

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 175 (2019)

Artikel: Fouilles archéologiques à Rances (canton de Vaud, Suisse) 1974-1981
: campaniforme et âge du Bronze

Autor: David-Elbiali, Mireille / Gallay, Alain / Besse, Marie

Kapitel: 17: Le Campaniforme de Champ Vully Est

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036608>

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: 16.09.2025

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

17 Le Campaniforme de *Champ Vully Est*²⁷¹

/Marie Besse, Martine Piguet, Jehanne Affolter, Maxence Bailly,
Patricia Chiquet, Fabien Convertini, Jocelyne Desideri



Fig. 190 Plan de répartition des quatre gisements de CV. Les étoiles représentent les trouvaillles pouvant appartenir au Campaniforme.

Situation

Les occupations campaniformes sont situées essentiellement sur le site de *CVE* où plusieurs couches ont été repérées sur plus de 160 m². Quelques rares éléments céramiques non typologiques découverts à *CVS* dans les sondages 14 et 27 peuvent être rattachés à cette période par leur texture caractéristique²⁷². Dans ce même chantier, deux trous de poteau du sondage 24 et une fosse du sondage 20 peuvent appartenir à ce même horizon, cependant leur insertion stratigraphique reste incertaine (fig. 190). Dans la partie sud-ouest de *CVO*, quelques structures ont aussi livré de la céramique de type Néolithique final; une date C14 confirme cette attribution (B-3379, fig. 148)²⁷³. Finalement, la fosse 2 du sondage 21 de *CVE* a livré une date C14 campaniforme (B-3380, fig. 269) malheureusement sans matériel typologique²⁷⁴. L'insertion stratigraphique de cette structure reste imprécise, cependant son attribution à la couche 4 campaniforme est très probable. En ce qui concerne le site de *CVE*, la fouille a été menée en secteurs (8 caissons), laissant des témoins fouillés plus tardivement (fig. 191 et 134).

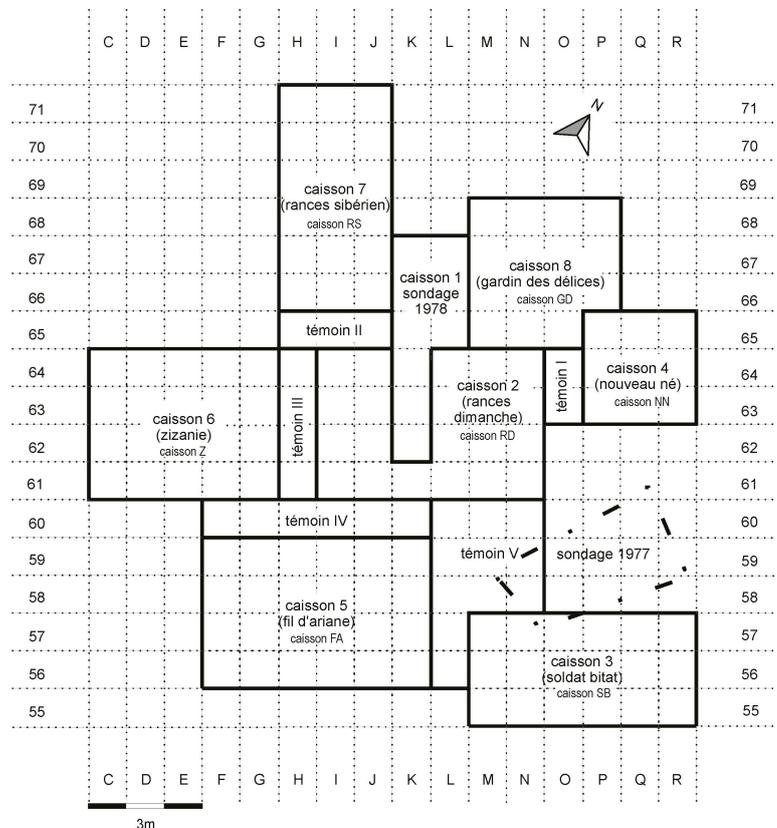


Fig. 191 Rances *CVE*. Plan de la fouille et des secteurs.

271 Le texte a été rendu en 2003, et des mises à jour succinctes ont été effectuées en 2013 et 2016.

272 Voir chapitre 8.

273 Voir chapitre 12.

274 A part un bord à lèvre arrondie, il n'y a que des tessons non typologiques (voir chapitre 8).

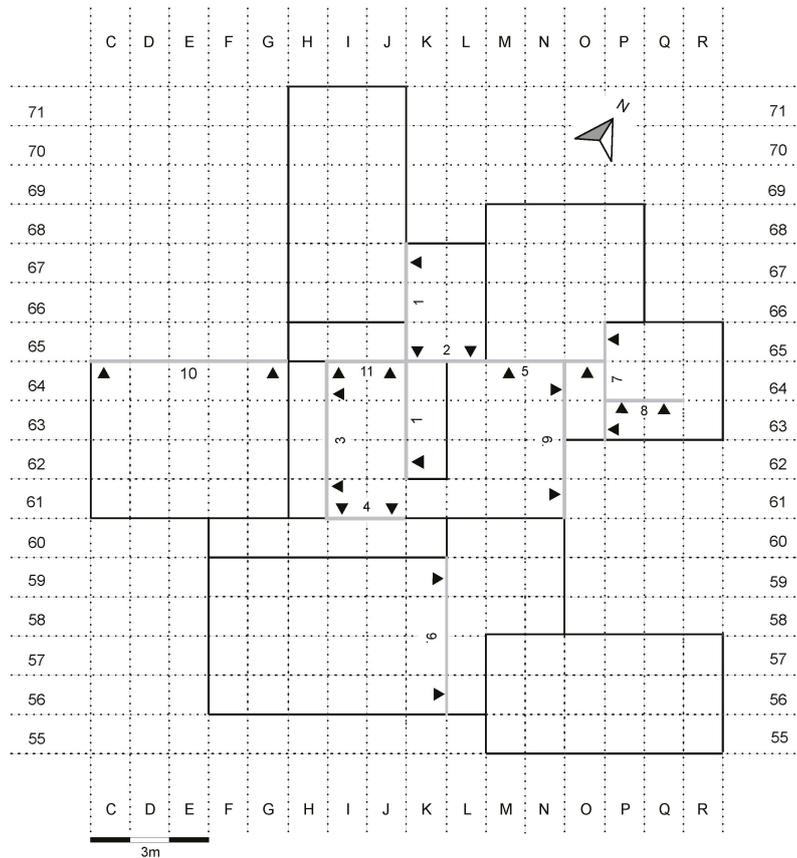


Fig. 192 Rances CVE. Position des stratigraphies relevées.

Le matériel découvert dans les témoins ayant été prélevé par décapage et par m², il n'apparaît pas sur les divers plans de répartition. Les stratigraphies relevées sont au nombre de onze (fig. 192), elles permettent de corrélérer l'ensemble des couches du site (fig. 193).

La stratigraphie

Plusieurs couches archéologiques ont été mises au jour associées à des occupations du Néolithique

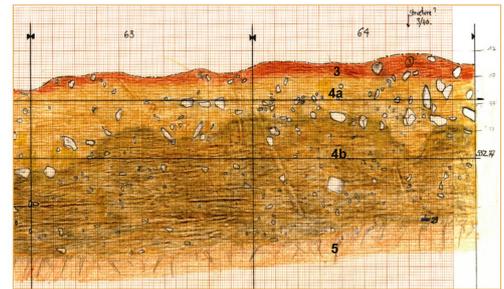


Fig. 194 Rances CVE. Stratigraphie ouest, Caisson RD, ligne H-1/63-64.

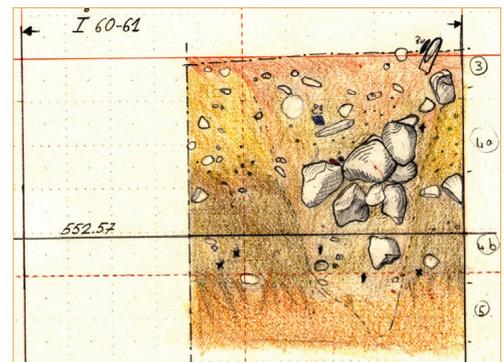


Fig. 195 Rances CVE. Stratigraphie sud, Caisson RD, carré I/61, St9 rattachée à la couche 3.

moyen, du Campaniforme et du Néolithique final/Bronze ancien. La séquence stratigraphique est la suivante²⁷⁵ (fig. 194):

- › Couche 3: occupation Néolithique final ou Bronze ancien
Ce niveau gravillonneux présente des assemblages circulaires de galets et plusieurs structures creuses qui correspondent principalement à des trous de poteau (fig. 195).
- › Couche 4a1 et 4a2: occupations campaniformes et Bronze ancien (fig. 196 à 200).

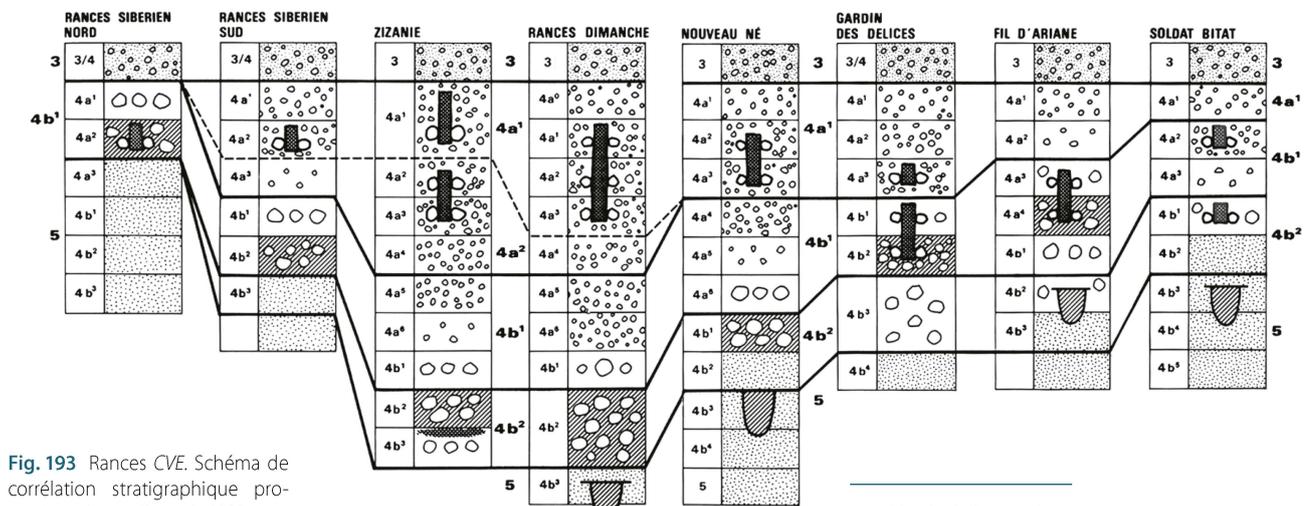


Fig. 193 Rances CVE. Schéma de corrélation stratigraphique proposé par Gallay, Baudais 1983.

275 D'après Gallay, Baudais 1985.



Fig. 196 Rances CVE. Vue de la couche 4a, décapage 1. Caisson 6 (Caisson Z).

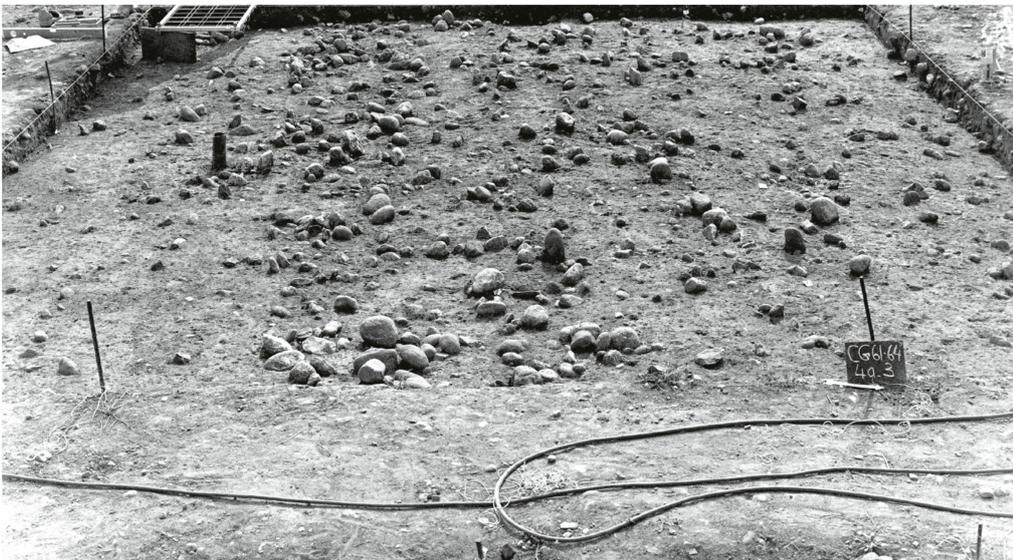


Fig. 197 Rances CVE. Vue de la couche 4a, décapage 3. Caisson 6 (Caisson Z).



Fig. 198 Rances CVE. Vue de la couche 4a, décapage 3. Caisson 5 (Caisson FA).

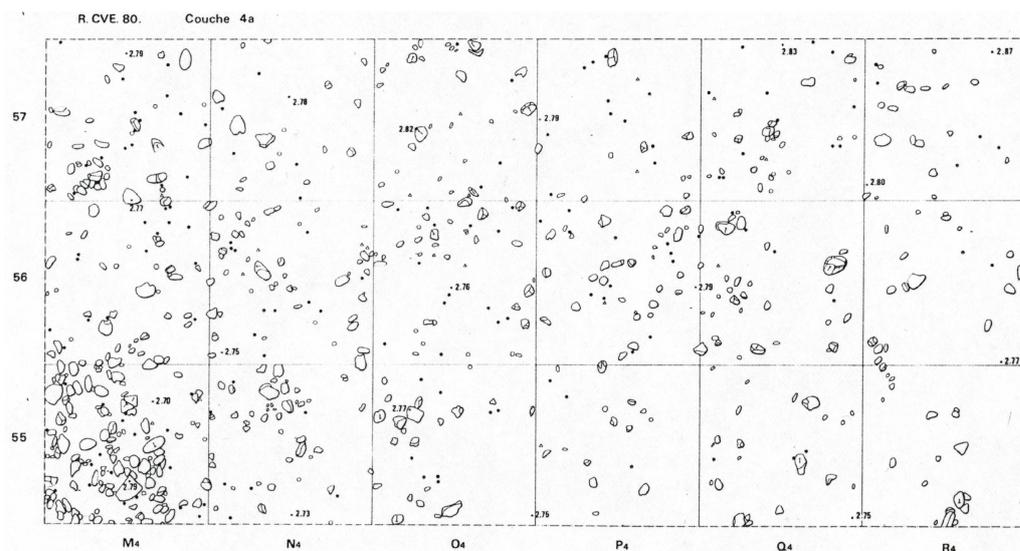


Fig. 199 Rances CVE. Relevé de la couche 4a. Caisson 3 (Caisson SB).



Fig. 200 Rances CVE. Double alignement de galets séparés par une bande libre de pierre. Couche 4a, caisson 2 (Caisson RD), décapage 3.

Il s'agit d'un niveau limoneux riche en petites pierres dont la densité diminue à la base dans les zones latérales. Parmi les nombreuses pierres (fig. 196-197, 199), on distingue des alignements de galets (fig. 200), lesquels sont interprétés comme base de construction. Deux phases successives (4a1 et 4a2) ont été repérées. La phase la plus tardive, 4a1, est seule bien représentée.

› Couche 4b1 : occupation campaniforme (fig. 201-202)
Ce niveau limoneux brun-noirâtre, riche en charbons de bois, rassemble deux phases sédimentaires. Une première est marquée par des limons riches en petites pierres et est limitée au centre. Une seconde est attestée sur l'ensemble de la surface et se caractérise par la présence de nombreux galets.

› Couche 4b2 : occupation campaniforme (fig. 203)
Deux unités sédimentaires ont été observées. Une première est riche en galets et se limite géographiquement à la partie centrale, les galets correspondant peut-être à des structures complètement désorganisées. Une seconde se répartit principalement latéralement et on observe quelques rares alignements de pierres.

› Couche 5 : occupation du Néolithique moyen
Le niveau d'occupation du Néolithique moyen a complètement disparu. Il ne reste que le remplissage de nombreuses structures, lesquelles sont creusées dans les limons dépourvus de pierres et de galets de la couche 5.



Fig. 201 Rances CVE. Vue de la couche 4b1, décapage 1. Caisson 8 (Caisson GD).



Fig. 202 Rances CVE. Vue de la couche 4b1, décapage 1. Caisson 5 (Caisson FA).



Fig. 203 Rances CVE. Vue de la couche 4b2, décapage 3. Caisson 6 (Caisson Z).

Les artefacts

L'ensemble du mobilier campaniforme de *CVE* se compose de tessons de céramique décorée ou non, d'industrie lithique en silex, d'un petit ensemble de meules, de deux objets en roche verte et de quelques restes osseux (fig. 204). Les témoins archéologiques de l'occupation campaniforme appartiennent à la couche 4 individualisée sur le site²⁷⁶. L'étude préliminaire²⁷⁷ a tenté de différencier plusieurs niveaux dans cette couche dans la perspective d'établir une périodisation de la fréquentation campaniforme du site.

Les effectifs du *corpus* archéologique sont trop faibles pour mettre à profit une finesse chronologique et sédimentaire. La couche 4 est donc étudiée d'un seul tenant et l'occupation campaniforme comme un unique ensemble, démarche appuyée par la sédimentologie, l'étude technologique de la céramique, ainsi que l'homogénéité du matériel céramique et lithique qui plaide pour une occupation de courte durée. Cette hypothèse doit cependant être relativisée, puisque la reconstitution des maisons indique deux phases de construction avec un changement de leur orien-

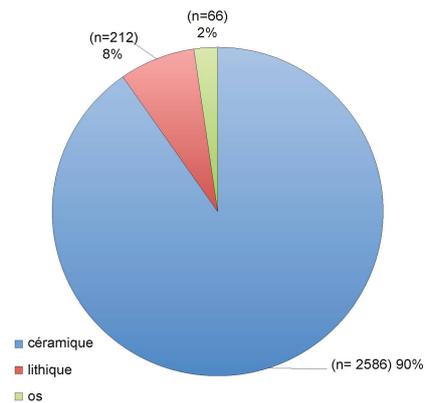


Fig. 204 Rances *CVE*. Schéma indiquant la répartition du mobilier par industrie (n = 2901).

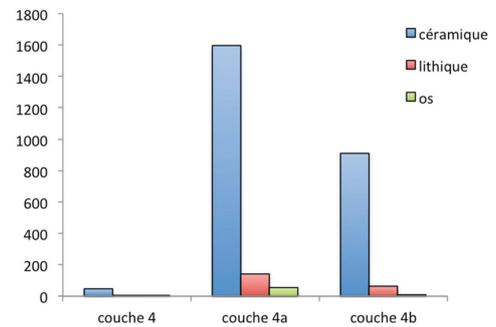


Fig. 205 Rances *CVE*. Histogramme indiquant les effectifs des industries par couche.

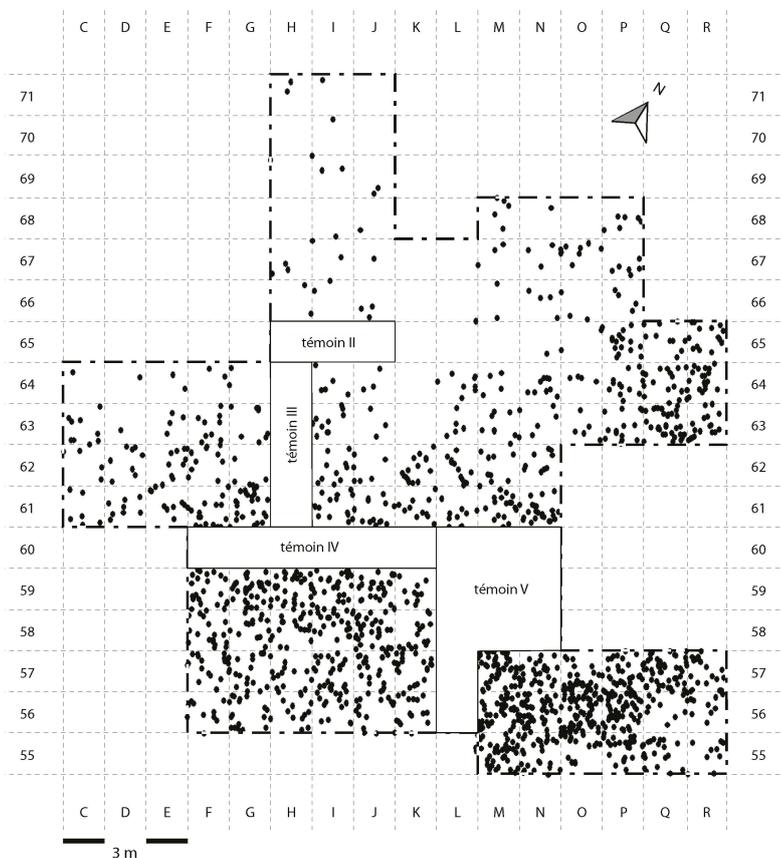


Fig. 206 Rances *CVE*. Plan de répartition de la céramique de la couche 4a (effectifs). Les vestiges des témoins II à V ayant été ramassés par m², ils n'apparaissent pas sur le plan.

tation, ce qui exclut une occupation très brève. Notons que le mobilier est plus important – en terme d'effectifs – dans la couche 4a que dans la couche 4b (fig. 205), comme l'attestent les répartitions spatiales de la céramique (fig. 206-207) et de l'industrie lithique (fig. 208-212). Dans les deux niveaux on constate également une concentration plus importante du mobilier dans la partie sud-orientale du gisement, élément que nous détaillerons par la suite (fig. 210-211).

L'homogénéité de l'ensemble campaniforme en regard de l'occupation du Néolithique moyen semble clairement établie. D'une part, les couches 4 et 5 s'individualisent nettement lorsqu'on examine les coupes. D'autre part, le mobilier attribuable au Néolithique moyen est rare et provient essentiellement de fosses qui ne se situent pas à la verticale de l'occupation campaniforme. Un phénomène d'érosion et de palimpseste ne semble pas probable.

De plus, les caractéristiques de la céramique et des industries lithiques taillées diffèrent nettement des *corpus* du Néolithique moyen²⁷⁸.

²⁷⁶ Gallay, Baudais 1983.

²⁷⁷ Gallay, Baudais 1985.

²⁷⁸ Winiger 1993; Honegger 2001.

Le mobilier céramique

La céramique se présente sous une forme très fragmentée. On dénombre 2586 tessons, dont 258 tessons avec décor campaniforme et 226 éléments typologiques se rattachant à la céramique commune. Les décors d'impressions à l'ongle ou à la spatule sont intégrés aux décomptes de la céramique commune, ils totalisent 55 individus. Les éléments typologiques représentent donc 20 % de l'ensemble des effectifs des céramiques. Tous les éléments à décors campaniformes et cinq à décor à l'ongle ont fait l'objet d'une analyse technologique du décor et 27 tessons ont vu leurs composantes déterminées précisément par lames minces.

Les matériaux : analyse en lames minces de vases

En parallèle des études typologiques et technologiques, une analyse en lame mince a été réalisée par l'un d'entre nous (F. C.). Elle a servi à définir les caractéristiques pétrographiques des matériaux argileux constitutifs de la céramique et à déterminer les modifications réalisées par les potiers sur le matériau brut. L'analyse pétrographique a servi à caractériser, dans un premier temps, chaque vase par la détermination des inclusions détritiques présentes naturellement dans l'argile afin de pouvoir, dans un deuxième temps, les regrouper dans des ensembles cohérents du point de vue des ressources utilisées. L'étude des modifications apportées aux argiles a consisté à détecter les éventuels ajouts de particules étrangères.

À l'origine, 26 individus campaniformes et un du Bronze ancien ont été sélectionnés en tenant compte des différents types céramiques (décorés et communs) (fig. 212-218). Parmi les vases décorés à l'aide d'un outil à dents, différents motifs ont été choisis (lignes horizontales, hachures obliques, décors géométriques). Parmi la céramique commune, nombreux sont les vases à décors de coups d'ongle ou de spatule et plusieurs d'entre eux ont été échantillonnés. Enfin, d'autres tessons présentant un intérêt typologique ont été également analysés. Ces vases sont répartis dans les niveaux de fouille attribués au Campaniforme (fig. 212), l'individu Bronze ancien provenant d'une structure.

En cours d'étude, il s'est avéré que deux tessons appartenaient au même vase (n° 8 et 19). Dans le texte et les tableaux, ils ont donc été rassemblés et notés n° 8-19.

Étude pétrographique

Description

Chaque tesson a donné lieu à la réalisation d'une

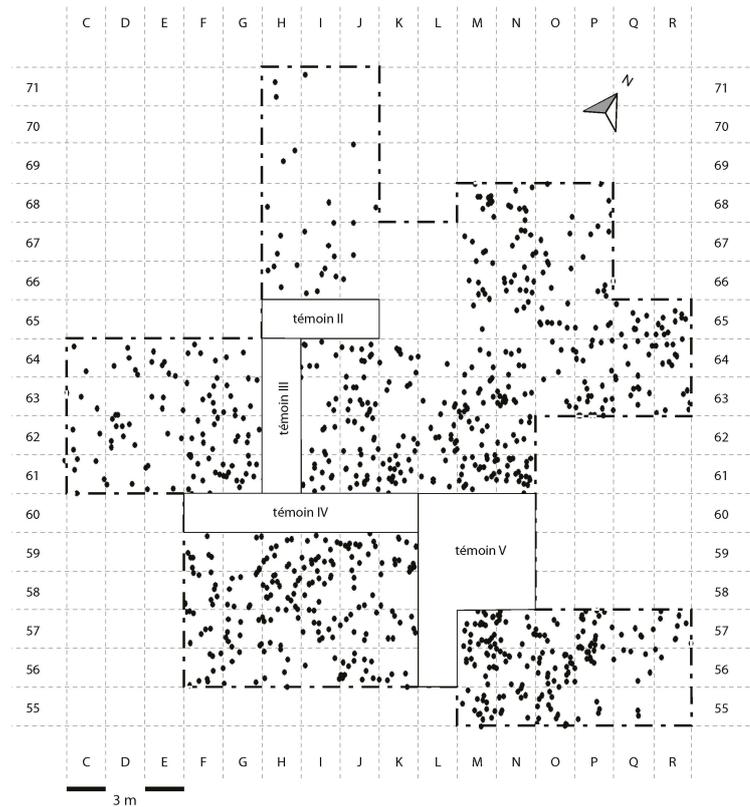


Fig. 207 Rances CVE. Plan de répartition de la céramique de la couche 4b (effectifs). Les vestiges des témoins II à V ayant été ramassés par m², ils n'apparaissent pas sur le plan.

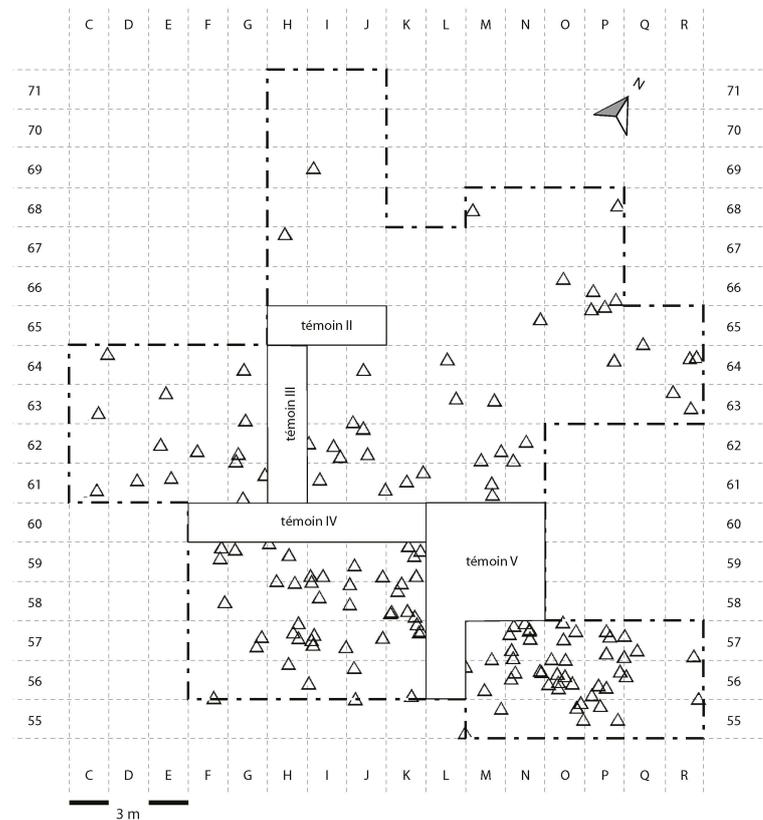


Fig. 208 Rances CVE. Plan de répartition de l'industrie lithique de la couche 4a (effectifs). Les vestiges des témoins II à V ayant été ramassés par m², ils n'apparaissent pas sur le plan.

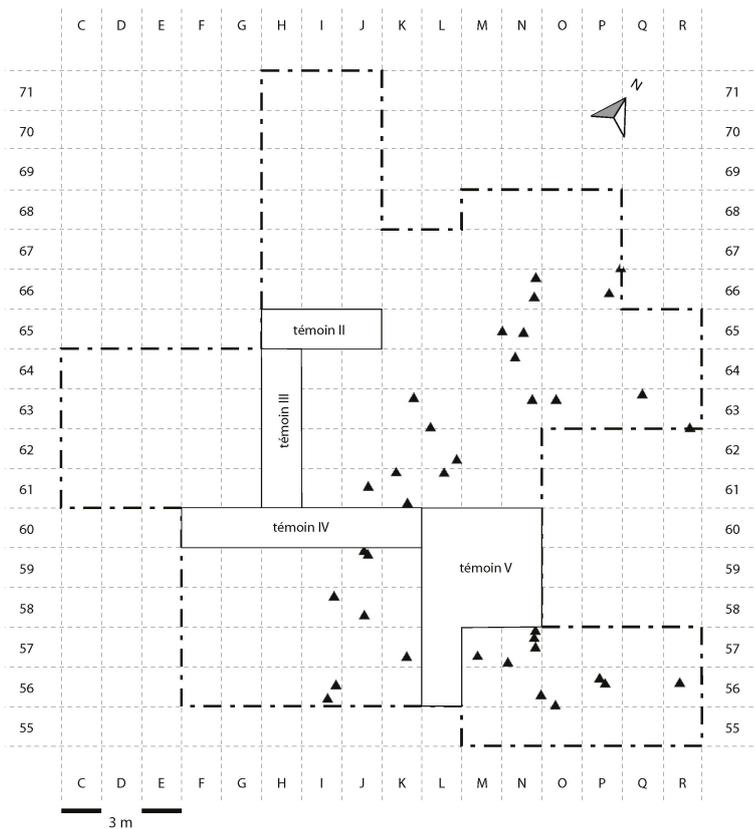


Fig. 209 Rances CVE. Plan de répartition de l'industrie lithique de la couche 4b (effectifs). Les vestiges des témoins II à V ayant été ramassés par m², ils n'apparaissent pas sur le plan.

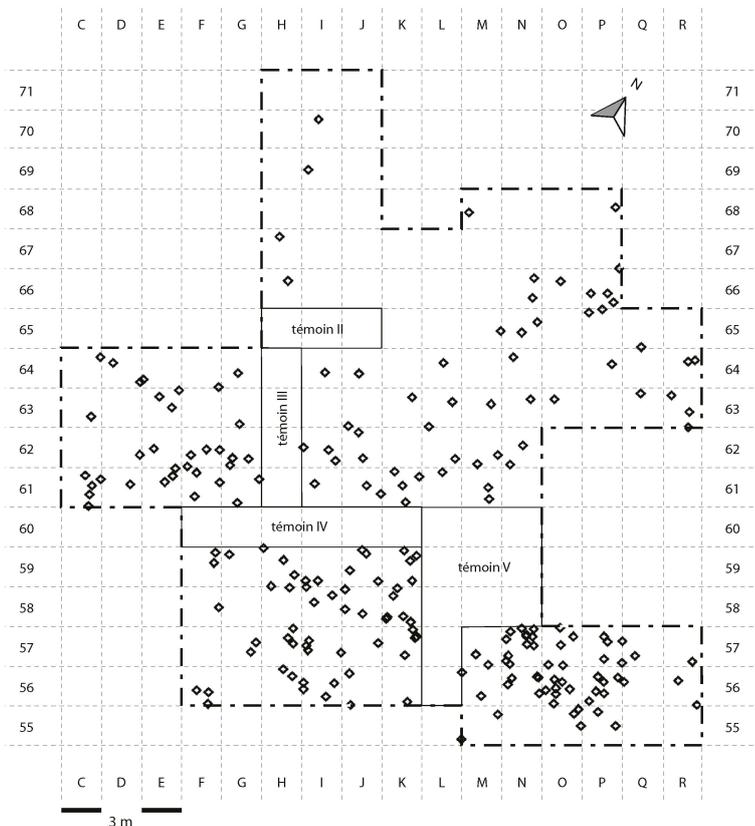


Fig. 210 Rances CVE. Plan de répartition de l'industrie lithique de la couche 4 (4a et 4b) (effectifs). Les vestiges des témoins II à V ayant été ramassés par m², ils n'apparaissent pas sur le plan.

lame mince afin de pouvoir, comme pour une roche, déterminer les différents minéraux présents. La méthodologie et le vocabulaire descriptif ont donné lieu à plusieurs publications. Nous renvoyons le lecteur à ces différents ouvrages²⁷⁹. Les principales caractéristiques minéralogiques sont indiquées dans la **fig. 219**.

› Groupe A (n° 4, 5, 15, 16, 17, 18, 21 et 24)

La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure fluidale lorsque cela peut être déterminé. Les inclusions sont abondantes à très abondantes, anguleuses à émoussées, surtout concentrées entre 35 et 250/300 microns. Le quartz domine l'ensemble. Le feldspath potassique est toujours présent en proportion moyenne. Il est souvent perthitique et peut être altéré, notamment en épidotes. Le plagioclase est toujours rare. Les micas sont rares ou moyennement présents, mais il est parfois difficile de les distinguer dans une matrice de couleur sombre. L'épidote est très souvent présente en petite quantité. Les fragments de roches sont en général peu abondants. Ils correspondent à l'association des différents minéraux décrits ci-dessus, auxquels s'ajoute parfois la chlorite, et sont issus de roches plutoniques ou bien rarement de roches métamorphiques (micaschistes). Certains fragments de roches, présents dans tous les individus de ce groupe, font penser à des éléments sédimentaires calcédonieux. Plusieurs vases renferment dans la porosité des résidus jaunâtres en lumière naturelle (carbonates?) (n° 15, 16, 18 et 24). Enfin, des nodules d'oxydes de fer, renfermant ou non du quartz, sont toujours présents.

Ce groupe peut être divisé en deux sous-groupes très homogènes:

- › sous-groupe AI: à inclusions très abondantes (n° 4, 5, 15, 16, 21 et 24)
- › sous-groupe AII: à inclusions abondantes (n° 17 et 18)

À ce niveau d'analyse, il est possible que, parmi les individus similaires de ces deux sous-groupes, plusieurs d'entre eux appartiennent aux mêmes vases.

› Groupe B (n° 7, 11, 12 et 20)

Ce groupe est très homogène. La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure fluidale. Les inclusions sont abondantes, usées, surtout concentrées entre 70 et 250 microns. Le quartz domine largement. Le feldspath potassique est rare et le plagioclase très rare. Les micas sont également très rares, voire absents, tout comme les fragments de roches d'origine plutonique qui corres-

279 Courtois 1971; Echallier 1984; Convertini 1996 et 1997.

pondent à l'association des différentes espèces minéralogiques énumérées ci-dessus. Les nodules ferrugineux sont toujours présents, avec ou sans quartz.

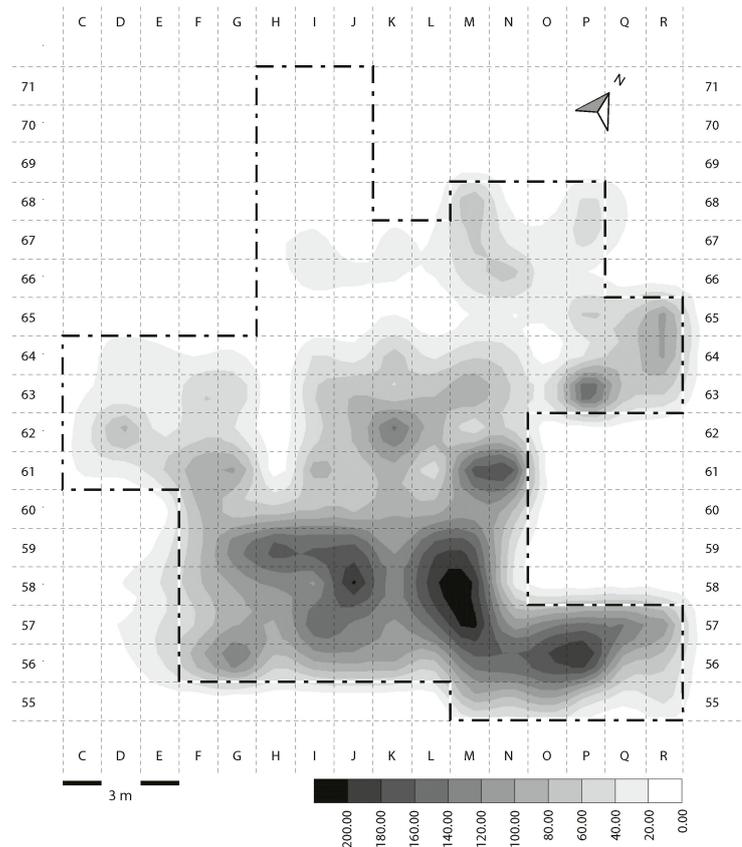
Comme pour le groupe précédent, il n'est pas exclu que quelques-uns de ces tessons appartiennent à un même vase.

› Groupe C (n° 8-19, 9, 13 et 14)

La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure maillée ou fluidale. Les inclusions sont abondantes, émoussées à usées, de taille essentiellement comprise entre 30 et 400 microns. Le quartz domine largement. Le feldspath potassique est rare, parfois altéré en épidote. Le plagioclase est rare ou absent tout comme les micas. L'épidote est parfois présente (n° 14). Les fragments de roches constitués des minéraux décrits ci-dessus sont rares, d'origine plutonique mais aussi métamorphique (quartzite, micaschiste). Un élément fait penser à un fragment de spicule silicifié (n° 8-19). Quelques nodules ferrugineux renfermant parfois du quartz sont présents.

› Groupe D (n° 2, 6, 10 et 22)

La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure fluidale. Les inclusions sont abondantes, émoussées à usées pour certaines, étalées entre 70 et 600 microns. Le quartz domine. Le feldspath potassique est relativement bien représenté. Le plagioclase est rare. Les micas sont toujours présents. L'épidote est parfois présente (n° 22). Les fragments de roches sont rares, constitués par l'association des différents minéraux énumérés ci-dessus, d'origine



plutonique le plus souvent, mais parfois avec des éléments métamorphiques (n° 2 et 6). Les nodules ferrugineux sont présents.

› Groupe E (n° 23 et 26)

La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure fluidale. Les inclusions sont abondantes et hétéro-

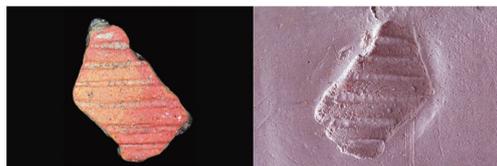
Fig. 211 Rances CVE. Plan de répartition de la céramique commune et décorée de la couche 4 (4a et 4b) en fonction du poids en grammes.

N° éch	N° inventaire	Motif décoratif	Planche / n°
1	RR4 55-9	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents grossières	Pl. 39,4
2	RL4 61-4	fond non décoré	-
3	RM4 67-4	cordon lisse	Pl. 43,5
4	RF 60	décor à la spatule ou à l'ongle	Pl. 41,13
5	RG 63-18	décor à la spatule	Pl. 41,14
6	RF 60-4b2	fond avec bande hachurée obliquement réalisée avec un outil à dents	Pl. 40,28
7	RN4 62-14	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents	Pl. 39,2
8/19	RN4 56-14 et RJ 57-11	vase à décor géométrique zoné réalisé avec un outil à dents	Pl. 39,16
9	RP4 55-13	vase à décor de bandes hachurées obliquement réalisées avec un outil à dents	Pl. 38,7
10	RJ 58-11	vase à décor de bandes hachurées obliquement au peigne avec 2 lignes de cordelette interne	Pl. 38,2
11	RL 58	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents	Pl. 39,9
12	RO4 56-57	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents	Pl. 39,8
13	RG 57-30	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents	Pl. 39,7
14	RM4 57-28	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents	Pl. 39,10
15	RM4 55-16	bord avec cordon	Pl. 42,24
16	RN4 61-31	décor à la spatule	Pl. 41,17
17	RM4 55-17	décor à la spatule	Pl. 41,18
18	RF 60-4b2	décor à la spatule ou à l'ongle	Pl. 41,15
20	R4 63-4	lignes horizontales parallèles réalisées avec un outil à dents	Pl. 39,5
21	RR4 63-8	bande hachurée obliquement réalisée avec un outil à dents	Pl. 38,19
22	RQ4 63-37	bande hachurée obliquement réalisée avec un outil à dents	Pl. 38,11
23	RJ 58-3	bord avec perforations et languette	Pl. 43,1
24	RQ 57-26	bord avec cordon et coups d'ongle	Pl. 41,7
25	RM4 63-31	anse	Pl. 43,7
26	RH 70-3	anse	Pl. 43,11
27	Bronze ancien	cordon digité et languette	-

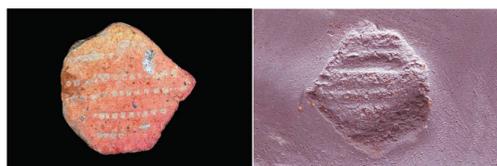
Fig. 212 Rances CVE. Correspondance entre les numéros d'échantillons analysés en lame mince, les numéros d'inventaire et le type de céramique.



Tesson : RL58 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 11)



Tesson : RM4 57-28 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 14)

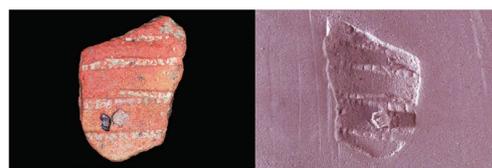


Tesson : R4 63-4 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 20)



Tesson : RG57-30 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 13)

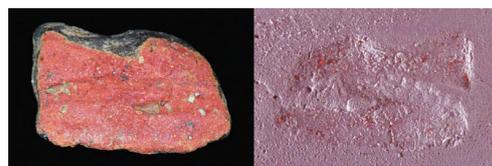
Fig. 213 Rances CVE. Photographies de tessons analysés en lame mince par Fabien Convertini et leur empreinte analysée par Laure Salanova. Tessons décorés linéaires (AOO).



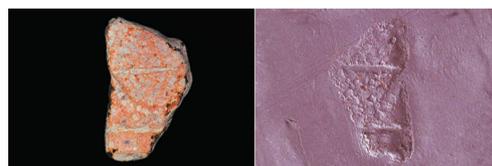
Tesson : RN4 62-14 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 7)



Tesson : RO4 56-57 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 12)



Tesson : RJ 57-11 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 19)



Tesson : RN4 56-14 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 8)

Fig. 214 Rances CVE. Photographies de tessons analysés en lame mince par Fabien Convertini et leur empreinte analysée par Laure Salanova. Tessons décorés linéaires (AOO) et maritimes.



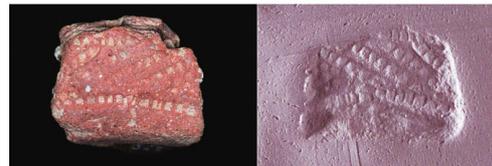
Tesson : RR4 55-9 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 1)



Tesson : RJ 58-11 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 10)



Tesson : RR4 63-8 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 21)



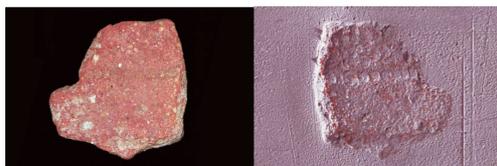
Tesson : RF 60-4b2 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 6)



Tesson : RP4 55-13 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 9)



Tesson : RQ 57-26 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 24)



Tesson : RQ4 63-37 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 22)



Tesson : RM4 55-17 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 17)

Fig. 215 Rances CVE. Photographies de tessons analysés en lame mince par Fabien Convertini et leur empreinte analysée par Laure Salanova. Tessons décorés linéaires (AOO) et maritimes.

Fig. 216 Rances CVE. Photographies de tessons analysés en lame mince par Fabien Convertini et leur empreinte analysée par Laure Salanova. Tessons décorés de type maritime et décor à l'angle.

métriques, émoussées à usées, de taille comprise entre 30 microns et 2,6 mm. Le quartz domine. Le feldspath potassique est abondant, mais est surtout concentré dans la fraction grossière des inclusions. Le plagioclase est rare. Les micas sont rares ou absents. Les fragments de roches sont relativement abondants, constitués de l'association de ces différents minéraux auxquels s'ajoutent l'épidote d'altération et la chlorite. Ce groupe ne se différencie du précédent que par la présence d'inclusions de grande dimension.

› Groupe F (n° 1 et 25)

La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure fluidale. Les inclusions sont moyennement abondantes mais hétérométriques de taille comprise entre 30 microns et 2 mm. Ce groupe peut être scindé en deux :

› sous-groupe FI (n° 25)

Le feldspath potassique est relativement abondant, souvent perthitique et altéré en micas. Le plagioclase est rare et le mica est absent. Les fragments de roches sont relativement abondants constitués, au moins en partie, de micas et des autres minéraux décrits. Il s'agit probablement en grande partie de particules ajoutées.

› sous-groupe FII (n° 1)

Le feldspath potassique est présent, jamais altéré. Le plagioclase est rare. Le mica blanc est bien présent tandis que le mica noir est rare. Les fragments de roches sont peu abondants, constitués des minéraux énumérés ci-dessus, auxquels s'ajoutent des oxydes de fer. Certains fragments sont d'origine métamorphique (micaschistes).

› Groupe G (n° 3)

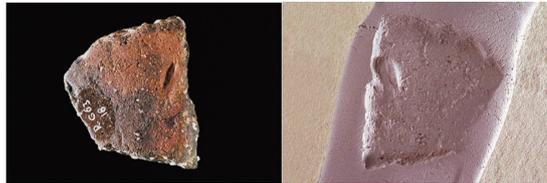
La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure nébuleuse. Les inclusions sont très abondantes, mais il y a eu ajout de particules de grande taille, l'angulosité des grains le montre bien. Ce sont ces fragments de roches ajoutés qui constituent la majorité des inclusions. Les inclusions naturelles sont de taille réduite comprise entre 25 et 600 microns. Le quartz est abondant tout comme le feldspath potassique qui est souvent perthitique et non altéré. Le plagioclase est présent. Il est à macle fine. Les micas sont présents.

› Groupe H (n° 27)

La matrice est phylliteuse, cotonneuse à structure fluidale. Les inclusions sont peu abondantes et dominées par le quartz anguleux, de taille comprise entre 25 et 150 microns. Les micas sont rares.



Tesson : RF60 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 4)



Tesson : RG 63-18 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 5)



Tesson : RF 60-4b2 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 18)



Tesson : RN4 61-31 (numéro d'échantillon de L. Salanova et de F. Convertini : 16)

Fig. 217 Rances *CVE*. Photographies de tessons analysés en lame mince par Fabien Convertini et leur empreinte analysée par Laure Salanova. Tessons avec décors à l'angle.



Tesson : RJ58-3
numéro d'échantillon de F. Convertini : 23

Tesson : RM4 67-4
numéro d'échantillon de F. Convertini : 3



Tesson : RM4 55-16
numéro d'échantillon de F. Convertini : 15

Tesson : RL4 61-4
numéro d'échantillon de F. Convertini : 2



Tesson : RM4 63-31
numéro d'échantillon de F. Convertini : 25

Tesson : RH 70-3
numéro d'échantillon de F. Convertini : 26

Fig. 218 Rances *CVE*. Photographies de tessons analysés en lame mince par Fabien Convertini. Cordons, anses, fonds.

N° Ech	Pétero	Qz	FK	Plagio	Mica blanc	Mica noir	Fragments de roches plut	Fragments de roches mét	Epid	Elts calcéd	Oxydes de fer	Fragments crist ajoutés	Chamotte
1	Fl	++	++	+	++	+	+	+					++
2	D	+++	++	tr	tr	tr	+	+	+		+		++
3	G	+++	+++	++	++	++	+					++++	
4	Al	++++	++	+	+	++	+	+		tr	+		
5	Al	++++	++	+	+	++	+			+	+		
6	D	+++	++	+	tr	tr	+	+			++		++
7	B	+++	+	tr							+++		++
8	C	+++	+				+		+	+	+		
9	C	+++	+	tr	+						++		+
10	D	+++	++	tr	++	+	+						
11	B	+++	+	tr	tr						+		++
12	B	+++	+		tr	tr	+				++		
13	C	+++	+			tr					++		
14	C	+++	+	tr	+	tr	+	+	+		++		+
15	Al	++++	++	+	++	++	++		+	+	++		+
16	Al	++++	++	+	++	++	+		+	+	++		+
17	All	+++	++	+	+	+	+		+	tr	++		+
18	All	+++	++	+	++	++	+		+	+	++		++
20	B	+++	+	tr	+		+				++		
21	Al	++++	++	+	++	++	+	+	+	+	++		
22	D	+++	++	+	++	++	+		+		++		++
23	E	+++	+++	+	+	+	+++		+				
24	Al	++++	++	+	+	+	++	+	+	+	++		
25	Fl	++	++	+			++					+++	
26	E	+++	++	+			++		+				
27	H	+			+	tr						++	

Fig. 219 Rances CVE. Synthèse des principaux caractères minéralogiques rencontrés dans les échantillons analysés.

qz: quartz, FK: feldspath potassique, plagio: plagioclase, fragments de roches plut: fragments de roches plutoniques, fragments de roches mét: fragments de roches métamorphiques, epid: épidote, elts calcéd: éléments calcédonieux, fragments crist ajoutés: fragments cristallins ajoutés.

++++: très abondant, +++: abondant, ++: moyennement abondant, +: peu abondant, tr: trace.

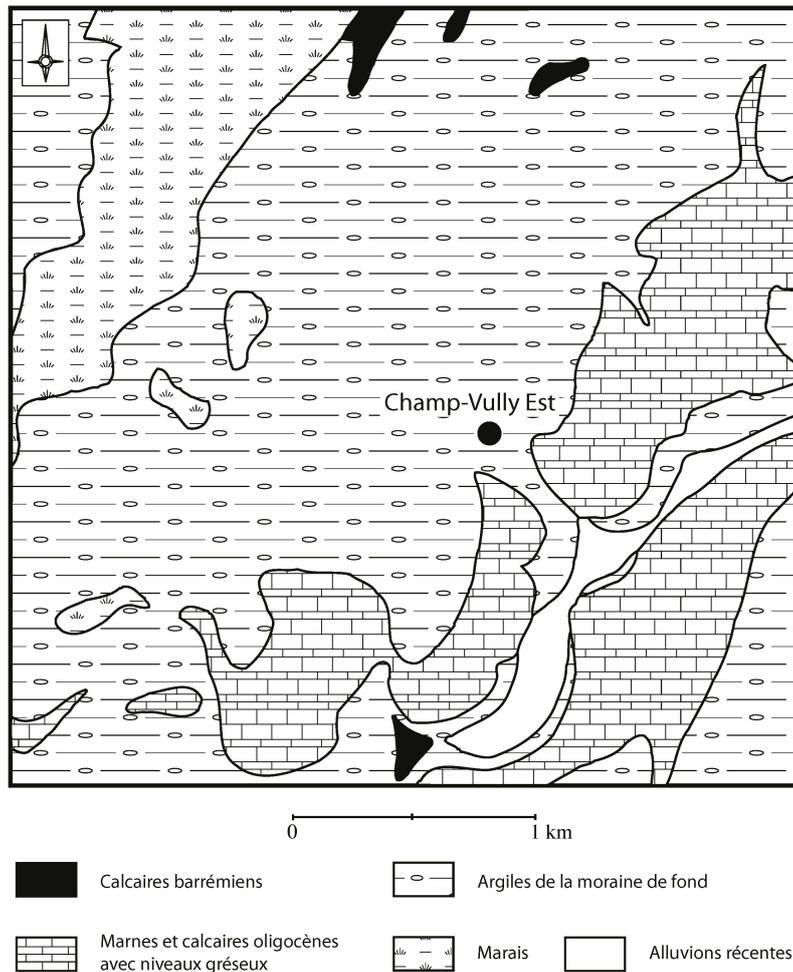


Fig. 220 Rances CVE. Carte géologique schématique des environs.

Origine potentielle des argiles

D'après la carte de l'Atlas géologique de la Suisse, (feuille 1202 Orbe) (fig. 220), le site est implanté sur la moraine argileuse à blocs du maximum glaciaire. Malheureusement, la composition pétrographique de cette formation n'est pas donnée. Alain Gallay et Dominique Baudais donnent plus d'informations sur la séquence sédimentaire régionale²⁸⁰. Au-dessus de la moraine (Rances 1) existent des dépôts fluvio-glaciaires avec des niveaux sableux et caillouteux (Rances 2). Les éléments jurassiens prédominent dans cette formation. Au-dessus, des limons sableux à galets gélifiés (Rances 3) comblent les dépressions. Un sol d'altération lessivé parfois légèrement rubéfié (Rances 4) se forme en surface des limons (horizon Bt). Ensuite un limon faiblement carbonaté (Rances 5) correspond au remaniement de la partie supérieure de l'horizon Bt par colluvionnement et apports anthropiques. Au-dessus, les dépôts de Rances 6 sont postérieurs à l'occupation campaniforme.

Malgré tout, peu d'indications exploitables pour cette étude se dégagent de ces descriptions sédimentaires. Dans Rances 2, les éléments jurassiens attestent donc de la présence de carbonates que l'on retrouve dans Rances 5 sous une forme limoneuse. Il est à noter qu'aucun carbonate attesté n'a été mis en évidence dans la composition minéralogique des céramiques analysées. Néanmoins, la présence de plusieurs

280 Gallay, Baudais 1985,

éléments résiduels jaunâtres en lumière naturelle pourrait correspondre à des carbonates vestigiaux très altérés par la cuisson. De plus, plusieurs vases renferment des éléments siliceux calcédonieux qui pourraient être également d'origine jurassienne, mais les formations calcaires locales oligocènes lacustres en contiennent peut-être également. Néanmoins, il est attesté que le spicule présent dans la matrice du vase n° 8-19 a, lui, une origine marine, donc très probablement jurassienne. Il est donc impossible de déterminer les origines des différents éléments sédimentaires.

Il n'en reste pas moins que la quasi-totalité des particules présentes dans les argiles utilisées pour la confection des céramiques est d'origine cristalline. Une grande quantité de gîtes a été exploitée. Les différences observées sont difficilement interprétables sans référentiel, mais les caractéristiques des matrices indiquent l'utilisation probable d'argiles issues d'horizons d'accumulation qui sont potentiellement présents dans le très proche environnement du site (Rances 3 ?).

Relation des groupes pétrographiques avec la stratigraphie du site et la nature du décor

Parmi les gîtes d'argiles, deux d'entre eux ont été particulièrement exploités, il s'agit des argiles correspondant aux groupes A et B. L'homogénéité de ces ensembles a, tout d'abord, fait soupçonner la présence, dans la série analysée, de plusieurs tessons appartenant aux mêmes vases, comme cela a été démontré pour les tessons n°8 et 19 du groupe C. L'observation de l'épaisseur et de la zonation des couleurs des tranches a montré que cela ne pouvait pas être possible, les différences étant trop importantes. Il faut donc envisager l'exploitation d'un dépôt très homogène durant une certaine période pouvant être relativement longue ou bien d'une série de vases confectionnés à partir d'un même matériau dans un laps de temps relativement court. L'idée d'une chronologie longue proposée après la fouille²⁸¹, basée sur la succession stratigraphique 4b-4a pourrait être abandonnée, au regard de l'analyse technologique proposée par Laure Salanova. Hormis deux vases (n° 15 et 21), tous les individus du groupe A correspondent à des céramiques communes décorées à la spatule ou à l'ongle, ce qui va plutôt dans le sens d'une occupation relativement brève. Parmi les deux exceptions, le tesson n° 21 porte un décor de bandes hachurées obliquement (fig. 212), tandis que le décor du n° 15 n'est pas connu en totalité, seul un cordon pré-oral étant présent.

De plus, tous les vases du groupe B sont décorés de lignes horizontales réalisées avec un outil à

dents. Il est difficile d'admettre que la relation entre un type de décor et une ressource argileuse spécifique se soit poursuivie dans la diachronie pendant une période importante.

Tout porte à croire que les tessons provenant des couches 4a et 4b forment un ensemble contemporain et homogène. En effet, les collages et les regroupements de tessons rendus possible par l'étude des décors confirment que ces vases appartiennent au même horizon et qu'ils sont contemporains. S'il fallait encore un argument, les vases du groupe C, placés dans 3 cas sur 4 dans le niveau 4b, démontrent bien la véracité de cette conclusion. Ils portent tous les quatre un décor réalisé avec un outil à dents.

Les inclusions d'origine anthropique

L'observation des lames minces a mis en évidence l'emploi de particules manifestement ajoutées. Il s'agit de la chamotte et de lithoclastes d'origine plutonique (fig. 219).

La chamotte

La chamotte a été introduite dans la pâte de 12 vases. Sa présence ne sert pas à pallier un quelconque déficit car elle est ajoutée dans des matériaux argileux déjà largement riches en inclusions naturelles. Elle n'est jamais abondante, parfois même discrète, ce qui la rend parfois difficilement détectable, surtout dans une matrice de couleur foncée. La matrice de la chamotte est, quant à elle, plutôt claire, orangée et renferme seulement du quartz, mais un des grains de l'individu n°17 renferme lui-même un grain de chamotte. La taille des particules varie généralement entre 100 microns et 2 mm.

Elle est présente dans les vases des principaux groupes pétrographiques A, B, C, D et F. Elle permet également de valider le fait que les individus très proches des groupes A et B sont bien différents, car certains d'entre eux en renferment tandis que d'autres pas. La chamotte a été introduite dans les deux types de céramiques, communes et décorées avec un outil à dents. Il apparaît donc que des vases portant le même décor et fabriqués avec la même argile peuvent présenter des différences de conception dans la mise en œuvre d'une pratique interprétée comme culturelle.

Les inclusions d'origine plutonique

Deux vases campaniformes et le vase Bronze ancien renferment, dans leur pâte, des inclusions correspondant à des fragments de roches broyées. La taille des éléments est importante, de 500 microns à 3,5 mm. Ils sont constitués de l'association des différents minéraux des roches plutoniques acides auxquels s'ajoutent des oxydes

281 Gallay, Baudais 1985.

de fer et des épidotes. Il s'agit probablement de galets morainiques qui ont été réduits en poudre. Ces inclusions ont été introduites dans des matrices pauvres ou moyennement abondantes en inclusions naturelles, ce qui peut leur conférer un rôle de complément. Les deux vases campaniformes, correspondant à de la céramique commune, proviennent tous deux de la couche 4b.

Conclusions

Cette étude a révélé qu'un grand nombre de gîtes d'argiles a été exploité pour la confection des vases campaniformes. Néanmoins, les groupes d'argile A et B sont très proches et semblent issus de la même formation argileuse. Chacun de ces groupes peut être mis en relation avec un type de vase: les individus du groupe A correspondent dans 6 cas sur 8 à des vases communs à décor à la spatule ou à l'ongle tandis que tous ceux du groupe B portent des lignes horizontales réalisées avec un outil à dents. Les céramiques du groupe C correspondent à des productions dont le décor est pointillé. Le groupe A montre sans le moindre doute qu'une même ressource a pu être employée à la fois pour la confection de vases communs et d'un vase décoré de hachures obliques réalisées avec un outil à dents. Les céramiques du groupe D, néanmoins plus hétérogènes, correspondent à 3 individus décorés avec un outil à dents et à un fond dont aucun décor n'est visible. Ici aussi, il est probable que ce type d'argile a été à l'origine de plusieurs types de céramiques. Les autres vases communs ont été réalisés avec des ressources variées et distinctes.

Des compléments de dégraissants d'origine minérale plutonique ont été ajoutés dans l'argile de deux vases campaniformes et du vase Bronze ancien, qui montrent, en effet, une densité en inclusions naturelles beaucoup moins importante que les autres échantillons analysés.

En revanche, la chamotte possède un autre statut – qui ne peut être que culturel – et dans la continuité de celui qu'elle possédait pour les groupes du Néolithique final de Suisse occidentale²⁸².

Enfin, en ce qui concerne le type de production de la céramique sur le site, il est difficile d'être affirmatif en l'absence de référentiels argileux qui, seuls, auraient permis de localiser les différentes sources. Il est donc impossible de déterminer si des vases étrangers sont présents sur le site. Néanmoins, il est probable que plusieurs gîtes distincts potentiellement locaux ont été exploités en contemporanéité pour la confection des deux grandes familles de céramiques, communes et décorées avec un outil à dents. Il a été vu précédemment que certains de ces gîtes semblent avoir

été dévolus à la fabrication de types céramiques particuliers, plusieurs exemples pouvant être mis en évidence. Le premier concerne les vases décorés à la spatule ou à l'ongle qui ont tous été confectionnés avec la même argile (groupe A). Il existe donc une relation étroite entre ce type céramique et un matériau argileux. Que signifie ce lien? Deux hypothèses peuvent être avancées et même combinées, sachant néanmoins que cette argile a servi également à la fabrication d'autres types de vases (n° 15 et 21):

- › compte tenu de ses propriétés intrinsèques (minéralogiques, chimiques, plastiques...), cette argile était peut-être en adéquation avec les techniques de montage ou une fonction domestique particulière des vases.

- › ces vases étaient fabriqués par une personne ou un petit groupe qui employait toujours la même argile (habitude, proximité, accès à la matière première...).

Le deuxième exemple montre que l'argile du groupe B n'a servi à fabriquer que des vases décorés de lignes horizontales pointillées. Néanmoins, d'autres vases de ce type ont été confectionnés avec des argiles différentes (groupes C et F). Ici, il est difficile d'invoquer les propriétés de l'argile puisque des vases similaires ont été fabriqués avec d'autres matériaux. L'hypothèse selon laquelle l'exploitation de cette argile serait le fait d'une personne, ou d'un petit groupe, qui ne fabriquerait qu'un nombre restreint de types de vases, semble ici plus réaliste. Enfin, le troisième exemple est à rapprocher du précédent. Il concerne les vases classés dans le groupe C. L'argile n'a servi à fabriquer que des vases décorés avec un outil à dents. Le cas du groupe D est également proche bien qu'une incertitude concerne la nature de l'individu n° 2 qui correspond à un fond ne montrant aucun décor, les trois autres vases étant décorés de bandes hachurées obliquement. D'ailleurs, les cinq vases décorés de bandes hachurées pointillées sont essentiellement classés dans ce dernier groupe, les deux autres étant en A et C.

Les autres groupes sont trop peu fournis pour livrer des informations exploitables, mais ils renferment des vases communs campaniformes typologiquement variés, hormis le vase n° 1 (sous-groupe FII) particulier qui porte un décor de lignes horizontales réalisées avec un outil à dents grossières. Il se dégage l'impression que l'éventail de ressources ayant servi à la confection de céramiques communes est large: 5 groupes pour 6 vases typologiquement variés.

282 Benghezal 1994; Convertini 1996; Othenin Girard 1997.

Dans la série analysée, il apparaît une relation étroite, parfois spécifique, entre argiles exploitées et types de vases pour les groupes numériquement les plus fournis en individus. Néanmoins, il faut rester prudent et ne pas parler d'emblée de spécialisation car la durée d'occupation du site, c'est-à-dire la période durant laquelle ces céramiques ont été fabriquées, est inconnue. Ensuite, l'analyse n'a porté que sur quelques individus, la grande majorité des vases n'ayant pas été analysée.

À l'intérieur des groupes pétrographiques homogènes A et B, la chamotte n'a pas toujours été introduite dans la pâte des vases. La même constatation a d'ailleurs été faite pour les céramiques des groupes C et D. Cette disparité peut traduire le fait que des personnes distinctes aient été les fabricants de vases décorés de motifs identiques. Parmi elles, certaines auraient ajouté de la chamotte, ce qui laisse penser que cette pratique n'était pas codifiée.

Les inclusions d'origine plutonique ont été ajoutées dans la pâte de deux vases communs campaniformes fabriqués à partir de deux argiles distinctes.

Le seul vase analysé et attribué au Bronze ancien présente des différences et des ressemblances avec les céramiques campaniformes, car il a été fabriqué avec une argile non reconnue dans la série campaniforme et il renferme des inclusions ajoutées d'origine plutonique comme les deux vases communs.

La céramique décorée

La série campaniforme décorée de *CVE* à Rances comporte 258 tessons, représentant un nombre minimum d'individus de 64 vases. Il s'agit donc d'une petite série qui a été étudiée par L. Salanova (2003).

Liaisons, collages et répartition de la céramique sur le site

On n'observe aucune concentration de tessons décorés par m², ni même par couche (fig. 221).

Couche	4a	4b	surface	inconnue
Nb tessons	119	108	1	30

Fig. 221 Rances *CVE*. Répartition des tessons de céramique décorée en stratigraphie.

Par contre, le plan général laisse apparaître une répartition différente de la céramique commune et de la céramique décorée (fig. 222-223). Cette dernière est concentrée dans le quart sud-est du site. Dans ce secteur, les concentrations semblent dessiner le contour d'une structure quadrangulaire.

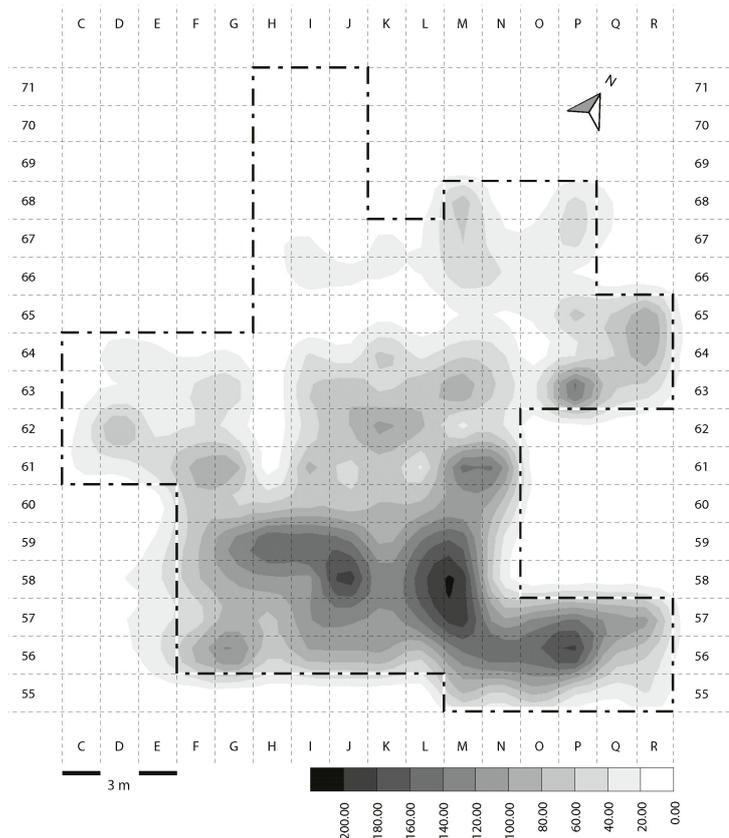


Fig. 222 Rances *CVE*. Plan de répartition de la céramique commune de la couche 4 (4a et 4b) en fonction du poids en grammes

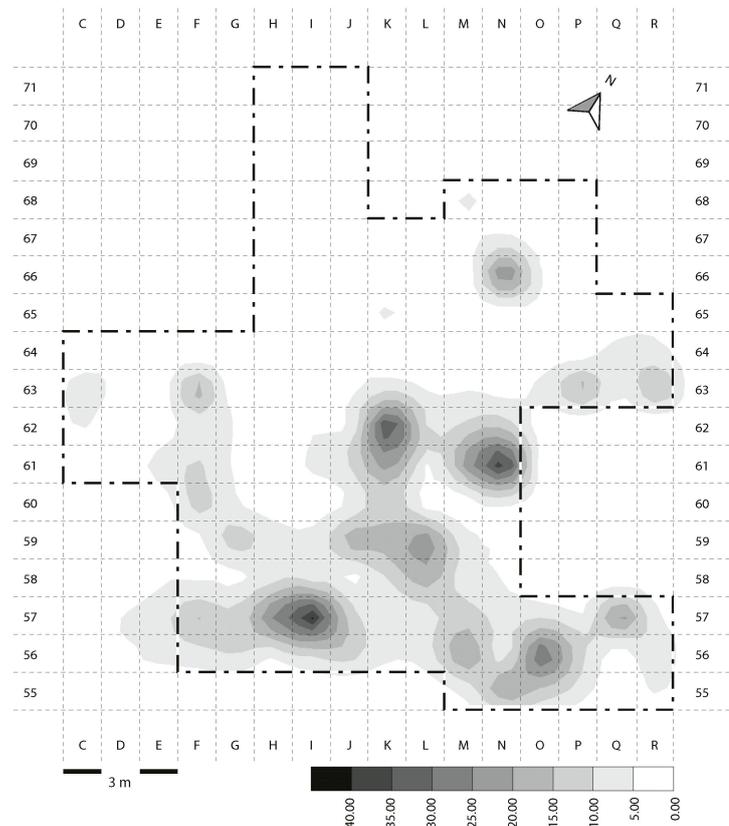


Fig. 223 Rances *CVE*. Plan de répartition de la céramique décorée de la couche 4 (4a et 4b) en fonction du poids en grammes.

La fragmentation et l'homogénéité de la série n'ont pas facilité les opérations de regroupement de tessons par individu-vase. Notre NMI de 64 vases est probablement surévalué. Quoi qu'il en soit, les collages sont rares: ils ont seulement été réalisés dans trois cas (vases n°17, 18 et 27). L'un de ces collages (vase n°17) concerne deux tessons attribués pour l'un à la couche 4a et pour l'autre à la couche 4b. Quant aux regroupements²⁸³, ils sont plus nombreux: ils ont permis d'identifier 25 vases. Dans 9 cas, des tessons appartenant à la couche 4a ont été regroupés avec des tessons issus de la couche 4b.

En plan, la répartition des regroupements et des collages ne montre pas d'organisation particulière des dépôts (fig. 224). Tout au plus peut-on noter que le réseau de liaisons entre les tessons est plus dense au centre du site, entre les structures identifiées par les fouilleurs (trous de poteau et groupes de galets).

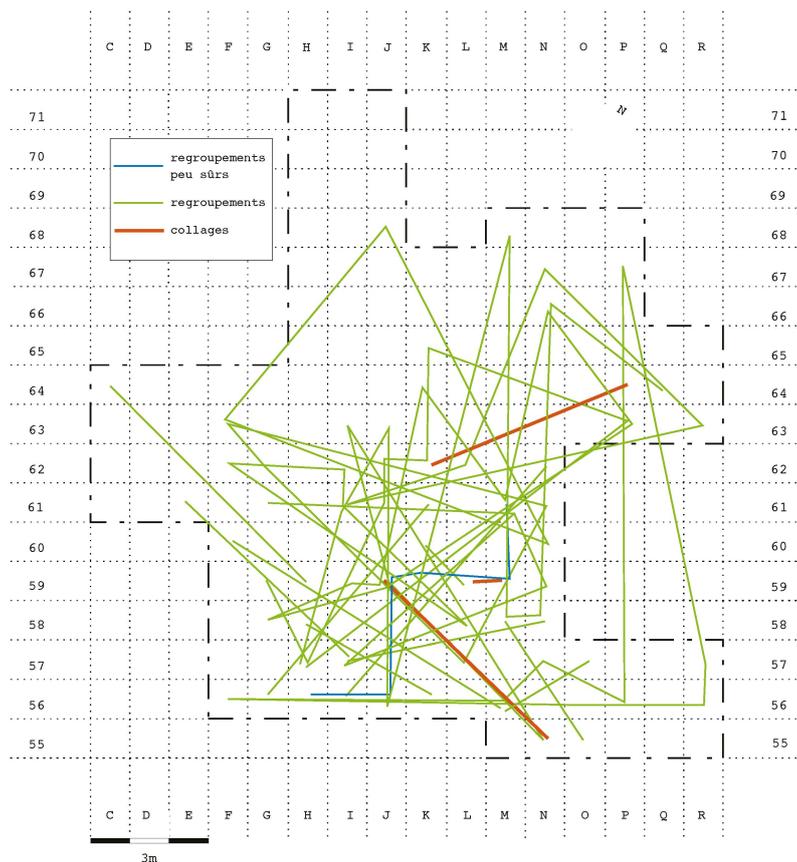


Fig. 224 Rances CVE. Plan de répartition des collages et regroupements de la céramique campaniforme décorée.

La répartition des tessons décorés et leur dynamique de dépôts confirment donc les hypothèses de terrain relatives aux structures d'habitats, mais elles réfutent la subdivision de l'occupation campaniforme en deux couches.

Principales caractéristiques technologiques des céramiques

Des 258 tessons décorés, seuls 131 présentent un état de conservation suffisant pour déterminer les principales étapes de la chaîne opératoire.

Les surfaces externes des tessons sont orange (dans 80% des cas), marron ou noires. Les surfaces internes présentent les mêmes couleurs, mais elles sont généralement plus foncées que les surfaces externes. Dans les trois quarts des cas, le cœur est noir et deux tiers des tessons décorés ont été cuits en atmosphère partiellement oxydante.

L'épaisseur des parois varie de 0,3 à 1,5 cm, mais les trois quarts mesurent entre 0,5 et 0,6 cm, ce qui correspond à la norme du Campaniforme européen.

Enfin, il est difficile de reconstituer les formes des vases étant donné la fragmentation de la série. Néanmoins, tous les éléments typologiques identifiables renvoient à des formes en gobelet et rien n'indique l'existence de formes basses décorées (type écuelle ou bol).

Thèmes et techniques décoratives

Des 258 tessons décorés, seuls 140 ont livré des informations suffisantes sur les décors.

Les motifs sont peu variés: lignes horizontales (deux tiers des cas) (pl. 39,1-10 et 40,20.22.23.25), bandes hachurées (pl. 38 et 40,21.24.26-29) et, plus rarement triangles hachurés (pl. 39,12-13.15-17.19). Les outils ayant servi pour le tracé du décor sont aussi peu variés que les thèmes: 2 cas d'impressions de cordelettes en S (sur le bord interne de deux gobelets, pl. 38,1-2) et 138 tessons portant des impressions de peignes (pl. 38 à 40,20-29).

Les caractéristiques des peignes, essentiellement la morphologie de leurs dents, nous ont aidé dans le regroupement des tessons par individu, mais il n'a pas été possible de distinguer des productions au sein de la série. De même, il n'y a pas de corrélation évidente entre motifs et outils. Tout au plus peut-on remarquer que les décors en bandes hachurées sont plus souvent tracés avec des peignes très fins (fig. 225).

	lignes	hachures	triangles
Peigne 1x1 mm	47%	67%	
Peigne 1,5x1 mm	14%	18%	
Peigne 1,5x1,5 mm	34%	10%	75%
Peigne 2x1 mm		2,5%	
Peigne indét. 3%	2,5%	25%	

Fig. 225 Rances CVE. Corrélations outils-motifs de la céramique campaniforme décorée (pour les peignes, seule la taille des dents est prise en compte).

²⁸³ C'est-à-dire des tessons appartenant au même individu, mais sans collage physique.

Si les techniques décoratives n'ont pas permis de distinguer des productions céramiques différentes au sein du *corpus*, la répartition des décors sur le site n'est pas d'un plus grand secours. En stratigraphie, les tessons de style linéaire (décor de panneau de lignes horizontales) et ceux de style maritime (bandes hachurées) proviennent de la couche 4a ou de la couche 4b dans des proportions sensiblement équivalentes (fig. 226).

	style linéaire	style maritime
Couche 4a	59	34
Couche 4b	50	35
Surface		1
Indét.	12	7

Fig. 226 Rances C/E. Répartition des décors en stratigraphie.

De même, la répartition en plan des deux styles est similaire, si ce n'est que le style linéaire a une répartition plus large.

La céramique commune

Présentation du *corpus*

Pour l'ensemble des niveaux campaniformes, la céramique commune se compose de plus de 200 éléments typologiques, représentés par 75 fonds, 68 bords dont trois à perforations, 50 décors sur panse, 14 cordons, 5 anses, deux languettes et un élément pouvant s'apparenter à une cuillère (fig. 227), selon l'étude menée par l'une d'entre nous (M. Be.).

La série est très fragmentée, comme c'est généralement le cas dans les habitats. Les tessons ne dépassent que rarement quelques cm², aucun profil complet n'a pu être reconstitué.

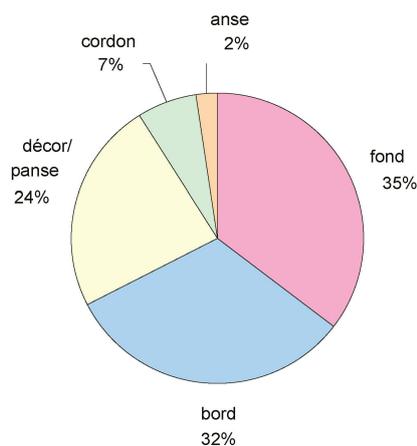
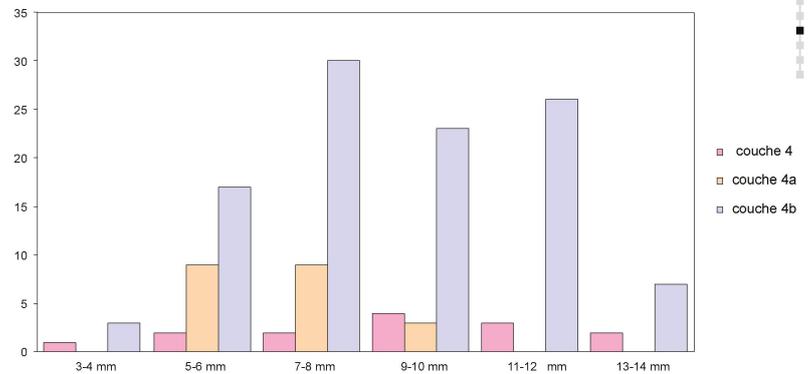


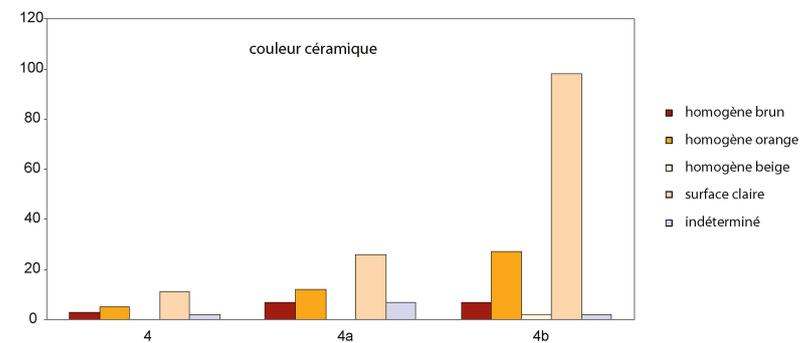
Fig. 227 Rances C/E. Céramique commune campaniforme: illustration indiquant les proportions relatives des éléments typologiques (n = 215).

L'épaisseur des céramiques varie entre 4 et 14 mm, avec une grande majorité des vases se situant entre 7 et 12 mm (fig. 228).



La couleur de la céramique peut être homogène – brun, orange, beige – ou différer entre le cœur et les surfaces; c'est le cas pour une grande majorité des tessons, dont la surface orangée est plus claire que le centre, ce qui indique une cuisson partiellement oxydante. Quelques rares céramiques ont une couleur homogène orange, indépendamment de la couche à laquelle elles appartiennent (fig. 229).

Fig. 228 Rances C/E. Céramique commune campaniforme: histogramme indiquant les effectifs des différentes épaisseurs en fonction des couches.



La couleur orange semble être une constante de la céramique au Campaniforme, aussi bien pour les récipients non décorés que pour les gobelets. Alors qu'à Alle JU Noir-Bois cette coloration semble due à la présence d'hématite et à la cuisson d'abord réductrice puis oxydante (Othenin-Girard 1997), sur les sites de Wetzikon ZH Kempten, Bevaix NE Treytel-A Sugiez et Bevaix NE Le Bataillard, on relève la présence d'un pigment appliqué sur la surface des récipients²⁸⁴.

Fig. 229 Rances C/E. Céramique commune campaniforme: histogramme indiquant les effectifs des différentes couleurs observées en fonction des couches. Surface claire = surface claire par rapport au centre.

Les éléments typologiques

Les principaux éléments typologiques sont les bords, les fonds, les cordons, les décors sur panse et les anses. On les retrouve indifféremment dans les couches 4a et 4b, à l'exception tout à fait étonnante des décors sur panse qui sont rattachés principalement à la couche 4b (fig. 230).

284 Rigert *et al.* 2005; Leducq *et al.* 2008; Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011.

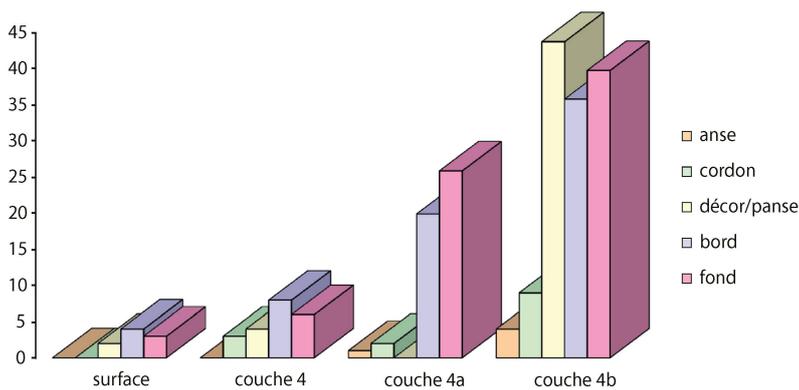


Fig. 230 Rances CVE. Céramique commune campaniforme: histogramme indiquant les effectifs des différents éléments typologiques en fonction des couches.

Les bords

Les bords simples représentent plus de 80 % de l'ensemble des bords pour la couche 4a et 74 % pour la couche 4b (pl. 42,1-23). Les bords peuvent être également associés à un cordon (pl. 41,1.7.9 et 42,24.27), à des perforations (pl. 42,25-26 et 43,1) ou à un décor à l'ongle ou digité (pl. 41,1.3.5-11). Les proportions sont semblables entre les couches 4a et 4b, à l'exception des bords associés à un cordon et à un décor qui sont exclusivement dans le niveau 4b (fig. 231-232).

Les parois des bords sont souvent droites (pl. 42, 16-19) ou légèrement évasées (pl. 42,11-15). Là aussi, les différences entre les couches ne semblent pas significatives (fig. 233).

Fig. 231 Rances CVE. Céramique commune campaniforme: illustration indiquant les proportions relatives des différents types de bord de la couche 4a (n = 20).

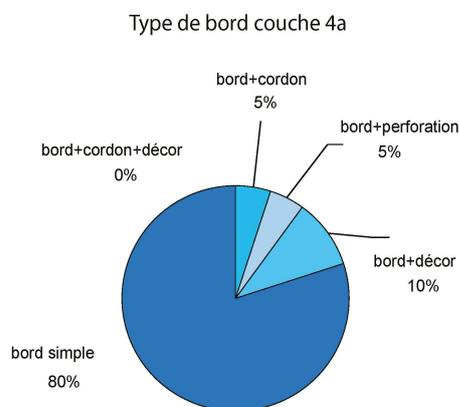
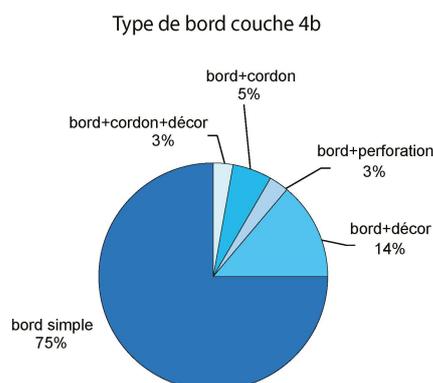


Fig. 232 Rances CVE. Céramique commune campaniforme: illustration indiquant les proportions relatives des différents types de bord de la couche 4b (n = 36).



Si la majorité des lèvres sont simples, c'est-à-dire arrondies, certaines d'entre elles peuvent être aplaties ou épaissies (fig. 234). Un décor encoché orne parfois la lèvre (pl. 41,1-4). Cette ornementation réalisée à l'ongle ou à la spatule est relativement fréquente dans toute l'Europe campaniforme, mais est surtout présente en Moravie et au nord de l'Italie. En Suisse, mis à part CVE, seuls les sites de Alle JU Noir-Bois et Affoltern ZH Zwillikon-Weid ont livré ce type de décor²⁸⁵.

Les fonds

Les fonds sont généralement plats (pl. 40,1-5.10), bien que quelques éléments ombiliqués aient été observés (pl. 40,6-9). Les raccords du fond à la panse sont très réguliers, continus (fig. 235). Aucun rajout de terre formant un bourrelet arrondi ou anguleux n'a été reconnu, contrairement au site de Derrière-le-Château à Géovreissiat où ce type domine²⁸⁶.

Les cordons

Les cordons sont presque tous appliqués, seul un exemplaire pincé a pu être mis en évidence (fig. 236). Lorsque leur position sur la céramique est connue, ils sont placés nettement sous le bord (pl. 42,24.27 et 41,1.7.9). Aucun bord ourlé par un cordon n'a été mis en évidence.

Les cordons (type 5 de Besse 2003) appartiennent le plus souvent à des jarres, forme répandue dans toute la sphère campaniforme et particulièrement en Suisse occidentale et dans l'est de la France²⁸⁷. Les jarres à cordon préoral sont caractéristiques des sites d'habitat.

Les décors

Outre le décor campaniforme, les seuls décors observés sont des impressions à l'ongle qui sont localisées à n'importe quelle hauteur du récipient, sous le bord, sur la panse ou au niveau du fond. Les décors sont le plus souvent non organisés, cependant dans certains cas les impressions sont disposées en V ou en V inversé (pl. 41,6-7.9.11-12). Ces décors, qui correspondent au type 9 ou 31 de M. Besse (2003), sont présents essentiellement dans le Campaniforme d'Europe occidentale. Ce décor, déjà présent au Néolithique final, semble trouver son origine dans le nord de l'Europe, dans le groupe des Gobelets en entonnoir ou dans le Cordé d'Allemagne. L'influence de la *White Ware* d'Italie du Nord sur la diffusion de ce type au Campaniforme reste à préciser. Les impressions à l'ongle apparaissent dans le Campaniforme des

²⁸⁵ Othenin-Girard 1997; Rigert 2002.

²⁸⁶ Besse 2003.

²⁸⁷ Besse 2003.



Pays-Bas vers 2400 av. J.-C. puis se diffusent en Suisse, en France et en Italie du Nord vers 2350 av. J.-C.²⁸⁸. *CVE* se distingue des sites voisins par le fait que ces décors sont tous réalisés à l'ongle alors que les autres gisements montrent un décor réalisé vraisemblablement à l'aide d'une spatule ou d'un poinçon (Alle JU Noir-Bois, Chevenez JU La Combe Varu, Wetzikon ZH Kempten, Géovreissiat (Ain) Derrière-le-Château²⁸⁹). En Suisse, le site d'Affoltern ZH Zwillikon-Weid indique l'utilisation de l'ongle et même du doigt, ce qui laisse un stigmate facilement reconnaissable²⁹⁰.

Les anses

Cinq anses ont été retrouvées à *CVE*, elles sont toutes en ruban et aucune d'entre elles ne peut être positionnée sur la panse du vase (pl. 43,7-11). Elles appartiennent vraisemblablement à des pichets à anse type 34 ou 35²⁹¹ qui est un des types majeurs du Campaniforme. Cette forme, plutôt attestée en contexte funéraire, apparaît au Néolithique final en Europe orientale et se répand rapidement dans les Balkans et dans toute l'Europe orientale par l'intermédiaire du Cordé et du Campaniforme. L'apparition du pichet à anse au Campaniforme est sans doute à situer en Moravie ou en Hongrie avant 2500 av. J.-C. Il se diffuse ensuite rapidement dans toute l'Europe orientale (Pologne, Hongrie, Bavière) puis gagne la Suisse et le sud de la France entre 2400 et 2300 av. J.-C.²⁹². En Suisse, les récipients clairement identifiés comme des pichets à anse sont à Alle JU Noir-Bois, à Sion VS Petit-Chasseur et Ayent VS Zampon-Noale mais à chaque fois avec des anses à section aplatie²⁹³, alors qu'un exemplaire découvert à Salgesch VS Mörderstein portant une anse à section arrondie pourrait appartenir au Campaniforme²⁹⁴.

Les languettes, perforations et cuillères

Deux languettes ont été retrouvées, une petite et lisse (pl. 43,2), une autre plus grande appartenant à une jarre à bord perforé (pl. 43,1) en association avec un cordon. Une empreinte d'insertion pourrait correspondre au reste d'une languette (pl. 43,3). Ce moyen de préhension (type 10/25/26)²⁹⁵ généralement situé sous le bord de jarres est fortement représenté dans le Campaniforme de Moravie et

288 Piguet, Besse 2009.

289 Othenin-Girard 1997; Besse 2003; Rigert *et al.* 2005; Deslex Sheikh *et al.* 2006.

290 Rigert 2002, pl. 1,22-23.

291 Besse 2003.

292 Piguet, Besse 2009.

293 Othenin-Girard 1997; Corboud 1986; Gallay 1989.

294 Communication personnelle de Manuel Mottet, 2011.

295 Besse 2003.

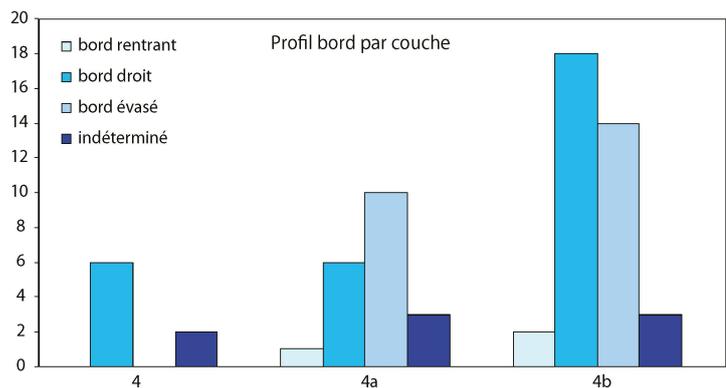


Fig. 233 Rances *CVE*. Céramique commune campaniforme : histogramme indiquant les effectifs des profils des bords en fonction des couches.

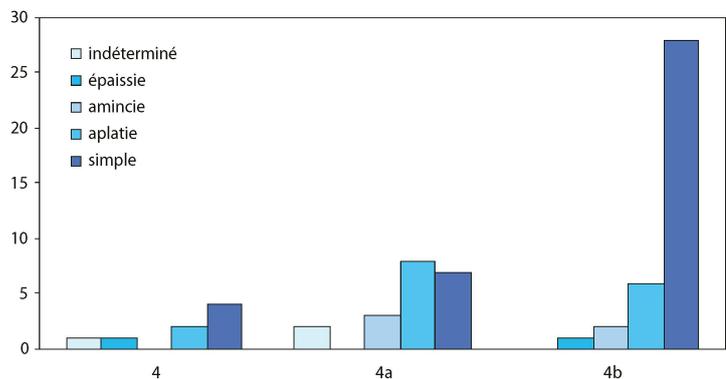


Fig. 234 Rances *CVE*. Céramique commune campaniforme : histogramme indiquant les effectifs des différents types de lèvres en fonction des couches.

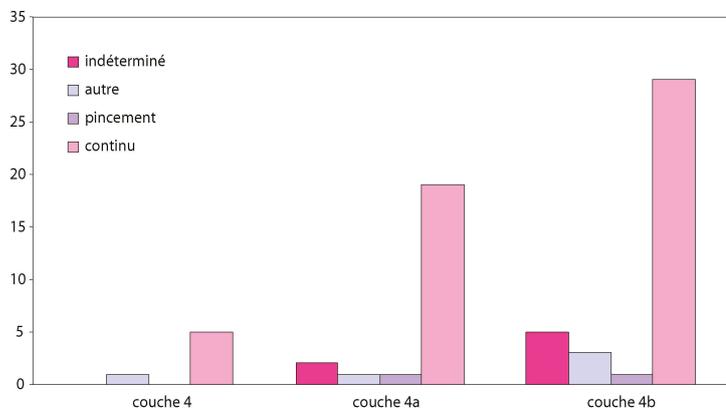


Fig. 235 Rances *CVE*. Céramique commune campaniforme : histogramme indiquant les effectifs de différents types de raccords du fond à la panse en fonction des couches.

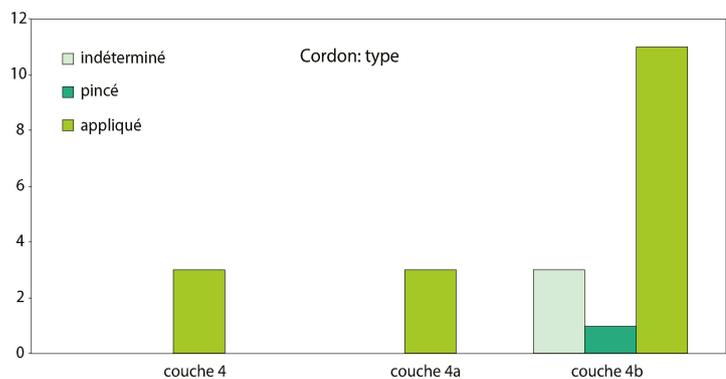


Fig. 236 Rances *CVE*. Céramique commune campaniforme : histogramme indiquant les effectifs de différents types de cordons en fonction des couches.

de façon plus disparate en Allemagne et en France ; il est clairement associé aux habitats. Il est rare dans le Campaniforme suisse, où on dénombre seulement un exemplaire à Villeneuve FR La Baume²⁹⁶. La rareté des récipients à languette marque une rupture avec le Néolithique final, période à laquelle ce type est répandu que ce soit au Lüscherz puis dans l'Auvernier-Cordé de Suisse occidentale, ou dans les groupes de Clairvaux et Chalain du Jura français. Trois perforations ont été dénombrées, toutes situées sous le bord (pl. 42,25-26 et 43,1). Associées parfois à un cordon préoral, ces perforations qui marquent le bord de jarres et parfois de jattes sont apparentées à une ornementation ou à une fonction de suspension ou de fixation (type 7 ou 8)²⁹⁷. Ce type est essentiellement présent en contexte d'habitat en France, dans le Sud et la vallée du Rhône, alors que quelques exemplaires sont connus au nord de l'Italie. Il apparaît vers 2400-2350 av. J.-C. dans la région florentine et s'implante parallèlement dans le centre-est de la France et en Suisse dans les sites de Géovreissiat (Ain) Derrière-le-Château, Rances VD CVE, Alle JU Noir-Bois, Villeneuve FR La Baume et Les Clées VD Sur-les-Crêts²⁹⁸. Ce décor semble apparaître au Campaniforme, mais pourrait dériver de la céramique à trous passants déjà présente dans le Néolithique final d'Italie du Nord²⁹⁹. Dans le Campaniforme de Suisse, les bords à perforations sont uniquement connus dans la partie occidentale du pays, ce qui n'est pas surprenant au vu de sa forte présence ciblée dans l'est de la France. Un tessou mal conservé pourrait être un élément d'une cuillère (pl. 43,12). Cet objet se retrouve essentiellement dans les habitats campaniformes en France, en Italie, en Allemagne et en République tchèque. Sa présence au Néolithique final est attestée dans le sud et l'est de la France³⁰⁰.

La céramique commune des habitats campaniformes

Si les types céramiques mis au jour à Rances sont incontestablement campaniformes, ils sont cependant peu nombreux au regard d'autres *corpus* céramiques. En effet, les fonds sont presque tous pareils, à savoir un fond plat avec un raccord fond-panse continu, les anses sont également semblables, en ruban, et les formes des récipients sont peu variées. Les formes reconnues, malgré la fragmentation élevée, sont les gobelets et les jarres. Ces dernières portent parfois un cordon lisse sous le bord et peuvent être ornées d'impressions à l'ongle. Contrairement aux sites de Suisse occidentale et de l'est de la France, les cordons digités sont absents à CVE. Les bords montrent plus de diversité, droits, ouverts, rarement rentrants,

à lèvres arrondies, amincies, aplaties ou encochées. Les formes basses ne sont pas clairement identifiées mais quelques bords ouverts peuvent appartenir à des écuelles. Malgré leur état fragmentaire, les anses indiquent la présence de tasses ou pichets si fréquents dans la céramique commune du Campaniforme. Il semblerait que toute une série de formes généralement présentes dans les habitats (bol, coupe polypode, vase sphéroïde) soit absente à Rances. De même, les types répertoriés n'indiquent pas une grande variabilité.

L'habitat de Derrière-le-Château à Géovreissiat et Montréal-la-Cluse (Ain, France) offre non seulement un nombre plus important de formes, mais également une plus grande variabilité à l'intérieur même d'une forme céramique. Prenons l'exemple des fonds. On observe des fonds plats, aplanis, ronds ou ombiliqués. Pour ne parler que des fonds plats, ils présentent des différences importantes. On distingue ceux à base rectiligne, dont le raccord fond-panse forme un angle parfois bien marqué – tant à l'extérieur qu'à l'intérieur³⁰¹ – ou parfois plus doux³⁰². Un nombre important de fonds plats se caractérise par la présence d'un bourrelet anguleux ou arrondi au niveau du fond. Cette proéminence peut être simplement pincée. Elle sera alors de petite taille. Mais dans plusieurs cas, il s'agit d'un colombin rajouté et la dimension est plus importante, pouvant atteindre 1 cm³⁰³. Il s'agit de fonds initialement ronds qui ont été aplanis, autour desquels un colombin a été appliqué afin de leur donner l'aspect d'un fond plat. Les fonds peuvent également être ombiliqués ou ronds.

De même pour les bords. Ils présentent une grande variété de types, tant par leur orientation (rentrants, droits, évasés), par la morphologie de la lèvre (simple ou amincie), que par la présence ou non sous le bord d'éléments appliqués (mamelon, languette, anse ou cordon). Parmi les bords simples, on distingue une grande variété de types dans la morphologie de la lèvre. Une majorité présente une lèvre arrondie³⁰⁴, d'autres ont une lèvre aplatie, et quelques exemplaires une lèvre amincie³⁰⁵, ou une lèvre épaissie.

296 Mauvilly *et al.* 2014, fig. 7,8.

297 Besse 2003.

298 Othenin-Girard 1997 ; Besse 2003 ; Burri-Wyser *et al.* 2014 ; Mauvilly *et al.* 2014.

299 Piquet, Besse 2009.

300 Besse 2003.

301 Besse 2003, pl. 12,31 ; 13,15 et 15,13.

302 Besse 2003, pl. 15,1-2.13 et 16,1-2.11-17.

303 Besse 2003, pl. 14,1-12 et 15,8.21-22.

304 Besse 2003, pl. 17,6-7.10-12 et 20,2-6.

305 Besse 2003, pl. 17,9.

Dernièrement, plusieurs sites du Plateau de Bevaix ont livré des occupations du Campaniforme avec quelques éléments de céramique commune qui montrent, comme à Derrière-le-Château et contrairement à Rances, peu d'homogénéité dans les formes³⁰⁶. Malgré un *corpus* céramique relativement maigre, ces gisements livrent des récipients totalement absents de *CVE*, tels que les jarres biconiques (Cortailod NE Sur les Rochettes) et les bords décorés en forme de T appartenant vraisemblablement à des écuelles (Cortailod NE Sur les Rochettes, Bevaix NE Les Murdines)³⁰⁷. À Bevaix NE Treytel-A Sugiez, malgré la grande fragmentation de la céramique, on distingue la présence possible d'une jarre à cordon lisse, d'une jarre à cordon digité, d'une jarre à perforations sous le bord, ainsi que d'une coupe polypode³⁰⁸.

Les formes si répandues au Néolithique final (jarres à mamelons ou languettes sous le bord de l'Auvernier) ont disparu au Campaniforme, alors que son répertoire de céramique commune s'enrichit de formes plus basses comme des jattes, des écuelles et des bols. Seules quelques jarres lisses à profil sinueux de l'Auvernier-Cordé perdurent au Campaniforme.

La céramique commune des sites proches de *CVE*, en Suisse occidentale et dans le Jura français, comme celui notamment de Derrière-le-Château à Géovreissiat et Montréal-la-Cluse dans l'Ain³⁰⁹, est caractérisée par l'importance des jarres à cordon simple sous le bord, la présence de gobelets lisses à profil sinueux, de jarres à perforations sous le bord portant ou non un cordon lisse, de pichets à anse ainsi que de récipients décorés à l'ongle ou à la spatule.

La reconnaissance de la céramique commune et sa prise en compte dans les études typologiques permettent de plus en plus de l'identifier comme telle, sans qu'elle soit nécessairement associée à des gobelets décorés, comme c'est le cas sur les sites du plateau de Bevaix où le décor au peigne caractéristique du Campaniforme fait souvent défaut.

Conclusions sur la céramique

Tant par les études de la technologie des décors que par celle de la typologie, la céramique campaniforme de *CVE* semble homogène.

En ce qui concerne l'analyse des matériaux, l'hypothèse de deux types de production peut être proposée pour expliquer la nature du *corpus*

analysé (fig. 237). Le premier serait caractérisé par l'exploitation de peu de gîtes d'argiles pour la fabrication de quelques types céramiques et serait l'apanage d'un groupe de personnes restreint, tandis que le second correspondrait à une exploitation de ressources variées sans relation particulière avec le type de vase et serait mis en œuvre par un nombre de personnes plus important. Cependant, les caractéristiques de la céramique décorée indiquent une production homogène, tant d'un point de vue stylistique que technologique. Ce résultat prêterait plutôt en faveur d'une occupation de courte durée, ce que ne contredit pas la faiblesse numérique de la série. L'originalité de celle-ci tient à la nature de ses décors (linéaires et maritimes) qui sont le plus souvent découverts en contexte funéraire.

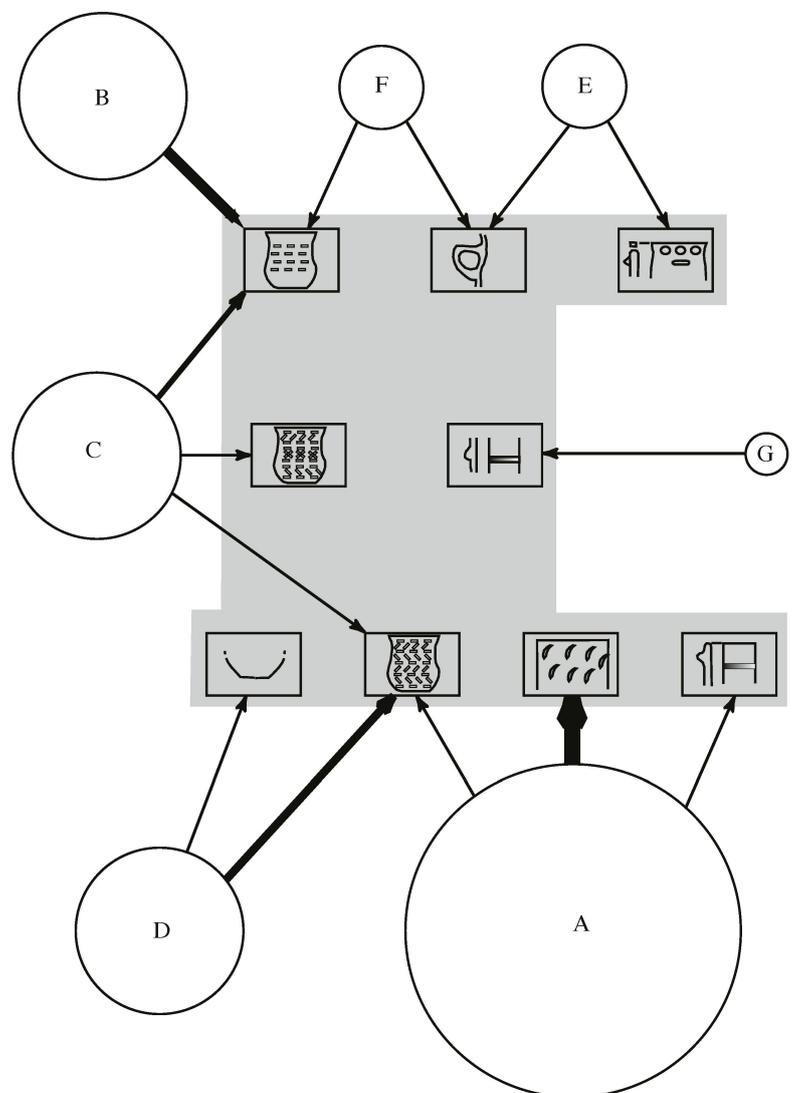


Fig. 237 Rances *CVE*. Schéma hypothétique du type de production de la céramique campaniforme. La taille des cercles et l'épaisseur des flèches sont proportionnelles à l'importance et au nombre de vases fabriqués avec cette ressource. Les motifs sont essentiellement inspirés de Besse, (2003).

306 Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011, 293.

307 Von Burg 2002.

308 Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011.

309 Besse 2003.

Enfin, on considère généralement que ces deux styles marquent le début de la séquence campaniforme en Europe, ce que réfutent les dates C14 réalisées à Rances³¹⁰. L'ensemble des tessons de la céramique commune semble très homogène. Au regard des collages et assemblages entre les couches 4a et 4b découlant des études du décor et des pâtes, il nous semble également justifié de considérer le mobilier des couches 4a et 4b comme un seul et même ensemble. Il faut cependant garder en mémoire que les décors sur la panse d'impressions à l'ongle sont associés exclusivement à la couche 4b, ce qui est surprenant.

L'ensemble de *CVE* à Rances est quantitativement faible et qualitativement homogène, ce qui nous amène à penser que l'occupation est de courte durée. Cependant, cette hypothèse semble en contradiction avec la présence de plusieurs niveaux d'occupations. Il faut relever également que, mis à part un petit fragment de cuillère, peu d'éléments directement liés aux activités domestiques (cuillères, bols, faisselles) ont été mis au jour.

Les séries céramiques de *CV*, au même titre que celles de Alle JU Noir-Bois, de Saint-Marcel - La Noue (Saône-et-Loire, France) et de Géovreissiat Derrière-le-Château (Ain, France) font partie du groupe «bourguignon jurassien» caractérisé par un répertoire restreint de céramiques décorées, par la présence de nombreuses jarres à cordon préoral³¹¹.

La Suisse est atteinte plutôt tardivement par le Campaniforme, vers 2450 av. J.-C. En ce qui concerne ses stades de développement, ils sont difficilement perceptibles par manque de sites stratifiés. Les 3 styles de céramique décorée sont représentés, soit les gobelets AOO-AOC, les gobelets maritimes, et une poterie représentative de faciès plus évolués, généralement à décors géométriques ou plus complexes. Les données concernant l'évolution du Campaniforme en Suisse suggèrent deux phases distinctes: une phase à gobelets AOO-AOC (ou linéaires) et maritimes située entre 2450 et 2250 av. J.-C. et une phase évoluée placée entre 2250 et 2150 av. J.-C. Il semble en effet judicieux de regrouper les deux premiers styles céramiques puisque dans presque tous les cas, le type linéaire est en association avec des gobelets maritimes voire évolués, ce qui semble indiquer une arrivée simultanée de ces deux types de céramiques décorées³¹². La chronologie absolue du Campaniforme suisse reste cependant très imprécise du fait d'une part, du manque de sites stratifiés et datés, et d'autre part, de la fiabilité limitée des dates radiocarbone³¹³.

La céramique commune associée à la première phase est le gobelet non décoré, le cordon lisse

sous le bord, la ligne de perforations sous le bord associé ou non à un cordon lisse, le décor à l'ongle, le bord digité et le pichet à anse.

La céramique commune associée à la dernière phase est variée: les formes sinueuses à fond plat dominant (jarres et gobelets) suivies des jattes, écuelles ou bols également à fond plat. Les pichets à anses sont fréquents. Le cordon horizontal sous le bord est très présent, il est parfois digité et peut s'associer à une ligne de perforations. Les autres décors sont des coups d'ongle le plus souvent alignés ou des lignes d'impressions circulaires³¹⁴.

L'industrie lithique taillée

La provenance des matières siliceuses

L'industrie lithique de *CVE* présente un état de conservation moyen: près de 19 % des pièces sont trop altérées pour autoriser une détermination pétrographique effectuée par l'une d'entre nous (J. A.) (fig. 239).

Le nombre de pièces altérées par le feu s'élève à plus de 13 %. Dans tous les cas, il ne s'agit pas de chauffe intentionnelle. Ces objets sont altérés par une microfissuration en réseau polyédrique typique d'une chauffe brutale, qui les fragilise et les rend impropres à l'emploi.

Le cristal de roche (CR) est présent mais peu abondant. Les matériaux locaux, que l'on peut récolter soit en place (type 421), soit en position secondaire dans les moraines et la molasse environnante, n'ont pas été négligés (15 %). Cependant, l'essentiel de l'industrie est confectionné sur les matières de la molasse burdigalienne de la région de Bellegarde et Seyssel (types 201, 343; 41 %) et les silex de qualité comparable de la Combe d'Ain (type 330; 13 %). Le silex de la région d'Olten (type 101), très utilisé au cours du Néolithique sur le Plateau suisse, était connu mais peu recherché (3 %), de même que celui de la région de Ferrette (type 151).

L'abondance des pièces portant du cortex dans le silex de Bellegarde - Seyssel, près d'un tiers, reflète la petite taille des nodules débités. Elle n'implique pas impérativement un débitage sur place.

Quelques rares pièces sont de provenances plus lointaines: région lyonnaise (type 252), sud de la France (type 417), nord de l'Italie (type 141). Ces matériaux sont en fait tous connus dans les niveaux Cortaillod de divers sites du Plateau suisse, alors qu'ils ont été délaissés dans ceux du Néolithique final. Il est donc probable que ces

310 Voir ci-dessous.

311 Salanova, Ducreux 2005.

312 Besse *et al.* 2009.

313 Voir ci-dessous.

314 Besse *et al.* 2009, 104.

Origine	Récupération	Type	outils		lames		éclats		sondage 15		Total	
			nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
nord	possible	151	0	0	0	0	1	0.64	0	0	1	0.41
nord	possible	101	1	1.89	1	4.76	5	3.22	0	0	7	2.84
nord	peu probable	421	0	0	0	0	11	7.09	4	23.53	15	6.1
local	possible	305	0	0	1	4.76	1	0.64	0	0	2	0.81
local	peu probable	616	7	13.21	0	0	13	8.39	0	0	20	8.13
sud	possible	CR	1	1.89	0	0	0	0	0	0	1	0.41
sud	exclue	201	25	47.17	7	33.33	63	40.64	7	41.18	102	41.46
sud-ouest	peu probable	330	10	18.87	3	14.28	19	12.26	2	11.76	34	13.82
sud	peu probable	343	0	0	1	4.76	6	3.87	0	0	7	2.84
sud-est	probable	141	0	0	2	9.52	1	0.64	0	0	3	1.22
sud	probable	252	2	3.77	2	9.52	1	0.64	0	0	5	2.03
sud	probable	417	0	0	0	0	1	0.64	0	0	1	0.41
inconnue	exclue	345	1	1.89	0	0	0	0	0	0	1	0.41
indét.		0	6	11.32	4	19.04	33	21.29	4	23.53	47	19.1
Total			53	100	21	100	155	100	17	100	246	100

Fig. 238 Rances CVE. Répartition des matières premières de l'industrie lithique par catégories d'objets. Sondage 15: réalisé en 1978 (voir fig. 191).

ces pièces proviennent d'un niveau antérieur, et qu'elles ont été récupérées (et peut-être retaillées) par les Campaniformes lors de leurs allées et venues vers les bords du lac. Cette hypothèse est d'ailleurs confortée par le fait que ces variétés sont aussi représentées par des éclats, alors que normalement les exogènes sont plus fréquemment des outils, ou au moins des supports laminaires (fig. 238).

À l'inverse, le type 345, d'origine encore inconnue, ne peut avoir été repris d'un autre site, car CVE est jusqu'à présent le seul site du Plateau suisse où ce matériau a été identifié.

En ce qui concerne le silex de Bellegarde, même s'il est connu dans d'autres sites du Plateau suisse, son abondance exclut la récupération. Il a bien été recherché, de façon directe ou indirecte, par les occupants campaniformes de la région de Rances. Ainsi, l'approvisionnement en matières premières siliceuses du site campaniforme de CVE à Rances semble essentiellement régional.

Analyses et typologie

Présentation

Nature et intérêt de la collection

La découverte et la fouille du site de CVE est à l'origine de l'identification par Alain Gallay du Campaniforme domestique³¹⁵ et de l'hypothèse de l'autonomie du Campaniforme Rhodano-Rhénan ou complexe RR. La collection lithique associée au matériel céramique (vases décorés et céramique commune) s'avère donc de premier intérêt, car non seulement les collections lithiques campaniformes publiées sont encore rares, mais l'interprétation des informations typologiques et technologiques

Type	Origine	nombre	cortex	feu
101	Olten SO	7	1	1
141	Monte Baldo (Trentin-Haut-Adige/Vénétie, Italie)	3	1	0
151	région de Ferrette (Haut-Rhin, France)	1	0	0
201	Bellegarde-Seysssel (Ain, France)	102	36	4
252	Sanilhac/La Lauzas? (Puy-de-Dôme, France)	5	1	2
305	moraines locales	2	1	0
330	Lains-Leschères (Jura, France)	34	9	3
343	Culoz (Ain, France)	7	0	1
345	inconnue	1	0	0
417	Mont-Ventoux (Vaucluse, France)	1	0	0
421	Yverdon VD Mont-de-Chablion	15	3	4
616	moraines locales	20	3	3
CR	Alpes; moraines locales	1	0	0
PV	moraines locales	2	0	0
Phtanite	moraines locales	1	0	0
000	indéterminable	47	5	17
Total		249	60	35

qu'elle recèle peut fournir des inférences inédites sur la problématique campaniforme³¹⁶. En ce qui concerne les matériaux utilisés, gardons à l'esprit l'approvisionnement essentiellement régional, le faible pourcentage de ressource strictement locale et le recours à des approvisionnements parfois éloignés (éventuelle reprise d'objets du Néolithique moyen?) (fig. 240-241).

En premier lieu, il est nécessaire de poser deux hypothèses qui constituent le socle de notre étude:

- › 1. Le *corpus* lithique taillé est homogène. Cela signifie qu'il a été produit et rejeté au cours des mêmes périodes de fréquentation du site. Il correspond à des processus techniques comparables et plus ou moins contemporains, réalisés par un ensemble restreint de personnes.

- › 2. La production, la consommation et l'abandon des produits lithiques sont des processus techniques et économiques contemporains de l'utilisation et de l'abandon des vases campaniformes.

Fig. 239 Rances CVE. Provenance de l'industrie siliceuse.

315 Gallay 1986.

316 Edmonds 1995.

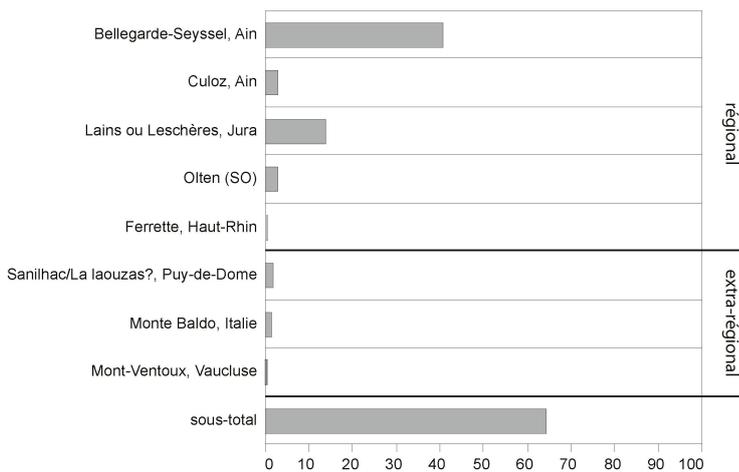


Fig. 240 Rances CVE. Origines géographiques des approvisionnements siliceux, d'après J. Affolter. Matières régionales et extra-régionales en pourcentage du total.

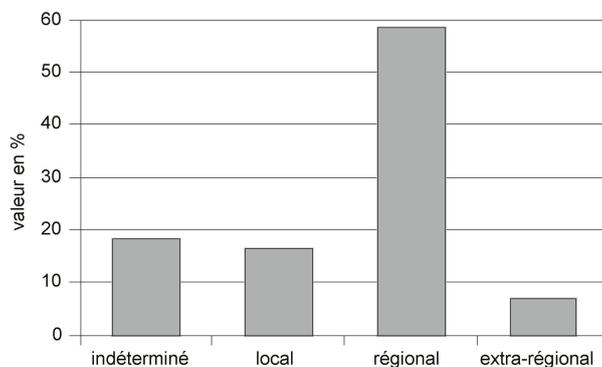


Fig. 241 Rances CVE. Origines géographiques des approvisionnements siliceux, d'après J. Affolter. Valeurs exprimées en pourcentage du total.

On peut donc considérer ces outillages comme étant les outils lithiques produits et utilisés par les porteurs de la céramique campaniforme.

Outils d'analyse

L'analyse du *corpus* lithique menée par l'un d'entre nous (M. Ba) comprend une série d'étapes descriptives et analytiques. Tout d'abord, le premier travail est une caractérisation morphométrique. Elle emploie le calcul d'un indice d'allongement (Ind. A) et d'un indice de carénage (Ind. C) qui mesure l'épaisseur relative des pièces taillées. L'examen morphologique complète cette approche qui vise à établir la structure du *corpus* et ses principaux caractères dimensionnels.

L'examen des faces supérieures des produits débités ainsi que l'analyse des talons des produits de débitage constituent des étapes importantes de l'analyse technologique³¹⁷. La position des produits dans les chaînes opératoires est également évaluée par la prise en compte du pourcentage de surface corticale présente sur les faces supérieures. Une répartition des produits en six classes permet

de les positionner entre l'éclat d'entame (classe 5) avec plus de 95 % de surface corticale et le produit de plein débitage (classe 0), totalement dépourvu de cortex³¹⁸.

Le dernier point de l'analyse est la diagnose typologique.

La typologie utilisée

La typologie retenue pour décrire l'outillage lithique taillé campaniforme de l'axe jurassien est établie sur les conceptions typo-technologiques du travail de Didier Binder consacrées au Néolithique ancien méditerranéen³¹⁹. Outre une division classique en groupes typologiques et un classement hiérarchisé des critères discriminants, cette étude articule en fait des aspects technologiques dans une construction typologique. Elle souligne en particulier l'inadéquation des classements morphologiques à la variabilité des industries néolithiques³²⁰. Elle repose en particulier sur la reconnaissance d'un point essentiel pour toutes les industries lithiques taillées néolithiques: la différence entre retouche et enlèvement. La retouche est l'altération volontaire du fil du tranchant d'une pièce brute afin de façonner un outil pour une forme et/ou une fonction précise. Les enlèvements, quant à eux, sont des altérations du fil du tranchant d'une pièce brute au cours de son utilisation. Ce n'est donc pas un façonnage mais le résultat d'un usage. La reconnaissance du rôle de l'épaisseur des pièces débitées et utilisées comme outil est à souligner. Cet aspect est déterminant pour la typologie et conditionne, entre autres, les possibilités d'emmanchement. Ainsi la différence entre un support mince (épaisseur < 8 mm) et un support épais (épaisseur ≥ 8 mm) est-elle jugée plus pertinente que certains détails typologiques. Les pièces dont la morphologie est produite par l'usage sont nombreuses au Néolithique. Pour nous, il s'agit des pièces esquillées³²¹, des outils à enlèvements latéraux irréguliers³²² et des outils à enlèvements marginaux. Nous regroupons ces ensembles typologiques sous le terme d'outillage non conventionnel³²³. Notre typologie est donc constituée des groupes suivants:

› Groupe 1: Armatures

On regroupe dans cet ensemble les armatures de flèche perçantes et les pièces à façonnage bifacial, armes de jet ou non.

317 Inizan *et al.* 1995.

318 Perrin 1994.

319 Binder 1987.

320 Binder 1987.

321 Mazière 1984; Detrey 1997.

322 Binder 1987.

323 Bailly 2002a.

› Groupe 2: Grattoirs

Ce groupe numériquement important est marqué d'une très forte variabilité au cours du Campaniforme. Les grattoirs simples sont réalisés sur éclat, par aménagement d'un front convexe sur l'extrémité distale. Nous prenons en compte le support laminaire qui induit une gestion différente des produits de débitage, mais également le critère d'épaisseur. Parmi les différents types rencontrés, notons le grattoir simple sur éclat subcirculaire, ou grattoir unguiforme (type 2.1.2.).

› Groupe 3: Racloirs

Etant donné l'intensité de l'usage et la facture médiocre de certains outils, le type racloir est parfois difficile à isoler.

› Groupe 4: Burins et pièces appointies

Les burins et les pièces appointies demeurent rares et de facture assez grossière au cours du Campaniforme. Plus que le support, on retient l'orientation de l'aménagement par rapport à la pièce et l'épaisseur du support.

› Groupe 5: Troncatures

Les troncatures sont rares. On signalera quelques microlithes géométriques dans le Campaniforme: segment de cercle microlithique (type 5.5.3.).

› Groupe 6: Coches et denticulés

Plus que la position de l'aménagement et la nature du support, c'est l'intensité de l'aménagement et la robustesse du support qui est privilégiée. Didier Binder les inclut dans les enlèvements irréguliers³²⁴. Notons une différence importante des industries lithiques taillées campaniformes en regard des industries du Néolithique final: la rareté des micro-denticulés (type 6.4.1.).

› Groupe 7: Enlèvements irréguliers latéraux

› Groupe 8: Pièces esquillées

› Groupe 9: Enlèvements marginaux

› Groupe 10: Outils composites

› Groupe 11: Divers

Le corpus étudié

Le *corpus*, dans son entier, sera considéré comme appartenant à la couche 4 au sens large. Les quelques artefacts trouvés en surface ou isolés dans d'autres couches ne comprennent ni outil, ni pièce de débitage, ni nucléus.

Au total, l'ensemble est restreint: il comprend 37 outils, 36 pièces de débitage, 40 pièces cassées de débitage et 69 cassons. Cet ensemble ne comprend aucun nucléus véritablement constitué. Seuls des fragments de matière première débitée sont discernables.

Le débitage

Le débitage est caractérisé par une morphométrie très faible. La presque totalité des produits mesure moins de 20 mm (fig. 242-244), la moyenne est de 12 mm de longueur. Ce débitage restreint et intentionnel ne possède pas de cause évidente, d'autant que les nucléus manquent. Les valeurs de l'indice de carénage sont variables et illustrent la forte présence des éclats épais et courts (fig. 244).

(en mm)	longueur	largeur	épaisseur	Ind. A	Ind. C
min.	6	5	1	0.47	1.75
max.	22	20	6	5	10
mode	10	9	2	1.25	4
moyenne	12.53	11.31	2.84	1.36	4.16
écart-type	3.84	4.68	1.25	0.84	1.87

Fig. 242 Rances CVE. Valeurs morphométriques du débitage. Ind. A = indice d'allongement, Ind. C = indice de carénage.

(en mm)	longueur	largeur	épaisseur	Ind. A	Ind. C
min.	6	8	3	0.33	1.25
max.	56	46	11	3.33	3.83
mode	17	14	4	1.2	3.5
moyenne	20.16	15.39	5.47	1.4	2.66
écart-type	9.23	6.56	1.84	0.59	0.72

Fig. 243 Rances CVE. Valeurs morphométriques de l'outillage. Ind. A = indice d'allongement, Ind. C = indice de carénage.

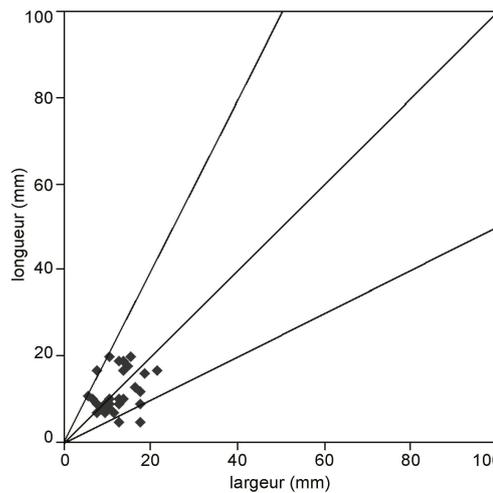


Fig. 244 Rances CVE. Morphométrie du débitage.

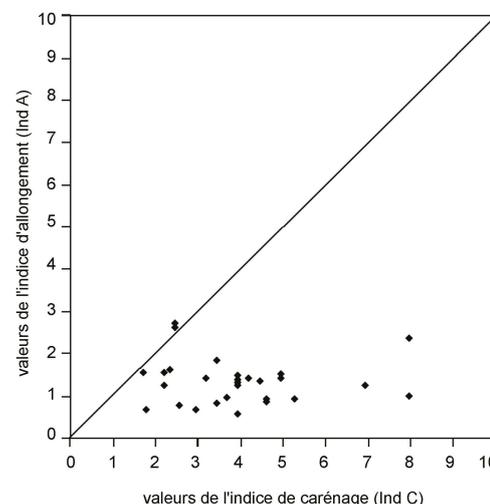


Fig. 245 Rances CVE. Caractéristiques du débitage selon les indices d'allongement et de carénage.

324 Binder 1987.

Cependant, ce débitage de très petit module correspond à une intention puisque la plupart des éclats sont des pièces de plein débitage (catégorie 0). Les pièces corticales sont très rares (catégories 3, 4, 5) (fig. 245-246). Les talons sont relativement variés, le faible module induit une plus forte présence de talons linéaires et punctiformes (fig. 247). Néanmoins, ils ne permettent pas d'identifier une technique de percussion. Les informations d'ordre technologique sont donc très restreintes. En intégrant l'examen des faces supérieures d'éclats et d'outils, nous n'obtenons guère plus de détails. Le petit module de débitage ne peut être attribué à une technique de percussion précise, bien que la percussion directe dure soit la plus probable. L'absence de nucléus évacue toute tentative de comprendre la gestion des volumes. Enfin, quelques faces supérieures portent des négatifs d'enlèvements dont l'orientation n'est pas conforme à l'axe technologique de la pièce.

Ils indiquent des débitages perpendiculaires ou opposés à l'axe de la pièce. Mais il s'agit de moins de dix cas observables. Le statut des produits lithiques à CVE soulève de multiples interrogations étant donné l'indigence du corpus.

L'outillage

Morphologie

L'outillage est sensiblement plus grand et plus varié dans ses dimensions (fig. 248-250). De plus le carénage est faible pour une collection campaniforme et assez regroupé autour d'une valeur centrale. Comme toujours, l'essentiel de l'outillage n'est pas cortical et aucun outil n'est réalisé sur un éclat d'entame. Malgré son caractère fruste et réduit, la production d'outils correspond à des règles assez précises (fig. 249-250). Malheureusement, la majorité des talons ne peuvent faire l'objet d'un examen (fig. 251).

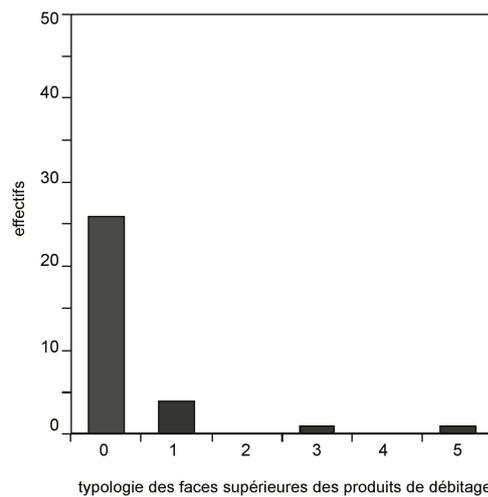


Fig. 246 Rances CVE. Caractéristiques du débitage allant de la classe 0 (produit de plein débitage) à la classe 5 (éclat d'entame).

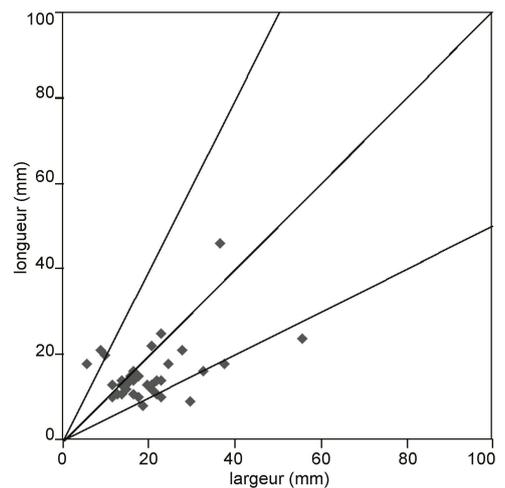


Fig. 248 Rances CVE. Morphométrie de l'outillage.

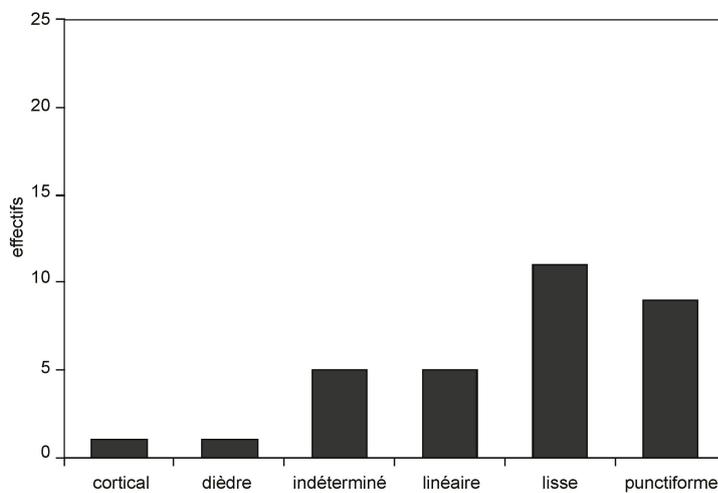


Fig. 247 Rances CVE. Typologie des talons des produits de débitage.

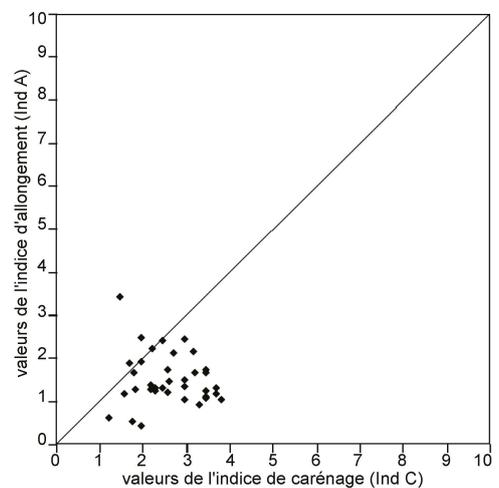


Fig. 249 Rances CVE. Caractéristiques de l'outillage selon les indices d'allongement et de carénage.

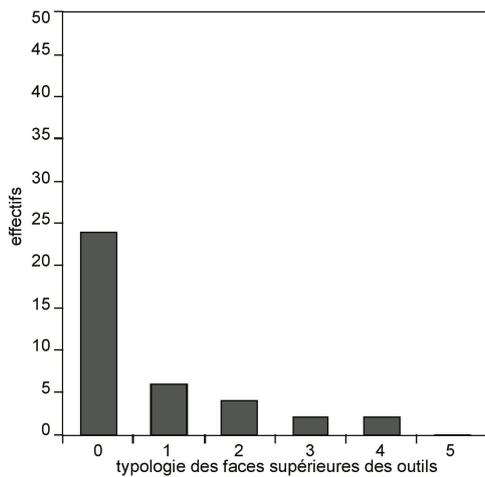


Fig. 250 Rances CVE. Caractéristiques de l'outillage allant de la classe 0 (produit de plein débitage) à la classe 5 (éclat d'entame).

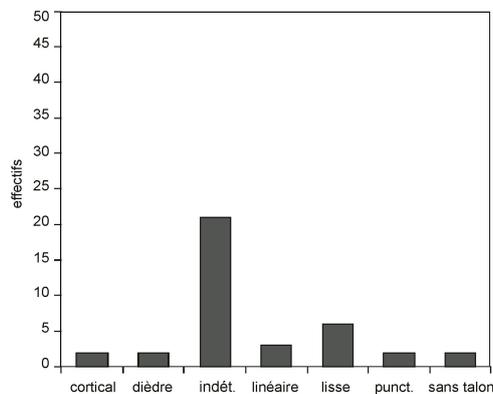


Fig. 251 Rances CVE. Typologie des talons de l'outillage.

Typologie

Remarquons tout de suite quelques particularités: flèches et grattoirs sont relativement abondants et l'outillage non conventionnel représente moins de la moitié du *corpus*. Si les racloirs sont très rares, notons également l'absence totale de certains groupes typologiques (coches et denticulés, composites) (fig. 252).

Les armatures de flèche sont des modèles perçants triangulaires (pl. 44,27-30). Les flèches de petite taille s'apparentent aux flèches de la Province orientale du Campaniforme. Ces modèles sont présents également à Alle JU Noir Bois³²⁵ et à Sion VS Petit-Chasseur³²⁶. Un seul exemplaire a été trouvé à Géovreissiat - Derrière-le-Château et à Montréal-la-Cluse (Ain, France) et aucun n'est présent à La-Croix-Léonard à Tournus (Saône-et-Loire, France). Une armature de flèche peut être qualifiée

de perçante triangulaire à base droite (pl. 44,27), mais elle est très éloignée des types Horgen ou Pfyn, très stéréotypés à la fin du 4^e millénaire av. J.-C.

CVE est le site étudié de l'arc jurassien où les grattoirs circulaires courts – ou «grattoirs unguiformes» – sont présents en plus grande proportion (pl. 44,1-12). Ils s'apparentent à un ensemble d'outils bien connus du Campaniforme du nord de l'Europe plutôt que de l'Europe du Sud-Ouest. Ces grattoirs sont présents en Allemagne et dans les Îles britanniques³²⁷, mais ils sont plutôt rares en France, hormis sur la façade atlantique.

Façonnage

Six outils ne sont pas façonnés. Sur l'ensemble restant de 32 outils, la retouche directe est présente dans 22 cas, soit presque les deux tiers. La retouche inverse se retrouve sur 4 outils, le façonnage bifacial sur 3. Remarquons que ce façonnage concerne une armature de flèche et un fragment, ainsi que l'unique pièce bifaciale. Dans 25 cas, la délinéation est irrégulière; régulière sur 6 outils seulement. Pour 20 outils, l'étendue de la retouche est courte. Elle n'est envahissante que dans 9 cas. L'inclinaison est abrupte dans 18 cas, et semi-abrupte sur 12 outils.

Analyse spatiale

La répartition spatiale de l'outillage lithique taillé concentré dans la partie sud-orientale du site suit la répartition générale de la céramique (fig. 253).

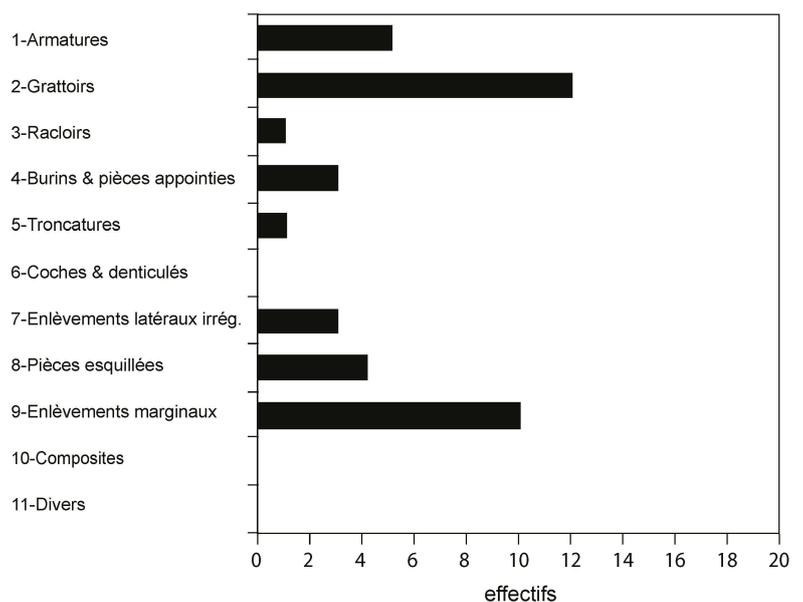


Fig. 252 Rances CVE. Typologie de l'outillage.

325 Detrey 1997.

326 Honegger 2001.

327 Cleal 1984; Edmonds 1995.

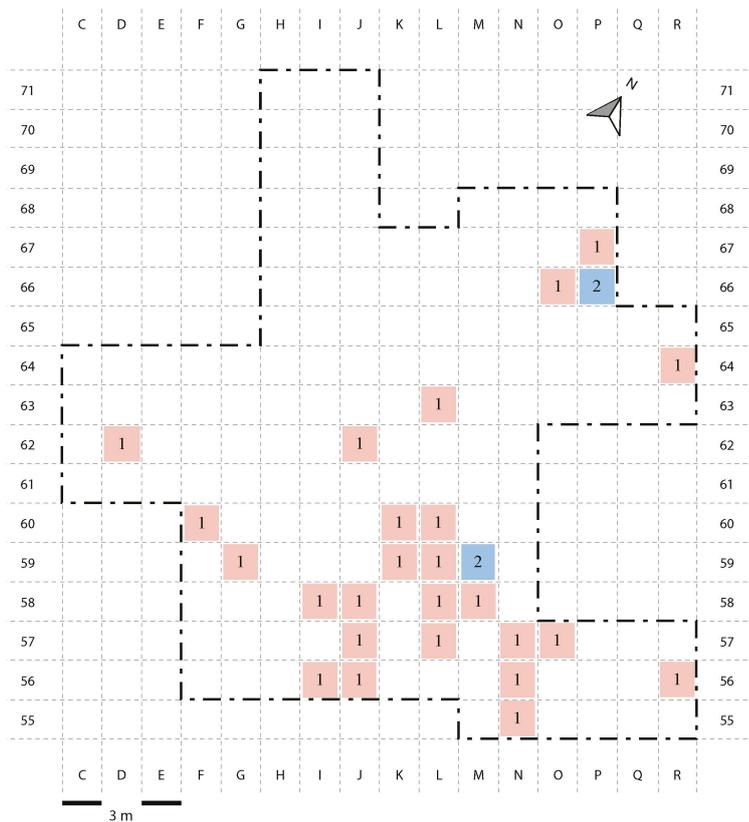


Fig. 253 Rances CVE. Répartition spatiale générale de l'outillage par m².

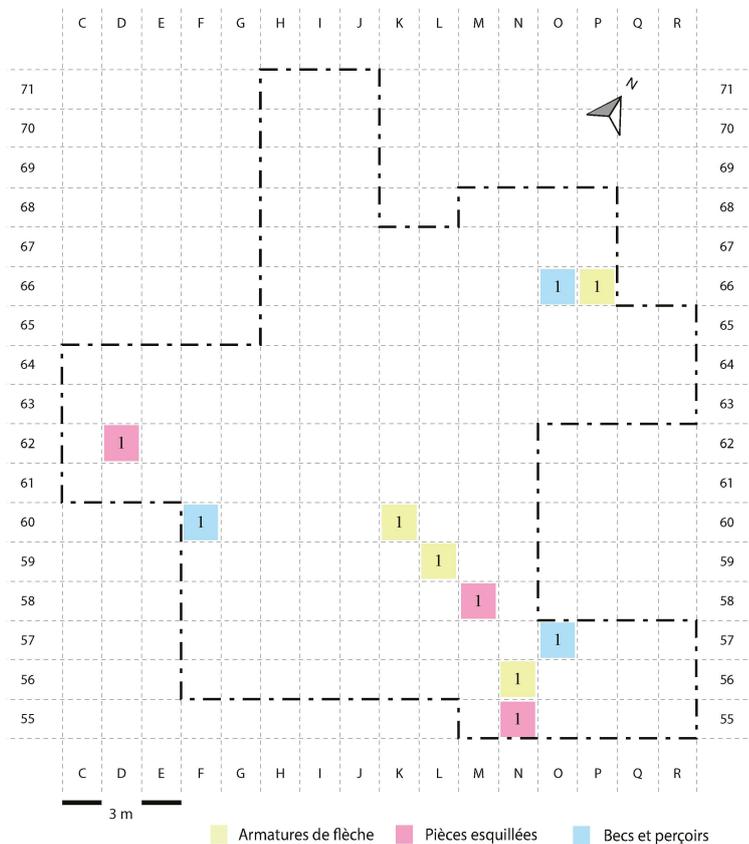


Fig. 254 Rances CVE. Répartition spatiale des principaux types d'outils par m².

L'examen de la répartition des outils selon leur catégorie amène cependant quelques remarques. La distribution spatiale des armatures de flèche, des perçoirs et des pièces esquillées ne corrobore pas ce schéma (fig. 254). En particulier, les pièces esquillées et les armatures de flèche se différencient du schéma de répartition des grattoirs et des outils à enlèvements marginaux, plutôt concentrés sur une seule zone (fig. 255). Cette opposition, bien que sans interprétation immédiate, ne semble rien devoir au hasard.

L'outillage lithique taillé de *Champ Vully Est* et le phénomène campaniforme

Caractériser l'industrie lithique taillée de *CVE* et mettre au jour sa cohérence interne n'est donc pas une chose aisée. En effet, les logiques techniques et économiques à l'œuvre sont, plus que les phénomènes post-dépositionnels, à l'origine de ce corpus difficile à interpréter. L'indigence du corpus, la rareté des outils, l'absence de nucléus ne permettent pas de détailler avec précision les chaînes opératoires et de cerner les intentions. Ce phénomène de sites d'habitats à corpus réduits et à chaînes opératoires incomplètes est fréquent au 3^e millénaire av. J.-C. Il témoigne de l'interaction accrue entre les différents sous-systèmes techniques³²⁸. Il souligne également l'omniprésence des échanges.

Lorsque l'on croise les résultats de la pétrographie avec la typologie de l'outillage de *CVE*, une sorte de paradoxe se dégage entre les distances parcourues par les matières employées sur le site et les outils confectionnés ou utilisés. Dans certains cas, il s'agit de véritables contradictions.

Remarquons tout d'abord la proportion forte de matières allochtones. Cette proportion correspond à un approvisionnement très diversifié, voire disparate. Alors que les ressources exploitées de manière classique au cours du Néolithique final font défaut (Grand-Pressigny, Étrelles, Vercors, Salinelles, etc.) d'autres gisements moins connus sont attestés sur l'habitat.

Le deuxième point à souligner est l'écart entre ce qui circule et ce qui est produit. Ainsi, le silex Crétacé de Leschères-Lains dont les gisements se situent à une quarantaine de kilomètres à vol d'oiseau vers l'Ouest est utilisé pour produire des armatures de flèche et des pièces esquillées. Le silex issu de la molasse burdigalienne de la région de Bellegarde-sur-Valserine (Ain) et Seyssel (Savoie), provenant d'ateliers implantés dans cette portion étroite de la haute vallée du Rhône français³²⁹ circule jusque

328 Beugnier 1997; Bailly 2002b.

329 Fillion et al. 2000.

sur le site de *CVE*, c'est-à-dire plus de 90 km à vol d'oiseau, pour être utilisé en pièce esquillées ou grattoirs ! Enfin, les grattoirs unguiformes, typiques du Campaniforme d'Europe du Nord-Ouest sont réalisés en silex de Monte Baldo, près de Vérone en Italie du Nord³²⁴.

Finalement, on peut remarquer les contradictions géographiques entre les armatures de flèche appartenant à la « Province orientale » du Campaniforme et réalisées en silex du Jura français ; les grattoirs unguiformes, fréquents dans le Campaniforme atlantique, britannique ou néerlandais³³¹ réalisés, sur le site de *CVE*, en silex lombard.

L'industrie lithique non taillée

Quelques rares pièces lithiques en matière non siliceuse ont été mises au jour. Il s'agit d'un percuteur (pl. 45,9), de deux fragments de hache polie en roche verte (pl. 45,7-8) et de quatre fragments de petites meules (pl. 48)³³².

La faune

La faune mise au jour sur le site se résume à 11 restes dentaires et 77 vestiges osseux très altérés, dont la couche superficielle a généralement disparu, selon l'étude réalisée par l'une d'entre nous (P. Ch.). La plupart des fragments sont restés indéterminés, du fait de leur mauvais état de conservation et de leur taille réduite. Compte tenu du nombre très restreint de pièces offrant la possibilité d'une diagnose, nous avons choisi de négliger les nuances que suggère la stratigraphie entre les couches 4a et 4b et de présenter ce matériel comme une seule entité.

Parmi ces vestiges, nous avons pu reconnaître cinq éléments appartenant au bœuf (une première phalange, un sésamoïde et trois fragments dentaires), deux fragments de dents issues d'un capriné, une omoplate de suidé (il s'agit probablement de la forme domestique) et une mandibule de chien. En outre, trois pièces semblent relever d'un grand ruminant tandis que cinq autres sont attribuables à un animal de grande taille sans qu'il soit possible d'aller au-delà dans la diagnose. L'altération intense de la matière osseuse a sans aucun doute été moins favorable à la conservation des petites espèces qu'à celle des restes dentaires et osseux d'animaux de grand, voire moyen format.

La mandibule de chien mérite une attention particulière, car elle présente une anomalie dentaire.

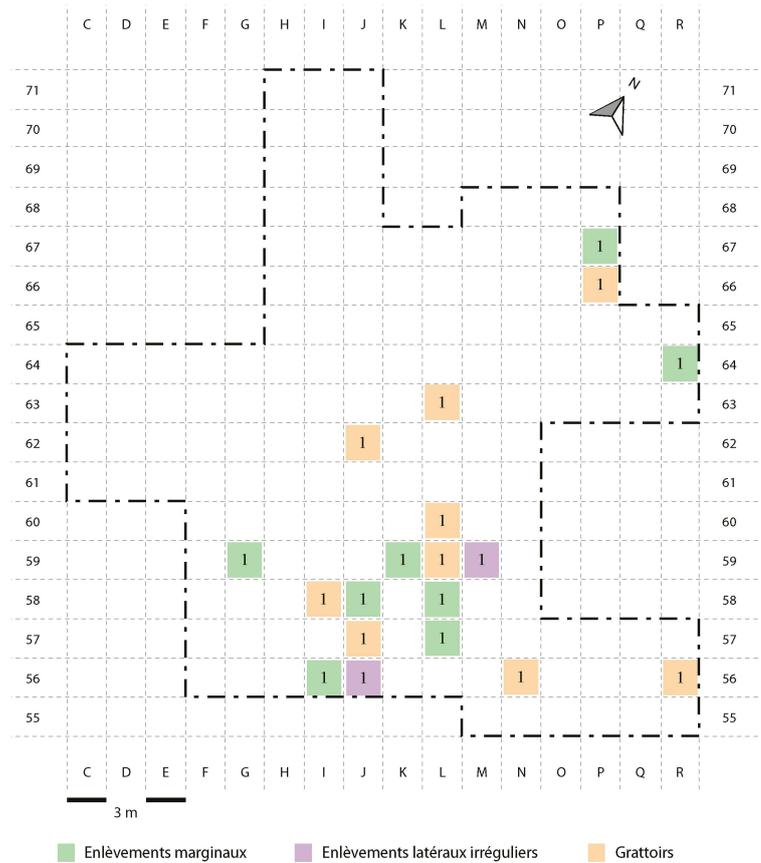


Fig. 255 Rances *CVE*. Répartition spatiale des grattoirs et des outils non-conventionnels par m².

En effet, seules les alvéoles de la première et deuxième molaire ont été observées tandis que celle de la troisième molaire fait défaut. Il pourrait s'agir d'une anomalie de type « oligodontie », fréquente chez les animaux domestiques et qui affecte généralement les dents dont la fonction est réduite. La prise en charge de l'alimentation des animaux par l'homme pourrait en être la cause. D'après les dimensions de cet os, il faut imaginer un animal de taille relativement modeste.

Enfin, une trentaine de fragments osseux présente les stigmates d'une combustion. Il s'agit de restes indéterminés de taille très réduite (1 cm²), à l'exception du sésamoïde de bœuf évoqué plus haut. La coloration blanche de toutes ces pièces indique que celles-ci ont été soumises à une température supérieure à 600° C³³³. Notons encore que la plupart d'entre elles sont issues des mètres MOPQR 54 à 57, qui correspondent au secteur sud-oriental du site.

330 Barfield 1999.

331 Louwe-Kooijmans 1974; Cleal 1984.

332 Voir chapitre 19.

333 Susini 1986.

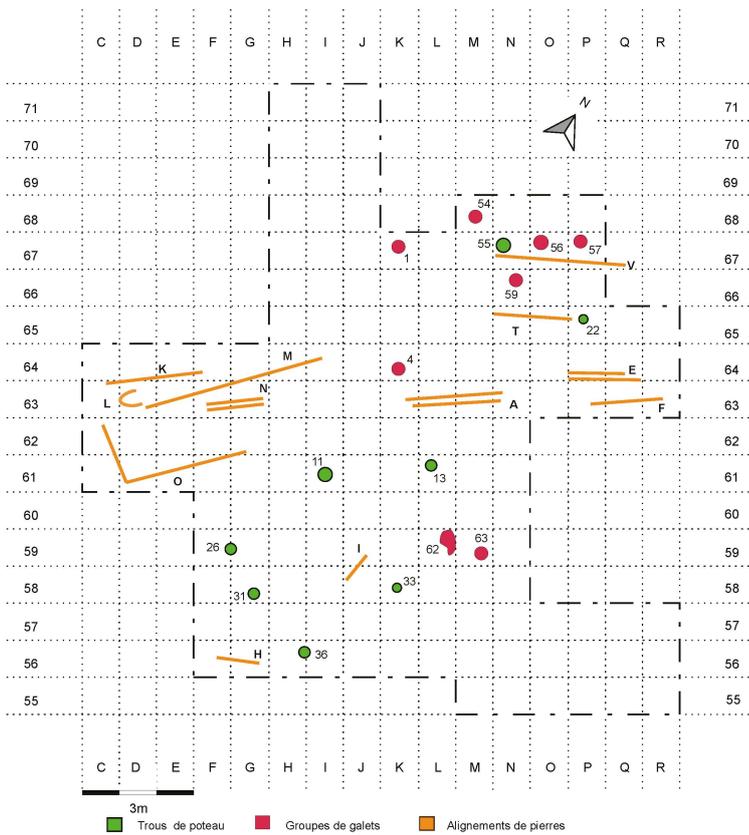


Fig. 256 Rances CVE. Plan de répartition des structures rattachées à la couche 4a.

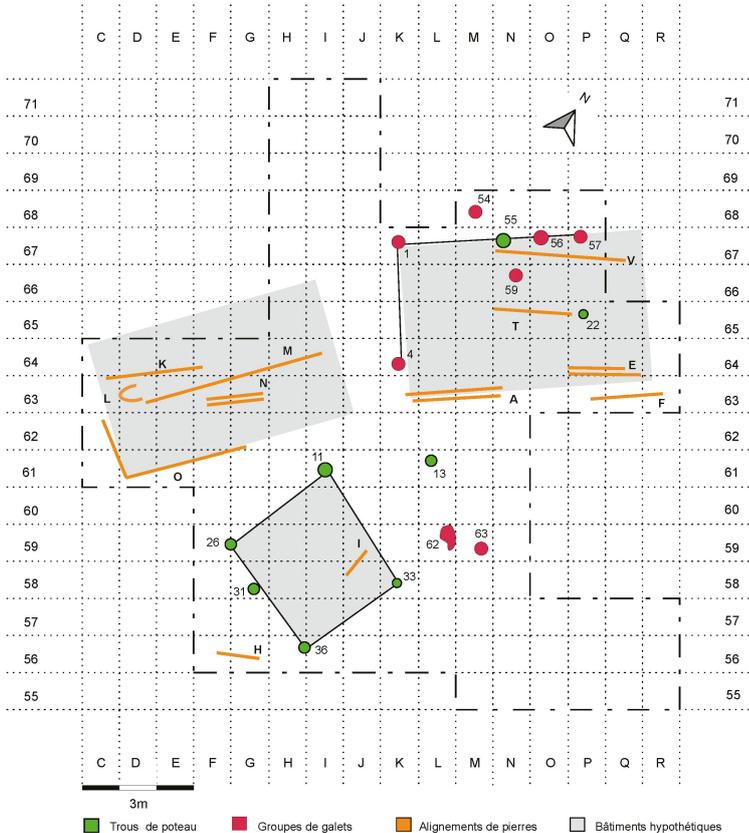


Fig. 257 Rances CVE. Interprétation des structures rattachées à la couche 4a : les maisons (d'après Gallay, Baudais 1985).

Les structures d'habitats et les habitations

Les structures

Le manque de clarté de la stratigraphie, l'absence de corrélation sur le terrain des décapages entre les secteurs, ainsi que les limites peu lisibles entre les remplissages rendent l'insertion stratigraphique des structures difficile et complexe. La couche gravillonneuse 3 qui surmonte l'horizon campaniforme d'abord attribuée au Bronze moyen n'est fouillée que partiellement, ce qui complique le repérage de l'ouverture des structures. Les structures associées aux occupations campaniformes se caractérisent par des alignements de pierres, des groupes de galets, des trous de poteau et des fosses.

Les alignements de galets sont des structures rectilignes pouvant se prolonger sur plusieurs mètres qui peuvent prendre trois formes différentes³³⁴. Les alignements doubles parallèles d'une longueur de 1,5 à 2,5 m, reconnus à trois reprises dans la couche 4a, sont séparés par une zone sans pierres d'environ 15 cm interprétée comme la trace négative d'une poutre posée à même le sol. Les alignements simples correspondant au calage d'une poutre horizontale mesurent de 1 m à 2,5 m de longueur et de 10 à 15 cm de largeur. Quant aux limites d'une zone de galets suggérant un effet de paroi, elles peuvent être rectilignes ou former un angle droit, lequel peut être interprété comme l'angle d'un bâtiment.

Les groupes de galets sont généralement circulaires et peuvent correspondre à des pierres de calage de trous de poteau dont les traces de creusement auraient disparu. Ils sont d'un diamètre moyen de 40 cm pour environ 40 cm de profondeur.

Les trous de poteau reconnus comme tels sont également marqués par des calages de galets et rarement par une différence de remplissage; ils ont des dimensions comparables aux groupes de galets.

Les fosses sont des dépressions de grandes dimensions au contour irrégulier dont le remplissage est rarement très riche en pierres³³⁵.

La couche 4a (4a1 et 4a2)

La phase campaniforme la plus récente (4a) a livré plusieurs structures : douze alignements de pierres, huit trous de poteau, huit assemblages circulaires de galets (fig. 256). Parmi les alignements de pierres, on reconnaît trois alignements doubles parallèles (A, E, N), quatre alignements rectilignes (H, I, F, T), ainsi que plusieurs effets de paroi (K, L, M, O, V). L'orientation de ces structures

334 Gallay, Baudais 1985.

335 Gallay, Baudais 1985.

suggère plusieurs phases d'habitat, hypothèse confirmée par la reconnaissance de deux horizons stratigraphiques 4a1 et 4a2. Les alignements sont disposés selon un axe nord-est – sud-ouest ou légèrement décalés. L'interprétation de ces structures³³⁶ permet de reconstituer deux maisons rectangulaires dont la position stratigraphique n'est pas clairement établie -une dans la phase 4a1 à l'est, et l'autre en 4a2 à l'ouest- ainsi qu'un bâtiment de gabarit différent dont la base forme un carré (fig. 257). Les limites du bâtiment situé à l'est sont suggérées par des alignements de pierres au sud (A, E, et F ?), alors que sa limite nord semble formée par un alignement de groupes de galets (calages de poteau ?) et trous de poteau (n°1, 55, 56, 57); l'emploi des deux types de structures pour cette construction est possible si l'on imagine l'utilisation de sablières basses et de poteaux bloqués. Le bâtiment situé à l'ouest est peu clair; mis à part l'alignement O qui peut former un angle de la construction, aucune autre structure ne pourrait constituer les limites nord et ouest. Les alignements K, L, M, N sont soit des séparations internes, soit des traces de réaménagements de l'habitat dont le détail nous échappe. Le troisième bâtiment est uniquement formé de trous de poteau et son gabarit est nettement inférieur aux deux autres.

Ni les plans de répartition des vestiges selon les effectifs (fig. 206 et 208), ni ceux établis en fonction du poids de la céramique (fig. 258), ne montrent une relation claire avec les bâtiments proposés. On constate généralement une très faible présence de vases à l'intérieur des habitations, cependant aucune nappe de vestiges ne semble constituer une zone de rejet spécifique à un bâtiment. Si la répartition de la céramique commune (en fonction du poids) montre une concentration importante dans la partie sud-est du site (fig. 259), tout comme l'industrie lithique d'ailleurs (fig. 208), celle de la céramique décorée, au contraire, indique plusieurs petites zones dispersées sur presque l'ensemble du site (fig. 260).

La couche 4b (4b1 et 4b2)

Les structures se composent dans cette phase de trois trous de poteau (n°15, 32, 24), de six groupes de galets (n°3, 27, 37, 39, 61, 64), de huit alignements de pierres (C, D, G, J, P, Q, S, U) et d'une ou deux fosses (n°40 et structure 1-2) (fig. 261). Parmi les alignements de pierres, on distingue les structures C, D, et J qui sont des alignements simples rectilignes, et les structures G, P, Q, S, U, correspondant à des limites de zones de galets.

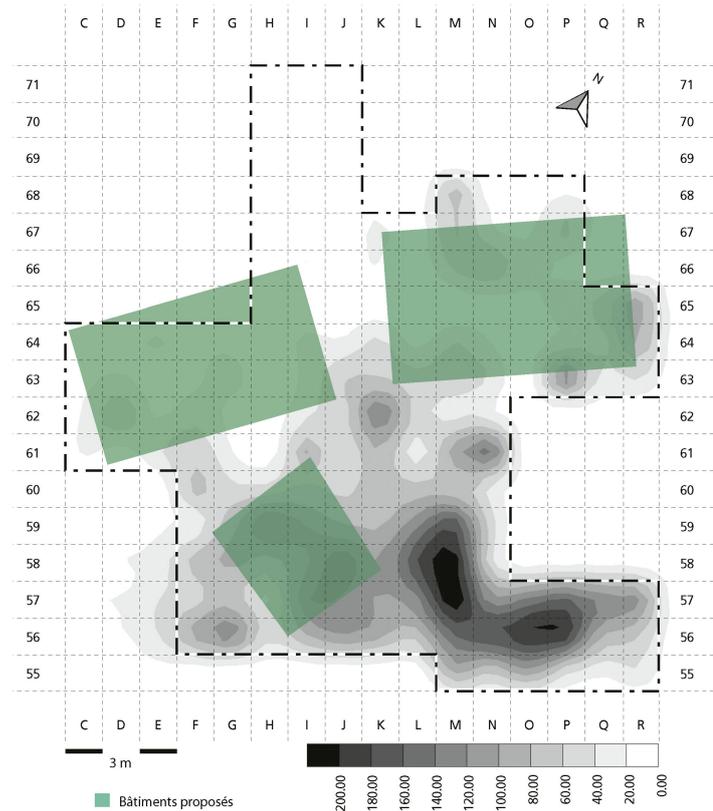


Fig. 258 Rances CVE. Plan de répartition de la céramique (commune et décorée) de la couche 4a en fonction du poids en grammes et des maisons reconstituées par Alain Gallay et Dominique Baudais (1985), DAO A. Willig.

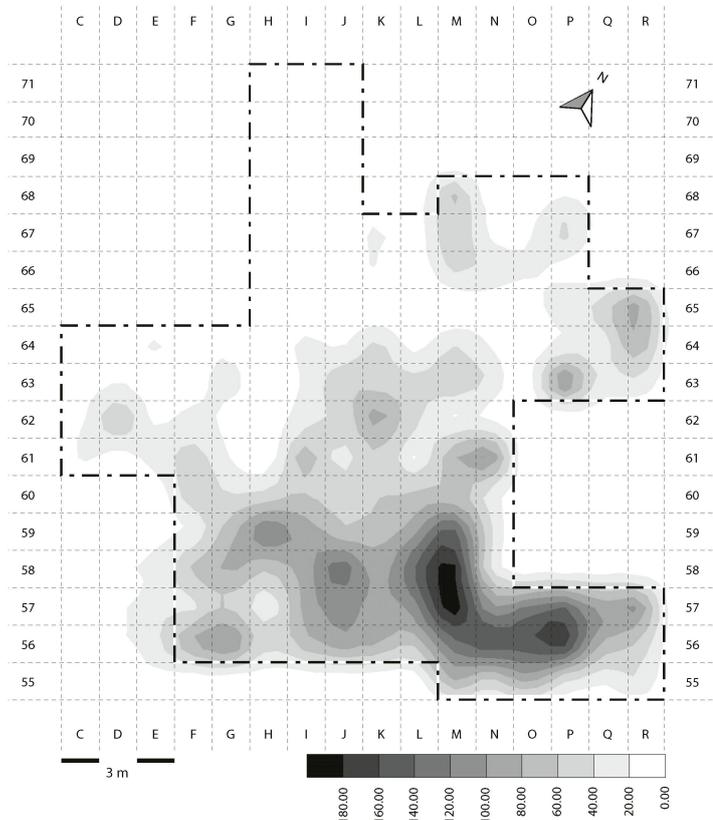


Fig. 259 Rances CVE. Plan de répartition de la céramique commune de la couche 4a en fonction du poids en grammes (DAO A. Willig).

336 Gallay, Baudais 1985.

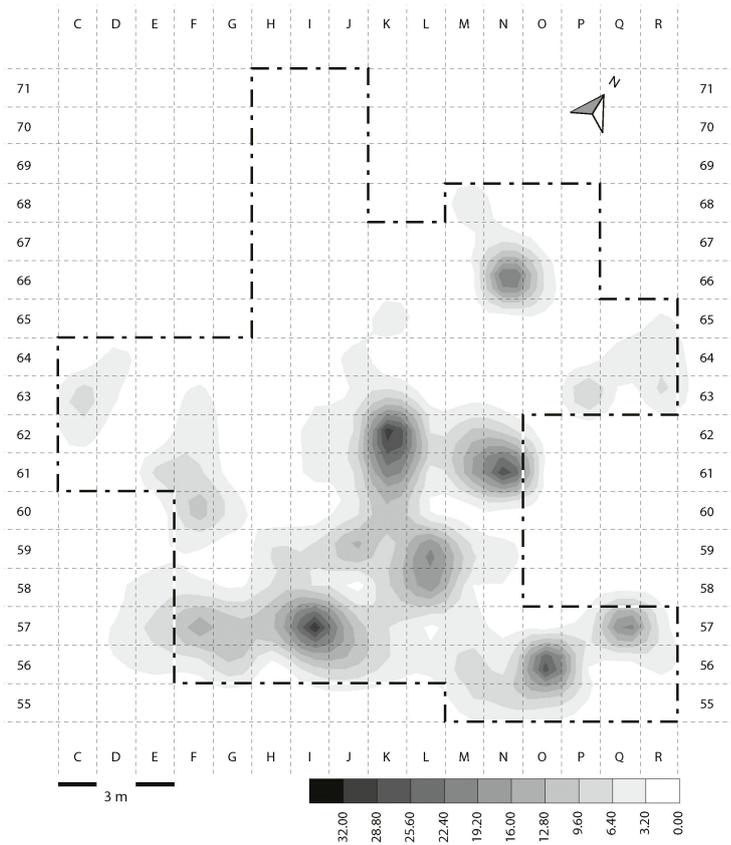


Fig. 260 Rances CVE. Plan de répartition de la céramique décorée de la couche 4a en fonction du poids en grammes (DAO A. Willig).

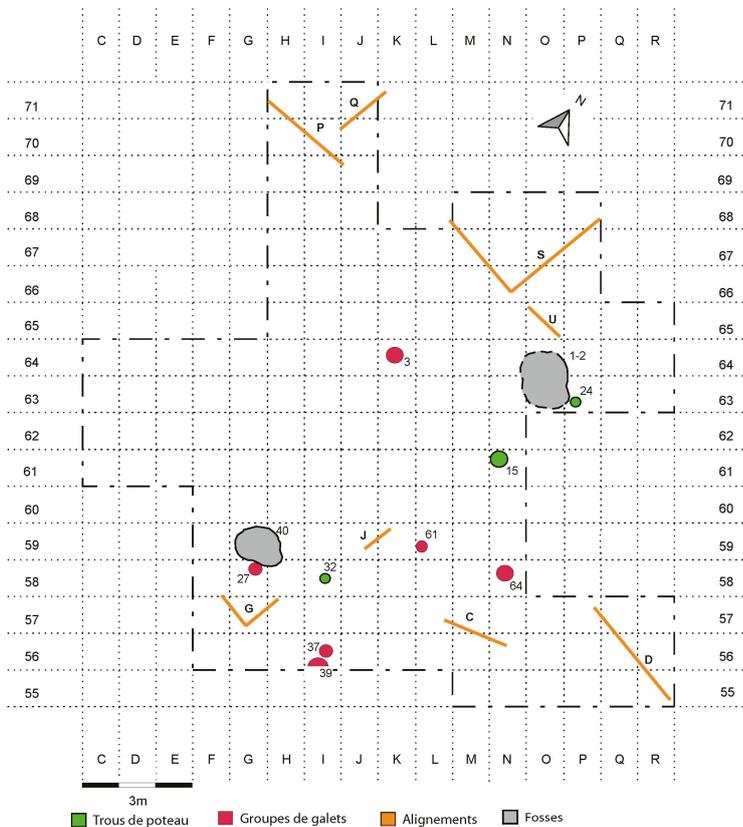


Fig. 261 Rances CVE. Plan de répartition des structures rattachées à la couche 4b (d'après Gally, Baudais 1985).

Les structures G et S dessinent un angle droit interprété comme l'angle d'un bâtiment. La structure en creux 1-2 est repérée seulement en stratigraphie et pourrait se prolonger dans le témoin I, alors que la fosse 40 d'un diamètre d'environ 1 m et de profondeur inconnue contient quelques pierres et de rares vestiges.

Les alignements de la couche 4b changent de direction, ils s'orientent selon un axe est-ouest. Trois maisons ont été identifiées à partir de ces structures³³⁷, cependant leur restitution reste très hypothétique compte tenu des éléments à disposition (fig. 262). Si deux bâtiments peuvent être proposés sur la base des alignements formant un angle (G et S), le troisième bâtiment situé à l'est repose seulement sur l'alignement U.

La céramique est quantitativement plus faible dans cette couche et sa répartition ne valide pas la restitution des bâtiments (fig. 263); comme pour l'horizon plus récent, le mobilier se situe majoritairement à l'extérieur des constructions. La céramique commune se retrouve sur l'ensemble du gisement, avec une légère concentration dans la partie sud et centrale (fig. 264). Par contre, la répartition spatiale des vases décorés semble différente, on la retrouve en plusieurs endroits selon des aires disjointes, avec une concentration à l'est du secteur dans une zone éloignée de l'habitat et dépourvue de céramique commune (fig. 265).

Si la répartition divergente de la céramique commune et décorée ne trouve malheureusement pas d'explication ici, elle souligne le statut probablement différent de ces catégories de poterie qui a déjà été évoqué à plusieurs reprises³³⁸.

Les maisons campaniformes de *Champ Vully Est*

La reconstitution des maisons campaniformes reste très hypothétique au regard des éléments ténus dont on dispose. Si les alignements de pierre, les groupes de galets et les trous de poteau constituent assurément des éléments architecturaux (de bâtiments?), ils sont cependant trop limités pour restituer clairement le plan des maisons. De plus, la répartition spatiale des différents types de vestiges ne permet pas de préciser les reconstitutions. Aucune structure de combustion n'a été reconnue et seules deux fosses sont associées à la couche 4b.

La reconnaissance d'angles de bâtiments et la position de certaines traces de parois permettent cependant de proposer un plan des bâtiments. Selon ce plan, les constructions présentent le même gabarit dans la couche 4a et dans la couche 4b, avec des dimensions de 6 sur 3,5 mètres. Les alignements semblent marquer l'emplacement de poutres posées à même le sol, sans relation

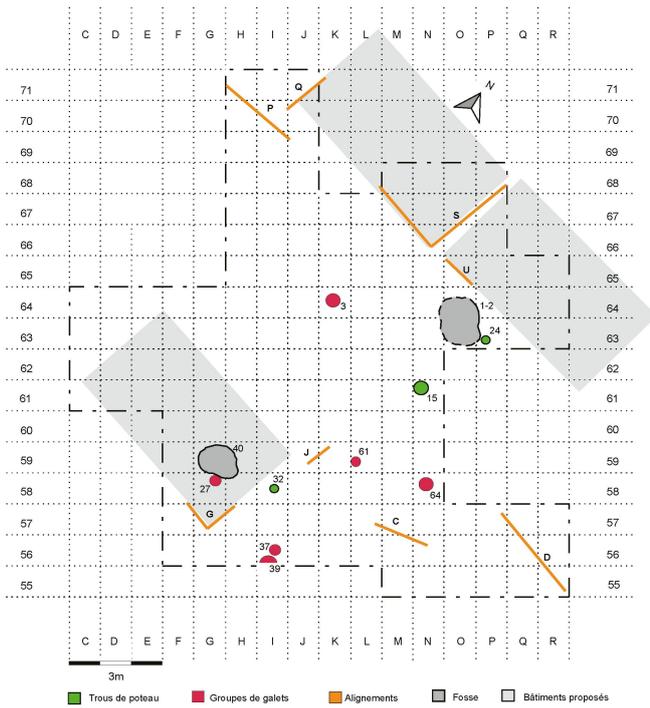


Fig. 262 Rances *CVE*. Interprétation des structures rattachées à la couche 4b: les maisons (d'après Gallay, Baudais 1985).

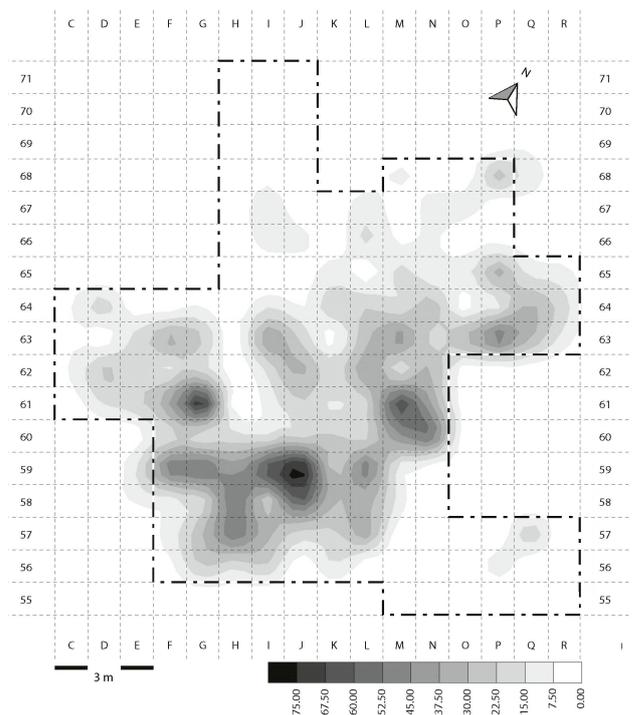


Fig. 264 Rances *CVE*. Plan de répartition de la céramique commune de la couche 4b en fonction du poids en grammes (DAO A. Willig).

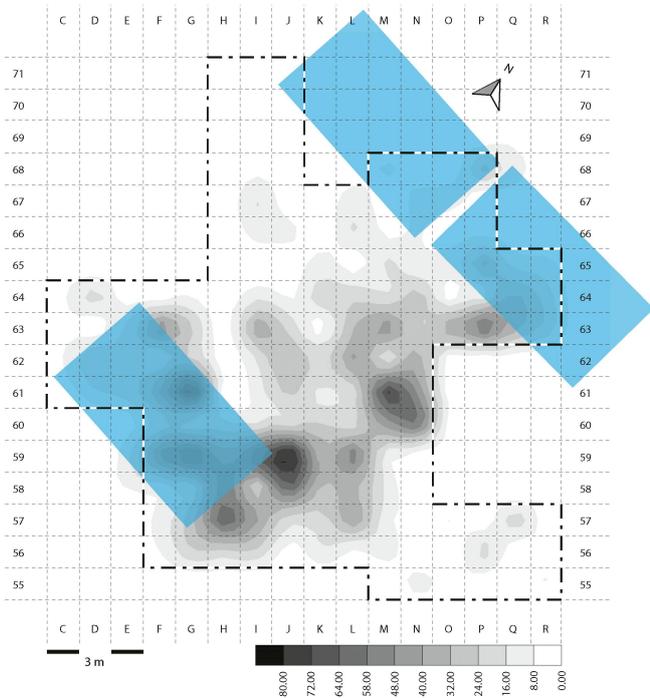


Fig. 263 Rances *CVE*. Plan de répartition de la céramique (commune et décorée) de la couche 4b en fonction du poids en grammes et des maisons reconstituées par Alain Gallay et Dominique Baudais (1985), (DAO A. Willig).

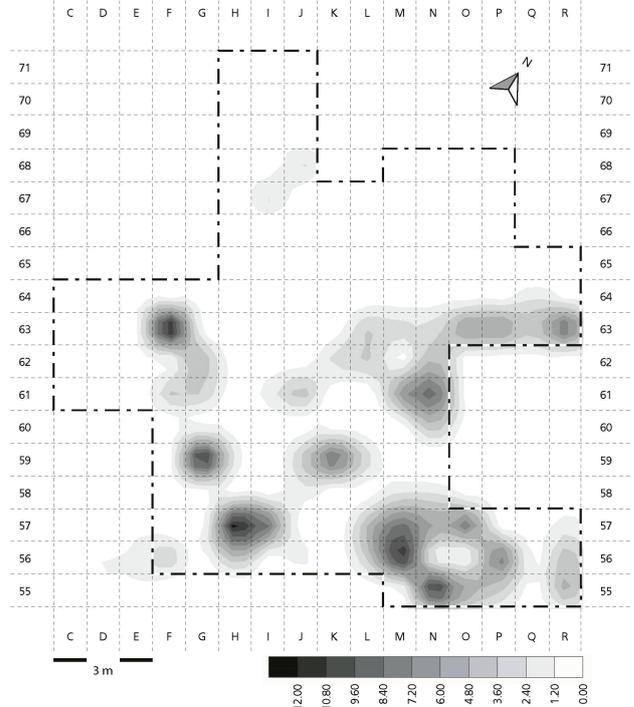


Fig. 265 Rances *CVE*. Plan de répartition de la céramique décorée de la couche 4b en fonction du poids en grammes (DAO A. Willig).

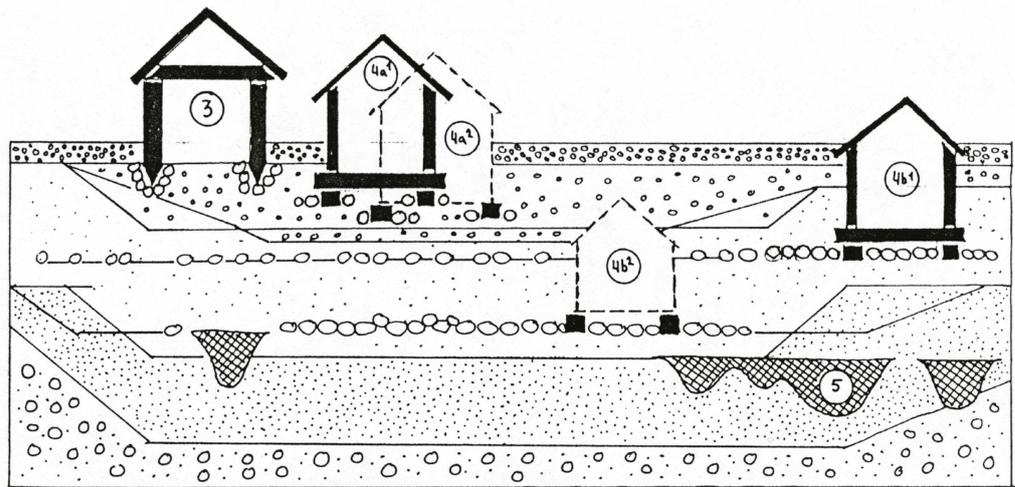


Fig. 266 Rances CVE. Schéma représentant les relations entre les unités sédimentaires et les constructions (interprétation d'Alain Gallay et Dominique Baudais, 1983).

directe avec des trous de poteau. Ce qui signifie que les poteaux corniers devaient s'insérer dans des mortaises pratiquées directement dans les poutres du radier de fondation. Cependant, il est possible que certains trous de poteau attribués par erreur à la couche postérieure, appartiennent en fait au niveau campaniforme, hypothèse que nous ne pouvons pas exclure.

Un bâtiment carré diffère des autres constructions, tant par sa forme plus petite, que par son mode de construction. Il est en effet bâti uniquement sur trous de poteau (fig. 257).

Selon les unités sédimentaires reconnues, il est possible de proposer un schéma évolutif des différentes constructions³³⁹ (fig. 266).

Nous avons déjà souligné que la présence de deux occupations à Rances s'oppose à l'étude céramique qui suggère plutôt un ensemble homogène et une durée d'occupation courte. De ce fait nous avons testé l'hypothèse d'une phase unique réunissant les couches 4a et 4b en superposant toutes les structures architecturales (fig. 267). Il s'en dégage un plan peu clair, montrant des recouvrements de structures, qui n'apporte pas plus de cohérence que la distinction en deux phases. Le seul élément intéressant est que l'alignement I attribué à la couche 4a et l'alignement J attribué à la couche 4b ne semblent former qu'un seul et même élément. Finalement les multiples structures repérées et leur recouvrement, de même que les données stratigraphiques militent en faveur de plusieurs phases d'occupation, phases qui ont pu être assez proches dans le temps.

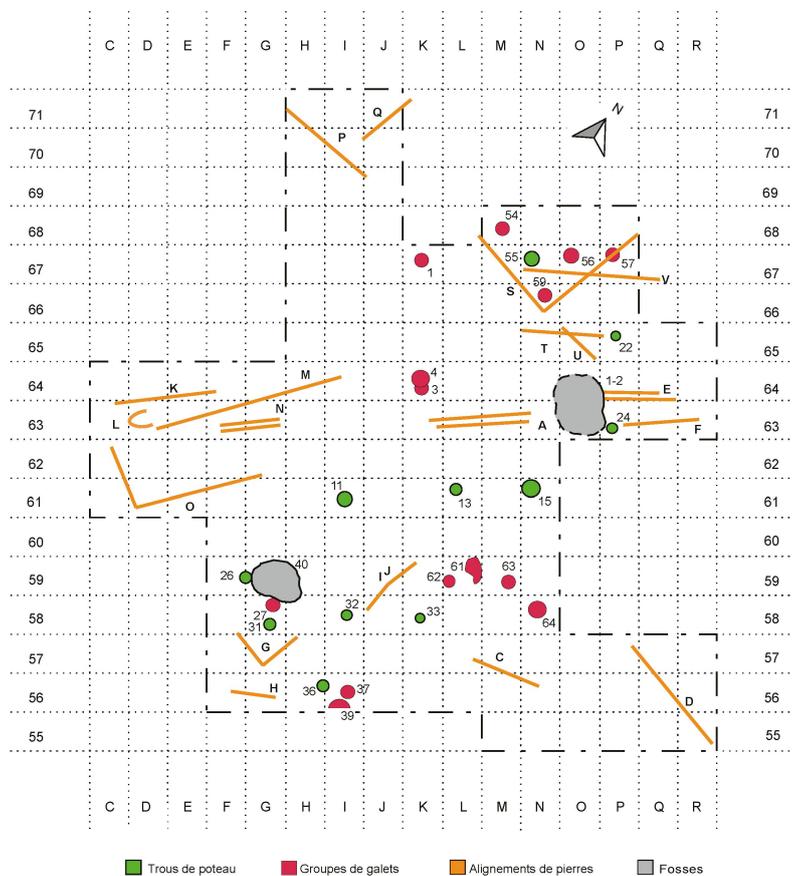


Fig. 267 Rances CVE. Plan de répartition des structures rattachées aux couches 4a et 4b.

Les maisons campaniformes proches de Rances

Peu connus lors de la découverte du gisement de CVE, les sites d'habitats campaniformes de Suisse occidentale se sont enrichis par les découvertes réalisées sur le Plateau de Bevaix, qui apportent des éléments nouveaux quant aux structures architecturales utilisées. Ils complètent les données des gisements proches d'Alle JU Noir-Bois, de Bavois VD En Raillon, d'Onnens VD Praz Berthoud,

337 Gallay, Baudais 1985.

338 Gallay 2001.

339 Gallay, Baudais 1983.

et de Géovreissiat - Derrière-le-Château dans l'Ain (France). Les vestiges des gisements d'Alle JU Noir-Bois³⁴⁰ et de Bavois VD En Raillon³⁴¹ n'ont pas permis la restitution de plans d'habitation, malgré la présence de structures en creux.

Les fouilles préventives au pied du Jura suisse sur le tracé de l'autoroute A5 ont mis au jour sur le Plateau de Bevaix plusieurs gisements ayant livré des traces d'habitat à Bevaix NE Treytel-A Sugiez, l'existence de plusieurs bâtiments peut être envisagée sur deux secteurs de la parcelle correspondant à au moins deux épisodes d'installation³⁴². Les trous de poteau ou de piquet forment un bâtiment quadrangulaire de 35 m² et un de 21 m², ce dernier étant prolongé par un soubassement en pierre pouvant constituer l'assise d'un auvent ou la base d'un muret. Deux fosses externes aux bâtiments complètent ces structures. Plusieurs alignements de pierres et une zone de foyer peuvent également appartenir à cet horizon campaniforme.

Dans le prolongement de la parcelle de Treytel-A Sugiez, le site de Bevaix NE Le Bataillard a révélé la présence d'une maison quadrangulaire d'une surface de 48 m² constituée de trois rangées de trous de poteau³⁴³. Plusieurs trous de poteau de dimensions plus petites peuvent correspondre à des renforts. Seule une fosse située à l'extérieur du bâtiment a été reconnue.

Le site de Cortailod NE Sur les Rochettes-Est a livré de nombreux trous de poteau se rattachant à sept maisons campaniformes³⁴⁴. Les bâtiments, qui correspondent à deux phases de construction, forment un plan trapézoïdal ou rectangulaire. Ils mesurent entre 13,4 et 17 m de longueur et entre 3,8 et 4,6 m de largeur et présentent un plan à deux nefs. La largeur de 4,6 m est commune à quatre d'entre eux. Les côtés sont formés par quatre à six poteaux. Plusieurs fosses de forme irrégulière se répartissent le plus souvent à l'extérieur des maisons.

Également situé sur le plateau bordant la rive nord du lac de Neuchâtel, le site de Concise VD Les Courbes-Pièces a révélé les traces d'un habitat campaniforme avec des trous de poteau peu profonds semblant former un bâtiment de forme

légèrement trapézoïdale³⁴⁵. Un foyer a été repéré à l'extérieur des maisons.

Dans le site d'Onnens VD Praz Berthoud, une maison est datée de 2300 av. J.-C., laquelle peut être rattachée au Campaniforme. Construite sur trois rangées de poteaux, elle mesure 4,50 m de largeur pour une longueur de 10 ou de 14 m³⁴⁶.

En dehors de ces restitutions de maisons, plusieurs gisements ont livré des traces plus fugaces d'habitat campaniforme. À Cornaux NE Prés du Chêne dans le canton de Neuchâtel, un épandage de pierres brûlées de 100 m² pourrait correspondre à une aire de rejet de foyer ou un soubassement d'une aire d'activités³⁴⁷. Le site de Sur-les-Crêts à Les Clées VD a livré un niveau campaniforme daté entre 2460 et 2140 av. J.-C.³⁴⁸. Des empierements sans trous de poteau ni traces de calage de poutres sont attribués à cette occupation; ils pourraient correspondre à des structures d'assainissement. Dans le canton de Fribourg, le site de Bussy FR Prés de Fond a livré des fosses et des trous de poteau alors que l'abri sous-roche de Villeneuve FR La Baume a révélé la présence de foyers; ces deux occupations sont associées à de la céramique campaniforme³⁴⁹.

Localisé au cœur des Alpes dans le canton du Valais, le site de Bitsch VS Massaboden révèle une occupation campaniforme malheureusement érodée où aucune structure n'a été reconnue³⁵⁰.

En dehors du territoire suisse mais relativement proche de Rances, le gisement de Derrière-le-Château à Géovreissiat et Montréal-la-Cluse (Ain, France) a livré douze bâtiments, dont neuf se révèlent être campaniformes après étude de la céramique commune, les trois autres pouvant être rattachés au Bronze ancien³⁵¹. Les structures campaniformes (bâtiments 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11 et 12) présentent des plans de forme rectangulaire à l'exception de l'unité 10 qui est circulaire, laquelle évoque un enclos. Les bâtiments sont orientés est-ouest et leur longueur varie entre 5 et 11 m. Des petites constructions quadrangulaires pourraient s'apparenter à des greniers. Certains bâtiments (5, 6, 10, 11 et 12) montrent des plans simples à trois rangées de poteaux, tandis que d'autres (1, 3 et 4) semblent plus complexes, avec des divisions à deux, voire trois nefs. Un foyer a été mis au jour au centre des bâtiments 1 et 2, tandis que des structures de stockage ont été observées dans les bâtiments 11 et 12. Le bâtiment 4 est quant à lui dépourvu de toute structure interne et pourrait correspondre à un enclos, peut-être destiné à un cheptel. L'ensemble des structures repose sur des constructions sur trous de poteau.

Ce tour d'horizon des structures architecturales ne nous permet pas de proposer un modèle unique de la maison campaniforme en Suisse et

340 Othenin-Girard 1997.

341 Vital, Voruz 1984.

342 Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011.

343 Leducq *et al.* 2008.

344 Von Burg 2002.

345 Piuze Loubier 2016.

346 Falquet 1999 et 2000.

347 Wüthrich *et al.* 2012.

348 Burri-Wyser *et al.* 2014.

349 Mauvilly *et al.* 2014.

350 Meyer *et al.* 2012.

351 Hénon, Vérot-Bourrély 1998; Besse 2003.

dans les régions avoisinantes. Les données très lacunaires, sinon absentes, pour le centre et l'est de la Suisse nous obligent à nous tourner vers la Suisse occidentale et notamment l'arrière-pays neuchâtelois pour cerner l'habitat de cette période. Celui-ci repose sur des bâtiments quadrangulaires généralement à deux nefs d'une surface très variable, toujours construits sur poteaux. Le site voisin de Derrière-le-Château dans l'Ain (France) suit le même schéma tout en présentant une structure circulaire s'apparentant à un enclos. Les structures domestiques sont constituées par de rares foyers ou fosses.

qui se distinguent néanmoins des autres habitats contemporains.

Les datations radiocarbone

Les datations radiocarbone rattachées aux occupations campaniformes de Rances ont été effectuées sur des échantillons de charbon de bois (fig. 268-269)³⁵². Quatre dates proviennent de *CVE* (CRG-354, CRG-355, CRG-357, B-3380). Les trois premières se rapportent au niveau 4b du Campaniforme. Les prélèvements CRG-354 et CRG-355 sont acceptables, alors que CRG-357 provient d'un contexte peu clair «dans une structure

N° laboratoire	Chantier	Contexte stratigraphique	Date BP	Intervalle BP	Calibration à 2 sigma	Calibration à 1 sigma	Remarques
CRG-355	Champ-Vully Est	c. 4b1, carré M68	3910	60	2568-2206	2472-2300	acceptable
CRG-357	Champ-Vully Est	c. 4b1 ou 4b2, fosse 9 ou superficielle, carré P64	3800	70	2465-2037	2400-2136	position de l'échantillon peu claire
B-3380	Champ-Vully Sud	c. 4a1, fosse 2, carré I67	3750	80	2457-1953	2286-2035	sans liaison avec mobilier campaniforme
CRG-354	Champ-Vully Est	c. 4b2, carré D63	3700	85	2433-1881	2203-1963	acceptable

Fig. 268 Rances *CVE* et *CVS*. Dates radiocarbone du Campaniforme. Calibration avec la courbe Intcal09, Oxcal 4.2 (Bronk Ramsey 2009, Reimer *et al.* 2009, voir figure 148-149).

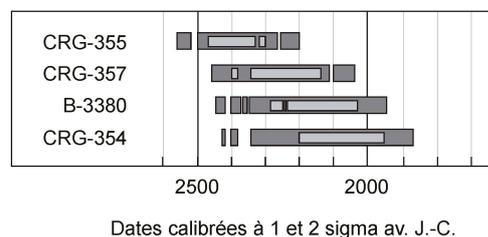


Fig. 269 Rances *CVE* et *CVS*. Dates radiocarbone du Campaniforme calibrées à 1 et 2 sigma (courbe Intcal09, Oxcal 4.2, Bronk Ramsey 2009, Reimer *et al.* 2009).

Les aménagements architecturaux mis au jour à Rances - *CVE* sont, il faut le souligner, de nature bien différente. En effet, les habitations semblent construites sur des poutres posées à même le sol, sans relation directe avec des trous de poteau, tandis que dans les autres gisements les maisons sont construites sur poteaux implantés dans le sol. Lors d'une conférence donnée par Philippe Hénon sur les structures d'habitats campaniformes de Derrière-le-Château au Cercle genevois d'archéologie en 1995, Alain Gallay reconnut cette grande différence. Il émit alors l'hypothèse selon laquelle les alignements de pierres de *CVE* seraient issus de traces de labours plutôt que de structures d'habitat. Cela nous semble peu plausible étant donné l'absence du creusement typique des traces de labours ainsi que de la forme parfois angulaire des alignements. Le caractère bien différent de ces structures évoque des traces architecturales

probablement superficielle recoupant la fosse 9 rattachable au Néolithique moyen»³⁵³.

L'échantillon B-3380 prélevé dans la fosse 2 du sondage 21 de *CVE* a livré une date C14 campaniforme sans que du matériel typologique ne corrobore cette datation. L'insertion stratigraphique de cette structure reste imprécise, cependant son attribution à la couche 4 campaniforme est très probable.

Malheureusement, à cause de leur imprécision, ces 4 dates couvrent l'ensemble de la séquence campaniforme, entre 2500 et 2000 av. J.-C. De plus, la date CRG-354 donne une date un peu récente par rapport à son insertion stratigraphique et contredit la typologie céramique. En effet, le caractère plutôt ancien de la céramique décorée de type linéaire et maritime auxquels s'ajoutent de rares décors géométriques milite en faveur d'une datation entre 2450 et 2250 av. J.-C.

Deux autres datations obtenues sur des échantillons de charbons de bois dispersés et appartenant à des contextes archéologiques peu clairs sont à rejeter (CRG-350 et CRG-351). Une autre date, B-3379 = 3700 +/- 70 BP, indique une phase récente du Campaniforme; elle est issue de *CVO*, secteur qui a livré quelques tessons de cette période³⁵⁴.

352 Voir aussi chapitre 12.

353 Gallay, Baudais 1983, p. 39.

354 Voir chapitre 7.

En Suisse, 12 sites ont livré 35 dates radiocarbone pour le Campaniforme qui permettent de situer cet ensemble culturel entre 2450 et 2150 av. J.-C. environ (fig. 270-271). Une chronotypologie du Campaniforme est délicate étant donné les rares sites présentant une séquence évolutive stratifiée et datée en chronologie absolue. Les 3 styles de céramique décorée, à savoir les gobelets linéaires (AOO-AOC), les gobelets maritimes, et une poterie de faciès plus évolué généralement à décors géométriques ou plus complexes sont souvent présents dans les mêmes gisements et parfois les mêmes niveaux archéologiques sans une association claire entre un style et une date radiocarbone. C'est le cas de la nécropole de Sion VS Petit-Chasseur I³⁵⁵, d'Affoltern ZH Zwillikon-

Weid³⁵⁶, et dans une moindre mesure de Kempton ZH Wetzikon-Tösstalstrasse, où le décor linéaire et maritime domine tout de même la série³⁵⁷. Citons également les datations obtenues sur le site de Bevaix NE Treytel-A Sugiez qui, faute de céramique décorée, ne permettent pas de situer l'horizon campaniforme dans une phase évolutive³⁵⁸. Cependant, une tentative de chronotypologie est esquissée sans toutefois donner des résultats probants (fig. 272-273).

Les sites de Bavois VD En Raillon³⁵⁹, Rances, Bevaix NE Le Bataillard³⁶⁰ et Hochdorf LU Baldegg³⁶¹ sont attribués plutôt à la première phase du Campaniforme étant donné la présence majoritaire de gobelets à décor linéaire et maritime. Pour Bavois VD En Raillon et Hochdorf LU Baldegg,

Commune, site, canton	Contexte stratigraphique	N° échantillon	Mesure d'âge BP	Calibration à 2 sigma av. J.-C.	Calibration à 1 sigma av. J.-C.	Bibliographie	Phase
Bavois, En Raillon VD	c.12a	B-3395	3836 +/- 60	2471-2136	2452-2202	Vital et Voruz 1984	linéaire-maritime
Rances, Champ-Vully Est VD	c.4b1	CRG-355	3910 +/- 60	2568-2206	2472-2300	Gallay et Baudais 1985	linéaire-maritime
Rances, Champ-Vully Est VD	c.4b1 et 4b2	CRG-357	3800 +/- 70	2465-2037	2400-2136	Gallay et Baudais 1985	linéaire-maritime
Rances, Champ-Vully Sud VD	c.4a1	B-3380	3750 +/- 80	2457-1953	2286-2035	Gallay et Baudais 1985	linéaire-maritime
Rances, Champ-Vully Est VD	c.4b2	CRG-354	3700 +/- 85	2433-1881	2203-1963	Gallay et Baudais 1985	linéaire-maritime
Les Clées, Sur les Crêts VD	c.3	ETH-51719	3818 +/- 33	2455-2142	2333-2201	Burri-Wyser et al. 2014	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 72	ETH-19421	3835 +/- 60	2471-2135	2453-2202	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 72	ETH-19422	3955 +/- 60	2621-2234	2569-2348	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 78	ETH-21400	3725 +/- 60	2298-1946	2203-2032	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 78	ETH-21401	3665 +/- 60	2204-1889	2135-1961	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 80	ETH-20046	3870 +/- 65	2559-2141	2463-2235	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 80	ETH-20047	3745 +/- 65	2401-1954	2278-2037	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 80	ETH-20048	3660 +/- 65	2274-1881	2135-1951	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 81	ETH-20049	3750 +/- 65	2433-1961	2281-2039	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 81	ETH-20050	3685 +/- 65	2280-1895	2195-1974	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Treytel-A Sugiez NE	str. 81	ETH-20051	3765 +/- 65	2457-1981	2289-2045	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	inconnue
Bevaix, Le Bataillard NE	str. 58/29	ETH-18710	3945 +/- 65	2621-2208	2566-2344	Grau Bitterli et Fierz-Dayer 2011	linéaire-maritime
Alle, Noir-Bois JU	c. 3d, surf. A	Arc-1006	3835 +/- 55	2466-2141	2436-2202	Othenin-Girard 1997	évoluée
Alle, Noir-Bois JU	c. 3d, surf. A	UZ3570/Eth11120	3845 +/- 60	2471-2140	2456-2206	Othenin-Girard 1997	évoluée
Chevenez, La Combe En Vaillard JU	str. 1	Ua-17838	3730 +/- 75	2434-1922	2279-2026	Deslex Sheikh et al. 2006	évoluée
Sion, Petit-Chasseur I VS	MVI, c. 5A5MAJ	B-3062	3980 +/- 60	2636-2292	2579-2351	Baudais et al. 1989-1990	linéaire-maritime et évoluée
Sion, Petit-Chasseur I VS	c. 5A	B-865	3920 +/- 60	2571-2208	2477-2299	Baudais et al. 1989-1990	linéaire-maritime et évoluée
Sion, Petit-Chasseur I VS	MXI, c. 5A52MAJ	B-3061	3820 +/- 70	2471-2041	2435-2145	Baudais et al. 1989-1990	linéaire-maritime et évoluée
Sion, Petit-Chasseur I VS	MXI, c. 5A52MAJ	B-3064	3790 +/- 80	2466-1985	2391-2050	Baudais et al. 1989-1990	linéaire-maritime et évoluée
Hochdorf, Baldegg (LU)	inconnu	Grn-8842	3870 +/- 60	2487-2145	2462-2287	Bill 1983	linéaire-maritime
Cham, Oberwil Hof ZG	fosse G211	Ua-10408	3780 +/- 85	2468-1977	2342-2042	Gnepf Horisberger et Hämmerle 2001	évoluée
Cham, Oberwil Hof ZG	fosse G211	Ua-10409	3720 +/- 70	2341-1921	2271-1984	Gnepf Horisberger et Hämmerle 2001	évoluée
Cham, Oberwil Hof ZG	fosse G211	Ua-10410	4020 +/- 90	2872-2300	2652-2459	Gnepf Horisberger et Hämmerle 2001	évoluée
Affoltern, Zwillikon-Weid ZH	Feld 2, c. 4 sommet	UZ-4443	3865 +/- 60	2484-2142	2460-2235	Rigert 2002	linéaire-maritime et évoluée
Affoltern, Zwillikon-Weid ZH	Feld 2, c. 3 base	UZ-4442	3820 +/- 55	2466-2064	2401-2146	Rigert 2002	linéaire-maritime et évoluée
Kempton, Wetzikon-Tösstalstr. ZH	c. 24	UZ-4844	3815 +/- 55	2464-2062	2396-2145	Rigert et al. 2005	linéaire-maritime (et évoluée)
Kempton, Wetzikon-Tösstalstr. ZH	c. 13 milieu	UZ-4845	3935 +/- 55	2576-2215	2560-2341	Rigert et al. 2005	linéaire-maritime (et évoluée)
Kempton, Wetzikon-Tösstalstr. ZH	c. 16 milieu	UZ-4846	3835 +/- 55	2466-2141	2436-2202	Rigert et al. 2005	linéaire-maritime (et évoluée)
Kempton, Wetzikon-Tösstalstr. ZH	c. 13/29	UZ-4850	3735 +/- 60	2337-1954	2266-2035	Rigert et al. 2005	linéaire-maritime (et évoluée)
Kempton, Wetzikon-Tösstalstr. ZH	c. 13	UZ-4853	3920 +/- 55	2570-2210	2476-2301	Rigert et al. 2005	linéaire-maritime (et évoluée)

355 Gallay 1989.

356 Rigert 2002.

357 Rigert *et al.* 2005.

358 Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011.

359 Vital, Voruz 1984.

360 Leducq *et al.* 2008.

361 Bill 1983.

l'attribution se base uniquement sur un récipient, ce qui représente un biais à ne pas négliger. Les 7 dates obtenues se situent entre 2500-2450 et 2200 av. J.-C. pour une calibration à 2 sigmas (fig. 272) et entre 2450 et 2300 av. J.-C. pour une calibration à 1 sigma (fig. 273).

Fig. 270 Liste des dates radiocarbone du Campaniforme en Suisse. Calibration avec la courbe Intcal09, Oxcal 4.2 (Bronk Ramsey 2009, Reimer *et al.* 2009).

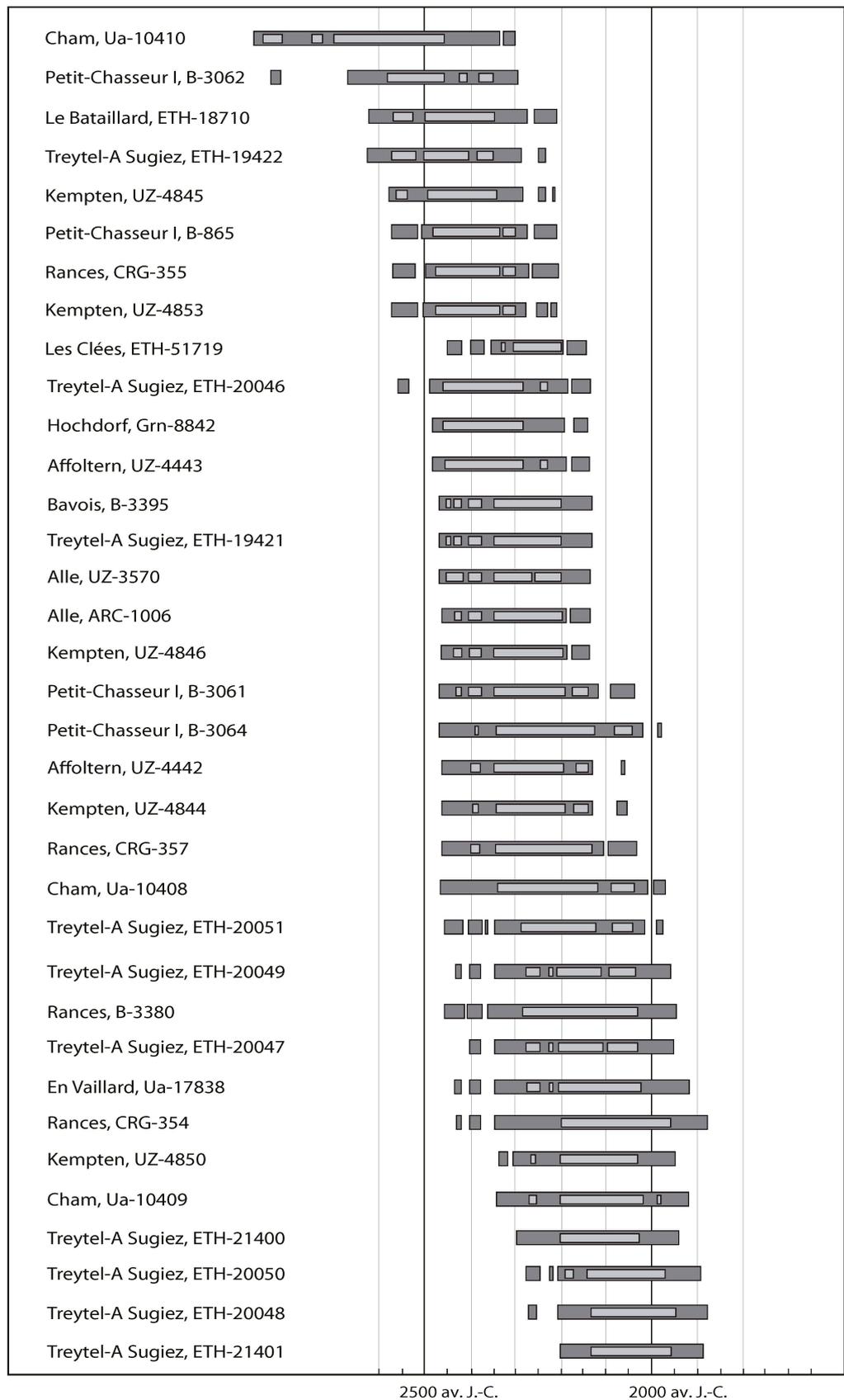


Fig. 271 La chronologie absolue du Campaniforme en Suisse. Les dates C14 sont calibrées à 1 et 2 sigma avec la courbe Intcal09, Oxcal 4.2 (Bronk Ramsey 2009, Reimer *et al.* 2009). Les références complètes des échantillons sont données dans la fig. 270.



Les gisements d'Alle JU Noir-Bois³⁶², Chevenez JU La Combe En Vaillard³⁶³ et Cham ZG Oberwil Hof³⁶⁴ correspondent à la phase évoluée du Campaniforme. Les 6 dates obtenues suggèrent un léger décalage avec la phase précédente et situent la deuxième phase entre 2400 et 2150 av. J.-C. pour une calibration à 2 sigmas (fig. 272) et entre 2300 et 2100 av. J.-C. pour une calibration à 1 sigma (fig. 273). La date Ua-10410 provenant de Cham ZG Oberwil Hof est très ancienne et semble être aberrante en regard des deux dates plus récentes issues de la même structure (Ua-10408 et Ua-10409).

Ces résultats peu significatifs montrent que la chronologie absolue du Campaniforme suisse reste très lacunaire du fait d'une part, du manque de sites stratifiés et datés, et d'autre part, de la fiabilité limitée des dates radiocarbone. En effet, ces dernières se situent généralement dans une zone de plateau de la courbe de calibration, ce qui empêche une attribution chronologique précise des échantillons datés.

Le site de Rances et le Campaniforme en Suisse

De *Champ Vully*...

Au terme de cette étude, nous constatons que le gisement campaniforme de *CVE* présente des particularités intéressantes et étonnantes.

Premièrement, une partie des bâtiments reconstitués semble reposer sur des sablières basses dans les deux niveaux campaniformes (4a et 4b), alors que les maisons du Plateau suisse et de France rhodano-séquanienne sont construites sur poteaux porteurs enfoncés dans le sol.

Deuxièmement, le mobilier archéologique, tant céramique que lithique, montre une forte homogénéité. Si le nombre de tessons décorés dépasse les 200 pièces, la variabilité des types de motifs et de décors est faible. De plus, la seule forme reconnue dans la céramique décorée, en dépit de la fragmentation, est le gobelet. Les décors sont de type AOO et maritimes, rarement géométriques, lesquels reflètent également une homogénéité. Et si parmi les vases décorés nous n'avons que des gobelets, cela correspond à ce que nous connaissons en Europe pour ces décors. En effet, rappelons que, bien qu'absents à *CV*, les décors plus variés tant par les motifs (rayonnement solaire, chevrons, réticulés, etc.) que par leur technique (estampage, incision, excision, etc.) sont généralement associés à d'autres formes que le gobelet, tels que bols, écuelles, coupes ou

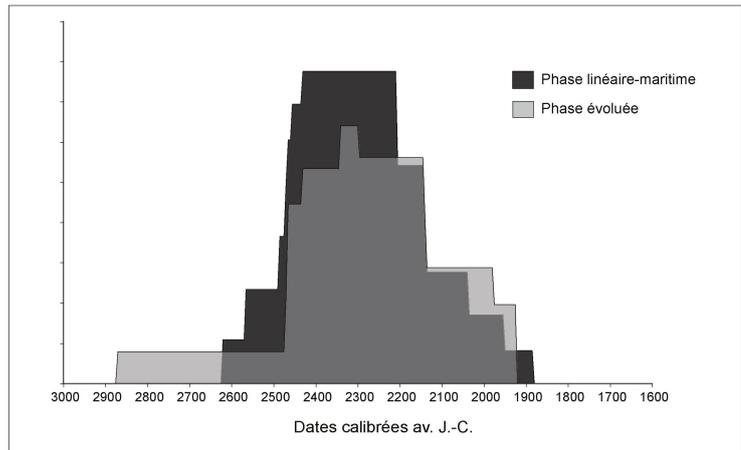


Fig. 272 Histogramme cumulatif pondéré des dates calibrées à 2 sigmas des phases linéaire-maritime (7 dates) et évoluée (6 dates) du Campaniforme suisse. Les dates sélectionnées sont indiquées dans la fig. 270. Calibration avec la courbe Intcal09, Oxcal 4.2 (Bronk Ramsey 2009, Reimer *et al.* 2009).

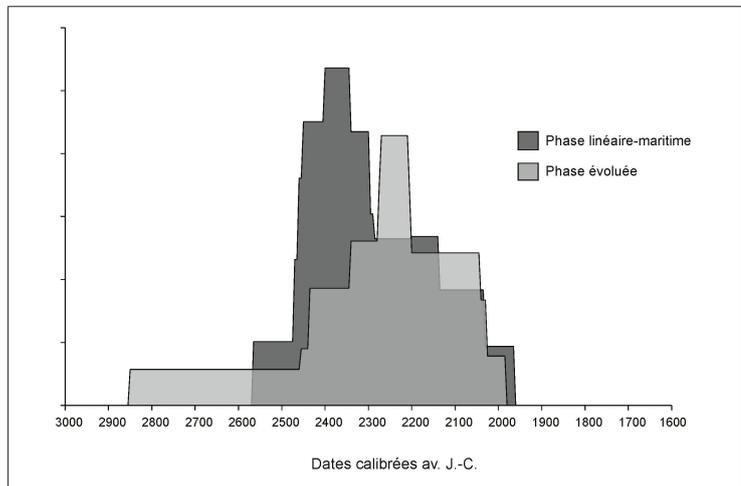


Fig. 273 Histogramme cumulatif pondéré des dates calibrées à 1 sigma des phases linéaire-maritime (7 dates) et évoluée (6 dates) du Campaniforme suisse. Les dates sélectionnées sont indiquées dans la fig. 270. Calibration avec la courbe Intcal09, Oxcal 4.2 (Bronk Ramsey 2009, Reimer *et al.* 2009).

pichet. Les céramiques décorées mises au jour à *CVE*, soit les gobelets de types AOO et maritime, correspondent à un standard le plus souvent considéré comme marqueur d'une phase ancienne du Campaniforme, hypothèse que les dates radiocarbone ne permettent pas de confirmer.

La céramique commune ne présente, elle aussi, que peu de variabilité dans les formes. Ce sont principalement les jarres et les gobelets qui sont représentés. Aucune coupe polypode, aucun bol, aucun vase sphéroïde n'a pu être identifié, comme c'est généralement le cas dans les habitats campaniformes.

Parmi les huit céramiques analysées en lame mince du groupe A, six d'entre elles sont décorées à la spatule ou à l'ongle, ce qui va plutôt dans le sens d'une occupation relativement brève. Ces

362 Othenin-Girard 1997.

363 Deslex Sheikh *et al.* 2006.

364 Gnepf Horisberger, Hämmerle 2001.

matériaux étaient peut-être en adéquation avec les techniques de montage ou une fonction particulière des vases, ou alors ces récipients étaient fabriqués par une personne qui employait toujours la même argile. Rappelons également que, contrairement aux autres artefacts, seuls les décors à l'ongle sont attribués exclusivement à la couche 4b. En ce qui concerne les matériaux siliceux, l'approvisionnement s'est fait sur une aire géographique régionale, cependant la présence d'un type de silex encore non reconnu sur l'ensemble du Plateau suisse a été établie.

Il en est de même pour l'industrie lithique taillée, les grattoirs circulaires courts ou unguiformes et les pointes de flèche dominant la série, renforçant l'absence entière de groupes typologiques (coches et denticulés, composites). Relevons encore la rareté des outils et l'absence de nucléus.

Le lecteur l'aura compris. Nous sommes en présence d'un paradoxe lorsque l'on tente de définir le rôle du site campaniforme de *CVE*. En effet, nous constatons d'une part une séquence longue mise en évidence par plusieurs niveaux d'habitat et d'autre part une occupation de courte durée par la présence d'un mobilier très homogène, dont la céramique décorée est généralement considérée comme une phase ancienne du Campaniforme. De plus, on relève la rareté des outils lithiques et de structures attestant d'activités domestiques (structures de combustion, fosses). De même, les structures d'habitat ne correspondent pas à ce que l'on connaît aux alentours...

L'originalité et la complexité des sites d'habitat campaniformes ont aussi été relevées dans le cas du Plateau de Bevaix, où plusieurs gisements suggérant une occupation dense du territoire ont livré une faible quantité de céramique en regard de l'importance des macrorestes végétaux. Dans ce cas, l'hypothèse d'une zone essentiellement à vocation agricole dans laquelle on dénombre quelques habitats est privilégiée et un lien avec le site mégalithique proche n'est pas exclu³⁶⁵.

Le statut du site demande donc à être défini ultérieurement, ou, au contraire, malgré ces observations, le gisement de *CVE* procure à l'étude du Campaniforme domestique – avec les sites d'habitats d'Alle JU Noir-Bois, du plateau de Bevaix et de Géovreissiat (Ain) Derrière-le-Château – une série de comportements techniques et économiques qui, non contradictoires et incohérents, illustrent la complexité des logiques sociales et territoriales à l'œuvre au cours de la fin du 3^e millénaire avant notre ère.

... au Campaniforme en Suisse

Inégalement réparti sur le territoire, surtout connu en Suisse occidentale, le Campaniforme montre

également une grande disparité au niveau de la richesse des gisements. On en dénombre ainsi près de cinquante parmi lesquels quelques habitats, des sépultures, une nécropole mégalithique exceptionnelle et de nombreuses trouvailles isolées (fig. 274). Ces sites sont localisés, à quelques exceptions près, au nord et à l'ouest du pays, laissant un domaine alpin relativement peu occupé par rapport au Néolithique final qui montrait une intensification de la présence humaine dans cette zone. Si les phases moyenne et finale du Néolithique suisse sont bien connues grâce aux nombreuses stations lacustres, les données sont plus lacunaires pour le Campaniforme étant donné l'absence de sites littoraux à cette période³⁶⁶. En effet, on assiste dès 2440 av. J.-C. à l'abandon des rives lacustres, phénomène observé dans tous les lacs suisses et du Jura français, pour des raisons qui restent à éclaircir. Certes les marqueurs environnementaux indiquent une péjoration climatique sensible autour de 2400 av. J.-C. entraînant une hausse du niveau des lacs, ce qui pourrait expliquer en partie cette délocalisation de l'habitat³⁶⁷. Il est aussi possible que cet abandon des rives puisse être lié à un épuisement des sols et de la forêt longtemps sollicités au Néolithique final³⁶⁸.

D'autres espaces sont ainsi colonisés comme l'arrière-pays neuchâtelois et jurassien. Le plateau de la rive nord du lac de Neuchâtel a livré plusieurs occupations qui s'échelonnent durant toute la durée du Campaniforme, entre 2500 et 2200 av. J.-C. Les gisements de Onnens VD Praz-Berthoud, Concise VD Les Courbes Pièces, Bevaix NE Treytel-A Sugiez, Bevaix NE Le Bataillard, Bevaix NE Le Grand Pré, Bevaix NE Les Murdines, Cortaillod NE Sur les Rochettes-Est, Cortaillod NE Potat Dessous, Cortaillod NE Petit-Ruz, et Les Clées VD Sur-les-Crêts témoignent d'une occupation relativement dense du territoire avec des habitats plus ou moins développés, des sépultures et des trouvailles isolées³⁶⁹. Il en est de même sur le Plateau suisse, au sud du lac de Neuchâtel, où douze sites avec une occupation campaniforme sont clairement reconnus³⁷⁰.

Cette délocalisation de l'habitat au Campaniforme peut être mise en parallèle avec le renouvellement important de l'inventaire céramique que l'on observe à cette période. Paradoxalement, on assiste à la réoccupation d'espaces funéraires,

365 Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011.

366 Desideri *et al.* 2012.

367 Magry *et al.* 2015.

368 Pétrequin *et al.* 2005.

369 Falquet 2000; Von Burg 2002; Leducq *et al.* 2008; Anastasiu, Langenegger 2010; Grau Bitterli, Fierz-Dayer 2011; Burri-Wyser *et al.* 2014; Piuze Loubier 2016.

370 Mauvilly *et al.* 2014, fig. 1.

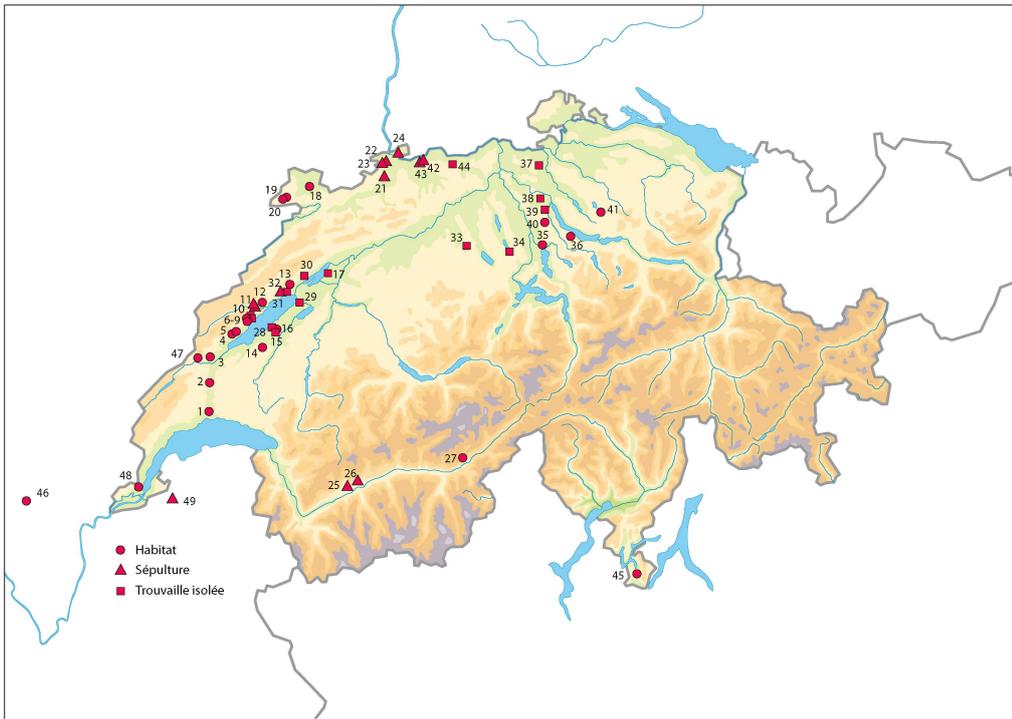


Fig. 274 Carte des sites campaniformes de Suisse et des régions voisines.

1. Echandens VD La Tornallaz. 2. Bavois VD En Raillon. 3. Rances VD *Champ Vully Est*. 4. Onnens VD Praz-Berthoud. 5. Concise VD Les Courbes-Pièces. 6. Bevaix NE Treytel-A Sugiez. 7. Bevaix NE Le Bataillard. 8. Bevaix NE Le Grand Pré. 9. Bevaix NE Les Murdines. 10. Cortaillod NE Potat Dessous. 11. Cortaillod NE Petit Ruz. 12. Cortaillod NE Sur les Rochettes-Est. 13. Cornaux NE Prés du Chêne. 14. Villeneuve FR Abri de la Baume 1. 15. Frasses FR Les Champs Montants. 16. Bussy FR Pré de Fond. 17. Sutz BE Lattrigen Rütte. 18. Alle JU Noir-Bois. 19. Chevenez JU La Combe En Vaillard. 20. Chevenez JU La Combe Varu. 21. Aesch BL Chlus. 22. Allschwil BL Friedhof. 23. Allschwil BL Sandweg/Spitzwaldstrasse. 24. Riehen BL Hörnlfriedhof. 25. Sion VS Petit-Chasseur. 26. Ayent VS Zampon-Noale. 27. Bitsch VS Massaboden. 28. Estavayer FR Ténévière. 29. Nidau BE Steinberg. 30. La Neuveville BE Schaffis. 31. Saint-Blaise NE. 32. Saint-Blaise NE Chemin du Diable. 33. Schötz LU Schützenmatte. 34. Hochdorf LU Baldegg. 35. Cham ZG Oberwil Hof. 36. Wädenswil ZH Vorder Au. 37. Schöfflisdorf ZH Egg. 38. Zurich ZH Limmat. 39. Zurich ZH Ütliberg. 40. Affoltern ZH Zwillikon-Weid. 41. Kempten ZH Wetzikon-Tösstalstrasse. 42. Kaiseraugst AG. 43. Kaiseraugst AG Autoeinstellhalle Löwen. 44. Gipf-Oberfrick AG Allmentweg-Kornbergweg. 45. Tremona TI Castello. 46. Géovreissiat et Montréal-la-Cluse, Derrière-le-Château (Ain, France). 47. Les Cléves VD Sur-les-Crêts. 48. Grand-Saconnex GE Pré-du-Stand. 49. Cranves-Sales, dolmen de Cranves (Haute-Savoie, France).

à l'instar du site mégalithique de Sion VS Petit-Chasseur et de la sépulture de Cortaillod NE Petit Ruz sur le plateau de Bevaix issue de la réutilisation de dalles exploitées antérieurement³⁷¹. De la même manière, la réutilisation du dolmen d'Onnens VD Praz Berthoud est attestée au Campaniforme après la vidange de la chambre funéraire³⁷². La réutilisation de constructions antérieures n'indique pas forcément une pérennité culturelle par rapport au Néolithique final, mais bien une réappropriation et une affirmation de sa propre identité culturelle. En effet, le caractère ostentatoire des monuments mégalithiques a été plusieurs fois souligné, puis-

qu'ils permettent d'affirmer un pouvoir et un ancrage au sein d'un territoire³⁷³. Cette prise de pouvoir est vue comme une rupture idéologique et culturelle liée au système de démocratie primitive à élite guerrière qui pourrait se mettre en place au Campaniforme³⁷⁴. Contrairement à l'exemple du Petit-Chasseur, l'installation d'habitats campaniformes sur le plateau de Bevaix n'a pas donné lieu à une réutilisation ou une transformation du site mégalithique érigé au Néolithique moyen³⁷⁵. Cela démontre encore une fois la variabilité des comportements au Campaniforme, que ce soit dans le domaine de l'habitat ou dans le domaine funéraire³⁷⁶.

L'étude des différents vestiges archéologiques montre que la Suisse reçoit à cette période des influences variées tant en provenance du sud-ouest (gobelets maritimes, grandes lames en silex exogène, réoccupation des dolmens) que de l'Europe orientale (certaines formes de céramique

371 Anastasiu, Langenegger 2010; Desideri *et al.* 2012.

372 Burri-Wyser ed. 2016.

373 Gallay 2006 et 2009; Corboud 2009.

374 Burri-Wyser ed. 2016.

375 Leducq *et al.* 2008.

376 Besse, Desideri 2005; Vander Linden 2006; Salanova, Tchérémissinoff 2011.

commune, sépulture individuelle). L'étude basée sur les traits non métriques dentaires indique un apport populationnel modéré d'origine méridionale, en tout cas en ce qui concerne la Suisse occidentale³⁷⁷.

Les maigres données sur la faune campaniforme révèlent une économie plutôt tournée vers l'élevage du porc (dominant à Cham ZG Oberwil Hof) et du bœuf (dominant à Rances) avec quelques restes de caprinés à Alle JU Noir-Bois et Rances. Le chien est attesté sur plusieurs sites. Les seuls témoignages de chasse sont des restes de petits cervidés trouvés à Alle JU Noir-Bois³⁷⁸.

Les seules indications sur les ressources alimentaires végétales proviennent du site de Cortailod NE Sur les Rochettes-Est qui a livré un important ensemble de graines, fruits et autres fragments de plantes carbonisées témoignant de la culture et de la cueillette. Parmi les céréales, on dénombre une majorité de blés vêtus – amidonnier et engrain – mais surtout l'épeautre qui représente le témoignage le plus ancien de cette culture en Europe occidentale. Dans la région de Budapest, la présence de l'épeautre (*Triticum spelta*) est également liée au Campaniforme (travaux de F. Gyulail). L'orge est également présente en petite quantité. La cueillette joue un rôle important dans la diète avec le ramassage de noisettes, pommes sauvages, glands et genévrier³⁷⁹. De plus, plusieurs horizons de labours organisés en terrasse ont été découverts sur le site des Chenevières à Bevaix NE³⁸⁰.

À l'instar d'autres habitats de plaine, le site de CV livre des données ténues sur les modes de vie à la fin du 3^e millénaire av. J.-C., qui pourraient paraître très incomplètes en regard des informations riches issues des habitats palafittiques pour ces mêmes régions, bien qu'il s'intègre dans un territoire densément occupé au Campaniforme en Suisse occidentale du moins.

377 Desideri 2011.

378 Othenin-Girard 1997; Gnepf Horisberger, Hämmerle 2001.

379 Akeret 2005.

380 Von Burg 2002.