.44.

99. DAVID ELBIALI *et al.* 1990.

100. BOCKSBERGER 1964, pp. 60-70.

101. LEHNER & DUBUIS 1995.

102. CURDY 1997.

103. MÜLLER 1995b ; DAVID ELBIALI *et al.* à paraître ; RUBAT BOREL 2006.

104. BENKERT *et al.* 2010 (avec bibliographie des articles antérieurs).

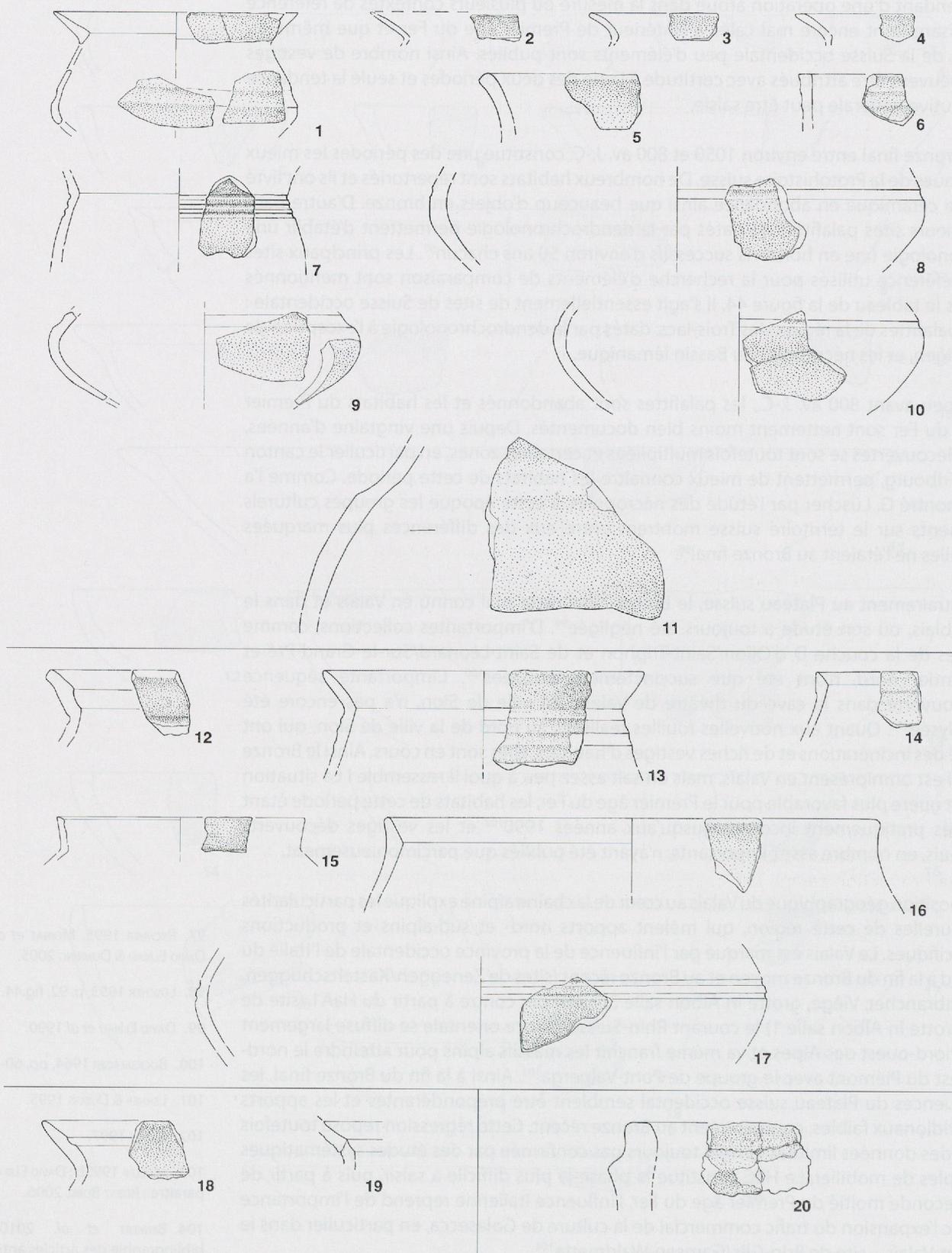


Figure 46. Récipients divers en céramique fine (1-19) ; élément antérieur au Bronze final (20). Ech : 1/2.

Difficultés liées à l'étude du mobilier

Etant donné la faiblesse du corpus, nous allons tenter de mettre en évidence les indices qui témoignent de la présence du Bronze final et du Premier âge du Fer, lorsque c'est possible. Il faut cependant garder à l'esprit que dater précisément une forme isolée est tendancieux et que, comme le démontre l'étude d'ensembles clos, c'est un faisceau de critères observés sur plusieurs pièces qui permet le mieux d'approcher une attribution chronologique. Sans le secours des ensembles clos, la continuité de l'évolution exigerait idéalement, pour arriver à une séparation toute théorique de deux phases, que l'on dispose de grosses collections, grâce auxquelles on pourrait montrer que c'est la fréquence des formes et des décors qui varie, sans qu'il y ait une introduction massive de formes et de décors radicalement nouveaux ! En l'absence de données stratigraphiques et d'associations sûres de mobilier, ces démarches ne peuvent donc s'appliquer à Sous-le-Scex. L'analyse de la céramique permet ici simplement d'évaluer des tendances, plutôt vers le Bronze final pour certains éléments, plutôt vers l'âge du Fer pour d'autres. La chronologie utilisée est celle du tableau de la figure 44.

Présentation de la céramique

Le mobilier recueilli est constitué très majoritairement de céramique. Le nombre total de restes n'a pas été comptabilisé, mais il peut être évalué à plusieurs milliers de fragments. Parmi les tessons typologiques, les bords dominent largement et la presque totalité a été dessinée. Les fonds sont moins nombreux et seuls quelques-uns sont présentés. Les éléments de préhension et les décors isolés sont très rares et ils sont tous illustrés. Les figures présentent les différentes formes de récipients supputées, les bases, les éléments de préhension et les décors isolés, répartis par zone de fouille, indépendamment d'un ordre chronologique.

La distinction entre pâte fine et pâte grossière n'est pas toujours évidente, mais elle constitue quand même un critère important de tri. La granulométrie des pâtes est souvent corrélée avec des formes et des décors spécifiques, et l'appréciation de la qualité des pâtes, bien que très intuitive, apporte parfois une aide précieuse pour distinguer les deux grandes périodes : comme dans les régions avoisinantes, la qualité de la production céramique domestique baisse à l'âge du Fer par rapport au Bronze final¹⁰⁵. La classification se fonde cependant en priorité sur la morphologie des bords et du corps pour essayer, dans la mesure du possible, de proposer une tendance chronologique.

Écuelles et bols

Les écuelles sont des récipients à corps simple, largement évasés, de forme basse. Le diamètre de l'ouverture, qui correspond au diamètre maximum, est au moins deux fois supérieur à la hauteur. Les bols sont également des vases à corps simple, mais dont le diamètre a une valeur proche de celle de la hauteur. Toutes les pièces de Sous-le-Scex étant fragmentaires, il n'est pas aisé d'apprécier ce rapport diamètre/hauteur. Un critère secondaire de distinction est lié à la finition des écuelles. Dans beaucoup de cas, la paroi externe, non visible en position d'utilisation, est simplement raclée, alors que la paroi interne est soigneusement lissée ou polie. Les bols sont habituellement assez grossiers, ne présentent jamais une lèvre travaillée et possèdent toujours un corps bombé.

Les écuelles constituent un des types de récipients les plus fréquents de la vaisselle du Bronze final. Par exemple sur la station tardive de Mörigen, il s'agit de la forme la mieux représentée avec 572 exemplaires sur 1230 récipients répertoriés¹⁰⁶ ! Le corps

105. RUFFIEUX & WOLF 2005 ; DUNNING & PININGRE 2009 ; THIÉRIOT *et al.* 2009.

106. BERNATZKY-GOETZE 1987, p. 48.

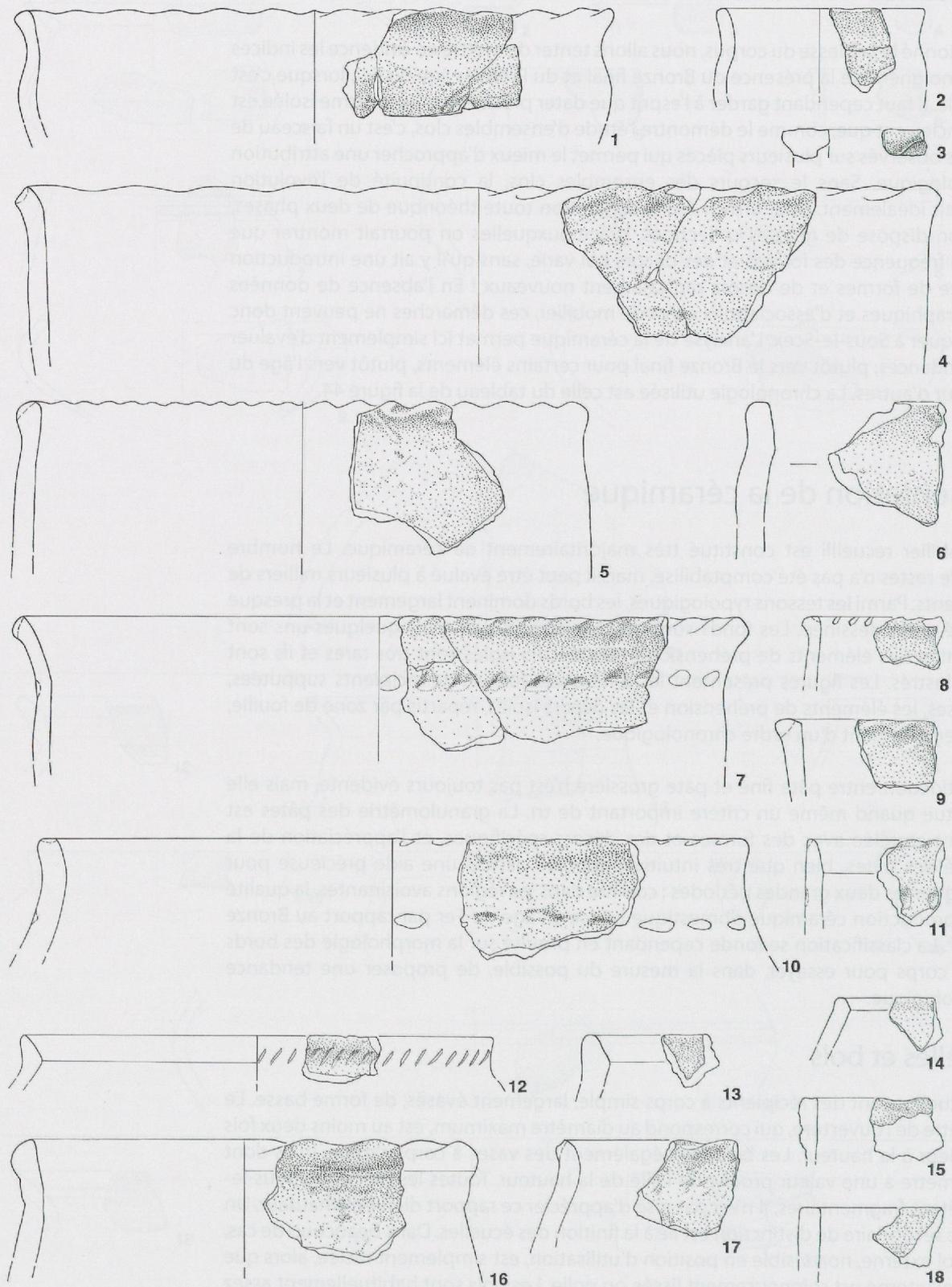


Figure 47. Plats creux et pots grossiers. Ech : 1/2.

des Arzelles est le plus
 Du site de Les Lèves, on a
 fait, l'augmentation de
 à la fin du Bronze final, et
 il s'agit bien sûr d'une
 A l'âge du Fer, les Arzelles
 dominantes, mais on continue
 de parler d'Arzelles, et
 rebords de son plateau
 Le corps de base est
 Un premier exemple
 la lèvre est modelée
 l'absence de dents
 attribuées au Bronze
 45-7, ne disparaissent
 apparaît comme un
 documentées au site
 Cortalico-Est et
 d'Arzelles, par exemple
 tourillon, qui a
 lèvre épaisse

Une seule
 simple (pl. 45-7)
 une orientation
 très fréquentes
 Parmi les pièces
 un indice chronologique
 lèvre horizontale à
 à confirmer le fait que
 les lèves
 inconnue? Un
 typique du Premier
 genre d'écuelles
 en Suis?
 bord en 20
 au 100-120
 est arrivée
 repaire
 destinés

Récipient
 Les
 à des
 de la
 grosse
 parois. La
 sans
 rampe
 d'une
 sur la
 qui est
 est

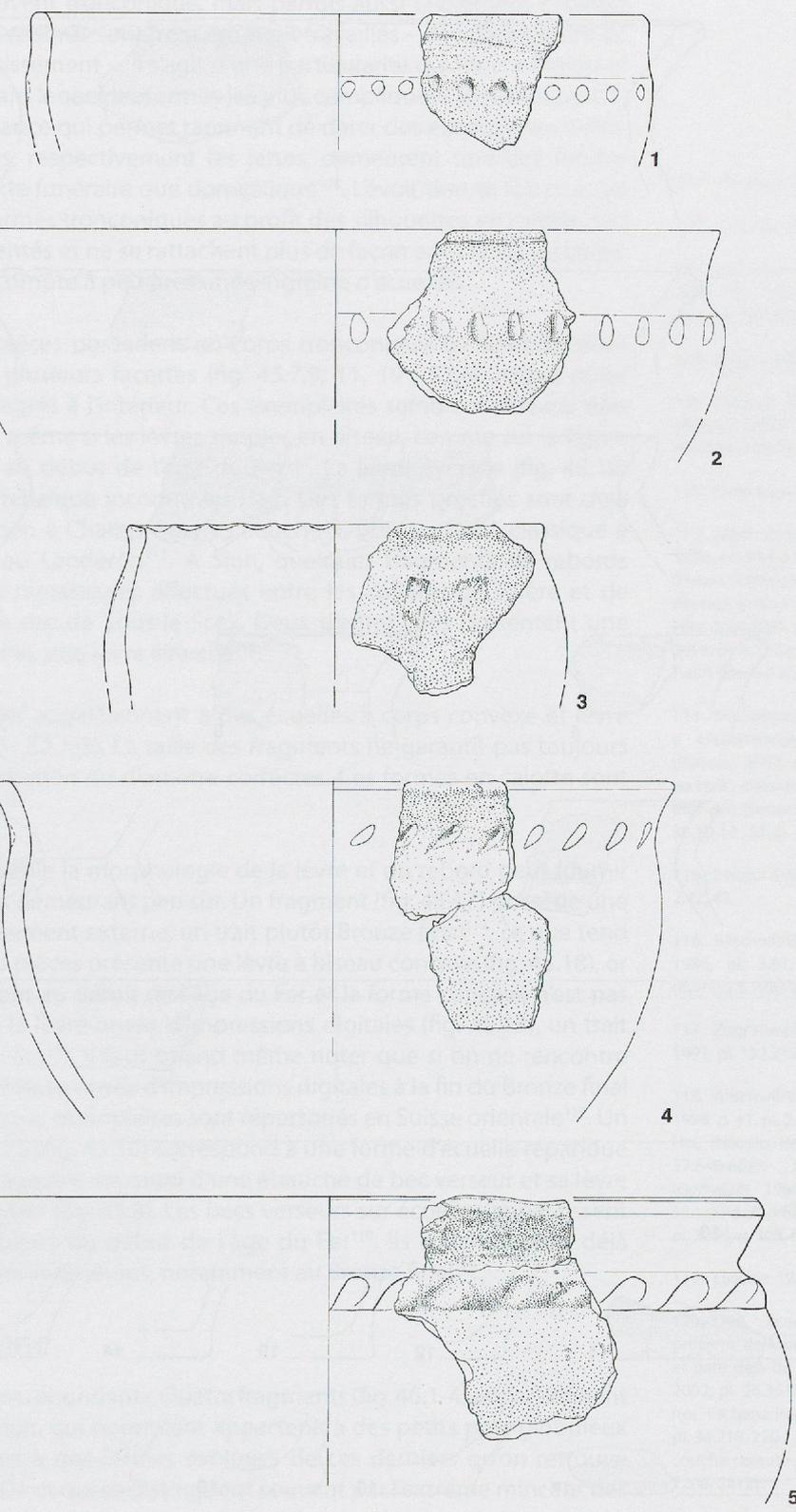


Figure 48. Plats creux et pots grossiers. Ech : 1/2.

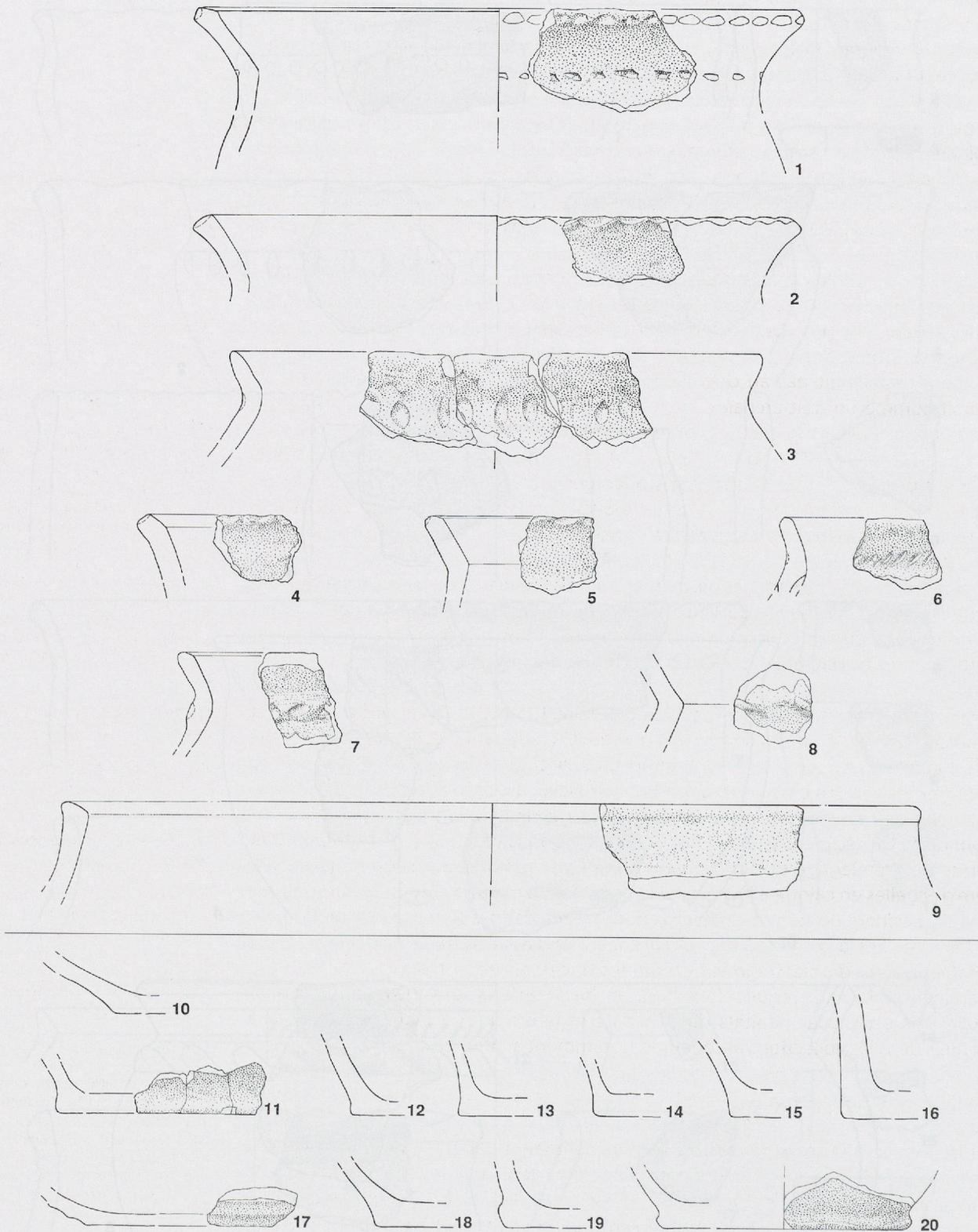


Figure 49. Pots grossiers (1-9) ; bases (10-20), Ech : 1/2.

des écuellen est le plus souvent tronconique, mais parfois aussi faiblement convexe ou sinueux. Les lèvres et les rebords sont fréquemment travaillés – développement en marli, segmentation, épaissement –, il s'agit d'une particularité qui tend à diminuer à la fin du Bronze final, durant lequel les formes les plus compliquées disparaissent¹⁰⁷. Il s'agit bien sûr d'une tendance qui permet rarement de dater des exemplaires isolés. A l'âge du Fer, les écuellen, respectivement les jattes, demeurent une des formes dominantes, tant en contexte funéraire que domestique¹⁰⁸. L'évolution se fait par une disparition graduelle des formes tronconiques au profit des silhouettes en calotte. Les rebords ne sont plus segmentés et ne se rattachent plus de façon anguleuse au corps. Le corpus de Sous-le-Scex compte à peu près une vingtaine d'écuellen.

Un premier ensemble de pièces possèdent un corps tronconique ou sinueux, dont la lèvre est modelée avec plusieurs facettes (fig. 45.7,9, 11, 19 ; 52.4). Il faut noter l'absence de décor et de degrés à l'intérieur. Ces exemplaires semblent pouvoir être attribués au Bronze final¹⁰⁹, même si les lèvres simples en biseau, comme sur la figure 45.7, ne disparaissent pas au début de l'âge du Fer¹¹⁰. La lèvre éversée (fig. 45.19) apparaît comme un trait archaïque inconnu au HaC. Des formes proches sont déjà documentées au HaB1 ancien à Champréveyres couche 3, puis au HaB1 classique à Cortailod-Est et au HaB2 au Landeron¹¹¹. A Sion, quelques fragments de rebords d'écuellen proviennent des ramassages effectués entre les collines de Valère et de Tourbillon, qui dominent le site de Sous-le-Scex. Deux d'entre elles présentent une lèvre épaissie et une troisième, une lèvre éversée¹¹².

Une série d'autres fragments appartiennent à des écuellen à corps convexe et lèvre simple (pl. 45.2-5, 12, 14-16 ; 52.1-3). La taille des fragments ne garantit pas toujours une orientation et une estimation du diamètre correctes. Ces formes en calotte sont très fréquentes au HaC et D¹¹³.

Parmi les pièces restantes, seule la morphologie de la lèvre et du rebord peut fournir un indice chronologique, au demeurant peu sûr. Un fragment (fig. 45.17) possède une lèvre horizontale à épaissement externe, un trait plutôt Bronze final¹¹⁴, ce que tend à confirmer la pâte. Une des pièces présente une lèvre à biseau concave (fig. 45.18), or les lèvres en biseau persistent au début de l'âge du Fer et la forme concave n'est pas inconnue¹¹⁵. Un récipient a la lèvre ornée d'impressions digitales (fig. 45.13), un trait typique du Premier âge du Fer¹¹⁶. Il faut quand même noter que si on ne rencontre guère d'écuellen en calotte à lèvre ornée d'impressions digitales à la fin du Bronze final en Suisse occidentale, quelques exemplaires sont répertoriés en Suisse orientale¹¹⁷. Un bord en pâte fine à profil en S (fig. 45.10) correspond à une forme d'écuelle répandue au HaC et D¹¹⁸. Le dernier fragment est muni d'une ébauche de bec verseur et sa lèvre est amincie en biseau irrégulier (fig. 45.8). Les becs verseurs sur écuellen apparaissent régulièrement dans les habitats du début de l'âge du Fer¹¹⁹, ils sont toutefois déjà identifiés dans les collections antérieures, notamment au Bronze final¹²⁰.

Récipients en pâte fine

Les restes en pâte fine sont peu abondants. Quatre fragments (fig. 46.1-4) appartiennent à des cols évasés en entonnoir, qui pourraient appartenir à des petits pots globuleux de la phase HaB3¹²¹ ou alors à des formes évoluées de ces derniers qu'on retrouve grosso modo du HaC au HaD1 et qui se distinguent souvent par l'extrême minceur des parois¹²². La lèvre est simplement amincie ou aplatie. Un des cols pourrait être associé, sans certitude, à deux fragments de panse peut-être biconique et décorée d'une large cannelure horizontale (fig. 46.1). Deux autres fragments de col plus épais sont décorés d'une cannelure interne (fig. 46.12, 18). Un fragment érodé extérieurement est cannelé sur la face interne (fig. 46.19). Une autre pièce plus épaisse conserve le départ de l'épaule, qui est orné de trois ou quatre cannelures horizontales (fig. 46.13). Un autre pot (fig. 46.7) est représenté par la base du col et le haut d'une épaule finement cannelée, comme le

107. RYCHNER 1979, pp. 84-85.

108. LÜSCHER 1993, p. 95; 1986, p. 7.

109. Voir notamment Le Landeron (SCHWAB 2002, pl. 108.701) et Auvernier/Nord (RYCHNER 1974-75, fig.1.1).

110. LÜSCHER 1986, p. 9, pl. 1.19 ; 2.20.

111. BORRELO 1993, pl. 123.5 ; LÜSCHER 1986, pl. 2.8,19 ; SCHWAB 2002, pl. 104.661 ; 107.694 ; 109.717 ; 111.732, 733.

112. DAVID ELBIALI 1990, pl.1.15, 16, 26.

113. Allschwil/Vogelgärten, HaC (LÜSCHER 1986, pl. 3.49 à 56), Wäldi/Hohenrain, HaC (HOCHULI 1990, pp. 91-92, note 201), Frasses (RUFFIEUX & WOLF 2005, pl. 1.6-9), Cheyres et Font (*ibid.* 2005, pl. 2.9 ; 3.13, 14), Bussy (*ibid.* 2005, pl. 4.2), Gamsen phase 4 Golasecca II/ HaD1 (BENKERT *et al.* 2010, fig. 14.11).

114. Trait observable déjà au HaB1 ancien à Hauterive/Champréveyres couche 3 (BORRELO 1993, pl. 127.3), à Cortailod/Est au HaB1 classique (*ibid.* 1986, pl. 7.10) et à Mörigen (BERNATZKY-GOETZE 1987, fig. 51, pl. 56.10-12 ; 57.2).

115. LÜSCHER 1986, pp. 9-10, pl. 1.14, 17, 18 ; 2.42, 43.

116. Allschwil/Vogelgärten HaC (LÜSCHER 1986, pl. 3.57, 58, 60-62), Bussy HaD (RUFFIEUX & WOLF 2005, p.131).

117. Zug/Sumpf, couche récente (SEIFERT 1997, pl. 132.2198, 2200).

118. Allschwil/Vogelgärten HaC (LÜSCHER 1986, p. 11, pl. 2.23 à 37), Wäldi/Hohenrain, HaC (HOCHULI 1990, p. 91, pl. 36.634-647 ; 37.648-667), Trimbach/Frohburg HaC (GUTZWILLER 1989, pl. 31, pp. 498-504), Sermérieu/Combe Noire (Isère) (THIÉRIOT *et al.* 2009, p. 308, fig. 4.8).

119. Lüscher 1986, pp. 14-15.

120. Une écuelle à bec verseur léger provient de Montricher/Châtel d'Arruffens et date déjà du BZC2/D (DAVID ELBIALI *et al.* 2002, pl. 26.361). Pour le Bronze final, voir not. Eschenz/Insel Werd (PRIMAS *et al.* 1989, pl. 34.218, 220 ; 35.224, 226) et Zug/Sumpf, couche récente (SEIFERT 1997, pl. 133.2206, 2208, 2212).

121. RYCHNER 1995, 479, fig. 21 ; MOINAT *et al.* 2003, pp. 143-144.

122. Par ex. Saint-Priest/ZAC des Perches (Rhône) (THIÉRIOT *et al.* 2009, fig. 5.13-17) ; GANARD 2004, fig. 21 ; Frasses, Cheyres et Font (RUFFIEUX & WOLF 2005, pl. 1.1 ; 2.10 ; 3.2, 3) ou dans de nombreuses tombes du Plateau suisse (LÜSCHER 1993).

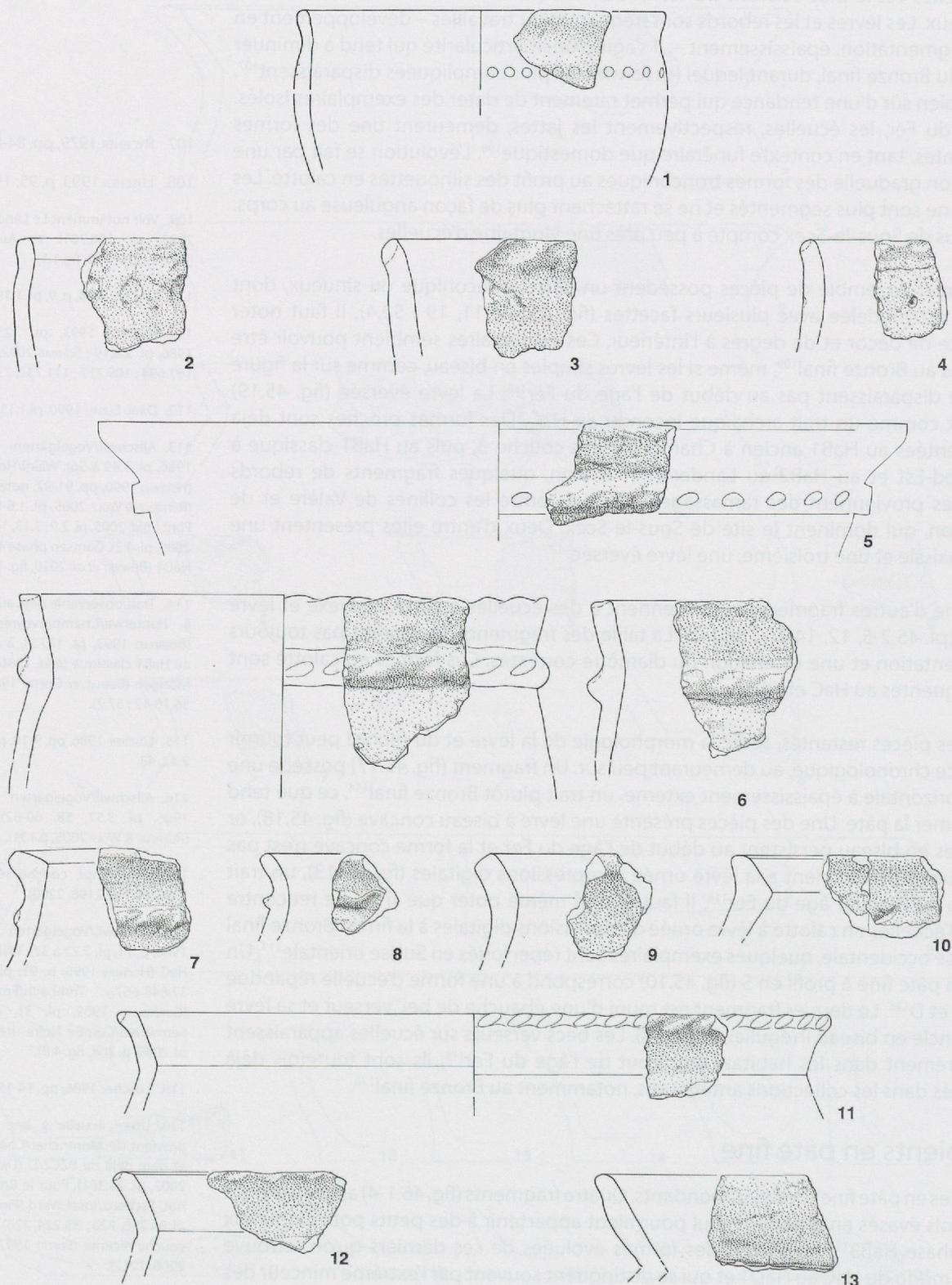


Figure 50. Plats creux et pots grossiers. Ech : 1/2.

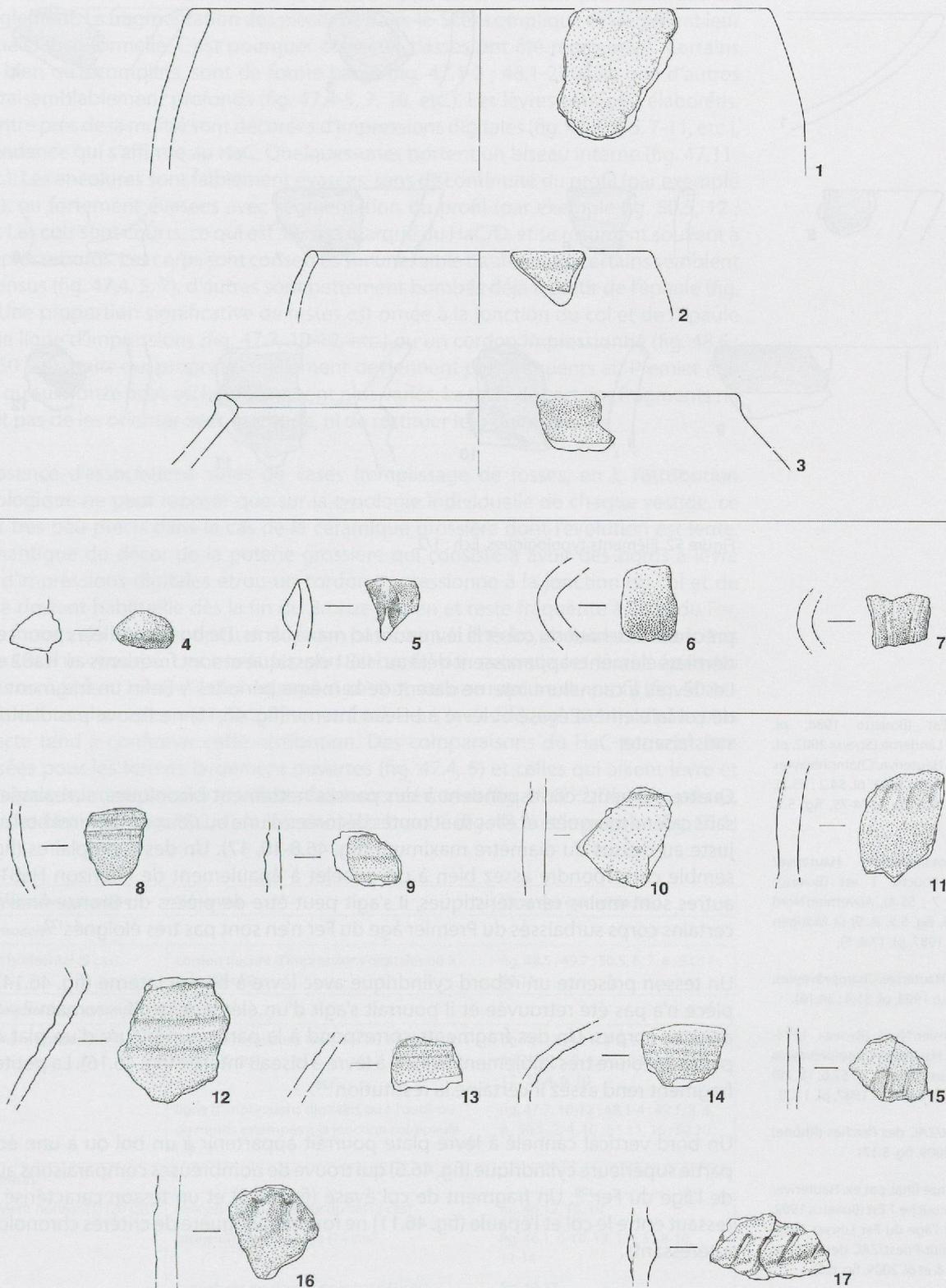


Figure 51. Plats creux ou pots (1-3) ; éléments de préhension (4-7) ; décors isolés (8-17). Ech : 1/2.

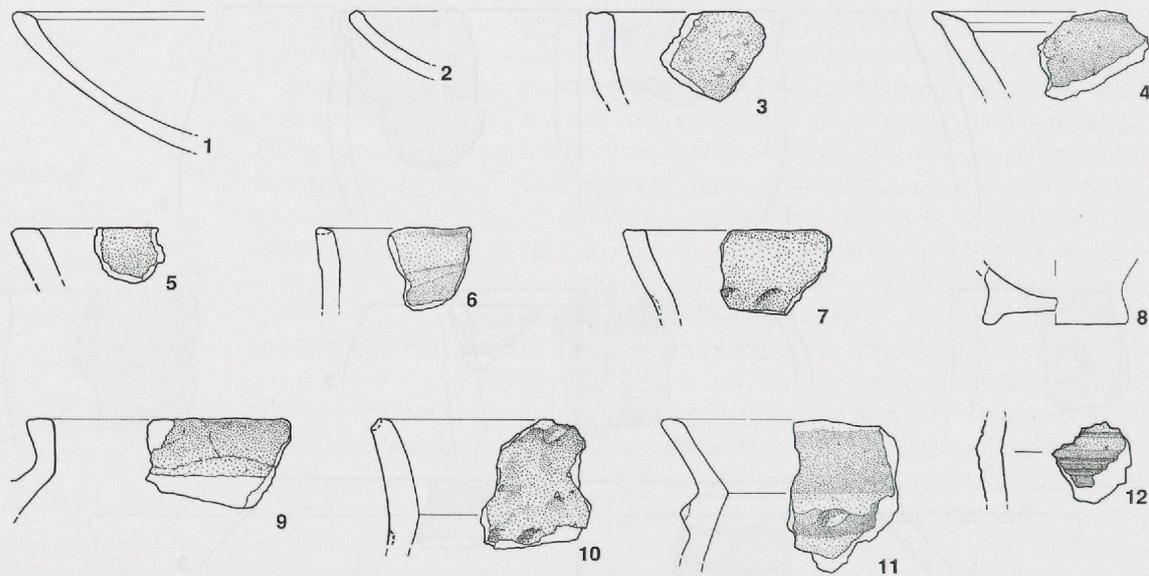


Figure 52. Eléments typologiques. Ech : 1/2.

123. Cortailod/Est (BORRELLO 1986, pl. 46.10 ; 51.13), Le Landeron (SCHWAB 2002, pl. 20.79 ; 54.267), Hauterive/Champréveyres couche 1 Est (BORRELLO 1992, pl. 54.2 ; 55.2), Auvernier-Nord (RYCHNER 1974-75, fig. 5.7, 11, 12).

124. Voir notamment Hauterive/Champréveyres couche 1 est (BORRELLO 1992, pl. 54.3 à 7 ; 55.4), Auvernier/Nord (RYCHNER 1974-75, fig. 5.5, 8, 9) et Mörigen (BERNATZKI-GOETZE 1987, pl. 17.4, 5).

125. Voir Hauterive/Champréveyres, couche 3 (BORRELLO 1993, pl. 31.4 ; 34.16).

126. Voir Auvernier/Nord (RYCHNER 1974-75, fig. 5.4, 6), Hauterive/Champréveyres couche 1 Est (BORRELLO 1992, pl. 57.6, 18, 20) et Mörigen (BERNATZKI-GOETZE 1987, pl. 17.2).

127. Saint-Priest/ZAC des Perches (Rhône) (THÉRIOT & *et al.* 2009, fig. 5.17).

128. Pour le Bronze final, par ex. Hauterive/Champréveyres couche 1 Est (BORRELLO 1992, pl. 56.1) et pour l'âge du Fer LÜSCHER 1986, pl. 4.75 ; 5.84 ; Saint-Priest/ZAC des Perches (Rhône) (THÉRIOT & *et al.* 2009, fig. 6.2).

129. Ev. Hauterive/Champréveyres couche 1 Est du HaB3 (BORRELLO 1992, pl. 50.11), Reinach/Einschlag, incinération du HaC précoce (?) (LÜSCHER 1993, pl. 39.354), Frasses/Praz au Doux du HaB3/C1 (MAUVILLY *et al.* 1997, fig. 12.11), Cheyres/Roche Burnin HaC/D1 (RUFFIEUX & WOLF 2005, pl. 2.11, 12), Varen/Sportplatz HaC1? (HERTIER 2002, pl. 3.2).

précédent. Le haut du col et la lèvre sont ici manquants. De bons parallèles pour ces deux derniers éléments apparaissent déjà au HaB1 classique et sont fréquents au HaB2 et B3¹²³. Les lèvres à cannelure interne datent de la même période¹²⁴. Enfin un fragment très fin de col faiblement évasé et lèvre à biseau interne (fig. 46.15) ne trouve pas d'attribution satisfaisante.

Quatre éléments correspondent à des panses nettement biconiques, surbaissées, mais sans carène marquée, et elles sont toutes décorées d'une ou deux cannelures horizontales juste au-dessus du diamètre maximum (fig. 46.8-10, 17). Un des exemplaires (fig. 46.9) semble correspondre assez bien à un gobelet à épaulement de l'horizon HaB1¹²⁵. Les autres sont moins caractéristiques, il s'agit peut-être de pièces du Bronze final¹²⁶, mais certains corps surbaissés du Premier âge du Fer n'en sont pas très éloignés¹²⁷.

Un tesson présente un rebord cylindrique avec lèvre à biseau interne (fig. 46.14). Cette pièce n'a pas été retrouvée et il pourrait s'agir d'un élément tardif – romain ? – intrusif dans ce corpus. Un des fragments correspond à la partie supérieure d'un plat creux à petite encolure très faiblement évasée à lèvre à biseau interne (fig. 46.16). La petitesse du fragment rend assez incertaine la restitution¹²⁸.

Un bord vertical cannelé à lèvre plate pourrait appartenir à un bol ou à une écuelle à partie supérieure cylindrique (fig. 46.6) qui trouve de nombreuses comparaisons au début de l'âge du Fer¹²⁹. Un fragment de col évasé (fig. 46.5) et un tesson caractérisé par un ressaut entre le col et l'épaulement (fig. 46.11) ne fournissent guère de critères chronologiques intéressants.

Plats creux et pots en pâte grossière

Ce sont des récipients à corps complexe, c'est-à-dire composé d'une épaulement et d'une panse distinctes, et qui est surmonté d'une encolure. Les plats creux présentent une ouverture large et un col peu développé, alors que les pots sont caractérisés par un rétrécissement marqué à la base de l'encolure, qui peut être plus ou moins développée. La distinction entre ces deux morphologies repose sur l'indice d'ouverture relative qui

est un rapport entre le diamètre maximum du corps et le diamètre pris au niveau de l'étranglement. La fragmentation des pièces de Sous-le-Scex complique évidemment leur reconnaissance formelle. C'est pourquoi ces deux classes ont été regroupées. Certains vases, bien qu'incomplets, sont de forme basse (fig. 47.1-2 ; 48.1-2), alors que d'autres sont vraisemblablement profonds (fig. 47.4-5, 7, 10, etc.). Les lèvres sont peu élaborées, par contre près de la moitié sont décorées d'impressions digitales (fig. 47.1, 3-5, 7-11, etc.), une tendance qui s'affirme au HaC. Quelques-unes portent un biseau interne (fig. 47.11-14, etc.). Les encolures sont faiblement évasées, sans discontinuité du profil (par exemple fig. 47), ou fortement évasées avec segmentation du profil (par exemple fig. 50.5, 12 ; 52.11). Les cols sont courts, ce qui est aussi la marque du HaC/D, et se résument souvent à de simples rebords. Les corps sont conservés sur une faible hauteur et si certains semblent peu pansus (fig. 47.4, 5, 7), d'autres sont nettement bombés déjà à partir de l'épaule (fig. 48.5). Une proportion significative de restes est ornée à la jonction du col et de l'épaule par une ligne d'impressions (fig. 47.7, 10-12, etc.) ou un cordon impressionné (fig. 48.5 ; 49.7 ; 50.5-9), traits qui proportionnellement deviennent plus fréquents au Premier âge du Fer qu'au Bronze final, où les décors sont plus variés. La taille de certains fragments ne permet pas de les orienter avec certitude, ni de restituer leur diamètre.

En l'absence d'associations sûres de vases (remplissage de fosses, etc.), l'attribution chronologique ne peut reposer que sur la typologie individuelle de chaque vestige, ce qui est très peu précis dans le cas de la céramique grossière dont l'évolution est lente. La sémantique du décor de la poterie grossière qui consiste à avoir des bords à lèvre ornée d'impressions digitales et/ou un cordon impressionné à la jonction du col et de l'épaule devient habituelle dès la fin du Bronze ancien et reste fréquente à l'âge du Fer, sur des formes qui changent peu et de façon pas toujours linéaire, certains traits anciens revenant « à la mode ». Les bords les plus élaborés, par exemple les lèvres épaissies aplaties ou à biseau interne et les cols qui s'insèrent sur une rupture du profil (fig. 50.11-13) seraient tendanciellement plutôt Bronze final. Dans le cas de (fig. 50.14), la pâte plus compacte tend à confirmer cette attribution. Des comparaisons du HaC peuvent être proposées pour les formes largement ouvertes (fig. 47.4, 5) et celles qui allient lèvre et cordon impressionnés sur des encolures faiblement évasées (fig. 49.6)¹³⁰. D'autres pièces, comme les plat creux (fig. 48.2, 4), le récipient très bombé (fig. 48.3) et le gobelet (fig. 50.1)

Technique et organisation	Variantes	Liste des cas (n° de fig.)
Décors modelés		
élément horizontal (9 cas)	cordon décoré d'impressions digitales ou à l'outil (9 cas)	fig. 48.5 ; 49.7 ; 50.5, 6, 7, 8 ; 51.17 ; 52.11
Décors imprimés ou estampés		
agencement horizontal (45 cas)	ligne d'impressions digitales ou à l'outil sur lèvre (26 cas)	fig. 45.13 ; 47.1, 3-5, 7-11, 16, 17 ; 48.3 ; 49.1, 2, 4, 5 ; 50.3, 4, 6, 11, 12 ; 52.4, 6, 10
	ligne d'impressions digitales ou à l'outil, ou de motifs estampés à la jonction col/épaule (19 cas)	fig. 47.7, 10-12 ; 48.1-4 ; 49.1, 3, 6, 8 ; 50.1, 2, 4, 10 ; 51.11, 16 ; 52.10
Décors tracés		
agencement horizontal (20 cas)	cannelures à l'intérieur du col (3 cas)	fig. 46.12, 18, 19
	cannelures sur le corps (14 cas)	fig. 46.1, 6-10, 13, 17 ; 51.8-10, 12-14
	cannelures au-dessus de la base (1 cas)	fig. 49.17
	cannelures fines couvrantes sur le corps (1 cas) ?	fig. 52.12
	ligne crénelée (1 cas)	fig. 51.15
agencement vertical (1 cas)	anse cannelée (1 cas)	fig. 51.7

130. Frasses/Praz au Doux (MAUVILLY *et al.* 1997, respectivement fig. 11.8 et fig. 11.9, 10), Frasses/Praz au Doux du HaB3/C1 (MAUVILLY *et al.* 1997, fig. 12.11), Cheyres/Roche Burnin HaC/D1 (RUFFIEUX & WOLF 2005, pl. 2.11, 12), Varen/Sportplatz HaC1? (HÉRITIER 2002, pl. 3.2).

Figure 53. Inventaire des types de décors et correspondances avec les figures de céramique.

ressemblent à des pièces de Salgesch/Maregraben¹³¹, un gisement du Premier âge du Fer du Haut-Valais, ou de Cheyres¹³². En fait beaucoup parmi les vestiges de vases en pâte grossière présentent des caractères plutôt du Premier âge du Fer.

Bases

Les fragments de bases sont assez nombreux, mais seuls ceux qui proviennent des fouilles de 1984 ont été systématiquement dessinés ; beaucoup sont en pâte grossière. Elles sont toujours plates et le raccord avec le bas de la panse est parfois marqué par un bourrelet. Un exemplaire (fig. 49.17) en céramique fine est décoré de deux cannelures sur le bas de la panse. C'est une ornementation documentée dès le HaB1 ancien jusqu'au HaB3¹³³, mais qui ne semble pas perdurer à l'âge du Fer. L'élément le plus remarquable est un fragment de base en couronne, réalisé en pâte sombre, très fine et soigneusement polie (fig. 52.8). Il s'agit d'un trait qui apparaît surtout dès le HaC1¹³⁴, avec des précurseurs souvent décorés de cannelures dès la fin du Bronze final¹³⁵.

Éléments de préhension

Ils se limitent à quatre restes : deux languettes et deux anses. Une petite languette étroite horizontale avec léger tenon d'insertion (fig. 51.4) représente une pièce isolée probablement antérieure au Bronze final ; en effet les languettes de préhension sont surtout répandues du Bronze ancien au Bronze récent. Au Bronze final, elles sont exceptionnelles dans les ensembles bien datés¹³⁶ et elles semblent avoir disparu à l'âge du Fer. La seconde languette (fig. 51.5) est d'un autre type. Elle est disposée verticalement sous la lèvre d'un petit col évasé. De tels éléments sont fréquents au Bronze final, où ils garnissent, en plusieurs exemplaires, la jonction de l'épaule et du col de plats creux et de pots de taille moyenne ou petite¹³⁷. Dans certains cas, elles portent une minuscule perforation transversale. Ces petites oreilles sont cependant encore modelées à l'âge du Fer, sans différence substantielle de forme, mais elles sont rares¹³⁸ !

La première anse (fig. 51.6) est un fragment médian de section aplatie, sans caractéristique particulière. La seconde (fig. 51.7) est aussi un fragment médian d'anse en ruban, mais elle est décorée de deux légères cannelures longitudinales. Les anses décorées sont assez fréquentes au Bronze final, alors qu'elles ne semblent guère connues à l'âge du Fer¹³⁹.

Décors

Le tableau de la figure 52 présente un résumé des décors répertoriés dans le mobilier de Sous-le-Scex. Une dizaine de fragments portent des décors isolés, alors que les autres ont été observés sur des formes reconnaissables. Les décors modelés et impressionnés ou estampés sur céramique grossière représentent 72% des cas et les décors tracés sur céramique fine le 28% restant.

Que ce soit sur la céramique fine ou grossière, les décors sont toujours agencés horizontalement, ce qui est le plus souvent le cas à partir du HaB2/B3. Les cannelures, plutôt étroites, constituent l'essentiel des décors sur la céramique fine, dans la tradition de la fin du Bronze final. Isolées ou regroupées en registres, elles ornent surtout la partie supérieure du corps (épaule ou panse supérieure). On en trouve aussi deux cas à l'intérieur de cols évasés, près de la lèvre (fig. 46.12, 18), et un cas sur le bas de la panse, juste au-dessus de la base (fig. 49.17). Dans ces deux dernières situations, une datation Bronze final semble la plus probable, comme pour l'anse cannelée (fig. 51.7). Les cannelures horizontales sur corps sont par contre connues durant tout le Bronze final et jusqu'au HaD¹⁴⁰. Elles se situent préférentiellement sur le haut des récipients : sous le bord des formes à corps simple (écuelles et bols) et sur le haut de l'épaule des vases à corps complexe (pots, plats creux), mais aussi près du diamètre maximum des jattes. Et il n'est donc pas sûr que les corps biconiques cannelés (fig. 46.8-10, 17) appartiennent

131. DAVID ELBIALI *et al.* à paraître, respectivement fig. 12.4, 5 ; 12.7, 11 ; 12.8, 12.

132. RUFFIEUX & WOLF 2005, pl. 2.4, 7.

133. Par ex. Hauterive/Champréveyres (BORRELLO 1993, pl. 127.5), Auvernier/Nord (RYCHNER 1974-75, fig. 5.10), etc.

134. GANARD 2004, pp. 49, 52, fig. 17.Y.

135. Auvernier/Nord (RYCHNER 1974-75, fig. 5.10, 12 ; 6.1); Ossingen (RUOFF 1974, pl. 1.1 ; 4.8, 11).

136. Des languettes sur lèvre sont documentées sur un plat exceptionnel d'Hauterive/Champréveyres couche 3 ou 03 (BORRELLO 1993, pl. 134.5).

137. Le Landeron (SCHWAB 2002, fig. 43.192 ; 47.225 ; 66.376, 383 ; 73.429 ; etc.), Eschenz/Insel Werd ZH (PRIMAS *et al.* 1989, pl. 8.183 ; 9.199 ; 15.294 ; etc.). Tavaux/aérodrome, fosse 33 (GANARD 2004, fig. 24.21).

138. A Hemishofen/Im Sankert, tumulus 5 (HaD) (LÜSCHER 1993, pl. 55.506) ; voir aussi LÜSCHER 1986, p. 18.

139. Voir notamment RYCHNER 1979, pl. 18.26 ; 55.6 ; BERNATZKI-GOETZE 1987, pl. 5.5 ; 7.17 ; 14.1 ; DESCHLER-ERB 1989, pl. 22.15.

140. Par ex. Gamsen phase 4 Golaseccall/HaD1 (BENKERT *et al.* 2010, fig. 14.15) ; Cheyres HaC/D1 (RUFFIEUX & WOLF 2005, pl. 2.5, 8, 10), etc.

au Bronze final. Un petit fragment caréné est recouvert de fines cannelures peignées (fig. 52.12), plutôt à un décor couvrant que des cannelures individuelles. La taille du tessou interdit cependant toute certitude. Aucune comparaison exacte n'a été trouvée pour la ligne crénelée (fig. 51.15), qui s'apparente à certains décors incisés du Bronze final, comme les méandres du HaB1, et il pourrait s'agir de l'ornementation maladroite d'un col de gobelet à épaulement, compte tenu de l'épaisseur de la paroi et de la qualité de la pâte. Il faut cependant mentionner au Premier âge du Fer des lignes ondulées répertoriées sur plusieurs pièces de Salgesch/Maregraben, cependant toujours sur des récipients grossiers¹⁴¹. Deux tessous sont décorés d'impressions à l'outil, le second sur un cordon presque plat (fig. 51.16-17), une technique dont la fréquence augmente jusqu'au HaD au détriment des cordons décorés d'impressions digitales¹⁴².

La céramique grossière est décorée dans une proportion importante. L'organisation et les motifs de cette ornementation sont monotones. Il s'agit toujours d'un élément horizontal, ligne ou cordon imprimé au doigt ou à l'outil, parfois estampé. On observe ces décors sur la lèvre, à la jonction du col et de l'épaule ou les deux à la fois. Cette tradition décorative apparaît dès le Bronze ancien et évolue très peu. C'est surtout le décor col/épaule qui migre au niveau de l'étranglement au Bronze final et au début de l'âge du Fer, on assiste à une perpétuation de cette tradition et parfois un retour vers les modèles du Bronze moyen et récent.

Éléments isolés antérieurs au Bronze final

Un petit fragment de bord à lèvre aplatie est garni d'un cordon lisse sous la lèvre (fig. 46.20). Il s'agit d'un élément en pâte grossière appartenant à une jarre antérieure au Bronze final. Dès le début du Bronze ancien, voire la fin du Néolithique final, de nombreuses céramiques sont munies d'un cordon placé directement sous la lèvre. C'est une tradition qui se poursuit au moins jusqu'au Bronze récent, mais sur des récipients plus évolués. Compte tenu de sa facture, l'exemplaire de Sous-le-Scex date plus probablement du Bronze ancien. Un second fragment (fig. 50.7) présente un rebord épaissi évasé avec une lèvre à biseau interne et sous le rebord court un cordon horizontal décoré d'impressions digitales. Il s'agit d'une morphologie caractéristique du Bronze moyen et récent¹⁴³.

Conclusions chronologique et culturelle

Après ce tour d'horizon des formes et des décors avec leurs attributions chronologiques possibles, un premier constat montre qu'on ne peut pas mettre en évidence une opposition chronologique qui correspondrait à un découpage topographique entre les différentes zones de fouille : dans chacune d'elles apparaissent des éléments Bronze final et du Premier âge du Fer. D'autre part, il faut se rendre à l'évidence que les indices chronologiques sûrs ou probables sont très peu nombreux. Voyons d'abord les caractères du Bronze final qui auraient disparu ou seraient exceptionnels au HaC :

- lèvres à facettes ou très épaissies, surtout fig. 45.19, mais aussi fig. 45.9, 11 et peut-être fig. 47.3 et 52.4 ;
- présence d'une cannelure à l'intérieur d'un col évasé, fig. 46.12, 18 et peut-être fig. 46.19 ;
- présence de cannelures sur le bas de la panse à la jonction de la base, fig. 49.17 ;
- anse cannelée, fig. 51.7 ;

141. DAVID ELBIALI *et al.*, à paraître, fig. 12.9, 13.

142. RUFFIEUX & WOLF 2005, 131.

143. Par exemple à Montricher/Châtel d'Arruffens (DAVID ELBIALI *et al.* 2002, pl. 31 ; 32).

- corps d'un gobelet à épaulement, décoré d'une cannelure, fig. 46.9 ;
- absence d'épaulement sur le haut du corps pour des pots cannelés, fig. 46.7, 13.

Les parallèles proposés montrent que certaines caractéristiques s'observent déjà au HaB1 ancien, alors que d'autres semblent être un peu plus récentes, du HaB3. Si les traits décrits ci-dessus s'inscrivent tous dans le HaB, trois éléments sont antérieurs :

- un bord avec un cordon lisse sous une lèvre simple date probablement du Bronze ancien, fig. 46.20 ;
- une languette étroite, sous réserve de sa bonne interprétation, semble archaïque au HaB et peut dater du Bronze ancien au Bronze récent, fig. 51.4 ;
- un rebord épaissi et lèvre à biseau interne avec un cordon imprimé date du Bronze moyen ou du Bronze récent, fig. 50.7 ;

Si en Valais les sites du Premier âge du Fer découverts au cours des vingt dernières années sont encore flottants chronologiquement à part celui de Gamsen, dont la céramique n'est toutefois pas publiée, les recherches menées dans les régions avoisinantes, sur le Plateau suisse, dans la région Rhône-Alpes ou encore dans le Jura français¹⁴⁴, montrent toutes une évolution régionale très graduelle des morphologies et styles décoratifs de la céramique du Bronze final à la fin du Premier âge du Fer. En fait jusqu'au HaD3, la tradition Bronze final se fait sentir tout en perdant peu à peu de sa force. Et d'une manière générale, la qualité des céramiques baisse, ce qui se manifeste aussi dans le corpus de Sous-le-Scex avec des différences dans la composition des pâtes. S. Deschler-Erb a depuis longtemps mis en évidence cette parenté très forte qui lie les styles céramiques de la fin du Bronze final et du début de l'âge du Fer en Suisse occidentale, en l'occurrence dans le groupe bernois-soleurois, assez proche de notre zone d'étude, et qui se distingue du groupe Alb-Hegau de Suisse orientale par plusieurs traits. La céramique est plus sobre, rarement peinte ou incisée. L'usage des décors plastiques est encore fréquent et les récipients considérés comme typiques de l'âge du Fer, soit les grands pots à col conique (Kegelhalsgefässe) et les plats creux à petit col droit (Kragenrandschüsseln), sont très rares¹⁴⁵. G. Lüscher souligne également la forte tradition Bronze final qui caractérise la céramique funéraire de Suisse occidentale¹⁴⁶, ce que confirme l'étude de C. Dunning à l'ouest du Plateau¹⁴⁷.

Les absences, bien que délicates à prendre en compte dans un corpus aussi restreint que celui de Sous-le-Scex, pourraient être aussi significatives que les présences. Les décors sont ainsi très rares et pauvres sur la céramique fine et, par exemple, aucune écuelle n'est ornée de cannelures ou de motifs géométriques internes, alors que c'est un trait encore fréquent à la fin du Bronze final sur le Plateau¹⁴⁸, mais il n'y a pas non plus de décors peints, graphités ou incrustés du Premier âge du Fer. Interpréter lacunes et attributs de ce corpus uniquement en termes chronologiques serait inexact. Les aspects culturels nous échappent. Il n'est notamment pas certain que les inventaires connus sur les lacs de Suisse occidentale se retrouvent complets et semblables en Valais au Bronze final. Pour l'âge du Fer, la part des influences orientales arrivant par les cols de l'adret haut-valaisan et méridionales par ceux de l'ubac, commencent à être mieux cernées et il faut leur ajouter les spécificités intra-alpines¹⁴⁹. La céramique de l'horizon Bronze final / Premier âge du Fer de Sous-le-Scex montre une présence supplémentaire en ville de Sion de ces périodes et elle trouvera sa place bientôt, espérons-le, dans le schéma de synthèse qui surgira de l'étude des sites découverts ces dernières décennies.

144. THIÉRIOT *et al.* 2009, RUFFIEUX & WOLF 2005, DUNNING & PININGRE 2009, GANARD 2004.

145. DESCHLER-ERB 1989, p. 39.

146. LÜSCHER 1993, p. 95.

147. DUNNING & PININGRE 2009.

148. Voir notamment à Mörigen (BERNATZKI-GOETZE 1987, pl. 53.80) et à Auvernier/Nord (RYCHNER 1974-75, fig. 1.6-8 ; 2.1).

149. BENKERT *et al.* 2010.

6. ORGANISATION DES HABITATS ET DES NIVEAUX FUNÉRAIRES

Type	Référence de fouille	Figure	Tesson
écuelles et bols	SSS84 257-51 13	45	1
	SSS84 Structure 1	45	2
	SSS84 256-52 126	45	3
	SSS84 257-52 12	45	4
	SSS84 255-52 1	45	5
	SSS84 256-52 42	45	6
	SSS84 256-53 6, couche 5B, décapage14	45	7
	SSS84 257-51 48, couche 5B, décapage13	45	8
	SSS95 293/1t	45	9
	SSS95 306/4	45	10
	SSS95 225/1	45	11
	SSS84 714	45	12
	SSS91 2036	45	13
	SSS88 1857	45	14
	SSS92 2859	45	15
	SSS94 T.536/13	45	16
	SSS89 2211	45	17
	SSS95 sans numéro	45	18
	SSS87 1130	45	19
récipients divers en céramique fine	SSS84 256-53 48, SSS84 256-53 53, SSS84 256-53 59	46	1
	SSS84 256-52 129	46	2
	SSS84 256-51 116	46	3
	SSS84 258-50 13	46	4
	SSS84 261-51,5 32	46	5
	SSS84 261-51,5 9	46	6
	SSS84 257-51 54	46	7
	SSS84 256-51 85	46	8
	SSS84 256-52 124 et 132	46	9
	SSS84 256-52 55	46	10
	SSS84 256-51 72	46	11
	SSS91 261	46	12
	SSS91 2015	46	13
	SSS85 444	46	14
	SSS91 2014	46	15

Type	Référence de fouille	Figure	Tesson
récipients divers en céramique fine	SSS88 1893	46	16
	SSS91 2042	46	17
	SSS95 252/1	46	18
élément antérieur au Bronze final	SSS95 254/1	46	19
récipients divers en céramique fine	SSS95 80	46	20
plats creux et pots grossiers	SSS84 258-51, bord fosse romaine	47	1
	SSS84 256-52 60, couche 5B, décapage 14	47	2
	SSS84 256-52 138	47	3
	SSS84 256-51 82, couche 5B, décapage 13	47	4
	SSS84 256-52 57, couche 5B, décapage 14	47	5
	SSS84 256-53 7	47	6
	SSS84 258-51 28, couche 5B/5C	47	7
	SSS84 256-51 114, couche 5, décapage 12	47	8
	SSS84 260-50,5 34, couche 5, décapage 5	47	9
	SSS84 589	47	10
	SSS84 260-51,5 56, couche 5, décapage 6	47	11
	SSS84 256-52 26	47	12
	SSS84 714	47	13
	SSS84 256-51 84, couche 5, décapage 13	47	14
	SSS84 256-51 32, couche 5, décapage 9	47	15
SSS84 258-51 43, couche 5C, décapage 3	47	16	
SSS84 260-51,5 26, couche 3, décapage 4	47	17	
SSS84 256-52 86	47	18	
SSS92 29411	48	1	
SSS89 2370	48	2	
SSS88 1674	48	3	

Figure 54. Catalogue des tessons de céramique protohistorique dessinés, appartenant aux horizons supérieurs de Sous-le-Scex. Les tessons sont classés par catégories de forme et les renvois aux figures sont indiqués.

Type	Référence de fouille	Figure	Tesson
plats creux et pots grossiers	SSS85 399	48	4
	SSS87 1002	48	5
pots grossiers	SSS85 373/2	49	1
	SSS89 373	49	2
	SSS88 1902/4	49	3
	SSS89 2178/43	49	4
	SSS90 2628/2	49	5
	SSS88 1419	49	6
	SSS89 2178/44	49	7
	SSS94 T537/4	49	8
	SSS89 2178/45	49	9
	SSS95 372	49	10
	SSS84 258-50 2+14	49	11
	SSS84 261-51,5, couche 3, décapage 3	49	12
	SSS84 256-51 67	49	13
	SSS84 261-51,5 18	49	14
	SSS84 256-52 77	49	15
	SSS84 256-53, couche 5B, décapage 15	49	16
	SSS84 261-50,5 strati	49	17
	SSS84 261-51, dégagement du rocher	49	18
	SSS84 260-51,5 15	49	19
	SSS84 261-51,5 15	49	20
plats creux et pots grossiers	SSS95 78	50	1
	SSS95 83	50	2
	SSS95 320/1	50	3
	SSS95 316/1	50	4
	SSS95 178	50	5
	SSS95 359 et SSS95 60, prob. récipient unique	50	6
	SSS95 334/1	50	7
	SSS95 320/2	50	8
	SSS95 226/2	50	9
	SSS95 74/1	50	10
	SSS95 261	50	11

Type	Référence de fouille	Figure	Tesson
plats creux et pots grossiers	SSS95 410/1	50	12
	SSS95 227	50	13
plats creux ou pots	SSS95 157	51	1
	SSS95 318	51	2
	SSS95 280/2	51	3
éléments de préhension	SSS84 256-52 117	51	4
	SSS84 256-51 88	51	5
	SSS88 1579/1	51	6
	SSS95 405/1	51	7
décor isolés	SSS84 260-51,5 44	51	8
	SSS84 260-51,5 11	51	9
	SSS84 256-51/52 47	51	10
	SSS84 256-52 56	51	11
	SSS95 222/1	51	12
	SSS87 1208	51	13
	SSS95 306/3	51	14
	SSS95 193/1	51	15
	SSS95 311/1	51	16
SSS95 198	51	17	
éléments typologiques	SSS 97 431/1	52	1
	SSS 97 418/2	52	2
	SSS 97 418/1	52	3
	SSS 97 484/1	52	4
	SSS 97 457/2	52	5
	SSS 97 470/1	52	6
	SSS 97 420/1	52	7
	SSS 97 447/1	52	8
	SSS 97 457/1	52	9
	SSS 97 502/1	52	10
	SSS 97 509/1	52	11
	SSS 97 437/4	52	12

Niveaux funéraires du Néolithique moyen

De la couche 14 à la 15 se développent quatre épisodes distincts du Néolithique moyen. Ils ont été étudiés par une analyse minutieuse de la position stratigraphique des couches, de la profondeur de leur base et par des excavations au faciès externe de trois petites sépultures perdues par des sépultures. Elles sont composées de plusieurs ensembles de sépultures. Quant au dernier épisode, il est représenté par une sépulture unique en terre. La mise

6. ORGANISATION DES HABITATS ET DES NIVEAUX FUNÉRAIRES

Les données stratigraphiques, chronologiques et culturelles ont fait l'objet d'une discussion détaillée, conduisant à remettre en cause dans un premier temps la pertinence des corrélations des couches du sondage profond et l'homogénéité des niveaux d'occupation. Un réexamen de la documentation et de nouvelles datations ont permis de rectifier une partie des contradictions apparentes, puis il est apparu dans l'étude typologique du mobilier que les mélanges entre couches n'étaient pas si importants, si ce ne sont les couches 10, 11 et 12 où certains problèmes persistent, probablement causés par leur finesse et par les structures anthropiques, rendant leur isolement plus délicat (fig. 24). Il est temps maintenant de se pencher sur l'organisation spatiale des différentes occupations, dans l'espoir que la limitation de la surface fouillée (32 mètres carrés) permettra néanmoins de saisir certains aspects de la structuration de l'espace.

Habitat du Néolithique ancien

Le Néolithique ancien est présent dans les couches 22, 24 et 26a et a été fouillé dans un sondage restreint visant à atteindre les strates les plus profondes. De ce fait, la surface est particulièrement réduite et se limite pour l'observation des structures à un peu moins de 4 mètres carrés (fig. 55). Cet horizon n'a pas livré d'artefacts et hormis les trois structures identifiées, chacune appartenant à une couche distincte, seuls les restes de faune permettent d'enrichir le propos¹⁵⁰. Leur effectif s'élève à 110 fragments dont seulement 43 ont pu être déterminés. Malgré la faiblesse de cet échantillon, les tendances exprimées sont représentatives, à savoir que le spectre n'est représenté que par des animaux domestiques, soit 31 restes de caprinés et 12 de bœufs. En soit, ce résultat confirme la particularité du Néolithique ancien valaisan qui avait été mise en évidence sur le site de Sion/Planta¹⁵¹, à savoir que, dès ses origines, le spectre faunistique est presque exclusivement composé d'animaux domestiques. Ce phénomène, enrichi des résultats du site de Sion/Tourbillon où le Néolithique ancien est assimilable au groupe d'Isolino di Varese¹⁵², laisse penser que le Valais a été le théâtre d'une colonisation directe de populations entièrement néolithisées du nord de l'Italie, venant s'installer dans la haute vallée du Rhône avec leur cheptel domestique. Il n'y a pas lieu, pour l'instant, d'envisager une interaction avec le substrat de populations mésolithiques.

Les trois structures identifiées se composent d'un trou de poteau (couche 26a), d'un foyer (couche 24) et d'une fosse venant perturber ce dernier (couche 22)¹⁵³. L'exiguïté de la surface ne permet pas d'aller plus loin dans cette analyse, mais la présence de structures dans les trois couches montrent que nous sommes en présence de plusieurs occupations successives.

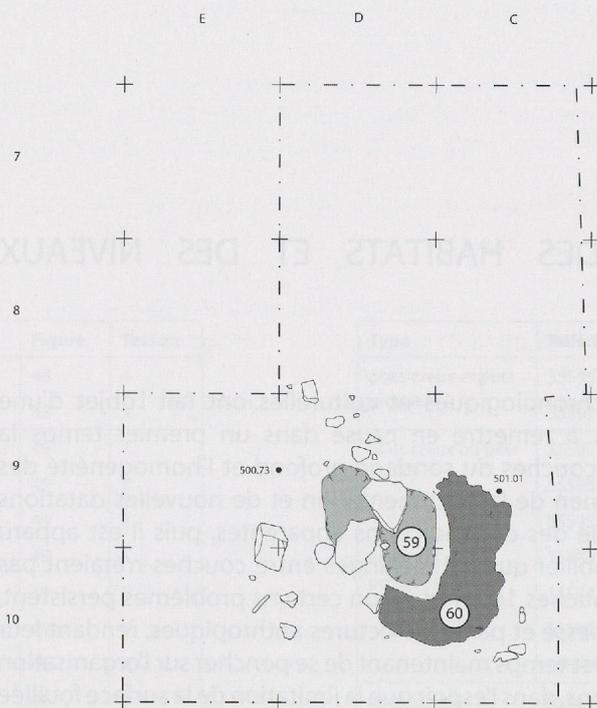
150. Cf. Annexe 3 sur l'étude archéozoologique.

151. GALLAY *et al.* 1983.

152. MÜLLER 1995a.

153. Pour une description des structures, cf. fig. 11.

Néolithique ancien
Habitat, couches 22 et 24



Habitat, couche 26a

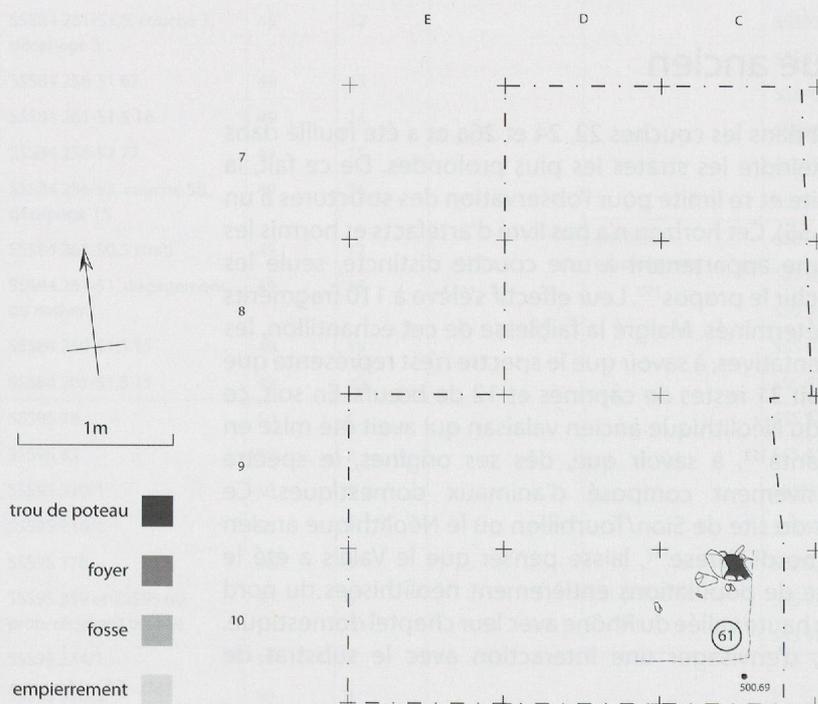


Figure 55. Plan de répartition des structures du Néolithique ancien (couches 22, 24 et 26a, 5200-4800 av. J.-C.). Ech : 1/50.

Niveaux funéraires du Néolithique moyen

De la couche 18 à la 15 se développent quatre épisodes funéraires du Néolithique moyen, tels que nous avons pu les reconstituer par une analyse minutieuse de la position stratigraphique des tombes, par la prise en compte de la profondeur de leur fosse et par des datations au radiocarbone. Les trois premiers épisodes se caractérisent par des sépultures généralement individuelles, à l'architecture composée d'un caisson en dalles de schiste, typique des tombes de type Chamblandes. Quant au dernier épisode, il se distingue par la présence d'inhumations en pleine terre. La vision synthétique de ces quatre épisodes, auxquels ont été ajoutées des indications sur l'orientation des sépultures met en évidence une certaine logique (fig. 56). En effet, chaque épisode présente globalement des tombes dont l'orientation a tendance à être la même et cela malgré qu'il subsiste quelques exceptions. L'orientation NE/SW paraît la plus ancienne, vient ensuite une série importante de tombes rattachées à la couche 17 avec une orientation très homogènes, NNE/SSW. Dans la couche 16a apparaissent des tombes en ciste à l'architecture plus régulière, orientées N/S. Enfin, l'épisode se clôt avec les trois tombes en pleine terre datées à l'articulation entre Néolithique moyen I et II, dont l'orientation est E/W.

On se doutait bien que les cimetières Chamblandes affichaient une certaine régularité dans l'orientation des tombes, même si nombre d'entre eux, par leur longue durée d'utilisation – de l'ordre de 3 à 5 siècles – offraient une vision plus brouillée. C'est ainsi que l'homogénéité des orientations dans un cimetière comme Collombey-Muraz/Barmaz II est habituellement comprise comme le reflet de sa courte durée d'utilisation, au contraire de Barmaz I où l'image plus confuse reflète un usage de plusieurs siècles¹⁵⁴. Plus récemment, une lecture de la nécropole de Thonon/Les Bains basée sur l'orientation des coffres a donné des résultats convaincants quant à l'identification de groupements reflétant probablement des phases successives d'utilisation¹⁵⁵. Dans ce contexte, la spécificité de Sous-le-Scex qui lui confère toute sa valeur réside dans le fait qu'il s'agit du seul cimetière Chamblandes doté d'une stratigraphie suffisamment puissante pour distinguer des épisodes au cours de sa longue utilisation, de près d'un millénaire. La séquence stratigraphique nous montre que l'orientation est déterminante et qu'une nette tendance se dessine.

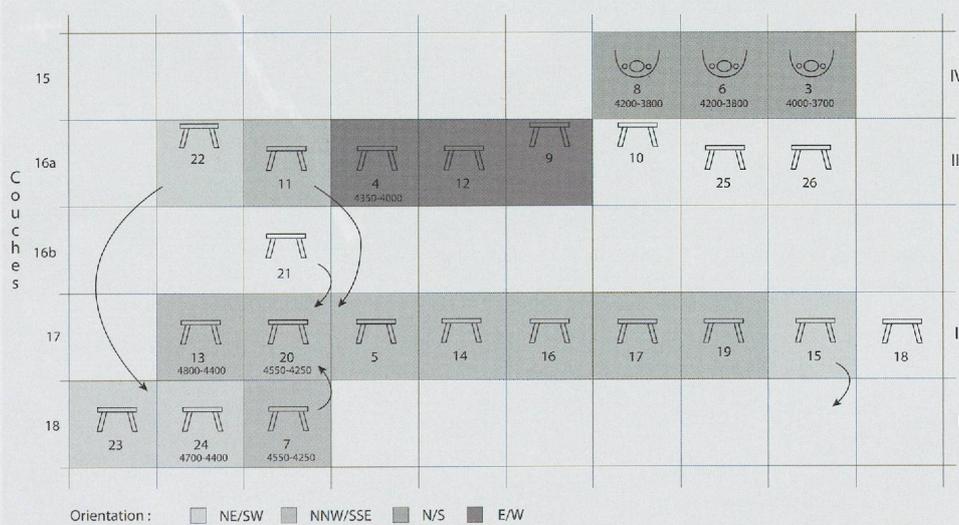


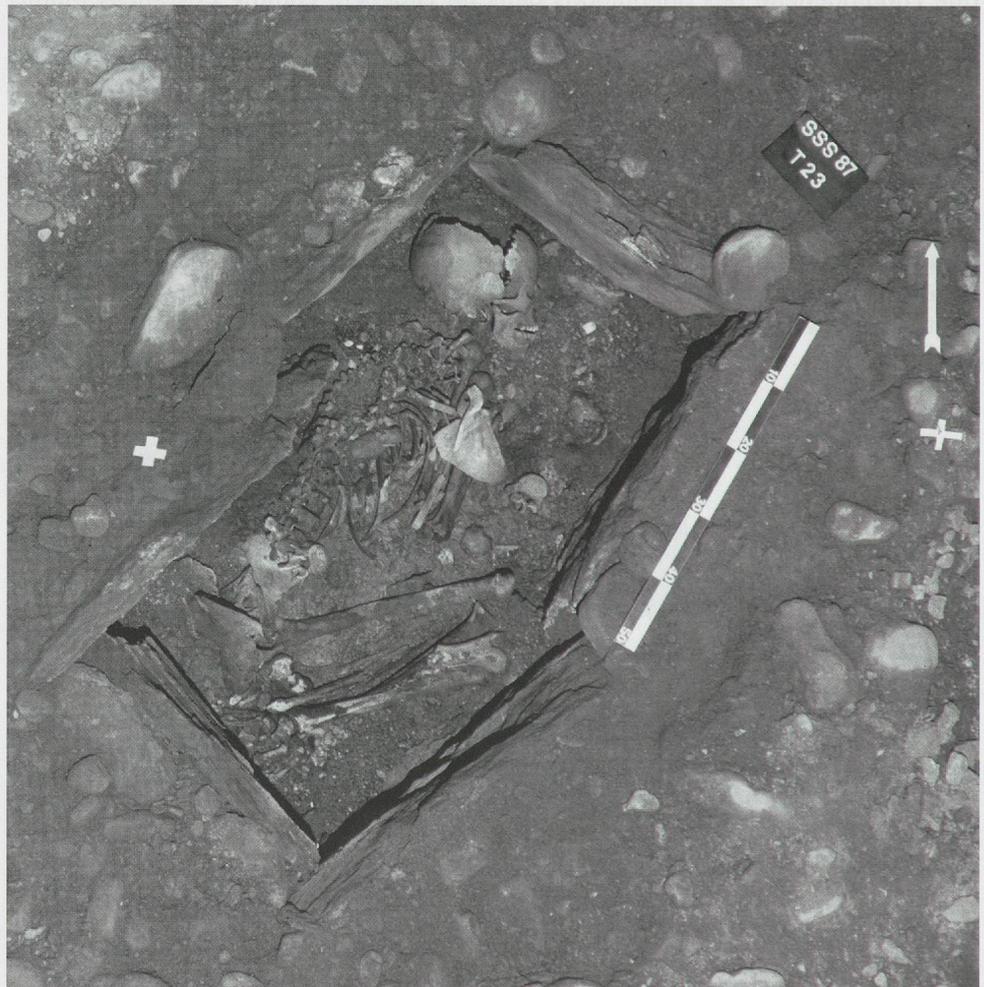
Figure 56. Synthèse de la succession des tombes regroupées selon quatre épisodes. Des propositions de réattributions de certaines tombes à d'autres couches sont formulées en tenant compte de la tendance qui se dessine dans l'évolution de l'orientation des tombes.

154. HONEGGER & DESIDERI 2003.

155. BAUDAIS 2007.

La difficulté d'identifier à Sous-le-Sceux le réel niveau d'implantation de certaines tombes et les modifications déjà faites sur la base des résultats au radiocarbone, nous ont conduit à privilégier une vision idéale dans la présentation planimétrique des tombes par niveau, en acceptant de reconsidérer certaines attributions afin de faire coïncider les orientations en fonction des épisodes. Cet exercice est acceptable du moment que les tombes sont réattribuées à une couche sous-jacente ou sus-jacente, dans la mesure où le terrain a très bien pu entraîner par endroits des erreurs de lecture de ce type. C'est le cas de la nouvelle proposition avec des changements pour les tombes 7, 15 et 21, tout comme pour la tombe 11, sachant que la couche 14b n'est pas présente sur tout le site (fig. 56).

Par contre, la proposition est plus délicate pour la tombe 22 dont le niveau d'insertion devrait passer de la couche 16a à la couche 18. Ce changement se justifie non seulement par l'orientation de la tombe mais aussi par son architecture composée de dalles moins régulières et plus épaisses, qui s'accorde mieux avec les cistes du premier épisode. Dans ce cas, seule une nouvelle datation au C14 permettrait de confirmer notre lecture du phénomène. La succession des épisodes qui va être présentée a déjà fait l'objet d'une publication préliminaire¹⁵⁶ et l'image qui en ressortait est à peu près similaire à celle qui suit, à l'exception des changements décrits ci-dessus.



156. HONEGGER 2007.

Fig. 57. Vue de la tombe 23 du Néolithique moyen I (épisode I, couche 18).

Episode I

Le premier épisode se situe dans la couche 18 et date des environs de 4700-4500 av. J.-C. Il regroupe quatre tombes en ciste dont trois fouillées. Les dalles des coffres sont assez épaisses et plutôt courtes, à en croire les tombes 23 et 24 où six dalles de champs ont été nécessaires à la construction du caisson surmonté de sa dalle de couverture. Les individus sont déposés en position contractée sur le côté gauche, une position qui sera constante durant les deux épisodes suivants (fig. 57). Les caractéristiques de détail de chaque tombe sont données en annexe et nous ne n'y attarderons pas ici (cf. annexe 1). Aucun mobilier archéologique n'a été déposé avec les corps, ce qui est assez courant pour les sépultures de type Chamblandes. Sur l'ensemble des tombes néolithiques, le seul objet déposé qui paraît probant est une pointe de flèche en cristal de roche située dans la fosse de la tombe 6 contenant un inhumé en pleine terre. Sinon, la présence de quelques produits en silex et tessons attribués à des tombes lors de la fouille doivent résulter d'un remplissage postérieur de l'intérieur de la ciste ou de sa fosse, leur connexion avec l'inhumé n'étant pas assurée. Trois tombes ont aussi livré des restes qualifiés d'ocre. Si cela est plausible, il pourrait cependant aussi s'agir de simples nodules rubéfiés par l'action du feu par exemple. Enfin, les données anthropologiques, utilisées habituellement pour chercher des regroupements par âge ou par sexe, regroupements qui parfois sont constatés sur des cimetières comme à Barmaz I et II¹⁵⁷ sont présentées dans l'annexe 2. L'état de conservation des squelettes n'étant pas bon, seuls les individus de 5 tombes sur les 16 fouillées ont été déterminés au niveau du sexe. Cela ôte un certain intérêt à l'exercice et nos essais n'ont donné aucun résultat concluant quant à une organisation tenant compte du sexe et/ou de l'âge, cela d'autant que la surface concernée est réduite.

Les quatre tombes du premier épisode se répartissent pour la majorité dans la moitié sud de la parcelle (fig. 58). Parmi ce petit ensemble, la tombe 24 contient un seul individu adulte, alors que les tombes 22 et 23 sont des tombes doubles, dans la mesure où des os surnuméraires d'un second individu sont présents (cf. annexe 2). Pour la tombe 22, les deux individus sont des enfants tandis que pour la tombe 23 il s'agit d'un enfant et d'un adulte. En menant une étude plus détaillée des os surnuméraires de Barmaz I et en comparant la situation à Sous-le-Scex, nous avons émis l'hypothèse qu'il ne s'agissait pas de sépultures simultanées¹⁵⁸. En effet, le déséquilibre est trop grand entre l'individu principal presque complet et le second individu, représenté uniquement par quelques os. Il faut plutôt envisager un phénomène de réduction qui a probablement été accompagné du prélèvement de la plupart des os de l'individu initial. Un foyer rattaché aussi à la couche 18 (S50) a été daté par le carbone C14 dans un intervalle coïncidant à celui de l'épisode I, même si la datation n'est pas très précise. La présence de foyers dans des nécropoles Chamblandes n'est pas inconnue, comme le montre le cimetière de Barmaz I¹⁵⁹. Il est probable que ceux-ci correspondent à des activités se déroulant lors des cérémonies funéraires.

Episode II

Le deuxième épisode est le plus riche en tombes puisqu'il réunit onze sépultures. La cohérence de cet ensemble est bonne, non seulement à cause des orientations homogènes, mais aussi par la disposition spatiale où l'on voit clairement que les tombes s'organisent les unes par rapport aux autres, étant par endroits imbriquées les unes aux autres (fig. 59). L'orientation des tombes a changé par rapport à l'épisode précédent avec des cistes suivant l'axe NNW/SSE. L'architecture est globalement homogène avec des coffres relativement réguliers composés d'au moins quatre dalles latérales, mais parfois plus pour certaines tombes d'adultes (fig. 62). Globalement, les dalles sont moins épaisses que lors de l'épisode I. La position des corps est régulière et toutes les tombes sont individuelles. Les adultes sont majoritaires tandis que deux cistes contiennent des individus immatures (tombes 14 et 16). On notera la présence d'un foyer en cuvette contenant des pierres de chauffe ainsi qu'une petite fosse.

157. HONEGGER & DESIDERI 2003.

158. HONEGGER & DESIDERI 2003.

159. HONEGGER & DESIDERI 2003.

Néolithique moyen I
Épisode funéraire I

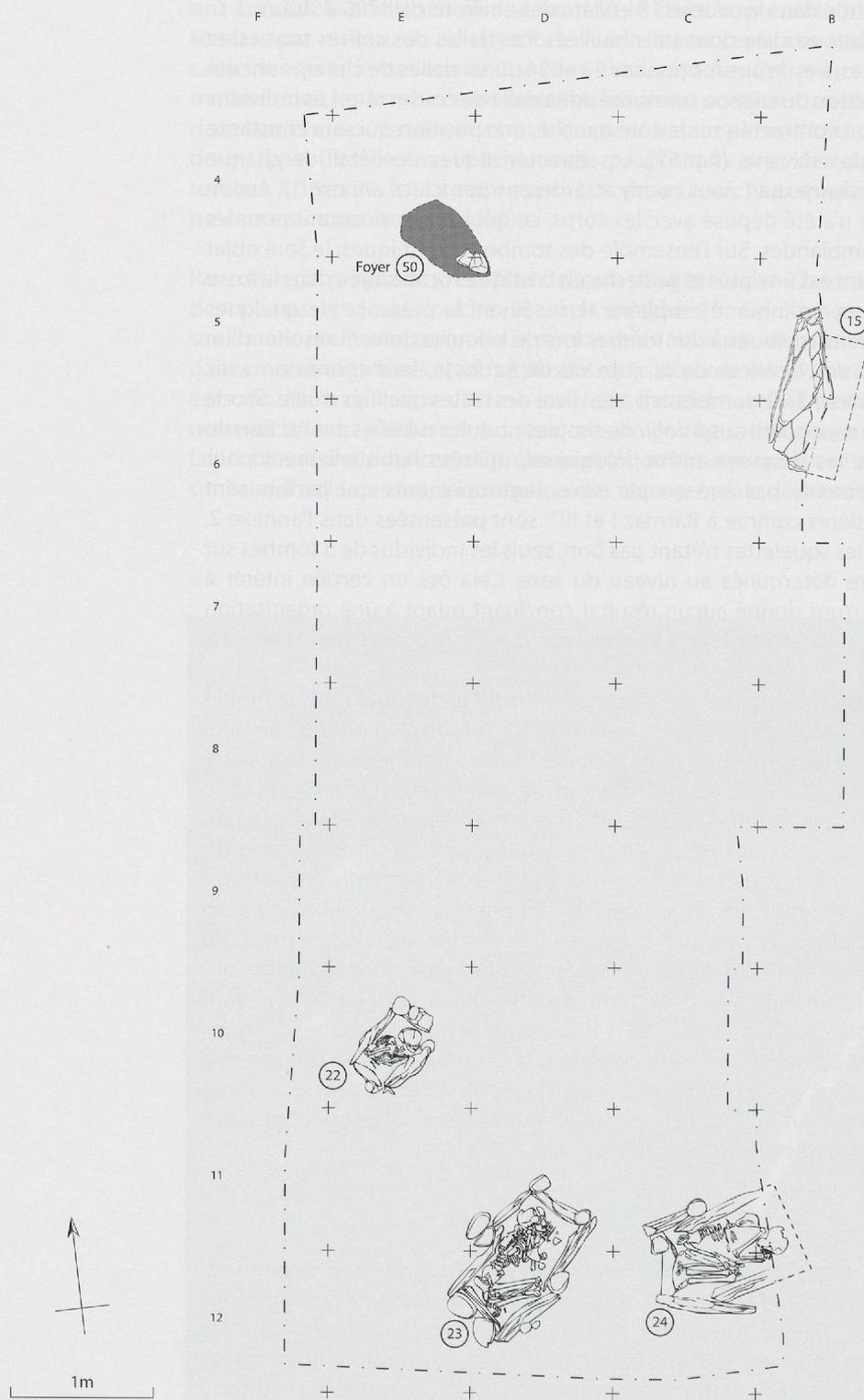


Figure 58. Plan de répartition des tombes du Néolithique moyen I (épisode I, couche 18, 4700-4500 av. J.-C.). Ech : 1/50.

Néolithique moyen I
Épisode funéraire II

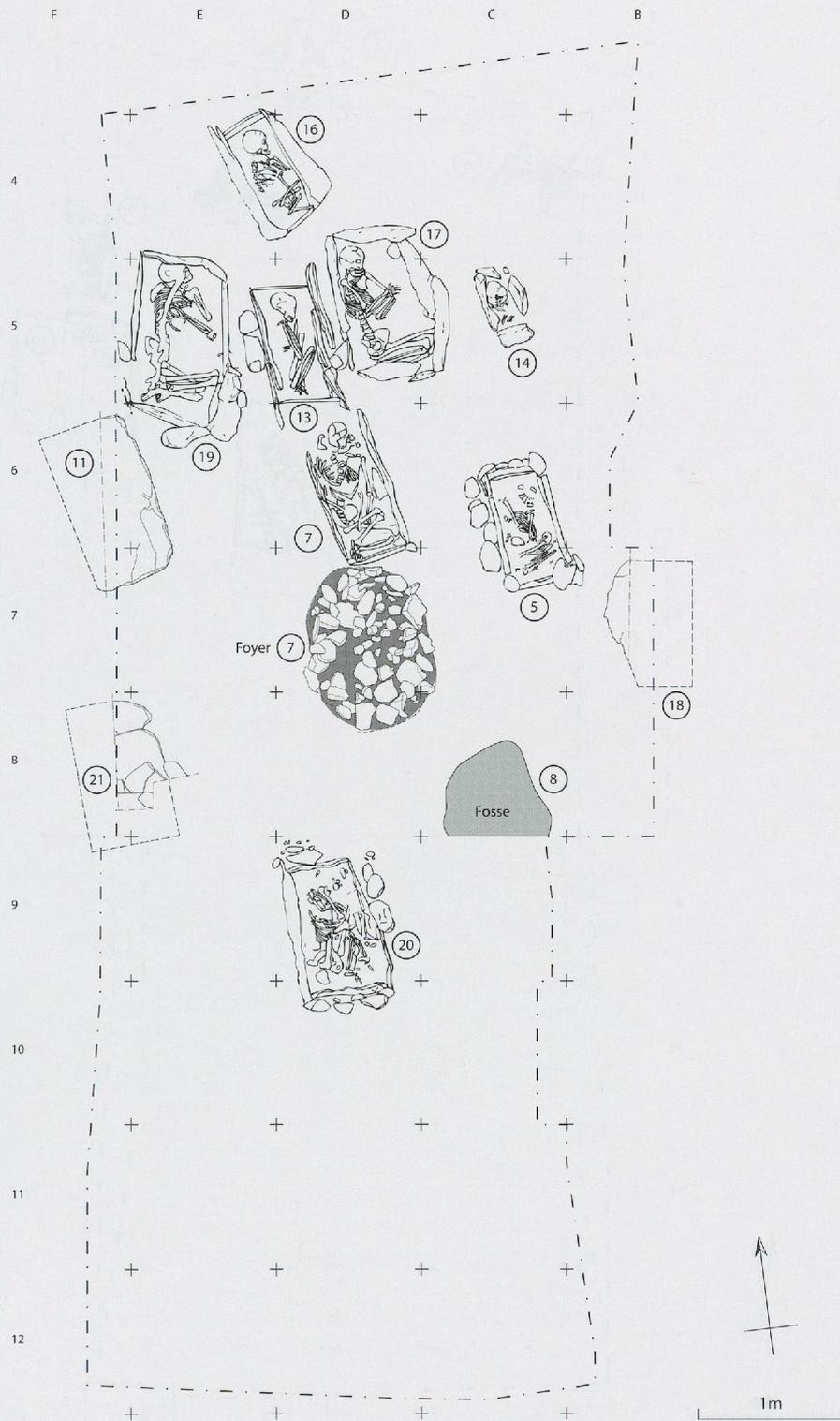


Figure 59. Plan de répartition des tombes du Néolithique moyen I (épisode II, couche 17, 4500-4350 av. J.-C.). Ech : 1/50.

Néolithique moyen I
Episode funéraire III

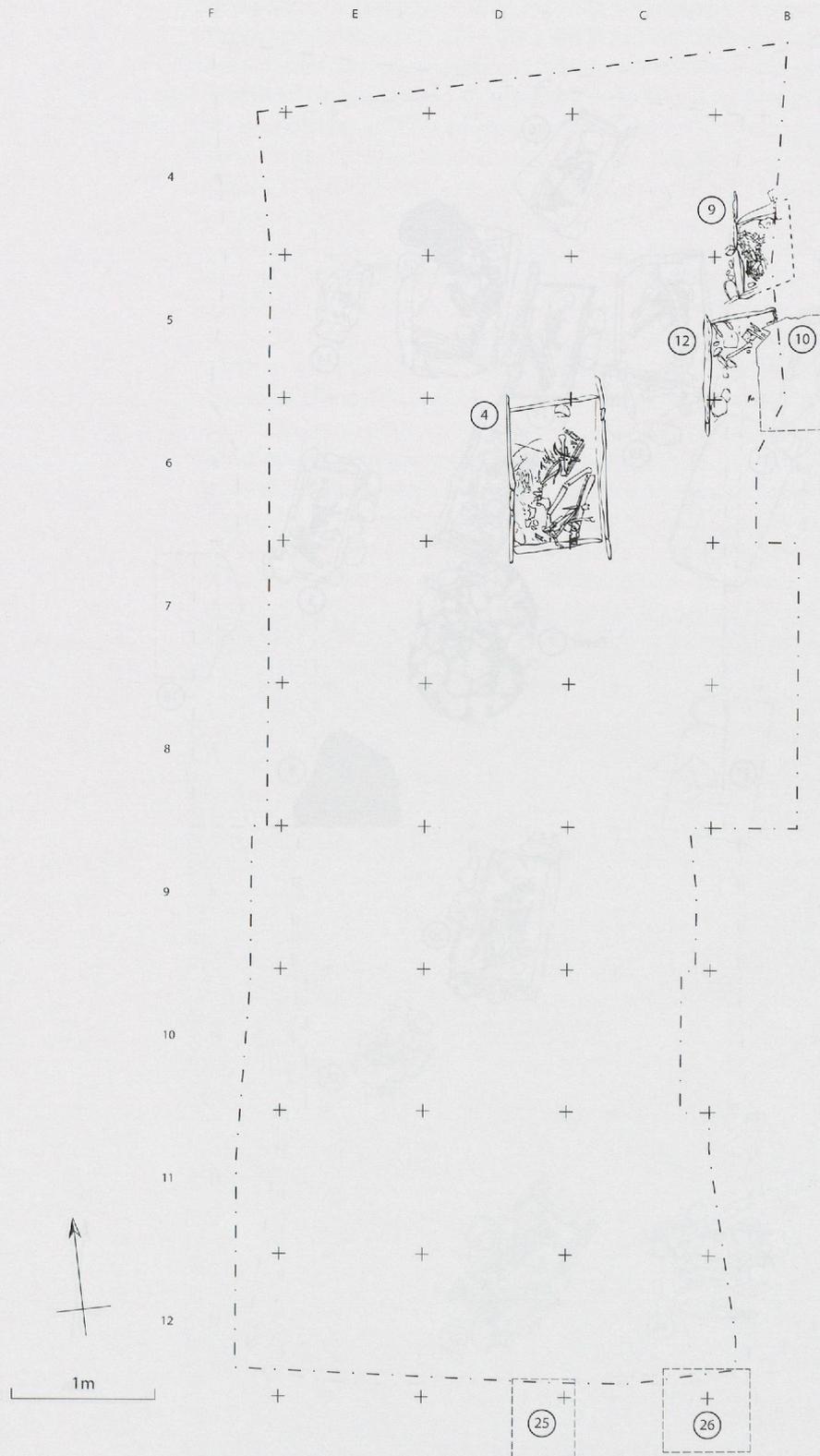


Figure 60. Plan de répartitions des tombes du Néolithique moyen I (épisode III, couche 16a, 4300-4050 av. J.-C.). Ech : 1/50



Figure 61. Plan de répartition des tombes du Néolithique moyen I-II (épisode IV, couche 15, 4100-3800 av. J.-C.). Ech : 1/50.



Figure 62. Vue de la tombe 19 du Néolithique moyen I (épisode II, couche 17).

La tombe 13 paraît la plus ancienne avec une date contemporaine à celle obtenue sur une sépulture du premier épisode. Deux autres cistes fournissent un résultat plus tardif (4450-4350 av. J.-C.) qui permet de proposer un écart entre 4500 et 4350 av. J.-C. pour l'épisode II. Un foyer en cuvette rempli de pierres (S7) a livré une date parfaitement analogue ce qui nous conduit à l'associer à ce niveau, même si son attribution le situait à l'origine dans la couche 19 ! Ce dernier a donc dû être en usage au cours de cérémonies funéraires comme c'est le cas dans l'épisode précédent. Enfin, nous avons aussi inséré dans l'épisode II une petite fosse attribuée à l'origine à la couche 19.

Episode III

Le troisième épisode regroupe trois tombes attribuées aux couches 16a. Nous ne tiendrons pas compte ici des trois tombes non fouillées (tombes 10, 25 et 26) que les observations stratigraphiques positionnent dans la même couche, mais dont on ne connaît même pas l'orientation. Les trois tombes fouillées s'alignent précisément selon le même axe N/S et leur architecture paraît plus soignée (fig. 60). Les dalles sont en effet plus fines, plus régulières, mieux disposées et elles dégagent des sortes d'antennes aux extrémités, ce qui est particulièrement évident pour la tombe 4. La tombe 9 contenait le corps d'un individu immature tandis que la tombe 12 a livré un adulte gracile de 18-25 ans. Quant à la tombe 4, la plus grande connue sur le site, elle réunit quatre adultes et montre qu'après l'inhumation du sujet principal, la sépulture a été rouverte à plusieurs reprises. Sa datation nous situe vers 4300-4050 av. J.-C.

Nous avons signalé lors de l'analyse de la répartition de tous les vestiges l'abondance de restes de faune localisés dans les strates à vocation funéraire, une situation anormale plaidant pour un mélange avec les couches d'habitat sus-jacentes (chap. 3, fig. 16). L'étude archéozoologique a cherché à amener des compléments à ce constat afin de lui trouver une explication (annexe 3). L'étude des concentrations osseuses dans les couches 16 à 18 montre qu'une partie d'entre elles semblent résulter d'une appréciation incorrecte de certaines structures creuses liées à l'habitat sus-jacent (couches 12 à 15), confirmant en cela notre première impression. Il demeure cependant certaines concentrations dans les couches 17 et 18 qui ne s'expliquent pas par une éventuelle « pollution » de structures liées au niveau supérieur et dont la présence demeure problématique, car une telle quantité d'ossements de faune n'a jamais été signalée dans d'autres cimetières Chamblandes. Malheureusement, le site de Sous-le-Scex ne se prête pas à la confirmation de ce phénomène particulier. Comme nous le verrons lors de l'analyse spatiale des structures d'habitat, l'impact des fondations de maisons dans la surface du sondage profond est si spectaculaire, que nous doutons que cette faune soit véritablement en lien avec les niveaux funéraires.

Episode IV

Enfin, le quatrième épisode marque une rupture par rapport au rituel de type Chamblandes (fig. 61). Il regroupe les trois inhumations qui avaient été situées à l'origine dans les niveaux d'habitat sus-jacents, faute de bons raccords stratigraphiques entre les mètres 3-4 et le reste du site. Toutes trois ont été datées et s'inscrivent dans le même intervalle de 4100-3800 av. J.-C., ce qui permet de les rattacher approximativement à la couche 15. Cette fois, il ne s'agit pas de cistes mais de sépultures en pleine terre qui ne paraissent pas avoir été dotées d'une architecture en matériau périssable, d'après ce que l'on peut juger de la position des squelettes. Elles réunissent deux adultes (femmes probables) et un enfant de 1 à 4 ans. Deux des squelettes sont disposés sur le côté gauche comme précédemment, tandis que le troisième a été déposé sur le côté droit. Ces trois individus inhumés directement dans des fosses ne sont pas sans évoquer une tradition chasséenne¹⁶⁰ et il est tentant d'y voir la marque des influx méridionaux évoqués dans le chapitre 4, datés globalement entre 4200 et 3800 av. J.-C. Cette pratique d'inhumation en fosse n'a pas d'équivalent sur les autres sites valaisans du Néolithique moyen, si ce n'est une tombe en pleine terre trouvée lors des fouilles récentes de Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré. Il s'agit vraisemblablement d'un épisode sans lendemain car au cours du 4^e millénaire, les cistes de type Chamblandes continuent de représenter la norme en termes de pratiques funéraires¹⁶¹.

160. BEECHING & CRUBEZY 1998.

161. MOINAT 1997.

Habitat du Néolithique moyen II et du Néolithique final

L'habitat principal repéré dans le sondage profond se compose de quatre couches (couches 12 à 15) et représente probablement plusieurs occupations successives s'inscrivant dans le Cortaillod de type Saint-Léonard. Nous avons ajouté les structures de la couche 11 datée du Néolithique final, sachant que l'individualisation des couches 11 et 12 a été problématique, il se peut que des liens apparaissent entre ces deux strates. Par ailleurs, nous nous sommes penchés sur les structures trouvées dans les niveaux sous-jacents (couches 16 à 19) pour s'assurer qu'il ne s'agissait pas du fond de structures creusées depuis les couches d'habitat. Si nous savons que les foyers S50 et S7 sont bel et bien associés à l'utilisation du site en tant que nécropole, il n'en est pas de même de la petite fosse S8 et du trou de poteau S27, respectivement rattachés aux couches 19 et 16a (cf. diagramme de Harris, fig. 19). En effet, le trou de poteau a été creusé de bien plus haut à partir de la structure 19 (couche 13), alors que la petite fosse à entourage de pierres n'est en fait que le fond du trou de poteau S58 lié à la couche 14. Ces nouvelles attributions sont confirmées par l'organisation spatiale des habitats successifs et par les observations sur la stratigraphie ouest (pl. II). En définitive, ces remaniements montrent que la couche 19 est probablement stérile d'un point de vue archéologique, car aucune structure n'y est rattachée et le rare mobilier qu'elle contenait vient probablement des niveaux funéraires sus-jacents.



Figure 63. Vue du foyer S10, composé d'une cuvette remplie de pierres avec des concentrations charbonneuses (Néolithique moyen II, couche 13).

En tenant compte de S8 et S27 récupérées des niveaux inférieurs, quarante structures ont été identifiées dans les couches 11 à 15 mais elles ne sont pas très variées (fig. 11). Elles correspondent essentiellement à des foyers, soit à plat sous forme de traces charbonneuses et de terre rubéfiée, soit en fosse, comblée de pierres auxquelles est mêlé du charbon de bois (fig. 63). De nombreuses fosses ont aussi été repérées sans que leur fonction soit toujours bien établie. Dans tous les cas, il ne s'agit pas de fosses-dépotoirs au vu de la fragmentation et de la rareté des artefacts trouvés en fouille. Généralement ces fosses sont comblées de pierres. Dans certains cas, des amas de pierres plus importants ont été décrits comme des empierrements. Enfin, plusieurs trous de poteaux ont été identifiés, certains se trouvant en stratigraphie. Nous renonçons à livrer une description plus détaillée des structures que celle fournie précédemment (fig. 11) dans la mesure où leur compréhension ne dépend pas véritablement d'une analyse interne détaillée, mais de leur agencement les unes par rapport aux autres, dans chaque couche considérée.

Les quantités de restes de faune trouvés dans ces niveaux d'habitat sont importantes et largement dominées par les espèces domestiques. Fait intéressant et rare en Valais, la longue séquence de Sous-le-Scex permet de suivre l'évolution du cheptel non seulement sur une grande partie du Néolithique, mais aussi à l'âge du Bronze (cf. annexe 3).

Couche 15

La couche 15 révèle quatre structures qui sont toutes des fosses (fig. 64). Leur répartition n'est pas très parlante mais lorsque l'on observe la concentration des structures dans la couche 14 (fig. 65), on constate que celle-ci coïncide assez bien avec les quatre fosses. Cela nous conduit à envisager que ces fosses de la couche 15 correspondent au fond des structures sus-jacentes. Dans ces conditions, il n'y a plus rien de choquant à avoir intégré à la couche 15 les trois tombes en pleine terre. Elles ne sont pas associées à un habitat, mais appartiennent bel et bien à un niveau strictement funéraire.

Couche 14

Cette couche livre 15 structures dont l'organisation offre la possibilité d'une interprétation plus poussée (fig. 65). Au sud se trouve un empierrement allongé qui est la réunion de plusieurs structures (S62, 65, 66, 67) dont certaines sont encore présentes en couche 11. Dans la mesure où elles se complètent parfaitement, nous avons retenu l'image d'un ensemble qui dessine très clairement un bord de terrasse dans sa partie nord, orienté selon un axe est-ouest, parallèle à la paroi du rocher de Valère, que l'on peut aussi observer sur les stratigraphies (pl. I et II). Au sud de cette terrasse se dessine une sorte de chenal suivi d'un nouvel empierrement allongé selon le même axe est-ouest. On serait tenté d'y voir un petit canal ayant dérivé de l'eau à partir d'un bras de la Sionne, au-delà duquel on trouve le départ d'une nouvelle terrasse. Cette structure construite en couche 14 perdure probablement jusqu'à la couche 11 et marque profondément l'organisation de cet espace restreint qui s'étend sur une largeur d'un peu plus de sept mètres entre le bord de la terrasse et le rocher de Valère.

Au nord de la terrasse se distinguent des trous de poteau accompagnés de plusieurs foyers avec de nombreuses pierres, des empierrements et deux fosses. Les trous de poteau sur la limite ouest de la fouille marquent un clair alignement correspondant à un bâtiment à deux nefs, d'une largeur maximale de 5 mètres, soit un peu plus que le standard d'une maison du Néolithique¹⁶². Il est ensuite aisé de dessiner l'axe du bâtiment dans la direction est/ouest, grâce aux effets de parois dessinés par l'alignement des structures au niveau de la bande 9 et la concentration d'empierrement en B5. L'emprise de la fouille est trop restreinte pour identifier les extrémités de cette maison, dont on ne connaît que l'axe et la largeur. Elle s'inscrit en parfait alignement

162. La largeur standard des maisons du Néolithique, sur la base des nombreux plans fournis par les stations littorales du Plateau suisse, se situe entre 3,5 et 4,5 mètres, cf. HASENFRATZ & GROSS-KLEE 1995.

Néolithique moyen II
Habitat, couche 15

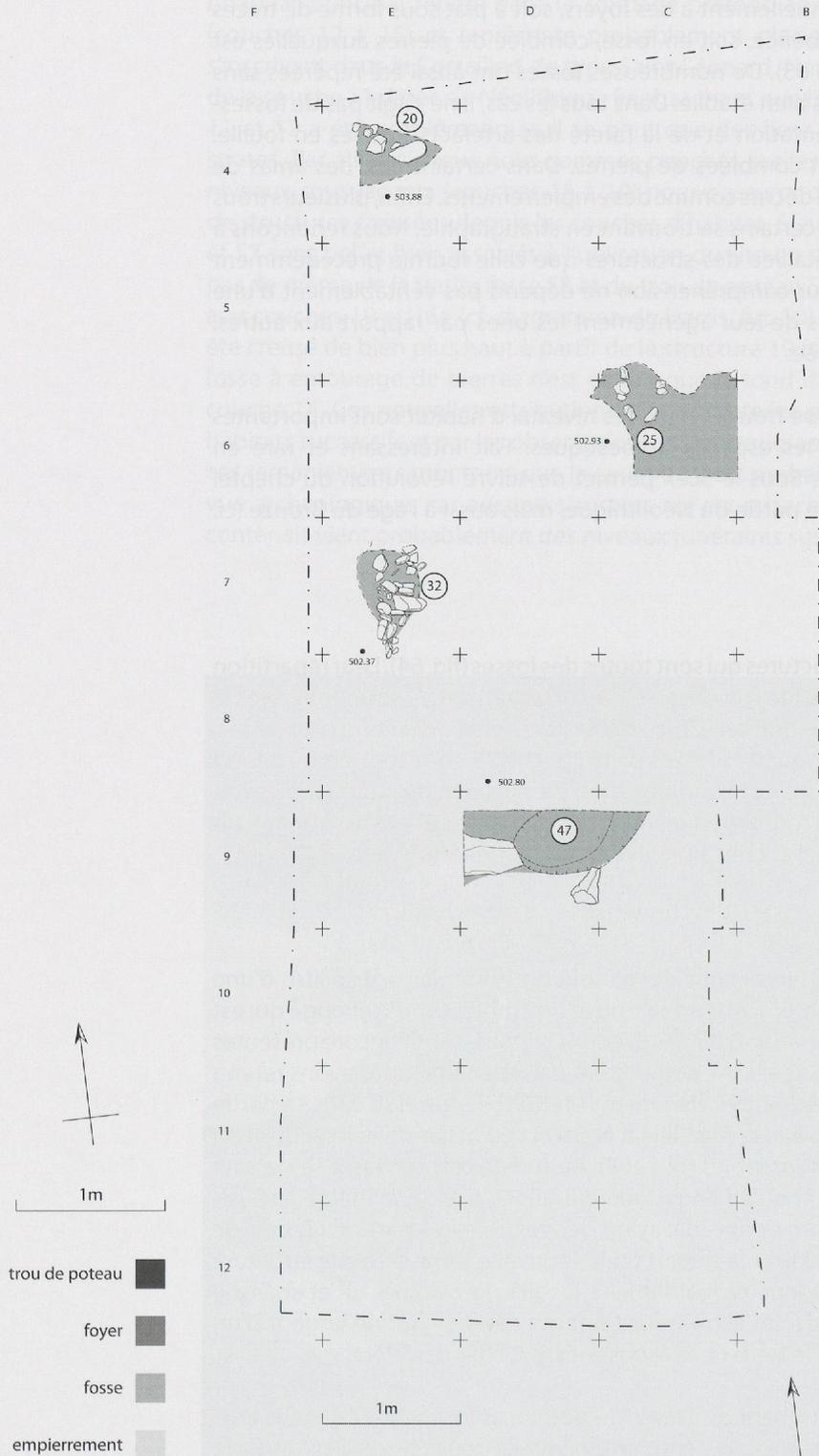


Figure 64. Plan de répartitions des structures du Néolithique moyen II (couche 15, 3700-3300 av. J.-C.). Ech : 1/50.

avec la terrasse et longe le rocher de Valère, une cohérence qui renforce notre interprétation. Il est guère étonnant que tous les trous de poteaux n'aient pas été identifiés, au vu de la complexité de la fouille. Les empierrements identifiés marquent les parois ou se concentrent autour des poteaux, notamment dans le cas de la paroi nord. De notre point de vue, les foyers composés de cuvettes empierrées avec des concentrations charbonneuses n'en sont pas (S12 et 24). Il s'agit en fait de calages de poteaux et la présence de charbon ne peut correspondre qu'à la destruction du bâtiment, accompagnée d'un incendie qui aurait atteint les pieux porteurs.

Couche 13

La couche 13 livre neuf nouvelles structures auxquelles il faut ajouter l'aménagement de la terrasse¹⁶³. Ces structures, composées de foyers, fosses, empierrements et trous de poteau, se présentent essentiellement sous la forme d'amas de pierre (fig. 66). Le plan est encore plus clair que celui de la couche 14. Il révèle à nouveau les fondations d'une maison, large de 4 mètres cette fois, dont le tracé est légèrement décalé vers le sud par rapport au bâtiment précédent. Son orientation est par contre exactement la même qu'auparavant. Il n'est pas rare que les reconstructions de bâtiments, du moment qu'ils appartiennent à la même occupation, occupent à peu de chose près le même emplacement ; c'est même assez courant en contexte lacustre. De plus, l'espace réduit entre le bord de la terrasse et la falaise n'autorise que peu d'alternative dans le choix de l'implantation ; les maisons étant forcément orientées parallèlement à la paroi du rocher de Valère. Certes, seuls deux trous de poteaux ont été formellement identifiés dans la couche 13, mais on peut admettre que d'autres doivent se trouver sous les concentrations de pierres. Il est par ailleurs possible que d'anciens creusements aient pu être ré-exploités lors de la nouvelle construction, notamment en F9.

Couches 12 et 11

La couche 12 livre sept nouvelles structures en plus de la terrasse (fig. 67). Comportant fosses, foyers et empierrements, elle donne avant tout l'impression de vastes surfaces empierrées, dont l'organisation montre une rupture avec les niveaux inférieurs. Pour rendre le plan plus explicite, il faut y ajouter les six structures découvertes dans la couche 11 qui viennent compléter de manière évidente ce qui avait été attribué à la strate inférieure (fig. 68). Se dessine alors une continuité entre les empierrements qui décrivent trois côtés d'un bâtiment dont l'alignement demeure globalement est-ouest. La construction est cependant différente de ce qui a été décrit précédemment. Il s'agit visiblement d'un bâtiment dont les fondations sont constituées d'un muret de pierre, du moins pour les parois latérales parallèles à la terrasse, sur lequel devait reposer des sablières basses. Le muret ferait environ un mètre de large, bien que cette dimension est probablement exagérée par les effets de destruction qui ont contribué à disperser l'empierrement. La largeur extérieure du bâtiment avoisinerait les quatre mètres, alors que l'espace interne délimité par les murets serait de deux mètres. La rupture architecturale par rapport aux niveaux inférieurs montre qu'il y a une discontinuité dans l'occupation, ce qui nous conduit à attribuer ce troisième bâtiment à la couche 11, c'est-à-dire au Néolithique final, entre 3200 et 2800 av. J.-C.

On dispose de peu de comparaisons en domaine alpin au niveau du plan des habitats néolithiques. Le plus clair est certainement celui du Petit-Chasseur I, étudié dans un premier temps par Ariane Winiger¹⁶⁴ et repris récemment en y ajoutant les résultats des fouilles de 1993 au Petit-Chasseur IV¹⁶⁵. Il s'agit d'un bâtiment reconnu sur une longueur de 5 mètres et d'une largeur de 4,5 mètres, ancré sur des poteaux décrivant deux nefs (fig. 69). Daté des environs de 4000-3800 av. J.-C., ce plan fournit la comparaison la plus proche et la plus ressemblante avec ce qui a été trouvé dans les niveaux du Cortaillod de type Saint-Léonard de Sous-le-Scex (couches 13 et 14). Pour le Néolithique final, les comparaisons se tournent vers le seul autre site ayant livré des



163. Nous avons ajouté un trou de poteau bien visible sur la stratigraphie 8 mais non repéré à la fouille, situé à la limite entre les bandes 7 et 8.

164. WINIGER 1990.

165. BESSE & PIGUET 2011.

Néolithique moyen II
Habitat, couche 14

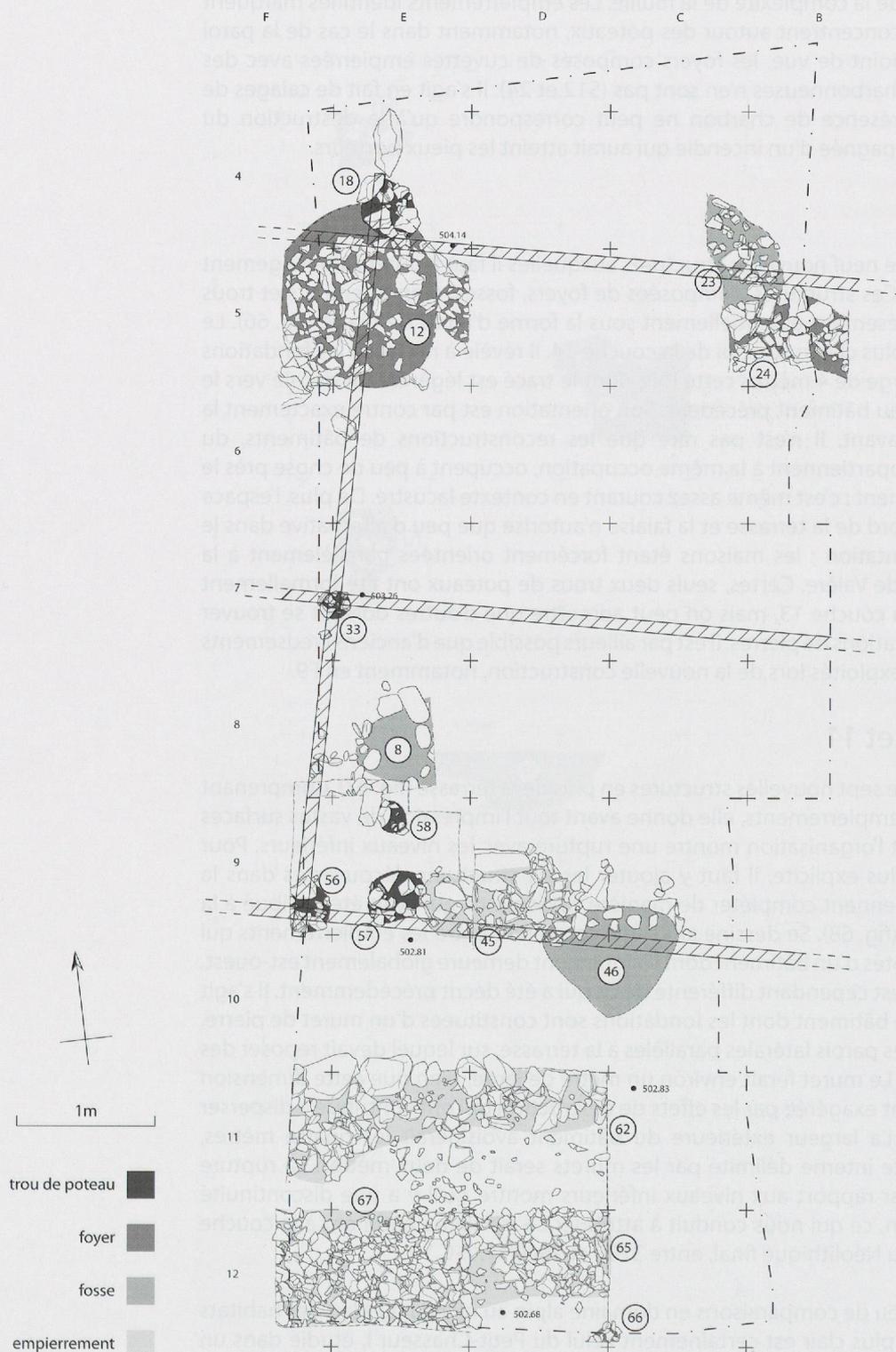


Figure 65. Plan de répartitions des structures du Néolithique moyen II (couche 14, 3700-3300 av. J.-C.). Ech : 1/50.

Néolithique moyen II
Habitat, couche 13

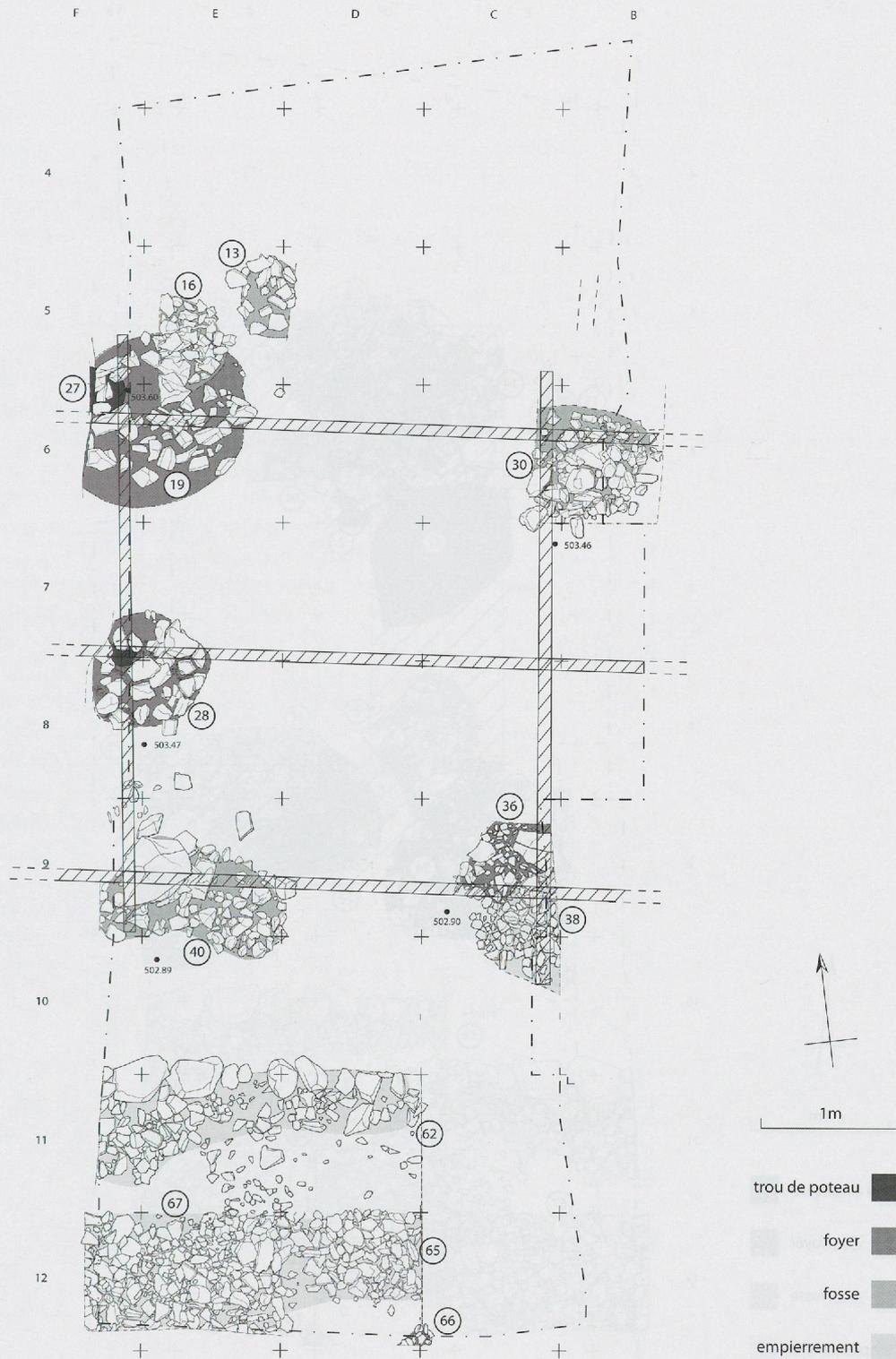


Figure 66. Plan de répartitions des structures du Néolithique moyen II (couche 13, 3700-3300 av. J.-C.). Ech : 1/50.

Néolithique final
Habitat, couche 12

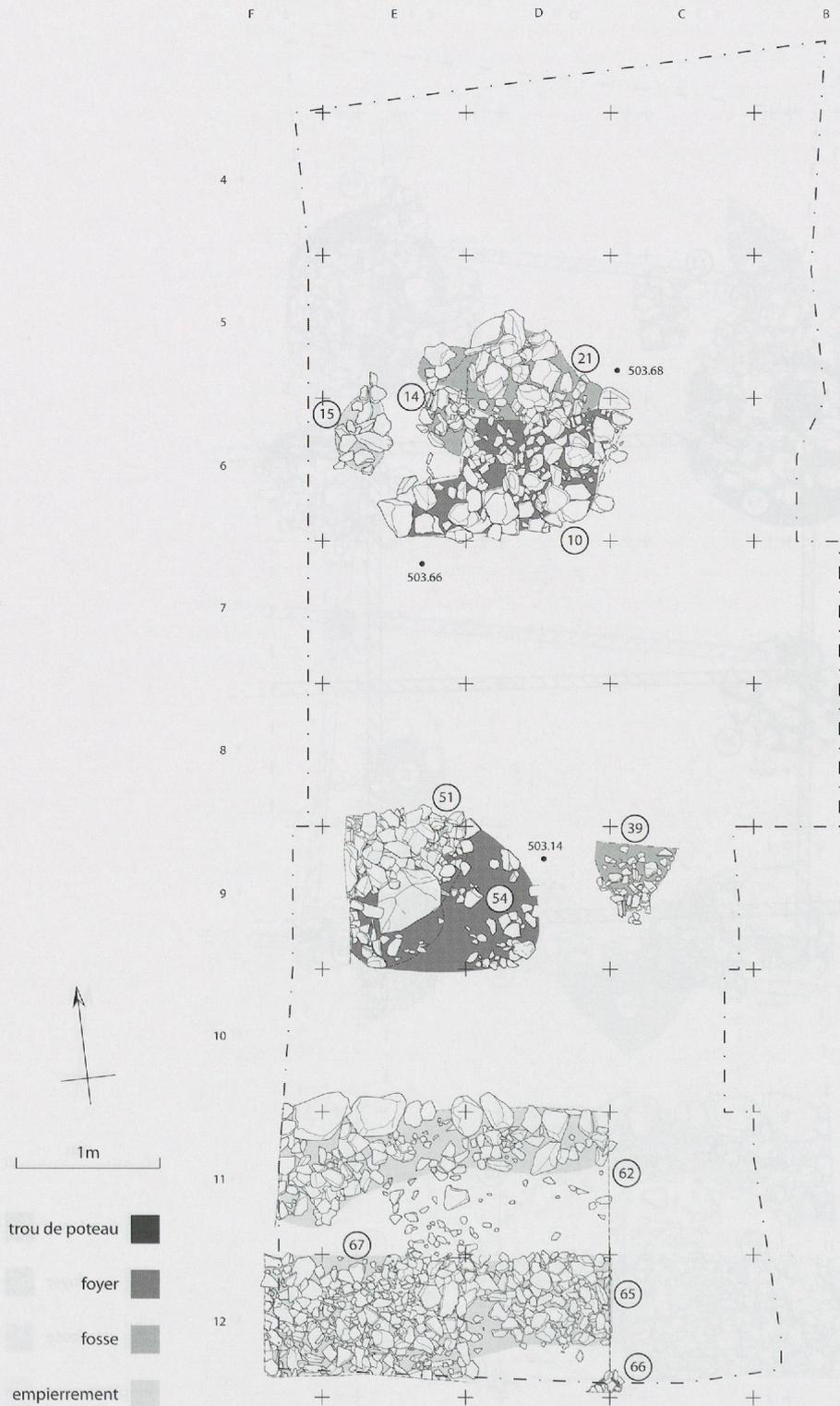


Figure 67. Plan de répartitions des structures du Néolithique moyen II (couche 12, 3700-3300 av. J.-C.). Ech : 1/50.

Néolithique final Habitat, couche 11



Figure 68. Plan de répartition des structures du Néolithique final (couches 11 et 12, 3200-2800 av. J.-C.). Ech : 1/50.

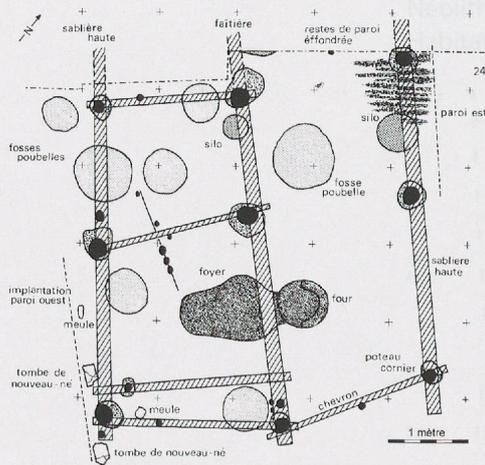


Figure 69. Plan de la cabane du Petit-Chasseur I datée des environs de 4000-3800 av. J.-C. (d'après WINIGER 1990, fig. 5, p. 358, modifié).

structures d'habitat de cette période en Valais, à savoir le site de Bramois/Pranoé fouillé en 2007 et dont les résultats devraient être publiés cette année¹⁶⁶. Deux cabanes semi-enterrées y ont été fouillées. De plan carré avec des parois de 5 mètres de long, son architecture diffère sensiblement de ce que nous proposons pour Sous-le-Scex.

La projection sur la stratigraphie ouest des bâtiments successifs du Néolithique permet d'identifier les raisons pour lesquelles la stratigraphie paraissait si difficile de compréhension, avec des interruptions rendant les corrélations hypothétiques (fig. 70). Cependant, ce qui retient l'attention en premier lieu est l'importance de la pente selon l'axe nord-sud. Pour les trois bâtiments successifs a été indiqué en pointillé le niveau du sol originel et l'emplacement d'un plancher hypothétique horizontal. Il faut ici envisager deux hypothèses. Soit le sol d'origine a toujours été en pente et alors la construction des trois bâtiments successifs suppose dans chaque cas la surélévation du plancher du côté de la pente. Avec des pieux, un tel dispositif est bien connu sur le Plateau suisse où il se pratique régulièrement pour la surélévation du plancher dans les zones humides, au bord des lacs ou en marécage. Avec un muret en pierre, le système est pratiqué dans l'architecture traditionnelle de montagne et il suffit de surélever le mur du côté pente. Une autre hypothèse serait de considérer que le sol était horizontal à l'origine et qu'il y aurait eu affaissement progressif des couches, à l'exception de celles plaquées contre le rocher. Les ingénieurs connaissent bien le problème de l'affaissement des sols reposant sur des alluvions, comme à Sous-le-Scex, de surcroît à côté d'un cours d'eau assurant une circulation souterraine. Il faut par ailleurs rappeler qu'au début de l'ère chrétienne, une église de plus de 30 mètres de long a été implantée juste au sud du secteur fouillé, ce qui a eu pour effet un tassement important de ce secteur. On ne peut donc pas écarter cette seconde hypothèse, d'autant plus qu'elle impliquerait une architecture plus économique car dépourvue de plancher surélevé, étant donné la relative horizontalité du sol originel.

166. MOTTET *et al.* 2011

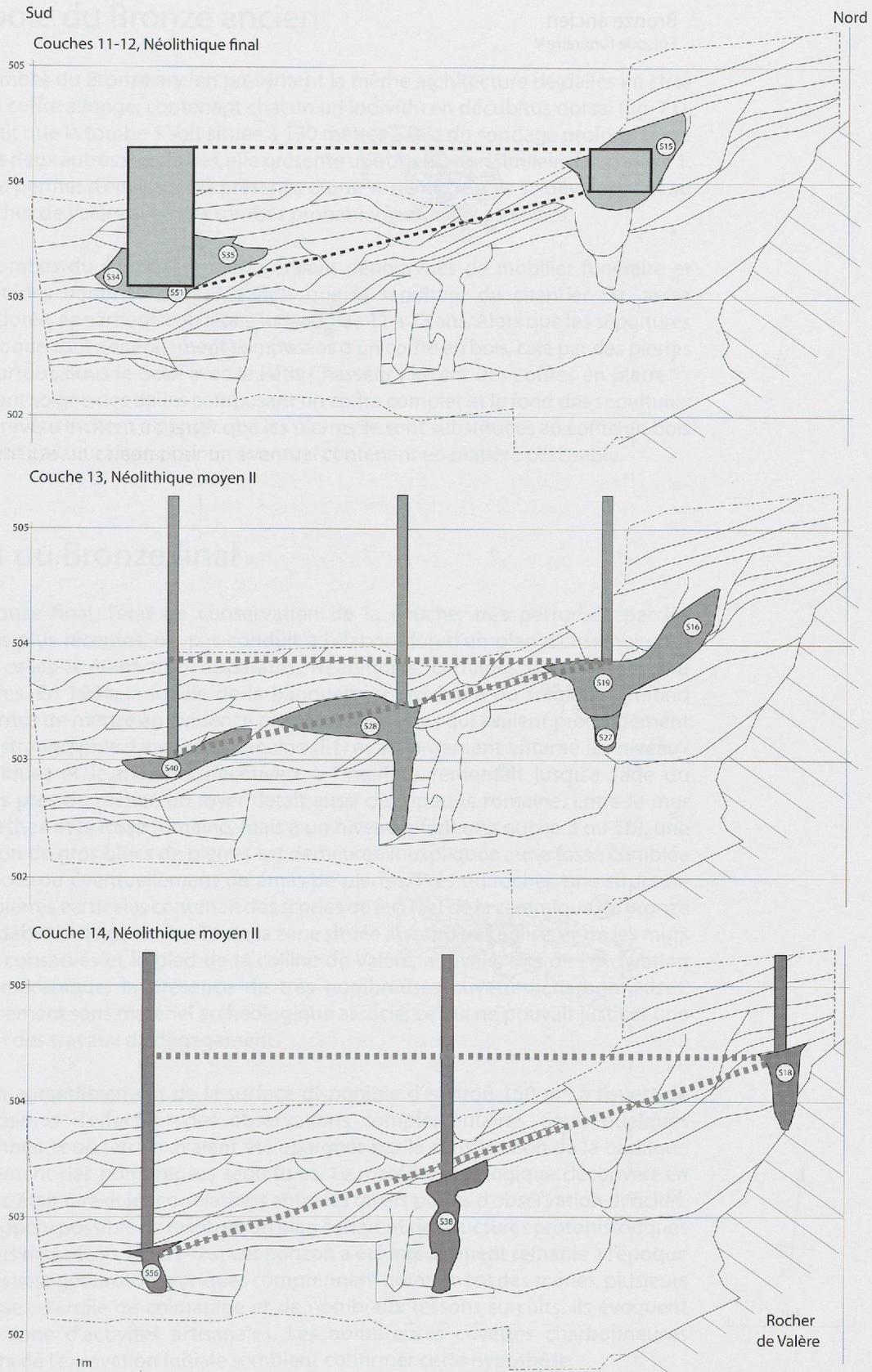
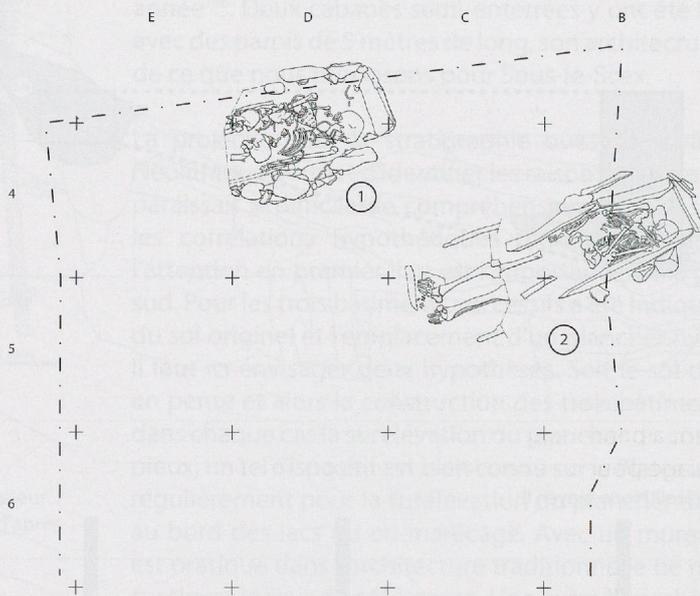


Figure 70. Plan schématique représentant la stratigraphie ouest (cf. pl. II) et les trois fondations de cabanes identifiées à Sous-le-Scex. Pour chaque niveau sont représentés le plancher au niveau du sol, soit en pente si on accepte que le terrain a subi un fort affaissement, soit à l'horizontale avec un plancher surélevé du côté sud, si l'on considère que le terrain n'a pas bougé depuis l'époque néolithique.

Bronze ancien
Episode funéraire V



Chantier est
Surface 1

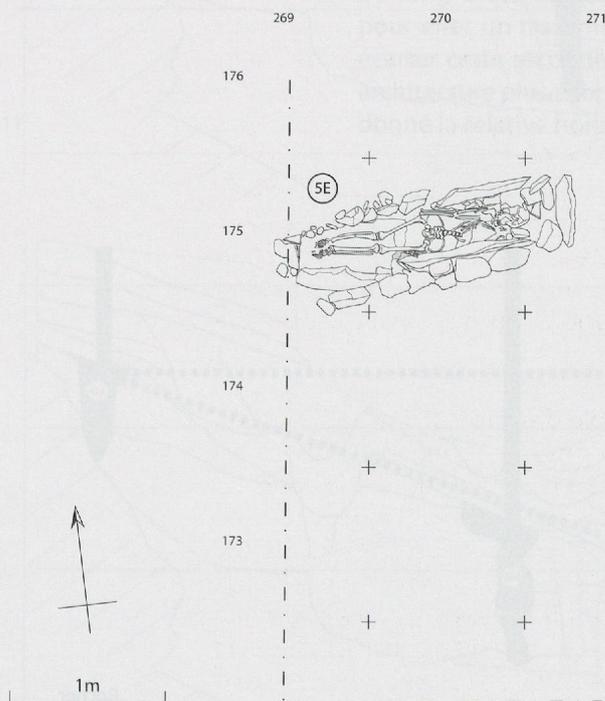


Figure 71. Plan de répartition des tombes du Bronze ancien trouvées dans le sondage profond (tombes 1 et 2, couche 9, 1750-1600 av. J.-C) et de la tombe 5 découverte sur la surface I du chantier Est. Ech : 1/50.

Nécropole du Bronze ancien

Les trois tombes du Bronze ancien présentent la même architecture de dalles en ciste formant un coffre allongé, contenant chacun un individu en décubitus dorsal (fig. 71). Malgré le fait que la tombe 5 soit située à 130 mètres à l'est du sondage profond où se trouvent les deux autres sépultures, elle présente une orientation similaire (cf. annexe 1, p. 123). Cela permet d'envisager la présence d'une vaste nécropole se développant au pied du rocher de Valère avec des tombes probablement assez espacées.

Les deux tombes du sondage profond étaient dépourvues de mobilier funéraire et contenaient des hommes adultes, tandis que la sépulture du chantier Est, assez richement dotée, appartient à un jeune individu de 11 à 13 ans. Alors que les sépultures de cette époque sont généralement composées d'un coffre en bois, calé par des pierres sur son pourtour, Sous-le-Scex avec le Petit-Chasseur I livrent des coffres en pierre¹⁶⁷. L'agencement soigné des dalles composant un coffre complet et le fond des sépultures également revêtu incitent à penser que les pierres se sont substituées au coffre en bois et ne forment pas un calage pour un éventuel contenant en matière périssable.

Habitat du Bronze final

Pour le Bronze final, l'état de conservation de la couche, très perturbée par les occupations plus récentes, n'a pas conduit à l'élaboration d'un plan d'ensemble des structures, celles-ci étant trop disparates. Néanmoins, certaines observations ont pu être faites. En 1984, la fouille de la banquette à proximité du sondage profond (fig. 2) a permis de mettre en évidence plusieurs structures qui avaient profondément remanié la stratigraphie. Une fosse romaine (F1) avait largement entamé les niveaux protohistoriques et le matériel découvert à l'intérieur remontait jusqu'à l'âge du Bronze. Plus près du rocher, un foyer datait aussi de l'époque romaine. Entre le mur nord du narthex et la fosse romaine, mais à un niveau inférieur (couche 3 ou 5b), une accumulation de gros blocs de pierres est demeurée inexpiquée : une fosse comblée avec des blocs ou éventuellement un amas de pierres. Près du rocher, une structure formée de pierres verticales contenait des scories de fer (?) et de la céramique du Bronze final ou du début de l'âge du Fer. Toute la zone située au nord de l'église, entre les murs médiévaux conservés et le pied de la colline de Valère, a révélé, lors de l'excavation à la pelle mécanique, la présence de très nombreuses cuvettes charbonneuses, malheureusement sans matériel archéologique associé, ce qui ne pouvait justifier une interruption des travaux de dégagement.

En 1991, un agrandissement de la surface disponible d'environ 150 m², à l'ouest de l'église, a permis d'effectuer des observations complémentaires. Seuls quelques maigres lambeaux de terrain avaient été épargnés par la construction de la basilique et le creusement des nombreuses sépultures. Le matériel typologique découvert en stratigraphie était rare et les corrélations entre les divers points d'observation difficiles. Il n'est ainsi guère possible de restituer un plan cohérent de structures protohistoriques - fosses, trous de poteau, foyers - car cet horizon a été intensément remanié à l'époque romaine. Les vestiges protohistoriques comprennent notamment des scories, plusieurs petites masses d'argile de colmatage et de nombreux tessons surcuits. Ils évoquent plutôt une zone d'activités artisanales. Les nombreuses cuvettes charbonneuses détruites lors de l'excavation initiale semblent confirmer cette hypothèse.

A l'est de l'abside et de l'annexe sud, lors du dégagement de la nécropole du Second âge du Fer (1995-2001), un lambeau de couche protohistorique a aussi été fouillé. Il a révélé une demi-douzaine de structures, dont des fosses de combustion qui peuvent être assimilées à celles découvertes sur le chantier Est (cf. chap. 1).

167. DAVID ELBIALI 2000, pp. 277-279.

7. L'APPORT DE LA SÉQUENCE DE SOUS-LE-SCEX À LA COMPRÉHENSION DE LA PRÉHISTOIRE VALAISANNE ET ALPINE

Les résultats des fouilles préhistoriques de Sous-le-Scex et notamment ceux du sondage profond sont étonnants sous plusieurs aspects. D'une part, la fouille s'est terminée il y a 24 ans et l'on se rend compte qu'il est nécessaire de l'inscrire dans une dimension historique pour mieux comprendre ses enjeux et surtout ses problèmes. En effet, ce site fournit une image saisissante sur l'évolution des méthodes de datations au C14. De datations trop imprécises nécessitant des quantités de carbones très importantes, on est passé à partir des années 1990 à la généralisation de la méthode AMS permettant de mesurer des échantillons très petits. Par ailleurs, les mesures sont devenues plus précises. D'une incertitude de ± 100 à 200 ans, on est passé de dates à ± 60 ans et aujourd'hui les résultats sont descendus à ± 30 ans. Cette évolution a été déterminante pour oser remettre en cause la lecture de la stratigraphie et décider d'engager une approche qui ne privilégiait plus la lecture des couches, mais intégrait tous les arguments à valeur chronologique.

Durant cette longue période de latence, un autre aspect a fait évoluer la vision que l'on avait du site : son statut. Au moment de son excavation, il s'agissait de la fouille-phare de la préhistoire valaisanne, censée résoudre les grandes questions chronologiques. Mais lors de la dernière synthèse sur la région sédunoise, ce site a perdu son aura au vu de la médiocrité des dates, des contradictions importantes et du mélange de mobilier dans les couches¹⁶⁸. Depuis, sa publication était devenue un devoir plus qu'une envie et sa réhabilitation a nécessité un certain temps, depuis les nouvelles datations de 1996, jusqu'à la compréhension globale de la stratigraphie par l'identification des trois phases d'habitat, en passant par une sériation convaincante des épisodes funéraires¹⁶⁹. Aujourd'hui, Sous-le-Scex devrait aisément récupérer son statut, car il s'agit sans doute d'un des sites les plus importants de la préhistoire valaisanne.

Les principaux apports de cette fouille concernent avant tout la mise en évidence de quatre épisodes funéraires cohérents du Néolithique moyen, sachant qu'il n'existe aucun autre cimetière en Suisse présentant près de 1000 ans de continuité. De plus, cet ensemble est stratifié et même si la compréhension de la stratigraphie n'est pas facile, l'avantage est considérable et permet de proposer une chronologie bien argumentée qui montre une évolution du rituel au niveau de l'orientation des tombes et de l'architecture.

L'autre surprise, révélée récemment par l'analyse des plans, consiste en l'identification de trois plans de cabane du Néolithique, qui ont permis de comprendre l'intégralité de la stratigraphie et les raisons pour lesquelles elle a posé tant de difficultés de lecture. Il s'agit d'un apport conséquent dans le domaine de l'habitat terrestre alpin, tant les structures de cette époque sont rares. Certes, nous ne disposons que de portions de

168. BAUDAIS *et al.* 1989-1990.

169. HONEGGER 2007.

bâtiments, mais le fait de pouvoir en observer trois répartis sur un peu moins de 1000 ans est d'un intérêt considérable.

Enfin, l'objectif initial, à savoir l'établissement d'une séquence chrono-culturelle venant préciser la situation en Valais, est probablement celui pour lequel la fouille a fourni le moins de réponse. La surface étudiée n'a en effet pas touché les zones de dépotoirs mais des secteurs nettement plus pauvres en mobilier, d'où des quantités d'artefacts souvent faibles et une fragmentation intense. Depuis lors, il faut dire que d'autres interventions sont venues apporter des données nouvelles comme Collombey-Muraz/Barmaz I en Bas Valais, Sion/Tourbillon ou encore Savièse/Château-de-la-Soie. Cependant, il faut souligner ici que la longue séquence chronologique de Sous-le-Scex, du Néolithique ancien au Bronze final, a livré des résultats fort intéressants au niveau de l'étude de la faune, montrant notamment que la domination de l'élevage des caprinés ne perdurait que durant le Néolithique moyen, période après laquelle le cheptel bovin prenait une importance croissante.

Au sujet de l'évolution chronologique et culturelle, on peut quand même proposer un état actuel de la question, enrichi non seulement des quelques résultats de Sous-le-Scex, mais surtout des fouilles de Barmaz I, Sion/Gillière, la Soie¹⁷⁰ ainsi que celles de Tourbillon¹⁷¹. Le tableau chronologique présenté ici a été repris et modifié à partir de la dernière synthèse sur l'ensemble du Néolithique valaisan¹⁷². On sait maintenant avec certitude que le Néolithique ancien valaisan est issu d'une colonisation depuis le nord de l'Italie par le groupe d'Isolino di Varese (fig. 72). Lui fait suite le Néolithique moyen I anciennement nommé Proto-Cortailod et qui présente, hormis la monotonie des anses et des mamelons, des importations de vases à bouche carrée, ainsi que le cordon lisse de Sous-le-Scex. Sur le plan de la terminologie culturelle, cet horizon peut être qualifié de Saint-Uze/Egolzwil, en attente de la découverte de séries plus abondantes. Nous pensons que la fin du Néolithique moyen I est marquée par un apport chasséen, se manifestant au niveau de la céramique, l'industrie lithique et le rituel funéraire. Dans le Néolithique moyen II, le faciès du Petit-Chasseur évoque, au niveau de la céramique, une adaptation locale des influx antérieurs voire une évolution sur place. Par contre l'industrie lithique demeure toujours d'influence chasséenne. Vient ensuite le style de Saint-Léonard qui marque un renouveau avec probablement un nouvel apport extérieur provenant probablement du nord-ouest de l'Italie. Le Néolithique final débute par une période non documentée qui correspond à l'expansion du Horgen sur le Plateau suisse. La suite est représentée par Barmaz I, le Château de la Soie et Sous-le-Scex avec une céramique montrant à la fois des influences méridionales (Clairvaux) et aussi nord-orientale avec le groupe alpin du Tamins à l'origine de la présence de fonds plats en Valais central. Enfin, lui succède un horizon connu notamment par la Gillière à Sion avec fonds plats et cordons, avant que le Néolithique atteigne sa conclusion avec le Campaniforme. Finalement, on constate que durant les vingt dernières années, nos connaissances sur le Néolithique valaisan ont progressé de manière significative. Quant à l'âge du Bronze, si le Bronze ancien de Sous-le-Scex n'apporte que peu d'éléments nouveaux, l'horizon de la fin du Bronze final amène quant à lui des informations intéressantes sur le plan de la typologie. Il vient non seulement enrichir un corpus encore trop maigre pour la Haute vallée du Rhône, mais il permet aussi d'aborder le problème de la distinction entre mobilier de la fin de l'âge du Bronze et du début de l'âge du Fer.

En guise de conclusion, le sondage préhistorique de Sous-le-Scex s'avère d'un grand intérêt et d'une richesse insoupçonnée. Dans le cadre utopique d'une archéologie idéale, ce sondage n'aurait dû être que la phase préliminaire de prise de connaissance d'un site complexe, avant la mise en place d'une fouille extensive sur le long terme au pied du rocher de Valère, visant à saisir l'extension et l'organisation des nécropoles et habitats.

170. GALLAY 1995.

171. MÜLLER 1995.

172. WINIGER 1990.

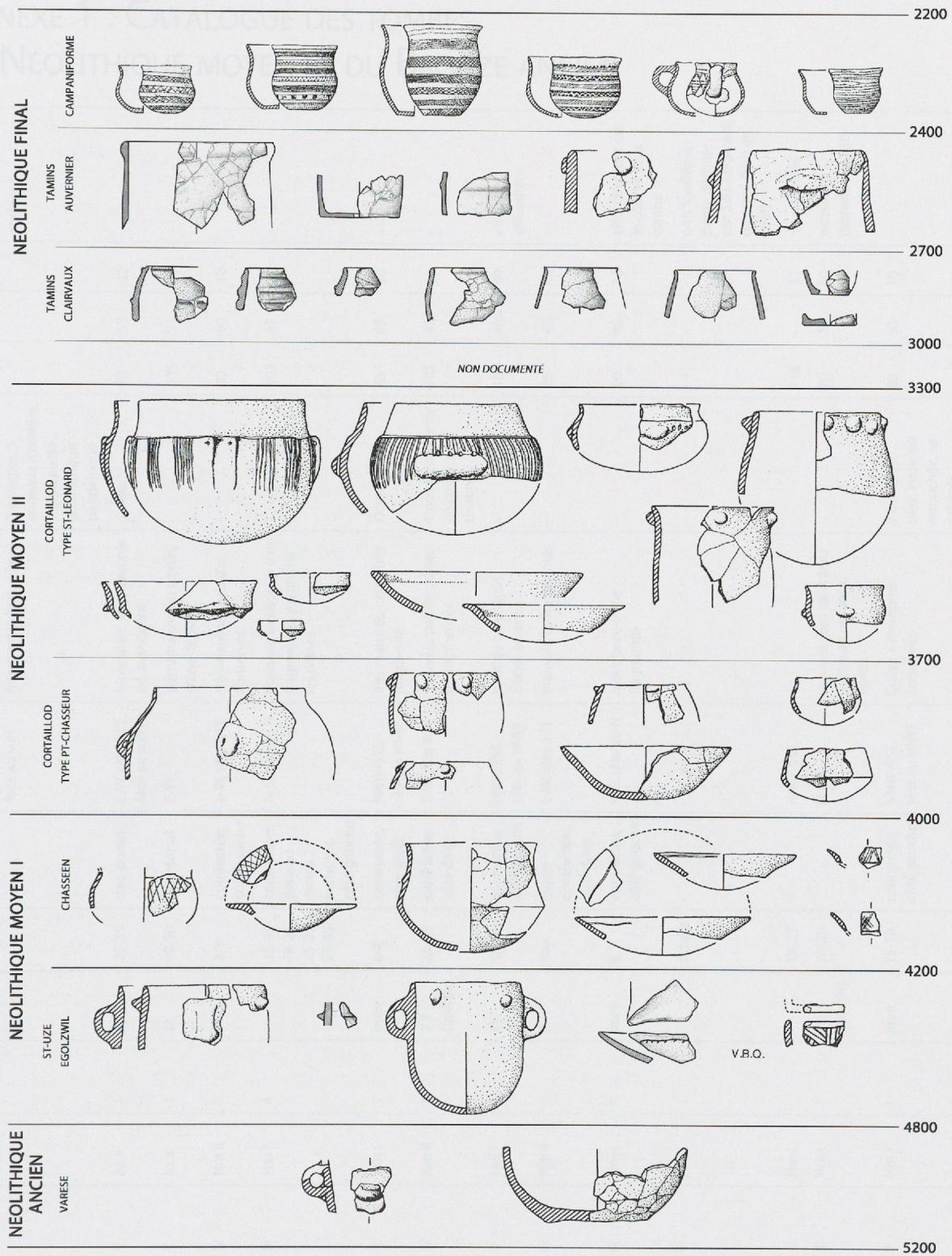


Figure 72. Synthèse sur la chronologie du Néolithique valaisan (d'après WINIGER 1990, fig. 1, p. 354, modifié).

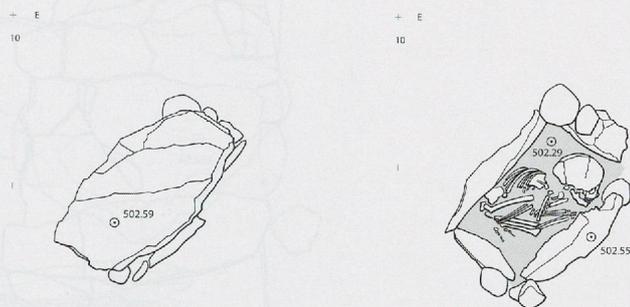
ANNEXE 1 : CATALOGUE DES TOMBES DU NÉOLITHIQUE MOYEN ET DU BRONZE ANCIEN

N°	M²	Type	Couche	Episode	Période	Nb ind.	Sexe	Age	Position	Orientation	Etat conservation	Mobilier	Long	Larg	Prof	Remarques
5E	269-271/175	ciste	-	V	Bz a	1	-	11-13	déc. dorsal	E-W, tête à l'E, face au sud	Corps intact mais os fragmentés (not. crâne)	en bronze : 2 épingles, 2 anneaux d'oreilles, 1 anneau de gd diamètre, 1 pendeloque	230	60	47	Chantier est, surface I
1	D 3	ciste	9	V	Bz a	1	M	25-35	déc. dorsal	E-W, tête à l'E, face au sud	incomplet, les membres inf. manquent	1 silex	70	55	32	-
2	BC 4-5	ciste	9	V	Bz a	1	M	40-50	déc. dorsal	E-W	perturbation au bassin, crâne déplacé	-	135	55	82	-
3	CD 3	pleine terre	15(11)	IV	Nm II	1	imm	2-3	contractée, côté gauche	E-W, tête à l'E	très mauvais, peu d'os conservés	-	80	60	10	-
4	CD 6	ciste	16a	III	Nm I	4	-	35-45 18-25 25-35 25-35	contractées pour au moins 2 individus, côté gauche	N-S, tête au N	mauvais, beaucoup d'os fragmentés, y compris les crânes	s	103	67	52	-
5	C 6-7	ciste	17	II	Nm I	1	imm	6-8	contractée, côté droit	NNW-SSE, tête au NNW	très mauvais, crâne très fragmenté	Ocre	85	45	38	-
6	C 4	pleine terre	15(13)	IV	Nm II	1	F ? (gracile)	25-35	contractée, côté droit	E-W, tête à l'E	mauvais, pas de crâne, os fragmentés	1 pointe de flèche en cristal, qlqs tessons	105	45	6	-
7	D 6	ciste	18	II	Nm I	1	M	50-59	contractée, côté gauche	NNW-SSE, tête au NNW	haut du corps (not. crâne) écrasé	-	105	48	40	en partie effondrée
8	E 4	pleine terre	15(12)	IV	Nm II	1	F	50+	hyper-contractée, côté droit	E-W, tête à l'E	mauvais, os fragmentés	-	65	45	68	-
9	B 4-5	ciste	16a (15)	III	Nm I	1	imm	8	contractée, côté gauche	N-S, tête au N	assez bon, crâne fragmenté	-	60	45	14	effondrement sur le côté W de la tombe
10	B 5-6	ciste	16a (15)	III	Nm I	1	-	Adulte	-	-	-	-	-	-	-	non fouillée en partie détruite par S30. Fragment de coxal droit en strati
11	EF 6-7	ciste	17	III	Nm I	-	-	18-25	-	NNW-SSE	-	-	116	-	32	non fouillée
12	BC 5-6	ciste	17	III	Nm I	1	F ? (gracile)	20-30	-	N-S	mauvais (pas de crâne, quelques os longs épais)	-	70	70	50	extrémité S détruite par S30
13	DE 5-6	ciste	17	II	Nm I	1	imm	15-18	contractée, côté gauche	NNW-SSE, tête au NNW	Crâne + membres conservés	2 lames en silex, l'une est retouchée, os calcinés	80	50	10	-

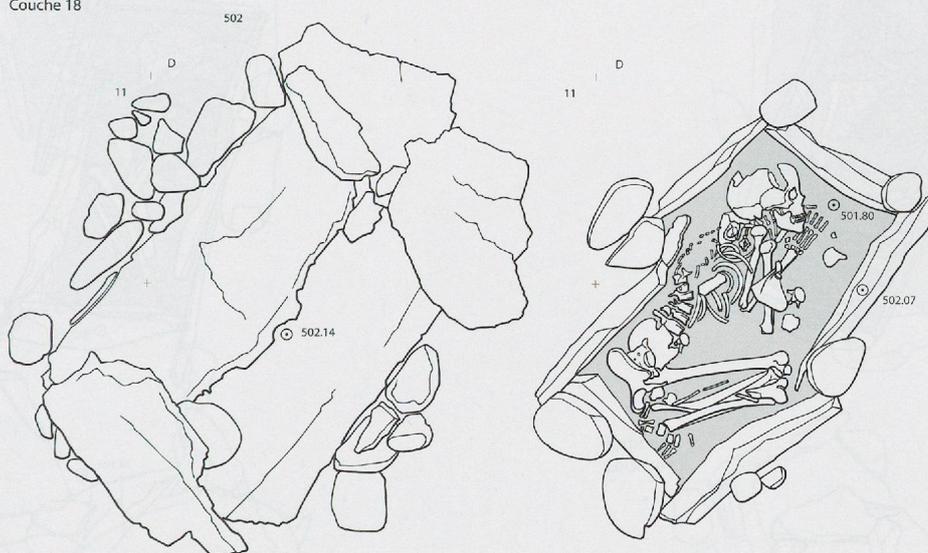
N°	M²	Type	Couche	Episode	Période	Nb ind.	Sexe	Age	Position	Orientation	Etat conservation	Mobilier	Long	Larg	Prof	Remarques
14	C 5	ciste	17	II	Nm I	1	imm	6-9 mois	contractée?, côté gauche?	NNW-SSE, tête au NNW ?	mauvais	cristal de roche	56	32	17	-
15	BC 5-6	ciste	17	II	Nm I	-	-	-	-	NE-SW	-	-	-	-	-	non fouillée
16	DE 4	ciste	17	II	Nm I	1	imm	5-7	contractée, côté gauche	NNW-SSE, tête au NNW	Crâne, tronc et membres consrvés. Bassin fragmentaire	-	94	66	32	-
17	DE 5-6	ciste	17	II	Nm I	1	F	25-35	contractée, côté gauche	NNW-SSE, tête au NNW	coffre et corps intacts	Ocre	170	74	58	-
18	B 7	ciste	17	II	Nm I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	en strati est (7), non fouillée
19	E 5	ciste	17	II	Nm I	1	F ? (gracile)	35-45	contractée, côté gauche	NNW-SSE, tête au NNW	corps intact mais os en mauvais état	-	118	68	52	-
20	D 9	ciste	17	II	Nm I	1	F	25-35	hyper- ontractée, côté gauche	NNW-SSE, tête au NNW	assez bon, crâne et os fragmentés	-	82	65	114	-
21	E 8	ciste	16b	III	Nm I	-	-	8-9 mois	-	-	-	-	110	-	60	en strati ouest (8) non fouillée
22	E 10	ciste	16a	I	Nm I	2	imm/ imm	3-4/2- 3	hyper- contractée, côté gauche	NE-SW, tête au NE	bon	-	63	45	30	-
23	DE 11-12	ciste	18	I	Nm I	2	F/imm	ind/0- 1	contractée, côté gauche	NE-SW, tête au NE	bon pour l'individu adulte, mauvais pour l'immature	-	115	74	73	-
24	BC 11-12	ciste	18	I	Nm I	1	F ? (gracile)	35-45	contractée, côté gauche	NE-SW, tête au NE	bon, crâne fragmenté	-	80	45	63	-
25	CD 12-13	ciste	16a	III	Nm I	-	-	-	-	-	-	-	-	45	30	non fouillée
26	BC 12-13	ciste	16a	III	Nm I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	non fouillée

Episode I - Néolithique moyen I (env. 4700-4500 av. J.-C.)

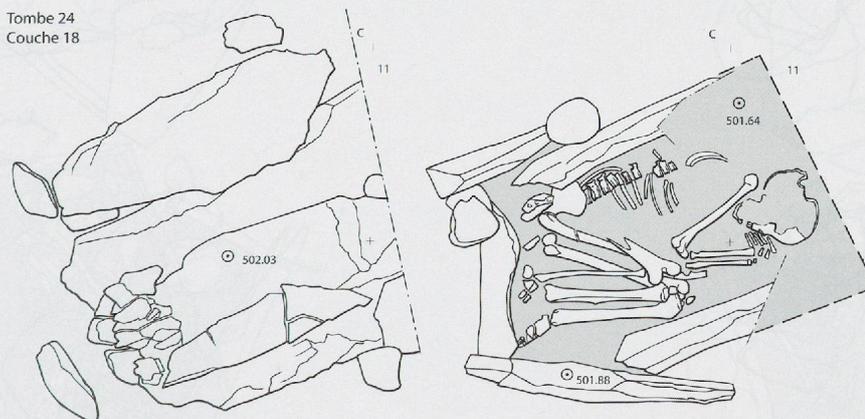
Tombe 22
Couche 16a



Tombe 23
Couche 18



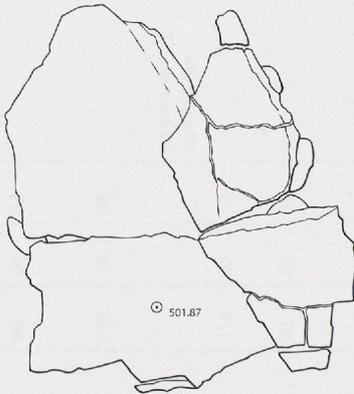
Tombe 24
Couche 18



Episode II - Néolithique moyen I (env. 4500-4350 av. J.-C.)

Tombe 7
Couche 18

D +
6

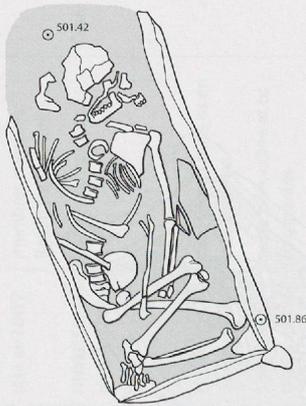


Tombe 13
Couche 17

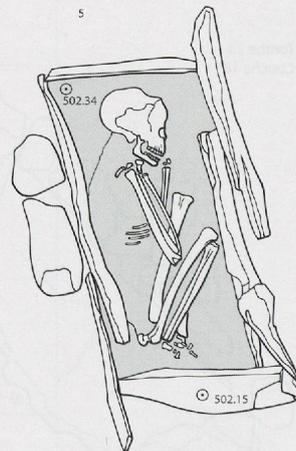
+ D
5



D +
6

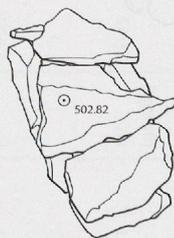


+ D
5



Tombe 14
Couche 17

C +
5

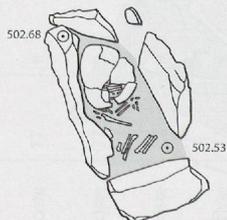


Tombe 16
Couche 17

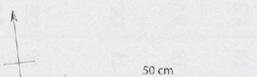
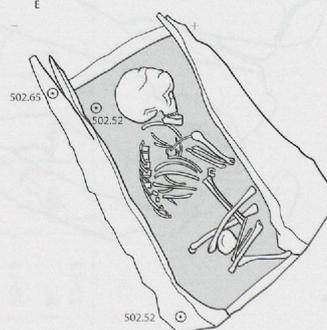
E
4



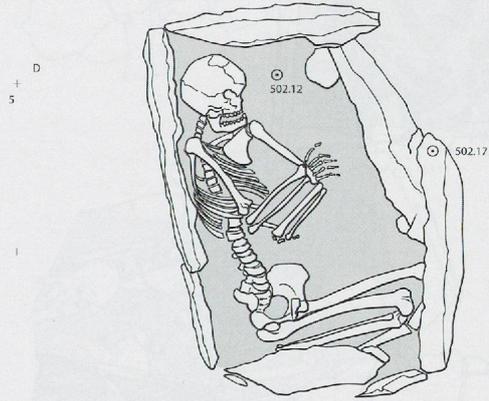
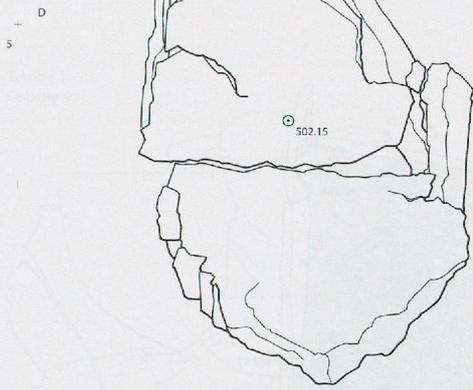
C +
5



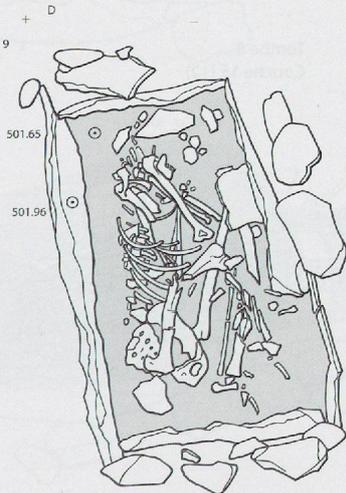
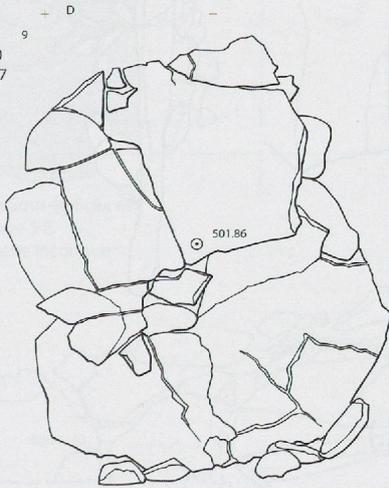
E
4



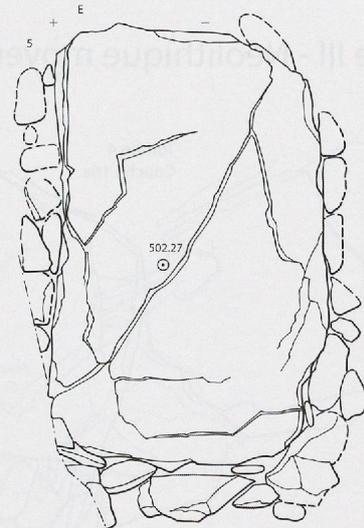
Tombe 17
Couche 17



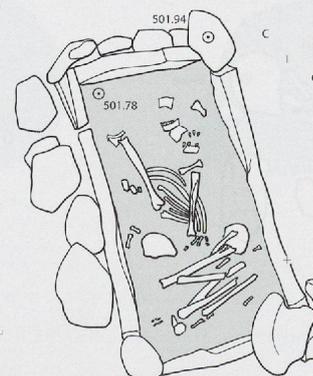
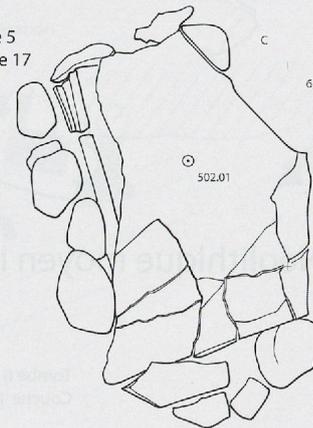
Tombe 20
Couche 17



Tombe 19
Couche 17

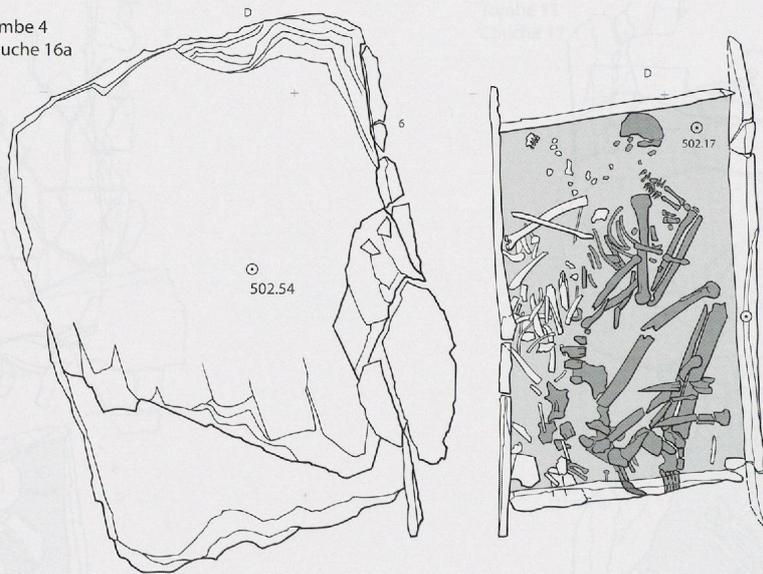


Tombe 5
Couche 17

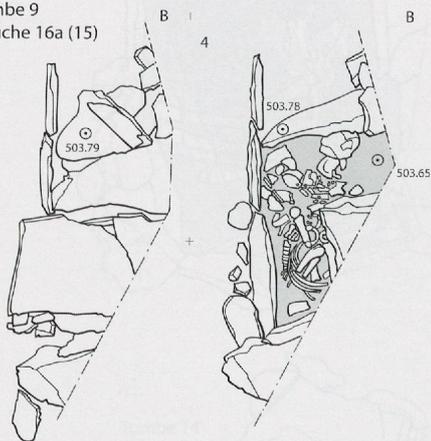


Episode III - Néolithique moyen I (env. 4300-4050 av. J.-C.)

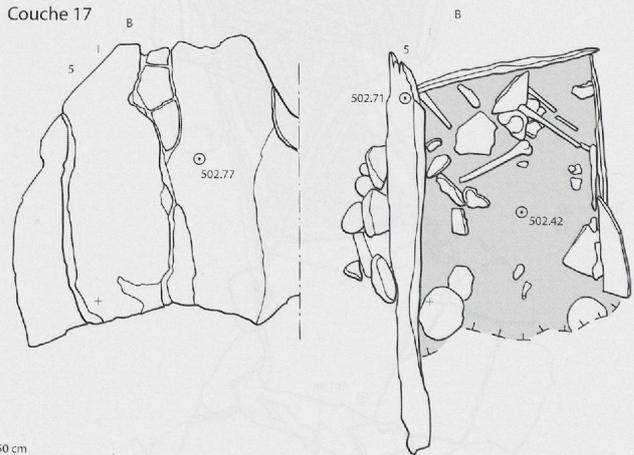
Tombe 4
Couche 16a



Tombe 9
Couche 16a (15)

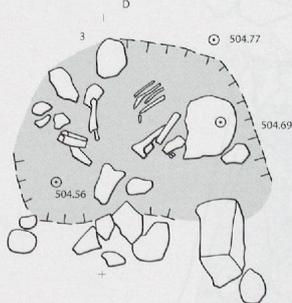


Tombe 12
Couche 17

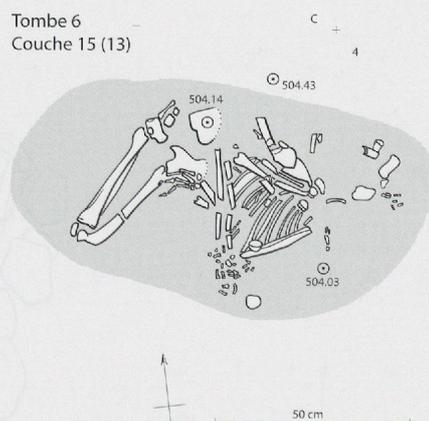


Episode IV - Néolithique moyen II (env. 4000-3800 av. J.-C.)

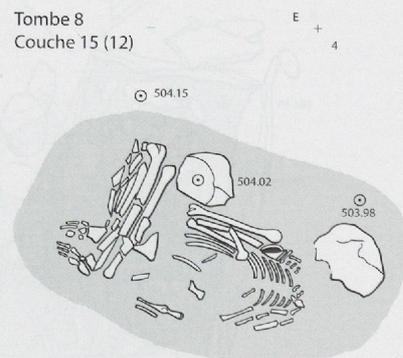
Tombe 3
Couche 15 (11)



Tombe 6
Couche 15 (13)



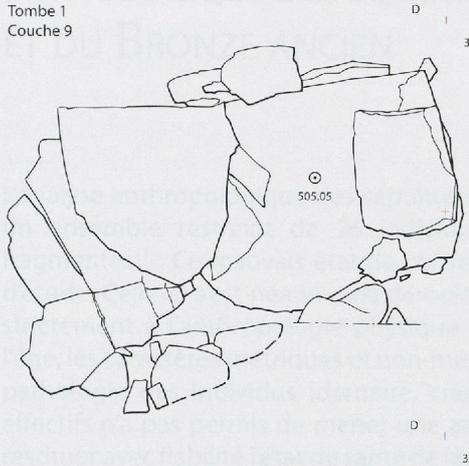
Tombe 8
Couche 15 (12)



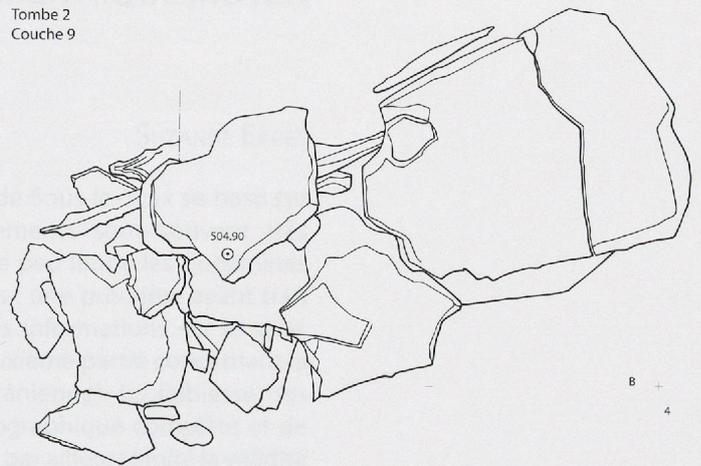
Episode V - Bronze ancien (env. 1750-1600 av. J.-C.)

B + 4

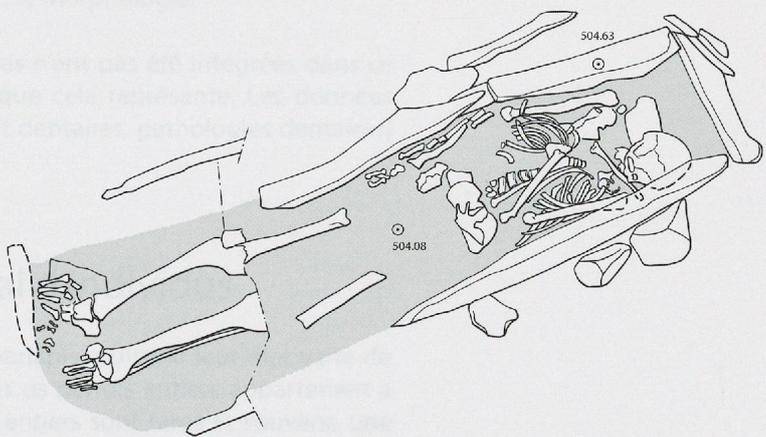
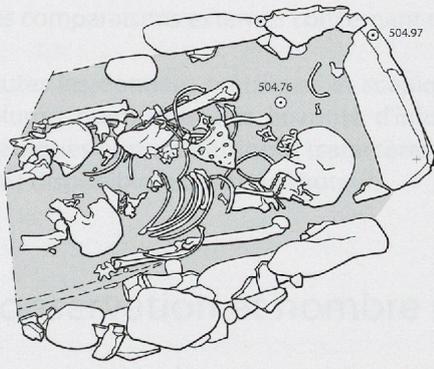
Tombe 1
Couche 9



Tombe 2
Couche 9

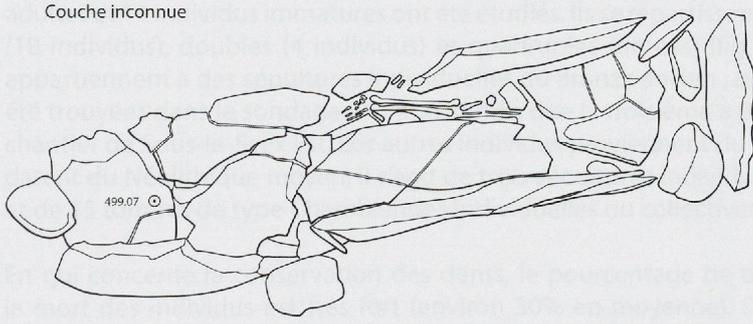


B + 4



Sion Sous-le-Scex est
Tombe 5 E
Couche inconnue

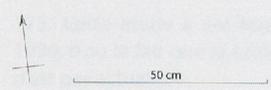
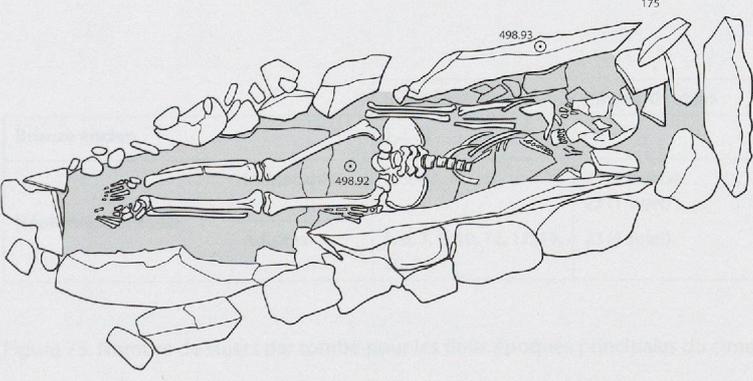
270 + 175



Localisation



270 + 175



ANNEXE 2 : ANALYSE ANTHROPOLOGIQUE ET PATHOLOGIQUE DES SQUELETTES DU NÉOLITHIQUE MOYEN ET DU BRONZE ANCIEN

SUZANNE EADES

L'analyse anthropologique des sépultures préhistoriques de Sous-le-Scex se base sur un ensemble restreint de 26 individus, dont les ossements sont souvent très fragmentés¹⁷³. Ce mauvais état de conservation a quelque peu limité les possibilités d'étude. Celle-ci s'est néanmoins déroulée en deux parties : une première ayant trait strictement à l'anthropologie physique et regroupant des informations sur le sexe, l'âge, les caractères métriques et non-métriques et une deuxième partie concernant la pathologie des individus (dentaire, crânienne et post-crânienne). La faiblesse des effectifs n'a pas permis de mener une analyse paléodémographique complète et de restituer avec fiabilité l'état de santé de la population ; elle a par ailleurs limité la validité des comparaisons externes concernant notamment la morphologie.

Toutes les données métriques et scopiques utilisées n'ont pas été intégrées dans ce volume, étant donné la quantité d'informations que cela représente. Les données métriques et non-métriques (caractères crâniens et dentaires, pathologies dentaires) sont disponibles auprès de l'auteur.

Conservation et nombre minimal d'individus

La conservation des ossements humains est très variable, puisque leur état varie de fragments de moins d'un centimètre de côté à des os parfois entiers appartenant à des squelettes assez bien conservés. Les os longs entiers sont rares et souvent, une forte érosion du cortex a été rencontrée, rendant difficile l'étude des caractères scopiques de ces pièces. Dans la plupart des cas, les restes se composent d'ensembles de diaphyses au cortex fort érodé et de crânes très fragmentés. En tout, 16 individus adultes et 10 individus immatures ont été étudiés. Ils se répartissent en tombes simples (18 individus), doubles (4 individus) et quadruples (un cas) (fig. 73). Trois individus appartiennent à des sépultures individuelles du Bronze ancien ; deux d'entre elles ont été trouvées dans le sondage profond, tandis que la troisième a été découverte sur le chantier de Sous-le-Scex Est. Les autres individus proviennent du sondage profond et datent du Néolithique moyen ; il s'agit de trois sépultures individuelles en pleine terre et de 15 tombes de type Chamblandes individuelles ou collectives.

En ce qui concerne la conservation des dents, le pourcentage de dents perdues après la mort des individus est très fort (environ 30% en moyenne). De plus, nous avons constaté un pourcentage à peu près égal de pertes pour chaque type de dents.

		Inhum. simples	Inhum. doubles	Inhum. quadruple
Bronze ancien		1, 2, 5E		
Néolithique moyen	Immatures	3, 9, 13, 14, 16	22 (2 sujets) 23 (1 sujet)	
	Adultes	5, 6, 7, 8, 10, 12, 17, 19, 20, 24	23 (1 sujet)	4 (4 individus selon le décompte des dents)

Figure 73. Nombre de sujets par tombe pour les deux époques principales du cimetière de Sous-le-Scex.

173. Cette étude a été terminée en 1999, d'où le fait que la bibliographie n'est pas actualisée.

Détermination de l'âge

La difficulté de donner un âge individuel précis à partir du squelette nous a conduit à utiliser plusieurs méthodes de détermination. L'âge au décès a été estimé à l'aide d'indicateurs situés sur le crâne, sur les dents et sur les os coxaux pour les individus adultes. Pour les individus immatures, l'éruption dentaire et la synostose des os longs ont été employées. Si le squelette est bien conservé, plusieurs indicateurs peuvent être utilisés conjointement. Ils permettent de déterminer l'âge de manière relativement précise, en le situant dans un intervalle de temps réduit. Par contre, dans le cas de la conservation partielle d'un squelette, le nombre d'indicateurs utilisés et par conséquent la précision de la détermination diminuent.

Quatre méthodes ont été utilisées pour déterminer l'âge des individus adultes. Le choix de l'âge est fonction des recouvrements entre les intervalles de probabilité obtenus par les différentes méthodes de détermination (fig. 74).

Méthode de Acsádi et Nemeskéri (1970)

Il s'agit de déterminer le stade de la raréfaction osseuse au niveau des épiphyses distales de l'humérus et du fémur, ainsi que l'état de la symphyse pubienne et de la synostose crânienne. La précision de la méthode est fonction du nombre total de critères utilisés.

Méthode de Suchey-Brookes¹⁷⁴

Elle se base sur l'aspect de la symphyse pubienne et du rempart ventral de la face symphysaire. Cette méthode est plus précise que celle de Acsádi et Nemeskéri, mais elle se base sur une population âgée de nationalité américaine (la collection Todd-Hammam), ce qui peut avoir pour effet de vieillir une population plus jeune.

Tombe	Epoque	Éléments utilisés	Epiphyses	Acsádi	Miles	Suchey	Lovejoy	Dét. finale
1	Bz a	os longs, crâne, dents	25-30	23-43	moyenne	-	25-29	25-35
2	Bz a	tous les indicateurs	soudées	-	usées	-	-	40-50
7	Nm	dents et surface auriculaire	soudées	-	45+	-	50-59	50-59
17	Nm	bassin, crâne, dents, os longs	soudées	33-39	26-32	23-39	30-34	25-35
19	Nm	dents	soudées	-	35-45	-	-	35-45
23	Nm	tous les indicateurs	soudées	35-40	30-40	23-39	30-39	30-40
24	Nm	dents	-	-	35-45	-	-	35-45
6	Nm	dents	soudées	-	25-35	-	-	25-35
8	Nm	dents	soudées	-	50+	-	-	50+
10	Nm	-	-	-	-	-	-	Adulte
12	Nm	dents	-	-	18-25	-	-	18-25
20	Nm	humérus et dents	soudées	hum. st.2	25-35	-	25-35	25-35
4(1)	Nm	dents	-	-	35-45	-	-	35-45
4(2)	Nm	dents	-	-	18-25	-	-	18-25
4(3)	Nm	dents	-	-	25-35	-	-	25-35
4(4)	Nm	dents	-	-	25-35	-	-	25-35

Figure 74. Détermination de l'âge individuel des adultes par différentes méthodes macroscopiques.

174. KATZ & SUCHEY 1986, SUCHEY *et al.* 1986.

Méthode de Lovejoy¹⁷⁵

Il s'agit d'observer l'aspect macroscopique de la surface auriculaire. La méthode est assez précise, toutefois, les critères utilisés par cet auteur sont parfois subjectifs ou peu clairs.

Méthode de Miles (1962)

Miles a proposé un système relatif pour donner un âge selon l'usure dentaire. Cette démarche est peu précise, mais les dents présentent l'avantage d'être souvent les éléments les mieux conservés. Elle permet de donner un âge individuel par comparaison de l'usure avec celle d'autres squelettes du même site, dont la détermination de l'âge se base sur des méthodes plus fiables.

Détermination de l'âge des enfants (<18 ans)

L'âge des individus immatures a été en général déterminé par l'éruption dentaire¹⁷⁶ (fig. 75). Dans un cas (tombe 14), les données sur la fusion osseuse¹⁷⁷ ont été employées. Quand les données s'y prêtaient, ces informations ont été comparées à celles obtenues d'après la synostose des os longs.

Les effectifs par classe d'âge pour l'ensemble des individus de Sous-le-Scex montrent une légère dominance des jeunes adultes (25-35 ans) (fig. 76). On remarquera également le faible nombre d'adolescents présents dans ce secteur du cimetière. Etant donné la faiblesse de l'effectif et la longue durée d'utilisation de la nécropole, il est illusoire de vouloir mener une étude paléodémographique plus poussée. Une analyse de la répartition des tombes n'a pas révélé d'association particulière entre l'emplacement des inhumés et leur âge.

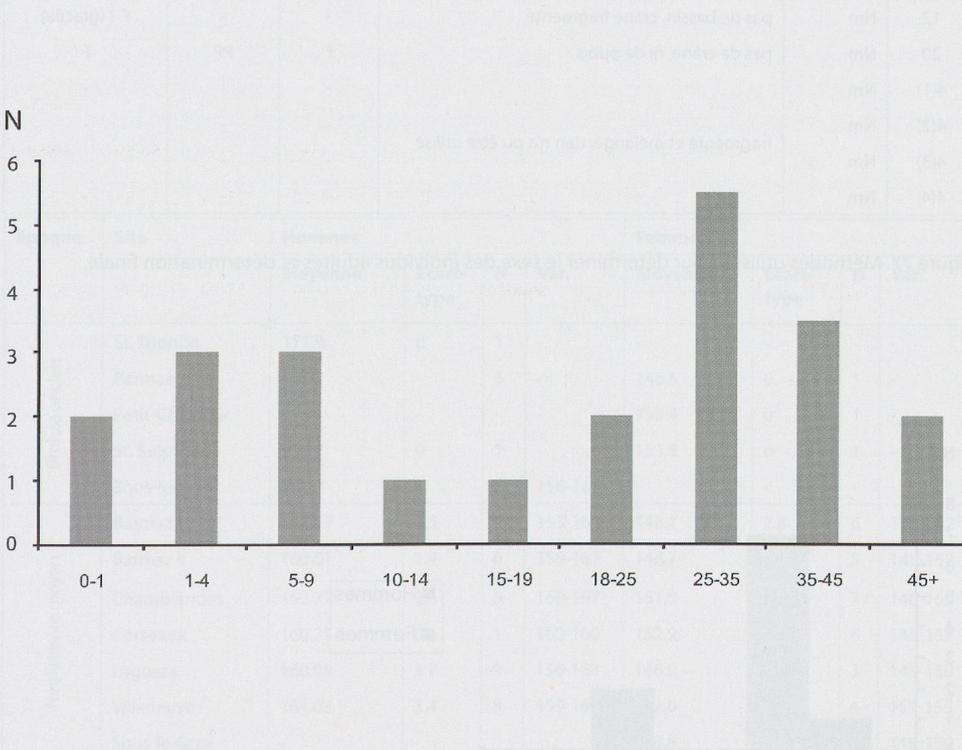


Figure 76. Effectifs par classe d'âge des individus immatures et adultes.

176. Schémas de MOOREES *et al.* 1963 et UBELAKER 1989.

175. LOVEJOY *et al.* 1985.

177. D'après FAZEKAS & KOSA 1978.

Tombe	Epoque	Âge	Classe d'âge
5-1985	Bz a	11-13	10-14
5-1986	Nm	6-8	5-9
14	Nm	6-9 mois	0-1
16	Nm	5-7	5-9
23	Nm	8-9 mois	0-1
9	Nm	8	5-9
13	Nm	15-18	15-19
22(2)	Nm	2-3	1-4
22(1)	Nm	3-4	1-4
3	Nm	2-4	1-4

Figure 75. Âge individuel et classes d'âge des sujets immatures.

Détermination du sexe

La morphologie du bassin est l'indicateur le plus fiable pour déterminer le sexe des individus d'après le squelette ; cet os possède des caractères sexuels primaires, par opposition aux caractères sexuels secondaires présents sur le crâne et le reste du squelette post-crânien. Ainsi, la priorité a été donnée aux observations concernant cette pièce osseuse, quand elle était présente et bien conservée, en appliquant la méthode morphoscopique de Bruzek (1991), considérée comme la plus fiable (98% de succès). Quand le bassin n'était pas observable, des critères secondaires de robustesse du crâne (80% de succès) et du reste du squelette post-crânien ont été observés¹⁷⁸. Le sexe des individus immatures ne peut pas être déterminé dans l'état actuel de la recherche.

Parfois, la mauvaise conservation des ossements a empêché de suivre une méthodologie stricte ; nous avons alors dû nous baser sur l'aspect général des restes (robuste ou gracile). Sur les 11 déterminations sexuelles effectuées, 4 se basent uniquement sur des critères de robustesse (fig. 77 et 78).

Tombe	Epoque	Éléments utilisés	Bruzek	Acsádi	Dét. finale
1	Bz a	le bassin et le crâne sont présents	M	M	M
2	Bz a	le bassin et le crâne sont présents	M	M	M
7	Nm	surface auriculaire uniquement	M	-	M
17	Nm	bassin et crâne	F	F	F
19	Nm	aspect des os longs fragmentés	-	-	F ? (gracile)
23	Nm	bassin et crâne	F	F	F
24	Nm	aspect des os fragmentés	-	-	F ? (gracile)
6	Nm	aspect des os longs fragmentés	-	-	F ? (gracile)
8	Nm	aspect des os longs fragmentés	-	F	F
10	Nm	-	-	-	-
12	Nm	pas de bassin, crâne fragmenté	-	-	F ? (gracile)
20	Nm	pas de crâne, ni de pubis	F	PF	F
4(1)	Nm		-	-	-
4(2)	Nm		-	-	-
4(3)	Nm	fragmenté et mélangé; rien n'a pu être utilisé	-	-	-
4(4)	Nm		-	-	-

Figure 77. Méthodes utilisés pour déterminer le sexe des individus adultes et détermination finale.

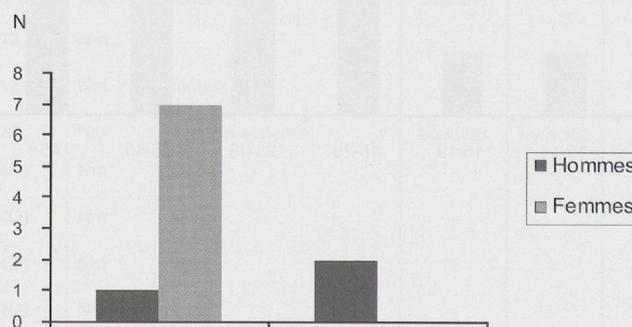


Figure 78. Répartition par sexe, pour chacune des deux époques du cimetière.

178. Critères de ACSÁDI & NEMESKÉRI 1970.

L'analyse de la répartition spatiale tenant compte de l'âge et du sexe n'a pas montré de zone particulière d'inhumation en fonction de ces critères. Toutefois, nous avons constaté, au Néolithique moyen, une nette prédominance de sépultures de jeunes femmes et d'enfants ; le seul individu masculin provient de l'unique tombe quadruple (tombe 4). Sommes-nous en présence d'un secteur particulier du cimetière, qui était réservé à ce sous-ensemble de la population ?

Biométrie et stature

Les mensurations prises sur le squelette sont celles définies par Martin (1988). L'érosion corticale et la forte fragmentation des ossements n'ont pas permis de mener des analyses biométriques très poussées. Seuls quelques indices ont pu être calculés et la stature de quatre individus a été estimée.

Stature

La stature a été estimée à l'aide des équations de Pearson (1899) pour les longueurs maximales du tibia, du fémur et de l'humérus¹⁷⁹. Signalons que les meilleurs résultats sont obtenus à l'aide du fémur et du tibia. La taille n'a pu être calculée que pour deux femmes du Néolithique moyen et deux sujets du Bronze ancien. En comparant les résultats de Sous-le-Scex à d'autres données de la même époque, on remarque qu'au Néolithique moyen, la taille des deux femmes s'intègre parfaitement aux ensembles étudiés précédemment (figure 79) : il s'agit de femmes de petite taille. Il en va de même au Bronze ancien où l'on retrouve deux petits individus. De manière générale, les populations du Bassin lémanique ont une stature réduite durant ces époques.

Epoque	Site	Hommes				Femmes			
		Moyenne	Ecart-type	N	Var.	Moyenne	Ecart-type	N	Var.
Bronze ancien	St. Triphon	171.9	0	1	-	-	-	-	-
	Barmaz	165.7	-	5	-	146.5	0	1	-
	Petit-Chasseur	-	-	-	-	158.4	0	1	-
	St. Sulpice	159.7	0	1	-	153.8	0	1	-
	Sous-le-Scex	161.7	-	2	156-167	-	-	-	-
Néolithique moyen	Barmaz I	157.17	3.3	6	153-163	148.1	2.8	6	145-152
	Barmaz II	160.01	1.4	6	158-162	148.7	2.1	5	146-152
	Chamblandes	162.77	2.6	6	160-167	151.0	5.6	7	140-157
	Corseaux	160.21	0	1	160-160	152.9	4.3	6	145-157
	Lagozza	160.08	3.7	9	156-168	146.9	3.1	3	145-150
	Villeneuve	164.03	3.4	8	159-169	152.6	1.9	4	151-155
	Sous-le-Scex	-	-	-	-	148.8	0.2	2	148-150

Figure 79. Taille des individus du Bassin lémanique au Néolithique moyen et au Bronze ancien.

179. $T1 = 71.3 + 1.159 * (F1 + T1)$, $T2 = 68.4 + 1.030 * F1 + 1.557 * H1$.

Morphologie

Pour l'étude des caractères morphométriques, seuls six individus du Néolithique moyen et deux du Bronze ancien ont pu être mesurés. Dans aucun cas il n'a été possible de réunir l'intégralité des observations que l'on effectue habituellement. Ainsi, le calcul de quelques indices classiques sur le squelette crânien et post-crânien présente souvent des données manquantes (fig. 80).

Il nous a semblé utile de décrire la morphologie de l'individu du Bronze ancien le mieux conservé (tombe 2). En vue faciale, la face est large, les os malaires robustes et l'ouverture nasale grande. En vue latérale, le front est peu haut avec des bosses frontales peu marquées. Le crâne est haut par rapport à sa longueur (hypsocrâne), mais bas par rapport à sa largeur (tapéinocrâne). La glabellule est forte et les arcades sourcilières importantes. L'occipital montre un méplat obélique. Les apophyses mastoïdes et les crêtes sus-mastoïdiennes sont très développées. En vue verticale, le crâne est intermédiaire (mésocrâne) avec des bosses pariétales peu marquées. Quant à la mandibule, elle est robuste, avec des fortes insertions musculaires, le menton est carré et l'arcade dentaire de grande taille. La branche montante est large. Cet homme de 40-50 ans est donc robuste et ses insertions musculaires sont marquées.

Tombe	Ind. diaphysaire de l'humérus H6/H5	Ind. de robustesse H7/H1	Ind. de robustesse R3/R1	Ind. des diamètres diaphysaires R5/R4	Ind. de robustesse U3/U1	Ind. diaphysaire U3/U2	Ind. pilastrique F6/F7
1	78.26 (eurybrachie)	-	22.22 (très robuste)	60 (très aplatie)	15.45 (robuste)	-	-
2	84 (eurybrachie)	-	-	-	-	16.80	-
20	72.73 (platybrachie)	20.21 (peu robuste)	-	-	15.86 (robuste)	18.18	-
17	66.67 (platybrachie)	20.81 (robuste)	-	-	-	-	108 (pilastre faible)
8	-	-	-	68.75 (aplatie)	-	-	-
23	80 (eurybrachie)	22.57 (très robuste)	17.35 (gracile)	73.33 (peu aplatie)	-	-	113.64 (pil. moyen)
19	-	-	-	-	-	-	107.69 (pil. faible)
24	72.73 (platybrachie)	19.78 (très gracile)	16.11 (très gracile)	57.90 (très aplatie)	14.22 (peu robuste)	16.50	-
Tombe	Ind. de robustesse T10b/T1	Ind. cnémique T9a/T8a	Ind. crânien horizontal M8/M1	Ind. vertical de longueur (M17/M1)	Ind. vertical de largeur M17/M8	Ind. auriculaire de longueur M20/M1	Ind. auriculaire de largeur M20/M8
1	-	-	77.25 (mésocrâne)	-	-	-	-
2	-	55 (platycnémique)	86.34 (hyperbrachy.)	75.41 (hypsocrâne)	87.34 (tapeinocr.)	66.12 (hypsocr.)	76.58 (tapeinocr.)
20	-	-	-	-	-	-	-
17	23.53 (très robuste)	65.62 (mésocnémique)	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
23	22.19 (robuste)	-	70.97 (dolicho.)	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
24	20.80 (peu robuste)	63.63 (mésocnémique)	-	-	-	-	-

Figure 80. Calcul de quelques indices crâniens et postcrâniens.

Caractères épigénétiques

Observés macroscopiquement, ces petites variations anatomiques, du crâne, de la mandibule et de la dentition semblent avoir un fort déterminisme familial. La part de l'information génétique contenue dans le phénotype est du moins plus importante que pour les caractères biométriques, plus fortement soumis aux contraintes environnementales telles que la nutrition ou le climat, par exemple¹⁸⁰. Cette adéquation entre le phénotype et le génotype est particulièrement forte pour les caractères dentaires ; c'est la raison pour laquelle ces derniers ont été utilisés pour mener une analyse intrapopulationnelle (recherche des éventuels liens de parenté entre les individus de ce site). Quant aux caractères discrets crâniens, ils ont servi de références pour la conduite d'une étude interpopulationnelle (comparaison des populations contemporaines du Bassin lémanique).

Caractères dentaires

Le but de l'analyse des caractères dentaires des individus de Sous-le-Scex consiste à déterminer s'il existe des différences dans la morphologie dentaire selon les époques (du Néolithique moyen au Bronze ancien) et de chercher des éventuels regroupements phénotypiques dans les tombes multiples. Il s'agit donc d'une analyse intrasite, par opposition à l'approche interpopulationnelle de l'étude des caractères discrets crâniens. Une vision globale des caractères dentaires des autres populations du Néolithique suisse est actuellement en cours¹⁸¹.

Les caractères observés sur les dents permanentes sont définis par Turner *et al.* (1991), ainsi que Alt 1997. En revanche, les caractères des dents déciduales sont ceux de Turner *et al.* (1991)¹⁸², ainsi que Hanihara (1961, 1963)¹⁸³. Comme pour les caractères discrets crâniens, les corrélations avec le sexe et avec les autres traits n'ont pas pu être calculées étant donné la faiblesse de l'échantillon. Nous nous sommes donc basés sur une analyse précédente portant sur un échantillon de sexe, d'âge et de relations familiales connus (population du 19^e siècle de Spitalfields, Londres, MOLLESON & COX 1989, cité dans EADES 1997)¹⁸⁴. Avant de comparer les individus entre eux, les données manquantes ont dû encore être éliminées¹⁸⁵. Ensuite, la distance (interindividuelle) a été calculée en utilisant la distance taxonomique moyenne, similaire à la distance euclidienne¹⁸⁶. Les résultats ont été représentés sous la forme d'un dendrogramme. Une analyse précédente portant sur des squelettes de relations familiales connues a montré que les sujets de même famille ont tendance à se grouper dans la même zone sur les dendrogrammes. Comme

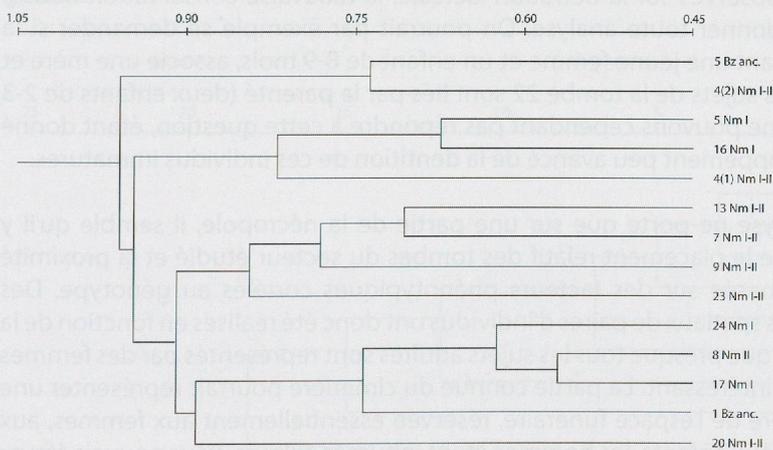


Figure 81. Dendrogramme des distances séparant 14 individus du site de Sous-le-Scex, toutes époques confondues, d'après les données des caractères discrets dentaires (22 traits).

180. BERRY & BERRY 1967, SCOTT & TURNER 1988, TURNER *et al.* 1991, NICHOL 1989, SJØVOLD 1984.

181. Travail de diplôme de J. Desideri (Université de Genève).

182. Caractères sur la deuxième molaire, qui est assimilable à une molaire permanente d'après BUTLER 1939 ; 1982.

183. Cf. liste des caractères discrets.

184. Les traits bilatéraux ont été fusionnés selon la méthode de « individual count » de SCOTT 1977 ; 1980, TURNER 1985, qui maximise la taille de l'échantillon : dans le cas d'une expression bilatérale, on garde l'expression la plus élevée. Quant au lien avec le sexe, aucune corrélation n'a été trouvée, ce qui correspond aux résultats des autres chercheurs (HARRIS 1980, HILLSON 1996, SCOTT & TURNER 1988, SAUNDERS & MAYHALL 1982). Les traits d'un même district dentaire (par exemple, observés sur les trois molaires) sont parfois corrélés (effet dit « field » ou « clone » de BUTLER 1982) et ont donc été fusionnés.

185. Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode de la tendance linéaire, qui remplace les données manquantes de la série avec la tendance linéaire à ce point.

186.

$$D_{ij} = \sqrt{n^{-1} \cdot \sum_k^n (x_{ki} - x_{kj})^2}$$

avec : i,j : individus ; 1, 2, ..., k, ..., n : traits ; x : stade.

le suggère E. Crubézy (1991), il faut essayer de mettre en parallèle les sous-groupes topographiques définis par les archéologues avec les résultats des analyses statistiques, au lieu de travailler « à l'aveuglette », en se basant uniquement sur les dendrogrammes.

Dans un premier temps, les traits les plus héritables ont été sélectionnés en se basant sur les données issues de différents travaux¹⁸⁷, mais les résultats étaient peu concluants à cause de la faiblesse de l'effectif. L'intégralité des traits a alors été employée, en réduisant leur information par fusion des stades les plus rares. Ainsi, l'analyse est basée sur 14 individus et 22 traits. La structure du dendrogramme qui en résulte amène quelques commentaires (fig. 81) :

- Les deux individus bien conservés du Bronze ancien sont isolés par rapport à ceux du Néolithique moyen, ce qui indique une certaine dissimilarité morphologique. Cela va-t-il dans le sens d'une discontinuité du peuplement ayant eu lieu au Campaniforme¹⁸⁸ ? C'est possible si le changement morphologique a été important et rapide. Le problème, c'est qu'on ne dispose pas ici de toute la population : peut-on affirmer que deux individus résument l'identité génétique de tout un groupe ?
- Quant aux individus du Néolithique moyen I et II, plusieurs éléments intéressants sont à souligner. Deux individus bien conservés de 35-45 et 18-25 ans provenant de la tombe 4 (quadruple) montrent des similarités. Sur le dendrogramme, ils ne sont séparés que par deux enfants du Néolithique moyen I (tombe 16 : 5-7 et tombe 5 : 6-8 ans). Ces quatre sujets ainsi que l'individu du Bronze ancien se placent sur une branche isolée du dendrogramme. Sur le plan spatial, les tombes 4 et 5 sont l'une à côté de l'autre. Existe-t-il un lien de parenté entre les quatre individus du Néolithique ? Le sexe d'un des sujets de la tombe 4 étant féminin (individu principal conservé) : on peut se demander si l'on est en présence de liens de parenté entre les deux adultes et les deux enfants.
- On notera encore le regroupement intéressant entre trois couples de tombes proches : tombes 23-24 (30-40 ans + 35-45 ans), tombes 13-7 (15-19 ans + 50-59 ans) et tombes 8-17 (50+ ans + 25-35 ans).
- Il faut également remarquer la position isolée de deux individus sur le dendrogramme (tombe 20 et tombe 9). L'un d'entre eux se trouve d'ailleurs dans une tombe située légèrement en périphérie des autres : la tombe 20 (une femme de 25-35 ans), isolée au niveau spatial et la tombe 9 (un immature de 8 ans).

Quant aux traits observés sur la dentition lactéale, la mauvaise conservation nous a contraint à abandonner toute analyse. On pourrait par exemple se demander si la tombe 23, contenant une jeune femme et un enfant de 8-9 mois, associe une mère et son enfant et si les sujets de la tombe 22 sont liés par la parenté (deux enfants de 2-3 et 3-4 ans). Nous ne pouvons cependant pas répondre à cette question, étant donné le stade de développement peu avancé de la dentition de ces individus immatures.

- Même si l'analyse ne porte que sur une partie de la nécropole, il semble qu'il y ait un lien entre le placement relatif des tombes du secteur étudié et la proximité des individus basée sur des facteurs phénotypiques corrélés au génotype. Des regroupements spatiaux de paires d'individus ont donc été réalisés en fonction de la parenté. Le fait que presque tous les sujets adultes sont représentés par des femmes est également intéressant. La partie connue du cimetière pourrait représenter une zone particulière de l'espace funéraire, réservée essentiellement aux femmes, aux adolescents et aux enfants, les hommes étant inhumés ailleurs. Pour pouvoir étayer ces hypothèses, il faudrait idéalement disposer des squelettes des tombes du reste du cimetière.

188. En effet, les crânes campaniformes sont morphologiquement différents de ceux des périodes précédentes, ce qui a parfois été expliqué par une arrivée de nouvelles populations.

187. TURNER 1967 a et b, LEE & GOOSE 1972, SCOTT 1973, NICHOL 1989.

Caractères discrets crâniens

Les caractères discrets crâniens sélectionnés pour cette étude (58 au total) ont été définis par Berry et Berry (1967), Hauser et De Stefano (1989), Müller (1977) et Wiltschke-Schrotta (1988)¹⁸⁹. Le but ici était de retrouver des éventuelles similarités morphologiques entre les différentes populations du Néolithique¹⁹⁰. Pour ce faire, nous nous sommes référés aux populations de cimetières vaudois et valaisans, dont les caractères discrets crâniens avaient déjà été enregistrés et étudiés lors d'un travail précédent : Collombey-Muraz/Barmaz I et II, Pully/Chamblandes, Corseaux-sur-Vevey (Néolithique moyen), dolmen M XII de Sion/Petit-Chasseur (Néolithique final), M VI-EXT (Néolithique final), M VI-INT (Campaniforme), M XI (Campaniforme)¹⁹¹.

Normalement, il faudrait tester, pour chaque population, lesquels de ces traits sont liés à l'âge et au sexe. Cependant, la faiblesse de l'échantillon nous a contraint à nous référer à des résultats précédents, portant sur les individus des populations précitées¹⁹². Les traits liés au sexe et/ou à l'âge ont été éliminés de l'analyse et les traits bilatéraux ont été fusionnés, afin d'obtenir une somme de caractères discrets inobservables aussi petite que possible et une fréquence d'observations positives maximale. Pour finir, nous avons retenu 36 caractères discrets crâniens et 3 caractères discrets mandibulaires pour l'analyse interpopulationnelle¹⁹³. Les distances entre les individus des 10 populations ont été calculées à partir des fréquences de chaque trait dans chaque population. La distinction entre Néolithique moyen I et II n'a pas été conservée et les individus de ces deux périodes ont été rassemblés, pour des raisons d'effectifs. Statistiquement, nous avons utilisé la distance de Manhattan, aussi appelée City Block, particulièrement adaptée à ce type de données binaires sous forme de fréquences¹⁹⁴.

Exprimés sous forme de dendrogramme, les résultats sont similaires à ceux obtenus lors d'un travail précédent (fig. 82)¹⁹⁵. Ici, le site de Sous-le-Scex vient se placer sur une branche isolée du dendrogramme, à une grande distance des autres populations du Néolithique. Doit-on attacher une signification particulière à cette situation ? Les individus du Néolithique moyen de Sous-le-Scex sont-ils génétiquement fort dissimilaires des autres individus du Bassin lémanique au Néolithique ? Il semble plus probable que cet isolement soit dû à la petitesse des effectifs et à l'importance des données manquantes. En effet, il est arrivé que des traits situés à des emplacements souvent mal conservés n'étaient observables que sur deux sujets de Sous-le-Scex (la base du crâne par exemple). Ainsi, il n'est pas possible de cerner avec précision la variabilité génétique de la population ; en éliminant des traits, on perd de l'information génétique et en éliminant des individus, on perd la caractérisation de la population globale.

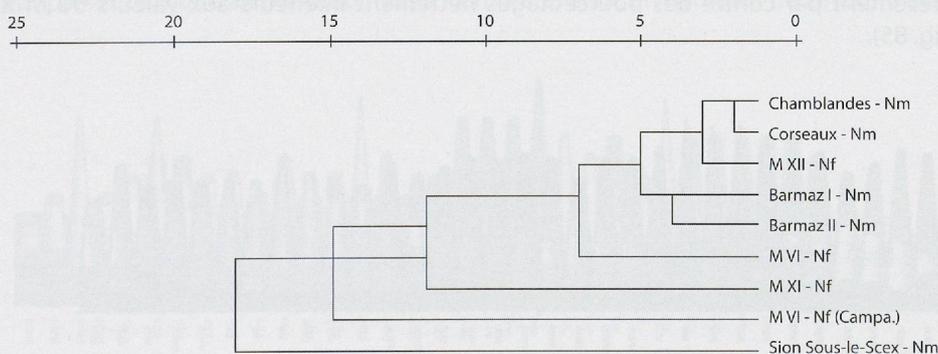


Figure 82. Dendrogramme des distances séparant différents sites du Bassin lémanique au Néolithique, selon les données des caractères discrets crâniens.

189. La liste complète des traits (50 traits crâniens et 8 traits mandibulaires) se trouvent en fin d'annexe.

190. Nous ne disposons pas encore de populations aux effectifs suffisants pour mener cette recherche sur des ensembles du Bronze ancien.

191. EADES 1996, EADES & SIMON 1996.

192. EADES 1996, EADES & SIMON 1996.

193. On obtient les effectifs suivants : Barmaz I : 25 crânes et mandibules ; Barmaz II : 20 crânes et mandibules ; Pully-Chamblandes : 48 crânes et mandibules ; Corseaux-sur-Vevey : 34 crânes et mandibules ; M XII : 133 crânes et fragments de crâne et 88 mandibules observables ; M VI Néolithique final : 23 crânes et 25 mandibules ; M VI Campaniforme : 10 crânes et 8 mandibules ; M XI : 10 crânes et 6 mandibules, aucun trait lié. Sion/Sous-le-Scex : 8 individus pour le Néolithique moyen et 2 individus pour le Bronze ancien furent enregistrés (crânes et mandibules).

194. $d_{jk} = 0.5 * \sum_{i=1}^r |f_{ij} - f_{ik}|$ avec : d_{jk} : la distance entre les populations que l'on compare ; i : le i^e trait sur r au total ; f_{ij} : la fréquence du trait i dans la population j ; f_{ik} : la fréquence du trait i dans la population k .

195. Proximité des deux sites de Barmaz, éloignement des populations quasi contemporaines du M XII et du M VI-extérieur indiquant un possible regroupement par famille et non par population, similitude entre les individus du M VI avec ceux du M XI au Campaniforme, rupture de la morphologie au moment du début du Campaniforme (EADES & SIMON 1996).

Pathologies dentaires

Pour l'analyse des pathologies dentaires, tout comme pour celles du crâne et du squelette post-crânien, chaque pièce osseuse a été observée macroscopiquement et les lésions les plus petites ont été examinées sous une loupe binoculaire. Il n'a pas été nécessaire de prendre de radiographies. L'ensemble des observations a ensuite été comparé aux données disponibles sur le Néolithique de la Suisse occidentale¹⁹⁶. La mauvaise conservation de la plupart des squelettes a fortement réduit le champs d'investigation. Il n'a pas été possible d'examiner avec précision et dans le détail certaines atteintes. Pour cette raison, les pourcentages des différentes lésions observées sont à prendre avec précaution, étant donné qu'ils ne se basent parfois que sur quelques éléments du squelette et n'ont pu être observés que sur un nombre limité de sujets.

Sur chaque dent, cinq critères ont été observés : dent normale, cariée (avec emplacement de la carie), tartre (avec stade et emplacement), perte ante mortem et dent non présente (fig. 83). La présence d'hypoplasie dentaire¹⁹⁷, d'éventuels abcès¹⁹⁸ et de périodontie¹⁹⁹ a aussi été enregistrée. Les dents sont souvent isolées et les os très fragmentés (maxillaire, mandibule), ce qui n'a pas facilité l'analyse.

Dents cariées

Des caries de toute taille ont été repérées sur les dents en position mésiale (10 cas) ou vestibulaire (8 cas). Elles sont plutôt rares et se concentrent sur les dents à surface

	Dents permanentes	%	Dents déciduales	%
Nb dents observables	635	100.0	-	-
Perte ante-mortem	15	2.4	-	-
Nb dents observables	402	100.0	34	100.0
Normales	236	58.7	13	38.2
Caries	17	4.2	2	5.9
Tartre	153	38.1	19	55.9

Figure 83. Proportion des dents perdues ante-mortem, normales, cariées, avec du tartre, pour le site de Sous-le-Scex, dents permanentes et dents déciduales.

irrégulière, qui ont tendance à piéger la nourriture (molaires et prémolaires, fig. 84). Dans un cadre régional, les observations réalisées à Sous-le-Scex se rapprochent de celles obtenues sur des cimetières contemporains tels que Barmaz I ou Corseaux. Elles présentent par contre des pourcentages nettement inférieurs aux valeurs du M XII (fig. 85).

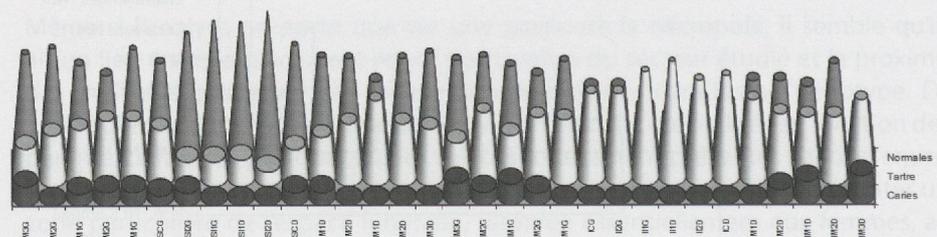


Figure 84. Proportion des dents normales par rapport aux dents avec tartre et / ou cariées, pour chaque dent permanente. S : dents supérieures, I : dents inférieures, M : molaires, PM : prémolaires, C : canines, I : incisives, G : gauche, D : droite.

197. Fines stries horizontales ou petites fosses, se trouvant sur la couronne des dents, indiquant qu'un arrêt de croissance a eu lieu.

198. Perte de substance dû à une accumulation de pus suite à une infection, qui draine vers l'extérieur ou l'intérieur de l'os.

199. Déchaussement des dents ; ce phénomène croit avec l'âge.

196. D'après les données de Christiane Kramar (MENK *et al.* 1985, SIMON & KRAMAR 1986).

Proportions selon le nombre de sujets	Dents malades		Absès		Parodontose		Tartre		Hypoplasie	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Valais	23/38	60.53	11/38	28.95	26/32	81.25	20/32	62.50	1/32	3.13
Chamblandes	18/35	51.43	6/35	17.14	18/31	58.06	6/31	19.35	2/31	6.45
Corseaux	19/31	61.29	7/31	22.58	15/25	60.00	17/25	68.00	0/25	0.00
Barmaz I Bz	9/12	75.00	4/12	33.33	11/11	100.00	11/11	100.00	0/11	0.00
M XII	-	-	-	9.32	-	1.54	-	41.15	-	11.88
Sous-le-Scex	-	-	1/7	14.29	-	-	16/21	76.19	8/16	50.00

Pourcentages selon le nombre de dents	Dents présentes		Dents saines		Dents cariées		Dents perdues ante-mortem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Barmaz I	489		456		21	4.29	24	4.91
Barmaz II	394		367		22	5.58	12	3.05
Chamblandes	529		502		12	2.27	59	11.15
Corseaux	743		686		41	5.52	17	2.29
Barmaz I Bz	266		247		12	4.51	17	6.39
M XII	-		-		-	21.79	-	14.23
Sous-le-Scex	402		236		17	4.23	15	3.73

Figure 85. Comparaison du nombre d'individus (N) et des pourcentages de pathologies dentaires chez les différentes populations étudiées.

Tartre

La présence de tartre, son stade de développement²⁰⁰ et son emplacement ont été enregistrés sur chaque dent (figure 83). Le tartre est présent en quantités non-négligeables mais généralement à un stade peu avancé (stade 1 ou 2). Il atteint surtout les molaires supérieures et les dents antérieures inférieures, ce qui pourrait être dû à la proximité des glandes salivaires (fig. 86). Il n'y a pas de répartition particulière sur les côtés distaux et mésiaux, mais on constate une différence entre la position linguale, associée surtout aux dents inférieures, et la position vestibulaire liée aux dents supérieures. Ce phénomène peut être mis à nouveau en parallèle avec l'emplacement des glandes salivaires. On sait que la présence de la salive et de ses nombreuses bactéries accentue la formation de plaque, puis de tartre et/ou de caries. Comparé aux autres cimetières du Néolithique moyen et final, le pourcentage de caries et de tartre est élevé à Sous-le-Scex (fig. 85). Les facteurs favorisant la formation de ces pathologies sont liés entre autres à l'équilibre acido-basique de la salive. On attribuait auparavant leur présence à une alimentation assez complète, riche en hydrates de carbone et en

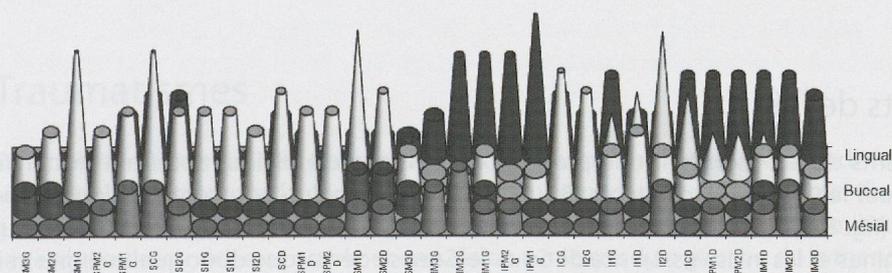


Figure 86. Emplacement du tartre sur les dents permanentes. S : dents supérieures, I : dents inférieures, M : molaires, PM : prémolaires, C : canines, I : incisives, G : gauche, D : droite.

200. Trois stades ont été définis selon les travaux de BROTHWELL (1981), allant de 0 : absence de tartre, à 3 : tartre très prononcé.

protéines, typiques de l'alimentation qu'on imagine être celle des agriculteurs et des éleveurs. Mais les spécialistes insistent maintenant sur le caractère multifactoriel de l'expression de ces lésions²⁰¹. Ils citent, entre autres, la composition de la flore bactérienne vestibulaire et le type d'alimentation, qui influencent le pH de la salive. L'hygiène bucco-dentaire joue aussi un rôle. Certains sujets de même famille seraient moins enclins à ces lésions dentaires que d'autres vivant dans les mêmes conditions. En l'absence d'un déséquilibre alimentaire, un pourcentage élevé de caries et de tartre serait lié à une alimentation trop riche en hydrates de carbone et en protéines, sans doute accompagnée d'une mauvaise hygiène. Il semble que ce soit cette situation que l'on rencontre à Sous-le-Scex.

Perte ante-mortem

Une dent est perdue ante-mortem quand il existe des traces claires de remodelage de l'os alvéolaire. Une perte post-mortem, au contraire, est caractérisée par des alvéoles bien délimitées et sans remodelage²⁰². A Sous-le-Scex, un petit nombre de dents ont été perdues du vivant des individus; il s'agit des mêmes types de dents qui étaient cariées (fig. 83). On peut donc imaginer une destruction progressive de la dent (ici, en particulier les prémolaires et molaires supérieures et les molaires inférieures), allant jusqu'à la perte de la dent avec le temps. Le pourcentage de dents perdues avant la mort (3.73%) est similaire à celui des autres sites à l'exception des sites de Chamblandes et du M XII (fig. 85).

Hypoplasie dentaire

Les types d'hypoplasie dentaire (stries ou fosses) et l'âge à laquelle elle s'est produite ont été observés. Sur 19 individus adultes, 10 montrent des traces d'hypoplasie dentaire, c'est-à-dire 52.6% au total, soit 66.7% au Bronze ancien (deux individus sur trois) et 50% au Néolithique moyen (8 individus sur 16; fig. 87). Des traces d'hypoplasie se sont essentiellement produites vers l'âge de quatre ans, ce qui correspond à l'âge présumé du sevrage. L'hypoplasie est présente sous la forme de fines stries ou de fosses, aux épisodes multiples (un cas d'épisode unique sur l'individu de la tombe 17). Ce pourcentage est élevé comparé à celui des autres sites du Bassin lémanique (fig. 85). Ces individus ont-ils eu des problèmes métaboliques plus importants? Cette question sera abordée lors de la description de la cribra orbitalia (cf. *infra*).

Abcès et périodontie

Sur sept individus observables, dont deux du Bronze ancien, nous n'avons trouvé qu'un individu présentant un abcès (Bronze ancien). Celui-ci drainait vers l'extérieur de chaque côté du maxillaire, au niveau de la canine et de la première prémolaire supérieures gauche et droite (fig. 87). En ce qui concerne la périodontie, la forte fragmentation des ossements de ce site a rendu cette pathologie non observable.

Dents de lait

Les dents de lait montrent une proportion identique d'individus souffrant du tartre que pour les dents permanentes (3 sujets sur 4), ainsi qu'un pourcentage similaire de caries (fig. 83). Il est très rare de trouver des caries sur des dents de lait et surtout sur les canines et les incisives. Le site de Sous-le-Scex se démarque donc quelque peu et il se rapproche, sur ce point, des individus de Barmaz I (fig. 88). Aucun cas d'hypoplasie dentaire n'est présent sur les dents de lait; la période de formation de la couronne de ces dents s'est donc passée sans problème métabolique majeur (jusqu'à 9 mois environ).

201. HILLSON 1996, ROBERTS & MANCHESTER 1995.

202. ORTNER & PUTSCHAR 1985.

Tombe	Hypoplasie	Abcès
1	2 grands épisodes (vers 4 ans) et plusieurs petits sur les incisive et canines	0
2	multiples épisodes sur canines; fines	drainage externe
4(3)	0	*
4(4)	0	*
4(2)	0	*
4(1)	fines traces sur incisives supérieures	*
5-NM	multiples épisodes sur canines; fines	*
5-Bronze ancien	0	0
6	2 grands épisodes (vers 4 ans) et plusieurs petits sur les incisives et canines	*
7	multiples épisodes entre 2 et 4 ans	0
8	multiples épisodes sur les canines; fines	*
9	0	*
10	0	*
12	0	*
13	0	*
16	-	*
17	1 épisode à 5 ans	0
19	*	*
20	troisième molaire sup: petites fosses, à 11 ans	*
23	2 épisodes rapprochés vers 4 ans	0
24	0	0
% présent	58.8%	14.29%

Figure 87. Hypoplasie et abcès des individus adultes du site de Sous-le-Scex.

	Corseaux (N=12)	Chamblandes (N=18)	Barmaz I (N=15)	Barmaz II (N=6)	Sous-le-Scex (N=4)
Hypoplasie	0	0	0	2	0
Caries	0	1	3	0	1
Tartre	0	0	4	2	3

Figure 88. Nombre de sujets immatures avec des pathologies des dents déciduales des sites du Néolithique du Bassin lémanique.

Traumatismes

De manière générale, les traumatismes sont assez rares, seul deux individus en présentant. Le sujet de la tombe 2 a montré deux cas de traumatisme (fractures guéries avec présence d'un cal osseux) : une côte droite, appartenant au milieu de la série, qui est ressoudée et guérie et une lésion sur le condyle gauche de la mandibule. Cette dernière lésion se présente comme un gros cal sphérique d'un centimètre de diamètre, une néoformation osseuse se posant sur le sommet des restes du condyle et entraînant un déséquilibre de la morphologie de cette pièce. La cavité glénoïde présente une très petite lésion en forme de microperforation.

L'articulation temporo-mandibulaire est complexe et finement réglée pour permettre les mouvements précis de la mandibule lors de la parole, de la mastication des aliments, etc. C'est ainsi qu'un certain remodelage musculaire a dû se faire pour compenser ce déséquilibre ; les insertions des muscles Platysma (qui ouvre la bouche) et Masseter (qui referme la bouche), du côté droit, sont très forts, ce qui indique que l'individu a compensé en mâchant de préférence sa nourriture sur la droite de la bouche. Il subsiste deux molaires sur l'hémi-mandibule droite de cet individu, alors que celles de gauche ont été perdues du vivant de l'individu, ce qui pourrait être dû au traumatisme initial qui aurait coupé la circulation du sang dans la pulpe de la dent, entraînant la chute de ces molaires.

L'individu de la tombe 17 (Néolithique moyen) montre aussi une fracture guérie du tiers proximal d'une côte du milieu de la série. Les fractures de côtes sont communes. Elles sont dans la plupart des cas associées à un traumatisme direct.

Indicateurs non spécifiques de stress

Le stress peut provoquer des petites cribrures visibles sur le plafond des orbites (cribra orbitalia) et de l'hypoplasie de l'émail dentaire (cf. *supra*). Ces indicateurs sont le résultat d'un problème du métabolisme qui n'est pas lié à une infection spécifique par une bactérie, par exemple²⁰³. L'hyperostose porotique serait le résultat d'une interaction complexe entre les coutumes, l'alimentation, l'hygiène de vie, les parasites et la quantité de maladies infectieuses. Il est aussi possible que cette pathologie soit causée par une anémie héréditaire. Signalons que le seul individu atteint de cribra orbitalia (tombe9, individu de 8 ans) ne comporte pas d'hypoplasie et inversement pour les sujets présentant de l'hypoplasie dentaire. Toutefois, seuls six individus avec de l'hypoplasie sur neuf avaient des orbites conservées. Il est donc difficile de conclure à des déficiences particulièrement marquées pour ces populations, déficits nutritionnels ou manque de résistance aux maladies infectieuses. La cause principale de ces déficiences est le sevrage, en liaison avec l'hypoplasie dentaire.

Maladies articulaires

Aucune maladie articulaire, telle que l'arthrose ou les affections de la colonne (nodules de Schmorl²⁰⁵⁴) n'a été observée sur les individus adultes de Sous-le-Scex. Seuls les individus adultes ont pu être observés. Ce résultat peut paraître surprenant, sachant que des études précédentes ont montré que les rhumatismes affectaient les jeunes adultes valaisans et les individus plus âgés des autres population²⁰⁴. Nos résultats doivent cependant être considérés avec prudence, l'échantillon observé étant réduit.

Malgré les problèmes de conservation et d'échantillonnage qui limitent la fiabilité statistique des résultats, la quasi absence de traumatismes et de maladies articulaires, ainsi que les pourcentages des différentes pathologies dentaires correspond à la vision apportée par C. Kramar. Cet auteur met en évidence une relative bonne santé des populations du Néolithique de la Suisse occidentale. L'élément majeur qui différencie la population de Sous-le-Scex des autres ensembles du Néolithique moyen du Bassin lémanique est le pourcentage très élevé d'hypoplasie dentaire (50% de sujets atteints), à mettre en relation avec des troubles métaboliques au moment du sevrage.

203. STUART-MACADAM 1988, 1989.

204. MENK *et al.* 1985.

Conclusion

L'étude des ossements humains du site de Sous-le-Scex n'a pas été facile, étant donné d'une part la faiblesse de l'effectif (22 tombes conservées) et de l'autre, la forte fragmentation et l'érosion corticale des restes (13 individus ont pu être analysés au total). Malgré ces difficultés, les éléments suivants ont pu être mis en évidence. La population connue de Sous-le-Scex se compose surtout de jeunes enfants (0-10 ans) et de jeunes adultes (20-40 ans), essentiellement des femmes. Leur morphologie gracile et leur bon état de santé sont typiques des populations de cette région à cette époque. Toutefois, il semble qu'il y ait eu des problèmes métaboliques lors du sevrage. L'étude interne des caractères discrets dentaires a montré une possible corrélation entre la distance des tombes les unes par rapport aux autres et la distance phénotypique entre les squelettes de ces mêmes tombes.

Liste des caractères discrets dentaires et crâniens

Caractères dentaires observés

Dents permanentes²⁰⁵

Maxillaire :

Absence congénitale, racine appendiciforme, nombre de racines prémolaires, nombre de racines molaires, racine de Carabelli, rotation bilatérale, convexité labiale, sillon traversant, tubercule distal, cingulum vestibulaire, « talon cusp », crêtes marginales linguales, tubercule dentaire, doubles gouttières vestibulaires, crêtes mésiales canine, crête accessoire distale canine, cuspides accessoires prémolaires, odontome, extensions de l'émail, métacone, hypocone, métaconule, trait de Carabelli, parastyle, tubercule accessoire distal, tubercule mésial paracone, tubercule accessoire mésial, protoconule, tubercule lingual paracone.

Mandibule :

Absence congénitale, nombre de racines molaires, racine appendiciforme, racine de Citroen, nombre de racines canine, racine de Tomes, crêtes marginales linguales, doubles gouttières vestibulaires, crête accessoire distale canine, odontome, variation des cuspides linguales prémolaires, pli défléchi, fovéa antérieure, crête trigonide médiale, crête trigonide distale, nombre de cuspides, forme des sillons molaires, protostylide, métaconide, hypoconulide, métaconulide, tubercule paracone, tubercule de Citroen.

Dents déciduales²⁰⁶

Maxillaire :

Nombre de racines, racine appendiciforme, racine de Carabelli, pyramidalisme, absence congénitale premières incisives, dilacération, « talon cusp », tubercule dentaire, crêtes marginales linguales, développement des cuspides molaires, extensions de l'émail, parastyle, trait de Carabelli, métacone, hypocone, métaconule, tubercule accessoire distal, tubercule mésial paracone, tubercule accessoire mésial, protoconule, tubercule lingual paracone.

Mandibule :

Racine appendiciforme, racine de Citroen, pyramidalisme, double tubercule lingual, nombre de cuspides molaires, protostylide, distostylide fissuré, fovéa antérieure, crête

205. Traits définis par TURNER *et al.* 1991, ainsi que ALT 1997.

206. Traits définis par TURNER *et al.* 1991, ALT 1997, ainsi que HANIHARA 1961, 1963.

trigonide médiale, crête trigonide distale, pli défléchissant, métaconide, hypoconulide, métaconulide, tubercule paracone, tubercule de Citroen.

*Caractères crâniens observés*²⁰⁷

Frontal :

Sutura metopica, sutura metopica partialis, incisura supraorbitalis, foramen frontale, foramen frontale multiplex, foramen supraorbitale, os coronale, os bregmaticum.

Pariétal :

Os bregmaticum, os sagittale, os praeinterparietale, foramen parietale, os incisurae parietalis.

Occipital et base du crâne :

Os lambdae, os apicis, os incae, os incae partitum, sutura mendosa, ossicula lambdoidea, os astericum, os suturae mastoidea, canalis condylaris apertus, canalis hypoglossi partitus, condylus occipitalis partitus, tuberculum praecondylare, foramen ovale apertum, foramen spinosum apertum, foramen mastoideum intrasuturale, foramen mastoideum extrasuturale, foramen mastoideum absens, foramen Huschke, sutura mastoidea-squamosa, ossicula squamoparietalia, os epiptericum, os epiptericum partitum, sutura fronto-temporalis, torus auditivus.

Os de la face :

Os zygomaticum partitum, sutura infraorbitalis, foramen infraorbitale partitum, foramen zygomaticum access., foramen zygomaticofaciale absens, foramen infraorbitale access.

Maxillaire :

Sutura incisiva, sutura incisiva partialis, os woo, torus palatinus, torus maxillaris, trema, diastema, foramen palatina minora.

Mandibule :

Torus mandibularis externa, torus mandibularis interna, foramen mentale partitum, tubercula genialia superioris, inferioris, ponticulus mylohyoideus.

207. Traits définis par BERRY & BERRY 1967, HAUSER & DE STEFANO 1989, MÜLLER 1978 et WILTSCHKE-SCHROTTA 1988.

ANNEXE 3 : ÉLEVAGE ET CHASSE À SOUS-LE-SCEX : APPROCHE ARCHÉOZOLOGIQUE

ISABELLE CHENAL-VELARDE ET MARIE-HÉLÈNE CHENEVOIX

La faune, objet de la présente étude, a été acquise dans le sondage profond fouillé par C. Brunner et C. Pugin entre 1984 et 1987. Elle a tout d'abord été analysée par M.-H. Chenevoy et a donné lieu à un rapport descriptif des ensembles de matériel par couche²⁰⁸. À la suite de la réinterprétation des données stratigraphiques, planimétriques et typologiques (chapitre 3, ce volume), l'étude archéozoologique a été reprise sur la base des données descriptives de M.-H. Chenevoy²⁰⁹. Les résultats sont présentés ici en fonction de regroupements culturels, car la nouvelle distribution des ossements selon les attributions stratigraphiques récentes contraint à ne pas présenter la faune par couche individualisée. Néanmoins, nous donnerons un aperçu synthétique (fig. 89) de l'assemblage faunique par couche, de manière à conserver cette information.

Le site a livré un échantillon osseux relativement abondant, puisqu'il atteint 26'900 fragments, répartis dans 18 couches (8/7 à 26). La réinterprétation de la stratigraphie a conduit à regrouper la faune provenant de plusieurs couches et à écarter les pièces récoltées en contexte remanié. Par ailleurs, les vestiges animaux provenant des fosses de tombes, vraisemblablement issus du mélange de plusieurs couches, ne seront pas pris en considération. De la même manière, les échantillons osseux décrits dans des couches mixtes (11/12 ; 11/12/13) ne pourront être utilisés dans notre corpus descriptif par ensemble culturel, les découpages de ces derniers ne correspondant pas aux regroupements de couches par ensemble. L'échantillon faunique pris en compte dans l'analyse se réduit ainsi à 24'532 restes.

À partir des données brutes issues de l'étude ostéologique, et en dépit de l'absence de base de données ayant permis une analyse plus fine, nous tenterons d'interpréter les ensembles fauniques en termes de composition spécifique et générique, de proportions de faune domestique et chassée, de caractéristiques morphologiques et métriques de certaines espèces, de modes d'exploitation du cheptel, et enfin, nous comparerons ces données à celles provenant de sites valaisans contemporains. Cependant, certains aspects non abordés lors de la première étude ne pourront pas être développés ici, les délais alloués ne permettant pas une ré-examen complète du corpus. Il s'agit plus particulièrement de la quantification du matériel osseux par la méthode des poids, de l'analyse de la fragmentation, de la détermination spécifique ou par groupe de taille des vertèbres et des côtes, ainsi que de la distinction entre moutons et chèvres parmi les caprinés. Ce dernier point est particulièrement regrettable puisque l'absence de détermination spécifique annule toute possibilité de description morpho-métrique pour chacune de ces deux espèces. Enfin, des investigations sur la répartition spatiale n'ayant pas été abordées dans la première étude, seules les couches 16 et 17, bien définies, enregistrant une importante quantité de restes osseux, et comportant des accumulations de vestiges animaux, seront réétudiées sous cet angle.

208. Chenevoy 1991.

209. Cette étude a été terminée en 1999, d'où le fait que la bibliographie n'est pas actualisée.

Caractéristiques générales de l'échantillon de faune

Sur les 24'532 restes composant l'échantillon, 11.5 % ont été déterminés par espèce ou attribués à des groupes plus larges. Nous sommes donc en présence d'un relativement fort pourcentage de restes indéterminés (88.5 %).

La distribution par espèce des fragments identifiés est inégale entre les animaux domestiques et les animaux chassés (fig. 89). Si la gamme des espèces sauvages est plus importante (7 espèces, 1 genre et 4 groupes plus larges) que celle des domestiques (5 espèces), les premiers sont néanmoins très désavantagés, en termes quantitatifs (nombre de restes) par rapport aux seconds.

Globalement, le troupeau domestique est largement dominé par les moutons et les chèvres, qui totalisent presque 60 % du cheptel (fig. 90) ; le bœuf, bien représenté sachant que chaque individu fournit un poids en viande très supérieur à celui des caprinés, arrive en seconde place avec 31.5 % du nombre de restes ; le porc, plus marginal, ne représente que 6.5 % de l'élevage ; enfin, le chien n'occupe que 2.3 % des espèces domestiques.

Les activités cynégétiques, très secondaires, montrent qu'il s'agit plutôt d'une chasse opportuniste. De plus, toutes les espèces sauvages comptabilisées n'ont pas forcément été chassées : c'est le cas des micromammifères, des batraciens et peut-être de certains oiseaux. Le renard, apparemment bien représenté en quantité de restes, ne

Couches	28	26	24	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8/7	Total
<i>Espèces domestiques</i>																	
Ovis aries et Capra hircus	3	15	13	24	30	120	119	358	245	315	184	57	65	54	11	11	1624
Bos taurus	2	3	7	12	4	38	58	122	77	194	128	65	87	51	-	11	859
Sus domesticus	-	-	-	-	-	7	3	32	15	48	26	24	13	11	-	-	179
Canis familiaris	-	-	-	-	-	-	-	4	3	2	12	8	1	9	-	24	63
Total domestiques	5	18	20	36	34	165	180	516	340	559	350	154	166	125	11	46	2725
<i>Espèces sauvages</i>																	
Vulpes vulpes	-	-	-	-	-	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
Cervus elaphus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	3
Ursus arctos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Capra ibex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lepus timidus	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Athene noctua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Lagopus mutus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Dendrocopos sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Lagomorphes	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oiseaux	-	-	-	1	1	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	1	7
Micromammifères	-	-	-	1	-	3	1	4	-	-	7	3	-	-	-	-	19
Batraciens	-	-	-	27	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	32
Total sauvages	-	-	-	29	1	6	23	6	3	2	9	5	3	-	-	2	89
Carnivores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	6
Total déterminés	5	18	20	65	35	171	203	522	343	561	359	159	169	128	14	48	2820
Indéterminés	5	40	22	43	32	163	2369	3568	3059	5079	2899	1477	2096	825	1	34	21712
Totaux	10	58	42	108	67	334	2572	4090	3402	5640	3258	1636	2265	953	15	82	24532

Figure 89. Répartition des espèces par couche (en nombre de restes).

Figure 90. Répartition des espèces par ensemble culturel (NR : nombre de restes, NMI : nombre minimum d'individus).

	Néo ancien			Néo moyen I			Néo moyen I-II			Néo moyen II			Néo final			Bz ancien			Bz final			Total		
	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI
<i>Espèces domestiques</i>																								
Mouton/chèvre (<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>)	31	72.1	6	651	68.3	27	245	71.8	8	556	52.1	17	65	38.7	3	65	47.8	5	11	23.4	1	1624	58.9	67
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	12	27.9	4	234	24.5	9	77	22.6	2	387	36.3	11	87	51.8	4	51	37.5	4	11	23.4	1	859	31.2	35
Porc (<i>Sus domesticus</i>)	-	-	-	42	4.4	4	15	4.4	2	98	9.2	9	13	7.7	2	11	8.1	2	-	-	-	179	6.5	19
Chien (<i>Canis familiaris</i>)	-	-	-	4	0.4	1	3	0.9	1	22	2.1	3	1	0.6	1	9	6.6	2	24	52.2	1	63	2.3	9
Total domestiques	43	100.0	10	931	97.7	41	340	99.7	13	1063	99.6	40	166	98.9	10	136	100	13	46	97.8	3	2725	98.9	130
<i>Espèces sauvages</i>																								
Renard (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	-	-	21	2.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	0.8	1
Cerf (<i>Cervus elaphus</i>)	-	-	-	1	0.1	1	-	-	-	1	-1	1	1	-6	1	-	-	-	-	-	-	3	0.1	3
Ours brun (<i>Ursus arctos</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-6	1	-	-	-	-	-	-	1	< 0.1	1
Bouquetin (<i>Capra ibex</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.1	1	1	< 0.1	1
Lièvre variable (<i>Lepus timidus</i>)	-	-	-	-	-	-	1	0.3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	< 0.1	1
Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	< 0.1	1
Perdrix des neiges (<i>Lagopus mutus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	< 0.1	1
Pic épeiche ou mar (<i>Dendrocopos sp.</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	< 0.1	1
Total sauvages	-	-	-	22	2.3	2	1	0.3	1	4	0.4	4	2	1.2	12	-	-	-	1	2.1	1	30	1.1	10
Total déterminés	43	100.0	10	953	100.0	43	341	100.0	14	1067	100.0	44	168	100.0	22	136	100.0	13	47	100.0	4	2755	100.0	140
<i>Carnivores</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6	-	-
<i>Lagomorphes</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Oiseaux</i>	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	7	-	-
<i>Micromammifères</i>	-	-	-	9	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-
<i>Batraciens</i>	-	-	-	29	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-
Indéterminés	67	-	-	6175	-	-	3059	-	-	9455	-	-	2096	-	-	826	-	-	34	-	-	21712	-	-
Totaux	110	-	-	7171	-	-	3402	-	-	10534	-	-	2265	-	-	968	-	-	82	-	-	24532	-	-

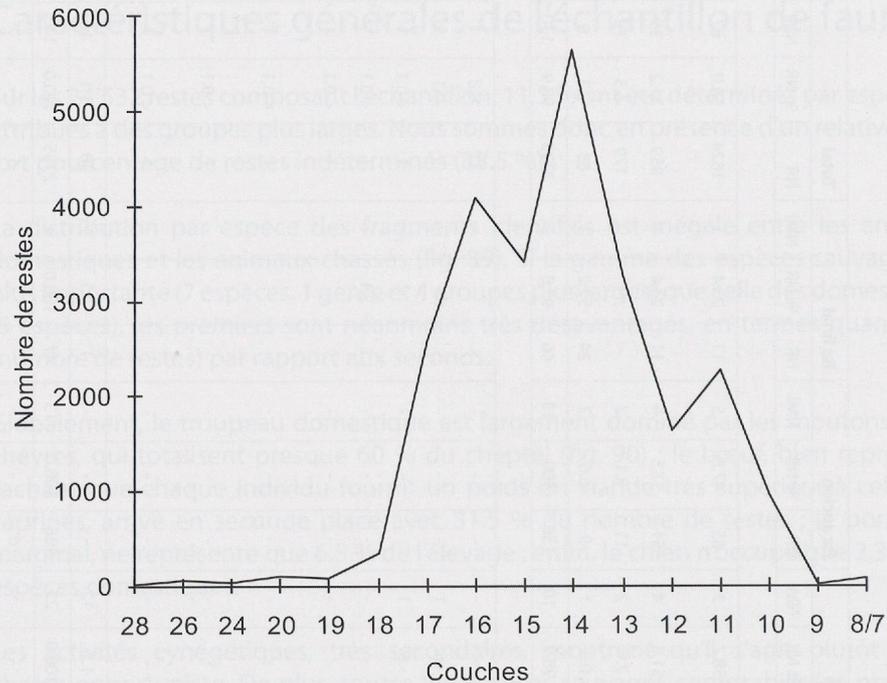


Figure 91. Répartition des quantités de restes par couche.

correspond en réalité qu'à un seul individu provenant de la couche 16b (voir plus loin). Le cerf domine légèrement (il est représenté dans 3 ensembles) mais il est impossible d'en déduire qu'il ait été l'objet d'une chasse préférentielle, sa représentativité en nombre de restes n'étant pas assez significative.

Stratigraphiquement, la composition faunique par couche est très variable en termes de quantité de restes (fig. 91), mais relativement stable en représentativité des espèces (fig. 89). Les couches les plus profondes (26 à 19) ont livré une très faible quantité de vestiges (en moyenne une petite vingtaine), tout comme les niveaux les plus superficiels (9 et 8/7) qui ne comptaient que 11 et 46 fragments. Les couches les plus riches appartiennent aux au Néolithique moyen et final (couches 17 à 11). Dans l'ensemble, la gamme des espèces et les proportions relatives à chacune d'entre elles ne montrent pas de variation significative si ce ne sont les caprinés domestiques et le bœuf. Les premiers sont largement dominants dans les strates inférieures tandis que la présence du second est plus marquée dans les niveaux supérieurs (fig. 92). La fréquence des animaux sauvages est anecdotique dans toutes les couches.

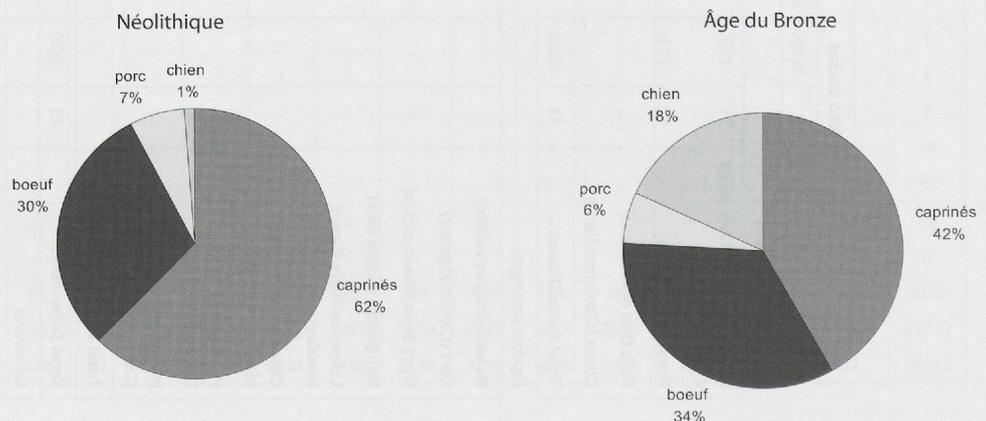


Figure 92. Répartition spécifique des animaux domestiques en pourcentages du nombre de restes.

Parallèlement, les quantités de restes indéterminés sont proportionnelles d'une couche à l'autre à celles des déterminés dans chacune des couches (fig. 89), elles montrent ainsi que la conservation du matériel, relative aux techniques de boucherie, au piétinement, à la qualité des sédiments encaissants, etc., ne varie pas de manière significative entre ces différentes couches.

Composition de l'assemblage faunique par phases d'occupation

Comme nous l'avons expliqué préliminairement, la présentation de la faune par ensemble culturel est plus cohérente que sa description par couche. Nous commencerons donc par définir ces ensembles culturels en fonction des réévaluations chrono-stratigraphiques opérées.

Définition des ensembles culturels

Pour notre étude, nous utiliserons des ensembles culturels définis comme suit :

- Néolithique ancien : couches 22, 24 et 26 ;
- Néolithique moyen I : couches 16 à 20 ;
- Néolithique moyen I-II : couche 15, probablement Cortaillod type Saint-Léonard ;
- Néolithique moyen II : couches 12 à 14, Cortaillod type Saint-Léonard, phase d'habitat, mélanges possibles avec la séquence supérieure ;
- Néolithique final : couche 11, pollution des niveaux supérieurs et inférieurs ;
- Bronze ancien : couches 9 et 10, mélanges avec les niveaux inférieurs ;
- Bronze final : couches 7 et 8.

Assemblage faunique de chaque ensemble

La répartition des quantités de restes par ensemble culturel souffre du même problème de représentativité que lorsqu'elles étaient considérées par couche. L'ensemble du Néolithique ancien comprend très peu de restes ; les ensembles du Néolithique moyen regroupent les plus grandes quantités de fragments osseux, tandis que les ensembles de l'âge du Bronze affichent des totaux équivalents à l'occupation la plus ancienne (fig. 90 et 91).

Néolithique ancien

Dans l'ensemble de couches représentant la période du Néolithique ancien, aucune espèce sauvage n'a été repérée. Seuls 31 restes de caprinés domestiques et 12 de bœuf ont été identifiés. Ajoutés à 67 indéterminés, ces vestiges rassemblent 110 fragments pour la totalité de cette période. En dépit de la pauvreté de cet échantillon, nous pouvons le considérer comme représentatif par rapport aux autres ensembles dans le sens où l'image du spectre faunique global est équivalente, avec une dominance des caprinés, suivis par le bœuf.

Néolithique moyen I

Avec un total de restes plus notable, cette phase n'en illustre pas moins un spectre d'espèces domestiques reflétant parfaitement l'assemblage général. Les ovins et les caprins sont toujours largement dominants, avec 70 % du total des animaux élevés, le bœuf atteint 25 %, le porc 4.5 % et le chien 0.4 %.

Les 21 ossements de renard appartiennent vraisemblablement au même individu adulte. Curieusement, les éléments anatomiques identifiés sont les composants osseux des extrémités des pattes (phalanges, os carpiens et tarsiens), une dent isolée et une mandibule. Or, ces vestiges pourraient correspondre aux déchets abandonnés à la suite d'une découpe de boucherie ou de pelleterie, puisqu'ils représentent les parties les moins charnues, généralement rejetées. Malheureusement, aucune trace de découpe n'a été relevée.

La présence de restes de batraciens et de micromammifères dans la phase funéraire n'est que peu surprenante si ces petits animaux proviennent de l'intérieur des tombes. En effet, de nombreux exemples permettent de mentionner de telles espèces restées prisonnières des structures creuses et mortes peut-être lors d'hivernage²¹⁰. Les quatre fragments d'os long d'oiseau ont par contre vraisemblablement été consommés, mais aucun stigmate de découpe ne le démontre.

Néolithique moyen I-II

Cette couche appartenant probablement au Cortaillod type Saint-Léonard mais comportant des éléments de la fin du Néolithique moyen I recelait à elle seule un total de 3'402 restes osseux, dont 343 ont été déterminés par espèce ou par genre. Une fois de plus, la composition de cet échantillon est caractéristique du spectre faunique général, avec un groupe de caprinés atteignant 72 % des animaux domestiques, le bœuf 22.6 %, le porc 4.4 % et le chien 0.9 %. Les animaux sauvages vraisemblablement chassés se limitent à un vestige de lièvre variable et un reste d'oiseau indéterminé.

Néolithique moyen II, Cortaillod de type Saint-Léonard

Cet ensemble est le plus riche en restes de faune. Il totalise 10'534 fragments osseux, dont 1'079 déterminés. La suprématie des animaux domestiques est indiscutable (99.6 % du total des déterminés). Les caprinés occupent une première place sensiblement moins importante que dans les autres ensembles (52.3 % du total des domestiques), différence compensée par le bœuf qui représente 36.4 %. Le porc et le chien sont toujours peu fréquents (9.2 % pour le porc et 2 % pour le chien).

Une seule molaire supérieure de cerf atteste la présence de grands mammifères sauvages. Le pic (épeiche ou mar), la perdrix des neiges et la chouette chevêche ont été identifiés par un fragment chacun. Rien ne prouve que ces oiseaux aient été consommés, mais leur présence est intéressante car significative de l'exploitation de milieux aussi divers que la forêt (le pic épeiche vit entre la plaine et la limite des arbres, la chouette chevêche à basse altitude) et l'étage alpin (la perdrix des neiges se trouve entre 2000 et 2500 m d'altitude).

Néolithique final

Cette couche regroupe seulement 169 restes déterminés sur un total de 2'265. Étonnamment, le bœuf occupe ici la première place, totalisant 52.4 % des animaux domestiques et limitant les effectifs ovins et caprins à 39 %. Le porc reste faiblement représenté (7.8 %), tout comme le chien (0.6 %). Un radio-ulnaire gauche de cerf

210. Par exemple GALLAY & CHAIX 1984 ; MOINAT *et al.* 2000).

suggère la chasse de ce grand ruminant sauvage. L'ours brun, attesté par un fragment de fémur, a vraisemblablement également été chassé.

Bronze ancien

Cet ensemble est peu représentatif, comparativement à ceux du Néolithique, car il ne comprend que 968 fragments osseux, dont 142 ont été déterminés. Les caprinés sont ici nettement moins surreprésentés par rapport aux autres espèces domestiques : leur fréquence atteint 47.8 %, alors que les proportions de bœuf s'élevaient à 37.5 %, de porc à 8 % et de chien à 6.6 %. Les espèces sauvages sont complètement absentes de l'échantillon.

Bronze final

Avec un total de 82 restes osseux, cet échantillon est le moins représentatif de tous. Le bœuf occupe des proportions égales à celles des caprinés (24 % des espèces domestiques). Même si l'échantillon est peu représentatif, ce résultat marque une tendance, déjà annoncée à la période précédente, orientée vers un rééquilibrage des effectifs bovins, ovins et caprinés à l'âge du Bronze par rapport au Néolithique. Toujours parmi les animaux domestiques, les 24 restes de chien dénombrés ont sans doute appartenu au même individu. Ils ne sont donc pas significatifs d'une plus grande représentativité de cet animal à cette période. Ce cas très intéressant du point de vue culturel est analysé plus loin. En ce qui concerne les animaux sauvages, une moitié proximale de radius de bouquetin appuie l'hypothèse d'une chasse s'intéressant, même exceptionnellement, à certaines espèces de haute altitude.

Synthèse

Au vu des effectifs spécifiques de chaque ensemble culturel, il est difficile de tirer des conclusions sur l'évolution paléoéconomique et paléoécologique à Sion/Sous-le-Scex. Cependant, nous pouvons tracer quelques grandes lignes concernant la distribution des espèces entre les périodes représentées. Comme il a déjà été noté, les observations sur le corpus général font ressortir un spectre faunique très largement dominé par le pastoralisme, les animaux chassés étant presque anecdotiques. La composition de l'assemblage d'espèces domestiques est toujours sensiblement la même et indique une supériorité du troupeau ovin et caprin sur les bovins, le porc n'étant probablement consommé que très occasionnellement. Aucun indice de consommation du chien n'a été repéré sur les ossements, bien que les restes découverts dans le Bronze final semblent correspondre à des déchets de boucherie ou de pelleterie (cf. *infra*).

Si l'on considère les ensembles osseux des espèces domestiques comme représentatifs, bien qu'ils soient très légers à l'âge du Bronze, nous pouvons suggérer une baisse progressive des effectifs ovins et caprinés au profit des bovins dès le Bronze ancien, voire même dès le Néolithique moyen II. Alors que les caprinés représentent en moyenne plus de 62 % des animaux domestiques durant le Néolithique ancien et moyen, leurs effectifs sont diminués de 20 % à l'âge du Bronze. Le bœuf, par contre, passe de 30 % au Néolithique à 34 % à la période suivante (fig. 93). Cependant, nous devons remarquer que la place (en pourcentage du nombre de restes) occupée par le chien réduit proportionnellement celle des autres espèces, alors que l'importance du nombre de restes représentant ce carnivore n'est que relative puisqu'il ne s'agit que d'un seul individu.

Quelques caractéristiques des espèces domestiques

Remarques sur les âges de décès

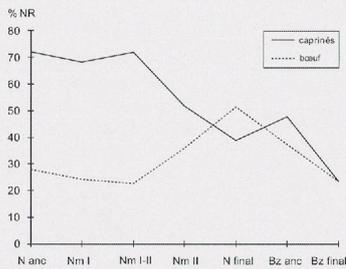


Figure 93. Répartition chronologique des quantités de restes de caprinés et de bœuf par ensemble culturel.

Quelques remarques préalables s'imposent. L'estimation de l'âge au décès des animaux dont il ne reste que des fragments d'os est souvent délicate, d'une part parce que les méthodes d'évaluation ne sont pas toujours précises (suivant l'espèce et le degré de maturité des animaux) et d'autre part parce que les restes, très fragmentaires, sont isolés du squelette complet et apportent une information partielle. Deux conséquences en découlent. La première est que le nombre d'individus pouvant être pris en compte pour estimer l'âge de leur décès est faible, principalement pour l'âge du Bronze. Pour cette raison, nous avons choisi de ne présenter une telle analyse que pour le Néolithique. Deuxièmement, les catégories utilisées pour classer les individus dont l'âge a pu être évalué peuvent paraître grossières. Pourtant, elles permettent de prendre en compte les animaux, majoritaires, dont l'âge n'a pu être déterminé avec précision. Les classes sont d'autant plus larges que l'animal est adulte, car l'apparition et l'usure de la dentition définitive ainsi que l'épiphyse complète des os longs et la fermeture des sutures crâniennes marquent la limite des possibilités d'estimation absolue de l'âge. Pour cette raison, nous incluons les individus de quatre ans et plus dans la même catégorie.

Pour le Néolithique, les courbes illustrant les âges au décès (mort naturelle ou abattage) des trois espèces les mieux représentées appellent certains commentaires (fig. 94) :

- caprinés : une forte mortalité semble avoir touché les jeunes agneaux (ou cabris) de moins de 10 mois, mais le taux le plus élevé se situe entre deux et trois ans ;
- bœuf : l'âge d'abattage préférentiel semble plutôt se situer vers trois ou peut-être quatre ans ;
- porc : le plus grand nombre d'individus a été abattu entre 2 et 3 ans, bien qu'une proportion assez importante ait déjà disparu avant 10 mois.

La mortalité juvénile caractérisant les caprinés (et le porc) est particulièrement importante et inclut des animaux très jeunes, voire des avortements (foetus). Ceci peut être la conséquence de l'application de méthodes d'élevage impropres à ces animaux. En effet, encore récemment, l'élevage ovin souffrait souvent de conditions de captivité insalubres durant l'hivernage²¹¹. Or ces conditions d'enfermement favorisent l'apparition de maladies infectieuses ou virales atteignant plus facilement les jeunes ou les mères portantes²¹². Les mêmes observations ont été faites à Sion-Ritz, où la présence de foetus dans les fosses-dépotoir et celle de jeunes agneaux dans une fosse interprétée comme inhumation d'individus morts à la suite d'une épizootie appuie cette hypothèse²¹³. Agés d'environ une année, les animaux résistent alors beaucoup mieux à la maladie, phénomène qui se traduit, à Sous-le-Scex, par une chute du taux de mortalité. Celui-ci se redresse ensuite pour atteindre sa valeur la plus élevée, entre deux et trois ans, ce qui correspond sans doute à un âge d'abattage préférentiel. Le mouton atteignant sa valeur maximum, en termes de quantité de viande, à quatre ans²¹⁴, les consommateurs de Sous-le-Scex semblent avoir préféré profiter d'une chair plus tendre au lieu de privilégier une rentabilité optimale. Quoi qu'il en soit, cet âge d'abattage encore jeune met en évidence un élevage destiné à la production de viande et non pas à l'obtention de laine ou de lait.

Chez les bovins, la courbe de mortalité, plus régulière, semble illustrer une préférence pour les jeunes adultes. Le bœuf atteignant sa valeur maximum à 5 ans²¹⁵, ces données montrent encore que la consommation d'individus qui ne correspondent pas encore tout à fait à leur rendement maximal était préférée. Ceci d'autant plus que quelques-

211. DENIS 1992.

212. LUQUET *et al.* 1978.

213. CHENAL-VELARDE 1998 et 2002.

214. CORNEVIN 1891.

215. CORNEVIN 1891.

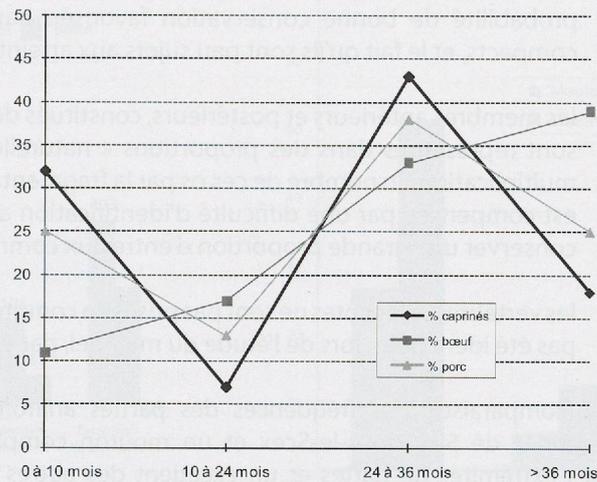


Figure 94. Courbes de répartition des individus par classe d'âge pour les espèces principales.

uns semblent avoir été abattus entre deux et trois ans. Aucun vestige de vieille bête ne démontre la conservation de bovins plus âgés destinés à la reproduction, et éventuellement à la traite.

Les faibles effectifs porcins obligent à plus de prudence quant aux interprétations de la courbe de mortalité. Pourtant, nous pouvons remarquer que le nombre plus élevé d'individus de 2-3 ans pourrait correspondre à l'âge de la valeur maximale de rentabilité évoqué par Cornevin (1891). Ils pourraient en outre avoir déjà rempli une fonction de reproducteurs avant d'être consommés.

Remarques sur la représentation des éléments anatomiques

La quantification des éléments squelettiques renseigne sur de nombreux points : les modalités de découpe et d'utilisation des animaux, l'apport de l'intégralité du corps ou non sur le site, le choix du rejet ou de la conservation de certaines parties osseuses, la répartition du rejet des parties non consommables et consommables, ou encore la préservation et les phénomènes taphonomiques. Pour cette étude, nous avons choisi de ne considérer que les caprinés et le bœuf, espèces domestiques caractérisant les échantillons les plus importants de Sous-le-Sceux (fig. 95).

La représentation des ossements par partie anatomique des ovins / caprins et du bœuf est tout à fait semblable (fig. 96). Elle montre une surreprésentation des éléments crâniens ainsi que, en de moindres proportions, des extrémités de membres. Quelques facteurs expliquant en partie ce déséquilibre doivent être considérés ici :

- les restes crâniens sont surreprésentés. Ceci s'explique d'une part parce qu'ils regroupent un grand nombre d'éléments indépendants (fragments de crâne, de mandibules et nombreuses dents), d'autre part parce que certains de ces éléments se conservent particulièrement bien (dents) et d'autres se fragmentent facilement en une multitude de petits morceaux (crâne), aisément reconnaissables et comptabilisés indépendamment ;
- les vestiges des extrémités de membres sont également attestés en nombre important. Cela s'explique par la fréquence des ossements constituant ces parties dans un squelette complet (os tarsiens, carpiens et phalanges), ainsi que par leur

probabilité de bonne conservation favorisée par leur petite taille, leur aspect compacts, et le fait qu'ils sont peu sujets aux atteintes de la découpe de boucherie ;

- les membres antérieurs et postérieurs, constitués des os zeugopodes et stylopodes, sont représentés dans des proportions « naturelles ». Cela est dû au fait que la multiplication du nombre de ces os par la fragmentation (anthropique ou naturelle) est compensée par une difficulté d'identification anatomique précise qui oblige à conserver une grande proportion d'entre eux comme « os longs indéterminés » ;
- les vertèbres et les côtes ne sont pas prises en compte dans ces tableaux car elles n'ont pas été identifiées, lors de l'étude du matériel, par espèces ou groupes d'espèces.

La comparaison des fréquences des parties anatomiques entre les ossements de caprinés de Sion/Sous-le-Sceux et un mouton complet met en évidence un déficit des extrémités de pattes et un excédent des autres parties du corps (fig. 97). Nous pouvons considérer que cette divergence de proportions est relative à la fragmentation différentielle des os archéologiques. Le crâne et les os longs sont beaucoup plus sujets à la fragmentation naturelle ou anthropique, donc ils génèrent un plus grand nombre de restes, comptabilisés individuellement ; alors que les extrémités de pattes, parties non modifiées par les techniques de boucherie (souvent rejetées) et composées d'os plus petits et compacts (phalanges), sont plus souvent comptabilisées comme éléments complets. Nous devons donc considérer que la représentativité de l'ensemble du squelette des caprinés suit une loi « naturelle » correspondant à la présence d'animaux entiers.

La comparaison effectuée entre le squelette complet de mouton et les restes de caprinés issus de chaque ensemble culturel donne exactement les mêmes résultats (fig. 98). Aucune variation significative n'est à noter entre les trois ensembles les plus importants ; ils se superposent parfaitement à la représentation des totaux. A un niveau d'observation plus détaillé, les mêmes remarques peuvent être appliquées aux couches 14 et 12, ces deux niveaux n'étant pas distinguables en termes de répartition anatomique des vestiges animaux (fig. 99).

Caprinés	N anc.	Nm I	Nm I-II	Nm II	N fin.	Bz anc.	Bz fin.	Total
Tête	23	346	101	276	45	35	8	834
Tronc	-	2*	-	-	-	-	-	2*
Membre antérieur	4	81	28	79	3	7	-	202
Membre postérieur	3	86	33	57	1	5	-	185
Extrémités de membres	1	132	83	150	16	18	3	403

Bœuf

Tête	7	98	48	228	69	27	1	478
Tronc	-	-	-	-	-	-	-	-
Membre antérieur	-	33	6	30	2	4	3	78
Membre postérieur	-	12	5	41	-	5	2	65
Extrémités de membres	2	91	18	110	16	15	5	257

* 2 fragments de sternum

tête : crâne, mandibules, dents, hyoïde

tronc : vertèbres, côtes, sternum

membre antérieur : ceinture scapulaire, humérus, radio-ulnaire

membre postérieur : ceinture pelvienne, fémur, tibia-péronée

extrémités de membres : métapodes, carpiens-tarsiens, phalanges

Figure 95. Représentation des parties anatomiques du squelette des caprinés et du bœuf par ensemble culturel.

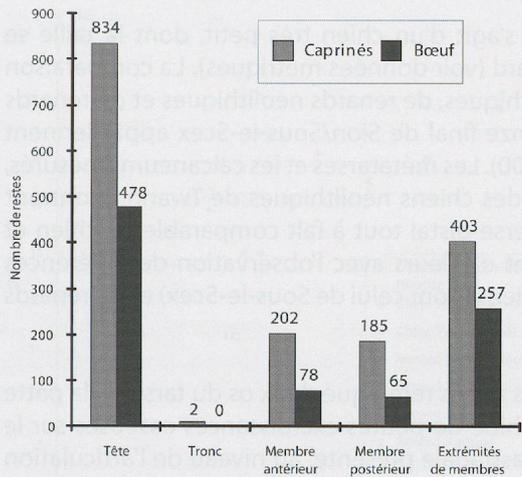


Figure 96 : Représentation graphique du nombre de restes par partie anatomique chez les caprinés et le bœuf.

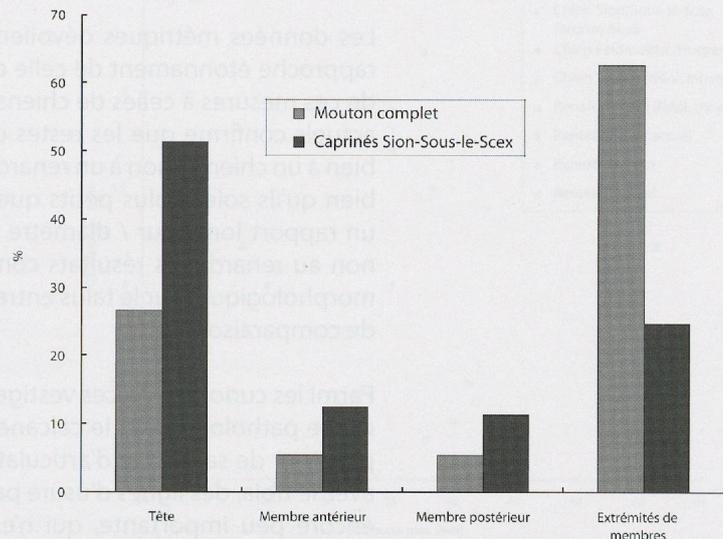


Figure 97 : Comparaison de la représentativité de chaque partie anatomique d'un squelette de mouton complet et non fragmenté avec les restes de caprinés de Sous-le-Scex (tronc exclu).

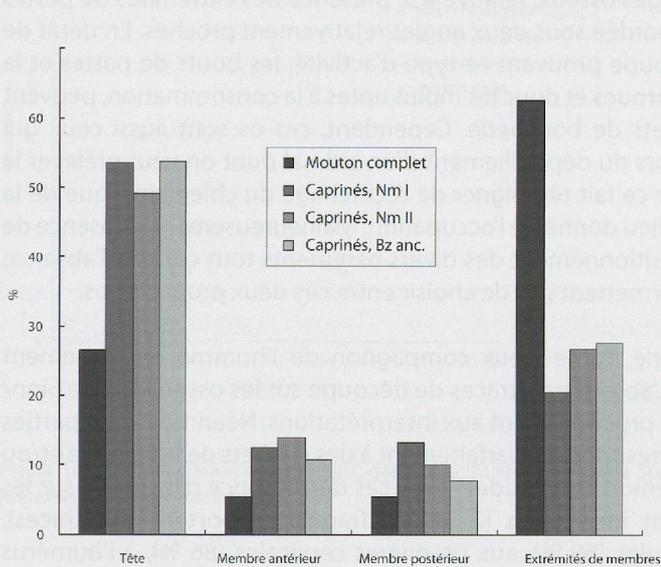


Figure 98 : Comparaison de la représentativité de chaque partie anatomique d'un squelette de mouton complet avec les restes de caprinés des ensembles les plus fournis de Sous-le-Scex.

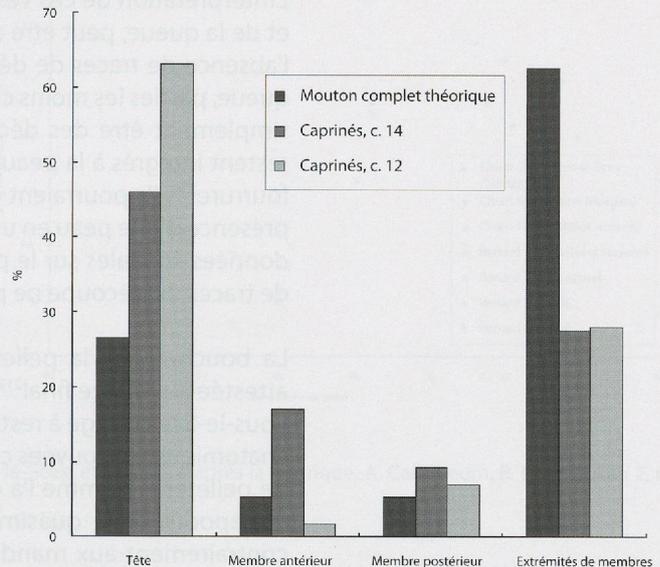


Figure 99 : Comparaison de la représentativité de chaque partie anatomique d'un squelette de mouton complet avec les restes de caprinés des couches du Néolithique moyen II de Sous-le-Scex.

Le cas du chien du Bronze final

Les vestiges canins du Bronze final sont des extrémités de pattes et la queue. Les métatarses 2, 3, 4 et 5 de la patte postérieure droite font anatomiquement partie du même pied et sont surmontés de l'astragale, du calcaneum et du naviculaire. Un seul représentant métapodial de la patte gauche a été trouvé : le métatarse 5 ; mais l'astragale, le calcaneum, le cuboïde et le naviculaire agrémentent cette partie du squelette. Le membre antérieur droit compte les métacarpes 4 et 5 qui remontent anatomiquement entre eux, alors qu'aucun représentant du côté gauche n'a été découvert. Enfin, cinq premières phalanges, trois deuxièmes et deux troisièmes achèvent la description osseuse de ces doigts. A noter que deux premières phalanges, deux deuxièmes et les deux troisièmes, vraisemblablement d'une même patte postérieure, sont anatomiquement agaçables. La queue est définissable grâce à huit vertèbres caudales.

Les données métriques dévoilent qu'il s'agit d'un chien très petit, dont la taille se rapproche étonnamment de celle du renard (voir données métriques). La comparaison de ces mesures à celles de chiens néolithiques, de renards néolithiques et de renards actuels confirme que les restes du Bronze final de Sion/Sous-le-Scsex appartiennent bien à un chien et non à un renard (fig. 100). Les métatarses et les calcaneums mesurés, bien qu'ils soient plus petits que ceux des chiens néolithiques de Twann, montrent un rapport longueur / diamètre transverse distal tout à fait comparable au chien et non au renard. Ces résultats concordent d'ailleurs avec l'observation de différences morphologiques sur le talus entre les chiens (dont celui de Sous-le-Scsex) et les renards de comparaison.

Parmi les curiosités de ces vestiges, nous avons remarqué deux os du tarse de la patte droite pathologiques : le calcaneum exhibe de petites excroissances osseuses sur le pourtour de sa facette d'articulation ; l'astragale présente, au niveau de l'articulation avec le tibia, des lignes d'usure parallèles (fig. 101). Ces indices signalent une arthrose, encore peu importante, qui n'est pas visible sur la patte postérieure gauche. On relèvera encore que l'une des vertèbres finales de la pointe de la queue a été fracturée puis s'est resoudée du vivant de l'animal (fig. 102).

L'interprétation de ces vestiges osseux, relative à la présence des extrémités de pattes et de la queue, peut être abordée sous deux angles relativement proches. En dépit de l'absence de traces de découpe prouvant ce type d'activité, les bouts de pattes et la queue, parties les moins charnues et donc les moins aptes à la consommation, peuvent simplement être des déchets de boucherie. Cependant, ces os sont aussi ceux qui restent intégrés à la peau lors du dépouillement d'un animal dont on veut prélever la fourrure²¹⁶. Ils pourraient de ce fait témoigner de l'écorchage du chien ainsi que de la présence d'une peau en un lieu donné de l'occupation. Malheureusement, l'absence de données spatiales sur le positionnement des divers ossements tout comme l'absence de traces de découpe ne permettent pas de choisir entre ces deux propositions.

La boucherie et la pelleterie de ce vieux compagnon de l'homme est largement attestée au Bronze final²¹⁷. L'absence de traces de découpe sur les ossements de Sion/Sous-le-Scsex oblige à rester prudent quant aux interprétations. Néanmoins, les parties anatomiques retrouvées correspondent parfaitement à des déchets de boucherie et/ou de pelleterie. Comme l'a démontré J. Studer²¹⁸, les cas de présence d'incisions sur les métapodes sont quasiment inexistantes (2 % des fragments portent des traces), contrairement aux mandibules (69 %), aux premières cervicales (86 %), à l'humérus (80%), à l'ulna (56 %) et surtout au bassin (100 %). Nous pouvons donc considérer que les restes de chien provenant de l'ensemble Bronze final de Sion/Sous-le-Scsex correspondent effectivement à des vestiges de boucherie et/ou de pelleterie.

Aperçu spatial : essai pour les couches 16, 17 et 18

Une étude spatiale ne se justifiant pas pour l'ensemble des couches par manque d'intérêt pour certaines couches peu fournies en matériel et à cause des limites d'investissement temporel pour cette étude, le choix s'est porté sur les couches 16, 17 et 18. Ce choix a été justifié par la découverte d'une grande quantité d'ossements animaux dans des couches représentant une phase funéraire (nécropole du Néolithique moyen I). Les objectifs de cette analyse sont donc tout d'abord de déterminer si ces ossements sont en relation avec des activités liées à la nécropole ou s'ils proviennent éventuellement de mélanges avec le niveau d'habitat sus-jacent, leur localisation spatiale étant alors l'un des moyens pouvant permettre de le démontrer. Cette dernière hypothèse doit en effet être testée car la réinterprétation de la stratigraphie a montré que sa complexité, entre autres à cause des nombreuses structures creuses,

216. STUDER 1991, p. 176.

217. STUDER 1989, 1991.

218. STUDER 1991, p. 174.

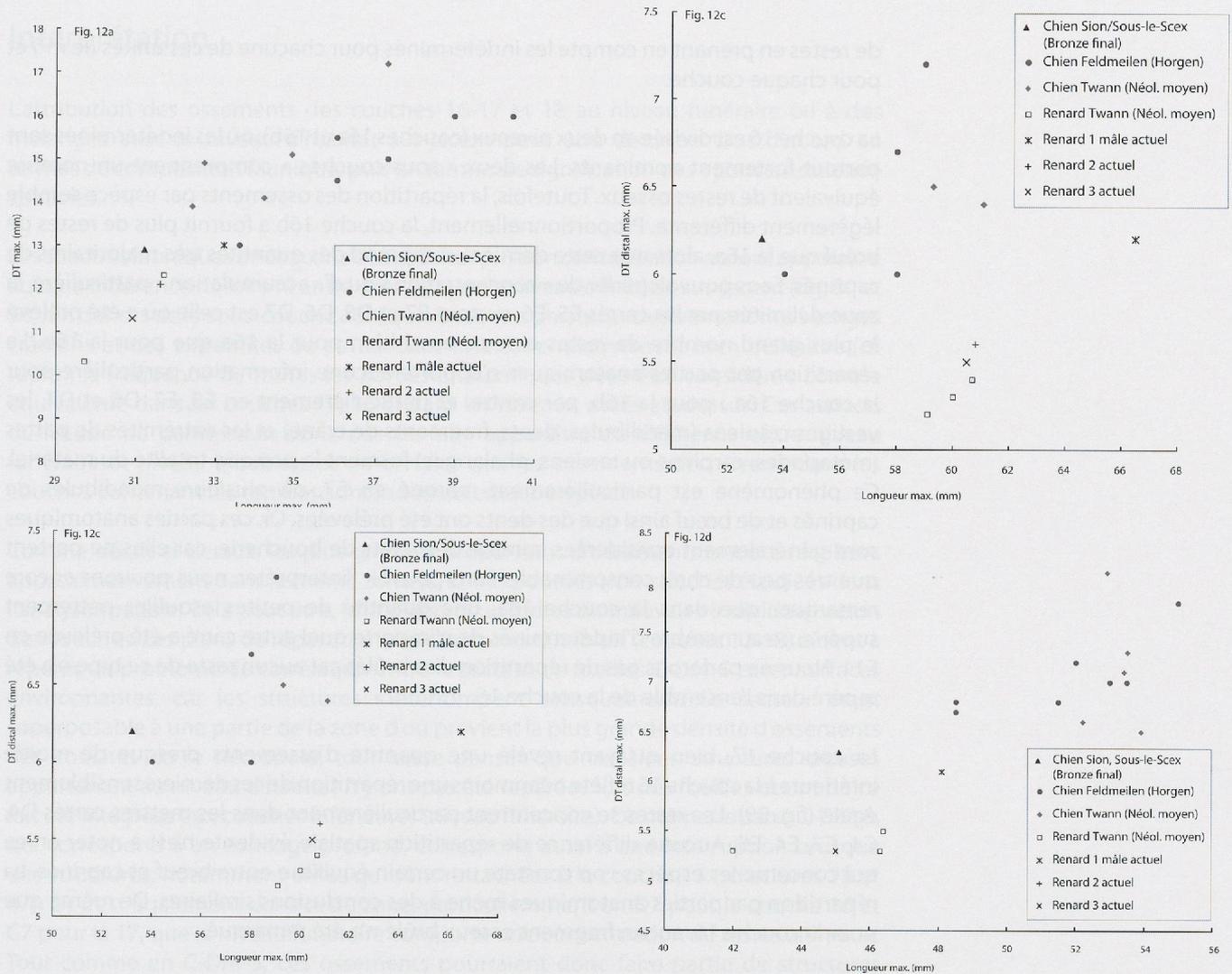


Figure 100. Différenciation entre chiens, dont celui du Bronze final de Sous-le-Scex, et renards d'après la métrique. A. Calcaneum. B. Métatarsien 2. C. Métatarsien 4. D. Métacarpien 4.

rend les corrélations difficiles entre les différents secteurs de la fouille et ne permet pas d'assurer une individualisation parfaite des occupations.

Répartition du matériel par couche

Un tri du matériel par mètre carré a été opéré en conservant la séparation par espèce auparavant effectuée²¹⁹. Cela a permis, par simple observation, d'estimer les quantités

219. CHENEVOY 1991.

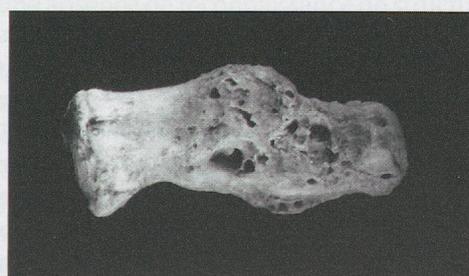


Figure 101. A gauche. Indices d'arthrose sur le tarse de la patte droite du chien du Bronze final. Eburnation sur l'astragale et excroissance osseuse sur le calcaneum.

Figure 102. Vertèbre de l'extrémité de la queue du chien du Bronze final fracturée et resoudée.

de restes en prenant en compte les indéterminés pour chacune de ces unités (le m²) et pour chaque couche.

La couche 16 est divisée en deux niveaux (couches 16a et 16b), où les indéterminés sont partout fortement dominants. Les deux « sous-couches » comprennent un nombre équivalent de restes osseux. Toutefois, la répartition des ossements par espèce semble légèrement différente. Proportionnellement, la couche 16b a fourni plus de restes de bœuf que la 16a, alors que cette dernière comprend des quantités très majoritaires de caprinés. Sans pouvoir parler de « concentration » ou d'« accumulation » particulière, la zone délimitée par les carrés E5, E6, surtout E7 et D5, D6, D7 est celle où a été prélevé le plus grand nombre de restes osseux, aussi bien pour la 16a que pour la 16b. La répartition par parties anatomiques n'apporte aucune information particulière pour la couche 16a ; pour la 16b, par contre, et particulièrement en E5, E7, D6 et D7, les vestiges crâniens (mandibules, dents, fragments de crâne) et les extrémités de pattes (métapodes, carpiens ou tarsiens, phalanges) forment la presque totalité du matériel. Ce phénomène est particulièrement marqué en E7, où plusieurs mandibules de caprinés et de bœuf ainsi que des dents ont été prélevées. Or, ces parties anatomiques sont généralement considérées comme des rejets de boucherie, car elles ne portent que très peu de chair consommable. Sans pouvoir l'interpréter, nous pouvons encore remarquer que dans la couche 16a, une quantité de petites esquilles nettement supérieure au nombre d'indéterminés de n'importe quel autre carré a été prélevée en E11. Nous ne parlerons pas de répartition d'os brûlés car aucun reste de ce type n'a été repéré dans l'ensemble de la couche 16.

La couche 17, bien qu'ayant révélé une quantité d'ossements presque de moitié inférieure à la couche 16 reflète néanmoins une répartition de ces derniers sensiblement égale (fig. 89). Les restes se concentrent particulièrement dans les mètres carrés D4, C4, C7, E4, E5. Aucune différence de répartition spatiale évidente n'est à noter en ce qui concerne les espèces : on constate un certain équilibre entre bœuf et caprinés. La répartition par parties anatomiques mène à des conclusions similaires. De même que pour la couche 16, aucun fragment osseux brûlé n'a été remarqué.

La couche 18, contenant très peu de restes osseux, a néanmoins révélé une répartition superposable à celle des couches 16 et 17 : les fragments d'os ont presque tous été découverts dans la zone recouvrant les carrés C-E/4-6. Il s'agit principalement de vestiges de bœuf et de capriné, en proportions équilibrées. Le bœuf est représenté par des molaires supérieures et des fragments de mandibules certainement issus de la tête du même individu adulte ; la presque totalité de ces restes se situe précisément en E4. Divers os des extrémités des pattes ont par contre été trouvés sur une surface plus vaste (B-D/4-10). En E9, plusieurs vertèbres thoraciques et un fragment de lombaire, pouvant provenir du même animal que les vestiges dentaires, font apparaître un morceau de colonne vertébrale. Les caprinés sont principalement représentés par des restes de crâne et des dents, appartenant à au moins trois individus, qui se concentrent en C-E/4-6. Trois vertèbres (deux lombaires et une thoracique) retrouvées en C4 et D5, appartenant certainement à un seul animal, mouton ou chèvre, forment un morceau de colonne vertébrale.

En résumé, la couche 16 comporte une majorité de restes osseux en D5, D6, D7, E7 et un peu moins en E5 et E6 ; la couche 17 en C4, D4, C7, puis E4 et E5 ; enfin la couche 18 en C-E/4-6. Les « concentrations » sont donc notables dans trois zones plus ou moins contiguës : la ligne E, particulièrement 4 et 7, correspondant à des aires non occupées par des tombes (sauf E5) dans le niveau funéraire, mais comportant de nombreuses structures creuses situées stratigraphiquement entre les couches 12 et 15, voire 16 pour la structure 32. Le carré C-D/4-5, occupé par des tombes (ligne 5) pour le niveau funéraire, mais où aucune structure n'apparaît dans le niveau d'habitat (problème de corrélation stratigraphique).

Interprétation

L'attribution des ossements des couches 16-17 et 18 au niveau funéraire ou à des mélanges avec le niveau d'habitat sus-jacent peut être discutée tout d'abord en termes de composition faunique, puis en termes de signification des « concentrations » spatiales.

Les spectres fauniques de chacune des couches prise en considération ne font apparaître aucune différence notable ni entre elles, ni avec le niveau d'habitat sus-jacent (fig. 89 et 90). En dehors de la sous-couche 16b, qui concentre presque exclusivement des vestiges crâniens et des extrémités de pattes dans une zone relativement bien délimitée (cf. *supra*), la fréquence de toutes les parties anatomiques peut-être considérée comme équivalente dans les couches 17, 16 et dans les niveaux situés au-dessus. Ces aspects de l'étude ne permettent donc pas de faire apparaître de différence entre niveau funéraire et niveau d'habitat et de certifier que les ossements découverts dans les couches contenant les tombes sont indéniablement en place.

Comme décrit ci-dessus, les plus grandes proportions d'ossements ont été récoltées approximativement dans la même zone (C-E/4-7) pour les trois couches étudiées dans l'analyse spatiale. Cela peut être, tout d'abord, un indice de mauvaise individualisation des couches. Les plans de répartition des structures d'habitat (couches 12-15) aident à repérer un problème de corrélation entre le secteur de fouilles C-D/4-5 et les surfaces environnantes, car les structures s'interrompent brusquement. Ce secteur étant superposable à une partie de la zone d'où provient la plus grande densité d'ossements des couches de la nécropole, tout laisse penser que certaines structures creuses appartenant au niveau d'habitat n'y ont pas été repérées lors des fouilles et ont de ce fait été intégrées aux couches inférieures (niveau funéraire). De même, le carré C-D/7-8, qui correspond à un sondage profond, correspond aussi à une interruption brusque des structures, notamment celles qui sont rattachées à la couche 15 (structures 25 et 47). Or c'est également dans cette zone, particulièrement en D7 pour la couche 16 et C7 pour la 17, que le niveau funéraire comporte une concentration de restes animaux. Tout comme en C-D/4-5, ces ossements pourraient donc faire partie de structures creusées par les habitants du Néolithique moyen II et non reconnues lors du sondage. Dans ces deux zones, les nombreux ossements animaux attribués aux couches correspondant à la nécropole seraient en fait un indice d'une non reconnaissance de structures creuses sus-jacentes.

Les ossements inclus dans les couches 16-17 et provenant de la ligne E (4-5-6) peuvent eux marquer un problème de reconnaissance des limites des structures creusées à partir du niveau d'habitat, auxquelles ils pourraient être rattachables. Nous visons particulièrement la structure 12 (E5), qui pourrait avoir pollué la couche 16a ; la structure 19 (E5-6), plus vaste et plus profonde, perçant également la 16a ; et enfin la 32 (E7), très profonde puisqu'elle atteint la couche 20 et peut-être mal délimitée horizontalement.

La répartition des zones à plus forte densité en restes animaux dans le niveau funéraire est donc relativement bien corrélée avec une absence de reconnaissance de structures creuses dans le niveau sus-jacent (C-D/4-8), ou avec une difficulté de délimitation d'autres structures (E4-7). Cependant, certains arguments peuvent être énoncés contre ces propositions laissant supposer une origine domestique, chronologiquement postérieure, aux ossements attribués à la couche funéraire. Par exemple, la profondeur de la couche 17. Elle n'est en effet atteinte ni par la structure 12 ni par la 19, alors que les carrés E4 et E5 recélaient une grande quantité d'ossements. Seule la 32 la traverse, en E7, mais ce carré ne comporte pas de concentration spécifique de vestiges animaux. Les mêmes arguments peuvent être avancés pour la couche 18. Ou encore, la forte densité d'ossements en C-D-E/4 dans la couche 17, qui ne se vérifie pas dans

la couche 16. Or si ces nombreux restes de la couche 17 provenaient de structures creuses non reconnues, de fortes densités devraient également apparaître au même endroit dans la couche 16.

S'il semble qu'au moins une grande partie des ossements attribués à l'ensemble funéraire provienne en réalité d'une non reconnaissance de structures creuses (ou de leurs limites) rattachées au niveau d'habitat sus-jacent, certains problèmes restent néanmoins en suspens. Ils sont principalement liés à l'épaisseur de la couche 16 et à la profondeur des couches 17 et 18, pour lesquelles certaines zones à densité de matériel osseux plus importante ne sont probablement pas attribuables à des structures non reconnues.

La faune provenant des niveaux funéraires du Néolithique moyen de Collombey-Muraz/Barmaz²²⁰ représente un contexte comparable à celui de Sion/Sous-le-Scsex. Les mêmes constatations et interrogations peuvent être exprimées :

- la composition spécifique est très similaire entre les deux sites (caprinés, bœuf, peu de porc) ;
- d'après l'analyse de Chaix (1976), la composition anatomique est analogue : toutes les parties sont présentes. Il existe néanmoins une dominance des éléments crâniens, surtout dentaires, à Barmaz, tout comme à Sion/Sous-le-Scsex dans la couche 16b. A Barmaz, il peu néanmoins s'agir du résultat d'une conservation différentielle ;
- l'appartenance des vestiges osseux aux niveaux funéraires doit être relativisée. A Barmaz I, la réinterprétation de la stratigraphie²²¹ a montré que les ossements de faune contenus dans le niveau funéraire du Néolithique moyen étaient très peu nombreux²²². Ils ne permettent pas de mettre en évidence des activités relatives aux animaux liées à la nécropole. Certains ossements peuvent provenir, par enfouissement, de la couche d'habitat sus-jacente. A Sous-le-Scsex, il est plus difficile de démontrer que les nombreux os du niveau funéraire peuvent en réalité provenir, tout comme à Barmaz I, où la situation est similaire, de la couche d'habitat superposée. Mais les indices décrits précédemment permettent de suspecter une mauvaise attribution d'au moins une partie de l'échantillon de faune. Celui-ci serait alors plutôt rattachable au niveau d'habitat sus-jacent.

A Sion/Ritz, aucun ossement animal n'a été découvert dans la couche correspondant à la phase funéraire. Les mêmes constatations doivent être faites à Sion/Collines²²³.

La faune de Sous-le-Scsex dans le Néolithique et l'âge du Bronze du Valais

Néolithique valaisan

Avec son spectre faunique néolithique exclusivement composé d'animaux domestiques, le site de Sion/Sous-le-Scsex s'intègre parfaitement dans le contexte valaisan. En effet, les différents sites néolithiques étudiés par Chaix (1976), tout comme la proche occupation de Sion/Ritz²²⁴ montrent également des assemblages osseux dominés par plus de 90 % d'animaux domestiques sur le total des os déterminés par espèce. L'importance quantitative de chaque représentant du troupeau est de même très stable entre les sites étudiés. Les caprinés caractérisent invariablement la plus grande part de l'élevage, avec en moyenne 54.5 % des animaux domestiques sur les sites de Rarogne/Heidnischbühl, Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré, Saint-Guérin, Sion/

220. CHAIX 1976, SIDI-MAAMAR 1998.

221. HONEGGER 1998.

222. SIDI-MAAMAR 1998.

223. Dominique Baudais, comm. pers.

224. CHENAL-VELARDE 2002.

Petit-Chasseur II et I-MXI, Collombey-Muraz/Barmaz I et II²²⁵, 73 % à Sion/Ritz²²⁶ et 62 % dans le Néolithique moyen de Sion/Sous-le-Scex. Les bovins occupent la deuxième place, en nombre de restes, sur l'ensemble des sites néolithiques valaisans, avec 30 % des animaux élevés à Sous-le-Scex, 25.5 % au Ritz et presque 34 % en moyenne sur l'ensemble des sites valaisans étudiés par Chaix (1976). Enfin, le porc est partout faiblement représenté, particulièrement au Ritz où il ne regroupe que 1.1 % des restes du troupeau, alors qu'il obtient tout de même 6.5 % dans le Néolithique de Sous-le-Scex et 10.9 % en moyenne sur les autres sites valaisans. Le chien, totalement absent par ses restes osseux au Ritz et figurant dans seulement deux des sites étudiés par Chaix (Saint-Léonard et Barmaz I), représente pourtant 1.2 % des restes d'animaux domestiques du Néolithique de Sous-le-Scex.

La représentation des espèces chassées à Sous-le-Scex (en excluant les animaux sauvages tels que les micromammifères ou les batraciens, probablement intrusifs) est plus faible que celle déterminée au Ritz²²⁷ : respectivement 1.3 % et 3.5 %. Sur les autres sites valaisans, ce taux varie entre 0 % à Saint-Guérim et 25.3 % à Barmaz II²²⁸. Seul le cerf est représenté dans deux ensembles de Sous-le-Scex par un fragment. Il correspond également à l'espèce sauvage la plus fréquente sur les sites valaisans, apparaissant sur cinq d'entre eux : Ritz, Saint Léonard, Petit-Chasseur II, Barmaz I et II. A Sous-le-Scex, comme sur la majorité des occupations néolithiques valaisannes, la chasse représente l'exploitation de milieux variés tels que les zones forestières (de fond de vallée ou d'altitude), la moyenne et même la haute montagne (chamois et peut-être bouquetin au Ritz, bouquetin à Sous-le-Scex).

Bronze ancien et Bronze final

Les assemblages fauniques des stations lacustres étant relativement distincts²²⁹ nous nous contenterons, comme pour le Néolithique, d'effectuer des comparaisons avec les sites terrestres du Valais : Vex/Le-Château²³⁰, Ayent/Le-Château²³¹, Sion/Petit-Chasseur I-M XI²³² et la grotte In Albon en Haut Valais²³³.

Globalement, le matériel osseux provenant des sites de l'âge du Bronze reflète un spectre très semblable à celui du Néolithique de la même région : les activités cynégétiques sont très faibles (de 0 à 8 %) alors que l'élevage, dominé par plus de 60 % de caprinés est toujours la composante presque essentielle du spectre faunique.

A Sous-le-Scex, la proportion de caprinés semble néanmoins régresser légèrement en faveur de celle du bœuf. Une augmentation de l'élevage de ce grand ruminant (et peut-être du porc) accompagnée d'une décroissance de celui des caprinés au Bronze ancien comme au Bronze final est attestée. Au Petit-Chasseur I (dolmen M XI), la représentation du bœuf au Bronze ancien (28.2 % des domestiques) n'est d'ailleurs pas exceptionnelle comparativement aux sites néolithiques, mais le porc est par contre relativement bien placé avec 11.5 % (8 % à Sous-le-Scex). Les occupations du Bronze ancien et final d'Ayent-le-Château et de Vex-le-Château affichent un spectre bien superposable à celui du Néolithique valaisan, à l'opposé de In Albon (Haut-Valais), dont les couches Bronze récent / final comprenaient autant de bœuf que de caprinés. Mais là encore, les effectifs de ce dernier site (116 fragments au total) rendent dubitative toute hypothèse d'une consommation plus importante de bœuf. De manière générale, nous pouvons donc considérer que, même si les assemblages de faune domestique paraissent légèrement variables d'un site à l'autre, ils sont néanmoins assez semblables à ceux des occupations néolithiques.

Les espèces chassées, quasiment inexistantes à Sous-le-Scex où seul un reste de bouquetin a été identifié dans le Bronze final, le sont de la même manière sur les autres sites. Le bouquetin apparaît également à Vex-le-Château au Bronze ancien et au Bronze final, associé à la marmotte. Comme au Néolithique, les espèces chassées

225. CHAIX 1976.

226. CHENAL-VELARDE 1998.

227. CHENAL-VELARDE 1998.

228. CHAIX 1976.

229. STUDER 1991.

230. CHAIX 1990a.

231. CHAIX 1990b.

232. CHAIX 1976.

233. CHAIX 1987.

témoignent, malgré leurs faibles effectifs de représentation, de la diversité des milieux plus ou moins intensément exploités par l'homme à l'âge du Bronze (forêt avec le cerf ou l'ours brun, étage alpin avec le bouquetin et la marmotte).

Conclusion

En dépit de certaines contraintes liées à une analyse axée sur l'aspect descriptif du matériel faunique et à l'absence de base de données, l'élaboration se basant sur les informations disponibles a permis de tirer certains résultats intéressants du corpus de restes osseux relativement important de Sous-le-Scex qui comporte plus de 2800 fragments déterminés.

L'assemblage osseux global de ce site montre une similarité sans équivoque avec les autres sites valaisans. Avec un élevage presque exclusif par rapport à la chasse et toujours largement dominé par les caprinés, Sous-le-Scex ne diverge pas significativement des caractéristiques des faunes valaisannes au Néolithique et à l'âge du Bronze. Toutefois, l'importante stratigraphie faisant succéder habitats et nécropoles entre le Néolithique ancien et le Bronze final permet de mettre en évidence une évolution de la composition faunique domestique intéressante. À partir du Bronze ancien, voire même du Néolithique moyen II, le bœuf prend de l'importance sur les caprinés. Une évolution des comportements face à l'élevage et à l'exploitation du bétail paraît donc notable. Il est à noter que les résultats encore inédits sur la faune de Barmaz I, dont la séquence s'étend du Néolithique moyen I au Bronze final, fait apparaître la même tendance²³⁴. Par contre, de la même manière que sur les autres sites valaisans, les activités cynégétiques à Sous-le-Scex semblent n'être qu'opportunistes au vu de la faible représentativité des espèces chassées, tant au Néolithique qu'à l'âge du Bronze. Tout au plus, leur variabilité indique une exploitation de milieux très divers.

Les couches funéraires du Néolithique moyen I posent quant à elles un problème d'interprétation particulier, puisqu'une grande quantité d'ossements animaux leur ont été attribuées. Une étude spatiale associée à la réinterprétation de la stratigraphie montre qu'au moins une partie de cet échantillon de faune provient probablement de structures creuses appartenant à l'habitat du Néolithique moyen II et non reconnues lors de la fouille. Mais d'autres arguments montrent que ces constatations ne peuvent pas être appliquées à l'ensemble des ossements des couches funéraires les plus profondes. Ces derniers doivent alors être considérés soit comme résultant d'autres problèmes de pollution, soit comme appartenant effectivement à l'ensemble funéraire. Dans ce cas, ils seraient à interpréter en relation avec la nécropole, mais les problèmes de corrélation stratigraphique ne nous permettent pas d'entrer en matière, d'autant plus que les autres nécropoles de la même époque étudiées en Valais montrent que les ossements de faune y sont rares.

234. SIDI-MAAMAR 1988

Données métriques

Néolithique

Caprinés

Humérus		Radius		Scapula			Talus	
DTmd	DTdm	DTpm		DAPm col	DAP proc. art.	DT transv.	Longueur ext.	
13.5	29	25.8		19.2			25.4	
	26.7	24.9		18.8	30.5	23	27.1	
	24.9	29		22.8			27.8	
	26.9	31.9		17.1			27	
	33.6	25.5		21.1			27.4	
	27.8	31.1		20.3	34.3	26.5	27.2	
	25.1	32.9					26.6	
	32.3	24.9					23.5	
	29.7	29.9					23.4	
	29.4	31.6					23.2	
	30.3	30.6					26.9	
	29.3						26.6	
	28.1						25.9	
	26.5						23.9	
	30.3						28.2	
	24.5						25	
	28.5						27.5	
	29.5						25.4	
	25.9						24.8	
							26.4	
							26.5	
							30.2	
							23.9	
							26.5	
							30	
							27.5	
							26.9	
							26.9	
							25.8	

Calcanéum		Métatarse	
Long. max.		DTpm	DTdm
51.9		19.4	20.8
51.3			28.2

Phalange 1			
Long. max.	DTpm	DTmd	DTdm
46	17.1	13.4	15.6
33.1	12.2	10.6	12
32.9	11.9	10.4	11.2
32	10.8	9.3	10.6
		12.9	15.5
34	11.8	9.3	10.9
48.7	17.6	13.8	15.6
		12.9	15.3
		9.1	10.4
30.1	11	9.9	10.9
		9	11.7
	12	10.5	11.6
	10.6		

Phalange 2		
DTpm	DTmd	DTdm
11	8.3	8.2
10.6	7.9	8.5
11.3	8.5	8.3
11.7	9.4	9.1
12.1	10	9.3
10.9	9.1	8.9
11.1	8.5	8.6

Méta-carpe		
DTDM		
22.7		

Mâle

Bœuf

Scapula	Calcaneum	Phalange 1		Phal. 1 post.	Phal. 2 post.
DT min. col.	L. max.	DTpm	DTdm	L. tot.	L. tot.
53.9	135.6	37.3	37.6	60.6	37.1

Métacarpe	Métatarse	Talus
DTpm	DTpm	L. ext.
58.2	45.8	69
		68.1
		64.4
		75.8

Porc

Radius
DTpm
29.5

Talus
L. ext.
39.7
46.6
47.6

Phalange 1	
DTmd	DTdm
14.6	17.9

Phalange 2			
L. max.	DTpm	DTmd	DTdm
25	16.1	14	13.9
	17.5	15.2	14.8
		12	11.6

Âge du Bronze

Bœuf

Radius	
DTpm	DTdm
84.1	76.5
81.2	

Phalange 2			
L. max.	DTpm	DTmd	DTdm
	32.4	25.7	25
	28.6	22.4	23.6
37.7	31.3	25.1	27.2

Chien

Mandibule		
L. dents jug.	L. carnassière	I. carnassière
71	19.3	7.4

Chien Bronze final

Talus
L. max
19.8

Cuboïde
DT max.
11.3

Naviculaire
DT max.
11.6

Calcaneus	
L. max.	DT max.
31.2	12.9

Métatarse	L. max.	DTdm
II	45.4	6.5
III	51.1	6.8
IV	53.2	6.2
V	46.5	6

Métacarpe	L. max.	DTdm
IV	45.1	6.3
V	37.6	7.2

CRÉDIT DES ILLUSTRATIONS

Matthieu Honegger avec la collaboration de Philippe Marti : figures 6, 9, 11, 13, 15-20, 22-28, 30, 31, 34-36, 38-41, 43, 55, 56, 58-61, 64-68, 70, 71, annexe 1, planches I-III.

Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève (Serge Aeschlimann, Gaëlle et Dominique Baudais) : figures 1, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 32, 33, 37, 42, 57, 62, 63.

Mireille David Elbiali : figures 44-54.

Suzanne Eades : figures 73-88.

Isabelle Chenal-Velarde et Marie-Hélène Chenevoix : figures 89-100.

Vincent Dayer, ARIA S.A., Sion, modifié par Matthieu Honegger : figures 2, 3.

Patrick Sabatier : figure 21.

Marion Berti : dessins des tombes (annexe 1).

BIBLIOGRAPHIE

- AFFOLTER 1999
 Jehanne AFFOLTER, « Caractérisation pétrographique et utilisation préhistorique de quelques matériaux siliceux alpins », in Philippe DELLA CASA (éd.) *Prehistoric alpine environment, society and economy*, Rudolf Habelt (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie ; 55), Bonn, 1999, pp. 253-256. (Colloque international, Zurich, 3-6 septembre 1997).
- AFFOLTER 2002
 Jehanne AFFOLTER, *Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes*, Service et Musée d'archéologie (Archéologie neuchâteloise ; 28 ; 2 vols.), Hauterive, 2002.
- AFFOLTER 2011
 Jehanne AFFOLTER, « Les matières premières siliceuses du site du Petit-Chasseur à Sion (Valais) », in Marie BESSE & Martine PIGUET, *Le site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) : un hameau du Néolithique moyen*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 124 et Archaeologia Vallesiana ; 6), Lausanne, 2011.
- ANTONINI 2002
 Alessandra ANTONINI, *Sion/Sous-le-Scex (VS) I. Ein spätantik-frühmittelalterlicher Bestattungsplatz : Gräber und Bauten. Résultats des recherches sur le site funéraire du Haut Moyen-Âge de Sion/Sous-le-Scex*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 89 et Archaeologia Vallesiana ; 1), Lausanne, 2002.
- ACSÁDI & NEMESKÉRI 1970
 György ACSÁDI & János NEMESKÉRI, *History of human life span and mortality*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970.
- ALT 1997
 Kurt Werner ALT, *Odontologische Verwandtschaftsanalyse : Individuelle Charakteristika der Zähne in ihrer Bedeutung für Anthropologie, Archäologie und Rechtsmedizin*, G. Fischer, Stuttgart, 1997.
- BAGOLINI & PEDROTTI 1998
 Bernardo BAGOLINI & Annalisa PEDROTTI, « L'Italie septentrionale », in Jean GUILAINE (dir.), *Atlas du Néolithique européen, vol. 2A, L'Europe occidentale*, Université de Liège (ERAUL ; 46), Liège, 1998, pp. 233-341.
- BAUDAIS 1995
 Dominique BAUDAIS, « Le camp néolithique de Savièse, La Soie », in Alain GALLAY (éd.), *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1995, pp. 91-96. (Catalogue d'exposition « Le Soleil des morts : archéologie et bande dessinée », Sion, sept. 1995-janv. 1996).
- BAUDAIS 2007
 Dominique BAUDAIS, « Coffres en pierre, coffres en bois : la nécropole néolithique moyen de Genevray (Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, France) », in Philippe CHAMBRON & Patrick MOINAT (dir.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Cahier d'archéologie romande et Société préhistorique française (Cahier d'archéologie romande ; 11 et Mémoire XLIII de la SPF), Lausanne et Paris, 2007, pp. 155-176. (Colloque international, Lausanne, 12-13 mai 2006).
- BAUDAIS ET AL. 1987
 Dominique BAUDAIS, Philippe CURDY, Mireille DAVID ELBIALI & Olivier MAY, « Prospection archéologique du Valais : une approche du peuplement préhistorique », *Archéologie suisse*, 10, 1, 1987, pp. 2-12.
- BAUDAIS ET AL. 1989-1990
 Dominique BAUDAIS, Philippe CURDY, Mireille DAVID ELBIALI, Sébastien FAVRE, Alain GALLAY, Patrick MOINAT, Manuel MOTTET, Jean-Louis VORUZ & Ariane WINIGER, « Le Néolithique de la région de Sion (Valais) : un bilan », *Bulletin du Centre genevois d'anthropologie*, 2, 1989-1990, pp. 5-56.

- BAUDAIS & BRUNIER 1992 Dominique BAUDAIS & Christine BRUNIER, « Sion VS, Sous-le-Scsex, chantier Est. Chronique archéologique 1991 », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et de protohistoire*, 75, 1992, pp. 186-187.
- BAUDAIS & SCHMIDT 1995 Dominique BAUDAIS & Pierre-Yves SCHMIDT, « Le site de Sion, La Gillière », in Alain GALLAY (éd.), *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1995, pp. 97-102. (Catalogue d'exposition « Le Soleil des morts : archéologie et bande dessinée », Sion, sept. 1995-janv. 1996).
- BEECHING ET AL. 1997 Alain BEECHING, Pierre-Yves NICOD, Frédérique THIERCELLIN & Jean-Louis VORUZ, « Le Saint-Uze, un style céramique non chasséen du cinquième millénaire dans le Bassin rhodanien », in Claude CONSTANTIN, Daniel MORDANT & Daniel SIMONIN (éds.), *La culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, APRAIF (Mémoire du Musée de préhistoire d'Île-de-France ; 6), Nemours, 1997, pp. 575-592. (Actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1994).
- BEECHING & CRUBEZY 1998 Alain BEECHING & Eric CRUBÉZY, « Les sépultures chasséennes de la vallée du Rhône », in Jean GUILAINE, *Sépultures d'Occident et genèse des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère)*, Errance, Paris, 1998, pp. 147-164.
- BENKERT ET AL. 2010 Alain BENKERT, Philippe CURDY, Claire EPINEY-NICOUD, Gilbert KAENEL, Fiona MACCULLOUGH, Michel MAUVILLY & Mireille RUFFIEUX, « Zentralisierungsprozess und Siedlungsdynamik in der Schweiz (8.-4. Jh. v. Chr.) », in Dirk KRAUSSE (éd.), « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, K. Theiss Verlag (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg ; 120), Stuttgart, 2010, pp. 79-118. (Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171, Stuttgart, 12.-15. Oktober 2009).
- BERNATZKY-GOETZE 1987 Monika BERNATZKY-GOETZE, *Mörigen : die spätbronzezeitlichen Funde*, Société suisse de préhistoire et d'archéologie (Antiqua ; 16), Bâle, 1987.
- BERRY & BERRY 1967 A. Caroline BERRY & R. J. BERRY, « Epigenetic variation in the human cranium », *Journal of Anatomy*, 101, 2, 1967, pp. 361-379.
- BESSE 1993-1994 Marie BESSE, « L'habitat Néolithique moyen du Petit-Chasseur IV à Sion (Valais, Suisse) », *Bulletin du Centre genevois d'anthropologie*, 4, 1993-1994, pp. 104-107.
- BESSE & PIGUET 2006 Marie BESSE & Martine PIGUET, « L'habitat du Néolithique moyen du site du Petit-Chasseur à Sion (Valais) : nouveaux acquis », in Pascal DUHAMEL (dir.), *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Université de Bourgogne (Revue archéologique de l'Est ; 25^e supplément), Dijon, 2006, pp. 61-78. (25^e colloque interrégional sur le Néolithique, 2001, Dijon).
- BESSE & PIGUET 2011 Marie BESSE & Martine PIGUET, *Le site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) 10. Un hameau du Néolithique moyen*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 124 et Archaeologia Vallesiana ; 6), Lausanne, 2011.
- BINDER 1990 Didier BINDER, « Problèmes relatifs à la chronologie de l'Épipaléolithique et du Néolithique dans les Alpes maritimes », *Bulletin d'études préhistoriques alpines* (n° spécial), 1990, pp. 27-38. (Actes du V^e colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité, Aoste, 11-13 sept. 1987).
- BOCKSBERGER 1964 Olivier-Jean BOCKSBERGER, *Âge du Bronze en Valais et dans le Chablais vaudois*, Université de Lausanne, Lausanne, 1964.
- BORRELLO 1986 Maria Angelica BORRELLO, *Cortailod-Est. La céramique*, Service cantonal d'archéologie (Neuchâtel), Ed. du Ruau (Archéologie neuchâteloise ; 2), Saint-Blaise, 1986.

- BORRELLO 1992 Maria Angelica BORRELLO, *Hauterive-Champréveyres. La céramique du Bronze final : zones D et E*, Service cantonal d'archéologie (Neuchâtel), Ed. du Ruau (Archéologie neuchâteloise ; 14), Saint-Blaise, 1992.
- BORRELLO 1993 Maria Angelica BORRELLO, *Hauterive-Champréveyres. La céramique du Bronze final : zones A et B*, Service cantonal d'archéologie (Neuchâtel), Ed. du Ruau (Archéologie neuchâteloise ; 15), Saint-Blaise, 1993.
- BROTHWELL 1981 Don Reginald BROTHWELL, *Digging up bones*, British Museum (Natural History), Londres, 1981.
- BRUNIER 1990 Christine BRUNIER, « Sion/Sous-le-Scex, chantier de Sous-le-Scex Est », in François WIBLÉ et collab., « Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1990 », *Vallesia*, XLV, 1990, pp. 227-228.
- BRUNIER 1991 Christine BRUNIER, « Sion VS, Sous-le-Scex, chantier Est. Chronique archéologique 1990 », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et de protohistoire*, 74, 1991, p. 237.
- BRUNIER ET AL. 1986 Christine BRUNIER, Clarita MARTINET & Nagui ELBIALI, « Sion, Sous-le-Scex », in Alain GALLAY (éd.), *Le Valais avant l'histoire : 14'000 av. J.-C. - 47 apr. J.C.*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1986, pp. 250-253. (Catalogue d'exposition, Sion, 1986).
- BRUZEK 1991 Jaroslav BRUZEK, *Fiabilités des procédés de détermination du sexe à partir de l'os coxal : implication à l'étude du dimorphisme sexuel de l'homme fossile*, Institut de paléontologie humaine et Museum national d'histoire naturelle, Paris, 1991.
- BUTLER 1939 P. M. BUTLER, « Studies of the mammalian dentition: Differentiation of the postcanine dentition », *Proceedings of the Zoological Society London*, 109, 1939, pp. 1-36.
- BUTLER 1982 P. M. BUTLER, « Some problems of the ontogeny of tooth patterns », in Björn KURTEN (éd.), *Teeth: form, function, evolution*, Columbia University Press, New York, 1982, pp. 44-51.
- CARAZETTI 1986 Riccardo CARAZETTI, « La ceramica neolitica di Bellinzona, Castel Grande : primi osservazioni », *Archéologie suisse*, 9, 3, 1986, p. 113.
- CHAIX 1976 Louis CHAIX, *La faune néolithique du Valais (Suisse)*, Université de Genève, Genève, 1976.
- CHAIX 1987 Louis CHAIX, « Rapport sur la faune d'une grotte de l'âge du Bronze récent/final en Haut-Valais », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 70, 1987, p. 73.
- CHAIX 1990a Louis CHAIX, « La faune de Vex-le-Château (Valais, Suisse ; du Néolithique moyen au Bronze final) », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 73, 1990a, pp. 47-50.
- CHAIX 1990b Louis CHAIX, « La faune d'Ayent-le-Château (Valais, Suisse ; Bronze ancien et Bronze final) », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 73, 1990b, pp. 44-46.
- CHAMBON & MOINAT 2007 Philippe CHAMBON & Patrick MOINAT (dir.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Cahier d'archéologie romande et Société préhistorique française (Cahier d'archéologie romande ; 11 et Mémoire XLIII de la SPF), Lausanne et Paris, 2007. (Colloque international, Lausanne, 12-13 mai 2006).
- CHENAL-VELARDE 1998 Isabelle CHENAL-VELARDE, *Une fosse pour des moutons néolithiques à Sion-Ritz (Valais, Suisse)*, in Claudio ARIAS, Amilcare BIETTI, Lanfredo CASTELLETTI & Carlo PERETTO, *Bulletin du*

- XIII^e Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Section 1, Abaco, Forlì, 1998, pp 455-463.
- CHENAL-VELARDE 2002 Isabelle CHENAL-VELARDE, avec les contributions d'Olivier PUTELAT & Helena FERNÁNDEZ, *La faune du site néolithique de Sion-Avenue Ritz (Valais, Suisse) : histoire d'un élevage villageois il y a 5000 ans*, Archaeopress (British archeological reports (BAR), International series ; 1081), Oxford, 2002.
- CHENEVOY 1991 Marie-Hélène CHENEVOY, *Sion/Sous-le-Sceux : étude de la faune*, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université, Genève, 1991. (Rapport non publié)
- CORNEVIN 1891 Charles CORNEVIN, *Traité de zootechnie générale*, Baillière, Paris, 1891.
- CRIVELLI 2008 Caroline CRIVELLI, *Armatures de projectiles en roches tenaces du Néolithique moyen et final de Suisse et des régions limitrophes. Répartition, caractérisation et interprétation d'une industrie particulière*, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université, Genève, 2008.
- CRUBÉZY 1991 Eric CRUBÉZY, *Caractères discrets et évolution : exemple d'une population nubienne : Missiminia (Soudan)*, Université I, Bordeaux, 1991.
- CURDY 1997 Philippe CURDY, « L'Età del Ferro nelle Alpi svizzere occidentali e le sue relazioni con il sud : lo stato attuale della ricerca », in *La Valle d'Aosta nel quadro della Preistoria e Protostoria dell'arco alpino centro-occidentale*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Florence, 1997, pp. 475-486. (Riunione della riunione scientifica del Ist. Italiano di Preistoria e Protostoria, 31, Courmayeur, 2-5 giugno 1994).
- CURDY ET AL. 2009 Philippe CURDY, François MARIÉTHOZ, Lionel PERNET & Antoinette RAST-EICHER, *Rituels funéraires chez les Séduines : les nécropoles du second âge du fer en Valais central (IV^e - 1^{er} siècle av. J.-C.)*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 112, Archaeologia Vallesiana ; 3), Lausanne, 2009.
- DAVID ELBIALI 2000 Mireille DAVID ELBIALI, *La Suisse occidentale au II^e millénaire av. J.-C. : chronologie, culture, intégration européenne*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 80), Lausanne, 2000.
- DAVID ELBIALI & DUNNING 2005 Mireille DAVID ELBIALI & Cynthia DUNNING, « Le cadre chronologique relatif et absolu au nord-ouest des Alpes entre 1060 et 600 av. J.-C. », in Gilda BARTOLONI & Filippo DELPINO (éds), *Oriente e Occidente : metodi e discipline a confronto. Riflessioni sulla cronologia dell'età del ferro in Italia*, Mediterranea, I, 2004, Pise et Rome, 2005, pp. 145-195. (Atti dell'Incontro di studi, Rome, 30-31 ottobre 2003).
- DAVID ELBIALI ET AL. 1990 Mireille DAVID ELBIALI, Louis CHAIX & collab., « L'âge du Bronze en Valais et dans le Chablais vaudois : un état de la recherche », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 73, 1990, pp. 19-50.
- DAVID ELBIALI ET AL. 2002 Mireille DAVID ELBIALI, Daniel PAUNIER, Anne GEISER, Max KLAUSENER, Vincent SEERNELS & Jacqueline STUDER, *L'éperon barré de Châtel d'Arruffens (Montricher, Vaud) : Âge du Bronze et Bas Empire (Fouilles Jean-Pierre Gadina 1966-1973)*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 90), Lausanne, 2002.
- DAVID ELBIALI ET AL. À PARAÎTRE Mireille DAVID ELBIALI, Philippe CURDY et Manuel MOTTET, « Les relations entre la Suisse et le Piémont du 12^e au 6^e s. av. J.-C », in Francesco RUBAT BOREL et Filippo M. GAMBARI (éds.) *Il Piemonte e le Alpi occidentali all'alba della storia: Modelli, influenze e relazioni transalpine tra XII e VI secolo a.C.*, Fondazione CRT, Turin, à paraître. (Actes de la journée d'études, Turin, 13 avril 2007).

- DE CAPITANI 2007 Annick DE CAPITANI, « La céramique du site d'Egolzwil 3 (marais de Wauwil, canton de Lucerne, Suisse) », in Marie BESSE (dir.), *Sociétés néolithiques : des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 108), Lausanne, 2007, pp. 207-213. (28^e Colloque interrégional sur le Néolithique, 1-2 octobre 2005, Neuchâtel).
- DE MARINIS & GAMBARI 2005 Raffaele Carlo DE MARINIS & Filippo Maria GAMBARI, « La cultura di Golasecca dal X agli inizi del VII secolo a.C. : cronologia relativa e correlazioni con altre aree culturali », in Gilda BARTOLONI & Filippo DELPINO (éds), *Oriente e Occidente : metodi e discipline a confronto. Riflessioni sulla cronologia dell'età del ferro in Italia*, Mediterranea, I, 2004, Pise et Rome, 2005, pp. 145-195. (Atti dell'Incontro di studi, Rome, 30-31 octobre 2003).
- DEMOULE 1995 Jean-Paul DEMOULE, « Les datations au carbone 14 sont-elles utiles ? » in Cyrille BILLARD & Martine LEMERCIER (éds.), *Revue archéologique de l'Ouest*, suppl. n°5, Rennes, 1995, pp. 135-138. (Actes du 20^e colloque interrégional sur le Néolithique, Evreux, 1993).
- DENAIRE ET AL. 2011 Anthony DENAIRE, Thomas DOPPLER, Pierre-Yves NICOD, Samuel VAN WILLIGEN, « Espaces culturels, frontières et interactions au 5^e millénaire entre la plaine du Rhin supérieur et les rivages de la Méditerranée », *Annuaire d'archéologie suisse*, 94, 2011, pp. 21-59.
- DENIS 1992 Bernard DENIS, « Aperçu historique sur le logement des ovins », *Ethnozootechnie*, 51, 1992, pp. 29-40.
- DESCHLER-ERB 1989 Sabine DESCHLER-ERB, *Die prähistorische Funde der Holzfluh bei Balsthal SO*, Archäologie des Kantons Solothurn ; 6, 1989, pp. 7-100.
- DUNNING & PININGRE 2009 Cynthia DUNNING & Jean-François PININGRE, « Le début de l'âge du Fer vu des deux versants du Jura : analyse des formes céramiques et développement des parures », in Marie-Jeanne ROULIÈRE-LAMBERT, Alain DAUBIGNEY, Pierre-Yves MILCENT, Marc TALON & Joël VITAL (éds), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (X^e – VII^e siècle av. J.-C.). La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer*, *Revue Archéologique de l'Est*, 27^e supplément, 2009, pp. 317-341. (Actes du XXX^e Colloque international de l'AFEAF co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal, 25-28 mai 2006).
- EADES 1996 Suzanne EADES, *Le dolmen M XII du site du Petit-Chasseur (Sion, Valais, Suisse) : paléanthropologie de la population inhumée*, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, Genève, 1996.
- EADES 1997 Suzanne EADES, *The dental non-metric traits of the Spitalfields sample (Christ Church, London) : an investigation of phenotypic similarities in a population of known family relationships*, University of Bradford, Bradford, 1997.
- EADES & SIMON 1996 Suzanne EADES & Christian SIMON, « Les populations de la Suisse occidentale au Néolithique », *Archéologie suisse*, 19,4, 1996, pp. 146-149.
- EVIN ET AL. 1995 Jacques EVIN, Philippe FORTIN & Christine OBERLIN, « Calibration et modes de représentation des datations radiocarbone concernant le Néolithique de l'est au sud-est de la France », in Jean-Louis VORUZ (dir.), *Chronologies néolithiques de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien*, Ed. Société préhistorique Rhodanienne (Documents du Dépt. d'anthropologie de l'Université de Genève ; 20), Ambérieu-en-Bugey, 1995, pp. 31-39. (Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1002).
- FABRE 1994-1995 Véronique FABRE, « Inhumations d'enfants morts en bas-âge dans l'habitat du premier âge du Fer de Brig/Glis Waldmatte (Valais, Suisse) », *Bulletin d'études préhistoriques alpines*, 5-6, 1994-1995, pp. 159-168. (Actes du VII^e colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité, Aoste, 11-13 mars 1994).

- FAVRE & MOTTET 1990 Sébastien FAVRE & Manuel MOTTET, « Le site du Petit-Chasseur III à Sion (Valais) : MXII, un dolmen à soubassement triangulaire du début du III^e millénaire », *Archéologie suisse*, 13, 3, 1990, pp. 114-123.
- FAVRE & MOTTET 2011 Sébastien FAVRE & Manuel MOTTET, Dolmens M XII et M XIII, approche des différents niveaux préhistoriques, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 123, Archaeologia Vallesiana ; 5), Lausanne, 2011.
- FAZEKAS & KOSA 1978 I. Gy FAZEKAS & Ferenc KOSA, *Forensic foetal osteology*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1978.
- GALLAY 1983 Alain GALLAY, *De la chasse à l'économie de production en Valais. Un bilan et un programme de recherche*, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève (Document du Dépt. d'anthropologie de l'Université de Genève ; 7), Genève, 1983.
- GALLAY 1984a Alain GALLAY, « Rapport préliminaire sur la séquence préhistorique de Sion/Sous-le-Sceux », *Archéologie suisse*, 7, 4, 1984, pp. 144-146.
- GALLAY 1984b Alain GALLAY, « Introduction », in Pierre Crotti et al., *Fouilles valaisannes 1984 : Vionnaz, Bagnes, Villette, Sembrancher, Sion, Sous-le-Sceux : rapports préliminaires*, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, Genève, 1984.
- GALLAY 1986a Alain GALLAY, « Sion, Petit-Chasseur », in Alain GALLAY (éd.), *Le Valais avant l'histoire : 14'000 av. J.-C. - 47 apr. J.C.*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1986a, pp. 232-243. (Catalogue d'exposition, Sion, 1986).
- GALLAY 1986b Alain GALLAY (éd.), *Le Valais avant l'histoire : 14'000 av. J.-C. - 47 apr. J.C.*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1986b, pp. 184-191. (Catalogue d'exposition, Sion, 1986).
- GALLAY 1995 Alain GALLAY (éd.), *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1995. (Catalogue d'exposition « Le Soleil des morts : archéologie et bande dessinée » sept. 1995-janv. 1996).
- GALLAY ET AL. 1983 Alain GALLAY, Riccardo CARAZZETTI & Christine BRUNIER, « Le Néolithique ancien de Sion-Planta (Valais, Suisse) », *Vallesia*, 38,1, 1983, pp. 1-24.
- GALLAY & CHAIX 1984 Alain Gallay & Louis Chaix, *Le site préhistorique du Petit-Chasseur, Sion Valais. Le dolmen M XI*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 31-32), Lausanne, 1984.
- GANARD 2004 Véronique GANARD, « Le site de Tavaux « aérodrome » et l'évolution du Bronze final au premier Âge du Fer dans le Jura », *Revue Archéologique de l'Est*, 53, 2004, pp. 21-84.
- GUTZWILLER 1989 Paul GUTZWILLER, *Das vormittelalterliche Fundgut vom Areal der Frohburg bei Trimbach/SO*, Société suisse de préhistoire et d'archéologie (Antiqua ; 18), Bâle, 1989.
- HAFNER 1995 Albert HAFNER, *Die Frühe Bronzezeit in der Westschweiz: Funde und Befunde aus Siedlungen, Gräbern und Horten der entwickelten Frühbronzezeit*, Staatlicher Lehrmittelverlag, Berne, 1995.
- HANIHARA 1961 Kazuro HANIHARA, « Criteria for classification of crown characters of the human deciduous dentition », *Journal Ant. Soc. Nippon*, 69, 1961, pp. 27-45.
- HANIHARA 1963 Kazuro HANIHARA, « Crown characters of the deciduous dentition of the Japanese-American hybrids », in Don Reginald Brothwell (éd.), *Dental anthropology*, Pergamon Press, Londres, 1963, pp. 105-124.

- HARRIS 1989 Edward C. HARRIS, *Principles of archaeological stratigraphy*, Academic Press, Londres, 1989.
- HARRIS 1980 Edward F. HARRIS, « Sex differences in lingual marginal ridging on the human maxillary central incisor », *American Journal of Physical Anthropology*, 52, 1980, pp. 541-548.
- HASENFRATZ & GROSS-KLEE 1995 Albin Hasenfratz & Eduard Gross-Klee, « L'habitat : architectures et modes de construction », in Werner E. STÖCKLI, Urs NIFFELER, Eduard GROSS-KLEE, (éds.), *Néolithique*, Société suisse de préhistoire et d'archéologie (SPM : La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age ; 2), Bâle, 1995, pp. 195-229.
- HAUSER & DE STEFANO 1989 Gertrud HAUSER & Gian Franco DE STEFANO, *Epigenetic variants of the human skull*, Schweizerbart, Stuttgart, 1989.
- HILLSON 1996 Simon HILLSON, *Dental anthropology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
- HÉRITIER 2002 Laurent HÉRITIER, « Varen VS-Sportplatz », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 85, 2002, pp. 67-102.
- HOCHULI 1990 Stefan HOCHULI, *Wäldi-Hohenrain TG : eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle*, Société suisse de préhistoire et d'archéologie (Antiqua ; 21), Bâle, 1990.
- HONEGGER 1994-1995 Matthieu HONEGGER, « Données récentes sur les nécropoles du Néolithique et de l'âge du Bronze à Barmaz I (Valais, Suisse) », *Bulletin d'études préhistoriques alpines*, 5-6, 1994-1995, pp. 53-66. (Actes du VII^e colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité, Aoste, 11-13 mars 1994).
- HONEGGER 1995 Matthieu HONEGGER, « Barmaz I, Collombey-Muraz », in Alain GALLAY (éd.), *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1995, pp. 85-90. (Catalogue d'exposition « Le Soleil des morts : archéologie et bande dessinée », Sion, sept. 1995-janv. 1996).
- HONEGGER 1998 Matthieu HONEGGER (dir.), *Elaboration des fouilles du gisement archéologique de Barmaz (Collombey-Muraz, Valais)*, Genève, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, Genève, 1998. (Rapport non publié).
- HONEGGER 2001 Matthieu HONEGGER, *L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse*, Editions du CNRS (Monographie du Centre de recherches archéologiques ; 24), Paris, 2001.
- HONEGGER 2002 Matthieu HONEGGER, « Les influences méridionales dans les industries lithiques du Néolithique suisse », in Maxence BAILLY, Robin FURESTIER & Thomas PERRIN (dir.) *Les industries lithiques taillées holocènes du Bassin rhodanien : problématiques et actualités*, Mergoïl, Montagnac, 2002, pp. 135-147. (Colloque, Lyon, 8-9 décembre 2000).
- HONEGGER 2006 Matthieu HONEGGER, « Flèches simples et flèches complexes dans le Néolithique du nord des Alpes », in Laurence ASTRUC et al. (éds.), *Normes techniques et pratiques sociales : de la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*, Editions APDCA, Juan les-Pins, 2006, pp. 255-266. (26^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire, Antibes, 20-22 oct. 2005).
- HONEGGER 2007 Matthieu HONEGGER, « La nécropole du Néolithique moyen de Sous-le-Scex (Sion, Valais) : datation et organisation des quatre épisodes funéraires (4600-3800 av. J.-C.) », in Philippe CHAMBON & Patrick MOINAT (dir.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Cahier d'archéologie romande et Société préhistorique française (Cahier d'archéologie romande ; 110 et

- Mémoire XLIII de la SPF), Lausanne et Paris, 2007, pp. 255-264. (Colloque international, Lausanne, 12-13 mai 2006).
- HONEGGER 2011
Matthieu HONEGGER, « L'industrie en silex et en quartz taillés de l'habitat du Petit-Chasseur à Sion (Valais) », in Marie BESSE & Martine PIGUET, *Le site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) : un hameau du Néolithique moyen*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 124 et Archaeologia Vallesiana ; 6), Lausanne, 2011, pp. 41-57.
- HONEGGER & DESIDERI 2003
Matthieu HONEGGER & Jocelyne DESIDERI, « Archéologie et anthropologie de la nécropole du Néolithique moyen de Barmaz (Valais, Suisse) », in *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes*, Société Préhistorique Française (Mémoire XXXIII), Paris, 2003, pp. 219-230. (Actes de la table ronde, Saint-Germain-en-Laye, 15-17 juin 2001)
- HONEGGER & SIMON 1991
Matthieu HONEGGER & Christian SIMON, « L'occupation néolithique et la fosse à incinération du Bronze final de Saint-Gervais (Genève) », *Archéologie suisse*, 14, 2, 1991, pp. 172-180.
- JOYE 2008
Catherine JOYE, *Le Village du Cortaillod classique : étude de l'outillage en roches polies (Hauterive-Champréveyres, 15)*, Office et musée cantonal d'archéologie de Neuchâtel (Archéologie neuchâteloise ; 40), Hauterive, 2008.
- KATZ & SUCHEY 1986
Darryl Katz & Judy Myers SUCHEY, « Age determination of the male os pubis », *American Journal of Physical Anthropology*, 69, 1986 pp. 427-436.
- LEE & GOOSE 1972
G.T.R. LEE & D.H. GOOSE, « The inheritance of dental traits in a Chinese population in the UK », *Journal of Medical Genetics*, 9, 1972, pp. 336-339.
- LEHNER & DUBUIS 1995
Hans-Jörg LEHNER & Bertrand DUBUIS, « Sion, distr. de Sion, Théâtre de Valère », in « Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1994 », *Vallesia*, 50, 1995, pp. 399-400.
- LOSER 2005
Roxane LOSER, *L'industrie en roche polie de Marin/Les Piécettes (Neuchâtel) : aspects pétrographique, technomorphologique et spatial*, Institut de Préhistoire et des sciences de l'Antiquité, Université de Neuchâtel, Neuchâtel, 2005.
- LOVEJOY ET AL. 1985
C. Owen LOVEJOY, Richard S. MEINDL, Thomas R. PRYZBECK & Robert P. MENSFORTH, « Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death », *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 1985, pp. 15-28.
- LUQUET ET AL. 1978
Françoise LUQUET et al., *L'élevage ovin*, Hachette (Nouvelle Encyclopédie des Connaissances agricoles), Paris, 1978.
- LÜSCHER 1986
Geneviève LÜSCHER, *Allschwil-Vogelgärten : eine hallstattzeitliche Talsiedlung*, Amt für Museen und Archäologie (Archäologie und Museum ; Heft 007), Liestal, 1986.
- LÜSCHER 1993
Geneviève LÜSCHER, *Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz*, Société suisse de préhistoire et d'archéologie (Antiqua ; 24), Bâle, 1993.
- MARIÉTHOZ 2007
François MARIÉTHOZ, « Variabilité des pratiques funéraires en Valais autour de 4'000 av. J.-C. : découvertes récentes », in Philippe CHAMBON & Patrick MOINAT (dir.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Cahier d'archéologie romande et Société préhistorique française (Cahier d'archéologie romande ; 11 et Mémoire XLIII de la SPF), Lausanne et Paris, 2007, pp. 265-276. (Colloque international, Lausanne, 12-13 mai 2006).

- MARTIN 1988 Rudolf MARTIN, *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden*, Jena, Stuttgart, New York, 1988, 3 vol., 4^e éd.
- MAUVILLY ET AL. 1997 Michel MAUVILLY, Iris ANTENEN, Christophe BROMBACHER, Patrick GASSMANN, Michel GUÉLAT, Laurence MORINA-CURTY, Claude OLIVE, Daniel PILLONNEL, Isabelle RICHZOZ & Jacqueline STUDER, « Frasses « Praz au Doux » (FR), un site du Hallstatt ancien en bordure de rivière », *Archéologie suisse*, 20, 1997, pp. 112-125.
- MENK ET AL. 1985 Robert MENK, Christian SIMON & Christiane KRAMAR, « Morphologie, paléodémographie et paléopathologie des hommes des tombes en ciste (Néolithique moyen valaisan) », *Bulletin d'études préhistoriques alpines* (n° spécial 17), 1985, pp. 47-92. (Hommage au Professeur M.-R. Sauter, 1914-1983).
- MILES 1962 A. E. W. MILES, « Assessment of the ages of a population of Anglo-Saxons from their dentitions », *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 55, 1962, pp. 881-886.
- MOINAT 1997 Patrick MOINAT, « Les rites funéraires au Néolithique moyen dans le bassin lémanique et la haute vallée du Rhône », *Bulletin d'études préhistoriques alpines*, V-VI, 1997, pp. 39-52.
- MOINAT ET AL. 2000 Patrick MOINAT, Michel GUÉLAT & Isabelle CHENAL-VELARDE, « Architecture et pratiques funéraires au Ha B3, la tombe 70 de Pully-Chamblandes (Vaud, Suisse) », in Bernard DEDET, Philippe GRUAT, Georges MARCHAND, Michel PY & Martine SCHWALLER (éds.), *Archéologie de la mort, archéologie de la tombe au Premier âge du Fer*, Publication de l'UMR 154 du CNRS (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne ; 5), Lattes, 2000. (Actes du XXI^e colloque international de l'AFEAF, 8-11 mai 1997, Conques/Montrozier).
- MOINAT ET AL. 2003 Patrick MOINAT, Mireille DAVID ELBIALI, Sylvie BERTI-ROSSI, Isabelle CHENAL-VELARDE, Michel GUÉLAT, Max KLAUSENER & Christian SIMON, *Défunts, bûchers et céramiques : la nécropole de Lausanne-Vidy (Vaud) et les pratiques funéraires sur le Plateau suisse du XI^e au VIII^e av. J.-C.*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 93), Lausanne, 2003.
- MOINAT ET AL. 2007 Patrick MOINAT, Dominique BAUDAIS, Matthieu HONEGGER & François MARIÉTHOZ, « De Bramois au Petit-Chasseur, une synthèse des pratiques funéraires en Valais central entre 4'700 et 3'800 av. J.-C. », in Philippe CHAMBON & Patrick MOINAT (dir.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Cahier d'archéologie romande et Société préhistorique française (Cahier d'archéologie romande ; 110 et Mémoire XLIII de la SPF), Lausanne et Paris, 2007, pp. 297-308. (Colloque international, Lausanne, 12-13 mai 2006).
- MOOREES ET AL. 1963 Coenraad F.A. MOOREES, Elisabeth A. FANNING & Edward E. HUNT, « Formation and resorption of three deciduous teeth in children », *American Journal of Physical Anthropology*, 21, 1963, pp. 205-213.
- MORET 2000 Jean-Christophe MORET, « Sion/Sous-le-Scex, chantier « Sous-le-Scex 2000 », in « Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 2000 », *Vallesia*, LV, 2000, pp. 642-448.
- MOTTET ET AL. 2011 Manuel MOTTET, Anne-Lyse GENTIZON, Marc HALLER, Gabriele GIOZZA et al. *Les bâtiments semi-enterrés de Bramois, un habitat du Néolithique final en Valais (Suisse)*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 126, *Archaeologia Vallesiana* ; 8), Lausanne, 2011.
- MÜLLER 1977 Henri MÜLLER, « Caractères non-métriques du squelette de la tête chez les populations médiévales de Thoiry (Ain, France) et de Bavois (Vaud, Suisse) », *Archives suisses d'anthropologie générale*, 41, 2, 1977, pp. 123-164.

- MÜLLER 1995a Karoline MÜLLER, « Le site de Sion-Tourbillon (VS): nouvelles données sur le Néolithique ancien valaisan », *Archéologie suisse*, 18, 1995a, pp. 102-108.
- MÜLLER 1995b Karoline MÜLLER, « Sion, distr. de Sion : colline de Tourbillon, plateau sommital, parcelle No 1541 », in « Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1994 », *Vallesia*, 50, 1995b, pp. 392-398.
- NICHOL 1989 Craig R. NICHOL, « Complex segregation analysis of dental morphologic variants », *American Journal of Physical Anthropology*, 78, 1989, pp. 37-59.
- ORTNER & PUTSCHAR 1985 Donald J. ORTNER & Walter G. J. PUTSCHAR, *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, Smithsonian Inst. Press (Smithsonian contributions to anthropology ; 28), Washington D.C., 1985.
- PEARSON 1899 Karl PEARSON, « Mathematical contributions to the theory of evolution V. On the reconstruction of the stature of prehistoric races », *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 192, 1899, pp. 169-244.
- PÉTREQUIN ET AL. 1985 Pierre PÉTREQUIN, Louis CHAIX, Anne-Marie PÉTREQUIN & Jean-François PININGRE, *La grotte des Planches-près-Arbois (Jura). Proto-Cortailod et âge du Bronze final*, Ed. Maison des sciences de l'homme (archéologie et culture matérielle), Paris, 1985.
- PÉTREQUIN ET AL. 2001 Pierre PÉTREQUIN, Maxence BAILLY & Amandine VIELLET, « Les Villages littoraux néolithiques du Jura français et les chronologies des IV^e et III^e millénaires av. J.-C. : le point de vue de l'archéologue et du dendrochronologue », in Jean-Noël BARRANDON, Pierre GUIBERT & Véronique MICHEL (dir.), *Datation*, Editions ADPDCA, Antibes, 2001, pp. 406-431.
- PRIMAS ET AL. 1989 Margarita PRIMAS, Joachim TAROT, Walter MEIER, Biljana SCHMID-SIKIMIC & Charlotte FANKHAUSER, *Eschenz, Insel Werd, IV : Die Keramik der Spätbronzezeit*, Abt. Ur- und Frühgeschichte der Universität (Zürcher Studien zur Archäologie), Zürich, 1989.
- PUGIN 1992 Christiane PUGIN, « Des fosses-foyers rectangulaires de l'âge du Bronze à Sion (VS) », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 75, 1992, pp. 148-154.
- REIMER ET AL. 2009 Paula J. REIMER et al., « IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP », *Radiocarbon*, 51, 4, 2009, pp. 1111–1150.
- REY 2007 Pierre-Jérôme REY, « Le site du Dos de Borgaz (Aime) et la dynamique de l'occupation humaine en Tarentaise durant le Néolithique moyen », in Marie BESSE (dir.) *Sociétés néolithiques : des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 108), Lausanne, 2007, pp. 363-377. (28^e Colloque interrégional sur le Néolithique, 1-2 octobre 2005, Neuchâtel).
- ROBERTS & MANCHESTER 1995 Charlotte ROBERTS & Keith MANCHESTER, *The archaeology of disease*, Sutton, Gloucester, 1995.
- RUBAT BOREL 2006 Francesco RUBAT BOREL, « Il Bronzo finale nell'estremo Nord-Ovest italiano : il gruppo Pont-Valperga », *Rivista di Scienze preistoriche*, 56, 2006, pp. 429-482.
- RUFFIEUX & WOLF 2005 Mireille RUFFIEUX & Sophie WOLF, *La production de céramique entre le IX^e et le V^e siècle avant J.-C. dans la Broye*, Cahiers d'archéologie fribourgeoise (Cahiers d'archéologie fribourgeoise ; 7), Fribourg, 2005, pp. 126-147.
- RUOFF 1974 Ulrich RUOFF, *Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz*, Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Bâle, 1974.

- RYCHNER 1974-1975 Valentin RYCHNER, « L'âge du Bronze final à Auvernier NE : notes préliminaires sur le matériel des fouilles de 1969 à 1973 », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 58, 1974-1975, pp. 43-65.
- RYCHNER 1979 Valentin RYCHNER, *L'âge du Bronze final à Auvernier (lac de Neuchâtel, Suisse) : typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse*, Bibl. hist. vaudoise (Cahiers d'archéologie romande ; 15 et 16), Lausanne, 1979.
- RYCHNER 1995 Valentin RYCHNER, avec la collaboration d'André BILLAMBOZ, Aimé BOCQUET, Patrick GASSMANN, Laurent GEBUS, Thierry KLAG, André MARGUET & Gunter SCHÖBEL, *Stand und Aufgaben dendrochronologischer Forschung zur Urnenfelderzeit*, R. Habelt, Römisch-Germanisches Zentralmuseum (Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte ; 35), Bonn, 1995, pp. 455-487. (Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen : Ergebnisse eines Kolloquiums).
- SAUNDERS & MAYHALL 1982 Shelley R. SAUNDERS & John T. MAYHALL, « Fluctuating asymmetry of dental morphological traits: New interpretations », *Human Biology*, 54, 1982, pp. 789-799.
- SCHWAB 2002 Hanni SCHWAB, *Archéologie de la 2^e correction des eaux du Jura, 3 : les artisans de l'âge du Bronze sur la Broye et la Thielle*, Ed. universitaires et Service archéologique cantonal (Archéologie fribourgeoise ; 16), Fribourg, 2002.
- SCOTT 1973 G. Richard SCOTT, *Dental morphology: a genetic study of American White families and variation in living Southwest Indians*, Arizona State University, Tempe, 1973.
- SCOTT 1977 G. Richard SCOTT, « Classification, sex dimorphism, association and populational variation of the canine distal accessory ridge », *Human Biology*, 49, 1977, pp. 453-469.
- SCOTT 1980 G. Richard SCOTT, « Population variation of Carabelli's trait », *Human Biology*, 52, 1980, pp. 63-78.
- SCOTT & TURNER 1988 G. Richard SCOTT & Christy G. TURNER, « Dental anthropology », *Annual Review of Anthropology*, 17, 1988, pp. 99-126.
- SEIFERT 1997 Mathias SEIFERT, *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf, Band 2/1-2 : die Funde 1952-54*, Kantonales Museum für Urgeschichte, Zug, 1997.
- SIDI-MAAMAR 1988 Hassan SIDI-MAAMAR, « Analyse de la faune de Barmaz », in Matthieu HONEGGER (dir.), *Elaboration des fouilles du gisement archéologique de Barmaz (Collombey-Muraz, Valais)*, Dépt. d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, Genève, 1998. (Rapport non publié).
- SIMON & KRAMAR 1986 Christian SIMON & Christiane KRAMAR, « Anthropologie préhistorique : aspect physique, vie et mort de nos ancêtres », in A. GALLAY (éd.), *Le Valais avant l'histoire : 14'000 av. J.-C. - 47 apr. J.C.*, Musées cantonaux du Valais, Sion, 1986, pp. 52-61. (Catalogue d'exposition, Sion, 1986).
- SJØVOLD 1984 Torstein SJØVOLD, « A report on the heritability of some cranial measurements and non-metric traits », in Gerrit VAN VARK & W.W. HOWELLS (éds.), *Multivariate statistical methods in physical anthropology*, D. Reidel, Dordrecht, 1984, p. 223-246.
- STUART-MACADAM 1988 Patty STUART-MACADAM, « Porotic hyperostosis : changing interpretations », in Donald J. ORTNER & Arthur C. AUFDERHEIDE (éds.), *Symposium on human palaeopathology : current syntheses and future options*, 1988. (Paper prepared in advance for participants in the International congress of anthropological and ethnological sciences, Zagreb, 24-31 July 1988, unpublished).

- STUART-MACADAM 1989 Patty STUART-MACADAM, « Porotic hyperostosis : relationship between orbital and vault lesions », *American Journal of Physical Anthropology*, 80, 1989, pp. 187-193.
- STUDER 1989 Jacqueline STUDER, « Entre chien et homme au Bronze final », *Archaeozoologia*, 2, 1-2, 1989, pp. 269-280.
- STUDER 1991 Jacqueline STUDER, *La faune de l'âge du Bronze final du site d'Hauterive-Champréveyres (Neuchâtel, Suisse), synthèse de la faune des sites littoraux contemporains*, Université de Genève, Genève, 1991 (Thèse de doctorat, non publiée).
- SUCHEY ET AL. 1986 Judy Myers SUCHEY, Dean V. WISELEY & Darryl KATZ, « Evaluation of the Todd and McKern Stewart methods of ageing the male os pubis », in Kathleen Reichs (éd.), *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*, Charles C. Thomas, Springfield, 1986, pp. 33-67.
- THIÉRIOT ET AL. 2009 Franck THIÉRIOT, Jean-Michel TREFFORT & Philippe HÉNON, « Nouvelles données sur l'évolution de la céramique de la fin de l'âge du Bronze au Premier âge du Fer entre Alpes et Jura », in Marie-Jeanne ROULIÈRE-LAMBERT, Alain DAUBIGNEY, Pierre-Yves MILCENT, Marc TALON & Joël VITAL (éds), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (X^e – VII^e siècle av. J.-C.). La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer*, Revue Archéologique de l'Est, 27^e supplément, 2009, pp. 299-315. (Actes du XXX^e Colloque international de l'AFEAF co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal, 25-28 mai 2006).
- THIRAULT 2007 Eric THIRAULT, « Des haches pour les morts ? Place et signification dans le funéraire Chamblandes au sein du Néolithique ouest-européen », in Philippe CHAMBON & Patrick MOINAT (dir.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental* (Colloque international, Lausanne, 12-13 mai 2006), Cahier d'archéologie romande et Société préhistorique française (Cahier d'archéologie romande ; 11 et Mémoire XLIII de la SPF), Lausanne et Paris, 2007, pp. 241-254.
- TURNER 1967a Christy G. TURNER, « Dental genetics and microevolution in prehistoric and living Koniag Eskimos », *Journal of Dental Research*, 46, 1967a, pp. 911-917.
- TURNER 1967b Christy G. TURNER, *The dentition of the arctic peoples*, University of Wisconsin, Madison, 1967b.
- TURNER 1985 Christy G. TURNER, « Expression count: a method for calculating morphological dental trait frequencies by using adjustable weighting coefficients with standard ranked scales », *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 1985, pp. 263-268.
- TURNER ET AL. 1991 Christy G. TURNER, Craig R. NICHOL & G. Richard SCOTT, « Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University Dental Anthropology System », in Mark A. KELLEY & Clark Spencer LARSEN (éds.), *Advances in dental anthropology*, Wiley Liss, New York, 1991, pp. 13-31.
- UBELAKER 1989 Douglas H. UBELAKER, *Human skeletal remains*, Taraxacum, Washington D.C.
- VORUZ 2009 Jean-Louis VORUZ (dir.), *La grotte du Gardon*, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (Archives d'écologie préhistorique), Toulouse, 2009.
- WIBLÉ 1991 François WIBLÉ, « Martigny, Forum Claudii Vallensium », in François WIBLÉ et collab. « Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1990 », *Vallesia*, 46, 1991, pp. 217-221.

WILTSCHKE-SCHROTTA 1988

Karin WILTSCHKE-SCHROTTA, *Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Franzhausen I : Analyse der morphologischen Merkmale mit besonderer Berücksichtigung der epigenetischen Varianten*, Université de Vienne, Vienne, 1988.

WINIGER 1990

Ariane WINIGER, « Le Néolithique valaisan », in Rudolf DEGEN, Markus HÖNEISEN & collab., *Die ersten Bauern : Pfahlbaufunde Europas, 1 : Schweizerische Ausstellung (Zürich, 1990)*, Schweizerisches Landesmuseum, Zürich, 1990, pp. 353-360.

WINIGER 2009

Ariane WINIGER, *Le mobilier du Néolithique moyen de Saint-Léonard Sur-le-Grand-Pré (Valais, Suisse) : fouilles Sauter 1956-1962*, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande ; 113), Lausanne, 2009.

La stratigraphie du sondage préhistorique est complexe, les stades étant perturbés par les nombreuses tombes funéraires. Les phases chronologiques sont donc difficiles à définir. Les objets en pierre, en os et en bronze sont répartis dans les différentes couches stratigraphiques. Les objets en pierre sont principalement des outils lithiques, des perles et des bijoux. Les objets en os sont des ossements d'animaux domestiques et sauvages, des ossements humains et des ossements de poissons. Les objets en bronze sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en métal sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en céramique sont des poteries et des objets de parure. Les objets en verre sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en bois sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en cuir sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en textile sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en papier sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en carton sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en plastique sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en métal sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en céramique sont des poteries et des objets de parure. Les objets en verre sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en bois sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en cuir sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en textile sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en papier sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en carton sont des bijoux et des objets de parure. Les objets en plastique sont des bijoux et des objets de parure.

Übersetzung: Karoline Manzi & Kerstin...

SION/SOUS-LE-SCEX (VS) II

Habitats et nécropoles du Néolithique et de l'âge du Bronze

RÉSUMÉ

Le site de Sous-le-Scex, localisé au pied du rocher de Valère en ville de Sion (Valais), a été occupé de manière presque continue depuis le Néolithique ancien jusqu'au Haut Moyen Âge. Le présent ouvrage porte sur les principaux vestiges préhistoriques fouillés entre 1984 et 1997, à savoir les nécropoles et les habitats datés entre le Néolithique ancien et le Bronze final. L'essentiel des résultats émane d'un sondage préhistorique de 32 mètres carrés réalisé au pied du rocher dont l'objectif initial visait à caractériser les occupations sur le plan chronologique et culturel.

La stratigraphie du sondage préhistorique est complexe, les strates étant perturbées par les nombreuses tombes et structures creuses. Les premiers résultats publiés en 1989/1990 donnaient l'impression que la séquence avait été mal comprise : les dates C14 étaient peu précises ou aberrantes et les couches ne paraissaient pas livrer du mobilier homogène sur le plan culturel. Pour ces raisons, un effort particulier a porté sur la compréhension de la succession des couches (chapitre 2) et sur l'établissement d'une chronologie absolue (chapitre 3). C'est ainsi qu'une nouvelle lecture de la stratigraphie a été possible, montrant que la seule compréhension de la géométrie des couches était insuffisante et qu'il était nécessaire d'intégrer tous les arguments à valeur chronologique pour mener à bien l'étude.

Le mobilier archéologique est traité essentiellement sur le plan typologique, dans le but de compléter le cadre chronologique et culturel de la préhistoire valaisanne (chapitres 5 et 6). Si les résultats amènent quelques éléments novateurs, il faut reconnaître que la quantité de mobilier est faible pour la séquence allant du Néolithique moyen I au Bronze ancien, tandis que pour le Néolithique ancien, aucun artefact n'a été découvert si ce n'est quelques structures accompagnées de faune. L'apport est donc relativement modeste, à l'exception de l'étude de la céramique de la fin du Bronze final/début de l'âge du Fer qui vient enrichir le peu de données connues actuellement en Valais sur cette période.

Les résultats les plus importants concernent les cimetières et les habitats (chapitre 6). Si les niveaux du Néolithique ancien, dégagés seulement sur quelques mètres carrés sont d'un intérêt réduit, la période suivante qui comprend quatre niveaux funéraires d'une durée de près de 1000 ans (4700-3800 av. J.-C.) est fondamentale pour la compréhension du phénomène Chamblandes. Seul site à présenter une véritable superposition d'épisodes funéraires, Sous-le-Scex montre une nette évolution du rituel au niveau de l'orientation des tombes et de leur architecture. Au-dessus de ces cimetières sont implantés trois bâtiments successifs, deux du Néolithique moyen II (3700-3300 av. J.-C.) et l'un du Néolithique final (3200-2800 av. J.-C.). Plus ou moins superposés, ils s'étendent sur un espace restreint compris entre la bordure d'une terrasse et la paroi du rocher de Valère. Les fondations des deux premiers se composent de pieux calés par des empierrements, tandis que celles de la dernière construction sont constituées d'assises en pierres sur lesquelles devaient reposer des sablières basses. Les plans ne sont pas complets mais permettent de restituer la largeur des maisons comprises entre 4 et 5 mètres. Enfin, les niveaux de l'âge du Bronze révèlent d'une part trois tombes en cistes du Bronze ancien qui devaient faire partie d'une vaste nécropole et, d'autre part, quelques structures éparses du Bronze final (foyers en fosses allongées, zone artisanale) dont il n'est pas possible de comprendre l'organisation vu l'ampleur des perturbations liées aux occupations plus tardives des époques romaine et médiévale. Enfin, des études anthropologique sur les restes humains et archéozoologique sur les ossements de faune complètent les données archéologiques (annexes 2 et 3).

SION/SOUS-LE-SCEX (VS) II

Siedlungen und Nekropolen des Neolithikums und der Bronzezeit

ZUSAMMENFASSUNG

Die Fundstelle Sous-le-Scex, die sich am Fuss des Valeria-Felsen in der Stadt Sitten befindet (Wallis), weist eine nahezu kontinuierliche Belegung auf, die sich vom Frühneolithikum bis ins Frühmittelalter erstreckt. Der vorliegende Band behandelt die wichtigsten prähistorischen Funde und Befunde, die bei den zwischen 1984 und 1997 durchgeführten Grabungen zu Tage traten, d.h. die Nekropolen und Siedlungen vom Frühneolithikum bis zur Spätbronzezeit. Die Ergebnisse stammen hauptsächlich aus einem Sondierschnitt, der in den prähistorischen Schichten am Fuss des Felsens mit dem Ziel angelegt wurde, die Zeitstellung und Kulturzugehörigkeit der einzelnen Belegphasen zu dokumentieren.

Die in dem Sondierschnitt aufgeschlossene Stratigraphie der prähistorischen Schichten ist komplex, da diese durch die zahlreichen Gräber und eingetieften Befunde gestört waren. Die ersten, 1989/1990 veröffentlichten Ergebnisse vermittelten den Eindruck, dass die Schichtabfolge unzulänglich erfasst war: die C14-Daten waren ungenau oder abweichend und die Schichten schienen in kultureller Hinsicht kein einheitliches Fundmaterial zu liefern. Aus diesen Gründen wurde besondere Anstrengung darauf verwendet, die Schichtabfolge zu verstehen (Kapitel 2) und eine absolute Chronologie aufzubauen (Kapitel 3). Dadurch wurde eine neue Lesart der Schichtabfolge ermöglicht, die zeigt, dass die Schichtzusammenhänge von Anfang an nicht ausreichend interpretiert worden waren und es daher notwendig war, alle chronologisch aussagekräftigen Elemente einzubeziehen, um die Untersuchung erfolgreich abzuschliessen.

Das Fundmaterial wurde hauptsächlich typologisch untersucht, mit dem Ziel, den zeitlichen und kulturellen Rahmen der Walliser Vorgeschichte zu vervollständigen (Kapitel 5 und 6). Die so erzielten Ergebnisse lieferten eine Reihe neuer Erkenntnisse. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Funddichte für die Abfolge vom frühen Jungneolithikum bis zur Frühbronzezeit insgesamt niedrig ist und dass in den frühneolithischen Schichten nicht ein einziges Artefakt entdeckt wurde, abgesehen von ein paar wenigen Strukturen mit Faunenresten. Die Fundmenge bleibt somit recht bescheiden, mit Ausnahme der Keramik vom Ende der Spätbronzezeit bzw. dem Beginn der Älteren Eisenzeit, deren Untersuchung die wenigen heute für diesen Zeitabschnitt im Wallis zur Verfügung stehenden Daten bereichert.

Die Hauptergebnisse beziehen sich auf die Nekropolen und Siedlungen (Kapitel 6). Die Schichten des Frühneolithikums, die nur auf einer Fläche von wenigen Quadratmetern freigelegt wurden, sind von eher geringem Interesse. Hingegen sind die vier nachfolgenden Belegphasen der Chamblandes-Nekropole, die eine Zeitspanne von nahezu tausend Jahren umfassen (4700-3800 v. Chr.), für die Interpretation des Phänomens massgeblich. Als einziger Bestattungsplatz mit einer erkennbaren Abfolge von mehreren Bestattungsphasen zeigt Sous-le-Scex bezüglich der Ausrichtung der Gräber und ihrer Architektur eine klare Entwicklung des Bestattungsrituals auf. Diese Gräberfelder werden von drei aufeinanderfolgenden Gebäudegrundrissen überlagert, von denen zwei in das späte Jungneolithikum (3700-3300 v. Chr.) und eines in das Spätneolithikum (3200-2800 v. Chr.) datiert. Diese sich teilweise überschneidenden Gebäude wurden nacheinander auf einer durch den Terrassenrand und die Felswand des Valeria-Felsens begrenzten Fläche errichtet. Die Fundamente der beiden Gebäude aus dem späten Jungneolithikum bestehen aus Steinsetzungen mit verkeilten Pfosten, während das spätneolithische Gebäude mit auf Steinfundamenten aufliegenden Schwellbalken errichtet wurde. Die Grundrisse sind unvollständig, es ist aber möglich, die Schmalseite der Häuser mit einer Breite von 4-5 Metern zu rekonstruieren. Schliesslich erbrachten die bronzezeitlichen Schichten zum einen drei frühbronzezeitliche Steinkistengräber, die zu einer grösseren Nekropole gehört haben dürften und zum anderen einige wenige spätbronzezeitliche Strukturen (in länglichen Gruben angelegte Feuerstellen, Handwerksbereiche), deren Organisation jedoch in Anbetracht der Störungen durch spätere Besiedlungen während der Römerzeit und im Mittelalter nicht erfasst werden konnte. Die archäologischen Daten werden abschliessend durch die anthropologischen und archäozoologischen Untersuchungen der Menschenknochen bzw. Faunenreste ergänzt. (Beilagen 2 und 3).

Übersetzung: Karoline Mazurié de Keroualin

SION/SOUS-LE-SCEX (VS) II

Abitati e Necropoli del Neolitico e dell'età del Bronzo

RIASSUNTO

Il sito di Sous-le-Scex, situato ai piedi del promontorio roccioso di Valère, nella città Sion (Valese), ha subito un'occupazione quasi continua dal Neolitico antico all'Alto Medioevo. Il presente volume tratta dello scavo delle principali vestigia preistoriche avvenuto tra il 1984 e il 1997, in particolare delle necropoli e degli abitati databili al periodo compreso tra il Neolitico Antico e il Bronzo finale. I risultati ottenuti derivano da un sondaggio di 32 metri quadrati effettuato ai piedi del promontorio avente come obiettivo principale l'identificazione delle occupazioni sul piano sia cronologico che culturale.

La stratigrafia del sondaggio preistorico è complessa. Gli strati, infatti, sono per la maggior parte disturbati dallo scavo posteriore di altre strutture quali, ad esempio, le tombe. I primi risultati pubblicati nel 1989/1990 danno l'impressione che la sequenza non sia stata completamente compresa: le datazioni C14 sono poco precise o del tutto assenti e gli strati non sembrano lasciare dei manufatti omogenei sul piano culturale. Per questo motivo, è stata dedicata particolare attenzione alla comprensione della successione degli strati (capitolo 2) e alla definizione di una cronologia assoluta (capitolo 3), rendendo possibile, in questo modo, una nuova lettura della stratigrafia che permette di far evolvere in meglio le ricerche.

I manufatti archeologici sono stati studiati sul piano essenzialmente tipologico, al fine di completare il panorama cronologico e culturale della preistoria vallesana (capitoli 5 e 6). Se i risultati portano qualche elemento innovatore, la quantità degli oggetti archeologici è però fortemente insufficiente per il periodo che va dal Neolitico Medio I al Bronzo antico, mentre per quel che riguarda il Neolitico antico essi sono addirittura assenti. Il loro apporto è, dunque, relativamente modesto se si esclude la ceramica databile alla fine del Bronzo finale/inizio età del Ferro, che sola ci permette di arricchire le nostre esigue conoscenze della produzione ceramica in Vallese in questo periodo.

I risultati più importanti riguardano i cimiteri e gli abitati (capitolo 6). Se i livelli del Neolitico antico, scavati solo sulla superficie di qualche metro quadrato, sono di interesse piuttosto ridotto, i quattro appartenenti al periodo che segue, di una durata cronologica di circa 1000 anni (4700-3800 a. C), sono fondamentali per la comprensione del fenomeno Chamblandes. Unico sito che presenti una superposizione di episodi funerari, Sous-le-Scex è testimone di una netta evoluzione del rituale, principalmente nell'orientazione delle tombe e nella loro architettura. Al di sotto dei cimiteri, vi sono tre edifici successivi, due del Neolitico medio II (3700-3300 a. C) e uno del Neolitico finale (3200-2800 a.C). Parzialmente sovrapposti, si estendono su uno spazio ristretto compreso tra il bordo di una terrazza e la parete del promontorio di Valère. Le fondazioni dei primi due sono composte da pali fissati al suolo con delle pietre, mentre quelle dell'ultimo sono costituite da basi di pietra sulle quali dovevano riposare degli arcareccii bassi. I perimetri non sono completi, ma permettono comunque di definire una larghezza compresa tra i 4 e i 5 metri. Infine, i livelli dell'età del Bronzo restituiscono tre tombe a ciste appartenenti al Bronzo antico, parte, probabilmente, di una vasta necropoli, oltre che qualche struttura sparsa del Bronzo finale (focolari in fosse allungate, zona artigianale) di cui non è possibile capire l'organizzazione vista l'ampiezza delle perturbazioni avvenute alle epoche romana e medievale. Per concludere, i risultati archeologici sono arricchiti da studi antropologici sui resti umani e archeozoologici sui resti faunistici (annessi 2 e 3).

Traduzione : Alice Vanetti

SION/SOUS-LE-SCEX (VS) II

Neolithic and Bronze Age Settlements and Necropolises

SUMMARY

The site of Sous-le-Scex, situated at the foot of the Rock of Valere in the town of Sion (Wallis), was occupied almost continuously from the Early Neolithic to the Early Middle Ages. The present work concerns the principal prehistoric remains excavated between 1984 and 1997, i.e. the necropolises and settlements dated between the Early Neolithic and the Late Bronze Age. Most of the results were obtained through a prehistoric sondage of 32 square metres carried out at the foot of the Rock, which was initially meant to define the occupations chronologically and culturally.

The stratigraphy of the prehistoric sondage is complex, as the strata are disturbed by many tombs and other hollow structures. The first results, published in 1989/1990, gave the impression that the sequence had been misunderstood : the C14 dates were unprecise or absurd, and strata did not seem to yield culturally homogeneous material. Therefore, a particular effort was made to understand the succession of strata (chapter 2) and to establish an absolute chronology (chapter 3). This enabled a new reading of the stratigraphy, showing that the understanding of the geometry of the strata alone was insufficient, and that it was necessary to incorporate all chronological data to complete the research.

The archaeological material is mainly treated typologically, so as to enrich the chronological and cultural frame of the prehistory of the Valais (chapters 5 and 6). Although the results yield a few innovative elements, the amount of material is low for the sequence from the Middle Neolithic I to the Early Bronze Age, whereas no artefact was found for the Early Neolithic, apart from a few structures with fauna. The contribution is thus relatively modest, except for the study of the closing Late Bronze Age and starting Iron Age pottery, which enhances the very few data available for this period in the Valais.

The most significant results concern the cemeteries and settlements (chapter 6). If the Early Neolithic levels, for which a few square meters only were cleared, are of limited interest, the following period, comprising four funerary levels for a time span of about 1000 years (4700-3800 BC), is crucial for the understanding of the Chamblandes phenomenon. Being the only site witnessing a real superposition of funerary episodes, Sous-le-Scex presents a clear evolution of the ritual, shown by the orientation and architecture of the tombs. Three successive structures were established above these cemeteries, two of the Middle Neolithic II (3700-3300 BC) and one of the Late Neolithic (3200-2800 BC). Nearly superposed, they extend over a small area delimited by the edge of a terrace and the face of the Rock of Valere. The foundations of the first two are made of posts steadied by arrays of stones, whereas those of the last construction are made of stone layers probably topped with sleeper beams. The plans are not complete, but enable to reconstruct the width of houses, measuring from 4 to 5 metres. Next, the Bronze Age levels reveal three Early Bronze cist burials which must have been part of a vast necropolis, as well as a few scattered Late Bronze structures (elongated hearth pits, a handicraft area), the organization of which can hardly be understood, due to the extent of later disturbances pertaining to the Roman and medieval periods. Finally, the archaeological data are complemented by anthropological and archaeozoological studies of the human remains and faunal bones (annexes 2 and 3).

Translation: Pierre Meyrat

CAHIERS D'ARCHÉOLOGIE ROMANDE - CAR

- N° 80 Mireille DAVID ELBIALI : La Suisse occidentale au II^e millénaire av. J.-C. Chronologie, culture, intégration européenne. 2000. ISBN 2-88028-080-X. ISSN 1021-1713. EPUISE
- N° 81 Pierre CROTTI (éd.) : MESO '97. (Actes de la Table ronde «Epipaléolithique et Mésolithique», Lausanne, 21-23 novembre 1997). 2000. ISBN 2-88028-081-8. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—
- N° 82 Pascal NUOFFER, François MENNA : Le vallon de Pomy et Cuarny (VD) de l'âge du Bronze au haut Moyen Age. 2001. ISBN 2-88028-082-6. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—
- N° 83 Thierry LUGINBÜHL : Imitations de sigillée et potiers du Haut-Empire en Suisse occidentale. Archéologie et histoire d'un phénomène artisanal antique. 2001. ISBN 2-88028-083-4. ISSN 1021-1713. Fr. 80.—
- N° 84 Werner LEITZ : Das Gräberfeld von Bel-Air bei Lausanne. Frédéric Troyon (1815-1866) und die Anfänge der Frühmittelalterarchäologie. / La nécropole de Bel-Air près de Lausanne. Frédéric Troyon (1815-1866) et les débuts de l'archéologie du haut Moyen Âge. 2002. ISBN 2-88028-084-2. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—
- Nos 85-86 Daniel PAUNIER, Christophe SCHMIDT (éd.) : La mosaïque gréco-romaine VIII. (Actes du VIII^{ème} colloque international pour l'étude de la mosaïque antique et médiévale, Lausanne, 6-11 octobre 1997). 2 vol. 2001. ISBN 2-88028-085-0 et ISBN 2-88028-086-9. ISSN 1021-1713. Fr. 140.— (les 2 vol.)
- N° 87 Heidi AMREIN : L'atelier de verriers d'Avenches : l'artisanat du verre au milieu du 1^{er} siècle après J.-C. Aventicum XI. 2001. ISBN 2-88028-087-7. ISSN 1021-1713. EPUISE
- N° 88 Ludwig ESCHENLOHR : Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse. 2001. ISBN 2-88028-088-5. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—
- N° 89 Alessandra ANTONINI : Sion, Sous-le-Scex (VS) I. Ein spätantik-frühmittelalterlicher Bestattungsplatz: Gräber und Bauten. / Résultats des recherches sur le site funéraire du Haut Moyen-Âge de Sion, Sous-le-Scex. Archaeologia Vallesiana 1. 2002. ISBN 2-88028-089-3. ISSN 1021-1713. Fr. 70.—
- N° 90 Mireille DAVID ELBIALI, Daniel PAUNIER : L'éperon barré de Châtel d'Arruffens (Montricher, canton de Vaud) : Âge du Bronze et Bas-Empire (Fouilles Jean-Pierre Gadina 1966-1972). 2002. ISBN 2-88028-090-7. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—
- N° 91 Martin BOSSERT : Die figürlichen Skulpturen der Nekropole von Avenches – En Chaplix (VD) : nördlicher und südlicher Grabbezirk. Aventicum XII. 2002. ISBN 2-88028-091-5. ISSN 1021-1713. Fr. 50.—
- N° 92 Martin BOSSERT : Die figürlichen Skulpturen von Colonia Iulia Equestris. Noviodunum IV. 2002. ISBN 2-88028-092-3. ISSN 1021-1713. Fr. 50.—
- N° 93 Patrick MOINAT, Mireille DAVID ELBIALI : Défunts, bûchers et céramiques : la nécropole de Lausanne-Vidy (VD) et les pratiques funéraires sur le Plateau suisse du XI^e au VIII^e s. av. J.-C. 2003. ISBN 2-88028-093-1. ISSN 1021-1713. Fr. 70.—
- N° 94 Marie BESSE : L'Europe du 3^e millénaire avant notre ère : les céramiques communes au Campaniforme. 2003. ISBN 2-88028-094-X. ISSN 1021-1713. Fr. 55.—
- N° 95 Marie BESSE, Laurence-Isaline STAHL GRETSCH, Philippe CURDY (dir.) : ConstellaSion. Hommage à Alain Gallay. 2003. ISBN 2-88028-095-8. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—
- N° 96 Philippe BRIDEL : L'amphithéâtre d'Avenches. 2 vol. Aventicum XIII. 2004. ISBN 2-88028-096-6. ISSN 1021-1713. Fr. 100.—

N° 97 Guido FACCANI : L'église paroissiale Notre-Dame de Martigny. Synthèse de l'évolution architecturale, de l'édifice romain à la cathédrale paléochrétienne et du sanctuaire du Moyen-Âge à l'église baroque. *Archaeologia Vallesiana* 2. 2004. ISBN 2-88028-097-4. ISSN 1021-1713. Fr. 20.—

Nos 98-99 Daniel DE RAEMY : Châteaux, donjons et grandes tours dans les Etats de Savoie (1230-1330). Un modèle : le château d'Yverdon. Vol. 1 : Le Moyen Âge : genèse et création. Vol. 2 : Epoques moderne et contemporaine : transformations, adaptations. 2004. ISBN 2-88028-098-2 et ISBN 2-88028-099-0. ISSN 1021-1713. Fr. 190.— (les 2 vol.)

N° 100 François MARIÉTHOZ : Enquête autour d'un tumulus de l'âge du Bronze. Vufflens-la-Ville, En Sancy (VD, Suisse). 2005. ISBN 2-88028-100-8. ISSN 1021-1713. Fr. 50.—

N° 101 Gilbert KAENEL, Stefanie MARTIN-KILCHER, Dölf WILD (éd.) : Colloquium Turicense : Siedlungen, Baustrukturen und Funde im 1. Jh. v. Chr. zwischen oberer Donau und mittlerer Rhone. / Sites, structures d'habitat et trouvailles du 1er s. av.J.-C., entre le Haut-Danube et la moyenne vallée du Rhône. (Kolloquium in Zürich, 17./18. Januar 2003). 2005. ISBN 2-88028-101-6. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

N° 102 Sylvie BERTI ROSSI, Catherine MAY CASTELLA : La fouille de Vidy «Chavannes 11» 1989-1990. Trois siècles d'histoire à Lousonna. *Archéologie, architecture et urbanisme. Lousonna* 8. 2005. ISBN 2-88028-102-4. ISSN 1021-1713. Fr. 85.—

N° 103 Chantal MARTIN PRUVOT : L'insula 19 à Avenches. De l'édifice tibérien aux thermes du IIe siècle. *Aventicum XIV*. 2006. ISBN 2-88028-103-2. ISSN 1021-1713. Fr. 75.—

N° 104 Claire HUGUENIN, Gaëtan CASSINA, Dave LÜTHI (dir.) : Destins de pierre. Le patrimoine funéraire de la cathédrale de Lausanne. 2006. ISBN 2-88028-104-0. ISSN 1021-1713. Fr. 70.—

N° 105 Laurence-Isaline STAHL GRETSCH : Les occupations magdaléniennes de Veyrier : histoire des abris-sous-blocs. (Ed. du CTHS, Documents Préhistoriques 20). 2006. ISBN 2-88028-105-9. ISSN 1021-1713. Fr. 68.—

N° 106 Emmanuel ABETEL : La gigantomachie de Lousonna-Vidy suivie de considérations sur la transmission du motif de l'anguipède. *Lousonna* 10. 2007. ISBN 978-2-88028-106-9. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

N° 107 Caroline BRUNETTI : Yverdon-les-Bains et Sermuz à la fin de l'Âge du Fer. 2007. ISBN 978-2-88028-107-6. ISSN 1021-1713. Fr. 80.—

N° 108 Marie BESSE (dir.) : Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques. (Actes du 27ème colloque interrégional sur le Néolithique, 1 et 2 octobre 2005, Neuchâtel). 2007. ISBN 978-2-88028-108-3. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

N° 109 Elena BURRI : La céramique du Néolithique moyen : analyse spatiale et histoire des peuplements. La station lacustre de Concise 2. 2007. ISBN 978-2-88028-109-0. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

N° 110 Patrick MOINAT, Philippe CHAMBON (dir.) : Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental. (Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006). (Société préhistorique française, Mémoires XLIII). 2007. ISBN 978-2-88028-110-6. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

N° 111 Ariane WINIGER : Stratigraphie, datations et contexte environnemental. La station lacustre de Concise 1. 2008. ISBN 978-2-88028-111-3. ISSN 1021-1713. Fr. 55.—

N° 112 Philippe CURDY, François MARIÉTHOZ, Lionel PERNET, Antoinette RAST-EICHER : Rituels funéraires chez les Sédunes. Les nécropoles du Second âge du Fer en Valais central (IVe - Ier siècle av. J.-C.). *Archaeologia Vallesiana* 3. 2008. ISBN 978-2-88028-112-0. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

N° 113 Ariane WINIGER : Le mobilier du Néolithique moyen de Saint-Léonard Sur-le-Grand-Pré (Valais, Suisse). Fouilles Sauter 1956-1962. 2009. ISBN 978-2-880281137. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

N° 114 Georg MATTER : Das römische Theater von Avenches/Aventicum. Architektur, Baugeschichte, kulturhistorische Aspekte. Aventicum XV. 2009. ISBN 978-2-88028-114-4. ISSN 1021-1713. Fr. 85.—

N° 115 Sandrine REYMOND (dir.), François ESCHBACH, Sébastien PERRET : La villa romaine du Buy et sa forge. Dernières découvertes à Cheseaux, Morrens et Etagnières (canton de Vaud, Suisse). 2009. ISBN 978-2-88028-115-6. ISSN 1021-1713. Fr. 45.—

N° 116 Catherine KULLING : Catelles et poêles du Pays de Vaud du 14e au début du 18e siècle. Château de Chillon et autres provenances. 2010. ISBN 978-2-88028-116-8. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

Nos 117-118 Jacques MOREL : Le palais de Derrière la Tour à Avenches. Vol. 1 : Bilan de trois siècles de recherches. Chronologie, évolution architecturale, synthèse. Daniel CASTELLA, Anne DE PURY-GYSEL (dir.). Vol. 2 : Étude des éléments de construction, de décor et du mobilier. Aventicum XVI et XVII. 2010. ISBN. 978-2-88028-117-2 et ISBN 978-2-88028-118-0. ISSN 1021-1713. Fr. 110.— (les 2 vol.)

No 119 Ariane WINIGER, Jérôme BULLINGER, Elena BURRI, François-Xavier CHAUVIÈRE, Sophie MAYTAIN : Le mobilier organique et lithique du Néolithique moyen. La station lacustre de Concise 3. 2010. ISBN 978-2-88028-119-9. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

N° 120 Jacqueline STUDER, Mireille DAVID ELBIALI, Marie BESSE (dir.) : Paysage... Landschaft... Paesaggio... L'impact des activités humaines sur l'environnement du Paléolithique à la période romaine. (Actes du colloque du Groupe de travail pour les recherches préhistoriques en Suisse [GPS / AGUS], Muséum d'histoire naturelle, Genève, 15-16 mars 2007). 2011. ISBN 978-2-88028-120-2. ISSN 1021-1713. Fr. 50.—

N° 121 Olivier PACCOLAT (dir.) : Pfyng / Finges, évolution d'un terroir de la plaine du Rhône. Le site archéologique de « Pfyngut » (Valais, Suisse). *Archaeologia Vallesiana* 4. 2011. ISBN 978-2-88028-121-0. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

N° 122 Anne SCHOPFER LUGINBÜHL, Claudia NITU, Anne-Marie RYCHNER-FARAGGI, Marie PONCET SCHMID, Carole BLOMJOUIS, Pascal NUOFFER : Le cadre environnemental et les occupations du Néolithique au Bronze Moyen. Onnens-Le Motti, La Golette, Beau Site. *La Colline d'Onnens* 1. 2011. ISBN 978-2-88028-122-9. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

N° 123 Sébastien FAVRE, Manuel MOTTET : Le site du Petit-Chasseur (Sion, Valais) 9. Dolmens M XII et M XIII, approche des différents niveaux préhistoriques. *Archaeologia Vallesiana* 5. 2011. ISBN 978-2-88028-123-7. ISSN 1021-1713. Fr. 55.—

N° 124 Marie BESSE, Martine PIGUET : Le site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) 10. Un hameau du Néolithique moyen. *Archaeologia Vallesiana* 6. 2011. ISBN 978-2-88028-124-5. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

N° 125 Matthieu HONEGGER : Sion, Sous-le-Scex (VS) II. Habitats et nécropoles du Néolithique et de l'âge du Bronze. *Archaeologia Vallesiana* 7. 2011. ISBN 978-2-88028-125-3. ISSN 1021-1713. Fr. 50.—

N° 126 Manuel MOTTET, Anne-Lyse GENTIZON, Marc HALLER, Gabriele GIOZZA : Les bâtiments semi-enterrés de Bramois, un habitat du Néolithique final en Valais (Suisse). *Archaeologia Vallesiana* 8. 2011. ISBN 978-2-88028-126-1. ISSN 1021-1713. Fr. 55.—

Archaeologia Vallesiana 1

CAR 89 Alessandra Antonini : Sion, Sous-le-Scex (VS) I. Ein spätantik-frühmittelalterlicher Bestattungsplatz: Gräber und Bauten. / Résultats des recherches sur le site funéraire du Haut Moyen-Âge de Sion, Sous-le-Scex. 2002. ISBN 2-88028-089-3. ISSN 1021-1713. Fr. 70.—

Archaeologia Vallesiana 2

CAR 97 Guido FACCANI : L'église paroissiale Notre-Dame de Martigny. Synthèse de l'évolution architecturale, de l'édifice romain à la cathédrale paléochrétienne et du sanctuaire du Moyen-Âge à l'église baroque. 2004. ISBN 2-88028-097-4. ISSN 1021-1713. Fr. 20.—

Archaeologia Vallesiana 3

CAR 112 Philippe CURDY, François MARIÉTHOZ, Lionel PERNET, Antoinette RAST-EICHER : Rituels funéraires chez les Sédunes. Les nécropoles du Second âge du Fer en Valais central (IVe - 1er siècle av. J.-C.). 2008. ISBN 978-2-88028-112-0. ISSN 1021-1713. Fr. 65.—

Archaeologia Vallesiana 4

CAR 121 Olivier PACCOLAT (dir.) : Pfyng / Finges, évolution d'un terroir de la plaine du Rhône. Le site archéologique de « Pfyngut » (Valais, Suisse). 2011. ISBN 978-2-88028-121-0. ISSN 1021-1713. Fr. 75.—

Archaeologia Vallesiana 5

CAR 123 Sébastien FAVRE, Manuel MOTTET : Le site préhistorique du Petit-Chasseur (Sion, Valais) 9. Dolmens M XII et M XIII. Approche des différents niveaux préhistoriques. 2011. ISBN 978-2-88028-123-7. ISSN 1021-1713. Fr. 55.—

Archaeologia Vallesiana 6

CAR 124 Marie BESSE, Martine PIGUET : Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse) 10. Un hameau du Néolithique moyen. 2011. ISBN 978-2-88028-124-5. ISSN 1021-1713. Fr. 60.—

Archaeologia Vallesiana 7

CAR 125 Matthieu HONEGGER : Sion, Sous-le-Scex (VS) II. Habitats et nécropoles du Néolithique et de l'âge du Bronze. 2011. ISBN 978-2-88028-125-3. ISSN 1021-1713. Fr. 50.—

Archaeologia Vallesiana 8

CAR 126 Manuel MOTTET, Anne-Lyse GENTIZON, Marc HALLER, Gabriele GIOZZA : Les bâtiments semi-enterrés de Bramois. Un habitat du Néolithique final en Valais (Suisse). 2011. ISBN 978-2-88028-126-1. ISSN 1021-1713. Fr. 55.—

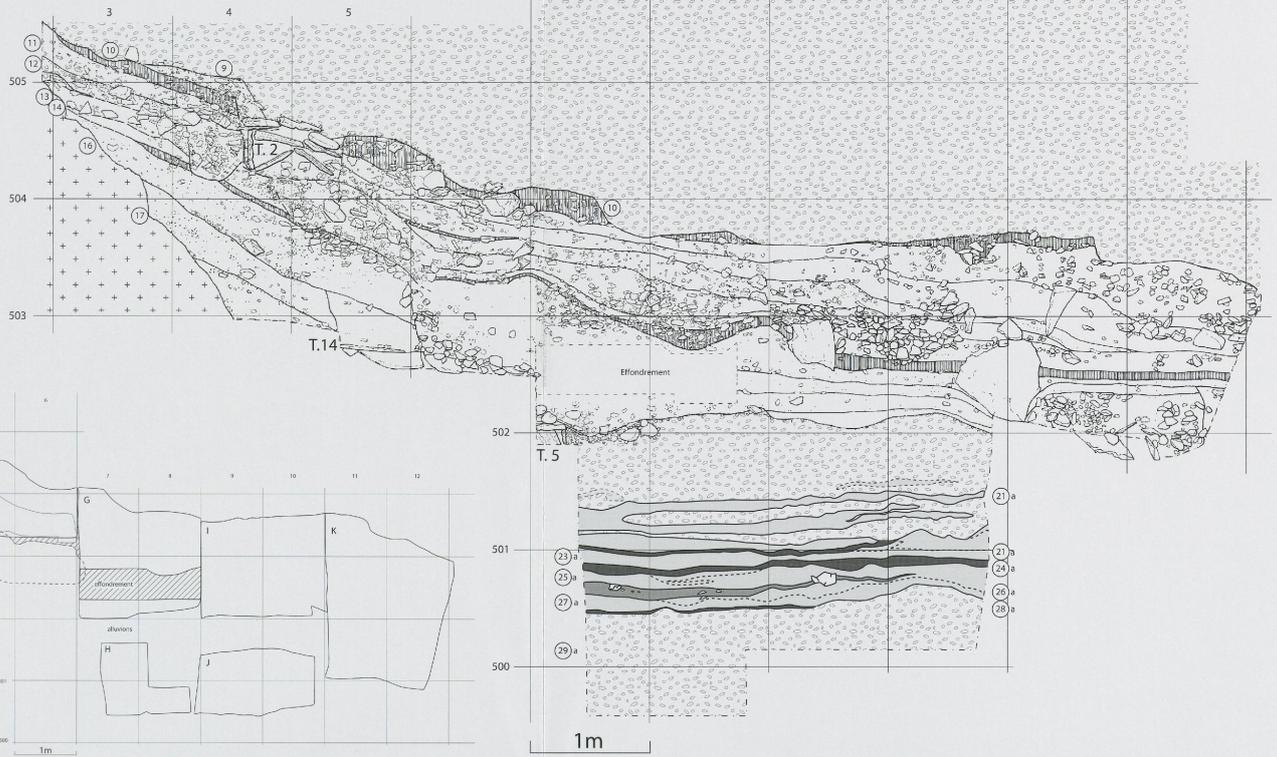
Archaeologia Vallesiana 9

CAR 127 Patricia MEYER, Gabriele GIOZZA, François MARIÉTHOZ : Bitsch, Massaboden (Wallis, CH), jungneolithische und glöckenbecherzeitliche Siedlung. 2011. ISBN 978-2-88028-127-X. ISSN 1021-1713. (A paraître)



Planche I. Stratigraphie 1 (est) dessinée sur toute son étendue des bandes 3 à 12, avec la représentation de chaque relevé indépendant réalisé sur le terrain, ainsi que le schéma figurant la projection verticale des décapages de surface (PVD), permettant de confronter approche verticale et horizontale de la séquence archéologique.

Alluvions



Nord
Sion Sous-le-Scex
Sondage préhistorique
PVD 1 (est)
Projection verticale des décapages de la bande C

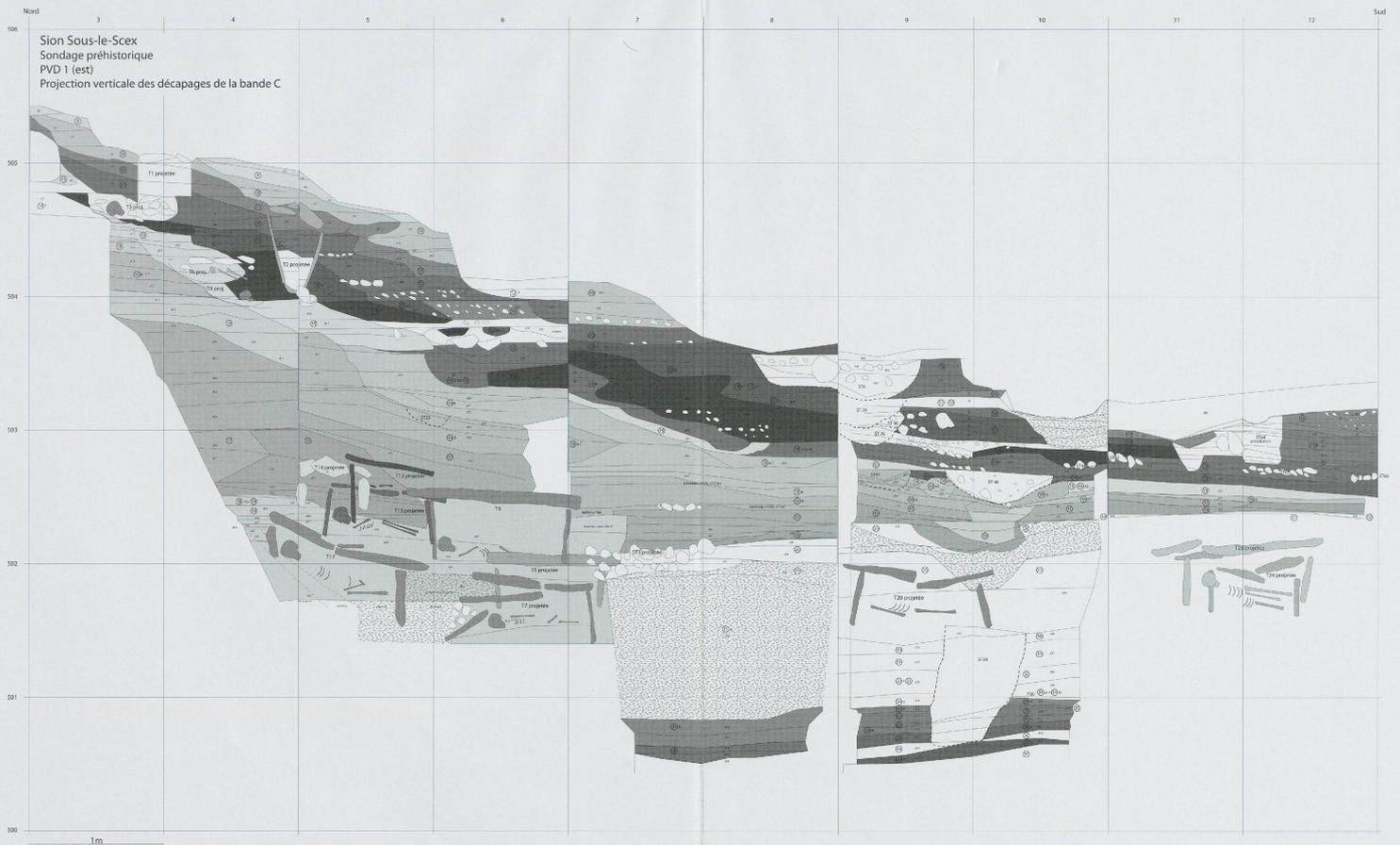


Planche II. Stratigraphie 8 (ouest) dessinée des bandes 4 à 10, avec la représentation de chaque relevé indépendant réalisé sur le terrain, ainsi que le schéma figurant la projection verticale des décapages de surface (PVD), permettant de confronter approche verticale et horizontale de la séquence archéologique.



Localisation des relevés de la stratigraphie 8

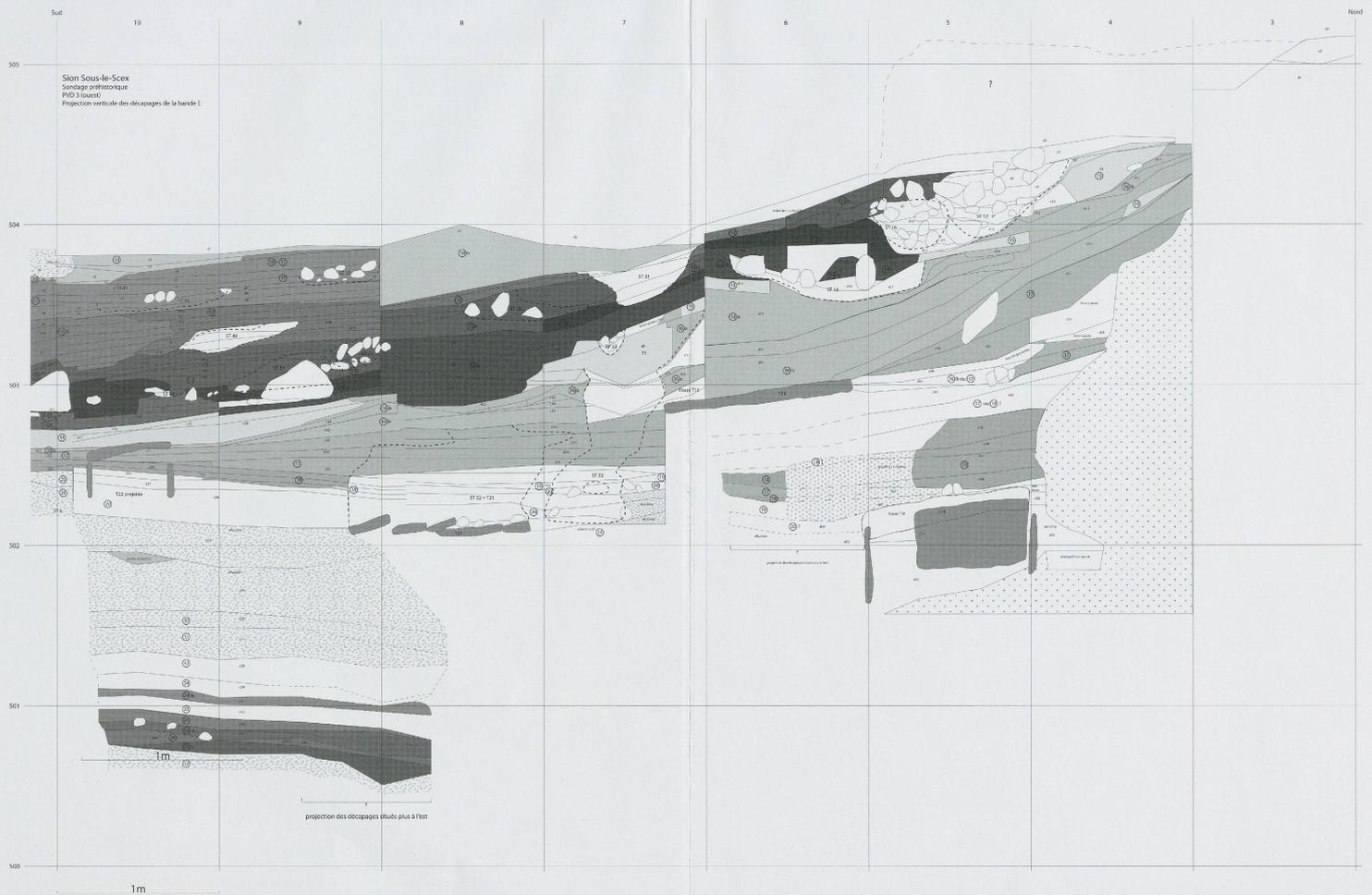
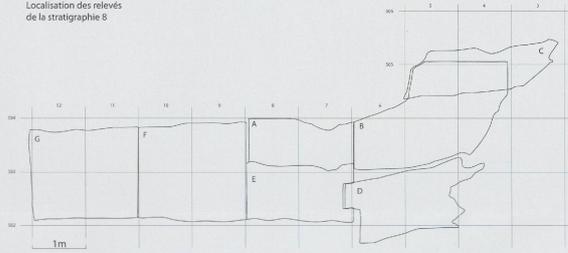
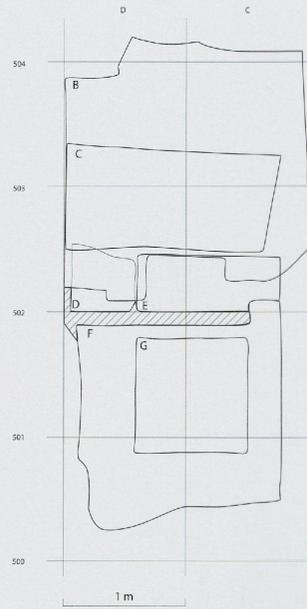
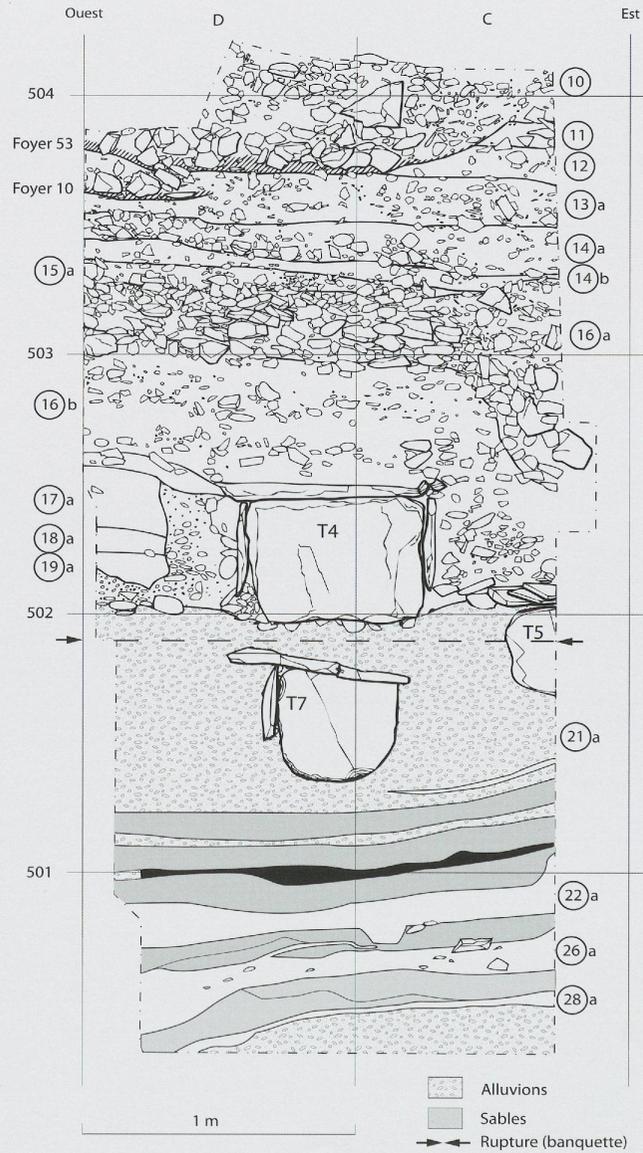


Planche III. Stratigraphie 5 (nord) dessinée sur une largeur de deux mètres (bandes C et D), avec la représentation de chaque relevé indépendant réalisé sur le terrain, ainsi que le schéma figurant la projection verticale des décapages de surface (PVD), permettant de confronter approche verticale et horizontale de la séquence archéologique.



Localisation des relevés de la stratigraphie 5

