Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande

Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise

Band: 113 (2009)

Artikel: Le mobilier du Néolithique moyen de Saint-Léonard Sur-le-Grand-Pré (Valais, Suisse) : fouilles Sauter 1956-1962

Autor: Winiger, Ariane

Kapitel: 5: La céramique

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-835723

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

Chapitre 5 : La céramique

1. Introduction

Ce chapitre est consacré à l'étude des documents en céramique. La plupart d'entre eux sont évidemment des récipients, mais d'autres objets ont été réalisés en terre cuite, comme les fusaïoles ou divers objets exceptionnels tels les perles, les bouchons ou les manches.

Pour beaucoup de chercheurs, les cultures, au sens archéologique du terme, reposent essentiellement sur la description stylistique des céramiques. « Les contraintes d'ordre technique et fonctionnel sont certainement beaucoup moins fortes dans la céramique que dans l'industrie lithique. Les particularités céramiques reconnues, formes mais surtout décors, risquent d'être beaucoup plus significatives sur le plan ethnique » (Gallay 1977, p. 34). L'ampleur des résultats obtenus depuis que les préhistoriens ont compris que les styles céramiques correspondaient à des modèles culturels précis, transmis par la tradition, ne peut être remise en doute. Toutefois, les résultats présentés au cours des chapitres précédents montrent clairement que toutes les catégories d'objets évoluent et sont structurées au sens du troisième postulat de J.-L. Voruz (1984, p. 27), c'est-à-dire : « chaque industrie, céramique ou non, subit de manière plus ou moins parallèle ses propres contraintes évolutives qui s'exercent sur l'ensemble des objets. Il convient donc d'étudier en parallèle et avec les mêmes méthodes toutes les industries, sans privilégier l'une ou l'autre, même lorsque des fossiles-directeurs évidents se concentrent dans une seule d'entre elles ».

Le défaut majeur de la céramique par rapport aux autres industries est sa grande fragmentation. Sur plusieurs milliers de pièces analysées, le nombre de vases entiers ou à moitié conservés ne dépasse pas la dizaine, le nombre de récipients pour lesquels on peut estimer une ou plusieurs dimensions est de 647 et le nombre de céramiques pour lesquelles on peut restituer la forme avec un minimum de sécurité, bien que très élevé pour un site terrestre, est de 953 pièces.

La céramique présente en revanche un avantage indéniable par rapport aux autres industries. Mis à part le matériel des niveaux néolithiques (couches 3 et 4), entièrement étudié, nous avons récupéré l'ensemble des tessons néolithiques provenant des déblais ou découverts remaniés dans la terre à vigne (couche 6). Le tri s'est effectué à partir des qualités technologiques des fragments : couleur, état de surface et nature du dégraissant.

Pratiquement, après avoir réuni l'ensemble de la collection, dont une partie se trouvait au Musée cantonal d'archéologie de Sion et le reste au Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, nous avons effectué les remontages. Cette phase préliminaire, indispensable, s'est déroulée pendant plus de huit mois, à temps partiel. Nous avons ensuite dessiné et décrit, le plus précisément possible, les documents à analyser. Chaque fois que cela était possible, nous avons calculé les dimensions (diamètre à l'embouchure, diamètre au niveau de la rupture de pente, hauteur, etc.). Les valeurs obtenues peuvent paraître trop précises, il faut en fait les considérer comme des estimations à plus ou moins 2 cm. L'essentiel de notre analyse a été réalisé à partir des 953 formes restituées. Cet échantillon est peut-être biaisé, puisque les formes petites et simples sont plus facilement reconstituables que les grands récipients à profils sinueux ou bombés. À ces formes, il faut ajouter plus de 1000 tessons ou fragments de récipients présentant un intérêt : décor, moyens de préhension ou de suspension isolés ou associés à des décors, formes, fragments de carène, ainsi qu'une dizaine de fusaïoles.

Nous avons volontairement négligé les aspects technologiques des documents céramiques. Ces derniers, bien que porteurs de certaines informations, sont, à notre avis, moins utiles lors de recherches comparatives.

2. État de la recherche

La céramique du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza est bien connue ; elle a fait l'objet de nombreuses études. Nous avons choisi de ne présenter que les plus récentes ou les plus originales. Nous pensons entre autres à la synthèse de J. Vaquer (1975) sur les céramiques chasséennes du Languedoc, au travail de J.-P. Thévenot (1969) consacré à la céramique du camp de Chassey, à l'étude de M.-A. Borrello (1984) qui porte sur l'ensemble de la civilisation de la Lagozza. Pour l'Italie du Nord, on mentionnera également le travail précurseur de G. Guerreschi (1967) sur le mobilier de la station éponyme de Besnate.

Les deux stratigraphies de référence du Cortaillod de Suisse occidentale ont été étudiées par W. Stöckli (1981 a et b) et F. Schifferdecker (1982) qui ont analysé respectivement le mobilier céramique des sites de Twann et d'Auvernier Port. Cette dernière étude a contribué à faire connaître l'évolution de la céramique Cortaillod dans la région des lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat. Elle a également permis à son auteur de remettre en question les définitions, les appellations et la chronologie de la civilisation de Cortaillod proposées par V. von Gonzenbach (1949), puis E. Vogt (1967) ; elle rejoint en partie les hypothèses émises par A. Gallay (1977).

F. Schifferdecker (1982) a ainsi défini quatre phases évolutives au sein du Cortaillod. La phase ancienne, représentée par la

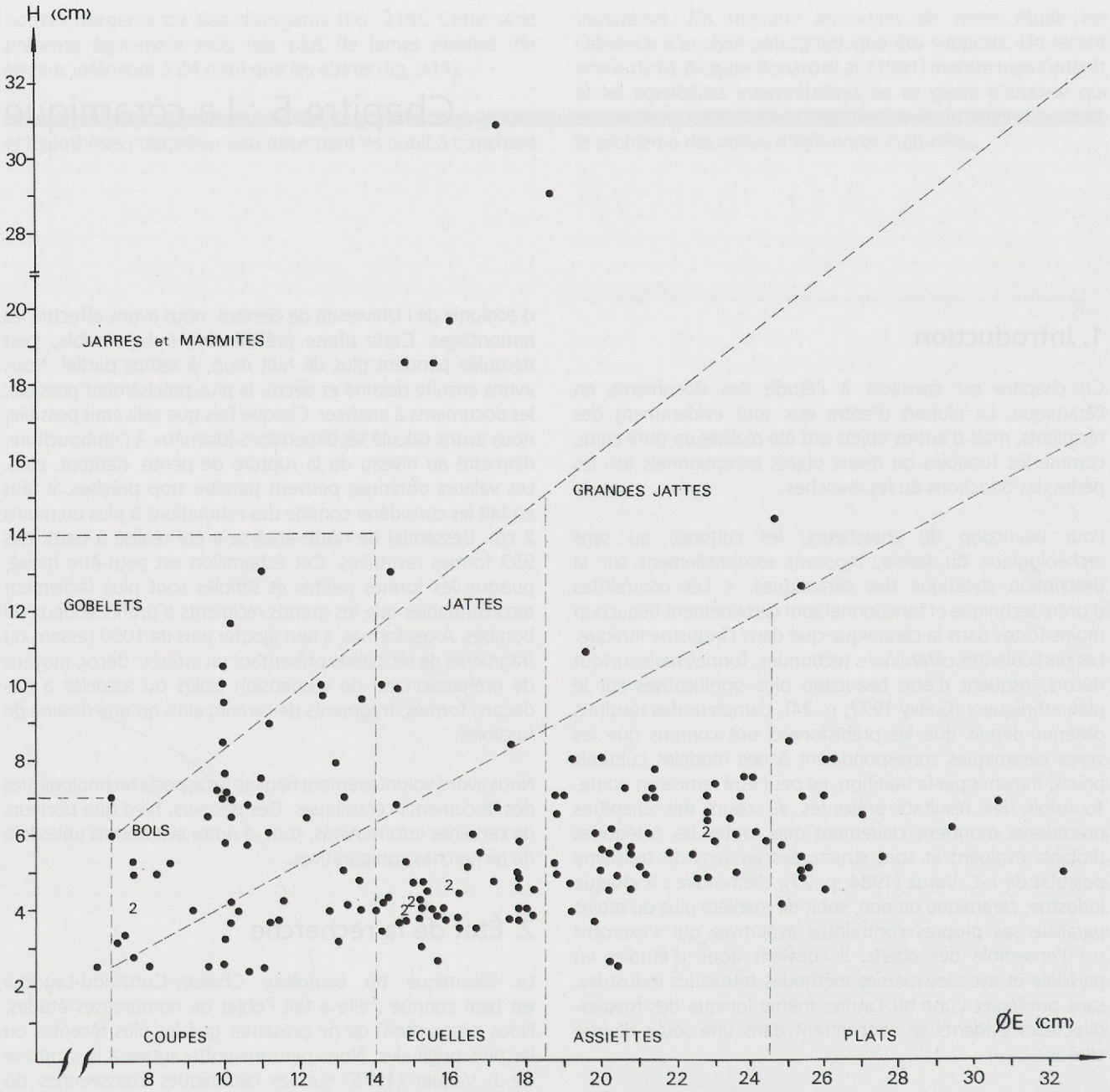


Figure 234. Proportions des récipients à profil simple de Saint-Léonard, ces derniers sont classés selon la hauteur (H) et le diamètre à l'embouchure (ØE).

station du Vallon des Vaux, est caractérisée par des décors originaux. Les phases classique, tardive et Port-Conty sont définies par la dominance successive des jarres à profil en S, des plats et assiettes et des récipients segmentés, puis des jarres à bord vertical, et enfin des jarres en forme de tonneau. Ces trois phases doivent en fait être considérées comme des points de repère au cours d'un mouvement évolutif continu.

Le Cortaillod de Suisse orientale est bien connu par plusieurs sites de la ville de Zurich (Kleiner Hafner, Mozartstrasse, Bauschanze). L'analyse des céramiques de la station stratifiée de Kleiner Hafner, effectuée par P. J. Suter (Suter et al. 1987) a montré le passage progressif de formes dans la tradition de la culture d'Egolzwil à des types nettement Cortaillod.

Mis à part la céramique de la couche 3 du site de Corsier-Port, récemment étudiée par V. Seppey (1991), le Cortaillod de la Région lémanique est peu documenté de ce point de vue. Les matériaux céramiques du Cortaillod de Suisse centrale sont par contre bien connus à partir des travaux de J. Bill (Wyss 1983), R. Wyss (1976) et C. Strahm (1957/58) se rapportant aux stations d'Egolzwil 5, 4 et de Burgäschisee Sud-ouest. Malheureusement, la céramique du site voisin de Burgäschisee Sud n'est pas publiée[41].

On constate qu'un très grand nombre de travaux sont consacrés à l'étude des céramiques du Néolithique moyen. En général, les auteurs définissent assez rigoureusement les différentes formes des récipients, mais ils ont aussi presque tous leurs propres systèmes descriptifs. Au cours des paragraphes qui suivent, nous passons en revue un certain

41. Si l'on excepte les décomptes donnés par F. Schifferdecker (1982).

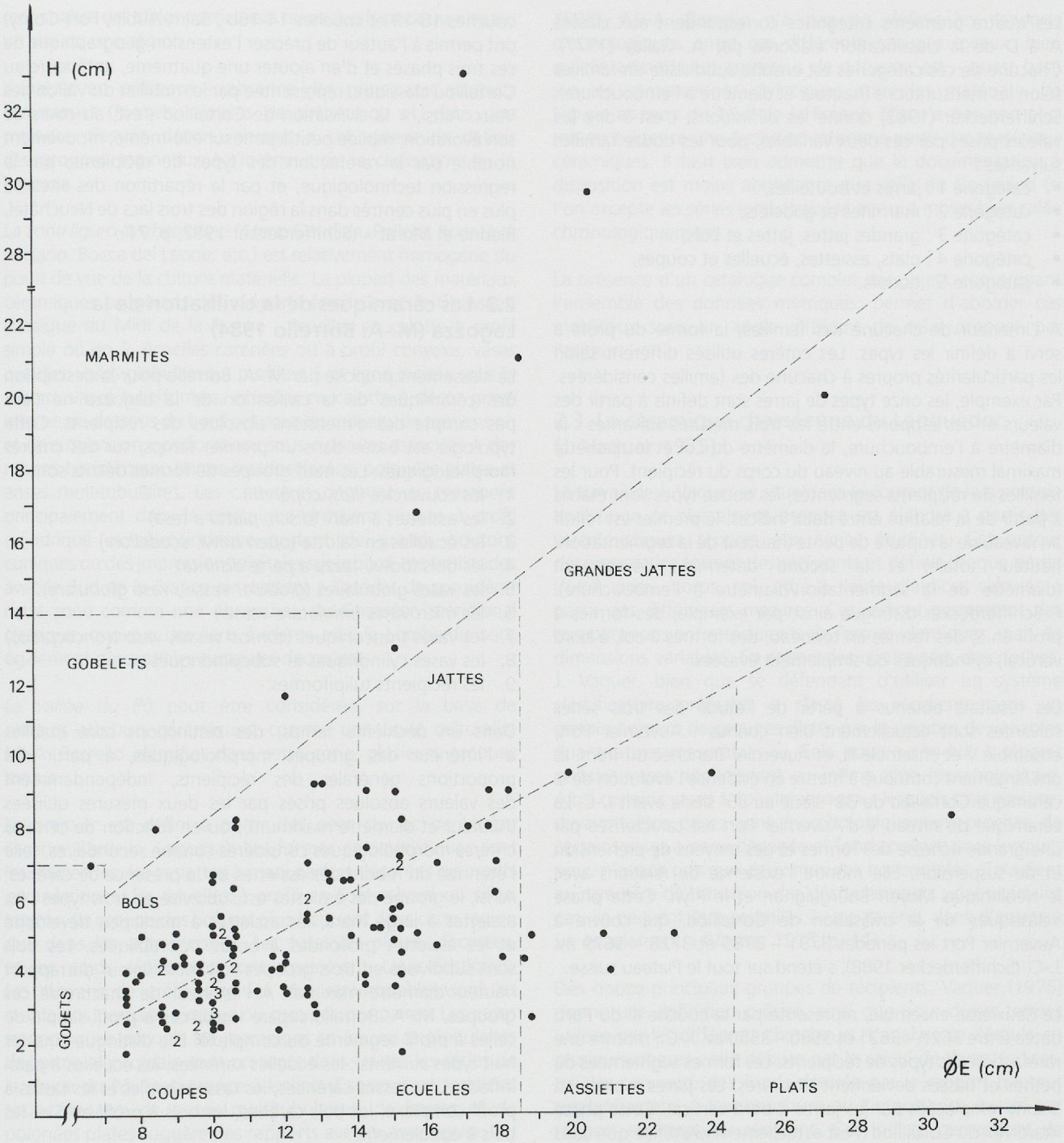


Figure 235. Diagramme de corrélation hauteur – diamètre à l'embouchure des récipients segmentés de Saint-Léonard, permettant le classement en différentes familles définies d'après les proportions.

nombre d'entre eux, afin de présenter les systèmes descriptifs élaborés, et de dégager les principaux résultats obtenus.

2.1. Étude de la céramique du Néolithique moyen d'Auvernier (F. Schifferdecker 1982)

Nous insisterons surtout sur la classification proposée par cet auteur. Elle est basée sur des subdivisions typologiques à plusieurs niveaux. Après avoir séparé les récipients segmentés de ceux qui ne le sont pas, F. Schifferdecker distingue trois niveaux classificatoires à l'intérieur de ces deux grandes subdivisions, qui sont, du général au particulier, la catégorie, la famille et le type.

Les catégories sont définies à partir des proportions générales des récipients, plus particulièrement sur la base du rapport hauteur totale (H)/diamètre à l'embouchure (ØE). Cinq catégories sont ainsi mises en évidence (fig. 234 et 235) :

1. les récipients plus hauts que larges
2. les récipients aussi hauts que larges
3. les récipients moins hauts que larges (1.25 > ØE/H < 2)
4. les récipients bas et larges (ØE/H ≥ 2)
5. les microcéramiques aux proportions variables, pour lesquelles la hauteur et le diamètre à l'embouchure sont inférieurs à 7 cm.

Les quatre premières catégories correspondent aux classes A à D de la classification élaborée par A. Gallay (1977). Chacune de ces catégories est ensuite subdivisée en familles selon les mensurations (hauteur et diamètre à l'embouchure). Schifferdecker (1982) donne les définitions, c'est-à-dire les valeurs prises par ces deux variables, pour les douze familles suivantes :

- catégorie 1 : jarres et bouteilles,
- catégorie 2 : marmites et gobelets,
- catégorie 3 : grandes jattes, jattes et bols,
- catégorie 4 : plats, assiettes, écuelles et coupes,
- catégorie 5 : godets.

À l'intérieur de chacune des familles, la forme du profil a servi à définir les types. Les critères utilisés diffèrent selon les particularités propres à chacune des familles considérées. Par exemple, les onze types de jarres sont définis à partir des valeurs et des rapports entre les trois mesures suivantes : le diamètre à l'embouchure, le diamètre du col et le diamètre maximal mesurable au niveau du corps du récipient. Pour les familles de récipients segmentés, les douze types sont établis à partir de la relation entre deux indices, le premier est relatif au niveau de la rupture de pente (hauteur de la segmentation/hauteur totale) et le second détermine l'évasement (diamètre de la segmentation/diamètre à l'embouchure). F. Schifferdecker distingue ainsi, par exemple, des formes à profil en S, des formes en tonneau, des formes à col, à bord vertical, cylindriques ou simplement évasées.

Les résultats obtenus à partir de l'étude des trois séries suivantes sont actuellement bien connus : Auvernier Port, ensemble V et ensemble III, et Auvernier Tranchée du Tram. Ils ont largement contribué à mettre en évidence l'évolution de la céramique Cortaillod du 38e siècle au 35e siècle avant J.-C. La céramique du niveau V d'Auvernier Port est caractérisée par une grande richesse des formes et des moyens de préhension et de suspension. Elle montre l'existence de relations avec le Néolithique Moyen Bourguignon et le Pfyn. Cette phase «classique» de la civilisation de Cortaillod, qui couvre à Auvernier Port les périodes 3791 – 3785 et 3728 – 3679 av. J.-C. (Schifferdecker 1988), s'étend sur tout le Plateau suisse.

Le deuxième ensemble, représenté par la couche III du Port, datée entre 3627 – 3621 et 3560 – 3550 av. J.-C., montre une raréfaction des types de récipients. Les formes segmentées ou petites et basses deviennent très rares. Les jarres à profil en S sont remplacées par les jarres à bord vertical. Cette phase «tardive» du Cortaillod n'est actuellement identifiée que dans la région des Trois-Lacs, au pied du Jura. En Suisse centrale, le Pfyn occupe à cette époque les zones antérieurement «colonisées» par le Cortaillod classique.

Le troisième ensemble, représenté par les céramiques de la Tranchée du Tram, permet de définir la phase Port-Conty. Dans cette phase, qu'on peut placer aux environs de 3500 – 3450 av. J.-C. (Schifferdecker et Suter 1986), l'inventaire des formes est très réduit. Mis à part une assiette et un plat à fonds aplatis et bords verticaux, un bol et une jatte en forme de tonneau, il ne subsiste que des jarres. Celles-ci sont principalement en forme de tonneau (63 %), plus rarement à bord vertical (25 %) et exceptionnellement à profil en S (8 %).

Les comparaisons avec d'autres séries rattachées au Cortaillod (Saint-Aubin ; Tivoli ; Cortaillod ; Vallon des Vaux ; Burgäschisee Sud et Sud-ouest ; Yverdon Garage Martin, couches 18-19 et couches 14-16b ; Saint-Aubin, Port-Conty) ont permis à l'auteur de préciser l'extension géographique de ces trois phases et d'en ajouter une quatrième, antérieure au Cortaillod classique, représentée par le mobilier du Vallon des Vaux. Ainsi, « la civilisation de Cortaillod s'est, au cours de son évolution, repliée petit à petit sur elle-même, mouvement notable par la raréfaction des types de récipients, par la régression technologique, et par la répartition des sites de plus en plus centrés dans la région des trois lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat » (Schifferdecker 1982, p. 71).

2.2. Les céramiques de la civilisation de la Lagozza (M.-A. Borrello 1984)

Le classement proposé par M.-A. Borrello pour la description des céramiques de la civilisation de la Lagozza ne tient pas compte des dimensions absolues des récipients. Cette typologie est basée dans un premier temps, sur des critères morphologiques. Les neuf groupes de formes décrits sont :

1. les couvercles (*lids, coperchi*)
2. les assiettes à marli (*disch, piatta a tesa*)
3. les écuelles en calotte (*open bowl, scodelloni*)
4. les bols (*bowl, tazza a parte distinta*)
5. les vases globulaires (*globular vessel, vaso globulare*)
6. les microvases (*miniature vessel*)
7. les vases tronconiques (*conical vessel, vaso troncoconico*)
8. les vases cylindriques et subcylindriques
9. les récipients tulipiformes.

Dans un deuxième temps, des distinctions sont établies à l'intérieur des groupes morphologiques, à partir des proportions générales des récipients, indépendamment des valeurs absolues prises par les deux mesures utilisées (hauteur et diamètre maximum), ou en fonction de certains critères morphologiques considérés comme secondaires, telle l'étendue du rebord des assiettes ou la présence de carènes. Ainsi, le groupe des assiettes est subdivisé en trois types : les assiettes à large marli, les assiettes à marli peu développé et les assiettes profondes à bords très obliques. Les bols sont subdivisés en trois groupes suivant la valeur du rapport hauteur/diamètre maximal. À l'intérieur de chacun de ces groupes, M.-A. Borrello sépare les pièces à profil simple de celles à profil segmenté ou complexe. Elle distingue ainsi les huit types suivants : les écuelles carénées, les écuelles à paroi infléchie, les tasses carénées, les tasses simples et les tasses à profil complexe, les bols carénés, les bols à profil en S et les bols à épaulement.

Cette typologie s'inspire, entre autres, de celle utilisée par G. Guerreschi (1967) pour la description des céramiques du site de Besnate, mais elle n'a pas la rigueur classificatoire de cette dernière. Par exemple, les assiettes à marli et les écuelles à profil en S et rebord interne, attribuées à deux groupes différents, présentent des similitudes de formes et de proportions.

M.-A. Borrello analyse également les moyens de préhension et de suspension, dont la distribution des types les plus caractéristiques (anses tubulaires, rubans, plaques et cordons perforés) reflète assez clairement la distribution spatiale des formes céramiques. Les décors, plutôt rares en contexte Lagozza, sont étudiés selon les techniques utilisées, les éléments et les motifs décoratifs et leurs localisations (aires de décor). Cette analyse ne permet, en revanche, pas de

reconnaître des styles particuliers ou exclusifs pour un niveau, un site ou une région.

L'analyse en présence – absence des principaux attributs céramiques (formes, moyens de préhension et, dans une moindre mesure, décors) permet à cet auteur de définir des groupes régionaux à l'intérieur de la civilisation de la Lagozza.

*La zone liguro-tyrrhénienne (*Arene Candide, Pollera, Romita di Asciano, Bocca del Léone, etc.) est relativement homogène du point de vue de la culture matérielle. La plupart des matériaux céramiques suggèrent des rapports étroits avec le Chasséen classique du Midi de la France : écuelles en calotte à profil simple ou en S, écuelles carénées ou à profil convexe, vases ovoïdes, vases globulaires à profil en S et ligne incisée sous le rebord, vases tulipiformes, écuelles en calotte à décor gravé interne au-dessous du bord ; et pour les moyens de préhension et de suspension : perforations sous-cutanées associées à des rubans horizontaux, barres multiperforées, poignées plates et anses multitubulaires. Les caractères originaux se marquent principalement dans la céramique grossière : vases à profil cylindrique et subcylindrique portant de grands boutons coniques ou des impressions digitales sur le bord. Les similitudes avec le Sud de la France permettent à l'auteur de considérer cette zone comme une «branche» du Chasséen méridional classique, quoique des liens évidents avec la Lombardie sont également perceptibles (fusaïoles décorées).

La vallée du Pô peut être considérée, sur la base de certains attributs céramiques, comme une unité culturelle. M.-A. Borrello identifie, dans cette zone, plusieurs groupes locaux.

Le premier est défini à partir des *sites du lac de Varèse* (Isolino, Bardello, Lagozza). Les formes caractéristiques sont les couvercles, les assiettes à marli parfois décorées de motifs géométriques, les écuelles à profil en S et rebord ou sillon interne. Le groupe des bols est plus fréquent dans cette région que dans les autres zones. Les fusaïoles plates, décorées, et les poids réniformes sont également caractéristiques. Les moyens de préhension les plus remarquables sont les mamelons perforés simples ou groupés par paires. Les vases tronconiques décorés de mamelons et les vases globulaires de forme ellipsoïdale sont présents dans toutes les séries de la plaine du Pô. La présence à Isolino d'anses à perforations sous-cutanées, de prises multitubulaires, de barres et de poignées plates suggère des rapports avec la zone ligure.

Le site de Pescale, isolé au sud de la Vallée du Pô, partage avec le groupe de Varèse de nombreux attributs céramiques comme les écuelles en calotte, les vases globulaires, les poids réniformes, les fusaïoles et quelques types du groupe des tasses et des écuelles. La céramique grossière semble très différente.

La troisième zone regroupe *les sites de la région du lac de Garde* (Monte Covolo, Rocca di Manerba, etc.). L'attribut caractéristique de ce groupe semble être les écuelles en calotte à bord étroit. Les bords des assiettes présentent un décor particulier de cannelures rayonnantes. La distribution des types céramiques est assez variable d'un site à l'autre.

La plupart des datations ^{14}C de la culture de la Lagozza sont comprises dans l'intervalle 3800 – 3400 av. J.-C. (Perréard 1988). M.-A. Borrello n'a pas pu définir les rapports chronologiques entre ces différents groupes locaux, bien qu'elle admette un processus de diffusion est – ouest basé sur les comparaisons stylistiques entre les matériaux de Ligurie et ceux du Midi de la France. Elle n'a pas non plus mis en évidence une évolution interne à partir des matériaux céramiques. Il faut bien admettre que la documentation à disposition est moins abondante que celle du Cortaillod (si l'on excepte les séries lombardes) et surtout moins bien calée chronologiquement.

La présence d'un catalogue complet des objets, comprenant l'ensemble des données métriques, permet d'aborder ces matériaux sous un angle différent de celui proposé par l'auteur.

2.3. La céramique chasséenne du Languedoc (J. Vaquer 1975)

Le travail de J. Vaquer se situe dans le courant de la typologie analytique, le classement proposé est élaboré à partir des caractéristiques propres aux séries étudiées. Cet auteur décompose les formes des récipients et définit chaque partie (fond, paroi, corps, col, etc.) à l'aide d'indices calculés à partir des différentes mesures. Ces indices permettent des comparaisons entre récipients de formes identiques, mais de dimensions variables. En raison des contraintes descriptives, J. Vaquer, bien que se défendant d'utiliser un système classificatoire préétabli, a classé les récipients dans un certain nombre de groupes dictés par le nombre de variables quantitatives mesurables. « Cela nous a conduit à séparer certains vases appartenant au même type morphologique. Ainsi certains vases à épaulement pour lesquels trois mesures devaient être prises sont morphologiquement proches de certains vases à paroi dégagée et fond convexe pour lesquels nous n'avons pris que deux mesures horizontales. Cela tient au caractère de transition des décrochements ; dans certains cas, ils peuvent être assimilés à une carène, dans d'autres à un épaulement » (Vaquer 1975, p. 14).

Des douze principaux groupes de récipients, Vaquer (1975) donne une définition précise, ainsi que pour divers termes utilisés par les différents chercheurs. L'analyse se déroule en plusieurs phases ; elle débute par le calcul de divers indices, telle la convexité des fonds donnée par le rapport hauteur totale/diamètre à l'embouchure ou l'importance du col par rapport au corps du récipient. Ces indices permettent de caractériser les principales tendances morphologiques propres à chaque groupe. Certaines variables qualitatives (type de bord ou forme du fond) jouent d'ailleurs le même rôle. Dans certains cas la combinaison de plusieurs indices ou variables conduit à l'établissement de types et sous-types.

Dans un second temps, l'analyse porte sur les dimensions absolues des récipients, afin de rechercher d'éventuels modules qui, selon J. Vaquer, pourraient refléter une tarification des volumes envisageable dès cette époque. Par la suite, il décrit et analyse les moyens de suspension et de préhension associés aux groupes ou aux types : types (barrettes biforées verticalement, poignées plates, boutons, etc.), localisation, répartition et fréquences. Les décors sont également répertoriés suivant la technique utilisée (incisions, cannelures, décors gravés, etc.), la localisation du motif (interne, externe), la nature de ce dernier (simple, en bande,

géométrique) et leurs associations avec des éléments de suspension ou de préhension.

Pour chaque groupe, l'interprétation des types ou des motifs décoratifs qui leur sont associés se fait selon deux optiques différentes. La première cherche à préciser la chronologie et l'évolution de chaque groupe de récipients en se basant sur des données extrinsèques (matériaux issus de fouilles stratigraphiques ou provenant de niveaux datés). La seconde s'intéresse à leurs répartitions spatiales.

Nous donnons ci-dessous la liste des groupes, leurs définitions lorsqu'elles doivent être précisées, les types ainsi que les principales caractéristiques et tendances mises en évidence par J. Vaquer. Nous insistons particulièrement sur certains aspects plus directement liés à notre problématique, négligeant volontairement les conclusions et interprétations en relation avec le Chasséen atlantique et le Chasséen du Bassin Parisien.

Les vases supports
Les vases-supports qui peuvent être de plusieurs types différents sont rares dans le Midi, mais connaissent une large répartition sur le territoire français. Il s'agit du modèle chasséen qui a eu la plus forte expansion vers le nord et l'ouest. Ces objets, qui disparaissent dans le Midi à la fin du Chasséen classique, sont absents des séries contemporaines d'Italie du Nord et de Suisse.

Les assiettes
Les assiettes sont des récipients ouverts dont le rebord forme un méplat nettement dégagé. « La présence d'un bord plat assez large et d'une arête interne sont donc les caractéristiques fondamentales de ce groupe » (Vaquer 1975, p. 78). L'assiette typique du Chasséen languedocien est moyennement profonde, elle porte un bord moyennement large et la rupture de pente est plutôt haute. Les exemplaires du camp de Chassey et de Suisse occidentale (Vallon des Vaux) sont superposables. Par contre, les assiettes de la Lagozza sont plutôt peu profondes à large bord et fond aplati.

Le décor est un bon critère de différenciation régionale, très fréquent en Languedoc, il est plus rare en Provence. Il peut être interne ou externe. Dans le Chasséen méridional et au camp de Chassey il est toujours gravé, alors que dans le Néolithique supérieur de la Plaine du Pô, on trouve des décors mixtes incisés en micro-sillons et imprimés à la baguette.

Certaines hypothèses émises par J. Vaquer à propos de ces récipients nous intéressent plus particulièrement : « C'est vraisemblablement par l'intermédiaire du Dauphiné et de la Savoie que les assiettes arrivent jusqu'en Suisse. Elles forment avec les coupes à sillon, les écuelles carénées, les prises multiforées et les décors gravés, la composante chasséenne de groupes originaux dont la station du Vallon des Vaux est tout à fait caractéristique » (ibid., p. 95) ; puis plus loin : « Les assiettes de la Lagozza ou de l'Isolino avec leur style particulier sont une interprétation personnelle d'un concept vraisemblablement reçu de l'extérieur. Deux solutions peuvent être envisagées quant à l'origine de cet apport. Les échanges ont pu exister avec les groupes chasséens ou d'affinité chasséenne de la Ligurie ou de Toscane. On peut aussi admettre des relations avec la Suisse et notamment avec les populations du type Saint-Léonard ou Vallon des Vaux » ; et enfin : « Il est bien évident que le Néolithique du type Vallon des Vaux est profondément marqué par l'apport chasséen. Les différences entre Suisse et Italie sont nettes et on ne saurait sérieusement assimiler ces groupes dans un même ensemble. Nous pensons cependant que les parentés entre la Lagozza et le Vallon des Vaux ou Saint-Léonard sont plus fortes qu'entre la Lagozza et le Chasséen méridional. Les assiettes de la Lagozza ou de l'Isolino pourraient donc être un apport trans-alpin assimilé et interprété de manière personnelle par les populations du bassin du Pô » (ibid., p. 96).

Les coupes
Les coupes sont des récipients ouverts, leur fond forme une calotte de sphère dont la flèche est inférieure ou égale à l'hémisphère. Ils portent fréquemment des décors de divers types. J. Vaquer les considère comme les meilleurs fossiles directeurs du Chasséen dans la mesure où ce sont eux qui ont reçu le plus de marques culturelles distinctes.

Ainsi, les coupes à décors de lignes périphériques internes (coupes à sillon(s) incisé(s) ou cannelé(s)) sont caractéristiques du Chasséen méridional classique. La carte de répartition (ibid., fig. 23) montre que les coupes à sillon sont connues dans une grande zone limitée au nord par la Dordogne (elles sont absentes au camp de Chassey). À l'est du Rhône, on rencontre quelques rares exemplaires en Savoie et en Suisse occidentale. Elles ne passent pas les Alpes, sauf sur la Côte ligure. La densité la plus forte correspond au Languedoc méditerranéen.

L'analyse des coupes à décors périphériques internes, complexes (motifs géométriques ou en bandes hachurées) montre l'existence de styles limités géographiquement. En Languedoc, par exemple, les coupes sont décorées de triangles inverses, alors que dans les Causses, les motifs en bandes sont très fréquents. Les coupes à décors externes liés à des moyens de suspension sont assez rares. Ces décors sont toujours réalisés à cru et s'apparentent aux thèmes dits en «moustache». Les coupes de ce type sont strictement localisées en Languedoc.

En ce qui concerne l'extension géographique et la diffusion de ces récipients, on apprend que les coupes en calotte du Cortaillod classique portent souvent des mamelons perforés couplés, que : « Cette particularité se retrouve à la Lagozza et à l'Isolino de Varèse où les formes sont différentes, tronconiques à fond aplati » (ibid., p. 131) ; et que : « Les coupes à perforations traversières périphériques sont connues dans ces deux civilisations. Comme les écuelles carénées et les assiettes, ces formes ont connu un maximum d'utilisation et d'extension à la fin du quatrième et au début du troisième millénaire » (ibid., p. 133).

Les vases tronconiques inverses ou tulipiformes
Les vases tronconiques inverses ou tulipiformes sont des récipients ouverts et profonds, dont la hauteur est supérieure à la moitié du diamètre maximal. Il s'agit d'un groupe intermédiaire entre les coupes en calotte et les pots et jarres cylindriques. Plusieurs variantes ou types peuvent être définis en fonction des valeurs prises par le rapport hauteur/diamètre à l'embouchure (vases tulipiformes larges, peu larges, peu profonds ou profonds (fig. 236)) ou des dimensions absolues de ces récipients (godets, bols, pots tulipiformes ou jarres tronconiques).

Ces formes sont présentes dans tout le domaine du Chasséen méridional où aucune différence régionale n'est perceptible.

« Les dimensions des vases de la Lagozza sont comparables à celles du Chasséen. Bien que les deux séries présentent des points communs évidents, il existe des différences notables qui empêchent une assimilation parfaite dans un même ensemble. Il convient de remarquer qu'à la Lagozza, ce groupe de vases occupe 14.5 % du stock céramique, valeur qui n'est jamais atteinte par leurs homologues chasséens » (ibid., p. 149).

Les vases à fond bombé et paroi dégagée

Les vases à fond bombé et paroi dégagée sont les récipients les plus caractéristiques du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza. Ils sont caractérisés par deux parties distinctes : un fond en calotte et un corps qui le surmonte en créant une rupture de pente accusée. Ils correspondent aux récipients segmentés de F. Schifferdecker (1982). J. Vaquer établit les types et sous-types à partir d'une matrice ordonnable, diagonalisée, qui comprend 26 caractères morphologiques correspondant aux valeurs prises par les sept variables descriptives suivantes.

- La physionomie générale du récipient avec 5 catégories définies en fonction des valeurs prises par le rapport hauteur/diamètre à l'embouchure.
- Le niveau de la rupture de pente avec 5 catégories définies à partir du rapport hauteur de la rupture de pente/hauteur totale.
- La forme du corps du récipient avec 4 catégories définies en fonction du rapport entre le diamètre au niveau de la rupture de pente et celui mesuré au niveau de l'embouchure.
- La convexité du fond avec 4 catégories dépendantes du rapport entre la hauteur du fond et le diamètre au niveau de la rupture de pente.
- La physionomie générale du corps du récipient avec 5 catégories établies selon les valeurs prises par le rapport hauteur des parois/diamètre à l'embouchure.
- La présence d'un bourrelet interne.
- La nature de la segmentation : carène ou décrochement.

Cette matrice permet à l'auteur de distinguer les quatre types suivants (fig. 236), qui eux-mêmes sont subdivisés en 19 sous-types :

- type I, récipients subcylindriques à corps large, et carène très haute ;
- type II, récipients ouverts à parois peu évasées, carène médiane et corps large ;
- type III, récipients à décrochement ou carène basse et fond convexe ;
- type IV, récipients profonds ou très profonds à carène haute, corps peu large et fond très fortement convexe.

Les récipients du type I sont plutôt des formes préchasséennes ou attribuables au Chasséen ancien. Ces formes à bourrelet ou cran interne, qui correspond à une technique de montage spéciale, représenteraient un prototype des formes carénées du Chasséen classique et des diverses civilisations apparentées : Cortaillod et Lagozza. Un argument en faveur de cette hypothèse est la répartition de ces objets qui sont strictement limités au Languedoc et à la Provence, zones qui correspondent au foyer où s'est constitué le Chasséen méridional.

Les récipients du type II sont abondants dans le Chasséen méridional classique. Faute de séries abondantes et bien datées, J. Vaquer n'a pas pu mettre en évidence d'éventuelles variations morphologiques ou de dimensions correspondant

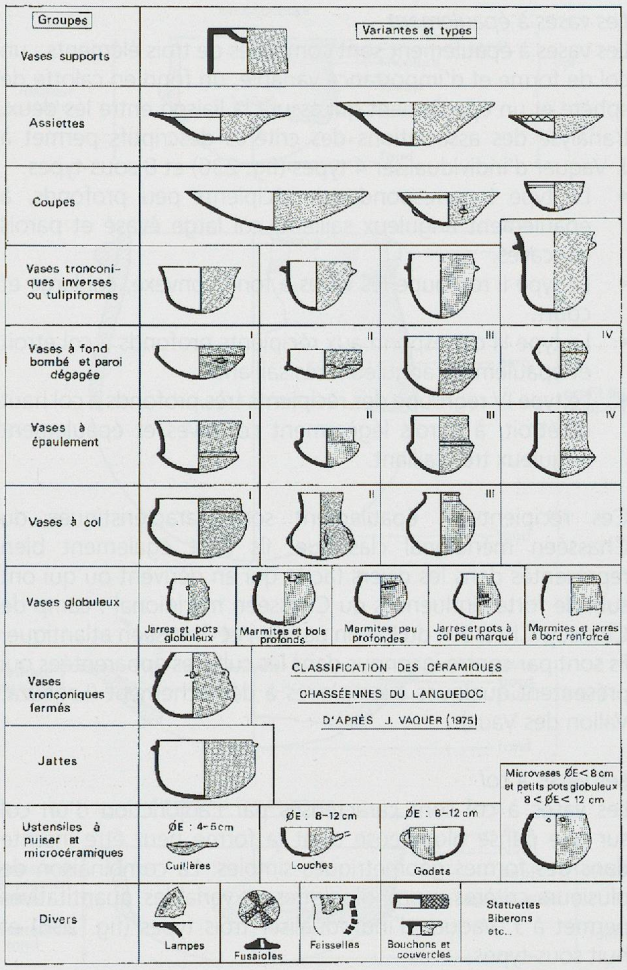


Fig. 236. Les groupes morphologiques et les principaux types définis par J. Vaquer (1975) pour la description des matériaux céramiques du Chasséen méridional.

à des phases évolutives. Les éléments caractéristiques du Chasséen classique sont : les décrochements, les boutons polyédriques et les anses multiforées. Ce type connaît une très vaste répartition dans le Néolithique moyen et supérieur de l'Europe occidentale. Les exemplaires de la Lagozza di Besnate sont morphologiquement comparables, leurs dimensions sont par contre beaucoup plus réduites, les fonds aplatis ou ombiliqués sont originaux, les décrochements sont très rares. Les moyens de préhension et de suspension (perforations sous-cutanées et boutons perforés horizontalement) figurent sur 4.4 % des vases de ce type, alors qu'environ 30 % des exemplaires chasséens en portent. Dans le Cortaillod, les écuelles carénées sont abondantes, mais les formes à décrochement sont inconnues.

Les récipients du type III sont plus rares. Sur les vases du Chasséen méridional, la rupture de pente est soit une carène, soit un décrochement. « En dehors de cette zone, les exemplaires ayant les mêmes proportions et la même forme générale ignorent le décrochement. C'est le cas à Chassey et surtout au Vallon des Vaux où les formes profondes à rupture de pente basse sont très fréquentes. La même remarque s'applique à la culture de Cortaillod où des vases carénés de ce type sont parfois munis de mamelons couplés perforés verticalement (Tivoli) » (ibid., p. 196). Le type IV est rare, mais bien réparti dans le domaine du Chasséen méridional.

Les vases à épaulement
Les vases à épaulement sont composés de trois éléments : un col de forme et d'importance variable, un fond en calotte de sphère et un épaulement qui assure la liaison entre les deux. L'analyse des associations des critères descriptifs permet à J. Vaquer d'individualiser 4 types (fig. 236) et 8 sous-types.

- Le type I correspond aux récipients peu profonds, à épaulement anguleux saillant, col large évasé et parois concaves.
- Le type II regroupe les vases à fond convexe, col large et court.
- Le type III correspond aux récipients profonds à col étroit et épaulement anguleux très saillant.
- Le type IV regroupe des récipients très profonds à col haut et étroit, à parois légèrement concaves et épaulement anguleux très saillant.

Ces récipients à épaulement sont caractéristiques du Chasséen méridional classique. Ils sont également bien représentés dans les divers faciès qui en dérivent ou qui ont subi de fortes influences du Chasséen méridional : camp de Chassey, Chasséen du Bassin parisien et Chasséen atlantique. Ils sont par contre inconnus dans les cultures apparentées qui présentent quelques exemplaires à décrochement (Lagozza, Vallon des Vaux).

Les vases à col
Les vases à col sont caractérisés par l'adjonction d'un col sur une panse globuleuse dont la forme peut être inscrite dans des formes géométriques simples. La combinaison de plusieurs critères morphologiques et variables quantitatives permet à J. Vaquer d'individualiser trois types (fig. 236) et huit sous-types.

- Le type I correspond aux récipients à panse cordiforme (diamètre maximal en position haute) et col d'importance moyenne.
- Le type II regroupe les vases à grand col et panse ellipsoïdale (diamètre maximal en position médiane) large ou moyennement large.
- Le type III correspond aux récipients fermés à panse globuleuse et col court.

Les récipients de ce groupe portent entre 11 % (Provence) et 16 % (Languedoc) des décors répertoriés pour le Chasséen méridional. Ces fréquences ont une signification culturelle, puisqu'elles diminuent fortement dans certains faciès (camp de Chassey) pour devenir nulle dans d'autres (Chasséen du Bassin parisien). Aucune différence ne peut être décelée à partir de ces récipients entre les différentes régions du Chasséen méridional. Les types I et II sont strictement localisés dans cette zone, alors que le type III connaît une diffusion beaucoup plus large dans les divers groupes néolithiques d'affinité chasséenne. Ces formes chasséennes sont inconnues à la Lagozza où elles sont remplacées par des vases à col peu différencié.

Les vases globuleux
Les vases globuleux sont des récipients dont le diamètre à l'embouchure est inférieur ou égal au diamètre maximal. Leur profondeur est assez variable mais toujours importante (hauteur supérieure à la moitié du diamètre maximal). Le classement présenté par J. Vaquer utilise les critères suivants : profondeur, présence d'un col et ouverture générale. Ils lui permettent d'individualiser cinq types principaux, qui sont à leur tour subdivisés en sous-types, définis en fonction de la forme géométrique dans laquelle ou peut inscrire le corps du vase.

La plupart de ces formes sont assez fréquentes en contexte Préchasséen ou Chasséen ancien. Elles deviennent plus rares durant le Chasséen classique. Les marmites et jarres à bord renforcé font exception ; toujours abondantes au Chasséen classique, elles sont par contre, à cette époque, strictement localisées dans la zone méridionale.

Les vases tronconiques fermés
Les vases tronconiques fermés sont des formes profondes dont le profil est décomposable en deux éléments : un corps tronconique et un fond faiblement convexe. Ces formes, bien que très rares, sont connues dans toute l'aire du Chasséen méridional. La seule civilisation contemporaine qui a livré des exemplaires comparables est la culture catalane des «Tombes en fosse».

Les jattes
Les jattes sont des récipients peu profonds, cylindriques ou légèrement fermés, à fond faiblement ou moyennement convexe. Ces formes, rares durant la phase classique du Chasséen méridional, deviennent plus abondantes au Chasséen final où elles remplacent progressivement les formes carénées. « C'est vraisemblablement à partir du Sud de la France que ces formes ont gagné le camp de Chassey où elles portent parfois des couples de mamelons perforés horizontalement (...). Les jattes semblables à celles du Chasséen méridional sont très abondantes et parfois décorées dans le Néolithique helvétique de type Vallon des Vaux ou Saint-Léonard » (Vaquer 1975, p. 313).

Nous n'entrons pas dans les détails typologiques des divers ustensiles à puiser, microcéramiques et autres objets en terre cuite (lampes, fusaïoles, faisselles, bouchons, couvercles, statuettes, biberons, etc.) décrits par J. Vaquer. Ces objets assez rares sont souvent isolé et/ou peu caractéristiques. Il n'en va pas de même des anses multitubulées (flûtes de pan, anses en cartouchière et anses multitubulées) qui sont, d'après J. Vaquer, un des fossiles les plus intéressants et caractéristiques du Chasséen méridional. Leur répartition est différente de celle des coupes à sillon et des assiettes. Contrairement à ces dernières, les anses multitubulées sont inconnues dans les Alpes et en Suisse, alors qu'elles sont présentes en Ligurie et en Toscane.

Cette riche étude, dont nous n'avons survolé que quelques aspects, est très détaillée. Elle a également l'avantage d'être très bien structurée. En outre, un catalogue complet accompagne le texte et permet de reprendre ces matériaux en les classant différemment, nous facilitant ainsi les comparaisons avec les séries du Cortaillod et de la Lagozza.

3. Langage descriptif et procédure de classement

3.1. Les règles de localisation et la dénomination des différentes parties

Le code descriptif que nous avons établi s'inspire essentiellement des travaux de F. Schifferdecker (1982), de A. Gallay (1977 et 1981) et de J. Vaquer (1975). Avant de

décrire le système classificatoire, il est nécessaire de préciser la nomenclature utilisée. Sur la figure 237 nous avons reporté les principaux termes désignant les différentes parties des récipients, ainsi que les principales mesures utilisées.

La lèvre correspond à l'extrémité du récipient au niveau de l'embouchure. Ce terme désigne très précisément l'endroit où se fait la jonction entre les deux faces. La forme de cette partie est assez variable, nous l'avons décrite chaque fois qu'elle était observable. Mais, il faut bien admettre que l'exploitation des informations récoltées n'est pas d'un intérêt primordial. Nous donnons ci-dessous les effectifs pour les différentes valeurs prises par cette variable.

Les lèvres arrondies, pour lesquelles le bord se termine en arc de cercle, sont les plus fréquentes avec 702 cas, soit 65 %. Lorsque la pâte devient de plus en plus fine et que le bord se termine par une pointe plus ou moins vive, la lèvre est dite amincie ; 130 fragments ou récipients présentent cette caractéristique (12 %). 229 fragments ou récipients (21 %) ont une lèvre aplatie qui se termine par une petite face plane. Les trois autres formes reconnues à Saint-Léonard sont nettement plus rares. Il s'agit des lèvres aplaties à renflement externe où le replat terminal déborde assez nettement vers l'extérieur du récipient (4 cas), des lèvres à bourrelet arrondi externe (10 cas) ou interne (1 cas).

Le façonnage de la lèvre implique souvent qu'un surplus de pâte est rabattu soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du récipient. Lorsque la finition est soignée, ce trait n'est plus visible. Dans les 261 cas où cette caractéristique est encore visible, le surplus est rabattu à l'extérieur du récipient sur 87.7 % des bords et vers l'intérieur pour 12.3 % d'entre eux.

Le bord désigne la partie située juste en dessous de la lèvre. Nous distinguons trois formes différentes, indépendantes de l'orientation. Les bords simples directs, qui ne présentent aucun épaississement particulier, sont de loin les mieux représentés (926 cas, soit 79.8 %). Leurs côtés peuvent être parallèles, convergents ou divergents. Les bords incurvés, épaissis avec ressaut interne représentent 14.9 % du total (173 cas). Ils sont caractérisés par la présence d'un épaississement interne ou bourrelet de forme généralement convexe qui marque une discontinuité avec la paroi du récipient. Cette dernière est matérialisée par un ressaut de forme variable, plus ou moins accentué (pl. 58).

Les bords indirects à arête interne présentent une rupture de pente interne accusée, marquée par une arête plus ou moins vive, schématisée sur nos figures par une ligne horizontale (pl. 60). Le bord forme donc un méplat d'inclinaison variable, mais toujours nettement dégagé. Cette forme, assez rare (61 pièces, soit 5.2 %), est uniquement présente sur les récipients bas et larges (catégorie 4 de F. Schifferdecker 1982). Cette caractéristique correspond au critère utilisé par J. Vaquer (1975) pour définir son groupe des assiettes.

Nous avons également tenu compte de l'orientation du bord. Pour cette rubrique descriptive, nous avons retenu les trois valeurs suivantes : bords verticaux, évasés ou rentrants.

L'encolure et *l'épaule* sont uniquement présentes sur les récipients non segmentés, à profil infléchi en S. L'encolure désigne la zone la plus étroite du récipient et l'épaule, la

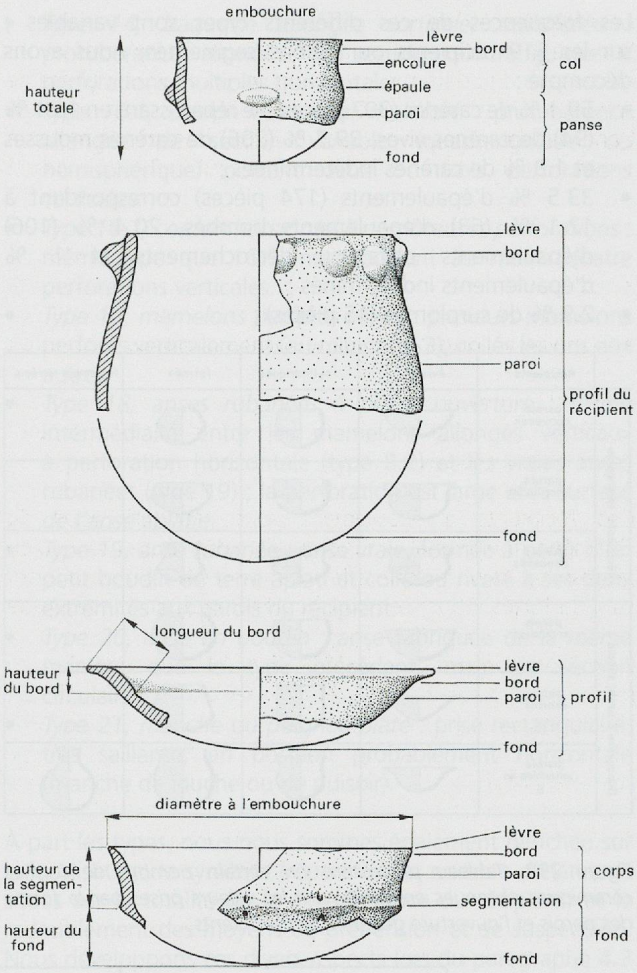


Figure 237. Localisation et dénomination des principaux termes utilisés pour la description des récipients en céramique.

partie où la panse est la plus large. Le col correspond à la zone comprise entre l'épaule et le bord de ces récipients.

La segmentation est un angle ou un élément plastique qui permet de diviser le profil d'un récipient en deux parties distinctes : la partie supérieure ou *corps* et la partie inférieure ou *fond*. Les différents types de segmentation sont définis en fonction des formes prises par la jonction entre le corps et le fond. Nous distinguons ainsi les carènes, qui forment un angle obtus plus ou moins saillant ; elles peuvent être vives (pl. 70 /91) ou mousses (pl. 70 /215). *Les épaulements* sont définis lorsque, au contact des deux parties, le diamètre du corps est inférieur au diamètre du fond. Deux types d'épaulements sont présents dans le matériel de Saint-Léonard. Lorsque la partie supérieure du fond est convexe, l'épaulement est dit bombé (pl. 79 /639) ; les épaulements plats sont caractérisés par un petit replat qui n'affecte que la paroi externe du récipient (pl. 79 /658). Ils correspondent donc aux décrochements et non aux vrais épaulements décrits par J. Vaquer (1975) parmi les récipients segmentés du Chasséen méridional. Au contraire des épaulements, *les surplombs* sont définis lorsque la partie inférieure du corps surplombe le fond en formant une rainure plus ou moins marquée (pl. 73 /1135). *Le cordon* est un élément plastique de section variable qui accentue le changement de direction des parois entre le corps et le fond (pl. 64 /52). Dans certains cas, une ligne horizontale incisée ou cannelée, située à la base du corps accentue la segmentation (pl. 75 /302, 308 et 310).

Les fréquences de ces différents types sont variables ; sur les 519 récipients ou tessons segmentés, nous avons décompté :

- 59.1 % de carènes (307 pièces), se répartissant en 18.1 % (94) de carènes vives, 39.7 % (206) de carènes mousses et 1.3 % de carènes indéterminées ;
- 33.5 % d'épaulements (174 pièces) correspondant à 12.1 % (63) d'épaulements bombés, 20.4 % (106) d'épaulements plats ou décrochements et 1 % d'épaulements indéterminés ;
- 2.9 % de surplombs (15 pièces) ;
- 2.3 % de cordons (12 pièces) ;
- 2.1 % de segmentations indéterminées (11 pièces).

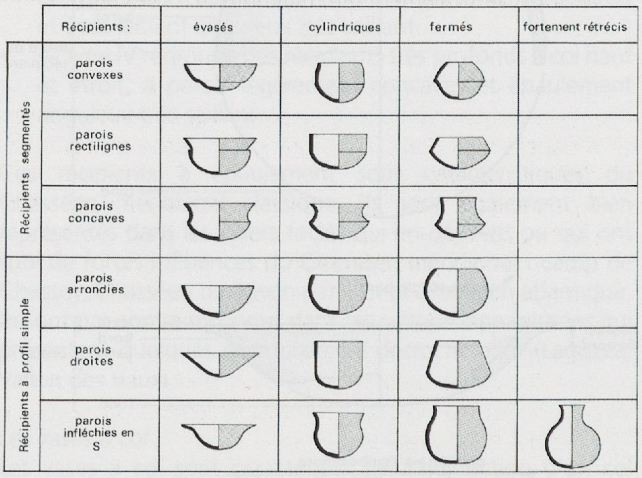


Figure 238. Tableau présentant un certain nombre de formes céramiques obtenues en combinant les valeurs prises par la forme des parois et l'ouverture générale des récipients.

Nous utilisons le terme *paroi* pour désigner, d'une part, l'ensemble du profil des récipients non segmentés et, d'autre part, la partie supérieure ou corps des récipients segmentés. Les parois des récipients à profil simple peuvent être plus ou moins galbées. Nous distinguons les trois formes suivantes : les parois arrondies, sans inversion de courbure, permettent la description des formes globuleuses (pl. 48 /391) ; les parois droites, sans inversion de courbure, sont utilisées pour décrire les formes cylindriques, subcylindriques et tronconiques (pl. 49 /1957) ; et les parois infléchies en S, avec inversion de courbure plus ou moins marquée (pl. 50 /1608). Les parois des récipients segmentés sont concaves (pl. 67 /79), rectilignes (pl. 66 /543) ou convexes (pl. 71 /163).

Nous avons également tenu compte de l'*ouverture générale* des récipients. Ces derniers sont dits évasés lorsque le diamètre maximal est situé au niveau de l'embouchure, cylindriques quand le diamètre à l'embouchure est approximativement égal au diamètre de l'épaule ou de la segmentation, fermés lorsque le diamètre à l'embouchure est inférieur au diamètre maximal et à ouverture fortement rétrécie quand le diamètre maximal est deux fois plus grand que le diamètre à l'embouchure. Le tableau de la figure 238 présente un certain nombre de formes obtenues en combinant les deux critères descriptifs présentés ci-dessus.

Les fonds sont rarement conservés (ce critère n'est observé que 231 fois). Ils peuvent être ronds : à courbe régulière continue (pl. 69 /1232), aplatis : à courbe régulière, aplatie

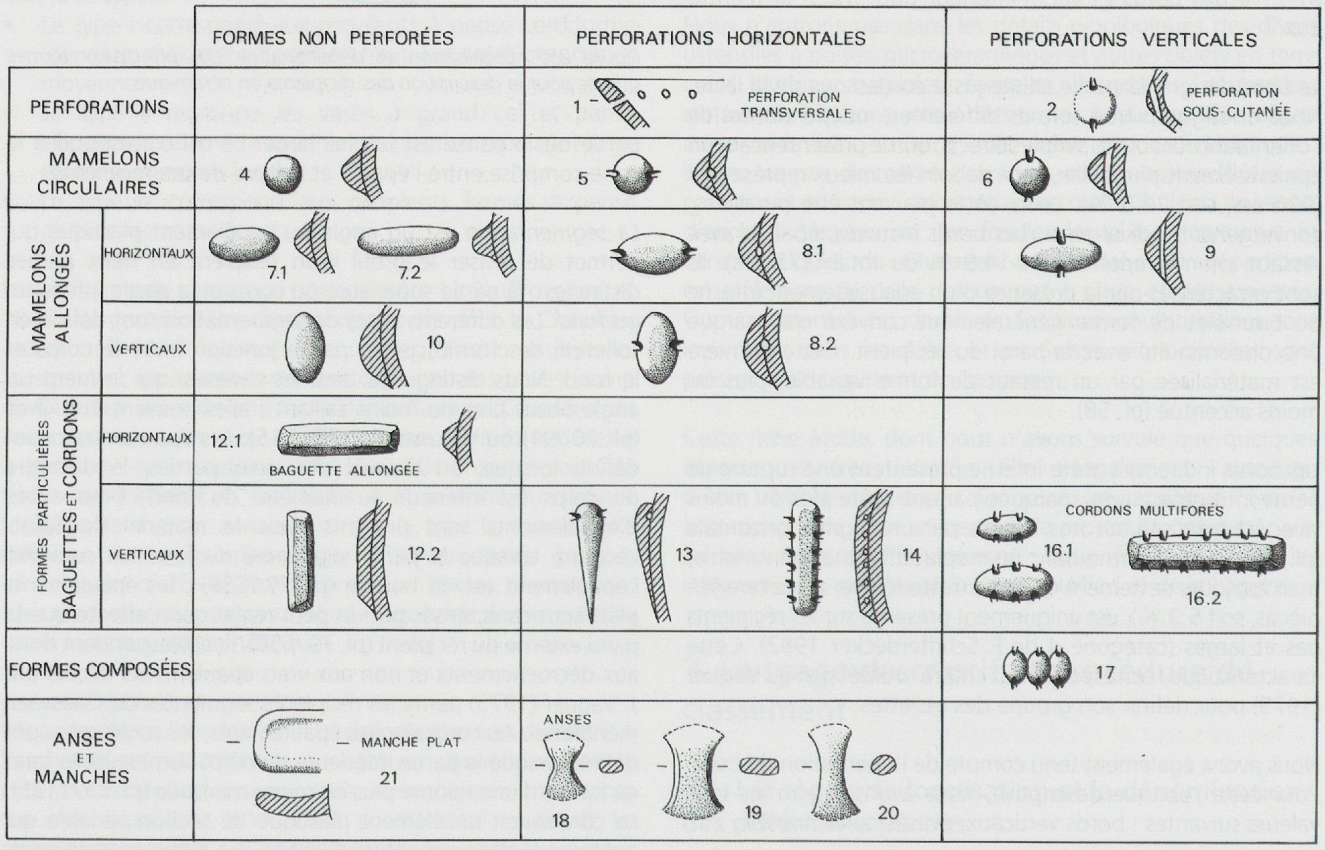


Figure 239. Représentations schématiques des 22 types de moyens de préhension et/ou de suspension repérés dans le mobilier de Saint-Léonard.

à son point le plus bas (pl. 78 /950), plats (pl. 69 /1956) ou ombiliqués. Les fréquences de ces différentes formes sont les suivantes : 87 % (201) des fonds sont ronds, 11.7 % (27) sont aplatis et 0.9 % (2) sont plats. Un unique récipient présente un ombilic très saillant (pl. 64 /746).

3.2. Les moyens de préhension et de suspension

Comme leur nom l'indique, les moyens de préhension et/ou de suspension sont destinés soit à faciliter la préhension des récipients soit à assurer le stockage (ou toute autre activité) à l'aide de ficelles passant à travers les perforations aménagées dans les parois ou les éléments plastiques assurant la préhension. Dans certains cas, ces éléments paraissent jouer un rôle décoratif. Nous donnons ci-dessous les définitions des 22 types reconnus dans le mobilier de Saint-Léonard, pour lesquels on trouvera également une représentation schématique (fig. 239). Ce classement repose d'une part sur la forme du moyen de préhension et d'autre part sur l'orientation et/ou le nombre de perforations.

- *Type 1, perforation transversale* : perforation réalisée avant cuisson, traversant perpendiculairement la paroi du récipient.
- *Type 2, perforation sous-cutanée verticale* : perforation verticale, pratiquée tangentiellement à la surface du récipient.
- *Type 4, mamelon simple* : protubérance conique, hémisphérique ou cylindrique dont la base (zone de contact avec la paroi du récipient) est circulaire.
- *Type 5, mamelon perforé horizontalement* : mamelon de forme conique ou hémisphérique à perforation unique horizontale.
- *Type 6, mamelon perforé verticalement* : mamelon de forme identique, perforé verticalement.
- *Type 7.1, mamelon allongé horizontal* : protubérance allongée horizontalement, formant une ellipse au contact de la paroi du récipient, dont la longueur est supérieure à la largeur, mais n'excède jamais le triple de cette dernière.
- *Type 7.2, prise plate horizontale* : protubérance allongée horizontalement, de forme identique à la précédente, mais dont la longueur excède trois largeurs.
- *Type 8.1, mamelon allongé horizontal, perforé selon son grand axe* : protubérance allongée horizontalement, de forme elliptique, perforée horizontalement.
- *Type 8.2, mamelon allongé verticalement, perforé selon son petit axe* : protubérance allongée verticalement, de forme elliptique, perforée horizontalement.
- *Type 9, mamelon allongé horizontalement, perforé selon son petit axe* : protubérance allongée horizontalement, de forme elliptique, perforée verticalement.
- *Type 10, mamelon allongé verticalement* : protubérance allongée, de même forme que le type 7.1, mais en position verticale.
- *Type 12.1, baguette allongée horizontale* : protubérance allongée de section quadrangulaire, la saillie est horizontale.
- *Type 12.2, baguette allongée verticale* : même forme que le type 12.1, mais la saillie est en position verticale.
- *Type 13, baguette ou cordon à perforation unique* : protubérance allongée de forme variable (à deux extrémités arrondies ou à partie proximale pointue), toujours en position verticale, portant une unique perforation horizontale située en haut de la saillie.
- *Type 14, baguette allongée verticale, multiforée* : protubérance allongée de section quadrangulaire à perforations multiples horizontales.
- *Type 16.1, cordon horizontal multiforé* : protubérance allongée de section variable (quadrangulaire ou hémisphérique) portant deux ou trois perforations verticales.
- *Type 16.2, cordon horizontal à nombreuses perforations* : même type que 16.1, mais portant au moins quatre perforations verticales.
- *Type 17, mamelons perforés sériés* : plusieurs mamelons perforés verticalement (au minimum 3), collés les uns aux autres.
- *Type 18, anses rubanées à petite ouverture* : forme intermédiaire entre les mamelons allongés verticaux à perforation horizontale (type 8.2) et les vraies anses rubanées (type 19) ; la perforation est large et la surface de l'anse aplatie.
- *Type 19, anse rubanée* : anse vraie, formée à partir d'un petit boudin de terre aplati et collé ou riveté à ses deux extrémités aux parois du récipient.
- *Type 20, anse en boudin* : anse fabriquée de la même manière que le type précédent, mais de section circulaire.
- *Type 21, manche ou poignée plate* : prise rectangulaire, très saillante, en position probablement horizontale (manche de louche ou de puisoir).

À part les types, nous nous sommes également penchée sur la localisation, la symétrie (répartition et nombre d'éléments situés sur la totalité de la circonférence du récipient) et le redoublement des moyens de préhension et de suspension. Nous développons ces divers aspects lors du paragraphe 4.3 consacré à leur analyse. Nous donnons toutefois, ci-dessous, les différents niveaux ou emplacements possibles par rapport aux principales parties des récipients.

- *Niveau 1, sur la lèvre* : l'élément est intégré à la lèvre (pl. 50 /1474).
- *Niveau 2, sous la lèvre* : l'élément est situé sous la lèvre qu'il touche ; il est tangent au bord, mais ne le dépasse pas (pl. 51 /1723).
- *Niveau 3, sur le bord* : l'élément est situé un peu en dessous de la lèvre (pl. 50 /1608).
- *Niveau 4, sur l'épaule* : l'élément est situé sur l'épaule des récipients (pl. 47 /1216).
- *Niveau 5, au-dessus de la segmentation* : l'élément est situé sur le corps des récipients segmentés ; il est tangent à l'arête délimitant la partie supérieure du fond.
- *Niveau 6, à cheval sur la segmentation* : l'élément est intégré à la segmentation (pl. 64 /392).
- *Niveau 7, au-dessous de la segmentation* : l'élément est situé sur le fond des récipients segmentés ; il est tangent à la ligne de segmentation (pl. 70 /641).
- *Niveau 8, sur la panse* : l'élément est situé sur la panse des récipients à profil simple (pl. 40 /300).
- *Niveau 9, à proximité du fond* : l'élément est en relation avec le fond du récipient (pl. 68 /1955).

3.3. Les décors

La diversité des décors peut être appréciée de plusieurs manières. Parmi les caractéristiques qui donnent au décor son originalité, il est difficile de choisir quels sont les critères prépondérants. Notre présentation favorise dans un premier

temps les critères techniques, car les méthodes employées pour tracer les motifs sont facilement identifiables et permettent de classer les tessons décorés de petite taille. Dans un deuxième temps et pour les mêmes raisons, nous avons considéré les formes de base des motifs (types). Mais un classement opéré en ne tenant compte que de ces critères négligerait d'autres aspects plus particularisants, telle l'organisation des motifs de base, la localisation de ces derniers sur la surface des récipients et les associations entre les différents motifs. Ces trois aspects peuvent jouer librement selon des critères esthétiques qui varient d'un groupe à l'autre et représentent sans aucun doute le moyen d'expression le plus caractéristique.

3.3.1. Les techniques décoratives

Nous décrivons ici les principales techniques décoratives utilisées par les artisans de Saint-Léonard. Cette étude est réalisée à partir de l'examen des 439 tessons ou récipients décorés.

Les décors plastiques

Les décors plastiques sont des éléments en relief, généralement appliqués sur la surface des récipients. Ils sont dans la plupart des cas collés directement sur la surface des pots, mais parfois ils peuvent également être fixés à l'aide d'un petit tenon (pl. 75 /680). Dans certains cas exceptionnels, le relief est obtenu par étirement de la paroi. La limite avec les moyens de préhension est difficilement appréciable. C'est pourquoi nous n'avons tenu compte que de ceux dont la fonction décorative est certaine.

Les décors impressionnés

Les décors impressionnés ou poinçonnés sont obtenus par estampage. Il s'agit de motifs punctiformes réalisés par pression perpendiculaire ou oblique d'un outil à tige unique ou d'un doigt sur la surface malléable (verte) du récipient. Dans de rares cas, ces impressions sont réalisées sur des décors plastiques.

Les décors gravés à cru

Ces décors sont entaillés dans l'argile crue. Ils entraînent rarement un enlèvement de matière, celle-ci est le plus souvent déplacée et forme des bavures ou des crêtes de part et d'autre de la ligne incisée. Plusieurs variétés de décors gravés à cru peuvent être individualisées en fonction de la section et des dimensions (largeur et profondeur) de l'incision. Ces caractères varient selon l'outil employé et la plasticité de la pâte. Trois types de décors gravés à cru sont présents dans notre corpus, nous empruntons leurs descriptions à J. Vaquer (1975, p. 57).

- *Les incisions* sont réalisées à l'aide d'un instrument tranchant sur la pâte molle. La section est en V. L'incision est profonde et ses flancs sont mats. Cette technique produit souvent des bavures (pl. 82 /677).
- *Les sillons* sont réalisés à l'aide d'une pointe mousse sur pâte en général plus consistance. Ils sont profonds avec une section en U ou en hémi-cercle. Les bords sont nets et présentent parfois des crêtes. Les bords et le fond de ces décors sont souvent lisses et brillants contrairement aux incisions.
- *Les cannelures* sont obtenues avec une pointe mousse souvent plus large que celle qui donne les sillons. Elles s'en différencient par une profondeur moindre et une section en arc de cercle. Elles peuvent être bordées de bourrelets peu accusés. Nous avons fixé une limite de largeur à 2.5 mm entre ces deux types, lorsqu'ils forment une ligne horizontale située à proximité du bord, sur la face interne des récipients (types 20 et 27).

Les décors gravés à cuit ou à sec

Ces décors se distinguent aisément des décors gravés à cru. Ils sont obtenus par entaillage de la surface du récipient, lorsqu'il est cuit ou complètement sec. L'argile est traitée comme un solide par enlèvement de matière. Les bords des traits gravés sont écaillés. Le fond et les flancs sont mats et souvent de couleur différente de la surface.

Les décors incrustés

Les décors impressionnés, incisés, cannelés et gravés à cuit ou à sec sont parfois rehaussé de matière colorante rouge ou orange. Quinze tessons ou récipients de Saint-Léonard en conservent la trace ; il ne fait aucun doute que ce nombre devait être plus élevé.

3.3.2. Les motifs décoratifs

Nous donnons ci-dessous la liste des 39 motifs de base. Ils sont classés selon les techniques utilisées et l'orientation ou la complexité des dessins qu'ils forment. Les représentations schématiques de la figure 296 (p. 223) donnent un aperçu de ces types. Nous avons jugé cette présentation utile, dans la mesure où lors des descriptions des récipients des différentes familles (paragraphe 4.1) nous décrivons également les moyens de préhension et les décors qu'ils portent.

Parmi les décors en relief nous trouvons des motifs verticaux (baguettes et cordons), horizontaux (cordons et mamelons sériés), en surface ou isolés. La liste suivante donne pour les types retenus, le numéro, la correspondance avec les types de moyen de préhension ou de suspension, ainsi qu'une brève description.

- *Type 1, les mamelons simples non perforés*, dont la position et/ou l'organisation suggère qu'ils n'ont probablement pas servi uniquement de moyen de préhension ; leur arrangement semble suivre également des critères d'ordre esthétique. Nous avons donc tenu compte uniquement de ceux qui se trouvent dans les trois situations suivantes : les mamelons sériés en ligne unique, situés sur la lèvre en position 1[42] ; les mamelons sériés en ligne unique horizontale, collés les uns contre les autres et situé sur le bord du récipient ; et plusieurs mamelons simples situés à différents niveaux du même récipient.
- *Type 2, les oreilles verticales* (moyens de préhension, types 10 ou 12.2), proéminentes ou non, sont considérées comme des motifs décoratifs uniquement lorsqu'elles se trouvent au-dessous de la segmentation en position 7.
- *Type 3, l'ombilic* est un élément décoratif exceptionnel, obtenu par l'étirement de la paroi du fond d'une coupe carénée. La pâte est repoussée vers l'intérieur du récipient et forme un dôme hémisphérique d'un diamètre de 3 cm (pl. 64 /746). Ce type de décor est, à notre connaissance, très rare en contexte Néolithique moyen. Les seules comparaisons vont en direction de l'Italie du Nord, où trois récipients segmentés du site de la Lagozza di Besnate portent également des ombilics (Guerreschi 1967, fig. 98 à 100).

42. Les mamelons dépassent le niveau du bord et donnent à la lèvre un aspect crénelé.

- *Type 4, les baguettes verticales à perforation unique horizontale* (moyens de préhension type 11) sont toujours associées à des décors gravés à cru (incisions ou cannelures). Comme le type 2, on les trouve uniquement au-dessous de la segmentation en position 7.
- *Type 5, les cordons verticaux non perforés* jouent probablement le même rôle que les baguettes verticales perforées dans les frises décoratives.
- *Type 6, les cordons verticaux multiforés* (moyen de préhension type 14) sont aussi rares que les types précédents. Ils occupent par contre d'autres positions à la surface des récipients.
- *Type 7, Les cordons horizontaux* sont également très rares (2 pièces) ; ils occupent toujours le niveau 3 et sont donc parallèles au bord.

Deux types de décors mixtes appliqués plastiques et impressionnés apparaissent dans notre série.

- *Type 8, le mamelon à dépression digitale centrée* est unique (pl. 70 /655). Comme pour l'ombilic, les meilleures comparaisons pour cet élément vont en direction de l'Italie du Nord. Une écuelle en calotte découverte dans les niveaux Lagozza (-90) du site d'Isolino di Varèse présente une pastille à dépression centrale analogue (Guerreschi 1976/77, pl. XXV /4502).
- *Type 9, les cordons horizontaux impressionnés* à l'aide d'un stylet ou d'une pointe mousse servent de segmentation à cinq récipients de petite taille. Par définition, ils se situent toujours au niveau 6.

Nous avons subdivisé les décors impressionnés ou poinçonnés en cinq types primaires. Il s'agit toujours de décors punctiformes obtenus par l'enfoncement d'une tige unique plus ou moins régulière. La profondeur et la forme de l'empreinte servent de base au classement.

- *Type 10, les points impressionnés profondément* dans la pâte crue sont parfois si profonds que l'empreinte se marque également sur la face opposée où une petite pastille en relief, non intentionnelle, est visible. Les points sont disposés de diverses manières, soit en ligne unique horizontale, soit en motif de bandes verticales et horizontales. C'est dans ce type que nous classons les quatre fragments d'un gobelet caréné considéré par A. et G. Gallay (1966) comme un bol de type Roessen (pl. 62 /643).
- *Type 11, les impressions triangulaires* sont très rares ; elles ont été obtenues par un objet dont l'extrémité était de même forme que l'empreinte. Elles sont toujours sériées en ligne horizontale (pl. 60 /393).
- *Type 12, les impressions en grain de riz* sont profondes, de forme ovale ou elliptique. L'empreinte peut être orientée obliquement (pl. 74 /548) ou verticalement (pl. 74 /549) par rapport au grand axe de l'ellipse.
- *Type 13, les perforations transversales* (moyen de suspension type 1) sont toujours sériées en ligne horizontale, parallèle au bord. L'intention décorative est probable. Ce type, bien que peu fréquent, est assez répandu dans le complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza. On le trouve par exemple dans l'ensemble 5a, attribué au Cortaillod moyen, de la stratigraphie de Twann (Stöckli 1981-a, pl. 20 /3-4), dans le Chasséen méridional (Vaquer 1975, fig. 20 /1) et dans les deux principales stations Lagozza de la région de Varèse (Borrello 1984, pl. 7 /2 et pl. 12 /2).
- *Type 14, les cupules* sont des impressions circulaires, assez larges, mais peu profondes, qui peuvent être obtenues, soit au doigt, soit par l'enfoncement d'une tige mousse unique, de gros diamètre, plus ou moins régulière, dans la pâte molle. Elles sont beaucoup plus fréquentes que les autres impressions et sont souvent associées à des motifs de cannelures.

Nous avons subdivisé les décors gravés à cru en 16 types. Les six premiers sont des motifs réalisés par incisions et les dix autres sont des sillons ou des cannelures.

- *Type 17, les incisions verticales* peuvent être sériées en registres successifs verticaux (motifs en frange : pl. 82 /677) ou en bande continue (pl. 74 /506). Elles conservent fréquemment des incrustations de matière colorante rouge (4 cas).
- *Type 22, les incisions horizontales* sont le plus souvent isolées et situées à différents niveaux des récipients. Mais elles peuvent également se combiner à des incisions obliques ou verticales pour former des motifs plus complexes.
- *Type 18, les incisions obliques* peuvent être orientées à gauche ou à droite.
- *Type 19, les incisions en V* sont assez rares, elles s'emboîtent pour former des motifs en bande horizontale (pl. 74 /415) ou verticale.
- *Type 38, les incisions obliques croisées* forment des motifs en surface, de losanges juxtaposés plus ou moins réguliers (pl. 81 /595-596).
- *Type 21, les incisions en dents de loup ou en chevrons* sont extrêmement rares. Sur l'unique exemplaire de Saint-Léonard (pl. 63 /724), ce motif forme une bande horizontale située juste au-dessous de la segmentation (niveau 7).
- *Type 20, les sillons horizontaux* sont toujours parallèles au bord et situés sur la face interne des récipients bas et larges. Ils peuvent être continus (pl. 37 /900) ou discontinus (pl. 37 /1052). Dans la plupart des cas, le motif est formé d'une ligne unique, mais on rencontre aussi quelques cas de superposition (pl. 74 /399 et pl. 81 /405).
- *Types 15 et 16, les cercles concentriques* (type 15) obtenus par des lignes fermées, traitées en sillon ou en cannelure étroite, sont plutôt rares. Le plus bel exemple de ce motif se trouve sur la face interne de la coupe 746 (pl. 64) où deux cercles concentriques entourent l'ombilic. Ces derniers servent à leur tour de centre à un *motif rayonnant* (type 16), traité selon la même technique. Ce motif solaire est répété sur la face externe du récipient.
- *Type 28, les motifs en échelle* sont formés de deux traits parallèles, gravés à cru, relativement proches les uns des autres, qui forment une bande étroite entrecoupée de traits perpendiculaires. Leur orientation est inconnue, les trois exemplaires de Saint-Léonard se trouvent sur des tessons isolés (pl. 75 /644).

Les motifs en cannelures constituent la plupart des décors à Saint-Léonard. C'est cette observation qui a poussé A. Gallay (1977, p. 59) à créer un type particulier, lui permettant d'isoler ces décors : « Type 86. Cannelures de type Saint-Léonard. Cannelures profondes sériées en lignes verticales, de façon continue ou en registres, toujours situées sur la panse des récipients au-dessous de la segmentation. Quelques motifs peuvent être plus complexes (cannelures obliques croisées), mais les cannelures sont toujours rectilignes et les motifs toujours situés au-dessous de la segmentation. ».

Il faut d'ores et déjà rectifier ces différentes affirmations. Les cannelures sont souvent très peu profondes (pl. 82 /510),

une partie d'entre elles sont arquées (pl. 75 /684). Certains récipients non segmentés sont décorés de cannelures (pl. 42 /564). Il nous paraît intéressant de distinguer les six types suivants, dans le but d'estimer leurs fréquences relatives et de rechercher les diverses associations entre eux et avec les motifs obtenus à l'aide d'autres techniques décoratives.

- *Type 23, les cannelures verticales* forment effectivement très souvent des motifs en bande continue ou discontinue. Elles sont fréquemment associées à des décors plastiques ou limitées par des lignes horizontales de cupules.
- *Type 27, les cannelures horizontales* sont utilisées de la même manière que les sillons horizontaux (type 20). Toutefois, contrairement à ces derniers, elles servent également à souligner ou à mettre en valeur certaines particularités morphologiques des récipients (accentuation d'un épaulement ou d'un ressaut interne).
- *Type 24, les cannelures obliques simples* sont souvent parallèles entre elles et forment des motifs en bande continue (pl. 72 /425). Elles peuvent également se combiner à des décors plus complexes et former des motifs en surface (pl. 74 /471) ou en bande (pl. 79 /642).
- *Type 25, les cannelures obliques en forme de V* ou de triangles diversement orientés : pointe en haut, en bas (pl. 74 /563), à gauche (pl. 72 /419) ou à droite, peuvent former des motifs en dents de scie horizontaux (pl. 79 /639) ou plus complexes en surface (pl. 72 /421).
- *Type 26, les cannelures croisées en X* sont beaucoup plus rares, mais bien illustrées par le récipient 616 (pl. 84).
- *Type 39, les cannelures croisées multiples* qui forment des motifs en losanges réguliers (pl. 75 /635) sont également assez rares.

Les décors gravés à cuit ou à sec sont peu fréquents, mais forment des motifs plus variés. Lors d'un précédent article (Baudais et al. 1989-1990), nous avons émis l'hypothèse qu'une partie d'entre eux devaient être attribués à une occupation chasséenne du site, probablement antérieure à 4000 av. J.-C. Quoi qu'il en soit, nous donnons ci-dessous la liste des neuf types ou motifs repérés dans le mobilier.

- *Type 36, les traits gravés horizontaux ou verticaux* sont généralement employés pour border ou limiter les motifs plus complexes (pl. 74 /591).
- *Type 37, les traits gravés obliques simples ou en V* sont assez rares. Lorsque le tesson est suffisamment bien conservé et que la forme du récipient est reconnaissable, ils se situent au-dessous de la segmentation (pl. 74 /590) ou de l'épaule (pl. 81 /593).
- *Type 35, les traits gravés croisés en X* forment des motifs uniquement localisés sur le replat interne d'assiettes à bords indirects (pl. 60 /400 et pl. 81 /396).
- *Les types 31 et 32* sont formés de traits gravés entrecroisés, hachurant des surfaces plus ou moins étendues, limitées ou non. Ils forment des motifs en croisillons (type 31)

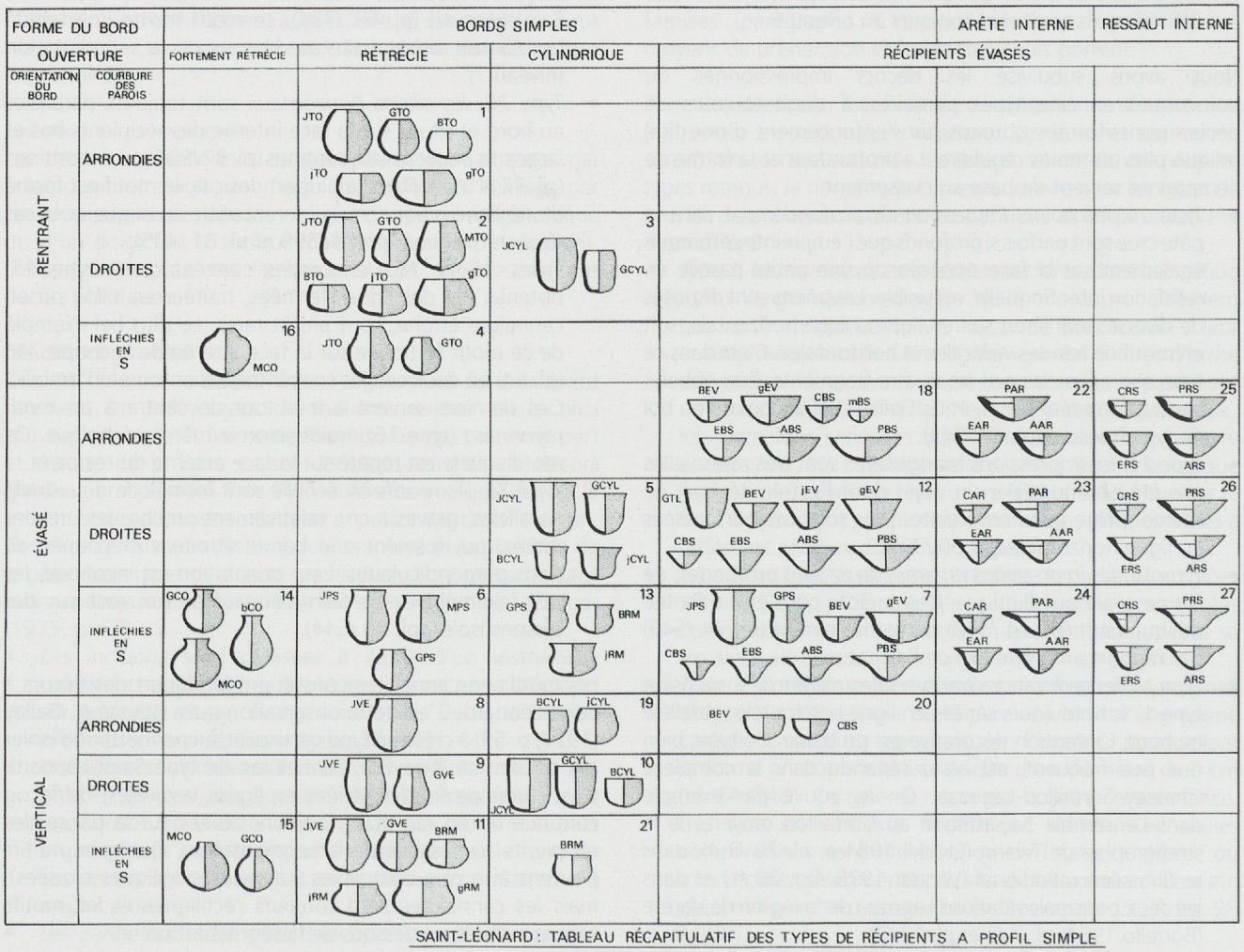


Figure 240. Tableau récapitulatif des 26 sous-types de récipients à profil simple, classés selon la forme du bord, l'ouverture, l'orientation du bord et la courbure des parois.

ou en losanges (type 32). La différence entre ces deux types est essentiellement basée sur l'espacement entre les lignes gravées. Lorsque le motif est très serré, nous l'attribuons au type 31 (pl. 75 /397), par contre des mailles plus lâches se rapportent au type 32 (pl. 78 /395 et pl. 81 /594).

Les types 29, 30 et 34 sont extrêmement rares. Chacun d'entre eux n'est représenté que par un unique tesson :

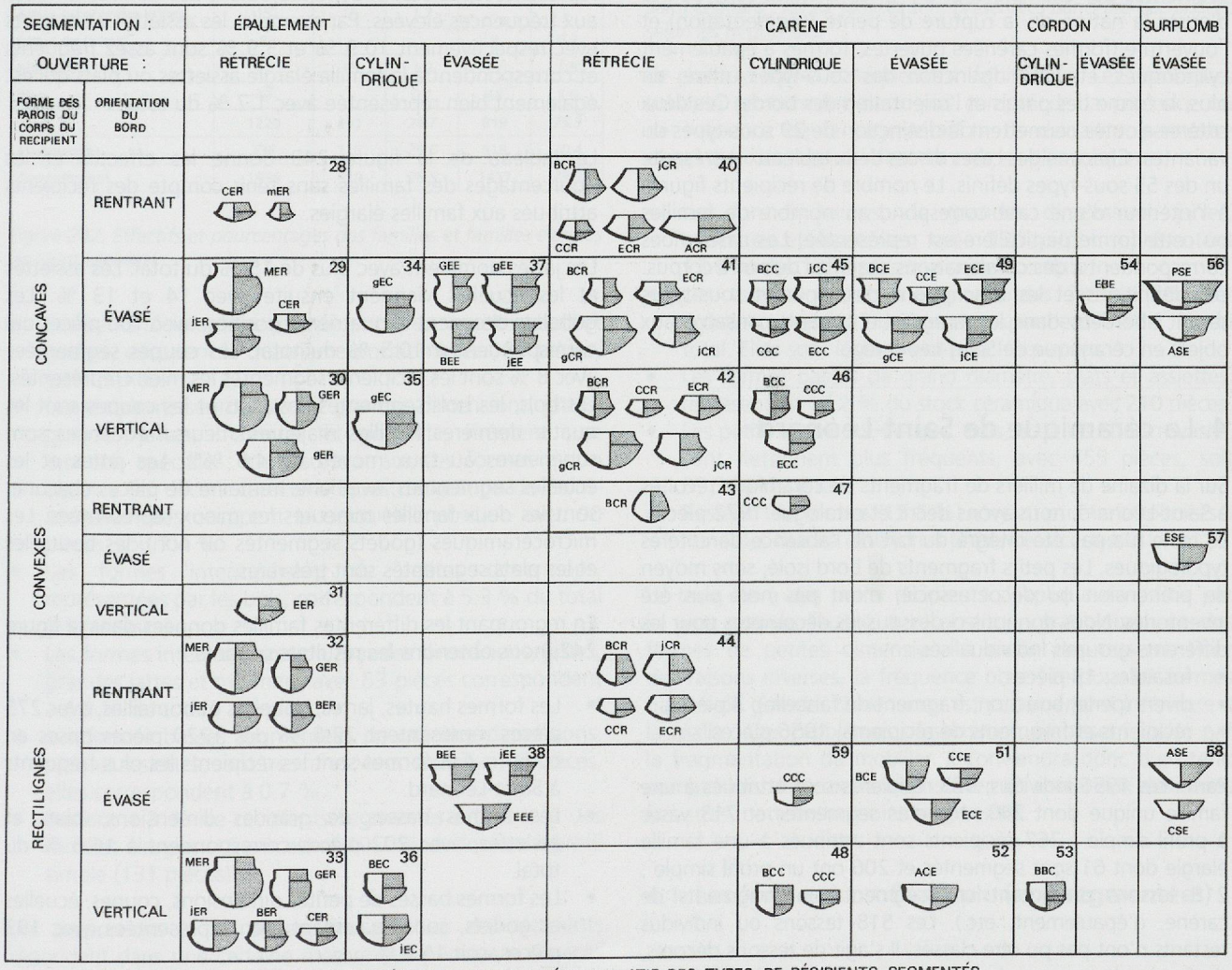
- *type 29, motif en triangles hachurés* (pl. 75 /637),
- *type 30, motif en triangles alternes* (pl. 74 /592),
- *type 34, motif en traits inorganisés* (pl. 75 /663).
- *Le type 33*, un peu plus fréquent (3 récipients), est un motif géométrique complexe couvrant. Il est formé par des chevrons emboîtés qui sont recoupés par des traits verticaux ou horizontaux, situés dans les creux et sur les pointes des triangles formés par les chevrons (pl. 75 /737). Pour ce type, les meilleures comparaisons vont en direction de l'Italie du Nord : un tesson identique provient des niveaux Proto-Lagozza (-100 à -110) du site d'Isolino di Varèse (Guerreschi 1976/77, pl. 46 /4574).

Nous reprendrons l'étude de ces types lors du paragraphe 4.4 consacré à l'analyse détaillée des décors. Mais il nous faut encore définir les différents emplacements ou niveaux qu'ils peuvent occuper à la surface des récipients. Par commodité, nous avons repris la numérotation des niveaux des moyens de préhension et de suspension (niveaux 1 à 9) auxquels on ajoute les trois positions suivantes :

- *niveau 10, sur le bord interne* : le motif décoratif est situé sur le bord de la face interne des récipients (pl. 60 /393),
- *niveau 11, sur la face interne à proximité du fond* : (pl. 64 /746),
- *niveau 12, sur la face interne* : le motif décoratif est situé à l'intérieur du récipient dans une position indéterminée (pl. 75 /648 et 397).

3.4. Procédure de classement

Nous avons choisi d'appliquer le classement défini par F. Schifferdecker (1982). Cette formulation hiérarchisée détaillée au paragraphe 2.1, permet d'augmenter ou de réduire le degré de précision des descriptions. En outre, l'intégration d'ensembles de comparaison se fait de manière relativement simple ; il suffit de mesurer les dimensions des récipients pour les attribuer aux catégories et familles définies. L'inconvénient majeur de ce classement réside justement dans l'utilisation des valeurs absolues ; les séries ayant livré des récipients très fragmentés sont difficiles à intégrer.



SAINT-LÉONARD : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES TYPES DE RÉCIPIENTS SEGMENTÉS

Figure 241. Tableau récapitulatif des 29 sous-types de récipients segmentés, classés selon la forme de la segmentation, l'ouverture, la forme des parois et l'orientation du bord.

Les diagrammes de corrélation des figures 234 et 235 montrent de leurs côtés que les coupures établies sont quelque peu arbitraires. Il n'existe par exemple, à Saint-Léonard, aucune discontinuité évidente entre les coupes et les bols ou entre les coupes segmentées et les écuelles segmentées. On a vu, au cours de l'introduction, que les dimensions restituées doivent être considérées comme des estimations. En outre, il convient de garder à l'esprit que les récipients néolithiques sont des productions artisanales, réalisées sans l'aide de tour, possédant ainsi des particularités et des irrégularités de forme, mais aussi de symétrie. En raison des contraintes de fragmentation, lorsque les bords sont trop petits pour pouvoir estimer la hauteur ou le diamètre du récipient, nous les avons inventoriés et décrits dans des familles élargies qui sont par exemple : bol ou gobelet, écuelle ou assiette, assiette ou jatte, gobelet ou marmite, etc.

Les types et sous-types que nous avons définis sur la base du mobilier de Saint-Léonard se rapportent à la morphologie des récipients, indépendamment de leurs dimensions absolues. Sous la même dénomination, nous présentons donc des récipients appartenant à des familles, voire même à des catégories différentes. Les tableaux des figures 240 et 241 présentent l'ensemble des types et sous-types, ainsi que les critères utilisés pour leurs définitions. Pour les récipients segmentés par exemple (fig. 241), les 9 types sont définis d'après la nature de la rupture de pente (segmentation) et l'ouverture (formes carénées ouvertes, formes à épaulement cylindriques, etc.). La distinction des sous-types utilise, en plus, la forme des parois et l'orientation des bords. Ces deux critères ajoutés permettent la distinction de 29 sous-types ou variantes. Chacune des cases de ces deux tableaux représente un des 55 sous-types définis. Le nombre de récipients figurés à l'intérieur d'une case correspond au nombre de familles où cette forme particulière est représentée. Les cases vides correspondent à des combinaisons absentes de notre corpus. Les définitions et les descriptions des types et sous-types seront abordées dans le paragraphe suivant, consacré aux objets en céramique de Saint-Léonard.

4. La céramique de Saint-Léonard

Sur la dizaine de milliers de fragments de céramique récoltés à Saint-Léonard, nous avons décrit et catalogué 1972 pièces. Le reste n'a pas été intégré du fait de l'absence de critères typologiques. Les petits fragments de bord isolé, sans moyen de préhension ou décor associé, n'ont pas non plus été inventoriés. Nous donnons ci-dessous les décomptes pour les différents groupes individualisés :

- fusaïoles, 13 pièces,
- divers (perle, bouchon, fragment de faisselle), 3 pièces,
- récipients et fragments de récipients, 1956 pièces.

Parmi ces 1956 individus, 953 récipients sont attribués à une famille unique dont 240 récipients segmentés et 713 vases à profil simple ; 267 récipients sont attribués à une famille élargie dont 61 sont segmentés et 206 ont un profil simple ; 218 tessons présentent une segmentation (fragments de carène, d'épaulement, etc.). Les 518 tessons ou individus restants n'ont pas pu être classés. Il s'agit de tessons décorés, de fonds, de moyens de préhension isolés ou de fragments présentant des particularités technologiques (tessons perforés en vue d'une réparation). Nous avons calculé les pourcentages, d'une part sur la base des 953 formes attribuées a une unique famille (fig. 243), et d'autre part en tenant également compte des 257 formes attribuées à une famille élargie (fig. 242). Parmi ces dernières, les récipients pour lesquels la hauteur et/ou le diamètre à l'embouchure sont estimables ou directement mesurables sont au nombre de 647.

Un rapide survol de la figure 242 montre, d'une part, la surreprésentation des fragments de récipients segmentés. Ces derniers ne doivent pas être utilisés lors de l'estimation de la fréquence des récipients segmentés. En effet, le Chi-2, de 5.761, calculé sur la base des totaux 1 et des fragments est nettement supérieur à la valeur critique donnée par la table[43] ; montrant ainsi une différence significative entre le nombre de fragments segmentés et le nombre de récipients segmentés.

D'autre part, on observe des fréquences assez élevées pour les familles élargies suivantes : écuelles ou assiettes (49 pièces, soit 4 %), bols ou gobelets (47 pièces, soit 3.8 %). Ces deux familles élargies font partie des catégories majeures, leurs fréquences sont supérieures à la moyenne de 2.17 %[44]. Les plats ou assiettes, les coupes ou bols segmentés, les coupes ou écuelles, les gobelets ou jarres et les jattes ou grandes jattes segmentées sont représentés par des taux supérieurs à 1 % du total. Ces familles élargies, relativement bien représentées, correspondent toujours à des familles uniques aux fréquences élevées. Par exemple, les assiettes et les plats avec respectivement 10.9 % et 3.9 % sont assez fréquents et correspondent à la famille élargie assiettes ou plats qui est également bien représentée avec 1.7 % du total.

Le tableau de la figure 243 donne les effectifs et les pourcentages des familles sans tenir compte des récipients attribués aux familles élargies.

Les jarres dominent avec plus de 15 % du total. Les assiettes et les écuelles viennent ensuite avec 14 et 13 %. Les gobelets occupent la quatrième position avec 100 pièces qui correspondent à 10.5 % du total. Les coupes segmentées avec 8 % sont les récipients segmentés les mieux représentés. Les bols, les bols segmentés, les plats et les coupes sont les quatre dernières familles majeures ; leurs fréquences sont supérieures au taux moyen de 4.5 %[45]. Les jattes et les écuelles segmentées, avec une trentaine de pièces chacune, sont les deux familles mineures les mieux représentées. Les microcéramiques (godets segmentés ou non), les bouteilles et les plats segmentés sont très rares.

En regroupant les différentes familles données dans la figure 242, nous obtenons les résultats suivants.

- Les formes hautes, jarres, gobelets et bouteilles, avec 275 pièces représentent 22.5 % des 1220 pièces prises en compte. Ces formes sont les récipients les plus fréquents à Saint-Léonard.
- Les formes basses de grandes dimensions, plats et assiettes, avec 202 pièces correspondent à 16.6 % du total.
- Les formes basses de petites dimensions, coupes, écuelles et godets, sont également bien représentées avec 193 pièces, soit 15.8 %.

43. Pour un seuil de 0.05 et un degré de liberté de 1 (Chi-2 = 3.841).
44. 100 % divisé par 46 familles.
45. C'est-à-dire 100 % divisé par 22 familles.

Familles	Effectifs total	Récipients segmentés		Récipients à profil simple	
	N	N	%	N	%
Assiettes	140	7	0.6	133	10.9
Assiettes ou grandes jattes	5	1	0.1	4	0.3
Assiettes ou plats	21	-	-	21	1.7
Bols	120	55	4.5	65	5.3
Bols ou gobelets	50	3	0.2	47	3.8
Bols ou jattes	4	4	0.3	-	-
Bouteilles	1	-	-	1	0.1
Coupes	120	76	6.2	44	3.6
Coupes ou bols	27	17	1.4	10	0.8
Coupes ou écuelles	32	6	0.5	26	2.1
Ecuelles	152	30	2.4	122	10
Ecuelles ou assiettes	52	3	0.2	49	4
Ecuelles ou jattes	11	5	0.4	6	0.5
Grandes jattes	22	12	1	10	0.8
Grandes jattes ou jarres	1	-	-	1	0.1
Grandes jattes ou marmites	8	6	0.5	2	0.2
Gobelets	108	8	0.7	100	8.2
Gobelets ou jarres	26	-	-	26	2.1
Gobelets ou marmites	3	1	0.1	2	0.2
Godets	4	3	0.2	1	0.1
Jarres	148	-	-	148	12.1
Jarres ou marmites	4	-	-	4	0.3
Jattes	52	33	2.7	19	1.6
Jattes ou grandes jattes	15	15	1.2	-	-
Jattes ou jarres	8	-	-	8	0.7
Marmites	37	15	1.2	22	1.8
Plats	49	1	0.1	48	3.9
Total 1	1220	301	24.7	919	75.3
Fragments	736	218	29.6	518	70.4
Total général	1956	519	26.5	1437	73.5

Figure 242. Effectifs et pourcentages des familles et familles élargies de Saint-Léonard.

- Les petits récipients segmentés, coupes, écuelles, bols et godets, occupent la quatrième position avec 187 pièces, soit 15.3 %.
- Les récipients segmentés de grandes dimensions, jattes, grandes jattes, marmites et gobelets, méritent une mention spéciale : c'est surtout sur ces formes qu'on observe les décors caractéristiques du groupe de Saint-Léonard. Elles occupent la cinquième position avec 90 pièces, soit 7.4 %.
- Les formes intermédiaires de petites dimensions, représentées par les bols, correspondent à 5.3 % du total (65 pièces).
- Les formes intermédiaires de grandes dimensions, jattes, grandes jattes et marmites avec 53 pièces correspondent à 4.3 % du total.
- Les formes basses segmentées de grandes dimensions, plats et assiettes, sont très rares. Avec seulement 8 pièces, elles correspondent à 0.7 %.
- Restent 1.3 % de récipients segmentés attribués à des familles élargies (16 pièces) et 10.7 % de formes à profil simple (131 pièces).

Les proportions et les dimensions absolues des récipients répondent dans une certaine mesure aux principaux services qu'on attend d'eux. Ces variables déterminent toutes deux le volume utile et sont donc liées à des contraintes fonctionnelles. Par contre, la présence ou l'absence d'un angle ou d'un élément plastique divisant le profil du récipient a beaucoup plus

Familles	Effectifs	Pourcentages
Jarres	148	15.6
Assiettes	133	14
Ecuelles	122	12.8
Gobelets	100	10.5
Coupes segmentées	76	8
Bols	65	6.8
Bols segmentés	55	5.8
Plats	48	5
Coupes	44	4.6
Jattes segmentées	33	3.5
Ecuelles segmentées	30	3.1
Marmites	22	2.3
Jattes	19	2
Marmites segmentées	15	1.7
Grandes jattes segmentées	12	1.3
Grandes jattes	10	1
Gobelets segmentés	8	0.8
Assiettes segmentées	7	0.7
Godets segmentés	3	0.3
Bouteilles	1	0.1
Godets	1	0.1
Plats segmentés	1	0.1
Total	953	100.1

Figure 243. Effectifs et pourcentages des familles de récipients de Saint-Léonard ; les 22 familles sont présentées par ordre décroissant selon les fréquences.

de chances d'être ethniquement significative. Les décomptes suivants ne tiennent donc pas compte de la présence ou de l'absence de la segmentation. Ils devraient permettre d'apprécier les modules fonctionnels les plus fréquents.

- Les formes hautes, de grandes dimensions, jarres, marmites et bouteilles, avec 190 pièces représentent 15.6 % des 1220 pièces prises en compte.
- Les formes intermédiaires, grandes jattes, jattes et gobelets, avec 197 pièces correspondent à 16.1 % du total. Elles sont légèrement plus fréquentes.
- Les formes basses de grand diamètre, plats et assiettes, représentent 17.2 % du stock céramique avec 210 pièces.
- Les petits récipients, coupes, bols, écuelles et microvases, sont nettement plus fréquents, avec 455 pièces, soit 37.3 % du total.
- Restent 168 formes (13.8 %) n'ayant pu être attribuées à l'une des quatre catégories présentées ci-dessus.

Le taux élevé des petits récipients s'explique en partie par la plus grande facilité à reconstituer graphiquement des formes de petites dimensions à partir des tessons. Pour des raisons inverses, la fréquence observée pour les formes hautes de grandes dimensions est certainement inférieure à la réalité. Ces problèmes d'estimation paraissent biaisé par la fragmentation du mobilier. Il conviendra donc d'en tenir compte lors des comparaisons avec les matériaux des séries lacustres, nettement moins fragmentés.

4.1. Les formes à profil simple (non segmentées)

4.1.1. Les jarres

Comme nous l'avons vu au paragraphe précédent, les 148 jarres de Saint-Léonard correspondent à la famille la mieux représentée. Le mauvais état de conservation de la plupart d'entre elles ne nous

a pas permis d'appliquer les types définis par F. Schifferdecker (1982). Le classement proposé par cet archéologue est basé sur les relations entre les trois mesures suivantes : le diamètre à l'embouchure (DE), le diamètre du col (DC) et le diamètre maximal mesurable de la panse (DP). Après avoir réparti les jarres en fonction de l'indice d'évasement des bords (DE/DC) et du rapport entre DE et DP qui permet de différencier les jarres à embouchures étroites de celles à embouchures plus larges, il établit une liste de onze types différents. Par la suite, il les regroupe en trois types : les jarres à profil en S, celles à bord vertical et celles en forme de tonneau.

Ces deux indices ne peuvent être calculés que pour 12 jarres de Saint-Léonard, c'est pourquoi nous avons utilisé les trois critères morphologiques suivants pour différencier les types : l'orientation du bord, la courbure des parois et l'ouverture générale du récipient. Le tableau de la figure 244A présente les onze combinaisons ou sous-types existants à Saint-Léonard. Nous les avons regroupés dans les quatre types suivants (fig. 245).

- *Jarres en forme de tonneau* (JTO), formes fermées, à ouverture rétrécie et bords rentrants. Les variantes ou sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  - * *type 1* : en forme de bonbonne, à parois arrondies (pl. 48 /391 et 1447) ;
  - * *type 2* : à parois droites (pl. 49 /1957) ;
  - * *type 4* : à bords légèrement redressés et profil en S peu marqué (pl. 49 /1492).

- *Jarres à profil en S* (JPS), formes à bords évasés et profil en S. Les variantes et sous-types sont définis en fonction de l'ouverture :
  - * *type 6* : à panse large, col peu marqué et ouverture rétrécie (pl. 53 /1552) ;
  - * *type 7* : à col ouvert, le diamètre maximal se situe au niveau de l'embouchure (pl. 53 /1464).

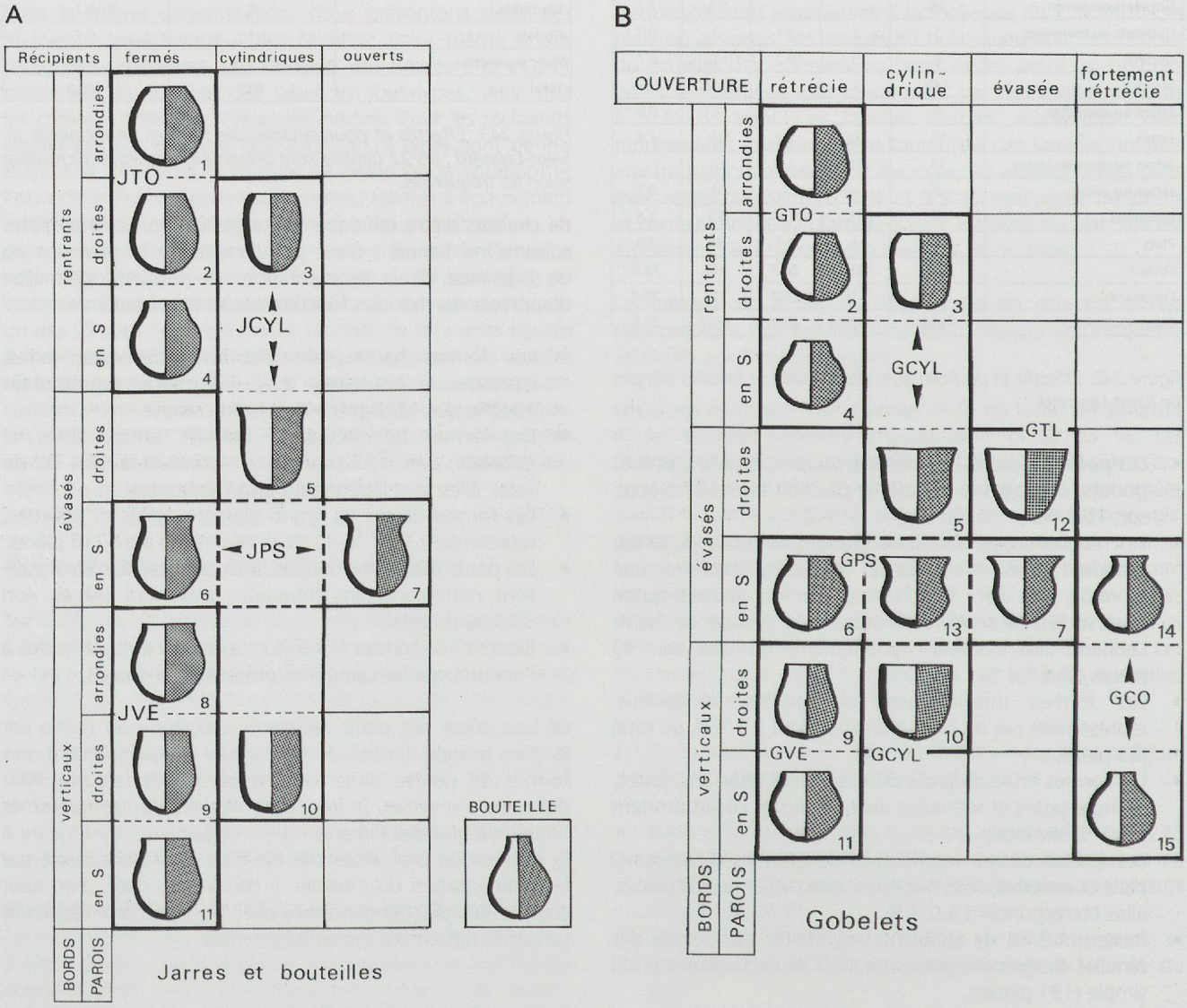


Figure 244. A. Définitions des onze sous-types et quatre types de jarres en fonction de l'orientation du bord, de la courbure des parois et de l'évasement ; liste des abréviations utilisées pour les types : JPS, jarres à profil en S ; JTO, jarres en forme de tonneau ; JVE, jarres à bord vertical ; JCYL, jarres cylindriques.
B. Définition des 14 sous-types et des six types de gobelets en fonction de l'orientation du bord, de la courbure des parois et de l'évasement ; liste des abréviations utilisées pour les types : GPS, gobelets à profil en S ; GTO, gobelets en forme de tonneau ; GVE, gobelets à bord vertical ; GCYL, gobelets cylindriques ; GTL, gobelets tulipiformes ; GCO, gobelets à col.

Types	Sous-types	N	%	N	%
Jarres en forme de tonneau	1	8	*5.4*	33	*22.3*
	2	20	*13.5*		
	4	5	*3.4*		
Jarres cylindriques	3	2	*1.4*	16	*10.8*
	5	7	*4.7*		
	10	7	*4.7*		
Jarres à profil en S	indéterminé	20	*13.5*	45	*30.4*
	6	23	*15.5*		
	7	2	*1.4*		
Jarres à bord vertical	indéterminé	1	*0.7*	20	*13.5*
	8	1	*0.7*		
	9	1	*0.7*		
	11	17	*11.4*		
Fragments	indéterminé	34	*23*	34	*23*
	Total	148	*100*	148	*100*

Figure 245. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de jarres de Saint-Léonard.

- *Jarres cylindriques* (JCYL), formes cylindriques à parois droites. Les sous-types sont définis en fonction de l'orientation du bord :
  * type 3 : la forme se termine par un bord légèrement rentrant (pl. 51 /1095) ;
  * *type 5* : le bord est légèrement évasé (pl. 80 /1724) ;
  * *type 10* : forme cylindrique parfaite (pl. 52 /1698).

- *Jarres à bord vertical* (JVE), récipients fermés à bords redressés verticaux. Les sous-types sont définis en fonction de la forme des parois :
  * *type 8* : à parois arrondies (pl. 50 /1463) ;
  * *type 9* : à parois droites (pl. 50 /1813) ;
  * *type 11* : à col vertical et profil en S peu marqué (pl. 54 /1691, 1766).

Les jarres à profil en S dominent avec plus de 30 % ; elles sont suivies par les jarres en forme de tonneau, puis les jarres à bord vertical. Les jarres cylindriques, peu nombreuses, représentent environ 11 % du total. Notons la fréquence élevée des fragments de jarres n'ayant pu être attribués à un type précis. Cela vient du fait que nous avons classé dans les jarres, un certain nombre de bords de grand diamètre présentant de petits mamelons sur le bord, mais trop fragmentés pour pouvoir estimer la hauteur du récipient, ainsi qu'une quinzaine de fonds de grandes dimensions.

Lors d'un article consacré à la céramique du Néolithique moyen dans le Valais central (Baudais et al. 1989-1990), nous avons mis en évidence une évolution de cette famille de récipients entre le Cortaillod type Petit-Chasseur et le Saint-Léonard. Le début de la séquence est caractérisé par la présence exclusive des jarres dites en forme de tonneau, montrant que la sériation chrono-typologique du Cortaillod du Plateau suisse établie par F. Schifferdecker (1982) sur la base, entre autres, des différentes formes de jarres n'est pas applicable au faciès valaisan de cette civilisation, puisque la jarre en forme de tonneau apparaît seulement au Cortaillod tardif dans les séries du Plateau suisse.

Les moyens de préhension

Les récipients de cette famille portent très souvent des moyens de préhension, 114 jarres (77 %) en sont pourvues. Il s'agit dans la plupart des cas de mamelons simples disposés sur le bord, légèrement en dessous de la lèvre (niveau 3). Un certain nombre de jarres portent des mamelons allongés horizontaux,

Types \ Niveaux	1	2	3	4	Indet.	Total	%
Mamelons simples	4	18	71	4	-	93	*81.6*
Mamelons horizontaux	-	-	16	2	-	18	*15.8*
Prises plates horizontales	-	-	1	-	-	1	*0.9*
Mamelons verticaux	-	-	-	-	1	1	*0.9*
Traces	-	-	-	1	-	1	*0.9*
Total	4	18	88	3	1	114	*100.1*

Figure 246. Les différents moyens de préhension et leurs localisations à la surface des jarres.

situés au même niveau. Les données de la figure 246 permettent de se faire une idée des fréquences relatives des quatre types répertoriés et de leurs positions à la surface des récipients.

Une jarre cylindrique de type 10 (pl. 52 /1527) porte une prise plate allongée horizontalement, disposée sur le bord. S'agit-il d'un élément isolé ? Un fragment de jarre est muni d'un mamelon allongé orienté verticalement et situé vraisemblablement sur le col du récipient (bord non conservé). Les mamelons allongés horizontaux (type 7.1) représentent 15.8 % des moyens de préhension observés sur les jarres. La plupart d'entre eux sont situés sur le bord (pl. 52 /1527), mais sur deux exemplaires ils sont localisés plus bas, au niveau de l'épaule. Une jarre cylindrique (pl. 52 /1698) porte un mamelon allongé légèrement incliné par rapport au plan formé par le bord du récipient. Deux jarres seulement présentent deux mamelons allongés (pl. 49 /1512 et pl. 51 /1787). Le nombre de ces éléments par récipient est, par conséquent, difficile à estimer.

Les mamelons simples (type 4) représentent plus de 80 % des moyens de préhension appliqués à la surface des jarres. La plupart d'entre eux sont coniques. Une jarre cylindrique de type 5 (pl. 51 /1723) porte un mamelon irrégulier, aplati verticalement, qui témoigne du peu de soin apporté lors de sa pose. Sur un fragment de jarre à profil en S et une jarre à bord vertical (pl. 50 /1474), les mamelons contigus sont sériés en ligne et intégrés à la lèvre. Cet arrangement particulier semble suivre des critères plus esthétiques que fonctionnels. L'intention décorative est également évidente pour la couronne de mamelons jointifs disposés sous la lèvre d'une petite jarre en forme de tonneau (pl. 80 /1528). Une jarre à profil en S du type 6 mérite une mention particulière (pl. 80 /1611) ; en plus du classique mamelon situé sur le bord, cette pièce porte un petit mamelon situé sur la panse, légèrement décalé par rapport au premier.

Si l'on excepte les mamelons disposés en couronne, le nombre de mamelons varie entre 6 et 13 sur les exemplaires reconstitués. L'importance de la fragmentation n'autorise aucune généralisation.

- Une jarre cylindrique conserve 4 mamelons, mais leur nombre peut être estimé à 6 (pl. 80 /1724).
- Une jarre à profil en S devait vraisemblablement comporter 7 mamelons (pl. 53 /1465).
- Sur trois jarres de types différents, le nombre des mamelons est estimé à 8 (pl. 49 /1468, pl. 50 /1463 et pl. 82 /1586).
- Une jarre en forme de tonneau conserve 4 mamelons, mais le nombre restituable s'élève à 13 (pl. 82 /1469).

Les lèvres

Les lèvres des jarres (fig. 247) sont la plupart du temps arrondies (74 %), parfois l'extrémité est légèrement aplatie

	Rabattues internes	Lisses	Rabattues externes	N	%
Arrondies	3	68	23	94	*74*
Aplaties	1	20	6	27	*21.2*
Amincies	-	4	-	4	*3.1*
A bourrelet arrondi	-	-	2	2	*1.6*
Total	4	92	31	127	*99.9*
%	*3.1*	*72.4*	*24.4*	*99.9*	

Figure 247. Formes et façonnage des lèvres des jarres de Saint-Léonard ; effectifs et pourcentages.

(21 %). Les lèvres se terminant en pointe ou à bourrelet arrondi externe sont extrêmement rares. La finition très soignée de la majorité des pièces empêche d'observer comment la lèvre est rabattue. Parmi les récipients où cette caractéristique technique est encore observable, on constate une majorité de cas où le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur.

Les fonds

Les fonds de cette famille de récipients sont rarement bien conservés. Sur la seule jarre presque complète (pl. 49 /1957), la courbure des parois à proximité du fond permet de restituer une forme arrondie. Parmi les 17 fonds isolés, de grandes dimensions, attribués à des jarres, 7 sont ronds et 10 légèrement aplatis.

Les dimensions absolues

L'histogramme de répartition des diamètres à l'embouchure des jarres de Saint-Léonard (fig. 248) montre des récipients plutôt petits, 49.4 % des pièces ont un diamètre inférieur à 15 cm. Pour 41.8 % des jarres, il est compris entre 15 et 20 cm, les 8.9 % restants (soit 7 pièces) mesurent plus de 20 cm. La valeur maximale restituée, observée sur deux jarres à profil en S (pl. 53 /1464 et pl. 82 /1586) est de 21 cm. Comparées à d'autres séries du Néolithique moyen et final, les jarres de Saint-Léonard sont très petites. À Auvernier Port niveau V, par exemple, 18 % des récipients de cette famille ont un diamètre à l'embouchure supérieur à 26 cm et pour 21.3 %, il est compris entre 21 et 25 cm (Schifferdecker 1982, p. 27). Les plus grands diamètres s'observent sur les jarres à profil en S (avec 4 des 7 pièces dont le diamètre à l'embouchure est supérieur à 20 cm) et les plus petits sont corrélés avec les formes en tonneau ou à bord vertical (avec respectivement chacune 3 des 6 jarres dont le diamètre à l'embouchure est inférieur à 14 cm).

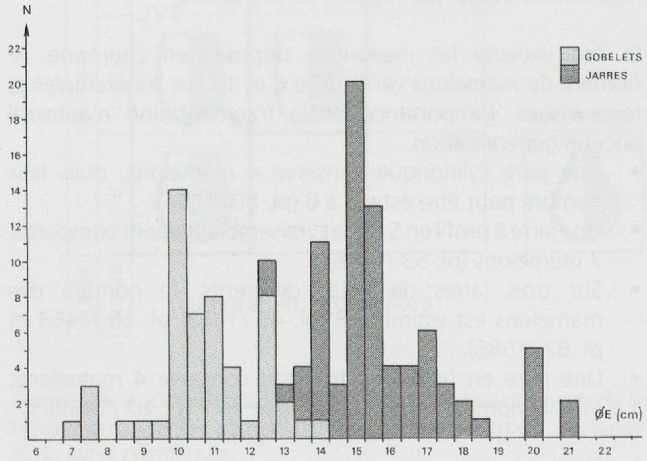


Figure 248. Histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure des jarres et des gobelets par classes de 5 mm.

Types	Sous-types	N	%	N	%
Gobelets en forme de tonneau	1	8	*8*	18	*18*
	2	8	*8*		
	4	2	*2*		
Gobelets cylindriques	3	1	*1*	13	*13*
	5	3	*3*		
	10	9	*9*		
Gobelets à profil en S	indéterminé	7	*7*	17	*17*
	6	8	*8*		
	7	1	*1*		
	13	1	*1*		
Gobelets à bord vertical	9	1	*1*	14	*14*
	11	13	*13*		
Gobelets tulipiformes	12	1	*1*	1	*1*
Gobelets à col	14	4	*4*	8	*8*
	15	4	*4*		
Fragments	indéterminé	29	*29*	29	*29*
	Total	100	*100*	100	*100*

Figure 249. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de gobelets de Saint-Léonard.

4.1.2. Les gobelets

Les 100 gobelets de Saint-Léonard représentent 10.5 % des récipients attribués à une famille (fig. 243). Ils sont assez fréquents et occupent la quatrième position dans la séquence structurale. Pour différencier les types, nous avons opéré de la même manière qu'avec les jarres, en utilisant les critères morphologiques suivants : l'orientation du bord, la courbure des parois et l'ouverture générale du récipient. Le tableau de la figure 244B présente les 14 combinaisons ou sous-types présents à Saint-Léonard. Nous les avons, par la suite, regroupés en 6 types, dont les définitions suivent (fig. 249).

- *Les gobelets en forme de tonneau* (GTO) ont une ouverture rétrécie et des bords rentrants. Les variantes ou sous-types sont définis en fonction de la forme des parois :
  - * *type 1* : en forme de bonbonne, à parois arrondies (pl. 43 /1488 et 1471) ;
  - * *type 2* : à parois droites (pl. 44 /1482) ;
  - * *type 4* : à bords légèrement redressés et profil en S peu marqué (pl. 44 /1568).

- *Les gobelets cylindriques* (GCYL) ont des parois droites et ne sont ni ouverts, ni fermés. Les trois sous-types sont définis en fonction de l'orientation du bord :
  - * *type 3* : à bord légèrement rentrant (pl. 44 /1472) ;
  - * *type 5* : la forme se termine par un bord évasé (pl. 44 /1667) ;
  - * *type 10* : forme cylindrique parfaite, à bord vertical (pl. 44 /1553 et 1819).

- *Les gobelets à profil en S* (GPS) sont des récipients à bords évasés et profil en S. Les variantes et sous-types sont définis en fonction de l'ouverture :
  - * *type 6* : à panse large, col peu marqué et ouverture rétrécie (pl. 44 /1462) ;
  - * *type 7* : à col ouvert, le diamètre maximal se situe au niveau de l'embouchure (pl. 44 /1616) ;
  - * *type 13* : gobelets à profil en S parfait, le diamètre à l'embouchure est égal au diamètre maximal de l'épaule (pl. 44 /1526).

- *Les gobelets à bord vertical* (GVE) sont des formes fermées à bords redressés verticaux. Les sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 9* : à parois droites (pl. 82 /1809) ;
  * *type 11* : à bord vertical et profil en S peu marqué (pl. 44 /664, 1151).
- *Les gobelets tulipiformes* (GTL) sont des formes évasées. L'unique exemplaire de Saint-Léonard (pl. 45 /1613) a des parois droites (sous-type 12). Il est très légèrement évasé et se rapproche du type 10.
- *Les gobelets à col* (GCO) sont des récipients fermés à ouverture fortement rétrécie. Le diamètre à l'embouchure est approximativement deux fois plus petit que le diamètre de l'épaule. La hauteur du col est variable. Les sous-types sont définis en fonction de l'orientation des bords :
  * type 14 : à col concave et bords évasés (pl. 45 /1385 et 1421) ;
  * *type 15* : à col et bords verticaux (pl. 45 /1415 et 1435).

Les gobelets en forme de tonneau dominent, ils sont légèrement plus fréquents que ceux à profil en S. Les formes à bord vertical occupent la troisième position. Les gobelets cylindriques avec 13 exemplaires sont pratiquement aussi nombreux. Si on leur adjoint l'unique tulipiforme, peu évasé, leur fréquence égale celle des gobelets à bord vertical. Ces quatre types sont en fait des répliques miniaturisées des quatre formes de jarres décrites au paragraphe précédent, alors que les gobelets à col se rapprochent des formes prises par les marmites.

Les moyens de préhension et de suspension

Parmi les gobelets, 73 % sont munis de moyens de préhension ou de suspension (fig. 250). Les mamelons simples correspondent au type le plus fréquent. La plupart d'entre eux (78 %) sont situés sur le bord du récipient (pl. 44 /1767). Sur une dizaine de pièces, ils sont situés directement sous la lèvre (pl. 44 /1656). Dans seulement deux cas, nous avons pu estimer le nombre de ces éléments par récipient. Il s'agit d'un gobelet cylindrique de type 10 qui porte une couronne de 20 mamelons contigus sur le bord (pl. 44 /1767) et d'un gobelet à bord vertical muni de 11 mamelons collés sous la lèvre (pl. 82 /1809).

Les autres moyens de préhension sont nettement plus rares. Un petit gobelet en forme de tonneau est muni d'une paire de mamelons allongés horizontaux (type 7.1) collés sous la lèvre (pl. 43 /1697). Deux gobelets de types différents portent également ce type, mais sur le bord (pl. 44 /1482). Un gobelet cylindrique est muni d'une prise plate horizontale, très saillante (type 7.2), légèrement inclinée par rapport au plan de l'embouchure. Cet élément est disposé sur le bord à 3.5 cm de l'ouverture (pl. 44 /1472).

Types \ Niveaux	2 sous la lèvre	3 sur le bord	4 sur l'épaule	Total	%
Perforations transversales	-	2	-	2	*2.7*
Mamelons simples	13	51	1	65	*89*
Mamelons horizontaux	1	2	-	3	*4.1*
Prises plates horizontales	-	1	-	1	*1.4*
Mamelons verticaux	2	-	-	2	*2.7*
Total	16	56	1	73	*99.9*

Figure 250. Les différents moyens de préhension ou de suspension et leurs localisations à la surface des gobelets.

Deux récipients, dont un fragment et un gobelet cylindrique (pl. 44 /1667), portent chacun un mamelon vertical dont l'extrémité supérieure touche la lèvre. Nous mentionnerons encore un gobelet à bord vertical (pl. 44 /664) et un fragment (pl. 44 /670) dont les bords sont aménagés par une série de 3 perforations transversales alignées (type 1). L'espacement entre les perforations est régulier, mais il est impossible d'affirmer que ce motif se répète sur toute la périphérie des récipients.

L'analyse des associations entre les formes et les moyens de préhension montre l'absence totale de ces derniers sur les gobelets à col. Malheureusement, ces récipients sont rarement bien conservés (pl. 45) et la présence de moyens de préhension situés en dessous de l'épaule ne peut être exclue.

Les décors

À part le gobelet orné d'une couronne de mamelons contigus (pl. 44 /1767) et les deux récipients décorés de perforations transversales déjà mentionnés, nous attribuons quatre fragments décorés à cette famille de récipient. Les deux premiers (pl. 81 /595 et 596) sont probablement des gobelets à col, ils sont décorés d'un motif en surface formé de losanges gravés à cru (type 38). Le col de ces deux vases, partiellement conservé, montre une surface lisse non décorée. Le troisième (pl. 72 /599) est pratiquement identique, mais le motif décoratif est bordé, à la jonction col – panse, d'une fine cannelure horizontale (type 27). Ces trois récipients présentent des équivalences avec certains vases à col du Chasséen méridional (Vaquer 1975, fig. 58, p. 255), bien que, dans cette zone, les motifs soient plus variés.

Nous n'avons pas fait figurer le dernier tesson décoré. Rattaché peut être abusivement à la famille des gobelets, il s'agit d'une forme de petite dimension à profil en S qui porte, sur l'épaule, une ligne de petites impressions en grain de riz orientées obliquement. Son appartenance au groupe de Saint-Léonard ne fait aucun doute.

Les lèvres

Les lèvres des gobelets sont le plus souvent arrondies (69 %) (fig. 251). Dans 23 % des cas, elles se terminent par une petite face plane. La forme amincie est plutôt rare. Les lèvres à bourrelet arrondi ou aplaties à renflement externe sont exceptionnelles. Sur 73.4 % des gobelets, la finition est très soignée, il n'est par conséquent plus possible de déterminer de quelle manière le surplus de pâte a été intégré. Sur les récipients où cette caractéristique technologique est encore visible, on constate une majorité de pièces où la pâte est rabattue à l'extérieur.

En ce qui concerne l'aspect purement technologique, nous mentionnons encore un gobelet à profil en S (pl. 44 /1526) qui porte au niveau du col une perforation double-conique réalisée après cuisson et probablement destinée à réparer le récipient.

Les dimensions absolues

Parmi les 100 récipients de cette famille, nous avons pu reconstituer le diamètre à l'embouchure et la hauteur pour seulement 7 pièces (fig. 234). L'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure par classes de 5 mm (fig. 248) est plus intéressant. Il montre une distribution à trois pics

	Rabattues internes	Lisses	Rabattues externes	N	%
Arrondies	2	49	14	65	*69.1*
Amincies	-	5	-	5	*5.3*
Aplaties	1	14	7	22	*23.4*
A bourrelet arrondi	-	-	1	1	*1.1*
Aplatie à renflement externe	-	1	-	1	*1.1*
Total	3	69	22	94	*100*
%	*3.2*	*73.4*	*23.4*	*100*	

Figure 251. Formes et façonnage des lèvres des gobelets de Saint-Léonard ; effectifs et pourcentages.

plus ou moins bien marqués. Le premier qui se situe au niveau de la classe 7.5 cm est peu développé. Le second correspond à la classe la plus peuplée avec 14 pièces dont le diamètre est compris entre 10 et 10.5 cm. Le troisième pic se marque bien avec 8 pièces dont le diamètre varie entre 12 et 12.5 cm.

Bien qu'aucune relation évidente n'existe entre les formes et les dimensions à l'intérieur de cette famille, nous constatons un décalage des gobelets cylindriques vers les plus grandes valeurs. Nous pensons, par ailleurs, que les pics reflètent d'une certaine manière le volume des récipients. Nous aurions donc trois modules différents à l'intérieur de cette famille.

4.1.3. Les marmites

Les 22 marmites de Saint-Léonard représentent 2.3 % des récipients attribués à une famille unique et font, de ce fait, partie des catégories mineures, leur fréquence est inférieure à la moyenne (fig. 243). Classiquement, nous avons défini les types et les sous-types en utilisant les trois critères morphologiques suivants : l'orientation du bord, la courbure des parois et l'ouverture générale du récipient. Les combinaisons de ces trois variables donnent les 5 sous-types que nous avons regroupés en trois formes principales ou types. On trouvera leurs représentations schématiques à l'intérieur du tableau de la figure 240. Notons que toutes les formes présentes à Saint-Léonard correspondent à des récipients fermés ou à embouchure fortement rétrécie.

- *Les marmites en forme de tonneau* (MTO) à bords rentrants et ouverture rétrécie sont représentées par une pièce du sous-type 2 (pl. 47 /1429) et un fragment indéterminé.
- *Les marmites à profil en S* (MPS) sont légèrement plus fréquentes. Nous décomptons trois pièces à panse large, col peu marqué et ouverture rétrécie, appartenant toutes au sous-type 6 (pl. 47 /985 et 1216).
- Les marmites à col (MCO), dont le diamètre à l'embouchure, pour autant qu'on puisse en juger, est approximativement deux fois plus petit que le diamètre de l'épaule, sont très nettement dominantes. Les 14 pièces se répartissent entre les 3 sous-types suivants :

* *type 14* : marmites à col concave et bords évasés (pl. 47 /1227 et 1414), 3 pièces ;

* *type 15* : marmites à col et bords verticaux (pl. 47 /1412-1432, pl. 48 /1444 et 1215), 10 pièces ;

* *type 16* : marmite à bord rentrant (pl. 47 /1407), 1 pièce.

Mentionnons encore deux bords (pl. 46 /1402 et /1403) et deux fragments (pl. 76 /1339) portant des moyens de préhension.

Les moyens de préhension

Les moyens de préhension sont peu fréquents, mais relativement variés sur ces récipients. Les quatre marmites qui en portent sont décrites successivement, elles sont munies chacune d'un type différent. Une marmite à col de type 15 (pl. 48 /504) porte sur le col une paire de cordons verticaux perforés horizontalement (type 14). La partie supérieure des cordons se trouve au niveau de l'embouchure, elle est légèrement aplatie. Dans la zone conservée, ces éléments portent deux perforations. Pour ce type très rare à Saint-Léonard, les meilleures comparaisons vont en direction de l'Italie du Nord. Un bord de récipient à col (?) de la Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967, fig. 230, p. 157) porte un cordon vertical à trois perforations horizontales. Dans ce cas, l'extrémité supérieure du cordon ne touche pas la lèvre.

Une marmite à profil en S (pl. 47 /1216) est munie d'un mamelon perforé verticalement (type 6). Cet élément isolé est situé légèrement au-dessus de l'épaule. Un probable fragment de marmite (non figuré) porte un mamelon perforé horizontalement.

Enfin, nous classons dans cette famille, un très long cordon multiforé (type 16.2), mesurant dans la zone conservée, 14 cm de long et comportant au moins 12 perforations verticales. Le diamètre du récipient au niveau du cordon peut être estimé à 23.4 cm. D'une manière générale, les cordons multiforés sont associés à des ensembles du Néolithique moyen d'origine méditerranéenne. Nous reprendrons cette question ultérieurement, lors du paragraphe consacré aux moyens de préhension et de suspension.

Une différence fondamentale apparaît donc entre les jarres et les marmites. Sur ces dernières, les petits mamelons qui ornent les bords des jarres font entièrement défaut.

Les décors et les lèvres

À part la marmite à col ornée de la paire de cordons verticaux perforés, aucun récipient attribué à cette famille n'est décoré.

Les lèvres des marmites sont arrondies (15 cas) ou aplaties (5 cas). La plupart d'entre elles sont lisses (15). Sur quatre pièces, le surplus de pâte est rabattu à l'extérieur et, dans un seul cas vers l'intérieur du récipient.

Les dimensions absolues

Les diamètres à l'embouchure des 19 marmites où cette variable est mesurable sont comparables à ceux des jarres, bien qu'on observe un plus grand nombre de pièces pour lesquelles cette mesure est supérieure à 20 cm. Pour 4 marmites, le diamètre à l'embouchure est plus petit que 15 cm ; pour 12 d'entre elles, il varie entre 15 et 20 cm et pour les trois dernières, il est compris entre 20 et 25 cm.

4.1.4. Les bouteilles

Un unique fragment (pl. 54 /1371) est attribué à cette famille de récipients. Il s'agit d'un goulot de bouteille à bord évasé et col fortement concave (sous-type 14). Il pourrait aussi appartenir aux gobelets de type 14, mais la hauteur du col de cette pièce est nettement plus importante et nous avons donc choisi de la classer dans les bouteilles. Sa lèvre est lisse et légèrement aplatie.

4.1.5. Les formes hautes attribuées à des familles élargies

4.1.5.1. Les jarres ou marmites

Quatre individus sont attribués à cette famille élargie (fig. 242). Il s'agit de fragments de bords pour lesquels le diamètre à l'embouchure varie entre 14.6 et 21 cm. L'un d'entre eux (pl. 54 /1405), à bord vertical, est attribué à la variante 11. Ces pièces ne portent ni moyens de préhension ni décor. Les lèvres sont arrondies (2 cas) ou aplaties (2 cas). Sur un unique exemplaire, la finition de la lèvre, moins bien soignée, laisse apparaître, sur l'extérieur, le surplus de pâte.

4.1.5.2. Les gobelets ou marmites

Deux fragments ont été comptés dans cette famille élargie. On ne peut malheureusement pas dire grand chose du premier, dont seule la panse à profil sinueux est conservée. Le second (pl. 48 /1428) à parois droites, ouverture rétrécie et bord rentrant, est une forme en tonneau (sous-type 2). Sa lèvre est aplatie, aucun moyen de préhension n'est conservé.

4.1.5.3. Les gobelets ou jarres

Sur les 26 fragments ou individus attribués à cette famille élargie, 13 pièces sont assez bien conservées et peuvent être regroupées dans les types et sous-types suivants.

- *Récipients cylindriques* (CYL) : 5 pièces dont deux à bords rentrants (sous-type 3) et trois à bords verticaux (sous-type 10 ; pl. 54 /1449, 1571 et pl. 55 /1678).
- *Récipients en forme de tonneau* (TO), à bords rentrants et ouverture rétrécie : 5 pièces dont 3 à parois droites (sous-type 2 ; pl. 54 /1467), une à bord légèrement redressé et profil en S aplati (sous-type 4) et une indéterminée.
- *Récipients à bord vertical* (VE) et profil en S : 3 pièces du sous-type 11 à ouverture rétrécie (pl. 55 /1475 et 1626).

Pour les 13 autres, le profil est conservé sur une hauteur trop faible pour permettre un diagnostique plus précis.

Les moyens de préhension représentés ne diffèrent pas de ceux qui apparaissent dans les familles des jarres et dans celle des gobelets. Leur fréquence est également très élevée, puisque 24 récipients en portent. À part une pièce où le négatif d'un moyen de préhension indéterminé est visible sur le bord, il s'agit soit de mamelons simples (18 cas ; pl. 55 /1475) soit de mamelons allongés horizontaux (5 cas ; pl. 55 /1626 et 1678). Ces éléments sont tous situés sur le bord des récipients (niveau 3).

Sur les 25 récipients où le bord est conservé, la plupart des lèvres sont arrondies (19 cas). Sur quatre exemplaires, le bord est aminci, devenant de plus en plus fin, il se termine en pointe. Deux lèvres sont aplaties. Dans seulement deux cas, le surplus de pâte est rabattu à l'extérieur du récipient.

4.1.6. Les bols

Les 65 bols représentent 6.8 % des récipients attribués à une famille unique (fig. 243), ils font partie des catégories majeures dont les fréquences sont supérieures à la moyenne. Leurs formes sont assez variées (fig. 252). En combinant les trois critères morphologiques déjà utilisés pour les définitions des formes hautes, à savoir : l'orientation du bord, la courbure des parois et l'ouverture générale, on obtient 12 variantes

Types	Sous-types	N	%	N	%
Bols en forme de tonneau	indéterminé	4	6.1	17	26.2
	1	11	16.9		
	2	2	3.1		
Bols cylindriques	5	2	3.1	12	18.5
	10	6	9.2		
	19	4	6.1		
Bols à renflement médian	indéterminé	2	3.1	19	29.2
	11	10	15.4		
	13	5	7.7		
	21	2	3.1		
Bols évasés	7	6	9.2	11	16.9
	12	1	1.5		
	18	2	3.1		
	20	2	3.1		
Fragments	indéterminé	6	9.2	6	9.2
	Total	65	99.9	65	100

Figure 252. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de bols présents à Saint-Léonard.

ou sous-types. Nous les avons regroupés en quatre formes principales ou types, qui sont décrits ci-après. On trouvera leurs représentations schématiques à l'intérieur du tableau de la figure 240.

- *Les bols en forme de tonneau* (BTO) sont des récipients fermés à bords rentrants. Les sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  - *type 1* : à parois arrondies (pl. 39 /1087) ;
  - *type 2* : à parois droites (pl. 39 /1109 et 1721).
- *Les bols cylindriques* (BCYL) ne sont ni ouverts ni fermés, ils ont des parois droites ou arrondies, le profil n'est jamais sinueux. Les sous-types sont définis en fonction de l'orientation du bord et de la courbure des parois :
  - *type 5* : à parois droites et bords évasés (pl. 80 /1424) ;
  - *type 10* : à parois droites et bords verticaux (pl. 39 /1380, 1490 et 1714) ;
  - *type 19* : à bords verticaux et parois arrondies (pl. 39 /1113 et 1120).
- *Les bols à renflement médian* (BRM) sont caractérisés, comme leur nom l'indique, par un renflement situé approximativement à mi-hauteur. Ils ont donc toujours un profil en S. Les sous-types sont définis en fonction de l'ouverture générale et de l'orientation du bord :
  - *type 11* : bols fermés à profil en S et bords verticaux (pl. 40 /185, 1148 et 1386) ;
  - *type 13* : bols cylindriques à profil en S parfait, les bords sont donc évasés (pl. 40 /1715, 1728 et 1817) ;
  - *type 21* : bols cylindriques à profil en S peu marqué et bords verticaux (pl. 40 /520, 1377).
- *Les bols évasés* (BEV) sont des récipients ouverts dont le diamètre maximal se situe au niveau de l'embouchure. Les quatre sous-types sont définis suivant la forme des parois et l'orientation du bord :
  - *type 7* : à profil en S et bords évasés (pl. 39 /1651 et 1719) ;
  - *type 12* : à parois droites et bords évasés (pl. 39 /1765) ;
  - type 18 : à parois arrondies et bords évasés (pl. 40 /1091 et 1735) ;
  - *type 20* : bols hémisphériques à parois arrondies et bords verticaux (pl. 40 /1089 et 1832).

Les bols à renflement médian dominent. Ces formes sont rares dans les séries du Cortaillod classique et tardif d'Auvernier Port étudiées par F. Schifferdecker (1982, pl. 10 /6 et pl. 24 /7). Leur présence en Valais est attestée dès le début du Néolithique moyen II en contexte Cortaillod type Petit-Chasseur (Moinat 1988, pl. 1 /10 ; Sauter, Gallay et Chaix 1971, fig. 19 /M16 32).

Les bols en forme de tonneau sont également bien représentés à Saint-Léonard. Les bols cylindriques et évasés sont moins fréquents, alors qu'à Auvernier Port, ils correspondent aux types dominant à l'intérieur de cette famille.

Les moyens de préhension

Un peu plus de la moitié des bols de Saint-Léonard sont munis de moyens de préhension (fig. 253). Les types sont plus variés que sur les formes hautes. Les mamelons simples sous le bord dominent quand même avec 21 occurrences (pl. 39 /1490 et

Types / Niveaux	2 sous la lèvre	3 sur le bord	4 sur l'épaule	8 sur la panse	Total
Mamelons simples	1	21	2	3	27
Mamelons perforés horizontalement	-	1	-	-	1
Mamelons perforés verticalement	-	1	-	-	1
Mamelons horizontaux	-	4	1	1	6
Mamelons verticaux	1	-	-	-	1
Baguettes horizontales (type 12.1)	-	-	-	2	2
Cordons horizontaux (type 16.1)	-	1	-	-	1
Total	2	28	3	6	39

Figure 253. Les différents moyens de préhension et leurs localisations à la surface des bols.

1714). Sur un bol évasé et profond, ce type touche la lèvre (pl. 39 /1610). Ces éléments sont parfois situés plus bas sur le profil, au niveau de l'épaule ou sur la panse (pl. 39 /1531, 1790).

Six bols portent des mamelons allongés horizontaux. Ils sont situés soit sur le bord (pl. 40 /1715), soit légèrement plus bas au niveau de l'épaule (pl. 40 /1672) ou en dessous de cette dernière (pl. 81 /1145). Le fond d'un probable bol est muni d'un fragment de cordon horizontal perforé (pl. 76 /1355). La partie inférieure d'un bol à renflement médian est munie d'une plaquette quadrangulaire à doubles perforations verticales, située assez bas sur le profil, légèrement en dessous du diamètre maximal (type 16.1). Les traces des perforations d'un deuxième élément nous permettent d'estimer le nombre de ces moyens de préhension qui se répètent 4 fois sur la périphérie du récipient (pl. 40 /300).

Les quatre autres types ne sont représentés que par un unique individu. Un bol à léger renflement médian porte sur le bord un mamelon perforé verticalement (pl. 40 /1336). Un bol cylindrique est muni d'un petit bouton à perforation horizontale (pl. 39 /1147). Le bord d'un tesson appartenant à un très petit bol en forme de tonneau est muni d'une saillie quadrangulaire horizontale qui le traverse de part en part (pl. 39 /1333). Cet élément pourrait être un cordon continu, mais nous pensons plutôt qu'il s'agit d'une petite baguette (type 12.1). Un petit bol hémisphérique est muni d'un mamelon vertical, très aplati, dont le bord supérieur touche la lèvre (pl. 40 /1089). Aucune relation entre les types et les moyens de préhension ne peut être mise en évidence.

Les décors

Quatre récipients ou tessons attribués à cette famille sont décorés. Un bol cylindrique à renflement médian est orné d'une ligne d'impressions subcirculaires effectuées à l'aide d'une pointe mousse. Ces petites cupules sont situées légèrement au-dessous de l'épaule (pl. 40 /520).

Un très petit bol en forme de tonneau est décoré d'une bande horizontale formée d'une série de cannelures verticales régulièrement espacées. Ce motif décoratif situé au niveau du diamètre maximal occupe la zone médiane du récipient (pl. 79 /720).

L'épaule d'un bol à renflement médian est décorée d'un motif en bande horizontale formé par une série de courtes incisions obliques. Elles sont bordées à la jonction col – épaule d'une fine cannelure horizontale (pl. 40 /734).

Le fond d'un bol est également orné d'un motif en bande horizontale formé par des incisions obliques en V. Les V sont horizontaux avec la pointe dirigée du côté gauche, ils s'emboîtent pour former le motif décoratif (pl. 74 /415).

Ces décors, bien que réalisés sur des récipients non segmentés, utilisent des motifs et des éléments de base (cupules, incisions et cannelures) qui sont tout à fait classiques à Saint-Léonard.

Les lèvres

La plupart des lèvres des bols sont arrondies (70.7 %) (fig. 254). Une douzaine de pièces présentent un petit replat (pl. 40 /1436) et quatre d'entre elles sont amincies (pl. 39 /1719). La lèvre d'un petit bol évasé à profil en S est roulée vers l'extérieur du récipient et forme un bourrelet arrondi (pl. 45 /1612). La finition est souvent très soignée. Dans onze cas, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur et dans un cas vers l'intérieur du récipient.

	Rabattues internes	Lisses	Rabattues externes	N	%
Arrondies	-	34	7	41	*70.7*
Aplaties	1	9	2	12	*20.7*
Amincies	-	3	1	4	*6.9*
A bourrelet arrondi	-	-	1	1	*1.7*
Total	1	46	11	58	*100*
%	*1.7*	*79.3*	*19*	*100*	

Figure 254. Formes et façonnage des lèvres des bols de Saint-Léonard ; effectifs et pourcentages.

Les dimensions absolues

Parmi les 65 récipients de cette famille, nous avons pu reconstituer le diamètre à l'embouchure et la hauteur pour près de la moitié d'entre eux (31 pièces). Sur le diagramme de corrélation de ces deux mesures (fig. 235), les bols se séparent assez nettement des coupes. L'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure par classes de 5 mm (fig. 255) montre de son côté une distribution où trois pics se marquent plus ou moins nettement. Le premier est situé au niveau de la classe 7.5 – 8 cm. Le second correspond à la classe la plus peuplée avec 12 pièces dont le diamètre à l'embouchure est compris entre 10 et 10.5 cm. Le troisième se marque assez bien au niveau des classes 12 – 12.5 et 12.5 – 13 cm. Il est tout à fait frappant de constater que ces trois pics sont les mêmes que ceux mis en évidence pour la famille des gobelets

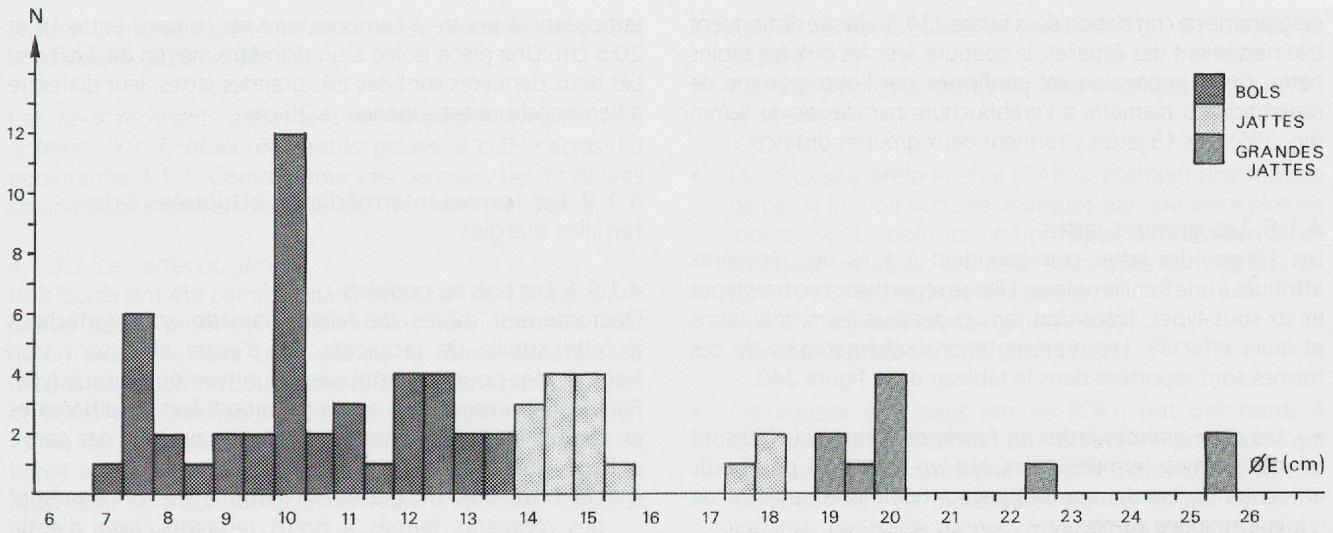


Figure 255. Histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure des récipients moins hauts que larges (catégories 3) : bols, jattes et grandes jattes, par classes de 5 mm.

(fig. 248). Aucune relation évidente n'existe entre les types et les dimensions.

4.1.7. Les jattes

Les 19 jattes de Saint-Léonard représentent 2 % des récipients attribués à une famille unique (fig. 243). La définition des types et des sous-types se fait de la même manière que pour les bols, en utilisant l'orientation des bords, la courbure des parois et l'ouverture générale des récipients. Nous donnons ci-dessous la liste des quatre types, des sept sous-types et leurs effectifs respectifs. Les représentations schématiques de ces formes figurent dans le tableau de la figure 240.

- *Les cinq jattes en forme de tonneau* (jTO) sont des formes fermées à bords rentrants. Les deux sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  - *type 1* : à parois arrondies, 4 pièces (pl. 41 /1784) ;
  - *type 2* : à parois droites, 1 pièce (pl. 41 /541).
- *Les deux jattes cylindriques* (jCYL) ne sont ni ouvertes ni fermées, leurs parois sont droites ou arrondies. Les deux sous-types sont définis en fonction de l'orientation du bord et de la courbure des parois :
  - *type 5* : à parois droites et bords évasés, 1 pièce (pl. 40 /1426) ;
  - *type 19* : à parois arrondies et bords verticaux, 1 pièce (pl. 41 /1118).
- *Les sept jattes à renflement médian* (jRM) sont des récipients fermés ou cylindriques à profil en S. Les sous-types sont définis en fonction de l'ouverture générale et de l'orientation du bord :
  - *type 11* : jattes fermées à bords verticaux, 5 pièces (pl. 41 /1368, 1456 et 1680) ;
  - *type 13* : jattes cylindriques à profil en S parfait et bords évasés, 2 pièces (pl. 42 /1104, 1727).
- *Les quatre jattes évasées* (jEV) sont des formes ouvertes, un seul sous-type est présent dans notre corpus :
  - *type 12* : jattes à parois droites, 4 pièces (pl. 41 /1372 et 1660).

Reste une jatte dont la fragmentation ne nous permet pas une attribution précise à un type.

Les jattes à renflement médian sont dominantes à l'intérieur de cette famille, comme les bols de même forme le sont dans la leur. Elles sont suivies par celles en forme de tonneau, puis par les jattes évasées. Les formes cylindriques sont plutôt rares. À titre de comparaison, mentionnons que le niveau V, Cortaillod classique, d'Auvernier Port est caractérisé par la présence exclusive des formes évasées, alors que dans le niveau III, Cortaillod tardif, une seule jatte à renflement médian représente cette famille (Schifferdecker 1982, p. 30 et p. 42).

Les moyens de préhension

Un peu plus de la moitié des jattes (13 pièces) portent des moyens de préhension ou de suspension. Dans un cas, il ne subsiste que la trace de ce dernier. Comme pour les récipients des familles déjà passées en revue, ce sont les mamelons simples qui sont le plus souvent utilisés : 7 jattes de différents types sont munies de mamelons simples situés sous le bord (pl. 41 /1607, 1660). Un fragment porte sur l'épaule un mamelon perforé verticalement (type 6). Les quatre autres jattes sont munies de mamelons allongés horizontaux (type 7.1) qui sont soit intégrés à la lèvre (pl. 42 /1727) ou tangents à cette dernière (pl. 41 /1368), soit situés sur le bord (pl. 41 /1784) ou sur l'épaule (pl. 41 /1680). Leurs dimensions et leurs formes sont assez variables.

Les décors, les lèvres et les dimensions absolues

Une jatte en forme de tonneau, à parois droites, est décorée de deux lignes de cupules horizontales superposées. Elles sont situées sur l'épaule, juste en dessus du diamètre maximal (pl. 41 /541).

Les lèvres des jattes sont arrondies (13 cas), plus rarement aplaties (3 cas). La majorité d'entre elles sont lisses (16), dans deux cas, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient.

Les quatre jattes pour lesquelles nous avons pu restituer le diamètre à l'embouchure et la hauteur sont placées sur le

diagramme de corrélation de la figure 234. Si elles se distinguent très nettement des écuelles, la coupure avec les bols est moins nette. Cette impression est confirmée par l'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure par classes de 5 mm (fig. 255) ; les 15 jattes y forment deux groupes distincts.

4.1.8. Les grandes jattes

Les 10 grandes jattes correspondent à 1 % des récipients attribués à une famille unique. Elles se répartissent en trois types et six sous-types. Nous donnons ci-dessous leurs définitions et leurs effectifs. Les représentations schématiques de ces formes sont reportées dans le tableau de la figure 240.

- *Les deux grandes jattes en forme de tonneau* (gTO) sont des formes fermées, elles ont en commun des bords rentrants. Les deux sous-types sont définis en fonction de la forme des parois :
  * *type 1* : à parois arrondies, 1 pièce (pl. 42 /1219) ;
  * *type 2* : à parois droites, 1 pièce (pl. 42 /1417).

- *La grande jatte à renflement médian* (gRM) correspond au sous-type 11. Il s'agit d'un récipient fermé à profil en S et bords verticaux (pl. 43 /1375).

- *Les sept grandes jattes évasées* (gEV) sont des formes ouvertes à bords évasés. Les trois sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 7* : à profil en S plus ou moins marqué, 2 pièces (pl. 42 /975 et 1228) ;
  * *type 12* : à parois droites, 4 pièces (pl. 43 /1332, 1389, 1409 et 1420) ;
  * *type 18* : à parois arrondies, 1 pièce (pl. 42 /564).

Les grandes jattes évasées dominent donc largement avec plus de la moitié des pièces. Deux récipients de cette famille portent des moyens de préhension. Il s'agit dans un cas d'un cordon horizontal à perforations verticales, situé à mi-hauteur d'une grande jatte évasée à profil sinueux. Sur cet élément fragmenté, le nombre des perforations ne peut pas être estimé (pl. 42 /1228). L'autre élément est situé à proximité du bord d'une grande jatte évasée à parois droites. Il s'agit d'un mamelon allongé vertical à perforation centrale horizontale (pl. 43 /1332).

Une grande jatte évasée à parois arrondies (type 18) est décorée de 3 lignes de cannelures obliques en V qui forment un motif en bande horizontale couvrant plus de la moitié du profil. Les V de la première ligne, orientés la pointe en bas, sont tangents au bord et séparés les uns des autres par ceux de la deuxième rangée. Ceux de la troisième série n'atteignent pas le bord, ils se touchent et forment une ligne brisée en chevron (pl. 42 /565). Ce décor rappelle celui porté par un tesson isolé provenant du niveau III de la station d'Auvernier Port (Schifferdecker 1982, fig. 26 p. 43).

Les lèvres des grandes jattes sont arrondies (6 cas) ou aplaties (4 cas). Sur cinq pièces, le façonnage du bord est très soigné et la lèvre est lisse. Sur les cinq autres, le surplus de pâte est rabattu soit vers l'extérieur (4 cas), soit vers l'intérieur du récipient.

L'histogramme du diamètre à l'embouchure par classes de 5 mm des grandes jattes (fig. 255) montre trois groupes de vases. La moitié des pièces sont plutôt petites, proches des jattes, leur diamètre à l'embouchure est compris entre 19 et 20.5 cm. Une pièce isolée a un diamètre moyen de 22.8 cm. Les deux dernières sont des très grandes jattes, leur diamètre à l'embouchure est supérieur à 25 cm.

4.1.9. Les formes intermédiaires attribuées à des familles élargies

4.1.9.1. Les bols ou gobelets

Quarante-sept pièces de faible diamètre sont rattachées à cette famille de récipients, 25 d'entre elles sont trop fragmentées pour être attribuées à un type ou un sous-type. Pour les 22 autres, nous avons reconnu 8 formes différentes en combinant l'orientation des bords, la courbure des parois et l'ouverture générale.

- Les onze bols ou gobelets en forme de tonneau sont des récipients fermés à bords rentrants, cinq d'entre eux n'ont pas été attribués à un sous-type précis. Les six autres se répartissent également entre les variantes 1, à parois arrondies (pl. 55 /1392) et 2, à parois droites (pl. 55 /1376, 1441 et 1443).
- Deux formes à profil en S et bords évasés représentent les sous-types 6, à ouverture rétrécie (pl. 55 /1457) et 13, cylindrique à profil en S parfait. Elles peuvent appartenir aux bols à renflement médian ou aux gobelets à profil en S.
- Quatre récipients fermés à profil en S et bords verticaux (sous-type 11) peuvent être classés soit dans les bols à renflement médian, soit dans les gobelets à bords verticaux (pl. 45 /1225 et pl. 42 /1779).
- Deux récipients cylindriques à parois droites et bords verticaux correspondent au sous-type 10.
- Deux récipients ouverts à profil en S et bords évasés (sous-type 7) peuvent indifféremment appartenir aux bols évasés ou aux gobelets à profil en S.
- Un fragment à parois arrondies et bords évasés est soit un gobelet tulipiforme, soit un bol évasé (sous-type 18).

Les moyens de préhension

Les moyens de préhension sont nombreux, mais peu variés sur les récipients appartenant à cette famille élargie. La plupart d'entre eux sont des mamelons simples (33 cas), ils sont situés sous la lèvre (6), sur le bord (26) ou sur l'épaule (1). L'autre type, nettement plus rare est représenté par seulement deux récipients qui portent des mamelons horizontaux situés sous la lèvre ou sur le bord.

Les lèvres

La majorité des lèvres sont arrondies (32). Mais dans certains cas, elles sont légèrement aplaties (9) ou amincies (3). La lèvre d'un vase à profil en S et ouverture rétrécie est épaissie et forme un bourrelet externe aplati (pl. 55 /1457). Sur la majorité des bords (32), la finition est très soignée et la lèvre est lisse. Dans 12 cas, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur et dans un cas vers l'intérieur.

Les décors

Deux vases attribués à cette famille portent un décor. Le premier est un petit récipient à bord évasé et profil en S, il est orné d'un motif géométrique complexe (type 33), gravé à cuit (pl. 74 /422). La partie supérieure du col est lisse, le décor occupe la base de ce dernier, son extension vers le bas du récipient est impossible à définir. Le second, mieux conservé, est un vase à profil en S dont l'épaule est ornée de grands losanges gravés à cuit ou à sec (type 32). Le décor occupe

environ la moitié supérieure de la panse, le col est lisse et le bord absent (pl. 81 /594).

Ces deux récipients présentent des analogies avec les trois gobelets à col, ornés de motifs gravés à cuit, décrits au paragraphe 4.1.2. Comme pour ces derniers, les meilleures comparaisons vont en direction du Chasséen méridional.

4.1.9.2. Les jattes ou jarres
Huit bords ont été comptés dans cette famille élargie. Dans quatre cas le profil est suffisamment bien conservé pour qu'on puisse se faire une idée de la forme générale du récipient. Il s'agit de deux vases cylindriques à parois droites et bords verticaux (sous-type 10), d'une jatte ou jarre en forme de tonneau et d'un récipient fermé à profil en S et bords verticaux (pl. 46 /1609) du sous-type 11, pouvant appartenir soit aux jattes à renflement médian, soit aux jarres à bord vertical.

Presque tous ces bords (7) sont munis d'un moyen de préhension, qui occupe toujours le niveau 3. Nous décomptons quatre mamelons simples et trois mamelons allongés horizontaux. Les lèvres sont arrondies sur cinq récipients et aplaties sur les trois autres. Six d'entre elles sont lisses et sur deux pièces, le surplus de pâte est rabattu à l'extérieur du vase.

4.1.9.3. La grande jatte ou jarre
Le bord évasé d'un récipient dont le diamètre à l'embouchure est estimé à 18.2 cm correspond soit à une jarre, soit à une grande jatte. Sa lèvre est lisse et aplatie, il porte un mamelon simple situé sous cette dernière. L'importance de la fragmentation empêche une attribution précise, le profil n'étant conservé que sur une très faible hauteur.

4.1.9.4. Les grandes jattes ou marmites
Deux individus sont attribués à cette famille élargie. Il s'agit de deux bords verticaux, de grands diamètres, mesurant respectivement 20.4 et 24.4 cm (pl. 46 /1439 et 1440). Ils se rapportent à des formes fermées à profil en S (sous-type 11) et ne portent ni moyens de préhension ni décors.

4.1.10. Les coupes

Les 44 coupes de Saint-Léonard représentent 4.6 % des récipients attribués à une famille. Ce taux élevé les place en neuvième position dans la séquence structurale, derrière les plats et les bols segmentés. Elles correspondent à la dernière catégorie majeure (fig. 243). Ces récipients sont tous ouverts, le diamètre maximal est toujours situé au niveau de l'embouchure. Pour différentier les types, nous avons privilégié la forme du bord. Les sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois. Nous donnons ci-dessous la liste des 3 types et des 9 sous-types. Les représentations schématiques de ces formes figurent dans le tableau récapitulatif des types (fig. 240).

- *Les coupes à bord simple* (CBS), comme leur nom l'indique, sont caractérisées par un bord simple direct qui ne présente aucun épaississement particulier. Les quatre sous-types sont définis en fonction de l'orientation du bord et de la courbure des parois :
  * *type 18* : à bords évasés et parois arrondies (pl. 37 /1012, 1060 et 1128) ;
  * *type 12* : à bords évasés et parois droites (pl. 37 /1093 et 1129) ;
  * *type 7* : à bords évasés et profil en S (pl. 37 /12, 87 et 1438) ;
  * *type 20* : à bords verticaux et parois arrondies (pl. 37 /1153 et 1155).
- *Les coupes à arête interne* (CAR) présentent une rupture de pente interne accusée, marquée par une arête plus ou moins vive. Le bord forme un méplat d'inclinaison et de longueur variables. Les deux sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 23* : à parois droites (pl. 83 /906) ;
  * *type 24* : à profil en S (pl. 37 /1172).
- *Les coupes à ressaut interne* (CRS) ont des bords à épaississement interne ou bourrelet convexe, qui marque une discontinuité avec la paroi du récipient. Cette dernière est matérialisée par un ressaut de forme variable. Les bords de ces coupes sont toujours évasés. Les trois sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 25* : à parois arrondies (pl. 83 /855) ;
  * *type 26* : à parois droites ;
  * *type 27* : à profil en S.

Les coupes à bord simple dominent nettement (fig. 256) et parmi ces dernières c'est surtout les formes à parois arrondies qui sont bien représentées (variante 18). Les petites dimensions de ces récipients sont certainement une des raisons qui empêchent la réalisation de formes variées.

Types	Sous-types	N	N	%
Coupes à bord simple	7	4	35	79.4
	12	6		
	18	19		
	20	6		
Coupes à arête interne	23	1	2	4.6
	24	1		
Coupes à ressaut ou bourrelet interne	25	1	6	13.6
	26	2		
	27	3		
Fragment	indéterminé	1	1	2.3
	Total	44	44	99.9

Figure 256. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de coupes présentes à Saint-Léonard.

Les moyens de préhension
Les moyens de préhension sont très rares sur les vases de cette famille, seules quatre pièces en portent. Ils sont toujours placés sur des coupes à bord simple. Trois d'entre elles sont munies de mamelons simples situés sur le bord (pl. 37 /1012 et 1129) ou sur la panse (1 cas). Une coupe à profil en S est munie d'un très gros mamelon allongé horizontal perforé selon son grand axe et situé assez bas sur le profil (pl. 37 /12).

Les décors et les lèvres
Six coupes sont décorées de motifs peu variés. Deux d'entre elles sont ornées d'un sillon horizontal bordant le récipient sur sa face interne (pl. 37 /900). Deux autres sont décorées d'une cannelure horizontale soulignant le bord sur sa face externe (pl. 80 /1154). Un petit tesson correspondant probablement à une coupe (type indéterminé) est décoré de quatre incisions verticales, parallèles, gravées à cuit ou à sec. Le fond d'une coupe à bord simple et parois arrondies (type 18) est orné, sur

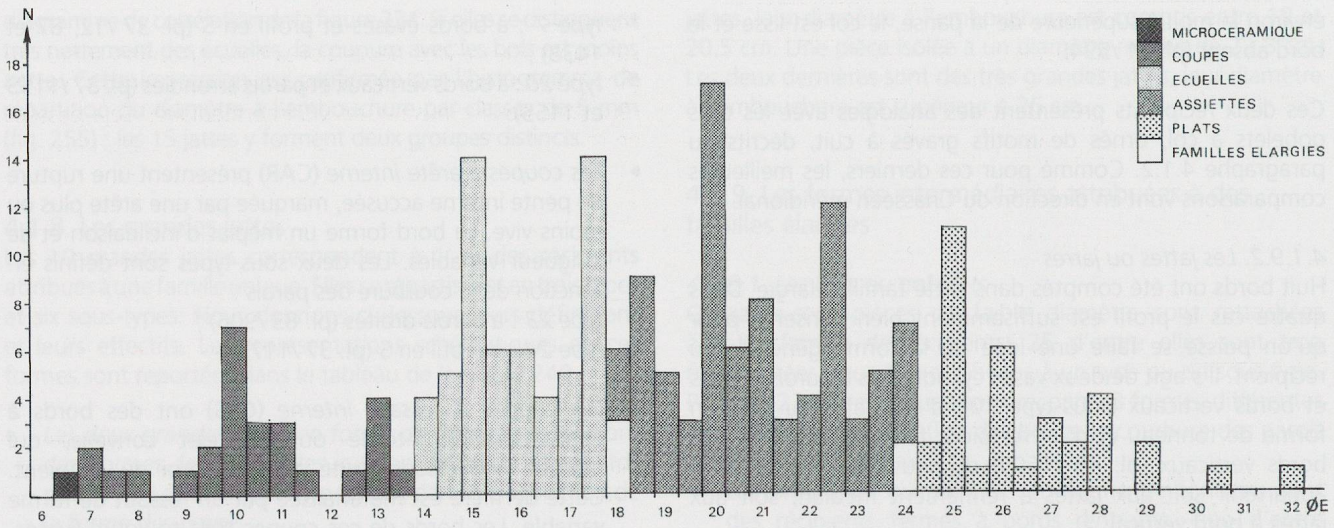


Figure 257. Histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure des récipients bas et larges (catégories 4) : coupes, écuelles, assiettes et plats, par classes de 5 mm.

sa face externe, de deux lignes d'impressions à la baguette de forme irrégulière (pl. 37 /640).

Les lèvres des coupes sont la plupart du temps arrondies (29). Six d'entre elles sont amincies et huit aplaties. La finition est particulièrement bien soignée, puisque 38 d'entre elles sont lisses. Sur les cinq autres, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient.

Les dimensions absolues
Sur le diagramme de corrélation hauteur – diamètre à l'embouchure des récipients à profil simple (fig. 234), on voit clairement que les coupures entre les bols et les coupes et entre les coupes et les écuelles sont assez arbitraires. Malgré tout, trois nuages de points se marquent assez nettement. Ils pourraient donc bien correspondre à trois modules théoriques.

Sur l'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure des récipients bas et larges par classes de 5 mm (fig. 257), les coupes présentent une distribution où trois pics se marquent plus ou moins nettement. Le premier est visible au niveau de la classe 7 – 7.5 cm. Le second correspond à la classe la plus peuplée avec sept pièces dont le diamètre à l'embouchure est compris entre 10 et 10.5 cm. Le troisième se marque relativement bien pour la classe 13 – 13.5 cm.

4.1.11. Les godets ou microcéramiques

Un unique récipient est attribué à cette famille (pl. 45 /1092). Il s'agit en fait d'une très petite coupe à bord simple et parois arrondies (mBS, sous-type 18), dont le diamètre à l'embouchure mesure 6.6 cm. L'histogramme de la figure 257 montre clairement que la coupure établie entre les microcéramiques et les coupes, à 7 cm, est arbitraire. La lèvre de ce godet est arrondie et le surplus de pâte est rabattu vers l'intérieur. Il ne porte ni moyen de préhension ni décor.

4.1.12. Les écuelles

Les 122 écuelles de Saint-Léonard représentent 12.8 % des récipients attribués à une famille. Elles occupent la troisième position dans la séquence structurale, derrière les jarres et les assiettes. Il s'agit toujours de formes ouvertes à bords évasés. Comme pour les coupes, les types sont définis d'après la forme du bord et les sous-types en fonction de la courbure des parois. Les neuf combinaisons possibles entre ces deux variables sont représentées. On trouvera leurs représentations schématiques dans le tableau de la figure 240.

- *Les écuelles à bord simple* (EBS) regroupent les trois sous-types suivants :
  - *type 18 : à parois arrondies* (pl. 38 /752, 980, 1061, 1121, 1190, 1400) ;
  - *type 12* : à parois droites (pl. 37 /793, 1013, 1055 et 1066) ;
  - *type 7* : à profil en S (pl. 37 /951, 1373 et 1455).
- *Les écuelles à arête interne* (EAR) :
  - *type 22* : à parois arrondies (pl. 38 /756 et 913) ;
  - *type 23* : à parois droites (pl. 38 /754, 835 et 888) ;
  - *type 24* : à profil en S (pl. 78 /395).
- *Les écuelles à ressaut interne* (ERS) :
  - *type 25* : à parois arrondies ;
  - *type 26* : à parois droites (pl. 38 /792, 799 et 914) ;
  - *type 27* : à profil en S (pl. 38 /798, 825 et 910).

Les écuelles à ressaut interne dominent celles à bord simple qui sont presque aussi nombreuses (fig. 258). Les écuelles à arête interne sont plus rares ; parmi ces dernières, la forme la plus fréquente a des parois droites (sous-type 23). Lorsqu'on examine la séquence structurale au niveau des variantes, on constate la dominance du sous-type 26 à parois droites et bourrelet interne. Il est suivi par les écuelles à bord simple et parois droites (sous-type 12) ou arrondies (sous-type 18). D'une manière globale, indépendamment de la forme du bord, les écuelles à parois droites dominent très nettement avec 51 pièces.

Les moyens de préhension et de suspension
Les moyens de préhension et de suspension sont rares sur les écuelles, sept pièces en portent. Pour deux d'entre elles, qui ne conservent qu'une empreinte, le type n'a pas pu être déterminé (pl. 38 /756). Une écuelle à bord simple est munie d'un mamelon perforé horizontalement (type 5), situé à mi-hauteur du profil (pl. 38 /752). Une autre à profil

Types	Sous-types	N	%	N	%
Ecuelles à bord simple	indéterminé	1	0.8	48	39.4
	7	13	10.7		
	12	17	13.9		
	18	17	13.9		
Ecuelles à arête interne	22	7	5.7	23	18.9
	23	9	7.4		
	24	7	5.7		
Ecuelles à ressaut et bourrelet interne	indéterminé	2	1.6	49	40.2
	25	8	6.6		
	26	25	20.5		
	27	14	11.5		
Fragments	indéterminés	2	1.6	2	1.6
	Total	122	99.9	122	100.1

Figure 258. Effectifs et pourcentages des types et sous-types d'écuelles présents à Saint-Léonard.

en S peu marqué porte, sur la panse, un petit mamelon allongé horizontal, perforé verticalement (type 9, pl. 37 /977). Les trois autres sont munies de mamelons perforés verticalement, situés sur la panse (pl. 37 /793) ou à proximité du fond (pl. 37 /1085). Une d'entre elles, à parois arrondies, porte, à mi-hauteur du profil, une unique paire de très gros mamelons perforés verticalement (pl. 46 /1152). Il n'y a pas de relation évidente entre les formes et les moyens de préhension. On notera toutefois l'absence de ces derniers sur les écuelles à bourrelet et ressaut interne.

Les décors

Les décors sont assez fréquents sur les écuelles, une vingtaine de pièces en portent. La plupart d'entre elles (13) sont ornées d'un sillon horizontal bordant l'intérieur du récipient (pl. 37 /793, 837, 951 et 967). Cinq écuelles sont décorées de manière identique, mais la ligne horizontale, plus large, est une cannelure (pl. 37 /1013 et 1055). Dans un cas, elle souligne le bourrelet interne d'une écuelle à ressaut (pl. 38 /755). Une écuelle à bord simple présente un motif identique, mais réalisé à l'aide d'un instrument tranchant donnant une incision horizontale.

Le replat ou marli d'une écuelle à arête interne et profil en S (type 24) est décoré de traits gravés entrecroisés qui forment des losanges irréguliers. Ils ne recouvrent pas entièrement le rebord de l'écuelle, mais forment une bande hachurée large de 2 cm environ, limitée du côté interne par une ligne gravée, parallèle au bord (pl. 78 /395). Ce motif décoratif est rehaussé de matière colorante rouge. Ce récipient rappelle étrangement les assiettes décorées du Chasséen méridional et plus particulièrement un fragment provenant de la station des Faysses au Crès, qui porte des hachures croisées à mailles larges (Vaquer 1975, fig. 13 /1).

	Rabattues internes	Lisses	Rabattues externes	N	%
Arrondies	2	57	19	78	65.6
Amincies	-	22	6	28	23.5
Aplaties	1	8	4	13	10.9
Total	3	87	29	119	100
%	2.5	73.1	24.4	99.8	

Figure 259. Formes et façonnage des lèvres des écuelles de Saint-Léonard ; effectifs et pourcentages.

Les lèvres

La plupart des lèvres des écuelles sont arrondies (65.6 %) (fig. 259). Le taux de lèvres amincies est plus élevé que sur les récipients des formes hautes ou intermédiaires déjà passées en revue. Les lèvres aplaties sont, par contre, assez rares. La finition des bords est assez soignée, dans plus de 70 % des cas les lèvres sont lisses. Lorsque le façonnage est moins poussé, le surplus de pâte est très rarement rabattu vers l'intérieur du récipient (3 cas).

Les dimensions absolues

Sur l'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure des récipients bas et larges (fig. 257), les écuelles présentent deux pics très nets situés aux extrémités de l'intervalle de définition de cette famille (14 – 18.5 cm). Le premier se marque au niveau de la classe 15 – 15.5 cm et le second au niveau de la classe 17.5 – 18 cm.

4.1.13. Les assiettes

Les 133 assiettes de Saint-Léonard représentent 14 % des récipients attribués à une famille unique. Elles occupent la seconde place, derrière les jarres, dans la séquence structurale. Il s'agit toujours de formes ouvertes à bords évasés. Comme pour les écuelles, les types sont définis d'après la forme du bord et les sous-types en fonction de la courbure des parois. Nous donnons ci-dessous la liste des trois types et des neuf variantes (fig. 260), dont nous figurons les représentations schématiques dans le tableau récapitulatif des types (fig. 240).

- *Les assiettes à bord simple* (ABS) :
  - *type 18* : à parois arrondies (pl. 56 /978, 982, 1011 et pl.78 /943) ;
  - *type 12* : à parois droites (pl. 56 /830 et pl. 78 /942) ;
  - *type 7* : à profil en S (pl. 55 /784, 886 et 972).
- *Les assiettes à arête interne* (AAR) :
  - *type 22* : à parois arrondies (pl. 57 /785, 911 et 1005) ;
  - *type 23* : à parois droites (pl. 60 /795 et 1025) ;
  - *type 24* : à profil en S (pl. 60 /393 et 753).
- *Les assiettes à ressaut interne* (ARS) :
  - *type 25* : à parois arrondies (pl. 60 /408, 751, 767 et 770) ;
  - *type 26* : à parois droites (pl. 58 /903 et 1051) ;
  - *type 27* : à profil en S (pl. 78 /413).

Types	Sous-types	N	%	N	%
Assiettes à bord simple	indéterminé	1	0.7	59	44.4
	7	14	10.5		
	12	26	19.5		
	18	18	13.5		
Assiettes à arête interne	indéterminé	2	1.5	18	13.5
	22	6	4.5		
	23	4	3		
	24	6	4.5		
Assiettes à ressaut et bourrelet interne	indéterminé	5	3.8	56	42.1
	25	11	8.3		
	26	22	16.5		
	27	18	13.6		
	Total	133	99.9	133	100

Figure 260. Effectifs et pourcentages des types et sous-types d'assiettes présents à Saint-Léonard.

Familles	Sous-types
Ecuelles	**26** 12 = 18 27 7 23 25 24 = 22
Assiettes	12 **26** 18 = 27 7 25 24 = 22 23

Figure 261. Séquences structurales présentant les sous-types d'écuelles et d'assiettes classés par ordre décroissant selon leurs fréquences (Le signe « = » indique les formes ayant la même valeur, Le pourcentage moyen est égal à 11.1 %, c'est-à-dire 100 % divisé par neuf sous-types. Les formes lui étant supérieures sont appelées majeures et sont figurées en caractères gras, celles lui étant inférieures sont dites mineures.).

Les assiettes à bord simple dominent, elles sont légèrement plus fréquentes que celles à ressaut et bourrelet interne. Les assiettes à arête interne sont rares. La séquence structurale des sous-types montre la dominance des formes à parois droites (sous-types 26 et 22) sur celles qui sont à profil en S (variantes 18 et 27). Cet ordre est légèrement différent de celui observé pour les écuelles (fig. 261).

Les moyens de préhension et de suspension
Les moyens de préhension sont rares, mais assez variés sur les récipients de cette famille, six assiettes en portent. Une d'entre elles, à bord simple, ne conserve que l'empreinte d'un élément de préhension indéterminé. Une autre assiette du même type est munie d'une unique perforation transversale située sous le bord (pl. 56 /1011). Une assiette à parois arrondies et ressaut interne porte, sur la panse, les traces d'un mamelon perforé horizontalement (pl. 60 /770). Une autre, à bord simple, est munie d'une paire de mamelons perforés verticalement qui sont situés assez bas sur le profil du récipient (pl. 57 /1958). Les deux dernières portent des mamelons allongés horizontaux perforés verticalement (type 9) qui sont situés soit à mi-hauteur du profil (pl. 55 /784), soit à proximité du fond (pl. 57 /1094).

Les décors
Les assiettes sont fréquemment décorées ; une trentaine de pièces, soit 22.6 %, sont ornées de différents motifs. Ces derniers sont toujours situés à proximité du bord sur la face interne de l'assiette. Le motif le plus fréquent est formé par une ligne horizontale, qui peut être une cannelure (8 pièces ; pl. 55 /886, pl. 58 /749, pl. 78 /950 et 847), un sillon (7 pièces ; pl. 55 /972, pl. 78 /943) ou, dans un cas unique, une incision (pl. 78 /942). Une assiette à bord simple et parois droites présente 4 sillons horizontaux superposés. Dans ce cas, le motif est interrompu et ne borde pas le récipient sur toute sa périphérie (pl. 81 /405). Ces décors, peu complexes, ornent essentiellement des assiettes à bord simple (15 pièces). Dans deux cas, la cannelure horizontale souligne un ressaut interne plus ou moins marqué (pl. 58 /749).

Six bords d'assiette sont décorés de cannelures obliques, plus ou moins profondes, qui forment dans cinq cas un motif rayonnant couvrant l'ensemble du bourrelet interne (pl. 60 /408, 411 et 412). Sur le dernier, le motif décoratif est plus complexe, le tesson présente des cannelures qui sont alternativement orientées à gauche, puis à droite et forment un triangle (pl. 60 /410).

Une assiette à arête interne est décorée d'une ligne d'impressions triangulaires qui sont orientées la pointe vers l'extérieur du récipient. Elles bordent la rupture de pente et forment très probablement un motif continu (pl. 60 /393). Une assiette à bourrelet interne et profil en S est très proche, elle est également décorée d'une ligne d'impressions. Ces dernières sont ovales et peu profondes, elles sont situées sur le ressaut (pl. 58 /394).

Deux fragments d'assiette, dont une à ressaut interne et une à arête interne, sont décorés de traits gravés croisés formant des motifs en X (type 35) plus ou moins complexes et couvrants (pl. 60 /400 et pl. 81 /396). Deux autres assiettes sont décorées de fines incisions obliques qui forment, dans un cas, un motif de triangles hachurés (pl. 81 /398), et dans l'autre, pour autant qu'on puisse en juger, une bande hachurée (pl. 60 /401).

Enfin, une assiette à bord simple et parois droites est décorée d'une ligne d'impressions profondes, mais de faible diamètre (pl. 55 /403), qui rappellent celles imprimées à l'intérieur d'une assiette provenant du complexe inférieur de Twann (Stöckli 1981-b, pl. 29 /16).

Les lèvres
La majorité des lèvres sont arrondies et lisses (fig. 262). Les lèvres aplaties sont plus fréquentes sur les assiettes que sur les écuelles, alors que celles qui se terminent en biseau sont plus rares. Sur deux pièces, le bord est ourlé vers l'extérieur et forme un petit bourrelet arrondi (pl. 58 /925). Le bord d'une assiette à parois arrondies est épaissi par un renflement externe aplati au niveau de la lèvre (pl. 56 /908). La finition de la plupart d'entre elles est soignée. Dans les cas contraires, on observe une majorité de pièces où le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient.

Lorsqu'ils sont conservés, les fonds des assiettes sont arrondis dans six cas (pl. 55 /784, pl. 57 /1230 et 1958) et aplatis sur deux récipients (pl. 58 /903 et pl. 78 /950).

Les dimensions absolues
Nous avons reconstitué le diamètre à l'embouchure et la hauteur pour une cinquantaine d'assiettes. Sur le diagramme de corrélation de ces deux mesures (fig. 234), on voit très nettement que leurs proportions sont assez variables, allant de formes très plates (pl. 60 /753 et pl. 56 /1193) à des formes beaucoup plus creuses (pl. 60 /905). L'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure (fig. 257) présente une distribution avec plusieurs pics. La classe la plus peuplée correspond à l'intervalle 20 – 20.5 cm. Un autre pic se marque relativement bien au niveau de la classe 22.5 – 23 cm.

Nous aborderons les questions de la position de la rupture de pente interne et de l'étendue du bord des assiettes à ressaut ou arête interne au paragraphe 4.1.16 en tenant compte de l'ensemble des récipients bas et larges, afin de pouvoir comparer nos résultats à ceux d'autres séries.

	Rabattues internes	Lisses	Rabattues externe	N	%
Arrondies	3	63	24	**90**	*67.7*
Amincies	1	13	3	**17**	*12.8*
Aplaties	3	12	8	**23**	*17.3*
A bourrelets arrondis	-	-	2	**2**	*1.5*
Aplaties à renflement externe	-	1	-	**1**	*0.8*
Total	**7**	**89**	**37**	**133**	***100.1***
%	***5.3***	***66.9***	***27.8***	***100***	

Figure 262. Formes et façonnage des lèvres des assiettes de Saint-Léonard ; effectifs et pourcentages.

4.1.14. Les plats

Les 48 plats de Saint-Léonard représentent 5 % des récipients attribués à une famille unique (fig. 243). Ils font partie des familles majeures et occupent la huitième position derrière les bols et les bols segmentés. Comme les autres récipients bas et larges, il s'agit toujours de formes ouvertes à bords évasés. Classiquement, les types sont définis en fonction de la forme du bord et les sous-types suivant la courbure des parois. Les trois types et les neuf sous-types issus de la combinaison de ces deux variables sont présents dans cette famille de récipients (fig. 263). Leurs représentations schématiques figurent dans le tableau récapitulatif (fig. 240).

Nous donnons ci-dessous leur liste.

- *Les plats à bord simple* (PBS) :
  - *type 18* : à parois arrondies (pl. 59 /1125) ;
  - *type 12* : à parois droites (pl. 69 /834) ;
  - *type 7* : à profil en S (pl. 59 /941, 970, 983).

- *Les plats à arête interne* (PAR) :
  - *type 22* : à parois arrondies (pl. 61 /1023) ;
  - *type 23* : à parois droites ;
  - *type 24* : à profil en S (pl. 69 /902).

- *Les plats à ressaut interne* (PRS) :
  - *type 25* : à parois arrondies (pl. 61 /782, 783, 797, 836 et 848) ;
  - *type 26* : à parois droites (pl. 57 /1004, pl. 61 /838 et pl. 62 /1024) ;
  - *type 27* : à profil en S (pl. 62 /820, 828 et 909).

Les plats à ressaut interne dominent nettement ceux qui sont à bords simples. Les plats à arête interne sont très rares et représentés par un unique récipient de chaque variante. La séquence structurale des sous-types est différente de celle des assiettes et de celle des écuelles (fig. 261), on observe l'ordre suivant : **7, 25, 26 = 27,** 12, 18 = 23 = 24 = 22. Les plats à bord simple et profil en S sont dominants, ils sont suivis par ceux à ressaut interne et parois arrondies, puis par les deux autres formes qui présentent un ressaut interne. Indépendamment de la forme des bords, les plats à profil sinueux sont les mieux représentés (20 pièces). Ils sont nettement plus fréquents que ceux à parois arrondies (13 pièces) ou à parois droites (12 pièces).

Les moyens de préhension ou de suspension

Les moyens de préhension et de suspension sont aussi rares sur les plats que sur les autres récipients bas et larges, seulement cinq vases en portent. Un fragment de bord d'un plat à ressaut interne est aménagé par une série de trois perforations transversales alignées. L'espacement entre ces perforations est régulier, mais il est difficile d'affirmer que ce motif se répète sur toute la périphérie (pl. 69 /667). Un autre plat du même type est muni d'un mamelon allongé horizontal perforé selon son grand axe (type 8.1). Cet élément est situé à mi-hauteur du profil (pl. 61 /836). Un plat à bord simple et profil en S porte, à proximité du fond, un mamelon sphérique perforé horizontalement (pl. 59 /1117). De même, le fond d'un plat à fond très aplati est muni d'une paire de mamelons cylindriques perforés horizontalement (pl. 69 /1956). Enfin, un tesson se rapportant à un fond de plat (type indéterminé) porte une paire de mamelons allongés horizontaux perforés verticalement.

Types	Sous-types	N	%	N	%
Plats à bord simple	7	12	*25*	17	*35.4*
	12	4	*8.3*		
	18	1	*2.1*		
Plats à arête interne	22	1	*2.1*	3	*6.2*
	23	1	*2.1*		
	24	1	*2.1*		
Plats à ressaut et bourrelet interne	indéterminé	1	*2.1*	26	*54.2*
	25	11	*22.9*		
	26	7	*14.6*		
	27	7	*14.6*		
Fragments	indéterminés	2	4.2	2	4.2
	Total	48	*100.1*	48	*100*

Figure 263. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de plats présents à Saint-Léonard.

Les décors

Les plats sont fréquemment décorés (10 pièces sur 48), mais les motifs sont monotones. À part le plat orné d'une ligne de perforations transversales déjà mentionné, le seul motif présent est une ligne horizontale située à proximité du bord, sur la face interne des récipients. Sur cinq plats à bord simple dont trois à profil en S et deux à parois droites, cette ligne est une cannelure (pl. 59 /941, 970 et pl. 69 /1332). Sur quatre autres il s'agit d'un sillon qui, dans deux cas, souligne le ressaut interne (pl. 57 /1004 et pl. 61 /838) et, dans les deux autres, orne des formes à bord simple (pl. 69 /834).

Les lèvres et les fonds

La plupart des lèvres des plats sont arrondies (33/46). Comme sur les écuelles, les bords se terminant par un biseau sont assez fréquents (8 cas), alors que les lèvres aplaties sont rares (5). La finition est assez bien soignée, 32 lèvres sont lisses. Sur les 14 plats restants, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient 13 fois et une seule fois vers l'intérieur. Le fond n'est conservé que sur quatre plats. Dans un cas, il est arrondi (pl. 69 /1232), dans un autre, il est aplati (pl. 59 /941) et dans les deux derniers, il est plat (pl. 69 /1956). Sur cinq autres exemplaires, on peut sans risque estimer que les fonds sont arrondis.

Les dimensions absolues

Dans 18 cas, nous avons pu reconstituer le diamètre à l'embouchure et la hauteur. Sur le diagramme de corrélation de ces deux mesures (fig. 234), les plats montrent une moins grande dispersion de forme (proportion) que les assiettes. Les formes basses sont représentées par l'unique exemplaire dont le diamètre est supérieur à 32 cm (pl. 69 /834). Les formes profondes sont moins creuses que celles de la famille des assiettes (pl. 69 /1232). Sur l'histogramme de répartition du diamètre à l'embouchure (fig. 257) les plats forment grosso modo trois groupes. Le premier est centré sur la classe 25 – 25.5 cm et comprend la plupart des plats. Le second couvre l'intervalle 27 – 28.5 cm et le dernier correspond à quelques très grands récipients dont le diamètre à l'embouchure est supérieur à 29 cm.

4.1.15. Les formes basses et larges attribuées à des familles élargies

4.1.15.1. Les coupes ou écuelles

Vingt-six pièces de faible diamètre sont attribuées à cette famille. Deux fragments de fond, l'un rond et l'autre aplati,

n'ont pas été attribués à un type précis. Les 24 autres récipients se répartissent entre les trois types et les neuf sous-types suivants.

- *Les 16 coupes ou écuelles à bord simple* (BS) sont caractérisées, comme leur nom l'indique, par un bord direct qui ne présente aucun épaississement particulier. Les quatre sous-types sont définis en fonction de l'orientation du bord et de la courbure des parois :
  * *type 7* : à bords évasés et profil en S, 1 pièce ;
  * *type 12* : à bords évasés et parois droites, 3 pièces (pl. 74 /506) ;
  * *type 18* : à bords évasés et parois arrondies, 10 pièces (pl. 37 /1185) ;
  * *type 20* : à bords verticaux et parois arrondies, 2 pièces.

- *Les deux coupes ou écuelles à arête interne* (AR) présentent une rupture de pente interne marquée par une arête. Le bord évasé forme un replat d'inclinaison et de largeur variables. Les deux sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 23* : à parois droites, 1 pièce ;
  * *type 24* : à profil en S, 1 pièce.

- *Les six coupes ou écuelles à ressaut interne* (RS) ont des bords évasés à bourrelet interne qui marque une discontinuité avec la paroi du récipient. Cette dernière est matérialisée par un ressaut plus ou moins marqué. Les trois sous-types sont définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 25* : à parois arrondies, 2 pièces ;
  * *type 26* : à parois droites, 1 pièce ;
  * *type 27* : à profil en S, 3 pièces.

Les formes à bord simple dominent nettement et parmi ces dernières, c'est surtout la variante à bords évasés et parois arrondies qui est bien représentée (variante 18). La séquence structurale de ces récipients est plus proche de celle des coupes que de celle des écuelles (fig. 264).

Aucune des pièces rattachées à cette famille élargie ne porte de moyen de préhension ou de suspension. Mais cinq d'entre elles sont décorées. Les motifs sont peu variés et présents uniquement sur des formes à bord simple. Trois récipients sont ornés d'un unique sillon horizontal, parallèle au bord et situé sur sa face interne. Une pièce est décorée d'une cannelure horizontale qui occupe la même position. Le dernier récipient décoré est plus original (pl. 74 /506). Sa face externe est gravée d'une série de sept incisions verticales, irrégulières. Ce motif rappelle celui qui orne une grande jatte segmentée provenant des niveaux inférieurs de Twann (Stöckli 1981-b, pl. 32 /13).

Les lèvres sont le plus souvent arrondies (18), parfois aplaties (3) et rarement amincies (2). Sur une forme à bord simple, le surplus de pâte est roulé vers l'intérieur et forme un petit bourrelet arrondi. La plupart des lèvres sont lisses (16), dans six cas le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient et dans deux cas vers l'intérieur.

Familles	Sous-types	absents
Ecuelles	**26 12 = 18 27 7 23 25 24 = 22**	20
Coupes	**18 12 = 20 7 27 26 23 = 24 = 25**	22
Coupes ou écuelles	**18 12 = 27 25 = 20 7 = 23 = 24 = 26**	22

Figure 264. Séquences structurales présentant les sous-types de coupes, d'écuelles et de coupes ou écuelles classés par ordre décroissant selon leurs fréquences.

4.1.15.2. Les écuelles ou assiettes

Les 49 récipients rattachés à cette famille élargie représentent 4 % de l'ensemble des formes (fig. 242). Ils sont tous attribués à l'un des trois types suivants.

- *Les 21 écuelles ou assiettes à bord simple* (BS) se répartissent de la manière suivante entre les trois sous-types définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 7* : à profil en S, 9 pièces ;
  * *type 12* : à parois droites, 6 pièces ;
  * *type 18* : à parois arrondies, 6 pièces.

- *Les cinq écuelles ou assiettes à arête interne* (AR) correspondent aux deux sous-types suivants :
  * *type 23* : à parois droites, 2 pièces ;
  * *type 24* : à profil en S, 3 pièces (pl. 38 /1231).

- *Les 23 écuelles ou assiettes à ressaut interne* (RS) se répartissent entre les trois sous-types suivants :
  * *type 25* : à parois arrondies, 5 pièces ;
  * *type 26* : à parois droites, 11 pièces ;
  * *type 27* : à profil en S, 6 pièces.

Reste un fragment à bourrelet interne, dont le profil est conservé sur une hauteur trop faible pour permettre un diagnostic plus précis. Les formes à ressaut interne dominent donc légèrement celles à bord simple. Les pièces à arête interne sont nettement plus rares, comme dans les familles uniques correspondantes. La séquence structurale des sous-types est plus proche de celle des écuelles que de celle des assiettes : **26, 7, 12 = 18 = 27,** 25, 24, 23 (le sous-type 22 est absent).

Deux pièces attribuées à cette famille élargie portent des moyens de préhension. La première est munie d'un mamelon, de base circulaire, perforé verticalement et situé à proximité du fond. La seconde (pl. 38 /1231), presque entière, porte un petit cordon horizontal à double perforations verticales (type 16.1). Cet élément situé à mi-hauteur est unique.

Neuf récipients à bord simple sont décorés de la traditionnelle ligne horizontale qui souligne le bord de la face interne. Dans cinq cas il s'agit d'un sillon et dans les quatre autres d'une cannelure. Les lèvres sont la plupart du temps arrondies (33) ; dans neuf cas, elles se terminent en biseau et sur six pièces, elles sont aplaties. Sur un récipient à ressaut interne, le surplus de pâte est roulé vers l'extérieur et forme un petit bourrelet arrondi externe. La lèvre est lissée sur 36 pièces. Dans un cas, la finition moins soignée laisse apparaître le surplus de pâte sur la face interne du récipient et dans 12 cas sur la face externe.

4.1.15.3. Les assiettes ou plats

Vingt-et-un individus sont attribués à cette famille élargie. Ils sont attribués à l'un des trois types suivants.

- *Les douze plats ou assiettes à bord simple* (BS) se répartissent entre deux des trois sous-types définis en fonction de la courbure des parois :
  * *type 7* : à profil en S, 4 pièces (pl. 46 /1088) ;
  * *type 12* : à parois droites, 7 pièces.

Reste une pièce trop fragmentée pour permettre une attribution plus précise.

- *Les trois plats ou assiettes à arête interne* (AR) ne sont représentés que par les deux sous-types suivants :
  * *type 23* : à parois droites, 1 pièce ;
  * *type 24* : à profil en S, 2 pièces.
- *Les six plats ou assiettes à ressaut interne* (RS) ne sont également représentés que par deux des trois sous-types définis :
  * *type 26* : à parois droites, 3 pièces ;
  * *type 27* : à profil en S, 3 pièces.

Les formes à parois arrondies sont donc absentes de cette famille. Les récipients à bord simple dominent et sont deux fois plus nombreux que ceux à ressaut interne. Les formes à arête interne sont rares. La séquence structurale des sous-types est : **12, 7, 26 = 27,** 24, 23 (les sous-types 18, 22 et 25 sont absents).

Aucun récipient attribué à cette famille ne porte de moyen de préhension ou de suspension. Mais sept pièces sont décorées d'une ligne horizontale qui souligne le bord sur sa face interne. Dans deux cas, il s'agit d'un sillon et, dans les cinq autres, d'une cannelure plus ou moins large (pl. 62 /926). Ces décors ornent uniquement des formes à bord simple.

La majorité des lèvres sont arrondies (15/20), dans de rares cas (3), elles se terminent par un biseau. Sur un récipient, la lèvre est aplatie et sur un autre elle forme un petit bourrelet arrondi externe. Le surplus de pâte est rabattu une fois vers l'intérieur et six fois vers l'extérieur du vase.

4.1.16. Typométrie des récipients bas et larges à ressaut ou arête interne

Les récipients bas et larges à ressaut, mais surtout à arête interne, sont désignés sous plusieurs termes dans la littérature. Les plus fréquents sont : assiettes à rebord plat, assiettes à marli, écuelles à marli, assiettes à large bord, assiettes dites chasséennes, etc.

Ces récipients, assez fréquents à Saint-Léonard, sont également présents dans la plupart des groupes du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza. Nous nous proposons d'examiner ici leurs particularités morphologiques, afin de dégager les différences et/ou les similitudes entre les formes chasséennes, celles découvertes en contexte Lagozza, celles du Vallon des Vaux et celles de Saint-Léonard. Quatre mesures peuvent être prises sur ces récipients (fig. 237) :
ØE : le diamètre à l'embouchure,
H : la hauteur totale,
LB : la longueur du bord
hrp : la hauteur de la rupture de pente interne.

Longueur du bord
Les histogrammes de la figure 265 présentent les répartitions de la longueur des bords des récipients à arête interne (A) et à ressaut interne (B). Cette mesure varie entre 0.5 et 3.7 cm pour les formes à arête interne et entre 0.9 et 3.1 cm pour celles à ressaut interne. Les classes les plus peuplées sont respectivement la classe 1.2 cm, pour les formes à arête interne, et la classe 1.5 cm pour celles à ressaut interne. On observe une assez bonne corrélation entre le diamètre à l'embouchure et la longueur du bord. Les bords les plus longs s'observent sur les formes les plus grandes : plats et assiettes. Inversement, les coupes et les écuelles sont généralement munies des bords les plus courts.

À titre de comparaison, les «assiettes» à rebord du Vallon des Vaux ont des bords en moyenne plus longs. Leur dimension varie entre 0.6 et 2.8 cm, mais la classe la plus peuplée correspond à l'intervalle 2 – 2.1 cm.

Importance relative du bord
Le rapport LB/ØE donne une idée de l'importance relative du bord. Pour notre série, cet indice varie entre 3.5 et 16.5. L'histogramme de la figure 266B présente une distribution asymétrique à gauche avec un maximum de pièces pour l'intervalle 7 – 7.5. Comme J. Vaquer (1975), nous distinguons deux catégories :

Les bords courts, pour lesquels le rapport LB/ØE est inférieur à 10 ; 70 pièces de Saint-Léonard, dont 21 à arête interne, appartiennent à ce groupe.

Les bords moyennement longs dont le rapport LB/ØE est compris entre 10 et 20 ; 30 récipients de notre série en portent, dont sept à arête interne.

Les exemplaires de Chasséen languedocien étudiés par J. Vaquer (1975) sont différents. Pour ces pièces, le rapport LB/ØE varie entre 9 et 18, mais la plupart d'entre elles ont des bords moyennement larges. Les assiettes du Camp de Chassey sont identiques à celles du Languedoc ; le rapport LB/ØE varie entre 8 et 18. Celles des sites Lagozza analysées par M.-A. Borrello (1984) ont en moyenne des bords plus longs que celles des autres séries. Le rapport LB/ØE varie entre 3.5

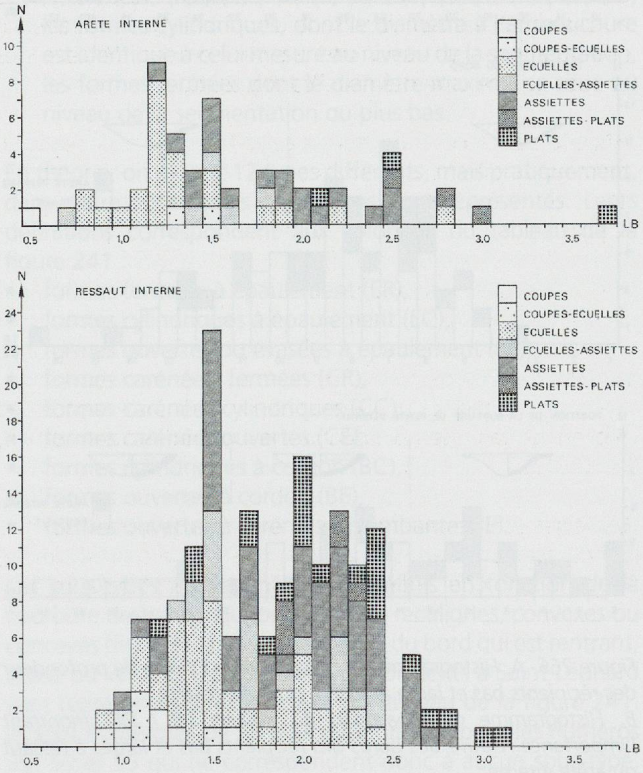


Figure 265. Histogrammes de répartition de la longueur du bord (LB) des récipients bas et larges (catégorie 4) ; A : formes à arête interne ; B : formes à ressaut et bourrelet interne.

et 37.7. Mis à part deux petites coupes du site éponyme, dont les bords sont ornés de groupes de perforations (Guerreschi 1967, fig. 180 et 181), qui rappellent étrangement les lampes du Cortaillod classique, les assiettes de la Lagozza ont des bords moyennement longs ou très longs (8 pièces dont l'indice est supérieur à 20). La plupart des exemplaires du Vallon des Vaux ont des bords moyennement longs. Le rapport LB/ØE varie entre 8.9 et 17.9. Ils sont identiques à ceux du Chasséen languedocien.

La position de la rupture de pente interne

Le rapport hrp/H permet de préciser à quel niveau se situe la rupture de pente interne. Il permet donc d'apprécier les parts respectives du bord et de la calotte qui forme le fond. L'histogramme de la figure 266C montre la répartition de cet indice pour notre série qui varie entre 2 et 34. Trois catégories peuvent être individualisées :

- Les formes à arête (ou ressaut) interne très haute pour lesquelles le rapport hrp/H est inférieur à 14 ; 26 récipients de notre série, dont 16 à arête interne, en font partie.
- Les formes à arête (ou ressaut) interne haute dont le rapport hrp/H est compris entre 14 et 23 ; 24 exemplaires de Saint-Léonard, dont six à arête interne, possèdent cette caractéristique.
- Les formes à arête (ou ressaut) interne située vers le tiers supérieur du profil ; neuf vases de Saint-Léonard, dont un à arête interne, pour lesquels l'indice est compris entre 24 et 34 en font partie.

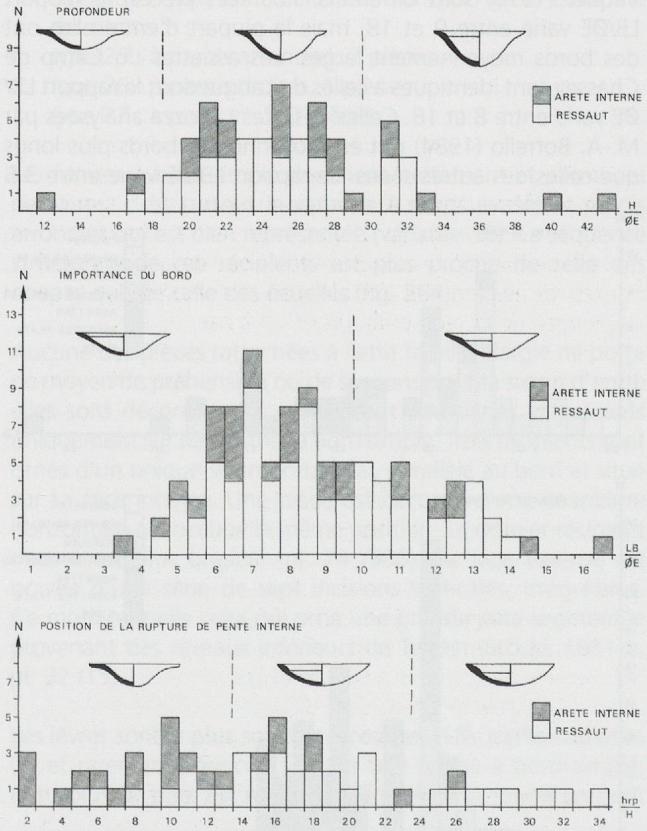


Figure 266. A. Histogramme de répartition de l'indice de profondeur des récipients bas et large à ressaut ou arête interne.
B. Histogramme de répartition du rapport LB / ØE, montrant l'importance relative des bords des récipients bas et larges à ressaut ou arête interne.
C. Histogramme de répartition du rapport Hrp / H, montrant la position relative de la rupture de pente des récipients bas et larges à ressaut ou arête interne.

La plupart des assiettes du Chasséen languedocien ont des arêtes hautes. Le rapport hrp/H de ces pièces varie entre 7 et 40. Les exemplaires du Vallon des Vaux ont des arêtes hautes ou très hautes. La majorité de ces vases ont un replat horizontal. L'indice varie entre 0 et 20. Pour ceux des séries Lagozza, le rapport varie entre 3 et 75 montrant la présence de formes dont le bord est l'élément essentiel (Guerreschi 1967, fig. 179). On observe donc des différences entre les assiettes du Vallon des Vaux à bord horizontal, celles de Saint-Léonard à rupture de pente très haute, celles du Chasséen languedocien à arête haute et celles de la Lagozza à rupture de pente interne nettement plus basse.

La profondeur

Le rapport H/ØE permet d'estimer la profondeur de ces récipients. Trois groupes individualisés à partir de l'histogramme de la figure 266A existent dans notre série.

- Le premier n'est représenté que par trois pièces, dont deux à arête interne. Il s'agit de formes très basses, dont les valeurs du rapport sont comprises entre 12 et 18.
- Le second regroupe la plupart des pièces de Saint-Léonard. Il correspond à des formes peu ou moyennement profondes. Le rapport H/ØE est compris entre 19 et 29.
- Le troisième, représenté par 11 pièces dont cinq à arête interne, correspond à des formes profondes ou très profondes. Le rapport H/ØE est supérieur à 30.

Mis à part une pièce très profonde (Vaquer 1975, fig. 11 /1), toutes les assiettes du Chasséen languedocien sont moyennement ou peu profondes. Le rapport H/ØE est compris entre 19 et 27. Les assiettes très basses ou très profondes sont inconnues au camp de Chassey où les valeurs du rapport varient entre 17.5 et 30. Celles de la Lagozza sont très basses ou peu profondes. L'indice varie entre 14 et 26 avec une exception provenant de la Grotta dei Piccioni qui a livré une forme très profonde (i = 43). Les exemplaires du Vallon des Vaux sont profonds ou peu profonds. L'indice varie entre 19 et 39. Malgré un effectif assez restreint, on constate que les formes profondes sont plus fréquentes qu'à Saint-Léonard (6 pièces sur 12).

Les dimensions absolues des formes à arête interne

Comme nous l'avons vu au cours des paragraphes précédents, les formes basses à arête interne sont présentes dans toutes les familles de récipients : coupes, écuelles, assiettes et plats. Elles sont cependant rarement très petites, puisque seulement deux pièces ont un diamètre à l'embouchure inférieur à 14 cm. Le diamètre est compris entre 7 et 26.6 cm avec une moyenne de 18.5 cm.

Les récipients à arête interne du Chasséen languedocien sont plus petits avec une moyenne des diamètres qui se situe à environ 16 cm. Ils se répartissent en deux groupes, un groupe de récipients moyens entre 12 et 17 cm et un groupe de vases plus grands, au-dessus de 20 cm (Vaquer 1975, p. 82). Ceux du Vallon des Vaux sont très petits avec une moyenne qui se situe autour de 14.9 cm. Leurs diamètres sont compris entre 9 et 22 cm. Ils représentent donc les familles des coupes, des écuelles et des assiettes. Le diamètre moyen des récipients de la Lagozza, de 16.7 cm, est comparable à celui des séries languedociennes. Le diamètre à l'embouchure de ces pièces est compris entre 12.7 et 22 cm. Elles rentrent donc dans la famille des coupes, dans celle des écuelles et dans celle des assiettes.

Les valeurs élevées, supérieures à 24 cm, correspondant à la famille des plats, sont donc rares. Deux exemplaires de Saint-Léonard (pl. 61 /1023 et pl. 69 /902) correspondent à ce gabarit. « Des valeurs élevées : 24.5 et 27.7 cm sont connues en Provence pour des assiettes à bord peu individualisé de la grotte de l'Eglise supérieure et de l'Aven de Vauclare » (Vaquer 1975, p. 82 ; Courtin 1974, fig. 37 /5 et fig. 51 /7). Nous constatons qu'il n'y a pas d'évidentes différences de dimension entre les formes à arête interne des divers groupes du Néolithique moyen.

4.1.17. Les formes basses et larges ou intermédiaires attribuées à des familles élargies

4.1.17.1. Les coupes ou bols

Dix individus sont attribués à cette famille élargie. Il s'agit, d'une part, de trois fonds ronds de petite dimension et, d'autre part, de sept fragments de bord qui, dans six cas, sont assez bien conservés et peuvent être regroupés dans les types et sous-types suivants.

- Les trois coupes ou bols en forme de tonneau (type 1) ont des parois arrondies, des bords rentrants et une ouverture rétrécie.
- Les deux coupes ou bols évasés sont des récipients ouverts, à bord simple évasé, dont le diamètre maximal se situe au niveau de l'embouchure. Les deux sous-types sont définis suivant la forme des parois : type 7, à profil en S (1 pièce) ; type 12, à parois droites (1 pièce).
- Une forme cylindrique à bord simple vertical et parois arrondies correspond à la variante 19. Il s'agit soit d'un bol cylindrique, soit d'une coupe à bord simple.

L'unique récipient muni de moyen de préhension est un fragment de bord rentrant qui porte deux petits mamelons simples, de base circulaire, situés sous le bord (niveau 3). Les lèvres des sept formes dont le bord est conservé sont toujours lisses, dans cinq cas elles sont arrondies. Sur les deux pièces restantes la lèvre est aplatie ou amincie.

4.1.17.2. Les écuelles ou jattes

Sur les six fragments ou individus rattachés à cette famille élargie, cinq pièces sont assez bien conservées et peuvent être attribuées à quatre sous-types différents. On ne peut malheureusement pas dire grand chose de la dernière, à profil sinueux, dont l'épaule est munie d'un mamelon hémisphérique, perforé verticalement.

- La pièce la plus intéressante est un récipient fermé à profil en S et bord vertical qui se rattache au sous-type 11. Son épaule est ornée de deux lignes horizontales de cupules allongées (pl. 74 /546).
- Une écuelle ou jatte, en forme de tonneau à parois arrondies (variante 1) est munie d'un mamelon simple situé à proximité du bord (pl. 46 /979).
- Un récipient cylindrique à parois droites et bord évasé correspond à la variante 5.
- Les deux dernières pièces sont des récipients ouverts à bord simple et parois arrondies, qui sont soit des écuelles à bord simple, soit des jattes évasées (sous-type 18).

Les lèvres sont toujours lisses, trois d'entre elles sont arrondies, une se termine par un biseau et la dernière est légèrement aplatie.

4.1.17.3. Les assiettes ou grandes jattes

Sur les quatre récipients attribués à cette famille, trois ont un profil suffisamment bien conservé pour permettre leur attribution à une variante.

- Le bord rentrant d'un récipient fermé à parois arrondies correspond au sous-type 1. Son diamètre à l'embouchure est estimé à 18.8 cm. Il s'agit soit d'une assiette à bord simple, soit d'une grande jatte en forme de tonneau. Sa lèvre est lisse et arrondie. Elle ne porte ni moyen de préhension, ni décor.
- Un récipient ouvert, à bord simple évasé et parois droites correspond au sous-type 12. Son diamètre à l'embouchure est estimé à 23.4 cm. Il s'agit soit d'une assiette profonde, à bord simple, soit d'une grande jatte évasée. Son bord est souligné, sur sa face interne, par un sillon horizontal. Sa lèvre est lisse, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur.
- Un récipient ouvert, à bord simple et profil en S peut être attribué à la variante 7. Sa lèvre est lisse et arrondie. Il ne porte ni moyen de préhension, ni décor.
- La dernière pièce est un fragment de bord évasé qui ne présente aucun épaississement interne. Le profil n'est conservé que sur une faible hauteur, une attribution plus précise n'est donc pas possible.

4.2. Les formes segmentées

Pour différencier les types de récipients segmentés, nous avons utilisé les deux critères morphologiques suivants.

- La forme de la segmentation avec quatre possibilités différentes : la carène, l'épaulement, le cordon et le surplomb, dont nous avons donné les descriptions au paragraphe 3.1.
- L'ouverture générale des récipients avec les trois valeurs suivantes : les formes évasées (ouvertes), pour lesquelles le diamètre maximal se situe au niveau de l'embouchure, les formes cylindriques, dont le diamètre à l'embouchure est identique à celui mesuré au niveau de la segmentation, les formes fermées dont le diamètre maximal se situe au niveau de la segmentation ou plus bas.

En théorie, on a donc 12 types différents, mais pratiquement, dans notre série, seuls neuf types sont représentés. Leurs définitions correspondent aux colonnes du tableau de la figure 241 :

- formes fermées à épaulement (ER),
- formes cylindriques à épaulement (EC),
- formes ouvertes ou évasées à épaulement (EE),
- formes carénées, fermées (CR),
- formes carénées cylindriques (CC),
- formes carénées ouvertes (CE),
- formes cylindriques à cordon (BC),
- formes ouvertes à cordon (BE),
- formes ouvertes à carène surplombante (SE).

Les sous-types ou variantes sont définis en fonction de la courbure des parois qui peuvent être rectilignes, convexes ou concaves (fig. 238) et de l'orientation du bord qui est rentrant, évasé ou vertical. Les 29 sous-types présents à Saint-Léonard sont représentés dans les cases du tableau de la figure 241. Ils sont numérotés de 28 à 59 avec un saut pour les numéros 39, 50 et 55 qui ne correspondent donc à aucun sous-type. Rappelons que le nombre de récipients figurés à l'intérieur d'une case correspond au nombre de familles où ce sous-type est représenté. La première lettre utilisée renvoie à ces

familles avec le code suivant : G, gobelets ; M, marmites ; B, bols ; j, jattes ; g, grandes jattes ; C, coupes ; E, écuelles ; A, assiettes ; P, plats et m pour les microvases.

4.2.1. Les gobelets segmentés

Les huit gobelets segmentés de Saint-Léonard représentent seulement 0.8 % des récipients attribués à une famille unique (fig. 243). Ils sont donc rares et font partie des familles mineures. Six d'entre eux sont des formes à épaulement, les deux derniers sont carénés. Nous donnons ci-dessous la liste des quatre types et sous-types représentés avec leurs effectifs respectifs.

- *Les gobelets fermés à épaulement* (GER) : quatre pièces, dont une trop fragmentée pour permettre une attribution plus précise (pl. 62 /420). Les trois autres représentent chacune un sous-type différent :
  * *type 30* : à parois concaves et bord vertical, 1 pièce (pl. 80 /1222) ;
  * *type 32* : à parois droites et bord rentrant, 1 pièce (pl. 69 /174) ;
  * *type 33* : à parois droites et bord vertical, 1 pièce (pl. 62 /95).
- *Le gobelet ouvert à épaulement* (GEE) : 1 pièce à parois concaves et bord évasé du sous-type 37 (pl. 62 /118).

Reste un fragment à épaulement plat (décrochement) trop petit pour être attribué à un type (pl. 62 /457).

- *Le gobelets caréné, fermé* (GCR) est un vase à parois concaves dont le bord est cassé, la forme ne peut donc pas être rattachée à une variante (pl. 62 /161).
- *Le gobelet caréné ouvert* (GCE) a des parois concaves et un bord probablement évasé (pl. 62 /643). Ce récipient porte un décor comprenant une bande de trois lignes horizontales de points imprimés, située directement au-dessus de la carène, une bande identique localisée à proximité du bord et au moins deux bandes verticales, dont une formée par quatre lignes de points qui partent de la carène et couvrent une partie du fond. Ce récipient qui provient du chantier nord à déjà abondamment été décrit par A. et G. Gallay (1966). Ces caractéristiques technologiques et son décor, réalisé à l'aide d'une pointe simple profondément enfoncée dans la pâte, tranchent assez nettement avec le reste du matériel néolithique. Son attribution à la couche 3 n'est pas certaine. Bien que n'ayant aucune autre hypothèse quant à son origine, nous ne sommes pas convaincus qu'il s'agisse d'un bol de type Roessen.

Deux autres gobelets sont décorés sous la segmentation, leur attribution au groupe de Saint-Léonard ne fait aucun doute. Le premier est orné de cannelures obliques qui forment un V dont la pointe touche l'épaulement (pl. 62 /420). Le deuxième porte une série de quatre incisions verticales et parallèles, l'extrémité supérieure des traits entame le décrochement (pl. 62 /457).

Aucun de ces vases ne porte de moyen de préhension ou de suspension. Dans les quatre cas où elles sont conservées, les lèvres sont lisses et arrondies. Nous aborderons ultérieurement l'étude des différentes variables typométriques au cours d'un paragraphe consacré à l'analyse de tous les récipients segmentés.

4.2.2. Les marmites segmentées

Les 15 marmites segmentées de Saint-Léonard représentent 1.7 % des formes attribuées à une famille. Bien que très caractéristiques, elles font partie des familles mineures avec un taux inférieur à la moyenne. La segmentation est, dans tous les cas, un épaulement qui est plat sur 12 pièces, bombé sur une et indéterminé pour les deux dernières. Un seul type est représenté : *les marmites à épaulement et ouverture rétrécie* (MER). Nous donnons ci-dessous la liste des quatre sous-types reconnus avec leurs effectifs respectifs :

* type 29 : marmites à parois concaves et bords évasés, 1 pièce (pl. 84 /616) ;
* type 30 : marmites à parois concaves et bords verticaux, 6 pièces (pl. 65 /462 et 500, pl. 66 /1406, 1408, pl. 81 /1214 et pl. 82 /677) ;
* type 32 : marmites à parois droites et bords rentrants, 2 pièces (pl. 79 /658 et pl. 83 /745) ;
* type 33 : marmites à parois droites et bords verticaux, 3 pièces (pl. 45 /1229 et pl. 66 /678, 1442).

Il reste trois marmites à épaulement cassées juste au-dessus de la segmentation ; l'absence du bord ne permet pas une détermination plus précise (pl. 66 /458, pl. 67 /459 et 460).

Les moyens de préhension et de suspension

Les moyens de préhension sont assez fréquents sur les marmites segmentées, près de la moitié des pièces en sont munies (7). Les types sont variés et les éléments s'intègrent souvent au décor. Ils sont toujours situés en dessous de la segmentation. Deux pièces portent des cordons verticaux dont l'extrémité supérieure touche l'épaulement (pl. 66 /458). Sur l'une d'entre elles, cet élément est redoublé (pl. 67 /459). Deux fragments d'une marmite à épaulement et bord vertical portent chacun un gros mamelon allongé horizontal, perforé horizontalement. Le nombre total de ces éléments peut être estimé. Ils se répètent quatre fois sur la périphérie du récipient et sont disposés symétriquement (pl. 65 /500). Deux marmites portent des baguettes ou des cordons verticaux à perforation unique horizontale située en haut de la saillie (type 13). La première porte quatre paires de baguettes verticales (pl. 82 /677). La seconde, fragmentée, est munie de quatre cordons verticaux, mais le nombre total de ces éléments peut être estimé à 7 (pl. 84 /616). Une marmite à épaulement et bords rentrants est munie de deux cordons horizontaux à perforations multiples (type 16.2). Ces éléments, très massifs, sont disposés symétriquement (pl. 83 /745). Le dernier moyen de préhension observé est un très gros mamelon, de base circulaire, perforé verticalement (type 6). Il orne la panse d'une marmite à parois concaves et est situé à mi-hauteur du profil, en dessous de la segmentation (pl. 65 /462).

Les décors

Dix marmites segmentées sont décorées, les motifs sont complexes et toujours localisés en dessous de la segmentation. La fréquence des décors est difficile à estimer, puisque seulement deux des cinq pièces où aucun motif n'a été observé sont suffisamment bien conservées pour qu'on puisse certifier l'absence de décors (pl. 45 /1229 et pl. 81 /1214). Les trois autres sont des fragments de bord où seul un petit morceau de la segmentation est conservé (pl. 66 /1406, 1408 et 1442).

La marmite 462 (pl. 65) est ornée d'une série de cannelures verticales et parallèles qui forment une bande horizontale couvrant plus de la moitié de la hauteur de la panse. Ce

motif est interrompu au niveau du moyen de préhension. Vu la disposition des cannelures, on peut admettre que la bande est interrompue par deux mamelons perforés, séparés par deux paires de cannelures arquées en V.

La marmite 745 (pl. 83) est décorée d'une bande horizontale formée de cannelures verticales, plus ou moins parallèles, qui couvrent le tiers médian du profil. Les deux cordons multiforés sont intégrés au décor, à leurs niveaux, les cannelures sont simplement plus courtes.

La petite marmite 678 (pl. 66) est décorée de cannelures verticales parallèles, peu profondes, qui forment probablement un motif en bande continue. Il en va de même pour la pièce 658 (pl. 79), dont les cannelures sont par contre très profondes.

Le décor de la marmite 677 (pl. 79) est formé de la répétition du motif suivant : une paire de barrettes verticales située sous la segmentation est suivie de trois groupes d'incisions verticales gravées à cru et incrustées de matière colorante rouge. Ces groupes, séparés par des surfaces vides, comprennent de quatre à sept incisions plus ou moins parallèles. Ce motif en frange se répète quatre fois et forme une bande horizontale dont la surface couvre la moitié de la panse.

La très grande marmite 616 (pl. 84) est ornée d'un motif formé par une ligne horizontale de cupules située juste au-dessous de l'épaulement. Directement sous cette ligne, le décor se poursuit par une alternance de cordons verticaux à perforation unique horizontale et de larges cannelures obliques croisées qui forment trois X superposés. Ce motif est conservé quatre fois sur les tessons de ce récipient et devait se répéter sept fois. Il couvre un peu moins de la moitié du profil.

Le motif décoratif de la marmite 500 (pl. 65) s'organise de la manière suivante : une ligne de cupules souligne l'épaulement sur toute la périphérie du récipient, elle est directement superposée à un motif géométrique réalisé à l'aide de larges cannelures obliques, rectilignes ou légèrement arquées, groupées par 4, 5 ou 6 et qui forment des triangles. Lorsque les triangles sont orientés la pointe en bas, leur base est soit soulignée par une série de 5 ou 6 cupules collées sous la première ligne, soit pourvue d'un mamelon allongé perforé horizontalement.

La paire de cordons verticaux de la marmite 459 (pl. 67) fait certainement partie d'un motif plus complexe, comparable à celui de la pièce 677. Les cinq incisions obliques incrustées de matière colorante rouge et le cordon vertical du fragment 458 (pl. 66) rappellent le motif décoratif de la marmite 616. La marmite 460 (pl. 67) est également ornée d'un faisceau de 4 incisions obliques remplies de matière colorante rouge.

Les lèvres

Dans neuf cas la lèvre est arrondie, dans deux, elle est aplatie et sur une pièce elle forme un petit renflement externe aplati (pl. 65 /462). La finition des lèvres est soignée, neuf d'entre elles sont lisses, sur les trois autres le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient.

Les variables quantitatives (mesures et indices) seront traitées au cours du paragraphe 4.2.14.

4.2.3. Les bols segmentés

Les 55 bols segmentés représentent 5.8 % des récipients attribués à une famille unique. Ils font partie des catégories majeures et occupent la septième position dans la séquence structurale, derrière les coupes segmentées et les bols (fig. 243). Il s'agit de la deuxième famille de récipients segmentés. Dans la plupart des cas (33), la segmentation est une carène qui est vive sur cinq pièces, mousse sur 37 et indéterminée sur la dernière. Parmi les 18 bols à épaulement, 12 sont plats et six bombés. Sur trois bols, la segmentation est un cordon. La dernière pièce, indéterminée, est cassée au niveau de la segmentation.

Nous donnons ci-dessous la liste des huit types et des 16 variantes représentées à Saint-Léonard ; leurs représentations schématiques figurent dans le tableau récapitulatif des types (fig. 241).

- *Les bols fermés à épaulement* (BER) avec les deux sous-types suivant :
  - *type 32* : à parois droites et bords rentrants (pl. 63 /45 et pl. 80 /1217) ;
  - *type 33* : à parois droites et bords verticaux (pl. 63 /60).
- *Les bols cylindriques à épaulement* (BEC) avec une seule variante :
  - *type 36* : à parois droites et bords verticaux (pl. 63 /115).
- *Les bols ouverts à épaulement* (BEE) avec les deux sous-types suivants :
  - *type 37* : à parois concaves et bords évasés (pl. 63 /288) ;
  - *type 38* : à parois droites et bords évasés (pl. 63 /227).
- *Les bols carénés fermés* (BCR) avec cinq variantes différentes :
  - *type 40* : à parois concaves et bords rentrants (pl. 63 /63, 86 et 114) ;
  - *type 41* : à parois concaves et bords évasés (pl. 63 /58 et 1149) ;
  - *type 42* : à parois concaves et bords verticaux (pl. 62 /203) ;
  - *type 43* : à parois convexes et bords rentrants (pl. 63 /97) ;
  - *type 44* : à parois droites et bords rentrants (pl. 63 /66, 73 et 80).
- *Les bols carénés cylindriques* (BCC) avec les trois sous-types suivants :
  - *type 45* : à parois concaves et bords évasés (pl. 63 /166) ;
  - *type 46* : à parois concaves et bords verticaux (pl. 63 /32 et pl. 64 /29) ;
  - *type 48* : à parois droites et bords verticaux (pl. 64 /38, 173 et 392).
- *Les bols carénés ouverts* (BCE) avec les deux sous-types suivants :
  - *type 49* : à parois concaves et bords évasés (pl. 64 /213) ;
  - *type 51* : à parois droites et bords évasés (pl. 64 /1212).
- *Les bols cylindriques à cordon* (BBC) avec une seule variante :
  - *type 53* : à parois droites et bords verticaux (pl. 64 /52).
- *Les bols à cordon et ouverture rétrécie* (BBR), comptent deux pièces trop fragmentées pour être attribuées à un sous-type (bords absents ; pl. 62 /732 et pl. 64 /723).

Les bols carénés fermés dominent assez nettement les autres formes (fig. 267). Ils sont suivis par les bols carénés cylindriques, puis les bols fermés à épaulement. D'une manière générale, les formes ouvertes sont rares et ne représentent que 9 % des bols, alors que les formes à ouverture rétrécie sont les plus fréquentes avec 27 pièces qui correspondent à 49 % du total. Les formes cylindriques avec 12 pièces représentent 22 %. Lorsqu'on examine la séquence structurale au niveau des variantes, on constate la dominance très nette des bols fermés à parois droites et bords rentrants (type 44). Sur l'ensemble des bols (indépendamment du type de segmentation), les parois sont un peu plus souvent droites (23) que concaves (21). Les parois convexes sont extrêmement rares (3).

Les moyens de préhension et de suspension
Les moyens de préhension ou de suspension sont assez rares sur les bols segmentés, neuf pièces en sont munies (16 %). Ils sont situés soit à cheval sur la segmentation (3 cas), soit en dessous de cette dernière (6 cas). Un bol caréné porte la trace d'un élément indéterminé, perforé verticalement (pl. 62 /203) ; il pourrait s'agir d'un mamelon du type 6. Ce type (6) est toujours localisé sous la segmentation, il est présent sur un bol à épaulement (pl. 63 /288) et est groupé pour former une paire sur le bol caréné 287 (pl. 64). Le fragment 722 (pl. 63) porte quant à lui un mamelon perforé horizontalement (type 5). Trois bols portent des mamelons allongés horizontaux. Le premier perforé verticalement est situé sur le cordon qui forme la segmentation (pl. 64 /52). Le second occupe la même position, à cheval sur la carène, il est par contre perforé horizontalement (type 8.1 ; pl. 63 /32). Le dernier, situé sous la segmentation d'un bol à épaulement, est perforé verticalement (type 9 ; pl. 80 /1217). Un petit bol cylindrique porte des perforations sous-cutanées, couplées, qui traversent sa carène (pl. 64 /392). Enfin, un fragment de bol est muni d'un cordon vertical de section quadrangulaire, situé sous l'épaulement. Cet élément peut également être considéré comme un décor (pl. 63 /286).

Types	Sous-types	N	%	N	%	N	%
Bols fermés à épaulement	indéterminé	2	3.6	6	10.9	18	32.7
	32	3	5.5				
	33	1	1.8				
Bols cylindriques à épaulement	36	3	5.5	3	5.5		
Bols ouverts à épaulement	indéterminé	1	1.8	3	5.5		
	37	1	1.8.				
	38	1	1.8				
Bols à épaulement	indéterminé	6	10.9	6	10.9		
Bols carénés fermés	indéterminé	3	5.5	19	34.5	33	60
	40	3	5.5				
	41	2	3.6				
	42	1	1.8				
	43	1	1.8				
	44	9	16.4				
Bols carénés cylindriques	indéterminé	1	1.8	8	14.5		
	45	1	1.8				
	46	3	5.5				
	48	3	5.5				
Bols carénés ouverts	49	1	1.8	2	3.6		
	51	1	1.8				
Bols carénés	indéterminé	4	7.3	4	7.3		
Bols cylindriques à cordon	53	1	1.8	1	1.8	3	5.5
Bols fermés à cordon	indéterminé	2	3.6	2	3.6		
Fragment	indéterminé	1	1.8	1	1.8	1	1.8
	Total	55	100	55	99.9	55	100

Figure 267. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de bols segmentés.

Les décors
Dix-sept bols ou fragments de bols segmentés (30 %) sont décorés. Toutes les techniques décoratives identifiées à Saint-Léonard sont utilisées. Les décors plastiques sont rares et représentés d'une part, par le cordon vertical déjà mentionné (pl. 63 /286) et, d'autre part, par deux pièces dont le cordon de segmentation est orné d'une ligne de points impressionnés (pl. 62 /732 et pl. 64 /723). Ce décor est très proche de la ligne de cupules qui orne la carène d'un bol à ouverture légèrement rétrécie (pl. 62 /509). L'origine de ces motifs est à rechercher au sud des Alpes : une écuelle carénée du site d'Isolino di Varèse, provenant du niveau -110, attribué au Proto-Lagozza, porte le même décor (Guerreschi 1976/77 pl. XLVIII /3829, p. 166).

Sur toutes les autres pièces le décor est localisé sous la segmentation. Le bol 731 (pl. 62) est également décoré d'un motif impressionné ; les impressions sont obliques et allongées en forme de grains de riz, elles sont orientées alternativement à gauche puis à droite et forment un motif en chevrons ou en dents de loup qui ressemble à celui du bol 724 (pl. 63), réalisé à l'aide de courtes incisions.

Deux autres bols sont ornés d'incisions obliques, mais les fragments, très petits, ne permettent pas de se faire une idée du motif décoratif (pl. 63 /288 et 722). On notera, toutefois, qu'ils sont tous deux également munis d'un moyen de préhension.

Le bol à décrochement 721 (pl. 62) est décoré d'une bande horizontale, probablement continue, d'incisions verticales plus ou moins parallèles. Il en va de même d'un autre bol à épaulement et ouverture rétrécie (non figuré). Le bol 474 (pl. 62) est décoré de cannelures verticales organisées de la même manière. Quatre fragments de bols sont ornés de cannelures obliques simples (pl. 63 /725 et 688) ou formant des motifs géométriques plus complexes où les traits, orientés alternativement à gauche ou à droite, donnent des figures en V ou en triangles (pl. 62 /519 et pl. 63 /730).

Les deux derniers bols sont ornés de décors gravés à cuit ou à sec. Dans un cas (pl. 62 /598), il s'agit d'un motif en croisillons et dans l'autre de deux traits obliques perpendiculaires au moyen de préhension (pl. 62 /203). Il n'y a pas de relation évidente entre les formes et les motifs décoratifs.

Les lèvres
Sur les 35 bols où le bord est conservé, on observe une majorité de lèvres arrondies (21), dans cinq cas, il se termine par un biseau et dans les huit autres, il est légèrement aplati. La finition est particulièrement bien soignée avec 29 lèvres lisses, une rabattue interne et cinq rabattues externes.

L'analyse des variables quantitatives est présentée au paragraphe 4.2.14.

4.2.4. Les jattes segmentées

Les 33 jattes segmentées représentent 3.5 % des récipients attribués à une famille. Elles occupent la dixième position dans la séquence structurale et correspondent à la première catégorie mineure (fig. 243). Pour 16 d'entre elles, la segmentation est un épaulement qui, dans 13 cas est plat et sur trois pièces

est bombé. Parmi les 15 jattes carénées, dix ont une carène mousse, quatre une carène vive, la dernière, cassée, n'est pas déterminée. Sur une jatte, la segmentation est matérialisée par un petit cordon triangulaire (pl. 68 /280). Reste une pièce cassée au niveau de la rupture de pente et dont la segmentation ne peut pas être déterminée (pl. 68 /1).

Nous donnons ci-dessous la liste des sept types et des douze variantes ou sous-types présents à Saint-Léonard, leurs représentations schématiques figurent dans le tableau récapitulatif (fig. 241).

- *Les jattes fermées à épaulement* (jER) avec les trois sous-types suivant :
  * *type 29* : à parois concaves et bords évasés (pl. 79 /537) ;
  * *type 32* : à parois droites et bords rentrants (pl. 67 /511) ;
  * *type 33* : à parois droites et bords verticaux (pl. 67 /47).
- *Les jattes cylindriques à épaulement* (jEC) avec une seule variante :
  * *type 36* : à parois droites et bords verticaux (pl. 66 /198 et 543).
- *Les jattes ouvertes à épaulement* (jEE) avec les deux sous-types suivants :
  * *type 37* : à parois concaves et bords évasés (pl. 66 /309) ;
  * *type 38* : à parois droites et bords évasés (pl. 66 /301).
- *Les jattes carénées fermées* (jCR) avec quatre variantes différentes :
  * *type 40* : à parois concaves et bords rentrants (pl. 67 /1186) ;
  * *type 41* : à parois concaves et bords évasés (pl. 67 /79, 162 et 199) ;
  * *type 42* : à parois concaves et bords verticaux (pl. 68 /507 et pl. 82 /747) ;
  * *type 44* : à parois droites et bords rentrants (pl. 68 /1122).
- *Les jattes carénées cylindriques* (jCC) avec une seule variante :
  * *type 45* : à parois concaves et bords évasés (pl. 68 /90).
- *Les jattes carénées ouvertes* (jCE) avec également un seul sous-type :
  * *type 49* : à parois concaves et bords évasés (pl. 68 /1452 et 1955) ;
- *Les jattes cylindriques à cordon* (jBC) avec une pièce trop fragmentée pour permettre une attribution plus précise (pl. 68 /280).

Les jattes carénées fermées dominent assez nettement les autres formes (fig. 268). Elles sont suivies par les jattes fermées à épaulement, puis les jattes carénées ouvertes. Vu le nombre assez élevé de jattes à épaulement de forme indéterminée, on doit considérer ces résultats avec prudence. Lorsqu'on examine la séquence structurale au niveau des variantes, on constate qu'aucun sous-type ne ressort très nettement. D'une manière plus globale, indépendamment du type de segmentation, les formes fermées sont les plus fréquentes avec 14 pièces (42.4 %). Les jattes ouvertes viennent en deuxième position avec sept pièces (21.2 %) et les jattes cylindriques sont plutôt rares avec seulement quatre pièces (12.1 %). La majorité des parois sont concaves (18 cas,

Types	Sous-types	N	N	%	N	%
Jattes fermées à épaulement	indéterminé	2	5	*15.2*	16	*48.5*
	29	1				
	32	1				
	33	1				
Jattes cylindriques à épaulement	36	2	2	*6*		
Jattes ouvertes à épaulement	indéterminé	1	3	*9.1*		
	37	1				
	38	1				
Jattes à épaulement	indéterminé	6	6	*18.2*		
Jattes carénées fermées	indéterminé	2	9	*27.3*	15	*45.5*
	40	1				
	41	3				
	42	2				
	44	1				
Jattes carénées cylindriques	45	1	1	*3*		
Jattes carénées ouvertes	49	4	4	*12.1*		
Jattes carénées	indéterminé	1	1	*3*		
Jattes cylindriques à cordon	indéterminé	1	1	*3*	1	*3*
Fragment	indéterminé	1	1	*3*	1	*3*
	Total	33	33	*99.9*	33	*100*

Figure 268. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de jattes segmentées.

soit 54.5 %), elles sont assez souvent rectilignes (8 pièces, soit 24.2 %) et très rarement convexes (2 cas).

Les moyens de préhension ou de suspension

Les moyens de préhension ou de suspension sont peu fréquents sur les jattes segmentées, 6 d'entre elles en portent (18 %). Ils sont situés, à proximité du fond (1 cas), en dessous de la segmentation (4 cas) ou à cheval sur cette dernière (1 cas). Quatre types différents sont représentés. Deux jattes sont munies de mamelons allongés horizontaux perforés selon leur grand axe et situés en dessous de la segmentation (type 8.1 ; pl. 79 /537). Le fond d'une jatte carénée est pourvu d'une unique paire de mamelons simples, perforés verticalement (type 5 ; pl. 68 /1955). Un mamelon du même type est situé sur la carène d'une jatte à parois convexes (pl. 67 /291). Le fond d'une jatte porte une paire de mamelons, de base circulaire perforés horizontalement, qui est située juste en dessous de la segmentation (pl. 68 /1). Enfin, un fragment de jatte porte un cordon vertical non perforé, dont l'extrémité supérieure touche l'épaulement (type 10 ; pl. 68 /2).

Les décors

La fréquence des jattes décorées est comparable à celle des bols segmentés, dix pièces sur 33 portent un décor. À part une jatte à épaulement décorée d'une incision linéaire horizontale située en dessus de la segmentation (pl. 67 /47), il s'agit exclusivement d'impressions et de cannelures.

Deux jattes sont décorées de cannelures verticales ou très légèrement obliques, parallèles qui forment une bande horizontale continue située sous la segmentation (pl. 67 /511 et pl. 82 /747).

Trois formes à épaulement sont ornées d'une unique ligne horizontale formée d'impressions circulaires, peu profondes et régulièrement espacées. Ces lignes de cupules sont situées juste en dessous de la segmentation (pl. 66 /543, pl. 67 /553 et 554).

Une jatte fermée à épaulement est également décorée de cupules, mais ces dernières sont disposées sur deux lignes horizontales superposées. Le motif est interrompu par un mamelon horizontal perforé (pl. 79 /537).

Deux jattes carénées sont décorées à l'aide de deux techniques. Le motif réalisé comprend une ligne horizontale de cupules, située soit sur la segmentation, soit juste en dessous ; celle-ci surmonte une bande formée de cannelures verticales et parallèles (pl. 68 /507 et pl. 82 /510).

La jatte carénée 642 (pl. 79) porte un décor géométrique plus complexe réalisé à l'aide de cannelures obliques qui forment une bande horizontale de triangles contigus dont les bases sont situées en dessous de la segmentation. Ces triangles sont composés d'une cannelure en V, orientée la pointe en bas, qui est bordée de chaque côté par trois cannelures obliques parallèles.

Les lèvres
Les lèvres des 17 jattes dont le bord est conservé sont arrondies (8), aplaties (6) ou amincies (3). La plupart d'entre elles sont lisses (13). Dans un cas, le surplus de pâte est rabattu à l'intérieur et dans trois cas vers l'extérieur du récipient.

Les variables quantitatives des jattes segmentées (mesures et indices) sont analysées au paragraphe 4.2.14.

4.2.5. Les grandes jattes segmentées

Les 12 grandes jattes segmentées de Saint-Léonard représentent 1.3 % des récipients attribués à une famille unique. Elles font partie des catégories mineures et occupent la quinzième place dans la séquence structurale, derrière les marmites segmentées (fig. 243). Huit d'entre elles sont des formes à épaulement. Sur 7 pièces, celui-ci est plat (décrochement) et sur une, il est bombé (pl. 59 /540). Les 4 autres sont des formes carénées, la rupture de pente est vive sur deux pièces et mousse sur les deux autres. Nous donnons ci-dessous la liste des cinq types et des sept sous-types avec leurs effectifs respectifs. On trouvera une représentation schématique de ces derniers dans le tableau de la figure 244.

- *La grande jatte fermée à épaulement* (gER) est unique, elle correspond à la variante 30 à parois concaves et bord vertical (pl. 83 /657).

- *Les trois grandes jattes cylindriques à épaulement* (gEC) se répartissent entre les deux variantes suivantes :
  * *type 34* : à parois concaves et bords évasés, 2 pièces (pl. 59 /659 et pl. 69 /30) ;
  * *type 35* : à parois concaves et bords verticaux, 1 pièce (pl. 59 /179).

- *Les deux grandes jattes ouvertes à épaulement* (gEE) correspondent au sous-type 37 à parois concaves et bords évasés (pl. 59 /197 et 540).

- *Les deux grandes jattes carénées fermées* (gCR) représentent chacune un des deux sous-types suivants :
  * *type 41* : à parois concaves et bords évasés (pl. 70 /67) ;
  * *type 42* : à parois concaves et bords verticaux.

- *La grande jatte carénée ouverte* (gCE) se rapporte au sous-type 49 à parois concaves et bords évasés.

Il reste deux fragments de grandes jattes à épaulement, dont les parois ne sont pas conservées (pl. 70 /641 et pl. 73 /636) et un fond de grande jatte carénée.

La forme la plus fréquente est donc cylindrique à épaulement (type gEC). Indépendamment du type de segmentation, les formes ouvertes et cylindriques ont des fréquences identiques, elles sont représentées par 3 pièces. Les parois sont toujours concaves et les lèvres toujours lisses. Sur les sept bords où elles sont conservées, cinq lèvres sont arrondies et deux se terminent par un biseau.

Deux pièces portent des moyens de préhension ou de suspension. Le fond d'une grande jatte à épaulement est muni d'un mamelon allongé horizontal, perforé verticalement et situé juste en dessous de la segmentation (pl. 79 /636). La grande jatte 641 (pl. 70) est munie d'une paire de mamelons allongés verticaux ou oreilles qui sont situées sous le décrochement et intégrées à un décor de cannelures verticales.

Quatre autres récipients de cette famille sont décorés. Les motifs ornementaux sont toujours localisés sous la segmentation et sont réalisés à l'aide de cannelures ou de cupules impressionnées. La grande jatte à épaulement bombé 540 (pl. 59) est ornée de courtes cannelures obliques parallèles qui forment une bande horizontale continue. Le fond de la grande jatte 636 (pl. 79) est décoré de larges cannelures verticales probablement sériées en registres successifs. Elles forment un motif en franges, discontinu. La grande jatte 657 (pl. 83) est décorée de cannelures obliques simples et en V qui forment soit une bande horizontale, soit des triangles contigus hachurés, orientés la pointe en bas. La dernière pièce est très fragmentée, seul un tout petit morceau du fond est conservé ; il porte une unique cupule (pl. 59 /659).

4.2.6. Les formes hautes ou intermédiaires attribuées à des familles élargies

4.2.6.1. Le gobelet segmenté ou la marmite segmentée
Un unique fragment de vase à épaulement bombé a été classé dans cette famille élargie. Ce tesson est décoré de quatre cannelures verticales, légèrement arquées, qui partent de l'épaulement. Il s'agit très certainement d'un motif en frange, discontinu, une plage vide subsiste à gauche de la première cannelure (pl. 62 /454).

4.2.6.2. Les bols ou gobelets segmentés
Trois récipients ont été comptés dans cette famille élargie. On ne peut malheureusement pas dire grand chose du premier, qui est un fragment de vase à épaulement bombé et fond rond. Les deux autres sont plus intéressants, il s'agit de formes à épaulement et ouverture rétrécie (type ER). Le premier, à parois rectilignes et bords rentrants (variante 32), est décoré d'une série de six cannelures verticales dont les sommets touchent la segmentation ; sa lèvre est lisse et arrondie (pl. 62 /414). Le deuxième, à parois concaves et bord vertical (variante 30), est orné d'une série de grosses cupules qui soulignent l'épaulement bombé ; sa lèvre est identique à la précédente (pl. 81 /536).

4.2.6.3. Les bols ou jattes segmentés
Trois des quatre récipients attribués à cette famille élargie sont des formes carénées à parois concaves, le dernier

porte un épaulement plat (décrochement), ses parois sont droites. Aucune de ces pièces ne porte de moyen de préhension. Lorsque la lèvre est conservée, elle est lisse et arrondie.

Un vase à carène mousse est trop fragmenté pour être attribué à un type. Un autre, fermé à carène vive (type CR), a des bords verticaux, il est attribué au sous-type 42. Le troisième récipient caréné est cylindrique (type CC), ses bords évasés permettent de le rattacher à la variante 45 (pl. 64 /113). Le bol ou la jatte fermée à épaulement a des bords rentrants. Nous l'avons attribué à la variante 32. Ce vase est décoré d'une série de quatre cannelures verticales situées sous la segmentation (pl. 64 /508).

4.2.6.4. Les jattes ou grandes jattes segmentées

Quinze pièces sont rattachées à cette famille de récipients ; sur cinq d'entre elles la segmentation est une carène mousse, les dix autres sont des formes à épaulement. Ce dernier est plat dans sept cas et bombé dans les trois autres. Deux pièces carénées et quatre vases à épaulement sont trop fragmentés pour être attribués à un type. Les neuf autres se répartissent entre les quatre types reconnus.

- *Trois fragments de récipients carénés à ouverture rétrécie* (type CR), dont un à corps étroit et parois très développée (pl. 76 /347).
- *Deux récipients fermés à épaulement* (type ER), dont un à parois concaves et bord vertical qui représente le sous-type 30.
- *Deux jattes ou grandes jattes ouvertes à épaulement* (type EE).
- *Deux jattes ou grandes jattes cylindriques à épaulement* (type EC) représentent les deux variantes suivantes : le type 34, à parois concaves et bords évasés (pl. 72 /547) et le type 36, à parois droites et bords verticaux (pl. 72 /545).

Les moyens de préhension sont rares, une seule pièce à épaulement porte, sous la segmentation, un énorme mamelon allongé horizontal perforé selon son grand axe (type 8.1 ; pl. 76 /279). Dans les trois cas où elles sont conservées, les lèvres sont lisses ; deux d'entre elles sont aplaties, la dernière est arrondie.

Cinq jattes ou grandes jattes sont décorées. Trois d'entre elles, à épaulement, portent un motif simple réalisé à l'aide d'impressions circulaires ou cupules qui sont sériées en une unique ligne horizontale située sous la segmentation (pl. 72 /539, 545 et 547). Le fond d'un vase à épaulement bombé est orné d'une bande horizontale située sous la segmentation. Elle est formée de triangles contigus, réalisés à l'aide de quatre cannelures obliques, qui sont orientés la pointe en bas (pl. 79 /639). La jatte ou grande jatte 635 (pl. 75) porte un décor original (unique à Saint-Léonard), réalisé à l'aide de cannelures obliques croisées qui forment des losanges. Le motif couvre une surface de forme indéterminée, située sous la segmentation.

4.2.6.5. Les grandes jattes ou marmites segmentées

Six récipients sont attribués à cette famille. Dans cinq cas, la segmentation est un épaulement qui est soit un décrochement plat (3 cas), soit un épaulement bombé (2 cas). La dernière pièce porte une carène mousse. La fragmentation est très importante, seul un vase cylindrique à épaulement, parois droites et bords verticaux, peut être attribué à une forme précise (pl. 70 /656) ; ses caractéristiques nous permettent de la classer dans le sous-type 36. Cinq grandes jattes ou marmites sont décorées, les motifs sont réalisés à l'aide de cannelures ou d'éléments plastiques appliqués. Ils sont toujours situés sous la segmentation.

Une pièce est ornée de la très classique bande horizontale formée de cannelures verticales, parallèles (pl. 70 /522). La deuxième est décorée de cannelures obliques en V, qui forment probablement une ligne brisée (pl. 70 /514). Une autre, dont seule une petite partie du fond est conservé, est ornée de cannelures verticales qui alternent avec des cannelures obliques (pl. 70 /656).

Les décors appliqués sont d'une part un cordon vertical (pl. 66 /461) et d'autre part un mamelon à dépression centrale (pl. 70 /655). Pour cet élément unique dans notre série, les meilleures comparaisons vont en direction de l'Italie du Nord. Une écuelle en calotte provenant des niveaux Lagozza (-90) du site d'Isolino présente un élément identique (Guerreschi 1976/77, pl. XXV /4502).

4.2.7. Les coupes segmentées

Les 76 coupes segmentées de Saint-Léonard représentent 8 % des récipients attribués à une famille. Elles font partie des catégories majeures et occupent la cinquième place dans la séquence structurale, derrière les gobelets. Il s'agit de la famille segmentée la plus fréquente (fig. 243). Dans 84.2 % des cas (64 pièces), la segmentation est une carène qui est vive sur 20 pièces (26.3 %) et mousse sur 44 (57.9 %). Les épaulements sont peu fréquents (8 pièces, soit 10.5 %) ; deux sont bombés et six sont plats. Les cordons sont absents et les surplombs très rares (2). Deux coupes sont brisées au niveau de la rupture de pente, la segmentation est donc indéterminée.

Nous donnons ci-dessous la liste des cinq types et des 14 sous-types présents dans notre corpus, leurs représentations schématiques figurent dans le tableau récapitulatif (fig. 241).

- *Les coupes fermées à épaulement* (CER) sont représentées par les trois sous-types suivant :
  - *type 28* : à parois concaves et bords rentrants (pl. 70 /51 et 736) ;
  - *type 29* : à parois concaves et bords évasés (pl. 70 /186) ;
  - *type 33* : à parois droites et bords verticaux (pl. 70 /167, 207 et 208).

- *Les coupes carénées fermées* (CCR) sont également représentées par trois variantes différentes :
  - *type 40* : à parois concaves et bords rentrants (pl. 70 /91) ;
  - *type 42* : à parois concaves et bords verticaux (pl. 70 /55, 84 et 215) ;
  - *type 44* : à parois droites et bords rentrants (pl. 70 /119, 171, 187 et 219).

- *Les coupes carénées cylindriques* (CCC) sont représentées par les cinq sous-types suivants :
  - *type 45* : à parois concaves et bords évasés (pl. 70 /35, 81, 89 et 192) ;
  - *type 46 :* à parois concaves et bords verticaux (pl. 71 /70, 107, 205 et 211) ;
  - *type 47* : à parois convexes et bords rentrants (pl. 71 /92 et 163) ;
  - *type 59* : à parois droites et bords évasés (pl. 71 /46) ;

* *type 48* : à parois droites et bords verticaux (pl. 71 /69, 181 et 178).

- *Les coupes carénées ouvertes* (CCE) sont représentées par seulement deux sous-types :

* *type 49* : à parois concaves et bords évasés (pl. 71 /34, 40, 41, 54, 56, 64 et 100) ;
* *type 51* : à parois droites et bords évasés (pl. 71 /33, 49, 61, 78, 106 et 168).

- *Les coupes ouvertes à carène surplombante* (CSE) correspondent à une seule variante :

* *type 58* : à parois droites et bords évasés (pl. 71 /177).

Les coupes carénées ouvertes (CCE) dominent assez nettement sur les coupes carénées cylindriques (CCC) (fig. 269). Les formes à carène surplombante sont très rares. La séquence structurale des sous-types montre la dominance de la variante 49 carénée, ouverte, à parois concaves et bords évasé, sur le sous-type 51 de forme identique mais à parois droites. Les formes carénées cylindriques à parois concaves suivent avec les variantes 45 à bords évasés et 46 à bords verticaux.

D'une manière plus globale, indépendamment du type de segmentation, l'analyse des valeurs prises par les variables descriptives montre la très nette dominance des parois concaves avec 43 pièces (56.6 %) sur les parois rectilignes représentées par 25 pièces (32.9 %). Les formes à parois convexes sont très rares (3 pièces).

Les coupes ouvertes sont plus fréquentes que les deux autres formes, avec 27 pièces qui représentent 35.5 %. Les coupes segmentées cylindriques occupent la seconde position avec seulement deux pièces de plus que les coupes fermées[46].

Les moyens de préhension et de suspension
Les moyens de préhension sont extrêmement rares, deux coupes sur 76 (2.6 %) en portent. Une coupe à carène surplombante est munie d'un mamelon de base circulaire, perforé verticalement. Cet élément est situé à cheval sur la segmentation. Une coupe carénée évasée du sous-type 49 porte la trace d'un petit mamelon allongé horizontal, perforé selon son grand axe (type 8.1 ; pl. 71 /56). Cet élément est situé au même niveau que le premier.

Les décors
Les coupes segmentées décorées sont peu fréquentes, quatre pièces (5.3 %) portent quatre motifs différents. La première, à épaulement et ouverture rétrécie, est ornée de fines cannelures verticales qui forment un motif en bande continu, localisé sous la segmentation (pl. 70 /736). Son épaulement est accentué par une cannelure horizontale assez large.

La deuxième, cassée au niveau de la rupture de pente, est ornée d'une ligne horizontale d'impressions en grains de riz qui souligne la segmentation. La troisième est un fragment de coupe à épaulement (type 33), dont le bord est décoré sur sa face externe d'une unique cannelure horizontale.

La dernière est sans aucun doute la pièce la plus célèbre de Saint-Léonard, elle a déjà été publiée de nombreuses fois (Sauter 1958-a, fig. 13 ; Sauter 1960-a, fig. 22 ; Sauter et Gallay 1969, fig. 16 /6 ; Gallay ed. 1986, p. 319 /5). Il s'agit d'une assez grande coupe carénée (E = 13.8 cm), de forme cylindrique à parois concaves et bord vertical (variante 46)

Types	Sous-types	N	%	N	%	N	%
Coupes fermées à épaulement	28	2	2.6	8	10.5	8	10.5
	29	1	1.3				
	33	5	6.6				
Coupes carénées fermées	indéterminé	1	1.3	10	13.2	64	84.2
	40	2	2.6				
	42	3	3.9				
	44	4	5.2				
Coupes carénées cylindriques	45	7	9.2	20	26.3		
	46	6	7.9				
	47	2	2.6				
	59	1	1.3				
	48	4	5.2				
Coupes carénées ouvertes	49	16	21	26	34.2		
	51	10	13.2				
Coupes carénées	indéterminé	8	10.5	8	10.5		
Coupes évasées à carène surplombante	58	1	1.3	1	1.3	2	2.6
Coupes à surplomb	indéterminé	1	1.3	1	1.3		
Fragments	indéterminés	2	2.6	2	2.6	2	2.6
Total		76	99.6	76	99.9	76	100.2

Figure 269. Effectifs et pourcentages des types et sous-types de coupes segmentées.

décorée de motifs complexes bifaciaux, réalisés à l'aide de fines cannelures ou sillons gravés à cru. Son fond, légèrement aplati, porte un ombilic obtenu par l'étirement de la pâte. Sur la face interne, ce dernier est entouré de deux cercles concentriques, eux-mêmes bordés de traits rayonnants. La face externe est ornée d'une bande horizontale de fines cannelures verticales, située sous la carène, et de traits rayonnant qui soulignent la concavité de l'ombilic (pl. 64 /746). Ce décor de traits verticaux sous la segmentation est, comme nous l'avons vu à plusieurs reprises, très caractéristique à Saint-Léonard. Le fond ombiliqué est par contre plus original. Des équivalents existent en contexte Lagozza : trois petites coupes carénées, cylindriques du site éponyme en portent (Guerreschi 1967, fig. 98 à 100, p. 69).

Les lèvres et les fonds
La plupart des lèvres sont arrondies (32). Les formes à replat terminal sont assez fréquentes (23), alors que les lèvres amincies sont plus rares (10). À part un bord dont le surplus de pâte est rabattu à l'extérieur, toutes les lèvres sont lisses. Un bord aminci présente sur sa face interne une arête peu marquée (pl. 71 /46). Parmi les 23 pièces dont le fond est plus ou moins bien conservé et reconstituable avec sûreté, 19 sont ronds et quatre sont aplatis (y compris la pièce à ombilic).

Les variables quantitatives (mesures et indices) sont analysées au paragraphe 4.2.14.

4.2.8. Les écuelles segmentées

Les 30 écuelles segmentées de notre série représentent 3.1 % des récipients attribués à une famille. Elles font partie des catégories mineures, dont les fréquences sont inférieures à la moyenne, et occupent la onzième place dans la séquence

46. Coupes segmentées cylindriques : 20 pièces, soit 26.3 %. Coupes segmentées fermées : 18 pièces, soit 23.7 %.

structurale, derrière les jattes segmentées. Dans la plupart des cas, la segmentation est une carène qui est vive sur 14 pièces et mousse sur dix. Les épaulements plats (2) et bombés (2) sont rares. Les carènes surplombantes (1) et les cordons (1) sont exceptionnels.

Nous donnons ci-dessous la liste des sept types et des douze sous-types présents à Saint-Léonard. Leurs représentations schématiques sont reportées dans le tableau de la figure 241.

- *Les écuelles fermées à épaulement* (EER) sont représentées par une seule variante :
  * *type 31* : à parois convexes et bords rentrants (pl. 72 /206).
- *Les écuelles ouvertes à épaulement* (EEE) correspondent également à un seul sous-type :
  * *type 38* : à parois droites et bords évasés (pl. 72 /222).
- *Les écuelles carénées fermées* (ECR) sont représentées par quatre variantes différentes :
  * *type 40* : à parois concaves et bords rentrants (pl. 72 /50) ;
  * *type 41* : à parois concaves et bords évasés (pl. 72 /116) ;
  * *type 42* : à parois concaves et bords verticaux (pl. 73 /39, 169 et 201) ;
  * *type 44* : à parois droites et bords rentrants (pl. 72 /202 et 311).
- *Les écuelles carénées cylindriques* (ECC) sont représentées par les deux sous-types suivants :
  * *type 45* : à parois concaves et bords évasés (pl. 72 /183) ;
  * *type 46* : à parois concaves et bords verticaux (pl. 72 /36, 53, 83 et 85).
- *Les écuelles carénées ouvertes* (ECE) sont également représentées par deux variantes :
  * *type 49* : à parois concaves et bords évasés (pl. 72 /31, pl. 73 /88, 94, 170) ;
  * type 51 : à parois droites et bords évasés (pl. 73 /216).
- *Les écuelles ouvertes à cordon* (EBE) n'ont qu'une seule variante :
  * *type 54* : à parois concaves et bords évasés (pl. 83 /48).
- *Les écuelles ouvertes à carène surplombante* (ESE) correspondent à l'unique sous-type suivant :
  * *type 57* : à parois convexes et bords évasés (pl. 73 /99).

La forme (type) dominante est donc carénée et ouverte (type ECE), ses parois sont la plupart du temps concaves et ses bords évasés (variante 49) (fig. 270). Les écuelles carénées fermées occupent la seconde position et les écuelles cylindriques carénées la troisième. Les autres types sont rares et représentés par un unique exemplaire. À part le sous-type 49, deux autres variantes sont assez bien représentées. Elles ont toutes les deux des parois concaves et des bords verticaux (sous-types 46 et 42).

Les variables qualitatives prises individuellement, indépendamment du type de segmentation, montrent, d'une part la très nette majorité des parois concaves avec 24 pièces sur 30 et, d'autre part, la dominance des formes ouvertes avec 12 pièces sur 25.

Les moyens de préhension et de suspension

Les moyens de préhension sont plus fréquents que sur les coupes segmentées, cinq pièces sur 30 en portent (16.7 %). Ils sont toujours situés à cheval sur la segmentation. Une pièce carénée porte la trace d'un élément indéterminé (pl. 73 /39). Une écuelle à cordon porte une paire de mamelons allongés horizontaux perforés verticalement (pl. 83 /48). Une des pièces à épaulement est munie d'un minuscule mamelon allongé horizontal (pl. 72 /206). Les deux dernières pièces portent des cordons horizontaux à perforations multiples verticales (type 16.1). Le premier cordon, dont le support est une écuelle carénée fermée, est transpercé à trois reprises (pl. 72 /50), alors que le second ne porte que deux perforations (pl. 73 /282).

Les décors et les lèvres

Les décors sont peu fréquents, trois écuelles carénées en portent (10%). La première, évasée, est ornée d'une ligne d'impressions en grains de riz située juste en dessous de la segmentation (pl. 72 /515). La seconde, de même forme (type 49), est classiquement décorée de cannelures verticales parallèles qui forment une bande horizontale sous la segmentation (pl. 83 /518). La dernière est plus originale, son fond est décoré d'une cannelure ; le motif réalisé nous échappe complètement (pl. 73 /281). À titre de comparaison, nous mentionnons une coupe à bords verticaux du site de Besnate, dont le fond porte un décor de traits anarchiques réalisés avec la même technique (Guerreschi 1967, fig. 215).

La majorité des lèvres sont arrondies (18 sur 22). Sur trois pièces, le bord se termine par un petit replat et, dans un cas, par un biseau. La finition des bords est très soignée, 20 lèvres sont lisses et, sur deux pièces, le surplus de pâte est rabattu vers l'extérieur du récipient.

4.2.9. Les assiettes segmentées

Les sept assiettes segmentées de Saint-Léonard représentent 0.7 % des récipients attribués à une famille. Elles font partie des catégories mineures et occupent la dix-huitième place dans la séquence structurale. Dans deux cas, la segmentation

Types	Sous-types	N	N	%	N	%
Ecuelles fermées à épaulement	31	1	1	*3.3*	4	*13.3*
Ecuelles ouvertes à épaulement	38	1	1	*3.3*		
Ecuelles à épaulement	indéterminé	2	2	*6.6*		
Ecuelles carénées fermées	40	1	7	*23.3*	24	*80*
	41	1				
	42	3				
	44	2				
Ecuelles carénées cylindriques	45	1	5	*16.7*		
	46	4				
Ecuelles carénées ouvertes	indéterminé	1	9	*30*		
	49	7				
	51	1				
Ecuelles carénées	indéterminé	3	3	*10*		
Ecuelles ouvertes à cordon	54	1	1	*3.3*	1	*3.3*
Ecuelles ouverte à surplomb	57	1	1	*3.3*	1	*3.3*
	Total	30	30	*99.8*	30	*99.9*

Figure 270. Effectifs et pourcentages des types et sous-types d'écuelles segmentées.

est une carène qui est vive sur une pièce et mousse sur l'autre. Les cinq autres assiettes sont munies d'une carène surplombante. Nous donnons ci-dessous la liste des trois types et des quatre variantes avec leurs effectifs respectifs. Les représentations schématiques des sous-types figurent dans le tableau récapitulatif (fig. 241).

- *L'assiette carénée fermée* (ACR) a des parois droites et un bord rentrant, elle correspond à la variante 40 (pl. 68 /159).
- *L'assiette carénée ouverte* (ACE) a des parois droites et un bord vertical, sa lèvre présente un épaississement très marqué. Elle est attribuée au sous-type 52 (pl. 68 /164).
- *Les cinq assiettes ouvertes à carène surplombante* (ASE) correspondent aux deux sous-types suivants :

* *type 56* : à parois concaves et bords évasés, 1 pièce (pl. 59 /76) ;

* *type 58* : à parois droites et bords évasés, 4 pièces (pl. 69 /1115, 1116 et pl. 73 /297, 791).

La variante 58 est donc nettement plus fréquente que les autres. Deux pièces portent des moyens de préhension ou de suspension qui sont toujours situés à cheval sur la segmentation. La première (pl. 59 /76) porte une perforation sous-cutanée et la seconde les traces d'un probable mamelon allongé horizontal (pl. 69 /1116). Aucune des assiettes segmentées n'est décorée. La forme des lèvres est très variable. À part la lèvre arrondie épaissie déjà mentionnée, nous décomptons trois lèvres se terminant par un biseau, deux lèvres arrondies et une aplatie. Un bord présente sur sa face interne une arête peu marquée (pl. 73 /791).

4.2.10. Le plat segmenté

L'unique plat segmenté de notre série (pl. 69 /666) est une forme ouverte à bords évasés, à parois légèrement concaves et carène surplombante située à mi-hauteur du profil (sous-type 56). Son bord est épaissi et présente un ressaut interne qui est souligné par une large cannelure horizontale. Dans la partie conservée, il porte une série de cinq perforations transversales, alignées et régulièrement espacées. Elles forment probablement un motif continu sur toute la périphérie du récipient. La lèvre est arrondie ; une ébréchure montre que, lors de la finition, le surplus de pâte a été rabattu à l'extérieur du vase. Le fond de ce plat est hémisphérique.

4.2.11. Les formes basses ou intermédiaires attribuées à des familles élargies

4.2.11.1. Les coupes ou bols segmentés

Dix-sept récipients sont attribués à cette famille élargie. Dans 13 cas la segmentation est une carène qui est vive sur cinq pièces et mousse sur les huit autres. Trois formes sont munies d'un épaulement qui est plat sur une pièce et bombé sur les deux autres. La dernière pièce porte une rupture de pente surplombante. Nous donnons ci-dessous la liste des quatre types et sous-types représentés, avec leurs effectifs respectifs.

- *Une coupe ou un bol fermé à épaulement* (type ER) à parois droites et bord rentrant représente la variante 32 (pl. 71 /62).
- *Une coupe ou un bol cylindrique à épaulement* (type EC) dont les parois sont droites et les bords rentrants se rattachent au sous-type 36.
- *Sept coupes ou bols carénés fermés* (type CR), dont deux à parois convexes, avec des bords malheureusement cassés, ne pouvant pas être attribués à une variante. Les cinq autres ont des parois droites et des bords rentrants et correspondent au sous-type 44 (pl. 71 /59, 182 et 470).
- *Une coupe ou un bol caréné cylindrique* (type CC) à parois concaves et bord vertical représente la variante 46 (pl. 72 /175).

Restent cinq pièces carénées et une à parois surplombantes trop fragmentées pour être attribuées à un type.

Nous avons donc neuf formes fermées et deux formes cylindriques. La plupart d'entre elles ont des parois droites (7 sur 11). Les parois concaves et convexes sont représentées chacune par deux pièces.

Les moyens de préhension et les lèvres

Les moyens de préhension et de suspension sont fréquents, six pièces en sont munies. Une forme carénée porte, à cheval sur sa segmentation, un petit mamelon simple de base circulaire (pl. 72 /4). Une autre est munie d'un mamelon allongé horizontal, perforé selon son grand axe, qui est situé sous la carène. Les quatre autres éléments sont des mamelons simples perforés verticalement (type 6). Ils sont situés soit au-dessus (1 cas), soit au-dessous (1 cas), soit à cheval sur la segmentation (2 cas).

Les six pièces dont le bord est conservé ont des lèvres lisses. Dans trois cas elles sont aplaties, dans un cas elle est amincie et les deux dernières sont arrondies.

Les décors

Quatre formes carénées sont décorées. La première est ornée d'une série d'impressions en grains de riz, régulièrement espacées et orientées obliquement. Elles soulignent la segmentation (pl. 71 /470). La seconde porte une série de fines cannelures verticales dont la partie supérieure touche la segmentation (pl. 63 /687). Les deux dernières sont tout à fait exceptionnelles, le décor est situé au-dessus de la segmentation. Dans un cas, il s'agit de simples incisions obliques (pl. 72 /744) et, dans l'autre, le motif est complété par une série d'impressions allongées situées sur la carène (pl. 63 /727).

4.2.11.2. Les écuelles ou les jattes segmentées

Cinq récipients sont attribués à cette famille élargie. Sur trois d'entre eux, la segmentation est une carène mousse, les deux autres sont munis d'un épaulement plat ou bombé. Les deux types et sous-types suivants apparaissent dans cette famille élargie.

- *Les écuelles ou jattes ouvertes à épaulement* (type EE) sont représentées par deux pièces à parois concaves et bords évasés se rapportant au sous-type 37 (pl. 76 /241).
- *Une écuelle ou une jatte carénée ouverte* (type CE) de forme identique, à parois concaves et bords évasés, représente la variante 49 (pl. 76 /240).

On ne peut malheureusement pas dire grand chose des deux dernières pièces carénées. La première a des parois concaves et la seconde un fond rond. Aucun des récipients attribués à cette famille ne porte de moyen de préhension ou de suspension. Une écuelle ou jatte à épaulement de la variante 37 est décorée sous la segmentation. Elle est malheureusement cassée juste en dessous de cette dernière et le motif décoratif ne peut donc

pas être déterminé (cannelures ou impressions). Sur l'unique bord où elle est conservée, la lèvre est lisse et arrondie.

4.2.11.3. L'assiette ou la grande jatte segmentée
Une assiette ou grande jatte segmentée est représentée par plusieurs tessons non raccordés (pl. 73 /512). Il s'agit d'une forme ouverte à parois concaves et bords évasés se rapportant au sous-type 49. Sa lèvre est lisse et amincie. Ce vase est décoré d'au moins deux lignes horizontales d'impressions irrégulières, plus ou moins allongées, qui se situent sous la carène.

4.2.12. Les formes basses attribuées à des familles élargies

4.2.12.1. Les coupes ou écuelles segmentées
Six récipients ont été attribués à cette famille élargie. Dans un cas, la segmentation est un épaulement bombé. Les cinq autres récipients sont carénés. La carène est vive sur trois pièces et mousse sur les deux autres. Trois profils sont relativement bien conservés et peuvent être attribués à un des deux types suivants.

- *Les deux coupes ou écuelles carénées fermées* (type CR) ont des parois concaves. La première, à bord vertical, correspond à la variante 42. La seconde est cassée au niveau de l'embouchure (pl. 72 /314).
- *Une coupe ou écuelle ouverte à épaulement* (type EE) a des parois concaves et un bord évasé, elle correspond à la variante 37.

On ne peut pas dire grand chose des trois autres pièces. Deux d'entre elles ont des parois droites et une possède un fond rond. Aucun des récipients attribués à cette famille ne porte de moyens de préhension ou de décor. Les trois lèvres conservées sont lisses ; dans deux cas elles sont arrondies, la dernière est aplatie.

4.2.12.2. Les écuelles ou assiettes segmentées
Trois récipients sont attribués à cette famille élargie. Dans deux cas, la segmentation est une carène mousse. La dernière pièce porte une carène surplombante. Il s'agit toujours de formes ouvertes correspondant aux deux types et trois sous-types suivants.

- *Les deux écuelles ou assiettes carénées ouvertes* (type CE) ont des bords évasés. La première à des parois droites et correspond à la variante 51, la seconde à parois concaves représente la variante 49.
- *L'écuelle ou l'assiette ouverte à carène surplombante* (type SE) a des parois concaves et des bords évasés, elle représente la variante 56 (pl. 73 /1135).

Ces récipients ne portent ni moyen de préhension ni décor. Les lèvres sont toujours lisses ; dans deux cas, elles sont arrondies et sur la dernière pièce elle est aplatie.

4.2.13. Les godets segmentés

Les trois microcéramiques ou godets segmentés représentent 0.3 % des récipients attribués à une famille (fig. 243). Elles occupent la dix-neuvième place dans la séquence structurale derrière les assiettes segmentées et font partie des familles mineures. Dans deux cas, la segmentation est une carène qui est vive sur une pièce et mousse sur l'autre. Le troisième godet porte un épaulement plat. Chaque pièce représente un type différent.

- *Le godet fermé à épaulement* (mER) a des parois droites et un bord rentrant ; il correspond à la variante 28, sa lèvre est lisse et amincie (pl. 69 /189).
- *Le godet caréné fermé* (mCR) a des parois droites et un bord rentrant ; ses caractéristiques permettent de l'attribuer au sous-type 44. Sa lèvre est lisse et arrondie (pl. 83 /200).
- *Le godet caréné ouvert* (mCE) est cassé au-dessus de la segmentation ; ses parois sont concaves. Il porte, sur la carène, un tout petit mamelon simple, de base circulaire, intégré à un motif décoratif. Ce décor est réalisé à l'aide de traits verticaux gravés à cuit ou à sec dont les sommets sont situés au-dessus de la segmentation et les bases en dessous de cette dernière. Ces traits sont parallèles et forment une bande horizontale qui couvre un peu moins de la moitié du profil (pl. 69 /645).

4.2.14. Analyse des variables quantitatives des récipients segmentés

Les récipients segmentés sont caractérisés par deux parties principales, un fond plus ou moins développé et un corps qui le surmonte en créant une rupture de pente plus ou moins marquée. Les combinaisons entre les mesures suivantes permettent de décomposer les formes et de définir les éléments qui les caractérisent :
ØE : le diamètre à l'embouchure,
H : la hauteur totale,
ØS : le diamètre au niveau de la rupture de pente,
Hs : la hauteur du corps (de la segmentation à l'embouchure),
Hf : la hauteur du fond (du fond à la segmentation).

Les valeurs prises par ces variables n'ont pas grande signification lorsqu'elles sont traitées isolément. Nous avons toutefois reporté sur l'histogramme de la figure 271 les diamètres à l'embouchure des récipients segmentés, afin de les comparer à ceux des formes dont le profil n'est pas segmenté. On observe des distributions relativement proches avec un léger décalage vers les valeurs plus petites pour les récipients segmentés. Des pics se marquent aux mêmes niveaux sur les deux histogrammes (fig. 271 A et B) pour les classes 10 – 10.5 cm, 12.5 – 13 cm, 15 – 15.5 cm, 17.5 – 18 cm et 20 – 20.5 cm, suggérant des modules identiques quelle que soit la forme du profil.

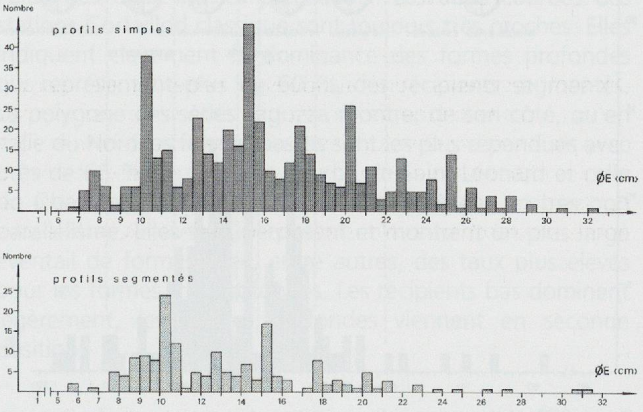


Figure 271. Histogrammes de répartition du diamètre à l'embouchure des récipients de Saint-Léonard permettant de comparer les formes à profil simple et celles à profil segmenté.

Le diagramme de corrélation hauteur – diamètre à l'embouchure des récipients segmentés (fig. 235) sur lequel nous n'avons pas reporté les deux godets segmentés reconstitués graphiquement, montre un nuage de points très dense qui couvre les secteurs correspondant aux familles des coupes, des bols, des écuelles et des jattes. Cette image est différente de celle présentée sur la figure 234 où la coupure entre les récipients des catégories 3 et 4 semble correspondre à une réalité.

De manière à établir des comparaisons sans tenir compte des dimensions absolues, nous avons calculé plusieurs indices à partir des cinq mesures données ci-dessus.

Forme du corps des récipients segmentés

Le rapport entre le diamètre au niveau de la segmentation et celui mesuré au niveau de l'embouchure (ØS / ØE) permet de définir la forme du corps du récipient. Il peut être cylindrique lorsque le rapport égal 100, tronconique ou tronconique inverse.

L'histogramme de répartition de cet indice pour les 172 exemplaires où ces deux mesures peuvent être prises (fig. 272) montre que les valeurs varient entre 58 et 127. La distribution est grosso modo symétrique. Dans le détail, on observe en fait trois pics bien marqués, correspondant aux valeurs 94, 100 et 105. À la suite de J. Vaquer (1975, p. 158), nous avons découpé cette distribution en sept classes dont les effectifs sont variables.

- Lorsque l'indice est compris entre 50 et 80, les récipients ont des parois très évasées, notre série en compte sept (4 %). Il s'agit toujours de formes basses : assiettes, écuelles et plats.
- Lorsque l'indice est compris entre 81 et 90, les récipients ont des parois évasées, notre série en compte onze (6.4 %). À part un bol, il s'agit toujours de formes basses : coupes, écuelles et assiettes.
- Lorsque l'indice est compris entre 91 et 98, les formes sont peu évasées. Elles sont au nombre de 42 (24.4 %), la plupart d'entre elles (32) sont des formes basses, mais on trouve également des jattes, des bols, une grande jatte et un gobelet dans cet intervalle.
- Lorsque l'indice est compris entre 99 et 101, les récipients ont des parois verticales, 19 exemplaires de Saint-Léonard présentent cette caractéristique (11 %).

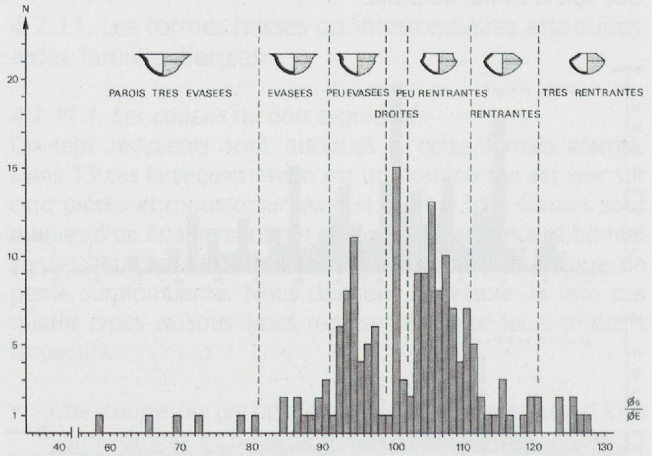


Figure 272. Histogramme de répartition du rapport entre le diamètre de la segmentation et le diamètre à l'embouchure, montrant les formes prises par le corps des récipients segmentés de Saint-Léonard.

- Lorsque l'indice est compris entre 102 et 110, les formes ont des parois légèrement rentrantes. La plupart des récipients segmentés de Saint-Léonard (69 pièces, soit 40.1 %) rentrent dans cet intervalle. Pratiquement toutes les familles sont représentées.
- Lorsque l'indice est compris entre 111 et 120, les récipients ont des parois rentrantes ; 18 formes (10.5 %) correspondant surtout aux catégories 2 et 3 (formes hautes ou intermédiaires), font partie de ce groupe.
- Lorsque l'indice est supérieur à 121, les parois des récipients sont très rentrantes. Notre série n'en compte que six (3.5 %).

Les polygones de fréquence de ces sept classes pour différentes séries du Néolithique moyen permettent des comparaisons avec Saint-Léonard (fig. 273A). On note le très bon parallélisme des deux courbes du Cortaillod classique du Plateau suisse : Twann US (d'après Stöckli 1981 a et b) et Auvernier Port niveau V (d'après Schifferdecker 1982). Elles sont, par ailleurs, proches de la courbe du Chasséen méridional calculée à partir du catalogue publié par J. Vaquer (1975, p. 198-217 et p. 228-231). Ces trois courbes montrent la dominance assez nette, avec près de 40 %, des formes à parois peu évasées. Le polygone de fréquence des récipients segmentés des sites Lagozza étudiés par M.-A. Borrello est calculé à partir des valeurs données par cet auteur (1984, ch. 3, tab. 4). Il montre la dominance des formes à parois verticales sur celles à parois peu rentrantes. Ces deux classes représentent plus de 70 % des céramiques segmentées suggérant des formes très stéréotypées. Le polygone de Saint-Léonard occupe en quelque sorte une position intermédiaire avec, d'une part, la dominance des pièces à parois peu rentrantes qui le rapproche de la Lagozza et, d'autre part, la bonne représentation des formes à parois peu évasées qui, elles, sont dominantes dans le Chasséen méridional et dans le Cortaillod classique.

Physionomie générale du corps du récipient

Le rapport entre la hauteur de la segmentation (Hs) et le diamètre à l'embouchure (ØE) permet d'estimer la physionomie générale du corps des récipients segmentés. L'histogramme de répartition de ce rapport pour les 171 pièces pour lesquelles ces deux mesures peuvent être prises (fig. 274) montre que les valeurs couvrent l'intervalle 4 – 48. La distribution est positivement dissymétrique. Ici aussi nous avons utilisé les cinq classes définies par J. Vaquer (1975, p. 60).

- Le corps du vase est très large lorsque le rapport est compris entre 0 et 10. Dix pièces (5.8 %) de notre série tombent dans cet intervalle. Il s'agit toujours de formes basses ; coupes, écuelles et assiettes.
- Le corps du vase est large lorsque l'indice est compris entre 11 et 25 ; 142 (83 %) récipients sont dans ce cas, ils appartiennent à toutes les familles recensées à Saint-Léonard.
- Le corps du vase est peu large lorsque l'indice est compris entre 26 et 40 ; 18 exemplaires sont dans ce cas (10.5 %). À part une coupe, il s'agit de formes hautes ou intermédiaires : jattes, grandes jattes, marmites et bols.
- Le corps du vase est étroit lorsque l'indice est compris entre 41 et 60. Un unique gobelet de Saint-Léonard (0.6 %) rentre dans cet intervalle.
- Lorsque la valeur du rapport est supérieure à 61, le corps du récipient est très étroit. Ce cas n'est pas représenté dans notre série.

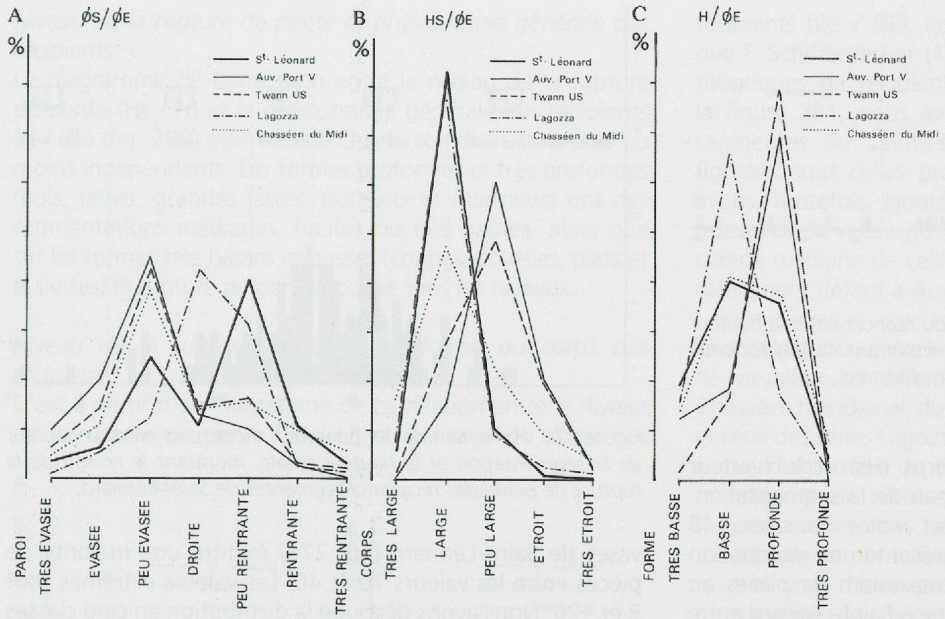


Figure 273.
A. Polygones de fréquence des 7 classes définies à partir des valeurs prises par le rapport entre le diamètre de la segmentation et le diamètre à l'embouchure, permettant d'apprécier la forme du corps des récipients pour les 5 ensembles analysés.
B. Polygones de fréquence des 5 classes définies à partir des valeurs prises par le rapport entre la hauteur de la rupture de pente et le diamètre à l'embouchure, permettant d'estimer la physionomie générale du corps des récipients pour les 5 ensembles analysés.
C. Polygones de fréquence des 4 classes définies à partir des valeurs prises par le rapport entre la hauteur totale et le diamètre à l'embouchure, permettant d'apprécier la physionomie générale des récipients pour les 5 ensembles analysés.

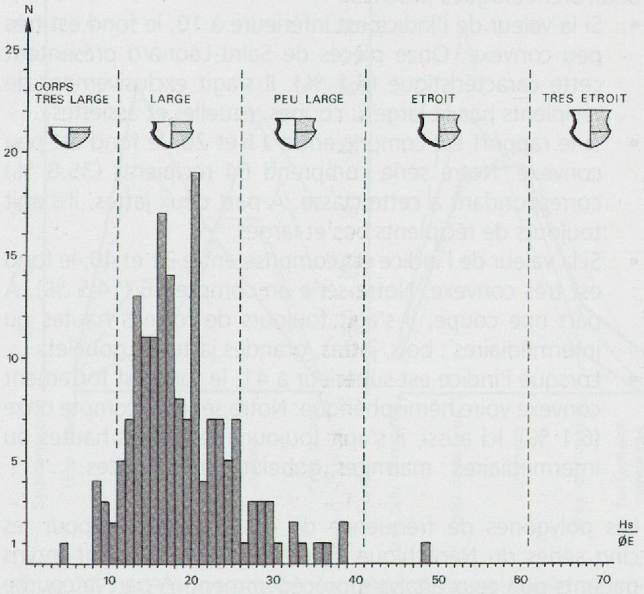


Figure 274. Histogramme de répartition du rapport entre la hauteur de la segmentation et le diamètre à l'embouchure, montrant la physionomie générale prise par le corps des récipients segmentés de Saint-Léonard.

Les polygones de fréquence de ces cinq classes pour différentes séries du Néolithique (fig. 273B) sont très parlants. Les courbes des deux séries du Cortaillod classique (Twann US et Auvernier Port V) se distinguent nettement des trois autres avec un pic bien marqué pour les formes à corps peu large qui dominent, avec plus de 45 % du total, et des fréquences de l'ordre de 20 % pour les formes à corps large et corps étroit. Le polygone du Chasséen méridional calculé sur la base du catalogue de J. Vaquer (1975) montre de son côté la dominance des formes à corps large, mais également des fréquences élevées pour les formes à corps peu large et très large.

Nous notons la superposition presque parfaite des polygones de Saint-Léonard et des séries de la Lagozza étudiées par M.-A. Borrello (1984). Ces deux courbes sont caractérisées par un taux supérieur à 80 % des formes à corps large.

Physionomie générale des récipients

Le rapport entre la hauteur (H) et le diamètre à l'embouchure (ØE) permet de définir la physionomie générale des récipients. L'histogramme de répartition des 147 pièces de Saint-Léonard pour lesquelles il a pu être calculé (fig. 275) montre un étalement des valeurs entre 11 et 157. La distribution présente plusieurs pics plus ou moins bien marqués. Nous l'avons subdivisée en quatre classes. Les deux premières correspondent grosso modo aux récipients de la catégorie 4[47] de F. Schifferdecker (1982) et les deux suivantes aux catégories 3 et 2.

- Lorsque le rapport (H/E) se situe entre 0 et 28, les formes sont très basses, c'est-à-dire peu profondes, 28 récipients (19 %) de notre série tombent dans cet intervalle.
- Lorsque l'indice est compris entre 29 et 45, les récipients sont bas. Notre série en compte 59 (40.1 %).
- Lorsque l'indice est compris entre 46 et 84, les récipients sont profonds ; 53 pièces de Saint-Léonard (36 %) correspondent à cette définition.
- Lorsque l'indice est supérieur à 85, les formes sont très profondes. Notre série en compte sept (4.8 %).

Les polygones de fréquence de ces quatre classes pour les cinq séries du Néolithique analysées (fig. 273C) montrent une image légèrement différente de celles obtenues à l'aide des deux indices précédents. Les deux courbes des stations Cortaillod classique sont toujours très proches. Elles indiquent clairement la dominance des formes profondes qui représentent plus de 60 % des récipients segmentés. Le polygone des séries Lagozza montre, de son côté, qu'en Italie du Nord les formes basses sont les plus répandues avec près de 66 % du total. La courbe de Saint-Léonard et celle du Chasséen du Midi de la France présentent un très bon parallélisme. Elles se superposent et montrent un plus large éventail de formes avec, entre autres, des taux plus élevés pour les formes très profondes. Les récipients bas dominent légèrement, les formes profondes viennent en seconde position.

47. La catégorie 4 correspond aux formes basses, coupes, écuelles, assiettes et plats, la catégorie 3 regroupe les formes intermédiaires, bols, jattes et grandes jattes et la catégorie 2, les formes hautes, gobelets et marmites.

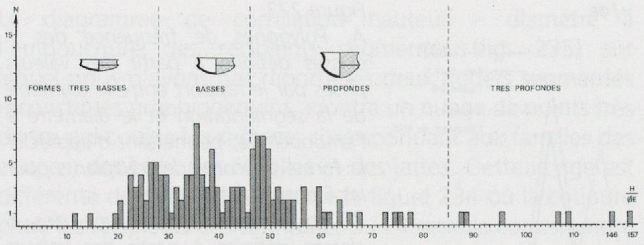


Figure 275. Histogramme de répartition du rapport entre la hauteur totale et le diamètre à l'embouchure, montrant la physionomie générale des récipients segmentés de Saint-Léonard.

Niveau de la rupture de pente

Le rapport entre la hauteur du corps (Hs) et la hauteur totale (H) permet de préciser le niveau de la segmentation. L'histogramme de répartition de cet indice pour les 148 pièces de Saint-Léonard (fig. 276) présente une distribution grossièrement symétrique avec un maximum de pièces au niveau de la valeur 46. Cet indice varie à Saint-Léonard entre 16 et 88. À la suite de J. Vaquer (1975, p. 158-159), nous avons subdivisé cette distribution en cinq classes.

- Lorsque la valeur du rapport se situe entre 0 et 25, le récipient a une rupture de pente très haute. Cinq pièces (3.4 %) de notre série font partie de cette classe. Il s'agit dans quatre cas de formes hautes : gobelets et marmites.
- Lorsque l'indice se situe entre 26 et 45, le récipient a une rupture de pente haute. Notre série compte 75 pièces (50.7 %) qui présentent cette caractéristique.
- Lorsqu'il se situe entre 46 et 54, la rupture de pente est médiane ; 43 récipients de Saint-Léonard (29 %) appartiennent à cette classe. Comme pour la précédente, toutes les familles de récipients sont représentées dans cet intervalle.
- Lorsqu'il se situe entre 55 et 75, le récipient a une rupture de pente basse. Les 23 pièces (15.5 %) de notre série qui présentent cette caractéristique sont pratiquement toutes des formes basses : coupes, écuelles et assiettes.
- Lorsqu'il est supérieur à 76, le récipient a une rupture de pente très basse. Deux coupes (1.3 %) de Saint-Léonard présentent cette caractéristique.

Les polygones de fréquence pour ces cinq classes (fig. 277A) montrent classiquement le très bon parallélisme entre les deux séries du Cortaillod classique où les formes à rupture de pente basse dominent avec un peu plus de 40 % du total. Les polygones du Chasséen méridional et de la Lagozza se superposent presque parfaitement. Ils sont caractérisés par la dominance des formes à carène haute qui représentent environ 38 % du total et par des taux élevés, pratiquement égaux, pour les récipients à segmentation médiane et basse. La courbe de Saint-Léonard se singularise par un pic bien marqué pour les formes à rupture de pente haute qui représentent plus de 50 % du total. La fréquence des formes à segmentation basse est, par ailleurs, nettement inférieure à celles des autres séries.

Convexité des fonds

Le rapport entre la hauteur du fond (Hf) et le diamètre maximal au niveau de la rupture de pente (ØS) permet de définir la convexité des fonds. Ce rapport, proposé par J.-P. Thevenot (1969) pour décrire les fonds des céramiques du camp de Chassey, a été repris par J. Vaquer (1975). L'histogramme de répartition de cet indice pour les 179

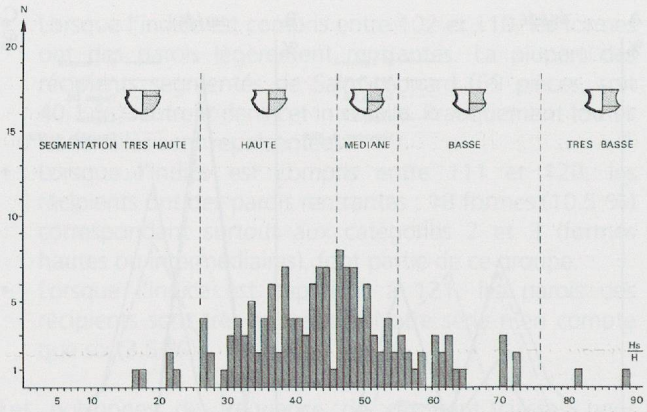


Figure 276. Histogramme de répartition du rapport entre la hauteur de la segmentation et la hauteur totale, montrant le niveau de la rupture de pente des récipients segmentés de Saint-Léonard.

vases de Saint-Léonard (fig. 278) montre une majorité de pièces entre les valeurs 10 et 40. Les valeurs extrêmes sont 3 et 120. Nous avons découpé la distribution en cinq classes en utilisant les mêmes bornes que celles définies par les deux archéologues précités.

- Si la valeur de l'indice est inférieure à 10, le fond est très peu convexe. Onze pièces de Saint-Léonard présentent cette caractéristique (6.1 %). Il s'agit exclusivement de récipients bas et larges : coupes, écuelles et assiettes.
- Si le rapport est compris entre 11 et 20, le fond est peu convexe. Notre série comprend 64 récipients (35.8 %) correspondant à cette classe. À part deux jattes, il s'agit toujours de récipients bas et larges.
- Si la valeur de l'indice est comprise entre 31 et 40, le fond est très convexe. Notre série en compte 26 (14.5 %). À part une coupe, il s'agit toujours de formes hautes ou intermédiaires : bols, jattes, grandes jattes et gobelets.
- Lorsque l'indice est supérieur à 41, le fond est fortement convexe voire hémisphérique. Notre série en compte onze (6.1 %). Ici aussi, il s'agit toujours de formes hautes ou intermédiaires : marmites, gobelets, bols et jattes.

Les polygones de fréquence de ces cinq classes pour les cinq séries du Néolithique étudiées (fig. 277B) sont moins parlants que ceux analysés précédemment. À part la courbe de la Lagozza qui se singularise par un taux élevé de fonds peu convexes (60 %), les courbes sont peu différentes les unes des autres. On notera, toutefois, la très faible fréquence des formes à fond très peu convexe dans le Chasséen méditerranéen, ainsi qu'un taux légèrement plus élevé de fonds très fortement convexes à Saint-Léonard.

Niveau de la rupture de pente et convexité des fonds

Le diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la convexité des fonds (Hf / ØS) des récipients de Saint-Léonard (fig. 279) montre que ces deux rapports sont relativement bien corrélés. Le nuage de points forme grosso modo une diagonale. Les récipients à rupture de pente très haute ont des fonds très fortement convexes, alors que les formes à segmentation très basse ont des fonds très peu convexes. La plupart des pièces de notre série ont des fonds peu convexes, convexes ou très convexes et une rupture de pente médiane ou haute. Les vases situés en haut à gauche de cette figure sont des formes basses : écuelles, plats et assiettes, alors que ceux qui sont placés en bas à droite sont des formes hautes : marmites et gobelets.

Niveau de la rupture de pente et physionomie générale des récipients

Le diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la physionomie générale des récipients (H / ØE) (fig. 280) montre que ces deux indices sont plus ou moins indépendants. Les formes profondes et très profondes (bols, jattes, grandes jattes, gobelets et marmites) ont des segmentations médianes, hautes ou très hautes, alors que sur les formes très basses et basses (coupes, écuelles, plats et assiettes) la rupture de pente occupe tous les niveaux.

Niveau de la rupture de pente et forme du corps des récipients

C'est à partir d'un diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la forme du corps des récipients (ØS / ØE), comparable à celui de la figure 281, que F. Schifferdecker (1982, fig. 6) a défini ses douze types théoriques de récipients segmentés. Sur le graphique de la figure 281, nous avons placé l'ensemble des récipients segmentés de Saint-Léonard. Les bornes de découpage figurées sont celles proposées par F. Schifferdecker. Nous avons, toutefois, ajouté une limite pour l'indice Hs / H au niveau de la valeur 45. Elle permet de séparer les formes à carène médiane de celles à rupture de pente haute qui font totalement défaut à Auvernier Port (fig. 282).

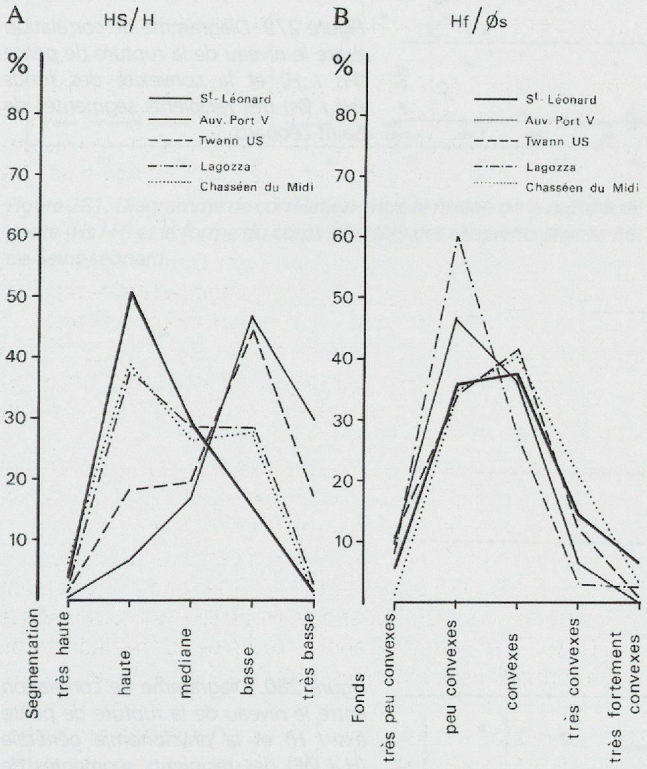


Figure 277. A. Polygones de fréquence des 5 classes définies à partir des valeurs prises par le rapport entre la hauteur de la segmentation et la hauteur totale, permettant l'estimation du niveau de la rupture de pente pour les 5 ensembles analysés.
B. Polygones de fréquence des 5 classes définies à partir des valeurs prises par le rapport entre la hauteur du fond et le diamètre au niveau de la rupture de pente, permettant d'estimer la convexité des fonds des récipients pour les 5 ensembles analysés.

La confrontation entre les figures 281, 282, 283 et 284 permet de visualiser les différences entre les vases segmentés du Chasséen méridional, du Cortaillod classique, du Saint-Léonard et ceux des séries Lagozza étudiées par M.-A. Borrello (1984).

- Le diagramme de Saint-Léonard (fig. 281) montre une majorité de pièces à segmentation médiane ou haute et parois évasées, verticales ou rentrantes. Les formes à rupture de pente basse ou parois fortement évasées sont très rares. Nous retenons essentiellement la très grande quantité de pièces à segmentation haute et parois rentrantes situées en bas à droite de la figure.
- Le diagramme des deux séries du Cortaillod classique (fig. 282) est différent ; la plupart des pièces ont des parois droites, évasées ou fortement évasées, et une segmentation située à mi-hauteur ou vers le tiers inférieur. Les formes à parois rentrantes ou rupture de pente haute sont exceptionnelles.
- Le diagramme de la figure 283, qui regroupe les récipients segmentés provenant de plusieurs sites d'Italie du Nord attribués à la civilisation de la Lagozza, est tout à fait frappant. La plupart des pièces ont des parois droites, sans évasement. Le niveau de la rupture de pente est par contre très variable. Les formes à parois évasées ou fortement évasées sont très rares. Il en va de même pour les récipients à segmentation très basse.
- Le diagramme de corrélation des 120 vases segmentés du Chasséen méridional étudiés par J. Vaquer (1975) (fig. 284) montre une très grande dispersion des pièces. L'originalité de cette série réside dans la présence de formes à parois rentrantes et segmentation située vers le tiers inférieur qui sont localisées en haut à droite du diagramme. Il s'agit essentiellement de vases à épaulement vrai qui sont, d'après J. Vaquer, caractéristiques du Chasséen classique. Ces formes sont inconnues à la Lagozza, au Vallon des Vaux et à Saint-Léonard, bien que ces séries aient livré quelques exemplaires à décrochement.

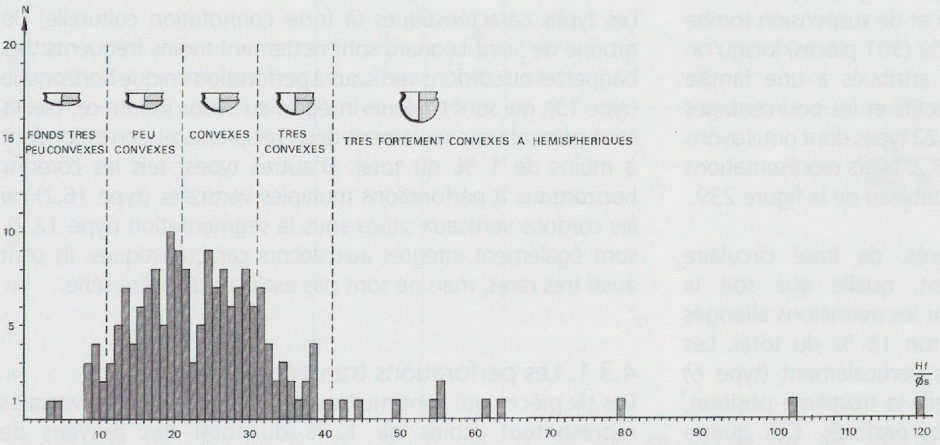


Figure 278. Histogramme de répartition du rapport entre la hauteur du fond et le diamètre au niveau de la segmentation, reflétant la convexité des fonds des récipients segmentés de Saint-Léonard.

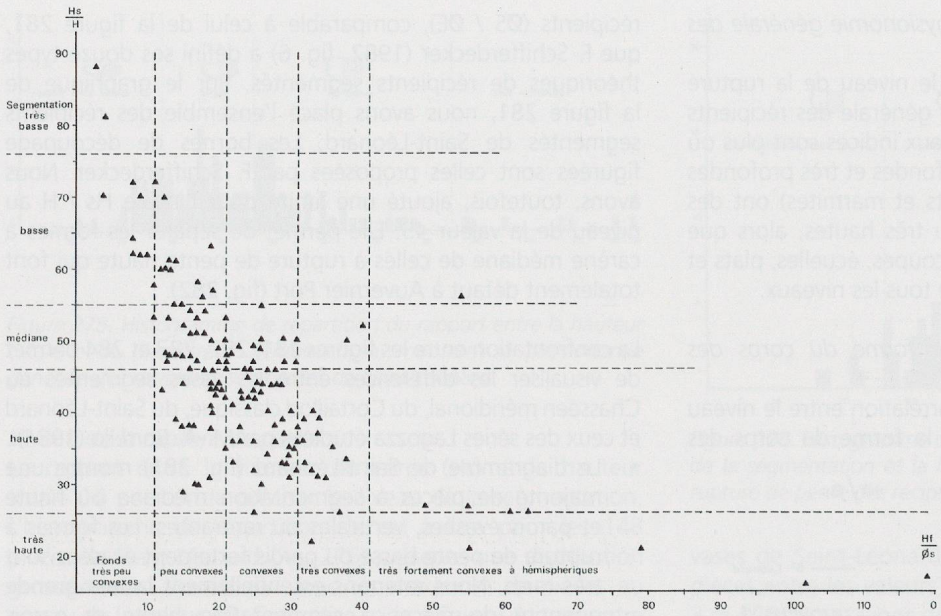


Figure 279. Diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la convexité des fonds (Hf / Øs) des récipients segmentés de Saint-Léonard.

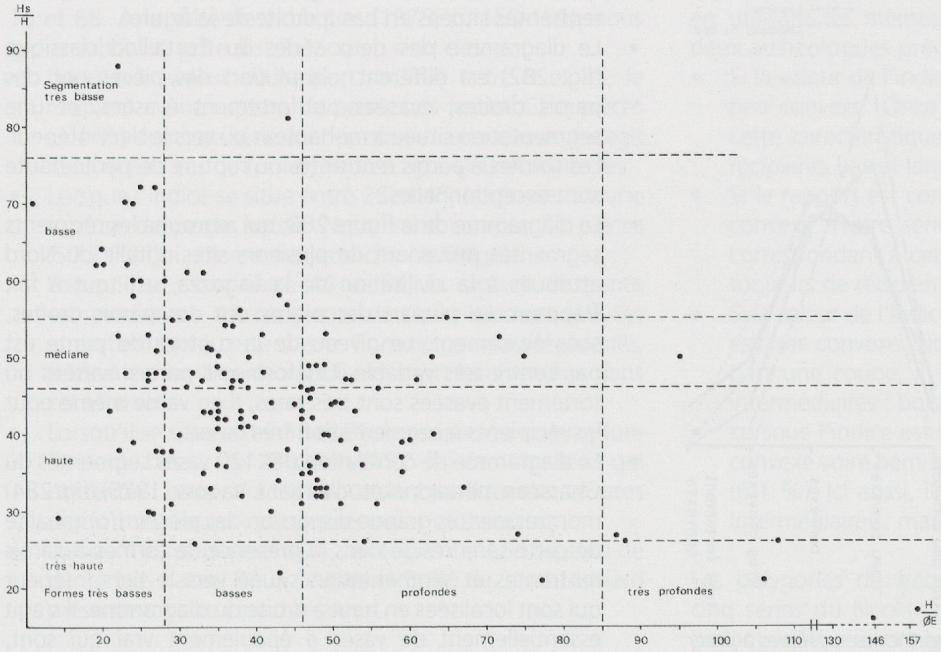


Figure 280. Diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la physionomie générale (H / ØE) des récipients segmentés de Saint-Léonard.

4.3. Les moyens de préhension et de suspension

Les 713 tessons ou récipients qui portent au minimum un élément de préhension ou de suspension représentent 36.5 % des 1956 récipients inventoriés. Si l'on tient compte uniquement des 1220 formes reconstituées graphiquement, la fréquence des moyens de préhension et de suspension tombe à 31.4 % (fig. 285). Elle est de 31.6 % (301 pièces) lorsqu'on considère seulement les 953 vases attribués à une famille unique. La figure 285 donne les effectifs et les pourcentages pour les différentes formes et pour les 22 types dont nous avons donné les définitions au paragraphe 3.2. Leurs représentations schématiques sont reportées dans le tableau de la figure 239.

Les mamelons simples non perforés, de base circulaire (type 4), dominent très nettement, quelle que soit la colonne considérée. Ils sont suivis par les mamelons allongés non perforés qui représentent environ 13 % du total. Les mamelons hémisphériques perforés verticalement (type 6) ou horizontalement (type 5) occupent la troisième position, juste devant les mamelons allongés perforés. Ces quatre formes, qui représentent entre 88.3 % du total (colonne A) et 91.6 % des moyens de préhension et de suspension observés sur les formes reconstituées graphiquement (colonne B), sont largement répandues dans toute l'aire d'extension du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza.

Les types caractéristiques (à forte connotation culturelle) du groupe de Saint-Léonard sont nettement moins fréquents. Les baguettes ou cordons verticaux à perforation unique horizontale (type 13), qui sont toujours intégrés au décor, jouent ce rôle. Ils sont présents sur seulement deux récipients et correspondent à moins de 1 % du total. D'autres types, tels les cordons horizontaux à perforations multiples verticales (type 16.2) ou les cordons verticaux situés sous la segmentation (type 12.2), sont également intégrés aux décors caractéristiques. Ils sont aussi très rares, mais ne sont pas exclusifs de notre série.

4.3.1. Les perforations transversales (type 1)

Les six pièces qui sont munies de perforations transversales représentent moins de 1 % du total des moyens de

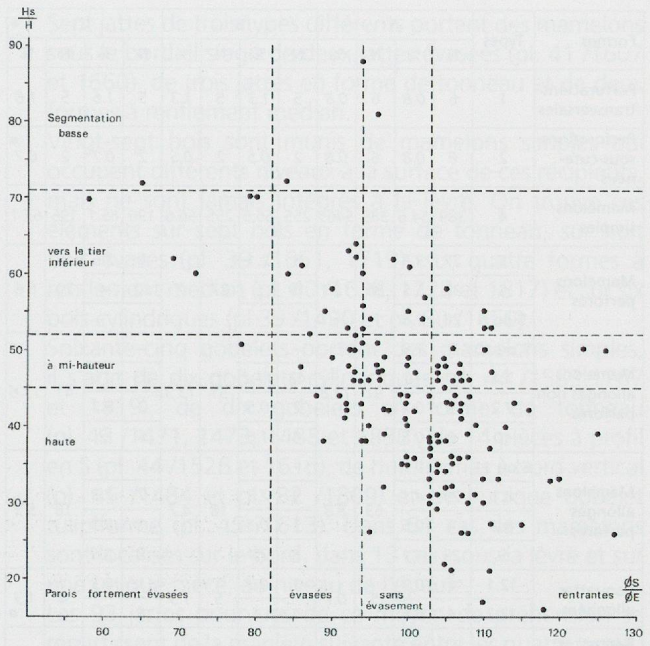


Figure 281. Diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la forme du corps (Øs / ØE) des récipients segmentés de Saint-Léonard.

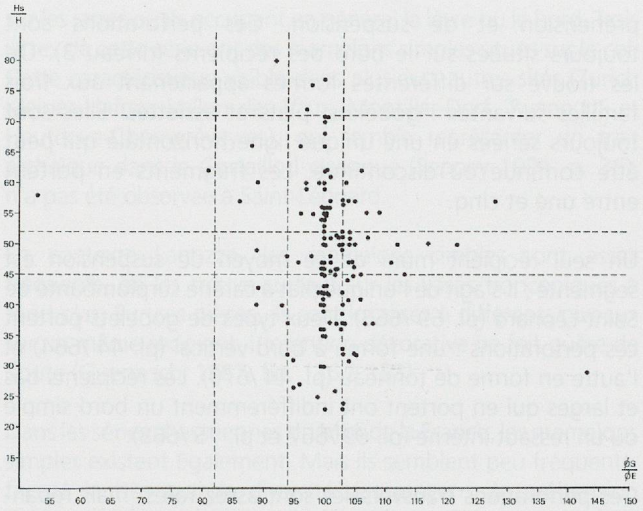


Figure 283. Diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la forme du corps (s / E) des récipients segmentés provenant de plusieurs sites Lagozza (d'après Borello 1984).

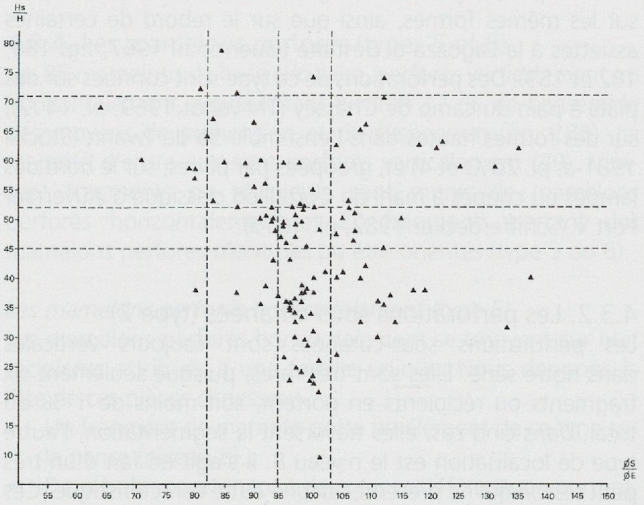


Figure 284. Diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la forme du corps (s / E) des récipients segmentés du Chasséen méridional (d'après Vaquer 1975).

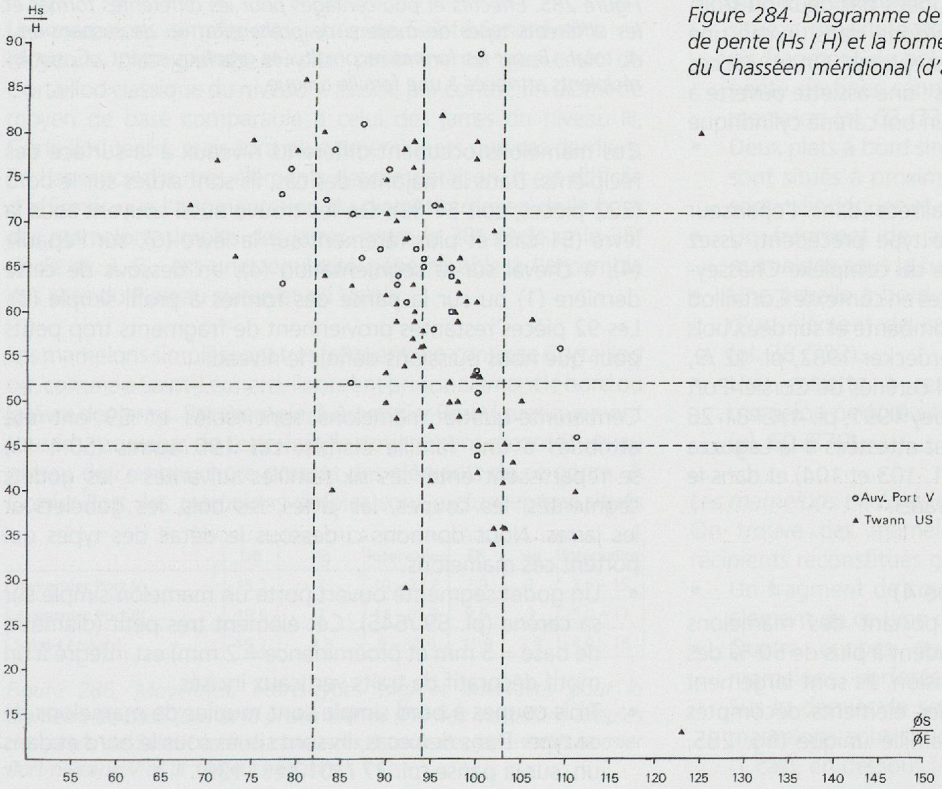


Figure 282. Diagramme de corrélation entre le niveau de la rupture de pente (Hs / H) et la forme du corps (s / E) des récipients segmentés de deux séries Cortaillod classique : Auvernier Port V (d'après Schifferdecker 1982) et Twann US (d'après Stöckli 1981 a et b).

préhension et de suspension. Ces perforations sont toujours situées sur le bord des récipients (niveau 3). On les trouve sur différentes formes appartenant aux trois familles suivantes : gobelets, plats et assiettes. Elles sont toujours sériées en une unique ligne horizontale qui peut être continue ou discontinue. Les fragments en portent entre une et cinq.

Un seul récipient muni de ce moyen de suspension est segmenté ; il s'agit de l'unique plat à carène surplombante de Saint-Léonard (pl. 69 /666). Deux types de gobelets portent ces perforations : une forme à bord vertical (pl. 44 /664) et l'autre en forme de tonneau (pl. 44 /670). Les récipients bas et larges qui en portent ont indifféremment un bord simple ou un ressaut interne (pl. 69 /667 et pl. 75 /668).

Ces perforations transversales sont assez rares, mais répandues dans toute l'aire d'extension du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza. Elles sont présentes dans le Chasséen du Midi sur des formes basses : coupes, écuelles ou assiettes à bord simple (Vaquer 1975, fig. 20 /1 et 2). On les retrouve sur les mêmes formes, ainsi que sur le rebord de certaines assiettes à la Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967, fig. 180, 182 et 183). Des perforations de ce type sont connues sur des plats à pain du camp de Chassey (Thevenot 1969, pl. 14 /2), sur des formes hautes dans l'ensemble 5a de Twann (Stöckli 1981-a, pl. 20 /3 et 4) et, groupées par paires, sur le bord des lampes ou coupes à marli du Cortaillod classique d'Auvernier Port V (Schifferdecker 1982, pl. 16 /5).

4.3.2. Les perforations sous-cutanées (type 2)

Les perforations sous-cutanées sont toujours verticales dans notre série. Elles sont très rares, puisque seulement six fragments ou récipients en portent, soit moins de 1 % du total. Dans cinq cas, elles traversent la segmentation, l'autre type de localisation est le niveau 8. Il s'agit en fait d'un très petit tesson qui ne présente aucune autre caractéristique. Ces perforations sont généralement groupées par deux ou trois. Dans trois cas, elles traversent des cordons, dans un cas, une carène mousse et dans un autre, un surplomb. On trouve ces éléments sur deux types de récipients : une assiette ouverte à carène surplombante (pl. 59 /76) et un bol caréné cylindrique (pl. 64 /392).

Ces perforations sous-cutanées réalisées dans l'épaisseur de la segmentation sont, comme le type précédent, assez rares, mais réparties dans l'ensemble du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza. Elles sont présentes en contexte Cortaillod classique sur une jatte à carène surplombante et sur deux bols à cordon d'Auvernier Port V (Schifferdecker 1982, pl. 12 /9, pl. 13 /9 et 10). Une coupe et un bol carénés de Corsier-Port portent ce type de perforations (Seppey 1991, pl. 4 /CP81-26 et pl. 5 /B2064). Elles sont également attestées à la Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967, fig. 101, 103 et 104) et dans le Chasséen du Midi où elles sont très rares.

4.3.3. Les mamelons simples (type 4)

Les 389 fragments ou récipients portant des mamelons simples, de base circulaire, correspondent à plus de 50 % des moyens de préhension et de suspension. Ils sont largement dominants et représentent 65 % des éléments décomptés sur les récipients attribués à une famille unique (fig. 285, colonne C).

Formes	Types	A				B				C			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Perforations transversales	1	6	0.8	6	0.8	5	1.3	5	1.3	5	1.6	5	1.6
Perforations sous-cutanées	2	6	0.8	6	0.8	2	0.5	2	0.5	2	0.7	2	0.7
Mamelons simples	4	389	54.6	389	5465	255	66.6	255	66.6	196	65.1	196	65.1
Mamelons perforés	5	27	3.8	86	12.1	8	2.1	27	7	8	2.6	20	6.6
	6	39	5.5			19	5			12	4		
	5 ou 6	20	2.8			-	-			-	-		
Mamelons allongés non perforés	7 ou 10	9	1.3	91	12.8	-	-	51	13.3	-	-	41	13.6
	7.1	71	10			43	11.2			33	11		
	7.2	5	0.7			2	0.5			2	0.7		
	10	6	0.8			6	1.6			6	2		
Mamelons allongés perforés	8 ou 11	1	0.1	63	8.8	-	-	18	4.7	-	-	16	5.3
	8.1	29	4.1			9	2.3			7	2.3		
	8.2	4	0.6			1	0.3			1	0.3		
	9	29	4.1			8	2.1			8	2.6		
Baguettes allongées	12.1	1	0.1	5	0.7	1	0.3	5	1.3	1	0.3	4	1.3
	12.2	4	0.6			4	1			3	1		
Baguettes verticales à perforation unique	13	2	0.3	2	0.3	2	0.5	2	0.5	2	0.7	2	0.7
Cordons multiforés verticaux	14	3	0.4	3	0.4	1	0.3	1	0.3	1	0.3	1	0.3
Cordons horizontaux multiforés	16	7	1	24	3.4	1	0.3	8	2.1	1	0.3	7	2.3
	16.1	8	1.1			5	1.3			4	1.3		
	16.2	9	1.3			2	0.5			2	0.7		
Mamelons perforés sériés	17	2	0.3	2	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Anses	18	1	0.1	13	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	19	8	1.1			-	-			-	-		
	20	4	0.6			-	-			-	-		
Manches	21	1	0.1	1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Indéterminées		22	3.1	22	3.1	9	2.3	9	2.3	7	2.3	7	2.3
Total		713	100	713	100	383	100	383	99.9	301	99.8	301	99.8

Figure 285. Effectifs et pourcentages pour les différentes formes et les différents types de moyens de préhension ou de suspension ; A, total ; B, sur les formes reconstituées graphiquement ; C, sur les récipients attribués à une famille unique.

Ces mamelons occupent différents niveaux à la surface des récipients. Dans la majorité des cas, ils sont situés sur le bord (222 pièces, soit 57 %). On les trouve aussi souvent sous la lèvre (51 cas) et plus rarement sur la lèvre (6), sur l'épaule (4), à cheval sur la segmentation (4), en dessous de cette dernière (1) ou sur la panse des formes à profil simple (8). Les 92 pièces restantes proviennent de fragments trop petits pour que nous puissions définir le niveau.

Cent-trente-quatre mamelons sont isolés et 59 ont été attribués à une famille élargie. Les 196 autres (50.4 %) se répartissent entre les six familles suivantes : les godets segmentés, les coupes, les jattes, les bols, les gobelets et les jarres. Nous donnons ci-dessous le détail des types qui portent ces mamelons.

- Un godet segmenté ouvert porte un mamelon simple sur sa carène (pl. 69 /645). Cet élément très petit (diamètre de base = 5 mm et proéminence = 2 mm) est intégré à un motif décoratif de traits verticaux incisés.
- Trois coupes à bord simple sont munies de mamelons de ce type. Dans deux cas, ils sont situés sous le bord et dans un, sur la panse (pl. 37 /1012 et 1129).

- Sept jattes de trois types différents portent des mamelons sous le bord. Il s'agit de deux jattes évasées (pl. 41 /1607 et 1660), de trois jattes en forme de tonneau et de deux formes à renflement médian.
- Vingt-sept bols sont munis de mamelons simples qui occupent différents niveaux à la surface de ces récipients, mais ne sont jamais intégrés à la lèvre. On trouve ces éléments sur sept bols en forme de tonneau, sur huit bols évasés (pl. 39 /1651, 1719), sur quatre formes à renflement médian (pl. 40 /1638, 1728 et 1817) et sur six bols cylindriques (pl 39 /1490 et pl. 80 /1650).
- Soixante-cinq gobelets portent des mamelons simples, il s'agit de dix gobelets cylindriques (pl. 44 /1553,1767 et 1819), de dix gobelets en forme de tonneau (pl. 43 /1471, 1473, 1488 et 1830), de 14 pièces à profil en S (pl. 44 /1526 et 1616), de huit formes à bord vertical (pl. 45 /1484 et pl. 82 /1809) et de l'unique gobelet tulipiforme (pl. 45 /1613). Dans 51 cas, les mamelons sont localisés sur le bord, dans 13 cas, sous la lèvre et sur une unique pièce, au niveau de l'épaule.
- Les 93 jarres pourvues de ce moyen de préhension se répartissent de la manière suivante entre les quatre types : cinq jarres cylindriques (pl. 51 /1723 et 1772), 23 jarres en forme de tonneau (pl. 49 /1468 et pl. 82 /1469), 35 jarres à profil en S (pl. 53 /1464, 1513 et 1552) et 17 jarres à bord vertical (pl. 50 /1463 et 1474). Dans 71, cas ils sont localisés sur le bord. Sur 18 jarres, ils sont situés sous la lèvre, sur quatre pièces, ils sont intégrés à cette dernière et sur les quatre dernières, ils sont placés sur l'épaule.

Le diamètre de base des mamelons simples varie entre 5 et 32 mm avec une moyenne de 17.2 mm et un écart-type de 4.1 mm. La proéminence est comprise entre 1 et 22 mm avec une moyenne de 10.3 mm et un écart-type de 3.8 mm. Ces valeurs sont plus élevées que celles calculées par F. Schifferdecker (1982, p. 28 et p. 42) à partir des mamelons des jarres des deux niveaux Cortaillod d'Auvernier Port. À titre de comparaison, nous donnons ces dernières sur la figure 286.

Les mamelons simples des jarres de Saint-Léonard sont en moyenne plus grands et plus proéminents que ceux du Cortaillod classique du niveau V. Ils ont, par contre, un diamètre moyen de base comparable à celui des jarres du niveau III, Cortaillod tardif, mais sont plus proéminents que ces derniers. En l'absence d'autres éléments de comparaison, il est difficile d'affirmer que l'augmentation du diamètre moyen de la base des mamelons simples des jarres, entre le 38e siècle et le 35e siècle av. J.-C., est une régularité généralisable à l'ensemble des sites du Plateau suisse et du Valais.

Les mamelons simples sont très fréquents en contexte Cortaillod où, comme à Saint-Léonard, ils ornent principalement le bord ou la lèvre des jarres. Par exemple, à Auvernier Port V, pratiquement tous les récipients de cette famille entièrement reconstitués au niveau de l'embouchure portent des éléments de ce genre. À Corsier-Port, les mamelons simples sont exclusivement situés sur les jarres où ils occupent en général la lèvre ou le bord. Trois jarres de cette série ont des mamelons simples situés sur le col. Cette caractéristique visible dans plusieurs autres sites (Zurich Kleiner Hafner, Vallon des Vaux, Montilier-Dorf, Twann US et Hauterive-Champréveyres), qui semble représenter un trait archaïque dans le Cortaillod classique (Seppey 1991, p. 36), n'a pas été observée à Saint-Léonard.

	DB	sig	Intervalles	PR	sig	Intervalles
Auvernier Port V	15.7	?	10 – 22.0	7.9	?	3.5 – 15
Auvernier Port III	19.5	?	11 – 25.5	9.6	?	5.0 – 17
Saint-Léonard	19.7	4.3	9 – 32.0	11.9	3.8	4.0 – 18

Figure 286. Moyennes, écarts-types (sig) et intervalles pour le diamètre de base (DB) et la proéminence (PR) des mamelons simples des jarres de Saint-Léonard comparés à ceux des jarres d'Auvernier Port niveaux V et III ; valeurs en mm.

En contexte Lagozza, les mamelons simples sont assez fréquents, on les trouve surtout sur les vases tronconiques à fond plat. Sur ces pièces, ils sont localisés à différents niveaux sur un même récipient. L'intention décorative ne fait guère de doute (Guerreschi 1967, fig. 136 à 153).

Dans les séries chasséennes du Midi de la France, les mamelons simples existent également. Mais ils semblent peu fréquents, face à la très grande diversité des moyens de préhension et de suspension qui caractérisent cette civilisation. Ils font d'ailleurs rarement l'objet d'une attention particulière de la part des archéologues.

4.3.4. Les mamelons perforés (types 5 et 6)

Les 86 mamelons de base circulaire, perforés verticalement ou horizontalement, représentent environ 12 % de l'ensemble des moyens de préhension et de suspension (fig. 285). La majorité d'entre eux sont perforés verticalement (39). Vint-sept fragments ou récipients sont munis de mamelons perforés horizontalement et 20 fragments portant des mamelons perforés n'ont pas pu être orientés (type 5 ou 6).

Les mamelons perforés horizontalement (type 5)

Les mamelons perforés horizontalement se trouvent sur huit récipients attribués à une famille unique. Nous donnons la liste de ces pièces ci-dessous.

- Un fragment de marmite porte un élément de ce type sur la panse (niveau 8).
- Deux bols appartenant à deux types différents en portent. Sur le premier, de forme cylindrique, le mamelon est situé à proximité du bord (pl. 38 /1147). Le second est un fragment de bol segmenté décoré sous la rupture de pente de fines cannelures obliques qui empiètent sur le mamelon (pl. 63 /722).
- Deux plats à bord simple sont munis de ces mamelons qui sont situés à proximité du fond. Sur l'un d'entre eux, ils sont cylindriques et groupés par paire, (pl. 69 /1956).
- Un fragment de jatte segmentée porte une paire de mamelons sous la rupture de pente (pl. 68 /1).
- Une écuelle à bord simple et parois arrondies est munie d'un élément de ce type, situé à mi-hauteur du profil (pl. 38 /752).
- Une assiette à ressaut interne porte la trace d'un mamelon perforé situé au même niveau que le précédent (pl. 60 /770).

Les mamelons perforés verticalement (type 6)

On trouve des mamelons perforés verticalement sur 19 récipients reconstitués graphiquement, dont voici la liste.

- Un fragment de coupe à carène surplombante porte un élément de ce type qui est intégré à la segmentation.
- Quatre coupes ou bols segmentés sont munis de mamelons perforés, trois d'entre eux sont carénés. Sur le dernier, la segmentation est un épaulement. Les mamelons sont situés au-dessus de la rupture de pente (1 cas), en dessous (1 cas) ou sur cette dernière (2 cas).

- Trois bols portent des mamelons perforés verticalement. Sur le premier, à renflement médian, il se situe sur le bord (pl. 40 /1336). Sur les deux autres, qui sont des bols segmentés, ils sont localisés sous la rupture de pente (pl. 63 /288 et pl. 64 /287).
- Deux jattes carénées, l'une ouverte et l'autre fermée (pl. 67 /291), portent des éléments de ce type. Ils sont situés soit sur la carène soit en dessous, à proximité du fond, où ils forment une paire (pl. 68 /1955).
- Trois écuelles à bord simple sont munies de mamelons perforés verticalement. Ils sont situés vers le tiers inférieur du profil (pl. 37 /793 et 1085). Dans un cas, ils forment une paire (pl. 46 /1152).
- Une assiette à bord simple porte sur sa paroi une paire de ces mamelons (pl. 58 /1958).
- Le fond d'une écuelle ou d'une assiette à bord simple porte un élément de ce type.
- Une marmite à épaulement est munie d'un très gros mamelon perforé verticalement qui est situé sous la segmentation et intégré au décor (pl. 65 /462).
- Enfin, une marmite à profil en S porte, sur l'épaule, un petit mamelon cylindrique, perforé verticalement (pl. 47 /1216).

On voit donc que ces éléments sont répartis sur un grand nombre de formes différentes. La figure 287 donne les occurrences des différents niveaux occupés par les deux types de mamelons perforés.

Les mamelons à perforation horizontale ont, en moyenne, un diamètre de base plus grand que les autres types de mamelons à base circulaire, alors que ceux qui portent une perforation verticale sont au contraire les plus petits (fig. 288). D'une manière générale, les mamelons perforés sont moins proéminents que ceux qui ne le sont pas.

Les mamelons simples à perforation horizontale ou verticale sont également assez fréquents en contexte Cortaillod classique. À Auvernier Port V, on les trouve très fréquemment groupés par paire sur le fond ou les parois des récipients bas et larges (plats et assiettes). On les trouve aussi souvent disposés par paires sur la segmentation des formes carénées : grandes jattes, jattes et bols. Dans un cas, ils sont situés sur l'épaule d'une marmite à col (Schifferdecker 1982, pl. 10 /5).

Types \ Niveaux	3	4	5	6	7	8	9	Indéterminé	Total
5	1	3	-	-	4	9	5	5	27
6	2	3	1	9	7	10	3	4	39
5 ou 6	-	-	-	-	-	5	-	15	20
Total	3	6	1	9	11	24	8	24	86

Figure 287. Effectifs des mamelons perforés suivant leurs localisations.

	Types	DB	sig	intervalles	PR	sig	intervalles
Mamelons perforés	5	21.2	6	13 – 35	8.9	3.3	3 – 16
	6	17.8	6	11 – 41	8.5	3.2	3 – 17
	5 ou 6	19.2	3.4	14 – 28	8.5	1.9	3 – 12
	Total	19.2	5.6	11 – 41	8.6	3	3 – 17
Mamelons simples	4	19.7	4.3	5 – 32	10.3	3.8	1 – 22

Figure 288. Moyennes, écarts-types (sig) et intervalles pour le diamètre de base (DB) et la proéminence (PR) des mamelons perforés comparés aux mamelons simples ; valeurs en mm.

Ces dispositions sont tout à fait comparables à celles observées à Saint-Léonard.

La présence de paires de mamelons à perforation horizontale sur les formes basses, à côté des mamelons à perforation verticale, apparaît comme une caractéristique plutôt ancienne dans le Cortaillod (Burri et al. 1987, p. 44). En effet, les seuls moyens de préhension observés sur les nombreux plats et assiettes des couches 4 du site de Zurich Kleiner Hafner (Suter et al. 1987) sont de ce type. De plus, la présence simultanée des deux types de mamelons perforés sur les formes basses se retrouve dans la plupart des sites du début du Cortaillod : Vallon des Vaux, Hauterive-Champréveyres, Twann US et Corsier-Port (Seppey 1991).

Cependant, les plats et assiettes du site italien de la Lagozza di Besnate, plus tardif, présentent également ces deux types (Guerreschi 1967, fig. 164, 173 et 174), expliquant peut-être la présence de plusieurs formes basses portant des mamelons perforés horizontalement dans notre série. Toujours en contexte Lagozza, les mamelons simples à perforation verticale sont assez fréquents. On les trouve surtout sur les vases globulaires à embouchure rétrécie où ils sont groupés par paires. Sur ces formes, ils sont essentiellement localisés au niveau du diamètre maximal.

4.3.5. Les mamelons allongés non perforés (types 7.1, 7.2 et 10)

Les 91 mamelons allongés non perforés, représentent environ 13 % de l'ensemble des moyens de préhension et de suspension. La plupart d'entre eux (76) sont disposés horizontalement à la surface des récipients (type 7.1 et 7.2). Ils sont très rarement placés verticalement (6 pièces du type 10). Neuf fragments portant des mamelons allongés n'ont pas pu être orientés (type 7 ou 10).

Les mamelons allongés verticaux (type 10)
Les mamelons allongés verticaux se trouvent tous sur des récipients attribués à une famille unique. Nous donnons ci-dessous la liste de ces pièces en commençant par les formes non segmentées.

- Deux gobelets, dont un cylindrique (pl. 44 /1667) et l'autre de forme indéterminée, portent des mamelons verticaux sous la lèvre.
- Une jarre à paroi infléchie en S, de type indéterminé, est munie d'un très gros mamelon vertical. Cet élément est probablement localisé sur le col du récipient.
- Un petit bol porte, sous la lèvre, un minuscule élément de ce type (pl. 40 /1089).
- Une jatte (pl. 68 /2) et une grande jatte à épaulement sont munies de mamelons verticaux qui sont situés juste en dessous de la segmentation. Sur la grande jatte, ils sont groupés par paires et intégrés à un motif décoratif réalisé à l'aide de cannelures verticales (pl. 70 /641).

Les mamelons allongés horizontaux (type 7.1)
On trouve les mamelons allongés horizontaux sur 43 récipients reconstitués graphiquement, dont nous donnons la liste par ordre décroissant selon les fréquences.

- Dix-huit jarres sont munies de mamelons horizontaux, dans deux cas, ils sont localisés sur l'épaule et dans les 16 autres ils sont situés sur le bord. Il s'agit de cinq jarres en forme de tonneau (pl. 49 /1512, 1688), de cinq jarres

à profil en S (pl. 50 /1608), de quatre formes cylindriques (pl. 51 /1787), de deux jarres à bord vertical (pl. 50 /1627) et de deux jarres fragmentées de type indéterminé.

- Six bols portent des mamelons de ce type, dans quatre cas ils sont situés sur le bord ; les deux autres possibilités observées sont : le niveau 4, sur l'épaule (pl. 40 /1672) ou légèrement plus bas, sur la panse (pl. 81 /1145). Il s'agit de trois bols à renflement médian (pl. 40 /1715), de deux formes en tonneau (pl. 39 /1721) et d'un bol évasé (pl. 39 /1786).
- Cinq récipients, correspondant à la famille élargie gobelets ou jarres, portent des mamelons horizontaux qui sont toujours situés sur le bord. Il s'agit de trois formes indéterminées, d'un récipient à bord vertical (pl. 55 /1626) et d'un gobelet ou d'une jarre cylindrique (pl. 55 /1678).
- Quatre jattes sont munies de mamelons horizontaux. Trois d'entre elles sont des jattes à renflement médian (pl. 42 /1727) et la dernière est une forme en tonneau (pl. 41 /1784). Sur ces récipients, les mamelons occupent quatre niveaux différents. Ils sont intégrés à la lèvre, situés juste en dessous de cette dernière (pl. 41 /1368), localisés sur le bord ou sur l'épaule (pl. 41 /1680).
- Trois gobelets en forme de tonneau portent des mamelons de ce type. Dans deux cas, ils sont situés sur le bord (pl. 44 /1482) et dans un cas ils sont groupés et forment une paire disposée sous la lèvre (pl. 43 /1697).
- Trois récipients attribués à la famille des jattes ou jarres sont munis de mamelons horizontaux qui sont toujours situés sur le bord.
- Deux bols ou gobelets portent ces éléments qui sont situés soit sur le bord, soit sous la lèvre.
- Une écuelle à épaulement est munie d'un minuscule mamelon allongé qui est situé sur la segmentation (pl. 72 /206).
- Enfin, une assiette ouverte à carène surplombante porte la trace d'un mamelon horizontal situé au même niveau (pl. 69 /1116).

Les prises plates horizontales (type 7.2)

Les prises plates horizontales diffèrent du type précédent par des longueurs au moins trois fois plus importantes que leurs largeurs. Deux récipients attribués à une famille unique portent ces éléments qui sont toujours situés sur le bord. Il s'agit d'une jarre cylindrique (pl. 52 /1527) et d'un gobelet de même forme (pl. 44 /1472).

Types \ Niveaux	1	2	3	4	6	7	8	Indéterminé	Total
7.1	1	3	36	8	2	-	1	20	71
7.2	-	2	-	-	-	-	-	3	5
10	-	3	-	-	-	2	-	1	6
7 ou 10	-	-	-	-	-	-	-	9	9
Total	1	8	36	8	2	2	1	33	91

Figure 289. Effectifs des mamelons allongés suivant leurs localisations.

Types	LON	sig	intervalles	LA	sig	intervalles	PR	sig	intervalles
7.1	29.9	6.7	11 – 45	15.8	3.4	5 – 24	13.1	3.9	2 – 20
7.2	44.8	6.6	38 – 53	12.6	2.1	11 – 16	13.8	2.2	12 – 17
10	26	9.6	16 – 42	11.7	4.4	5 – 18	7.2	3.2	2 – 12
7 ou 10	25.3	4.7	18 – 34	14.7	2.2	12 – 18	13	4.7	8 – 21
Total	29.8	7.6	11 – 53	15.2	3.5	5 – 24	12.7	4.1	2 – 21

Figure 290. Moyennes, écarts-types (sig) et intervalles pour la longueur (LON), la largeur (LA) et la proéminence (PR) des mamelons allongés verticaux ou horizontaux ; valeurs en mm.

Les mamelons allongés verticaux sont très rares, ils correspondent à moins de 1 % du total, alors que les mamelons horizontaux et les prises plates sont nettement plus fréquents avec plus de 10 % du total (fig. 285). Comme nous l'avons vu, ces éléments sont essentiellement appliqués sur des formes hautes ou intermédiaires. Ils sont très rares sur les formes segmentées et presque jamais appliqués sur des récipients bas et larges. La figure 289 donne les effectifs pour les différents niveaux occupés par ces trois types de mamelons allongés.

Le type 7.1 est la plupart du temps en relation avec le bord des récipients. Ces éléments ne sont jamais situés au-dessus de la segmentation ou à proximité du fond. Dans la figure 290, nous donnons les moyennes, les écarts-types et les intervalles pour les trois mesures principales prises sur ces moyens de préhension.

Les prises plates horizontales sont en moyenne les éléments les plus longs et les plus proéminents. Les mamelons verticaux sont plus courts, moins proéminents et plus étroits que les autres types. Les mamelons horizontaux sont les éléments allongés non perforés les plus larges. À part le type 10, les mamelons allongés sont en moyenne plus proéminents que les mamelons de base circulaire (fig. 288).

Les mamelons allongés horizontaux sont très rares en contexte Cortaillod classique. Les jarres du niveau V d'Auvernier Port portent plutôt des mamelons de base circulaire. « Quelques-uns sont légèrement allongés horizontalement, mais cela nous apparaît davantage comme le témoignage d'un manque de soin lors de la pose que d'une volonté délibérée » (Schifferdecker 1982, p. 28). Ces éléments sont par contre plus fréquents sur les jarres du niveau III, attribué au Cortaillod tardif. « Au contraire des couches V, les mamelons à base ovalaire nous paraissent intentionnels et liés à leur emplacement sur la lèvre ou juste au-dessous » (ibid., p. 42). Cette observation est en accord avec la position chronologique de notre série qui est partiellement contemporaine du Cortaillod tardif.

Les mamelons allongés verticaux groupés par paires, lorsqu'ils sont situés sous la segmentation, sont caractéristiques du Néolithique Moyen Bourguignon. La grande jatte à épaulement (pl. 70 /641) qui est munie de ces éléments n'est pas une importation, elle porte en plus un décor caractéristique de cannelures verticales.

4.3.6. Les mamelons allongés perforés (types 8 et 9)

Les 63 mamelons allongés perforés représentent environ 9 % de l'ensemble des moyens de préhension et de suspension.

Les mamelons verticaux à perforations horizontales (type 8.2)

Les mamelons du type 8.2 sont très rares. On les trouve sur une seule forme reconstituée graphiquement. Il s'agit d'une grande jatte ouverte (pl. 43 /1332) dont le bord est muni d'un unique élément de ce type. Deux autres fragments de bords portent des mamelons identiques (pl. 76 /1334 et 1335).

Les mamelons allongés horizontaux à perforation horizontale (type 8.1)
Les mamelons de ce type sont plus fréquents avec 29 pièces, neuf sont appliqués à la surface de récipients suffisamment bien conservés pour être reconstitués graphiquement. La plupart d'entre eux sont des formes segmentées, nous donnons ci-dessous leur liste en commençant par les deux formes à profil simple.

- Un plat à ressaut interne porte un mamelon de ce type, situé à mi-hauteur de son profil (pl. 61 /836).
- Une coupe à bord simple porte la trace d'un très long mamelon à perforation horizontale (pl. 37 /12). Cet élément est situé vers le tiers inférieur du profil.
- Un bol caréné cylindrique porte, à cheval sur sa segmentation, un élément de ce type (pl. 63 /32).
- Une coupe carénée ouverte conserve la trace d'un mamelon allongé perforé horizontalement qui occupe le même niveau (pl. 71 /56).
- Un bol ou une coupe carénée conserve, de même, la trace d'un élément perforé horizontalement, situé en dessous de la segmentation.
- Deux jattes à épaulement portent de tels mamelons. Sur la première, très fragmentée, il se situe à proximité du fond (pl. 76 /285). Sur la seconde, le mamelon localisé en dessous de l'épaulement est intégré à un décor de cupules (pl. 79 /537).
- Une jatte ou grande jatte à épaulement porte un très gros mamelon de ce type qui est situé en dessous de la segmentation (pl. 76 /279).
- Une marmite à épaulement et décor complexe porte des mamelons allongés perforés horizontalement (pl. 65 /500). Ces éléments sont situés juste en dessous de la rupture de pente et sont intégrés au motif décoratif.

Nous mentionnons encore deux tessons décorés qui portent de tels mamelons. Le premier est orné de fines cannelures obliques qui encadrent le mamelon (pl. 73 /726). Le second porte un très gros mamelon superposé à deux bandes verticales formées de deux rangées de cupules (pl. 74 /549). Enfin, un tesson caréné porte sur sa segmentation un mamelon tubulaire perforé horizontalement (pl. 76 /283).

Types \ Niveaux	3	4	6	7	8	9	Indéterminé	Total
8.1	-	1	4	5	6	7	6	29
8.2	3	-	-	-	-	-	1	4
9	-	2	2	10	3	1	11	29
8 ou 11	-	-	-	-	-	-	1	1
Total	3	3	6	15	9	8	19	63

Figure 291. Effectifs des mamelons allongés perforés suivant leurs localisations.

Types	LON	sig	intervalles	LA	sig	intervalles	PR	sig	intervalles
8.1	30.7	10.1	16 – 61	20.3	7.5	10 – 39	10.1	3.7	5 – 17
8.2	31	2	30 – 34	19.2	1.5	18 – 21	12.5	2.1	10 – 15
9	30.1	6.5	19 – 40	18.2	4.7	9 – 30	11	3.3	5 – 17
8 ou 11	33	-	33	20	-	20	16	-	16
Total	30.5	8	16 – 61	19.2	6	9 – 39	10.8	3.5	5 – 17

Figure 292. Moyennes, écarts-types (sig) et intervalles pour la longueur (LON), la largeur (LA) et la proéminence (PR) des mamelons allongés perforés ; valeurs en mm.

Les mamelons horizontaux à perforation verticale (type 9)
Les mamelons de ce type sont aussi nombreux que ceux du type précédent. Huit d'entre eux se trouvent sur des récipients attribués à une famille unique. Nous donnons ci-dessous la liste de ces pièces en commençant par les formes non segmentées.

- Deux assiettes à bord simple sont munies de mamelons de ce type. Sur la première, cet élément est situé à mi-hauteur du profil (pl. 55 /784), alors que sur la seconde, il est en relation avec le fond (pl. 57 /1094).
- Une écuelle du même type porte, à proximité du fond, un mamelon allongé perforé verticalement (pl. 37 /977).
- Le fond d'un plat est muni d'une paire de très gros mamelons de ce type.
- Deux bols segmentés portent des mamelons horizontaux perforés verticalement. Sur le premier, qui est une forme fermée à épaulement, il est situé sous la segmentation (pl. 80 /1217). Le second est un bol cylindrique dont le cordon porte le mamelon.
- Une grande écuelle segmentée est munie d'une paire de mamelons, qui sont intégrés au cordon triangulaire (pl. 83 /48).
- Une grande jatte à épaulement décorée porte un mamelon de ce type juste en dessous de la rupture de pente (pl. 79 /636).

Un tesson portant un mamelon allongé perforé selon son grand axe n'a pas pu être orienté (type 8 ou 11). Les mamelons allongés horizontaux perforés verticalement ou horizontalement se trouvent donc soit sur des formes segmentées, soit sur des récipients bas et larges. La figure 291 donne les occurrences des différentes formes suivant leurs localisations.

Sur les formes segmentées, ils ne sont jamais localisés au-dessus de la rupture de pente. Les mamelons verticaux perforés horizontalement occupent exclusivement le niveau 3. Nous donnons ci-dessous les moyennes, les écarts-types et les intervalles pour les trois mesures prises sur ces moyens de préhension et de suspension (fig. 292).

En moyenne, les mamelons allongés perforés ont à peu près tous la même longueur. Le type 8.1 est légèrement plus large et moins proéminent que les autres. L'unique type vertical (8.2) est en moyenne le plus proéminent, alors que les mamelons horizontaux à perforation verticale (type 9) sont les plus étroits. La comparaison entre la dernière ligne de ce tableau et celle du tableau de la figure 290 montre des longueurs moyennes comparables entre les mamelons allongés perforés et non perforés. Par contre, les mamelons perforés sont plus larges et moins proéminents que ceux qui ne le sont pas.

En contexte Cortaillod classique, les mamelons allongés perforés sont assez fréquents, alors qu'ils tendent à disparaître au Cortaillod tardif. À Auvernier Port niveau V, on trouve essentiellement le type 9 : horizontal à perforation verticale, qui est très souvent disposé par paires. Ils sont fréquemment situés sur la rupture de pente des formes segmentées : grandes jattes, jattes et bols. On les trouve aussi à proximité du fond des formes basses ou intermédiaires, ainsi que sur l'épaule d'une marmite à col (Schifferdecker 1982, pl. 10 /3). Les deux autres types sont nettement plus rares. Une forme segmentée porte sur la rupture de pente, un mamelon horizontal perforé selon son grand axe (type 8.1). Le seul récipient muni de mamelons verticaux perforés horizontalement (type 8.2) est

une marmite que F. Schifferdecker interprète comme une importation du Néolithique Moyen Bourguignon.

En contexte Lagozza, les mamelons allongés perforés sont peu fréquents. Le type 8.1 est représenté à Isolino, sur des formes basses et larges, où il est localisé à proximité du fond ou sur les parois (Borrello 1984, pl. 11 /3 et pl. 15 /1). Les mamelons allongés verticaux perforés selon leur grand axe (type 11), non représentés à Saint-Léonard, sont disposés par paires sur l'épaule des vases globulaires à la Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967, fig. 106 et 109).

Dans le Chasséen du Midi de la France, les mamelons allongés perforés sont assez fréquents. Le type 8.2, rare dans les autres groupes, est disposé sur plusieurs formes. On le trouve sur la panse des coupes en calotte, à proximité du bord des vases tulipiformes et des jattes. Les mamelons du type 8.1 sont fréquemment situé en dessous de la rupture de pente des formes segmentées.

4.3.7. Les baguettes allongées (types 12.1 et 12.2)

Les baguettes allongées de section quadrangulaire sont assez rares dans notre série, elles ne représentent que 0.7 % du total (fig. 285). Sur une unique pièce, ce moyen de préhension est en position horizontale (type 12.1). Il s'agit d'un petit bol en forme de tonneau, dont le bord est muni d'une saillie quadrangulaire qui traverse le tesson de part en part (pl. 39 /1333).

Les quatre autres baguettes sont en position verticale (type 12.2), elles sont toujours localisées sous la rupture de pente de récipients segmentés. On trouve ces éléments sur un bol à épaulement (pl. 63 /286), sur une grande jatte ou marmite (pl. 66 /461), intégrés au décor d'une marmite ornée d'un faisceau d'incisions obliques (pl. 66 /458). Elles sont disposées par paires sous l'épaulement d'une autre marmite (pl. 67 /459). Les baguettes de ce type sont très fragmentées ; nous avons pu estimer la longueur seulement pour deux pièces qui forment la paire de la marmites 459 ; elles mesurent 85 mm de long. La largeur varie entre 9 et 13 mm (moyenne 10 mm) et la proéminence est comprise entre 5 et 9 mm (moyenne 7 mm).

Bien que fort rares, ces éléments, lorsqu'ils sont verticaux, sont caractéristiques de notre série. Ils s'apparentent aux baguettes ou cordons verticaux à perforation unique horizontale (type 13).

4.3.8. Les baguettes ou cordons verticaux à perforation unique (type 13)

Les baguettes ou cordons à perforation unique horizontale sont extrêmement rares, puisque seulement deux marmites à épaulement en portent. Elles correspondent au type 11 d'Alain Gallay : « Le type 11 est caractéristique de Saint-Léonard. Il s'agit de baguettes verticales partant d'une carène, parfois groupées par deux » (1977, p. 75). Comme le type 12.2, ces éléments sont toujours localisés sous la segmentation. La première marmite porte sept cordons de ce type qui mesurent 150 mm de long, 17 mm de large et sont proéminents de 10 mm (pl. 84 /616). La seconde porte quatre paires de baguettes verticales qui mesurent 61 mm de long, 12 mm de large et sont proéminentes de 7 mm (pl. 82 /677).

Plusieurs tessons portent la trace d'éléments verticaux correspondant soit au type 12.2, soit au type 13 ; ils ne sont pas décomptés dans les moyens de préhension, mais ils apparaissent dans les décors (pl. 74 /468 et pl. 75 /488).

À notre connaissance, seule une marmite à décrochement du site de Chiomonte-La-Maddalena porte des cordons verticaux comparables à ceux de notre série (Bertone et Fedele 1991, fig. 7B). Ce site piémontais, situé sur le versant intérieur des Alpes occidentales, dans la vallée de Susa, est placé par A. Bertone et F. Fedele dans l'ensemble chasséen. D'autres éléments de cette série montrent des équivalences avec Saint-Léonard. Il s'agit d'un tesson caréné décoré, sous la segmentation, de deux cannelures verticales et d'une forme segmentée ornée d'impressions sur la carène.

4.3.9. Les cordons multiforés verticaux (type 14)

Les cordons multiforés verticaux sont également très rares, les trois pièces de notre série représentent 0.4 % de l'ensemble des moyens de préhension et de suspension. Une paire de cordons portant au minimum deux perforations horizontales est placée sur le bord d'une marmite à col (pl. 48 /504). La partie supérieure de ces protubérances touche la lèvre. Un fragment de bord est muni d'un cordon de ce type, situé au même niveau (pl. 74 /505). Le dernier est également fragmenté, il porte deux perforations et mesure 75 mm de long dans sa partie conservée (pl. 77 /523). La forme sur laquelle il est appliqué n'est malheureusement pas connue. Ces éléments ont une section quadrangulaire, leur surface est délimitée par deux arêtes parallèles. La largeur varie entre 11 et 16 mm (moyenne 14 mm) et la proéminence oscille entre 5 et 7 mm (moyenne 6.3 mm).

À notre connaissance, les cordons multiforés verticaux sont exceptionnels en contexte Cortaillod. À part la marmite de type Saint-Léonard découverte dans le complexe moyen de Twann qui porte, sous son décrochement, quatre cordons verticaux munis de trois perforations horizontales (Stöckli 1981-b, pl. 20 /9), seuls deux tessons du complexe inférieur (US) de ce site portent des éléments de ce type (ibid., fig. 29 /8 et 9). Les séries d'Auvernier Port III et V, d'Auvernier Tranchée du Tram, du Vallon des Vaux, de Corsier-Port, des niveaux Cortaillod tardif d'Yverdon Garage Martin et de Twann complexe supérieur (OS), du Cortaillod ancien de Zurich Kleiner Hafner n'ont pas livré de cordons verticaux multiforés.

Les séries chasséennes du Midi de la France étudiées par J. Vaquer (1975) et J. Courtin (1974) ne présentent pas non plus de cordons verticaux multiforés. Les meilleures comparaisons pour ces éléments sont à rechercher en Italie du Nord. Un récipient à col de la Lagozza di Besnate porte un cordon de ce genre, muni de trois perforations horizontales (Guerreschi 1967, fig. 230). Mais il faut bien admettre que cet élément est exceptionnel. Nous concluons donc que ce type, comme les deux précédents, constitue un élément original de notre série.

Types	LON	sig	intervalles	LA	sig	intervalles	PR	sig	intervalles
16.1	36.1	9.3	25 – 46	14	5.1	7 – 21	6.8	3	3 – 10
16.2	97	-	97	17.7	5.2	13 – 22	10	1.7	7 – 12
16	-	-	-	16.3	5.3	10 – 26	10.3	4.6	6 – 19
Total	44.9	24.5	25 – 97	16	5.2	7 – 26	9	3.5	3 – 19

Figure 293. Moyennes, écarts-types (sig) et intervalles pour la longueur (LON), la largeur (LA) et la proéminence (PR) des cordons horizontaux multiforés ; valeurs en mm.

	Séries, sites et couches	Références bibliographiques	Type 16.1 à 2 perforations	Type 16.1 à 3 perforations	Type 16.2 à 4 perforations ou plus
Vallon des Vaux	Vallon des Vaux	A : Sauter et Gallay 1966-a	- sur la panse d'un gobelet fermé à épaulement (A, pl. 1 /29)	- aucun élément	- sur la panse d'un gobelet (A, pl. 1 /30) - sur la panse d'une marmite en forme de tonneau (B, pl. 27 /1) - sur la panse d'une marmite à épaulement et col bien marqué (B, pl. 30 /3) - 1 fragment (A, pl. 3 /14)
		B : Sitterding 1972	- 1 fragment (A, pl. 3 /12)		
Cortaillod classique	Corsier Port	Seppey 1991	- sur la carène d'un bol cylindrique (pl. 5 / CP81-20) - sur la panse d'une marmite (pl. 8 / CP81-112) - sur la segmentation d'un élément caréné (pl. 13 / CP81-83)	- sur la panse d'une marmite (pl. 8 / CP81-113)	- aucun élément
	Auvernier Port V	Schifferdecker 1982	- sur la carène d'une grande jatte évasée (pl. 12 /5) - à proximité du fond d'une coupe (pl. 16 /23)	- sur la panse d'une marmite à col (pl. 10 /4)	- aucun élément
	Twann US	Stöckli 1981 a et b	- sur le profil d'une coupe à arête interne (b, pl. 30 /9) - sur la segmentation d'un bol caréné ouvert (b, pl. 32 /7) - sur la segmentation d'un bol caréné cylindrique (b, pl. 33 /17)	- 1 fragment à 3 perforations ou plus (b, fig. 29 /5)	- aucun élément
Cortaillod moyen	Twann Ms	Stöckli 1981 a et b	- sur la carène d'une grande jatte évasée (b, pl. 45 /3) - à proximité du bord d'un gobelet cylindrique (a, pl. 14 /1)	- sur la panse d'une grande jatte cylindrique (b, pl. 19 /10) élément à 3 perforations ou plus - sur la panse d'un gobelet en forme de tonneau (b, pl. 10 /2)	- 1 fragment (b, fig. 25)
Cortaillod tardif	Auvernier Port III	Schifferdecker 1982	- aucun élément	- aucun élément	- aucun élément
	Twann Os	Stöckli 1981 a et b	- à proximité du bord d'un bol cylindrique (a, pl. 23 /2) - 1 fragment (b, fig. 27)	- aucun élément	- aucun élément
Port-Conty	Auvernier Tranchée du Tram	Schifferdecker 1982	- aucun élément	- aucun élément	- aucun élément
Lagozza de Lombardie	Lagozza di Besnate	Guerreschi 1967	- aucun élément	- aucun élément	- aucun élément
	Isolino niveaux Lagozza	Guerreschi 1976/77	- aucun élément	- aucun élément	- 3 fragments à plus de 4 perforations (pl. XXIV /6038, 1563, pl. XXIX /1809)
	Isolino niveaux ProtoLagozza	Guerreschi 1976/77	- aucun élément	- aucun élément	- aucun élément

Figure 294. Les cordons horizontaux multiforés (types 16.1 et 16.2).

4.3.10. Les cordons horizontaux multiforés (types 16, 16.1 et 16.2)

Les 24 cordons horizontaux multiforés représentent 3.4 % de l'ensemble des moyens de préhension et de suspension (fig. 285). Ils correspondent au type le plus fréquent après les différentes sortes de mamelons.

Les cordons à deux ou trois perforations verticales (type 16.1)

Les cordons du type 16.1 sont représentés par huit pièces. On trouve ces éléments sur cinq formes reconstituées graphiquement.

- Deux écuelles carénées portent des cordons de ce type à cheval sur la segmentation. La première est une forme fermée, son cordon est muni de trois perforations verticales (pl. 72 /50). La seconde, plus fragmentée, porte un cordon à deux perforations (pl. 73 /281).
- Un bol à renflement médian est muni de quatre plaquettes biforées opposées symétriquement. Ces éléments sont situés au niveau du diamètre maximal (pl. 40 /300).
- Un fragment de bol (?) porte un petit cordon à deux ou trois perforations (pl. 76 /1355).
- Une écuelle ou assiette à arête interne et rebord très court porte un unique cordon biforé. Cet élément est situé sur la paroi au niveau du tiers inférieur du profil (pl. 38 /1231).

Nous mentionnerons encore un tesson décoré de cannelures verticales qui porte un mamelon allongé biforé. Cet élément est intégré au décor et se situe vraisemblablement en dessous de la rupture de pente d'une forme segmentée (pl. 74 /544).

Les cordons à nombreuses perforations verticales (type 16.2)

Les neuf cordons de ce type représentent 1.3 % du total. La forme ou la taille des récipients qui les portent a pu être reconstituée dans seulement deux cas.

- Une marmite à épaulement porte deux très larges cordons à cinq perforations verticales. Ces éléments, situés sous la segmentation, sont opposés diamétralement et intégrés à un décor de cannelures verticales qui forment une bande continue, horizontale (pl. 83 /745).
- Le très long cordon qui porte plus de douze perforations verticales et mesure plus de 140 mm de long dans sa partie conservée, appartient très certainement à une marmite (pl. 76 /1339).

- Un fragment de cordon muni des cinq perforations, peu espacées, se situe sous le décrochement d'un récipient segmenté (pl. 76 /284).

Les six pièces restantes sont des fragments qui portent tous plus de trois perforations (pl. 77 /1338). Les sept cordons horizontaux du type 16 sont trop fragmentés pour permettre une attribution à un des deux types précédents. Dans un unique cas, le support est reconstitué. Il s'agit d'une grande jatte évasée, le cordon en question est situé à mi-hauteur de son profil (pl. 42 /1228).

Nous donnons dans la figure 293 les moyennes, les écarts-types et les intervalles pour les trois mesures prises sur ces cordons.

Vu la très grande fragmentation, on ne peut pas dire grand chose de la longueur de ces cordons. On constate toutefois que, logiquement, les pièces du type 16.1 sont plus courtes que l'unique cordon entier du type 16.2. Les cordons à deux ou trois perforations sont en moyenne plus étroits et moins proéminents que ceux qui ont de nombreuses perforations. Les cordons verticaux multiforés analysés précédemment sont nettement plus étroits et moins proéminents que les cordons horizontaux du type 16.2.

Sur la figure 294, nous avons décompté les cordons des types 16.1 et 16.2 pour un certain nombre de sites attribués à différentes phases du Cortaillod : Vallon des Vaux, Cortaillod classique, moyen, tardif et Port-Conty, ainsi que ceux de deux stations lombardes attribuées à la civilisation de la Lagozza. Nous avons également décrit sommairement les formes sur lesquelles on observe ces moyens de préhension et de suspension.

Au Vallon des Vaux, le type 16.1 est seulement représenté par la forme à deux perforations et le type 16.2 est assez fréquent. Dans cette série, les cordons multiforés se trouvent uniquement sur des formes hautes : gobelets et marmites ; ils sont généralement situés au niveau du diamètre maximal.

En contexte Cortaillod classique, les cordons biforés sont fréquents, on les trouve sur la segmentation des formes carénées ou sur des formes basses et larges, où ils sont situés soit à proximité du fond, soit sur les parois. Les éléments triforés sont plus rares ; ils se trouvent uniquement sur des marmites, au niveau du diamètre maximal. Le type 16.2 n'est pas représenté dans les trois séries de la figure 294 ; il est extrêmement rare dans le Cortaillod classique, mais sa présence est attestée sur l'épaule d'une marmite de la station de la gare à Onnens (Gallay 1977, pl. 25 /15), ainsi que dans le site d'Egolzwil 2 sur un bol cylindrique (von Gonzenbach 1949, pl. 9 /2).

Le complexe moyen (MS) de Twann a livré approximativement les mêmes formes que les séries de la phase précédente. On notera toutefois la présence d'un cordon biforé situé sur le bord d'un gobelet cylindrique.

Le Cortaillod tardif du niveau III d'Auvernier Port et du complexe supérieur (OS) de Twann est très pauvre en cordons multiforés, le seul type présent, sur le bord d'un bol cylindrique, n'a que deux perforations.

Le Cortaillod type Port-Conty de la Tranchée du Tram n'a livré aucun cordon multiforé. Mais une jatte ou un bol à profil en S muni d'un cordon à quatre perforations provient de la station éponyme de cette phase (von Gonzenbach 1949, fig. 1 /6).

En Italie du Nord, dans les séries lombardes de la région du lac de Varèse, les cordons multiforés sont assez rares. Ils sont totalement absents à la Lagozza di Besnate et représentés par seulement trois fragments du type 16.2, dans les niveaux Lagozza d'Isolino. Ces éléments sont, par contre, beaucoup plus fréquents sur la côte Ligure, aux Arene Candide (Borrello 1984, fig. 49 /2-4, 6 et fig. 51 /5-7).

Dans le Chasséen du Midi de la France, les barrettes, les cordons et les rubans multiforés sont très fréquents et disposés par deux ou par quatre. Ces éléments sont souvent situés au niveau du diamètre maximal des marmites et des vases à col (Vaquer 1975, fig. 52 /13, fig. 54 /7, 10 et 11) ou à proximité du bord des formes globuleuses (ibid., fig. 60 /5, 8, fig. 61 /1 et 3). Les formes à décrochement portent surtout des anses multitubulées sur lesquelles elles sont au nombre de deux ou quatre en opposition symétrique (ibid., fig. 40 /17). Les barrettes ou cordons multiforés sont rares sur les formes segmentées. Ces éléments se trouvent sur des formes à rupture de pente basse (type II, fig. 148) où ils peuvent être situés sous le bord ou sur la rupture de pente (ibid., fig. 42 /63).

Ce rapide tour d'horizon montre assez clairement que Saint-Léonard diffère très peu des séries du Cortaillod classique de l'ouest du Plateau suisse, on y trouve les mêmes types sur les mêmes formes. La différence principale entre ces deux groupes réside dans la fréquence élevée des cordons du type 16.2 dans notre série. Cette fréquence élevée ne peut pas s'expliquer par des contacts avec les sites d'Italie du Nord, puisque dans les séries lombardes de la civilisation de la Lagozza ces éléments sont également très rares.

4.3.11. Les mamelons perforés sériés (type 17)

Sur la base du travail d'Alain Gallay (1977), nous avons choisi dans un premier temps d'individualiser les mamelons perforés verticalement, collés les uns contre les autres, en créant le type 17. Au moment de la rédaction de ce paragraphe, cette subdivision nous paraît quelque peu arbitraire, puisque seulement deux tessons de notre série présentent cette caractéristique. Ces deux fragments sont très petits et ne peuvent être attribués à des formes définies. Le premier porte deux mamelons entiers et le bord d'un troisième (pl. 76 /5), le second ne conserve que deux mamelons collés.

4.3.12. Les anses (types 18, 19 et 20)

Les 13 anses véritables représentent 1.8 % de l'ensemble des moyens de préhension. Elles sont toutes fragmentées et aucune d'entre elles ne peut être rattachée à un récipient de forme définie. La forme de la coupe et l'ouverture nous ont permis de définir les trois types suivants.

- *Le type 18 : anse rubanée à petite ouverture*, n'est représenté que par une pièce de section ovale.
- *Le type 19 : anses rubanées véritables*, est représenté par huit individus dont la section est aplatie, ovale ou elliptique (pl. 77 /1349, 1351-1353).
- *Le type 20 : anses en boudin*, est représenté par quatre fragments de section ovale ou circulaire (pl. 77 /1350).

Nous avons mesuré les dimensions de l'arc dans onze cas. L'anse rubanée à petite ouverture mesure 16 mm de large et 10 mm d'épais. Les sept anses rubanées mesurent, en moyenne, 21 mm par 8 mm et les trois anses en boudin 18 par 12 mm.

Des éléments de ce type existent en contexte Cortaillod classique où ils sont plutôt rares. Trois anses proviennent du niveau V d'Auvernier Port, il s'agit de deux formes en boudin et d'une pièce de section aplatie (Schifferdecker 1982, pl. 9 /9, 12 et 14). Selon M.-A. Borrello (1984, p. 36), les anses véritables n'existent pas dans la civilisation de la Lagozza. Dans le Chasséen méridional, les anses en ruban et les anses en boudin opposées par deux sont rares (Courtin 1974, p. 80). Certains vases à épaulement du Midi de la France, qui sont considérés comme un des éléments les plus caractéristiques du Chasséen, portent de très grandes anses en ruban (Vaquer 1975, fig. 49 /4 et 5).

4.3.13. La poignée plate (type 21)

Une unique poignée plate qui mesure 30 mm de long, 37 mm de large pour une épaisseur de 10 mm provient de notre série (pl. 77 /1354). Cet élément n'est pas rattaché à un récipient de forme définie. Il s'agit probablement d'un manche de louche. Ces prises plates ont fait l'objet de nombreuses études ; elles sont considérées comme un excellent fossile directeur du Chasséen. Les plus anciennes ont été trouvées dans les niveaux du Cardial récent à la grotte de Fontbregoua. Elles sont abondantes dans le Chasséen classique du Midi (Roucadour, la Madeleine) et dans le Chasséen récent (abri du Rond du Lévrier à Salette). Elles survivent au Chasséen, puisqu'un exemplaire provient du village chalcolithique de Fontbouisse.

J. Vaquer donne une carte de répartition de ces éléments (1975, fig. 68). Cette dernière montre une très nette concentration des louches et des poignées plates dans le Midi de la France. Selon cet auteur, il s'agit vraisemblablement de la zone de création de ce type qui diffuse ensuite vers l'Ouest (Quercy et Aquitaine) et vers le Nord (Bourgogne et Bassin Parisien). Les exemplaires d'Isolino di Varèse témoignent peut-être de contacts entre les populations du Bassin du Pô et celles de la côte Ligure.

L'exemplaire de Saint-Léonard évoque donc des liens soit avec les sites de la région du lac de Varèse, soit avec le Chasséen du Midi par l'intermédiaire du couloir rhodanien, comme le suggère la louche à poignée plate du site de Saint-Gervais à Genève (Honegger et Simon 1991, fig. 6 /24). Dans le Cortaillod classique du Plateau suisse, les ustensiles à puiser sont des cuillères à manche de section sub-circulaire.

4.3.14. Conclusions

D'une manière globale, les moyens de préhension et de suspension présents à Saint-Léonard sont très proches de ceux qui caractérisent le Cortaillod classique : mamelons simples sur le bord ou la lèvre des jarres, mamelons perforés sur la carène des formes segmentées ou à proximité du fond des récipients bas et larges, etc.

Certains types, plutôt rares, tels les cordons multiforés verticaux, les baguettes verticales et les cordons verticaux à perforation unique horizontale sont tout à fait originaux et peuvent être considérés comme de très bons marqueurs culturels, au même titre que les décors de cannelures verticales.

Enfin, d'autres éléments attestent de relations avec l'Italie du Nord ou le Midi de la France : cordons multiforés à nombreuses perforations et poignées plates. On notera que les anses multitubulées (flûtes de pans, anses en cartouchières) qui sont un des fossiles les plus caractéristiques du Chasséen méridional ne sont pas représentées dans notre série.

4.4. Les décors

Les 439 tessons ou récipients décorés représentent 22.4 % des 1956 récipients inventoriés. Si l'on tient seulement compte des 1220 formes reconstituées graphiquement, la fréquence des décors tombe à 14.8 % (181 pièces). Elle n'est plus que de 14.3 % (136 pièces), lorsqu'on considère uniquement les 953 vases attribués à une famille unique.

Cette fréquence est très élevée en comparaison des sites Cortaillod classique. À Corsier-Port, V. Seppey (1991) estime la fréquence des pièces décorées à 6 %. « Le petit nombre des récipients décorés, à l'intérieur même de la civilisation de Cortaillod, doit également être souligné, quand bien même il ne serait que le reflet des conditions de conservation : ainsi à Auvernier-Port, ne trouve-t-on que 2 décors pour 230 vases environ dans le niveau V, soit 0.87 % des récipients, à Onnens 1.33 %, à Tivoli 1.55 %, à Cortaillod 2.22 %, etc.. » (Pétrequin et Voruz 1982, p. 389). Ce taux est, par contre, comparable à celui du Vallon des Vaux où les 64 tessons ou récipients décorés représentent 14.4 % des 443 éléments typologiques figurés par M. Sitterding (1972) et Sauter et Gallay (1966-a). Lorsqu'on considère uniquement les 388

Familles	A		B		C	D
	N	%	N	%	%	paragraphes
Jarres	148	*15.6*	3	*2.2*	*2*	4.1.1
Assiettes	133	*14*	30	*22.1*	*22.6*	4.1.13
Ecuelles	122	*12.8*	20	*14.7*	*16.4*	4.1.12
Gobelets	100	*10.5*	7	*5.2*	*7*	4.1.2
Bols	65	*6.8*	4	*2.9*	*6.1*	4.1.6
Plats	48	*5*	10	*7.4*	*20.8*	4.1.14
Coupes	44	*4.6*	6	*4.4*	*13.6*	4.1.10
Marmites	22	*2.3*	1	*0.7*	*(4.5)*	4.1.3
Jattes	19	*2*	1	*0.7*	*(5.2)*	4.1.7
Grandes jattes	10	*1*	1	*0.7*	*(10)*	4.1.8
Bouteilles	1	*0.1*	-	-	-	4.1.4
Godets	1	*0.1*	-	-	-	4.1.11
Coupes segmentées	76	*8*	3	*2.2*	*3.9*	4.2.7
Bols segmentés	55	*5.8*	17	*12.5*	*30.9*	4.2.3
Jattes segmentés	33	*3.5*	10	*7.4*	*30.3*	4.2.4
Ecuelles segmentées	30	*3.1*	3	*2.2*	*10*	4.2.8
Marmites segmentées	15	*1.7*	10	*7.4*	*(66.7)*	4.2.2
Grandes jattes segmentées	12	*1.3*	5	*3.7*	*(41.7)*	4.2.5
Gobelets segmentés	8	*0.8*	3	*2.2*	*(37.5)*	4.2.1
Assiettes segmentées	7	*0.7*	-	-	-	4.2.9
Godets segmentés	3	*0.3*	1	*0.7*	*(33.3)*	4.2.13
Plats segmentés	1	*0.1*	1	*0.7*	*(100)*	4.2.10
Total	953	*100.1*	136	*100*		

Figure 295. Effectifs et pourcentages des familles de récipients de Saint-Léonard ; A, nombre total et fréquences des récipients par famille ; B, nombre et fréquences des récipients décorés par famille ; C, fréquence relative des récipients décorés par famille ; D, paragraphes contenant les descriptions.

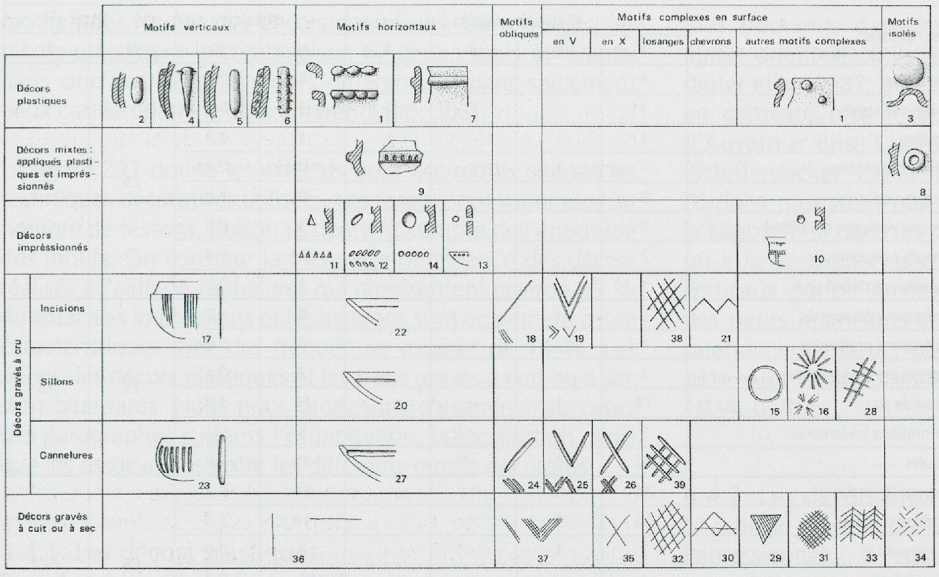


Figure 296. Tableau des 39 motifs décoratifs de base (types), classés selon les techniques utilisées, l'orientation et / ou la complexité du dessin.

DECORS PLASTIQUES

Types	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
FORMES HAUTES	4					2	2		8
FORMES SEGMENTEES		3	1	2	3			1	10
FRAGMENTS					6	1			7
									25

Figure 297. Tableau récapitulatif des huit types de décors plastiques, indiquant, d'une part, les formes sur lesquelles ces éléments sont appliqués et, d'autre part, le niveau qu'ils occupent sur la surface des récipients ; les chiffres correspondent aux effectifs.

formes reconstituables graphiquement, la fréquence est de 14.2 % (55 récipients).

Les décors des 136 formes attribuées à une famille ont été décrits en détail au cours des paragraphes 4.1 et 4.2. La figure 295 permet de retrouver rapidement ces descriptions, mais il est surtout destiné à comparer les fréquences relatives des formes décorées entre les différentes familles.

La famille des assiettes est celle qui comprend le plus grand nombre de récipients décorés (22%), mais c'est bien dans la famille des marmites segmentées que les décors sont les plus fréquents (exception faite du plat à carène surplombante). Cette dernière est suivie par la famille des grandes jattes segmentées avec cinq récipients décorés sur douze. Les bols, les jattes et les gobelets segmentés sont également souvent décorés. Ces récipients correspondent aux formes qui portent les décors les plus caractéristiques de notre série (fig. 298, 299 à 301 et 304). Les récipients bas et larges : coupes, écuelles, assiettes et plats sont assez fréquemment décorés avec des fréquences relatives comprises entre 13.6 % et 22.6 %, mais les décors qui les ornent sont peu variés. Dans la plupart des cas, il s'agit de simples sillons ou cannelures horizontales qui soulignent le bord sur sa face interne.

À part ces récipients attribués à une famille unique, 45 pièces décorées reconstituées graphiquement ont été attribuées à des familles élargies. Ces récipients ont également été décrits en détail au cours des paragraphes 4.1 et 4.2. Nous donnons ci-dessous la liste de ces vases qui comprend le nombre de pièces et les renvois aux paragraphes où ils sont décrits :

- 2 bols ou gobelets (4.1.9)
- 5 coupes ou écuelles (4.1.15)
- 9 écuelles ou assiettes (4.1.15)
- 7 assiettes ou plats (4.1.15)
- 1 écuelle ou jatte (4.1.17)
- 1 assiette ou grande jatte (4.1.17)
- 1 gobelet ou marmite segmentée (4.2.6)
- 2 bols ou gobelets segmentés (4.2.6)
- 1 bol ou jatte segmentée (4.2.6)
- 5 jattes ou grandes jattes segmentées (4.2.6)
- 4 coupes ou bols segmentés (4.2.11)
- 1 écuelle ou jatte segmentée (4.2.11)
- 1 assiette ou jatte segmentée (4.2.11)
- 5 grandes jattes ou marmites segmentées (4.2.6).

Cent-huit des 181 récipients décorés reconstitués graphiquement ont un profil simple, soit 59.7 % du total, les 73 autres (40.3 %) ont un profil segmenté. Mais les fréquences relatives, calculées sur la base des données de la figure 242 (total 1), montrent clairement que les formes segmentées sont plus souvent décorées. Parmi les 301 récipients segmentés 73 sont décorés, ce qui correspond à une fréquence relative de 24.3 %, alors que les 108 récipients décorés à profil simple ne représentent que 11.8 % des 919 récipients non segmentés.

Les techniques décoratives, ainsi que les 39 motifs de base utilisés par les artisans de Saint-Léonard, sont décrits au paragraphe 3.3. Ces derniers sont également représentés dans le tableau de la figure 296. Ces motifs de base se répètent sur la surface des récipients ou des tessons (387 cas), mais ils peuvent également se combiner avec un ou plusieurs autres

Techniques décoratives	Types	Descriptions	Ordre des décors				Total		Total	
			1	2	3	4	N	%	N	%
Décors plastiques	1	mamelons	4	-	-	-	4	0.8	25	5
	2	oreilles verticales	3	-	-	-	3	0.6		
	3	ombilics	1	-	-	-	1	0.2		
	4	barrettes perforées	-	1	1	-	2	0.4		
	5	cordons verticaux	9	-	-	-	9	1.8		
	6	cordons verticaux multiforés	3	-	-	-	3	0.6		
	7	cordons horizontaux	2	-	-	-	2	0.4		
	8	mamelons à dépression	1	-	-	-	1	0.2		
Décors impressionnés	9	cordons impressionnés	5	1	-	-	6	1.2	75	15
	10	impressions profondes	4	-	-	-	4	0.8		
	11	impressions triangulaires	2	-	-	-	2	0.4		
	12	grains de riz	18	1	-	-	19	3.8		
	13	perforations traversières	5	-	-	-	5	1		
	14	cupules	37	2	-	-	39	7.8		
Incisions gravées à cru	17	incisions verticales	24	1	1	-	26	5.2	66	13.2
	18	incisions obliques	14	5	-	-	19	3.8		
	19	incisions en V	2	1	-	-	3	0.6		
	21	lignes brisées	1	-	-	-	1	0.2		
	22	incisions horizontales	8	1	1	-	10	2		
	38	losanges incisés	6	1	-	-	7	1.4		
Sillons	20	sillons horizontaux	41	-	-	-	41	8.2	50	10
	25	cercles concentriques	2	1	-	-	3	0.6		
	16	traits rayonnants	1	1	1	-	3	0.6		
	28	motifs en échelle	3	-	-	-	3	0.6		
Cannelures	23	cannelures verticales	91	7	-	1	99	19.8	244	48.8
	24	cannelures obliques	54	12	-	-	66	13.2		
	25	cannelures en V	21	10	1	-	32	6.4		
	26	cannelures en X	3	-	-	-	3	0.6		
	27	cannelures horizontales	37	4	1	-	42	8.4		
	39	cannelures en losanges	2	-	-	-	2	0.4		
Décors gravés à cuit ou à sec	29	triangles hachurés	2	-	-	-	2	0.4	40	8
	30	triangles alternés	1	-	-	-	1	0.2		
	31	motifs en croisillons	6	-	1	-	7	1.4		
	32	motifs en losanges	10	-	-	-	10	2		
	33	chevrons emboîtés	3	-	-	-	3	0.6		
	34	traits inorganisés	1	-	-	-	1	0.2		
	35	traits croisés en X	2	-	-	-	2	0.4		
	36	traits verticaux ou horizontaux	4	2	-	1	7	1.4		
	37	traits obliques ou en V	6	1	-	-	7	1.4		
		Total	439	52	7	2	500	100	500	100

Figure 298. Fréquences des différents types de décors.

IMPRESSIONS ET PERFORATIONS

Types	9	10	11	12	13	14	Total
FORMES HAUTES					2		2
FORMES INTERMEDIAIRES				1		3	4
RECIPIENTS BAS ET LARGES		2 / 1	1	1	2 / 1		8
FORMES SEGMENTEES	6	1		1 / 10		4 / 25	47
FRAGMENTS			1	6		7	14
							75

Figure 299. Tableau récapitulatif des six types de décors impressionnés, indiquant les formes sur lesquelles on trouve ces impressions ou perforations et le niveau où elles sont localisées ; les chiffres correspondent aux effectifs.

motifs pour former des décors complexes. Dans 45 cas, les pièces présentent la combinaison de deux motifs différents, dans cinq cas de trois motifs différents et dans seulement deux cas de quatre motifs différents (fig. 303).

La figure 297 donne les effectifs pour ces motifs suivant les techniques décoratives utilisées. Les totaux sont supérieurs au nombre de tessons, puisqu'ils tiennent compte de l'ensemble des motifs. On constate la très nette dominance des décors réalisés à l'aide de cannelures qui représentent environ 49 % du total. Les impressions et les incisions sont également assez caractéristiques avec des fréquences voisines de 14 %. Les sillons, les décors plastiques et les traits gravés à cuit ou à sec sont plus rares. Nous nous proposons d'examiner au cours des paragraphes suivants l'organisation, la localisation, ainsi que les associations entre les différents motifs décoratifs.

4.4.1. Les décors plastiques

Dans le tableau de la figure 298, nous avons représenté les différents motifs réalisés à l'aide d'éléments plastiques. Les chiffres indiquent le nombre de récipients ou de tessons qui portent ces éléments. Les types 4, 5 et 6 ont déjà fait l'objet d'une analyse détaillée, puisqu'on peut les considérer soit comme des moyens de préhension et de suspension, soit comme des décors (voir paragraphes 4.3.7, 4.3.8 et 4.3.9).

Les oreilles verticales (type 2), proéminentes ou non, sont considérées comme des décors uniquement lorsqu'elles se trouvent en dessous de la rupture de pente des récipients segmentés. L'analogie avec les types 4 et 5 est évidente. Ces éléments verticaux, généralement situés sur des formes à épaulement, sont associés à des cannelures verticales (pl. 70 /641 et pl. 74 /468), des incisions verticales (pl. 82 /677) ou des incisions obliques (pl. 66 /458). La marmite 616 (pl. 84) présente, quant à elle, un décor formé par l'association de trois motifs différents : cannelures en X, cupules et cordons verticaux à perforation unique horizontale (fig. 303).

L'ombilic (type 3) est un élément unique, il est situé sur le fond d'une coupe carénée décorée de plusieurs autres motifs réalisés à l'aide de fines cannelures (pl. 64 /746). Les meilleures comparaisons pour ce type vont, comme nous l'avons déjà mentionné, en direction de l'Italie du Nord. Il en va de même pour le mamelon à dépression centrale (type 8) situé sous la segmentation d'une grande jatte ou marmite à épaulement (pl. 70 /655).

Les mamelons simples non perforés, disposés en couronne ou localisés à différents niveaux sur le même vase, se trouvent uniquement sur des formes hautes : jarres et gobelets. La fréquence de ces décors devait probablement être légèrement supérieure à celle calculée à partir du matériel très fragmenté de notre série. Quoi qu'il en soit, ces motifs sont également assez répandus dans toutes les phases de développement de la civilisation de Cortaillod. On les trouve aussi sur des vases tronconiques dans les stations lombardes de la civilisation de la Lagozza (Guerreschi 1967, fig. 131 et 154).

Les cordons horizontaux situés sous le bord de deux tessons (pl. 75 /665) ornent probablement des formes hautes. Des décors de ce genre existent en contexte Cortaillod classique où ils sont très rares. Une jarre du niveau V d'Auvernier Port est munie d'un cordon triangulaire situé juste sous la lèvre (Schifferdecker 1982, pl. 6 /6). Ces éléments sont un peu plus fréquents dans les niveaux du Cortaillod ancien de Suisse orientale où ils sont parfois impressionnés ou incisés (Suter et al. 1987, pl. 22 /15-17). On en retrouve également en contexte plus récent, dans le Lüscherz de la station d'Auvernier Brise-Lames, où ils sont relativement fréquents (Schifferdecker 1977, fig. 14). À notre connaissance, ces cordons n'existent pas dans les séries de la civilisation de la Lagozza, ni dans les sites chasséens du Midi de la France où « la décoration plastique comprend des petits cordons verticaux, parfois sur des vases carénés, des cordons courbes, des petits mamelons coniques disposés sous le bord, plus rarement des petits pastillages obtenus en repoussant la pâte avec un bâtonnet de l'intérieur du vase » (Courtin 1974, p. 86).

4.4.2. Les décors impressionnés

Le tableau de la figure 299 regroupe l'ensemble des décors impressionnés, y compris les perforations traversières (type 13), qui peuvent être assimilées à cette technique décorative. Ces dernières sont toujours localisées à proximité du bord. On les trouve soit sur des formes hautes (pl. 44 /670 et 664), soit sur des formes basses et larges (pl. 69 /667 et pl. 75 /668). Elles ornent également le bord de l'unique plat segmenté de notre série (pl. 69 /666). Nous ne reviendrons pas ici sur ces perforations, puisqu'elles ont déjà été analysées au paragraphe 4.3.1 et qu'elles sont ubiquistes à l'intérieur du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza.

Les cordons horizontaux impressionnés à l'aide d'un stylet ou d'une pointe mousse (type 9) se trouvent, à Saint-Léonard, uniquement sur des formes segmentées (pl. 62 /732, pl. 64 /723 et pl. 73 /735). Les cordons de ce type, impressionnés ou incisés, sont assez fréquents dans les complexes inférieurs et moyens de Twann où, la plupart du temps, ils sont localisés juste sous la lèvre des jarres (Stöckli 1981-b, pl. 2 /3-4 et pl. 7 /4-8). On les trouve aussi, dans un cas, sur le col d'une jatte à renflement médian (ibid. pl. 10 /1) et, dans un autre, il sert de segmentation à une assiette (ibid. pl. 34 /17). Ces éléments sont par contre absents des deux séries d'Auvernier Port et, de ce fait, peuvent être considérés comme caractéristiques des séries Cortaillod de Suisse orientale, lorsqu'ils sont situés sous la lèvre des formes hautes. Lorsqu'ils sont situés au niveau de la rupture de pente des formes segmentées, ils rappellent singulièrement les impressions en forme de cupules ou de grains de riz pour lesquelles les meilleures comparaisons sont à rechercher en Italie du Nord, dans les niveaux Proto-Lagozza du site d'Isolino di Varèse (Guerreschi 1976/77, pl. XLVIII /3829).

À part le gobelet caréné décoré de points profondément imprimés (pl. 62 /643), déjà décrit au paragraphe 4.2.1 et qui, selon A. et G. Gallay (1966), est un élément Roessen, les décors réalisés à l'aide d'impressions du type 10 se retrouve uniquement sur des récipients bas et larges : coupes et assiettes. Ces impressions sont sériées en ligne et situées à proximité du bord sur la face interne (pl. 55 /403 et pl. 74 /407) ou à proximité du fond sur la face externe (pl. 37 /640). Des décors semblables existent en contexte Cortaillod classique, notamment dans le complexe inférieur de Twann (Stöckli 1981-b, pl. 29 /16). Plusieurs fragments de récipients bas et larges du Vallon des Vaux portent sur leur face interne des motifs identiques ou plus complexes, réalisés de la même manière (Sitterding 1972, pl. 19 /6-8 et 11).

Les impressions de forme triangulaire (type 11) sont très rares. Elles sont sériées en ligne et orientées la pointe vers l'extérieur sur le rebord d'une assiette à arête interne (pl. 60 /393). Un très petit tesson porte deux lignes superposées réalisées à l'aide d'impressions de ce type (pl. 74 /473).

La plupart des impressions en forme de grains de riz (type 12) sont sériées en ligne et localisées sous la rupture de pente des formes segmentées. Mais on les trouve également sur le rebord d'une assiette à ressaut interne (pl. 58 /394) et sur l'épaule d'un gobelet à profil en S, ainsi que sur plusieurs tessons appartenant vraisemblablement à des formes non segmentées (pl. 74 /548). Ces impressions allongées peuvent être verticales (pl. 72 /515) ou obliques (pl. 71 /470) ; dans deux cas, elles sont orientées alternativement à gauche, puis à droite, et forment une ligne brisée (pl. 62 /731 et pl. 74 /517). Dans un unique cas, elles bordent un motif complexe réalisé à l'aide de cannelures obliques simples et en V (pl. 75 /634). Un petit récipient caréné est décoré de deux lignes horizontales d'impressions obliques en grains de riz ; la première est située au-dessus de la segmentation et la seconde en dessous de cette dernière (pl. 72 /550). Un tesson appartenant à une forme similaire porte au minimum deux lignes d'impressions sous sa carène (pl. 72 /516). Enfin, une forme à épaulement est munie de trois lignes horizontales d'impressions obliques qui surmontent des cannelures également obliques (pl. 81 /538).

Le seul cas d'association entre deux motifs impressionnés est réalisé sur un petit tesson caréné qui porte sous la rupture de pente deux impressions verticales en grains de riz superposées à une cupule. Ces empreintes portent en outre la trace d'une matière colorante rouge.

Les cupules (type 14) sont des impressions circulaires ou subcirculaires, assez larges, mais peu profondes. La plupart d'entre elles sont localisées sous la rupture de pente des formes segmentées où elles sont sériées en lignes horizontales. Trois récipients à profil simple sont toutefois décorés à l'aide de ces empreintes. Il s'agit d'un bol à renflement médian, dont la base du col porte une ligne horizontale (pl. 40 /520), d'une jatte en forme de tonneau munie de deux lignes superposées (pl. 41 /541) et d'une écuelle ou jatte décorée de la même manière (pl. 74 /546). Un tesson assez massif appartenant probablement à un récipient non segmenté est muni d'un gros mamelon allongé, perforé horizontalement, qui surmonte deux bandes verticales formées chacune de deux lignes de cupules (pl. 74 /549). Un tesson porte trois lignes superposées de cupules (pl. 74 /513). Le motif le plus fréquent, représenté par 15 pièces, est une unique ligne horizontale située sous la segmentation. On le trouve surtout sur des formes à épaulement. Il en va ainsi pour trois jattes (pl. 66 /543, pl. 67 /553 et 554), une grande jatte, trois jattes ou grandes jattes (pl. 72 /539, 545 et 547), une jatte ou écuelle et un gobelet ou bol (pl. 81 /536). Dans quatre cas, le motif est formé de deux lignes superposées, situées sous la segmentation (pl. 72 /552, pl. 73 /512 et pl. 79 /537) et dans deux cas d'une unique ligne de cupules située à cheval sur la rupture de pente (pl. 62 /509). Les associations avec des motifs de cannelures sont assez fréquentes (9 cas). Exception faite d'un unique tesson, peut-être mal orienté (pl. 74 /477), ces dernières sont toujours situées sous les cupules. Elles peuvent être verticales (pl. 68 /507, pl. 72 /542 et pl. 82 /510), obliques (pl. 65/500) ou croisées en X (pl. 84 /616).

Les décors de cupules et d'impressions en grains de riz comptent sans aucun doute parmi les éléments les plus caractéristiques de la céramique de Saint-Léonard. Ces types de décors sont absents des séries du Cortaillod classique et tardif du Plateau suisse. Seul le site du Vallon des Vaux a livré quelques éléments comparables. Il s'agit, entre autres, de plusieurs fragments de plats ou d'assiettes qui portent, à proximité du bord, sur la face interne, des lignes de larges cupules (Sitterding 1972, pl. 17 /1-5). Deux bols carénés cylindriques sont munis d'impressions en grains de riz, dont la forme est comparable à celles de Saint-Léonard (ibid. pl. 23 /8 et 9). Cependant, l'organisation et la localisation de ces impressions qui forment des petits rectangles composés de trois lignes verticales de cinq ou six empreintes, situés au-dessus de la segmentation, dénotent une différence fondamentale.

L'origine des motifs décoratifs réalisés à l'aide d'impressions est très certainement locale. Mais certains parallèles avec les niveaux Proto-Lagozza (-120 à -100) du site d'Isolino di Varese peuvent être mis en évidence. Bien que les formes céramiques soient assez différentes, les décors de cupules ou d'impressions circulaires réalisées au doigt sont assez fréquents dans cette série. Ils sont essentiellement localisés à proximité du bord, sur la face externe, de formes hautes ou intermédiaires. Les impressions sont sériées et forment des motifs comprenant une ou plusieurs lignes horizontales (Guerreschi 1976/77, pl. XXXIX /3999). On trouve également une ligne d'impressions en grains de riz localisée sur la carène d'une écuelle (ibid. pl. XLVIII /3829), ainsi que des triangles impressionnés situés sur la face interne d'une coupe en calotte (ibid. pl. XXXVI /3984).

4.4.3. Les décors incisés

Le tableau de la figure 300 regroupe l'ensemble des décors incisés à cru qui sont réalisés à l'aide d'un instrument tranchant. L'incision est généralement profonde, sa section est en V et ses flancs sont mats. C'est à l'aide de cette technique que le décor d'un tesson de bord appartenant à un vase à bouche carrée a été réalisé (pl. 81 /409). Ce tesson est décoré sur sa face externe d'une bande limitée, parallèle au bord, remplie de traits verticaux et obliques qui forment des triangles hachurés jointifs. L'ensemble du motif est rehaussé par une matière colorante rouge. Ce tesson appartient certainement à un vase importé du sud des Alpes. Des équivalents exacts ont été trouvés à Isolino di Varèse dans les niveaux du Néolithique moyen à vases à bouche carrée (Guerreschi 1976/77, pl. XCIII /6043) et dans ceux attribués au Proto-Lagozza (ibid. pl. XXXVIII /843), ainsi qu'à Bellinzone, Castel Grande, au Tessin, où un fragment de vase très comparable provient des niveaux 22-23, datés de 3890 – 3700 av. J.-C.[48] (Carazzetti 1986, fig. 6 /11). Ces niveaux correspondent à la phase Rivoli-Castelnovo du développement des vases à bouche carrée d'Italie du nord pour laquelle J.-L. Voruz (1990) propose une datation entre 4000 et 3800 av. J.-C. Ce contact avec le sud des Alpes pose des problèmes chronologiques, puisque le groupe de Saint-Léonard est légèrement plus tardif avec la fourchette chronologique retenue ici vers 3700 – 3400 av. J.-C.

Ce tesson n'est pas l'unique témoin de la civilisation des vases à bouche carrée en Valais, un fragment de style Rivoli-

48. La catégorie 4 correspond aux formes basses, coupes, écuelles, assiettes et plats, la catégorie 3 regroupe les formes intermédiaires, bols, jattes et grandes jattes et la catégorie 2, les formes hautes, gobelets et marmites.

INCISIONS

Types	17	18	19	21	22	38	Total
FORMES INTERMEDIAIRES		1	1			3	5
RECIPIENTS BAS ET LARGES	1				2		3
FORMES SEGMENTEES	6	9 2		1	2	1	21
FRAGMENTS	19	7	2		6	3	37

Figure 300. Tableau récapitulatif des six types de décors incisés, indiquant, d'une part, les formes décorées de ces traits gravés à cru et, d'autre part, le niveau qu'ils occupent sur la surface des récipients ; les chiffres correspondent aux effectifs.

SILLONS ET CANNELURES

Types	20	15	16	28	23	24	25	26	27	39	Total
FORMES INTERMEDIAIRES					1		3		2		6
RECIPIENTS BAS ET LARGES	41					6			2 30		79
FORMES SEGMENTEES		1	1		27	30	12	1	1 1 1 3	1	79
FRAGMENTS		2	2	3	71	30	17	2	2	1	130

Figure 301. Tableau récapitulatif des dix types de décors réalisés à l'aide de sillons et de cannelures, indiquant, d'une part, les formes sur lesquelles on trouve ces décors gravés à cru et, d'autre part, le niveau qu'ils occupent sur la surface des récipients ; les chiffres correspondent aux effectifs.

Chiozza, décoré d'une ligne à *filo spinato* provient de la couche 16 B du site de Sion, Sous-le-Scex (Baudais et al. 1989-1990, fig. 15 /8), nettement antérieure à Saint-Léonard et qu'on peut dater aux environs de 4200 – 3900 av. J.-C. (ibid., p. 37). Un troisième tesson de notre série est peut-être également un fragment de vase à bouche carrée. Il est décoré sur sa face externe d'une ligne horizontale parallèle au bord qui forme une bande étroite recoupée par une courte incision oblique (pl. 75 /671).

La plupart des incisions verticales (type 17) forment des motifs de bandes horizontales continues ou discontinues, situées sous la rupture de pente des récipients segmentés, lorsque les tessons sont suffisamment bien conservés pour permettre de se faire une idée du profil. Le plus bel exemple de motif discontinu est donné par la marmite à épaulement 677 (pl. 82), dont le décor est en plus rehaussé d'une matière colorante rouge. Ce motif en franges est formé par deux baguettes verticales à perforation unique horizontale, qui sont suivies de trois groupes comprenant de quatre à sept incisions verticales plus ou moins parallèles ; cette séquence se répète quatre fois sur le pourtour du vase. Dans huit cas, les tessons montrent un motif discontinu en franges (pl. 74 /571 et pl. 75 /472), alors que seulement cinq tessons portent un motif continu (pl. 62 /457, 721, pl. 74 /417 et pl. 75 /679 A et B). L'unique récipient à profil simple décoré à l'aide de ces traits verticaux est une coupe ou une écuelle, dont la face externe est gravée d'une série de sept incisions irrégulières, plus ou moins parallèles (pl. 74 /506). Nous mentionnons également un tesson, dont la face interne porte trois traits horizontaux recoupés par une incision verticale (pl. 75 /661).

Les incisions obliques (type 18) sont, comme le type précédent, situées dans la majorité des cas sous la rupture de pente des formes segmentées (9 cas) où elles forment, soit un motif en bande continu (pl. 72 /469), soit des motifs discontinus formés de faisceaux de 4 ou 5 incisions (pl. 66 /458 et pl. 67 /460) ou, plus réguliers, comprenant des séries d'incisions parallèles (pl. 63 /722). L'unique récipient non segmenté, décoré à l'aide de courtes incisions obliques, est un bol à renflement médian. Le motif qui couvre l'épaule est bordé, dans sa partie supérieure, d'une cannelure horizontale qui simule en quelque sorte la segmentation (pl. 40 /734). Deux petits fragments de coupes ou de bols carénés sont décorés, au-dessus de la rupture de pente, d'incisions obliques plus ou moins parallèles (pl. 63 /727 et pl. 72 /744). Ces incisions sont fréquemment associées à des mamelons perforés horizontalement ou verticalement (pl. 63 /288 et 722 et pl. 75 /729, 733).

Un tesson porte, sur sa face externe, un motif complexe en «arête de poisson» (pl. 75 /622) ; un autre, peut-être mal orienté, est décoré d'un motif composé de deux incisions verticales bordées par des incisions obliques convergentes (pl. 74 /568). Deux tessons sont décorés d'incisions en V (type 19) emboîtées. Dans un cas, elles forment une bande horizontale située vers le fond d'un bol (pl. 74 /415). Le deuxième fragment n'est malheureusement pas orientable. Un bol à épaulement est décoré, sous la rupture de pente, d'une ligne brisée réalisée à l'aide de courtes incisions obliques (type 21 ; pl. 63 /724).

Les incisions horizontales (type 22) sont assez rares, on les trouve au-dessus de la rupture de pente de formes segmentées (pl. 67 /47 et pl. 75 /302) ; décor pour lequel on trouve des

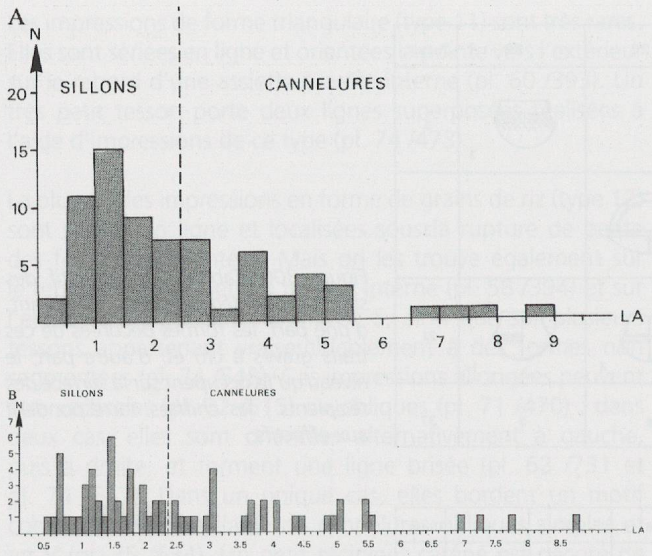


Figure 302. Histogrammes de répartition de la largeur des traits qui forment les décors de lignes périphériques internes (sillons et cannelures) par classes de 0.5 mm (A) et par classes de 0.1 mm (B).

équivalents dans le site chasséen de la Roberte à Chateauneuf-du-Rhône dans la Drôme (Beeching 1980, fig. 115 /4). Dans deux cas, les incisions horizontales soulignent le bord de récipients bas et larges, sur leur face interne (pl. 78 /942). Nous verrons par la suite de quelle manière interpréter ce motif décoratif (voir paragraphe 4.4.4).

Les incisions croisées en losanges (type 38) forment des motifs couvrants, qui sont localisés soit sur l'épaule de gobelets à profil sinueux (pl. 81 /595 et 596), soit sous la segmentation d'un petit récipient à décrochement (pl. 73 /603). Dans un cas, le motif est bordé, à la jonction col – épaule, d'une fine cannelure horizontale (pl. 72 /599). Trois autres tessons portent un motif identique ; ils sont malheureusement trop petits pour être rattachés à une forme précise (pl. 74 /597 et 604). Les gobelets décorés de cette manière rappellent certains vases à col du Chasséen du Midi de la France (Vaquer 1975, fig. 58).

4.4.4. Les décors de sillons et de cannelures

Le tableau de la figure 301 regroupe l'ensemble des décors de sillons et de cannelures. Dans les deux cas, les traits gravés à cru sont réalisés à l'aide d'une pointe mousse. La distinction entre ces deux techniques est parfois difficile ; elle n'a de sens, à notre avis, que lorsque le décor est localisé sur la face interne des récipients bas et larges et que le motif est formé d'une ou de plusieurs lignes horizontales, continues ou discontinues, qui soulignent le bord. Les histogrammes de la figure 302 montrent, pour ce décor particulier, à quel niveau nous avons effectué la coupure entre les sillons et les cannelures. Les sillons horizontaux (type 20) sont plutôt profonds avec une section en U ou en demi-cercle, leur largeur est toujours inférieure à 2.5 mm. Les cannelures horizontales (type 27) sont en général moins profondes, avec une section en arc de cercle et une largeur supérieure ou égale à 2.5 mm, pouvant atteindre 8.7 mm (pl. 59 /941).

Quarante-et-un récipients bas et larges sont munis de sillons horizontaux sous le bord ; il s'agit toujours de formes à bord simple, sans bourrelet ni arête interne. Ils se répartissent de la manière suivante entre les familles : deux coupes (pl. 37 /900), trois coupes ou écuelles, 13 écuelles (pl. 37 /793), cinq écuelles ou assiettes, huit assiettes (pl. 55 /972), deux plats ou assiettes (pl. 78 /781), quatre plats (pl. 57 /1004) et quatre fragments. Parmi ces récipients, une assiette et un fragment sont munis de quatre sillons superposés ; dans deux cas le motif est discontinu (pl. 74 /399 et pl. 81 /405).

Les décors de cannelures périphériques internes (type 27, niveau 10) sont plus rares ; dans trois cas ils soulignent un ressaut ou bourrelet interne (pl. 61 /838 et pl. 69 /666). Vingt-sept récipients bas et larges à bord simple sont décorés de cette manière. Il s'agit d'une coupe ou écuelle, de cinq écuelles (pl. 38 /755), de quatre écuelles ou assiettes, de huit assiettes (pl. 58 /749), de cinq assiettes ou plats (pl. 62 /926) et de quatre plats (pl. 59 /941 et 970).

Ce motif décoratif très simple est particulièrement intéressant, puisque c'est, entre autres, sur la base de l'abondance relative des récipients à sillons internes que nous avons proposé, à titre d'hypothèse, l'existence d'une occupation chasséenne, antérieure à 4000 av. J.-C. du site de Saint-Léonard (Baudais et al. 1989-1990). Dans le Chasséen du Midi de la France, diverses techniques ont été utilisées pour réaliser ces décors de lignes périphériques internes, mais la plus fréquente est le sillon. Ces lignes sont plus rarement incisées ou cannelées. La chronologie de ces fossiles spécifiques du Chasséen méridional classique est assez bien connue. Les exemplaires les plus anciens sont ceux du Chasséen classique de l'Abri de Font Juvénal couche 10. Ces vestiges sont abondants dans plusieurs gisements chasséens classiques (La Madeleine, Escanin, La Perte du Cros). Ce type de décor disparaît complètement dans les horizons de transition avec le Néolithique final (Vaquer 1975, p. 110). Selon cet auteur, la chronologie des coupes à sillon est vraisemblablement comprise entre 3400 et 2800 (BC non calibré), soit grosso modo entre 4500 et 3700 av. J.-C. (Voruz 1990) ; elle correspond à la durée du Chasséen classique qu'elles caractérisent parfaitement. J. Vaquer publie en outre une carte de répartition de ces objets (1975, fig. 23, p. 132). « Les coupes à sillon sont connues dans une grande zone limitée au sud-ouest par le Llobregat et la Garonne. Vers le nord elles ne passent pas la Dordogne et sont inconnues dans le Puy de Dôme et le Forez. A l'est du Rhône on les rencontre beaucoup plus au nord, Savoie, Suisse occidentale. Elles ne passent pas les Alpes, sauf sur la côte Ligure » (ibid., p. 117).

Certains de ces propos peuvent être discutés ; en effet, d'après le catalogue publié par M.-A. Borrello (1984), trois récipients bas et larges du site d'Isolino di Varèse sont décorés d'un sillon interne, montrant que ce type est également connu en Italie du Nord. Nous n'avons malheureusement pas retrouvé ces trois pièces dans la publication originale du site (Guerreschi 1976/77).

Pour la Suisse occidentale, deux sites sont mentionnés par J. Vaquer. Il s'agit d'une part de la station du Burgäschisee Est, pour laquelle nous connaissons un tesson décoré d'un unique sillon horizontal (Sitterding 1972, fig. 11 /7), et d'autre part du site du Vallon des Vaux qui a livré sept fragments ou récipients décorés d'un sillon interne (ibid., pl. 18 et 19). Cet inventaire peut être complété par la liste suivante :

- Un plat provenant du complexe inférieur de Twann (US, E 2) est décoré d'un unique sillon horizontal (Stöckli 1981-b, pl. 63 /9 et 77 /4).
- Un fragment de bord de la station d'Egolzwil 2 comprend au minimum sept sillons superposés (von Gonzenbach 1949, pl. 4 /5).

- Le site de Corsier Port à Genève a livré une assiette ornée de deux sillons superposés et un fragment décoré de trois traits horizontaux (Seppey 1991, pl. 1 /CP81-65 et pl. 2 /CP81-193), ainsi que deux plats présentant des motifs légèrement différents formés par des groupes de trois ou quatre courtes lignes horizontales superposées (ibid. pl. 2 /CP81-49 et CP81-50).
- La couche 4E du site de Zurich Kleiner Hafner a livré un plat décoré d'au moins quatre groupes de trois traits horizontaux superposés (Suter et al. 1987, pl. 38 /16).
- Ce motif apparaît également à Montilier Dorf (Fribourg) sur un plat (Gautier 1985, pl. 6 /11).

Tous ces sites ont des datations plutôt anciennes à l'intérieur du Cortaillod. Les pieux de la couche 3 du site de Corsier Port (Genève), datés par la dendrochronologie, indiquent des années d'abattage échelonnées entre 3859 et 3856 av. J.-C. La couche 4E du site de Zurich Kleiner Hafner est datée par le ^{14}C vers 3900 – 3750 av. J.-C. (Schifferdecker et Suter 1986). La station de Montilier Dorf (Fribourg) est datée par la dendrochronologie entre 3867 pour la plus ancienne et 3826 av. J.-C. pour la plus récente (Ramseyer 1990, p. 314). Le complexe inférieur de Twann est daté vers 3840 – 3760 av. J.-C. (Schifferdecker et Suter 1986). La moyenne des trois dates du Vallon des Vaux donne l'intervalle 4034 – 3822 av. J.-C. La station d'Egolzwil 2 n'est pas datée ; elle a livré un matériel céramique comprenant de nombreux récipients segmentés, quelques lampes et le plus grand ensemble de céramiques décorées à l'écorce de bouleau ; d'après Werner Stöckli (1981-b, p. 52), ce site pourrait être antérieur au complexe inférieur de Twann. La station de Burgäschisee Est n'est pas non plus datée ; selon P. Pétrequin et J.-L. Voruz (1982, p. 388), il s'agit d'un site « Cortaillod classique avec forte influence Egolzwil 3 et Vallon des Vaux. Donc (...) plus ancien que Twann Us et Auvernier Port V. »

Les récipients bas et larges décorés de sillons horizontaux posent donc effectivement des problèmes chronologiques, puisqu'ils apparaissent en Suisse et dans le Midi de la France dans des séries antérieures à la fourchette chronologique retenue pour Saint-Léonard vers 3700 – 3400 av.- J.-C.

Les décors identiques, mais réalisés à l'aide de cannelures, dérivent selon nous des premiers et doivent être considérés comme caractéristiques du groupe de Saint-Léonard. Un plat à bourrelet interne souligné d'une large cannelure, provenant du site des Maladaires à Sion, qui est associé à un tesson décoré de cannelures verticales parallèles confirmerait cette hypothèse (Baudais et al. 1989-1990, fig. 4 /2).

Les décors de cannelures ou de sillons organisés en motifs rayonnants (type 16) ou en cercles (type 15) sont très rares. À part la coupe carénée à ombilic (pl. 64 /746), on les trouve associés sur la face interne d'un tesson à décor complexe, dont la face externe est ornée d'un motif de croisillons gravés à cuit ou à sec (pl. 74 /589). La face interne d'un tesson présente quatre cercles concentriques gravés à cru (pl. 75 /660), alors que le fond d'un récipient de forme indéterminée est orné de cannelures rayonnantes (pl. 74 /402).

Les motifs en échelle (type 28) sont également très rares, trois tessons en portent. Sur un petit fragment, le motif est double, trois traits obliques sont recoupés par sept échelons (pl. 74 /605). Les deux autres sont plus réguliers (pl. 75 /644 et 647). D'après A. Gallay (1977) ces motifs, lorsqu'ils sont

A		Décors plastiques			Impressions				Incisions				Cannelures				Décors gravés			
		2	4	5	9	12	13	14	17	18	22	38	23	24	25	27	31	32	36	37
Décors platiques	2												1							
	4								1											
	5									1			1							
Impressions	9									1										
	12							1						1	1					
	13															1				
	14					1							4	4						
Incisions	17		1							2	1									
	18			1	1				2				1			1				
	22								1											
	38															1				
Cannelures	23	1		1				4		1				2	1	2				
	24					1		4					2		11	1				
	25					1							1	11						
	27						1			1		1	2	1			1		1	
Décors gravés	31															1			1	
	32																		1	
	36															1	1	1		1
	37																		1	

B	Types	N°	Planches	Remarques
	22-18-17	409	81	V.B.Q.
	25-24-27	572	75	S.L.
	26-14-4	616	84	S.L.
	12-24-25	634	75	S.L.
	18-19-22	662	75	

C	Types	N°	Planches	Remarques
	15-16-31-36	589	74	Chasséen ? Recto-verso
	3-15-16-23	746	64	Coupe à ombilic S.L.

Figure 303. A. Tableau des associations pour les 45 tessons ou récipients portant deux types de décors différents.
B. Liste des cinq récipients ou tessons portant trois types de décors différents.
C. Liste des deux individus portant quatre types de décors différents.

gravés à cuit ou à sec, sont caractéristiques du Lagozzien d'Escalon de Fonton.

Les cannelures verticales (type 23) correspondent au motif le plus fréquent, puisque 99 fragments ou récipients en portent. Cet effectif est peut-être un peu gonflé, puisque pour une cinquantaine de tessons l'orientation n'est pas certaine. Dans un cas unique, les cannelures sont localisées au niveau du diamètre maximal d'un bol en forme de tonneau où elles forment un motif continu (pl. 79 /720). Dans 37 cas, elles sont localisées sous la rupture de pente de vases segmentés où elles forment des motifs continus (pl. 62 /414, pl. 83 /518 et 745) ou discontinus (pl. 62 /454 et pl. 79 /636). Vingt-sept tessons ou récipients portent un motif discontinu formé par des groupes comprenant entre 3 et 11 cannelures verticales parallèles, séparés par des espaces vides (pl. 70 /522, pl. 74 /416, pl. 75 /617 et 683). Ces cannelures sont associées dans douze cas à d'autres types de décors (fig. 303). Sur un tesson et une grande jatte ou marmite à épaulement, le motif décoratif forme une bande où les groupes de cannelures verticales sont séparés par des groupes de cannelures obliques (pl. 70 /656 et pl. 75 /638). Un tesson est décoré par un réseau formé de cannelures horizontales et verticales croisées (pl. 75 /685). La marmite à épaulement 462 (pl. 65), déjà décrite au paragraphe 4.2.2, présente une association entre des cannelures

verticales et des cannelures en V, légèrement arquées. Sur quatre pièces, les cannelures verticales sont associées à des lignes d'impressions en cupules (pl. 68 /507, pl. 72 /542 et pl. 82 /510) et, dans deux cas, elles sont combinées avec des décors plastiques (pl. 70 /641 et pl. 74 /468).

Les cannelures obliques (type 24) sont également très fréquentes avec 66 pièces ; elles se trouvent sur deux catégories de récipients (fig. 301). À six reprises, elles décorent le rebord d'assiettes à bourrelet interne où elles forment deux motifs différents. Le plus fréquent, représenté sur cinq assiettes, est réalisé à l'aide de courtes cannelures peu profondes, plus ou moins parallèles, qui forment en plan une bande rayonnante (pl. 60 /408, 411 et 412). Le second n'est représenté que sur une assiette ; les cannelures sont orientées alternativement à gauche puis à droite et forment un triangle (pl. 60 /410). Dans 30 cas, les cannelures obliques sont localisées sous la rupture de pente de récipients segmentés où elles sont très fréquemment associées à des cannelures en V pour former des motifs géométriques organisés en bandes horizontales (pl. 62 /519, pl. 63 /730, pl. 79 /642 et pl. 83 /657), ou plus complexes (pl. 73 /726, pl. 74 /471 et. 565, pl. 75 /572 et 634). Comme le type précédent, elles forment parfois une bande continue de traits parallèles (pl. 59 /540 et pl. 72 /476) ; de même elles peuvent être associées à une ou plusieurs lignes d'impressions en cupules (pl. 65 /500) ou en grains de riz (pl. 81 /538).

Trois récipients non segmentés sont décorés de cannelures obliques en V (type 25) ; le motif décoratif dans ces cas est situé sous le bord. Le plus bel exemple est donné par la grande jatte évasée 564 (pl. 42). Les deux autres sont des tessons trop petits pour permettre une reconstitution graphique (pl. 74 /569 et 570). Dans 12 cas, les cannelures en V sont situées sous la rupture de pente de formes segmentées. Comme nous l'avons vu ci-dessus, elles sont fréquemment associées à des cannelures obliques simples. Les V sont dans la majorité des cas orientés la pointe en haut ou en bas (pl. 62 / 420 et pl. 79 /639), plus rarement ils sont horizontaux et s'emboîtent pour donner des figures géométriques complexes (pl. 72 /419 et 421).

Les motifs de losanges réalisés à l'aide de cannelures (type 39) sont rares, on les trouve sur une jatte ou grande jatte à épaulement (pl. 75 /635) et sur un fragment. Il en va de même pour les cannelures croisées en X (type 26), dont le plus bel exemple est donné par la marmite à épaulement 616 (pl. 84). Deux autres tessons trop petits pour permettre d'apprécier la forme du récipient en portent (pl. 74 /567).

Les cannelures horizontales (type 27) sont assez rares, si l'on excepte les 30 pièces basses et larges ornées d'un trait horizontal interne décrites au début de ce paragraphe. Dans deux cas, des cannelures horizontales soulignent le bord externe de petites coupes non segmentées (pl. 80 /1154). Une coupe à épaulement est décorée de la même manière (non figurée). On trouve aussi une cannelure horizontale sur le fond d'une écuelle carénée (pl. 73 /281) et une autre située au-dessus de la rupture de pente d'un élément caréné (pl. 75 /310). Ce fragment est comparable à un tesson provenant de la couche 12 du site de Sion Sous-le-Scex, attribuée au groupe de Saint-Léonard (Baudais et al. 1989-1990, fig. 6 /1). Deux récipients sont décorés sous la segmentation d'un motif complexe comprenant des cannelures horizontales enchevêtrées à d'autres cannelures simples ou en V (pl. 75 /572). Enfin, une coupe dont l'épaulement est accentué par une cannelure horizontale est décorée sous la segmentation de fines cannelures verticales (pl. 70 /736).

4.4.5. Les décors gravés à cuit ou à sec

Les décors gravés sont obtenus en entaillant une argile cuite ou complètement sèche ; les bords des traits sont écaillés, le fond et les flancs sont mats et souvent d'une couleur différente de la surface. Nous avons distingué neuf types différents qui sont présents sur 36 fragments ou individus. Quatre d'entre eux présentent une association entre deux types de décors gravés, ce qui correspond donc bien au total de 40 donné en bas à droite du tableau de la figure 304. Dans un premier temps, nous décrivons ces pièces, puis, dans un deuxième temps, nous chercherons les divers points de comparaison avec les séries du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza.

Cinq récipients bas et larges, munis d'un replat interne délimité par une arête ou un ressaut, sont décorés à l'aide de cette technique. Le motif est toujours localisé sur le replat ou marli qu'il couvre entièrement ou partiellement (fig. 304).

- Une écuelle à arête interne porte une bande de traits croisés à mailles larges qui forment des losanges (type 32). Cette bande est limitée du côté interne par une ligne gravée, située à environ 2 cm du bord. La partie interne du replat est donc vierge. Ce motif est incrusté d'une matière colorante rouge (pl. 78 /395).
- Le replat d'une assiette à arête interne, souligné d'une cannelure horizontale, est décoré de traits obliques gravés qui forment un motif en croix (type 35) obtenu par la superposition de deux groupes de cinq à six traits (pl. 81 /396).
- Un motif légèrement différent orne le replat d'une assiette à ressaut interne, les traits sont groupés par deux et la croix est asymétrique (pl. 60 /400).

DECORS GRAVES A CUIT OU A SEC

Types	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Total
FORMES INTERMEDIAIRES				2	1					3
RECIPIENTS BAS ET LARGES	1			1			2	32 1	1	6
FORMES SEGMENTEES			1	1				1 1	3	7
FRAGMENTS	1	1	6	6	2	1		4	3	24
										40

Figure 304. Tableau récapitulatif des neuf motifs décoratifs gravés à cuit ou à sec, indiquant les formes qui les portent et le niveau qu'ils occupent sur la surface des récipients ; les chiffres correspondent aux effectifs.

- Le tesson 398 (pl. 81) appartenant à une assiette à arête interne est décoré de triangles hachurés de traits obliques (type 29). Les pointes des triangles sont orientées vers l'intérieur du récipient.
- Un fragment d'assiette à ressaut interne est orné de traits obliques, légèrement arqués (type 37 ; pl. 60 /401).

Trois récipients non segmentés, de petite taille, appartenant vraisemblablement à la famille des bols ou gobelets, sont décorés de motifs couvrants gravés à cuit ou à sec. Il s'agit de formes à profil sinueux ; le décor est situé sur l'épaule ou à la base du col. Le premier est décoré à l'aide de traits obliques croisés qui forment de grands losanges (pl. 81 /594). Le tesson 602 (pl. 73) est probablement orné du même motif, mais seule la partie supérieure des losanges est conservée. La troisième pièce présente le départ d'un motif plus complexe, réalisé à l'aide de lignes horizontales et obliques qui forment un réseau de chevrons emboîtés verticaux recoupés par des traits horizontaux (type 33 ; pl. 74 /422).

Six récipients segmentés sont décorés de traits gravés. Dans cinq cas le motif est situé sous la rupture de pente. Sur la dernière pièce, la partie supérieure des lignes verticales est localisée au-dessus de la carène et la partie inférieure en dessous de cette dernière (pl. 69 /645). Les autres motifs décoratifs sont réalisés à l'aide de traits obliques. Ils sont groupés par paires et associés à un mamelon perforé sur le bol 203 (pl. 62) ou combinés à des traits horizontaux sur l'élément caréné 590 (pl. 74). Ils forment un motif en triangle sur un fragment à épaulement bombé (pl. 81 /593), un réseau de croisillons sur un bol caréné cylindrique (pl. 62 /598) et probablement un motif en losanges sous la carène du tesson 606 (pl. 75).

Les 22 tessons ou individus restants sont trop fragmentés pour permettre une reconstitution, même partielle, des formes. Un fragment est décoré de triangles hachurés (type 29 ; pl. 75 /637), un autre porte un motif de triangles alternes (type 30 ; pl. 74 /592). Six fragments, appartenant vraisemblablement à des individus différents, portent un décor couvrant de croisillons (type 31). Sur l'un d'entre eux, le motif bordé d'une fine cannelure est localisé sur la face interne (pl. 75 /397). Le tesson 589 (pl. 74) porte un décor recto verso, le motif en croisillons de la face externe est bordé d'un trait horizontal, alors que la face interne est munie de fines cannelures ou sillons rayonnants entourés d'un cercle. Sur un autre fragment, les croisillons sont limités par trois traits gravés parallèles (pl. 74 /591).

Six fragments ou récipients sont décorés de losanges réalisés à l'aide de traits entrecroisés ; la différence avec le type précédent est basée sur l'espacement entre les lignes gravées. L'individu 600 (pl. 75) est représenté par cinq tessons dont deux seulement ont pu être raccordés. Le tesson 601 (pl. 73) appartient sans aucun doute à un autre récipient, ses losanges sont plus petits. Il en va de même pour les quatre autres tessons décorés de cette manière (non figurés).

Le type 33 est un motif plus complexe réalisé à l'aide de lignes brisées verticales ou horizontales, emboîtées et recoupées de traits respectivement horizontaux ou verticaux. À part le fragment de bord 422 déjà décrit, deux individus portent ce motif. Sur le premier, les chevrons sont verticaux (pl. 75 /728), alors que sur le deuxième, représenté par 10 tessons, ils sont horizontaux (pl. 75 /737 ; ces tessons sont photographiés dans Sauter 1958-b, fig. 7). Le tesson 663 (pl. 75) porte des traits courts, gravés sans ordre apparent. Nous n'avons pas représenté les quatre individus restants, ils portent des lignes parallèles, verticales ou obliques.

Les décors gravés à cuit ou à sec sont absents des séries du Cortaillod classique et tardif du Plateau suisse. Seule la station du Vallon des Vaux a livré quelques tessons décorés à l'aide de cette technique. Il s'agit de plusieurs plats ou assiettes à rebord interne, décorés de triangles remplis de quadrillages ou de zigzags qui sont orientés la pointe vers l'intérieur et séparés les uns des autres par des espaces vides (Sitterding 1972, pl. 21 ; Sauter et Gallay 1966-a, pl. 2 /2 ; von Gonzenbach 1949, pl. 4 /12) et d'un bol caréné dont le corps, du bord jusqu'à la segmentation, est orné de traits obliques en croisillons (Sitterding 1972, pl. 23 /10). Ces décors sont donc assez rares et seul le motif en croisillons a des équivalents dans notre série, mais sa localisation n'est pas comparable, puisqu'à Saint-Léonard il se situe en dessous de la rupture de pente d'un bol caréné.

En Italie du Nord, les sites Lagozza ont livré quelques très rares décors gravés à cuit ou à sec. Les décors d'incisions et d'impressions sont nettement plus fréquents. La splendide assiette à large rebord de la Lagozza di Besnate est décorée à l'aide de ces deux techniques. Son rebord est divisé en quartiers qui sont alternativement remplis d'incisions obliques croisées formant un quadrillage de petits losanges et de points impressionnés (Guerreschi 1967, fig. 179). Trois des quatre couvercles ornés sont également décorés de motifs complexes incisés et impressionnés (ibid. fig. 185, 187 et 188), le dernier présente une association entre des incisions, des impressions et un décor de croisillons gravés à cuit ou à sec (ibid. fig. 186). Ce couvercle est, à notre connaissance, l'unique pièce de Lombardie qui porte un décor géométrique gravé.

Ces décors sont légèrement plus fréquents en Ligurie et en Toscane où les grottes des Arene Candide, de Bocca del Leone di Agnano et d'all'Onda ont livré plusieurs assiettes à décors gravés (Borrello 1984, pl. 6 /1, pl. 7 /5-6 et pl. 8 /1). Mais ces séries sont plutôt attribuables au Chasséen : « Les auteurs italiens ont pendant longtemps attribué à la culture de la Lagozza certaines séries de Ligurie et d'Italie centrale. On doit à M. Escalon de Fonton et plus récemment à G. Guerreschi d'avoir montré que le Néolithique supérieur de Ligurie était en fait plus proche de Chassey que de la Lagozza. Toutes les composantes du Chasséen méridional, flûte de pan, bouteilles, écuelles, poignée plate et coupe à sillon sont en effet présentes dans la Caverne Ligure. L'impact de cette culture semble assez fort jusqu'en Toscane où l'on rencontre les assiettes à décor classique, les anses tubulaires, les écuelles et les coupes en calotte (La Romita di Asciano, grotta del Leone) » (Vaquer 1975, p. 96).

C'est en effet en direction du Chasséen classique du Midi de la France qu'il faut se tourner pour trouver les meilleures comparaisons : « La décoration (...) n'est pas rare et présente une certaine variété de techniques et de motifs. La technique la plus caractéristique est la gravure à sec ou à cuit qui peut être incrustée de matière colorante rouge ou blanche. Elle affecte principalement des motifs de bandes droites ou courbes et des éléments géométriques, triangles, damiers, losanges qui sont hachurés de diverses manières. La même

technique a donné des motifs plus complexes et notamment des motifs rayonnants qui s'inscrivent dans une symbolique solaire » (Vaquer 1975, p. 34).

Les décors des assiettes à rebord du Chasséen méridional sont toujours gravés. On trouve des équivalents exacts pour plusieurs fragments de notre série avec notamment des décors linéaires, de groupes de traits obliques, comparables à notre type 37 (pl. 60 /401) (Vaquer 1975, fig. 13 /2), des décors de triangles inverses, sommets vers le centre du vase, comparables au motif de l'assiette 398 (pl. 81). Un fragment provenant de la station des Faysses au Crès (Hérault) porte des hachures croisées à mailles larges (ibid. fig. 13 /1) tout à fait superposables à celles de l'écuelle 395 (pl. 78).

Le fragment 606 (pl. 75) décoré de losanges se rapproche d'un élément caréné provenant de l'Aven de Vauclare (Basses-Alpes ; Courtin 1974, fig. 49 /13). Plusieurs vases à col, décorés sur l'épaule de motifs en triangles, en arêtes de poisson ou de hachures en losanges provenant de la grotte de Saint Vérédême, Sanilhac (Gard), de la station de Montbeyre à Teyran (Hérault) et de la grotte des Fées de Tharaux (Gard) (Vaquer 1975, fig. 58 /2, 57 et fig. 59 /2) sont assez proches du fragment de vase à épaulement bombé et des bols ou gobelets à profil en S de notre série (pl. 73 /602, pl. 74 /422, pl. 81 /593 et 594).

4.4.6. Conclusions

La plus grande partie des tessons ou des récipients décorés de Saint-Léonard présentent des décors spécifiques, originaux tant par la technique utilisée pour les réaliser que par les motifs élaborés ou la localisation de ces derniers sur la surface des récipients. La plupart d'entre eux sont situés sous la rupture de pente des récipients segmentés (le plus souvent à décrochement) où ils forment une bande horizontale, d'épaisseur variable, non limitée. Ces bandes sont ornées d'impressions en grains de riz ou en cupules, de cannelures ou d'incisions verticales ou obliques formant parfois des motifs plus complexes en X ou en V et/ou d'éléments plastiques tout à fait originaux, tels les cordons ou baguettes verticales lisses ou à perforation unique horizontale. Mais on trouve également des motifs identiques sur d'autres types de récipients : jatte ou grande jatte décorée de deux lignes superposées de cupules (pl. 41 /541), petite coupe en calotte ornée de la même manière (pl. 37 /640), bol décoré d'une bande médiane de cannelures verticales (pl. 79 /720), grande jatte ornée sous le bord d'une bande de cannelures en V (pl. 42 /564). De même, le rebord d'assiette à bourrelet et ressaut interne est décoré de cannelures rayonnantes ou formant des motifs de triangles (pl. 60 /408, 410 et 412).

On a vu au paragraphe 4.4.4 comment interpréter les motifs périphériques internes réalisés à l'aide de cannelures. Tous ces motifs représentent un peu moins de 75 % (328 pièces) de l'ensemble des décors.

La part chasséenne de cette série est assez importante, puisque 18.5 % des éléments décorés (81 pièces) sont directement comparables aux motifs décoratifs des séries du Midi de la France. Ces décors typiquement chasséens sont essentiellement portés par des récipients bas et larges : coupes, écuelles, assiettes et plats décorés de lignes périphériques internes traitées en sillons ou en incisions (43 pièces) et assiettes à marli décorées de motifs géométriques gravés à cuit ou à sec (5 pièces). Mais on trouve également des décors réalisés à l'aide de cette technique sur des récipients segmentés (pl. 74 /590) ou sur des formes à profil en S et col plus ou moins marqué (pl. 74 /422 et pl. 81 /594). Nous attribuons ces éléments à une occupation chasséenne du site, antérieure à l'occupation principale Saint-Léonard. Cette occupation n'est malheureusement pas identifiée du point de vue stratigraphique. Les méthodes de fouille, l'enchevêtrement des structures, ainsi que les remaniements plus récents dus à l'implantation d'une vigne, ne permettent pas une sériation du matériel. On notera que cette composante chasséenne n'est pas décelable à partir de l'étude des autres industries. Elle ne ressort, par exemple, pas du tout dans la composition des armatures de flèches.

Les sept récipients ou tessons décorés de losanges incisés (pl. 72 /599, pl. 81 /595 et 596), ainsi que les trois fragments qui portent des motifs en échelle, peuvent être attribués indifféremment aux deux occupations néolithiques du site.

Les motifs en losanges sont particulièrement intéressants, le tableau de la figure 296 montre qu'ils ont été réalisés à l'aide de trois techniques différentes, suggérant qu'une partie des motifs décoratifs élaborés par les artisans du groupe de Saint-Léonard sont en fait une adaptation de motifs chasséens gravés ou incisés réalisés plus tard à l'aide de cannelures. Il en va de même pour les décors périphériques internes incisés ou réalisés à l'aide de sillons durant le Chasséen. Ils sont, par la suite, dessinés avec des instruments plus larges qui produisent des cannelures.

Il serait toutefois faux de penser que les décors du groupe de Saint-Léonard ont une origine unique chasséenne. Les décors d'impressions si caractéristiques de ce groupe sont extrêmement rares dans le Midi de la France. J. Vaquer (1975) inventorie seulement sept sites, quatre languedociens et trois provençaux, livrant des décors obtenus par pression perpendiculaire d'un poinçon. Deux types de motifs sont représentés : thèmes géométriques limités par des lignes et motifs de bandes non limitées. C'est en direction de l'Italie du Nord qu'il faut rechercher l'idée de ces impressions ; elles sont particulièrement fréquentes dans les niveaux Proto-Lagozza à fortes composantes V.B.Q. du site d'Isolino di Varèse (voir paragraphe 4.4.2).

Ces contacts avec les groupes du sud des Alpes sont d'ailleurs également perceptibles à partir d'autres décors. À part les deux tessons V.B.Q., qui sont manifestement des importations (pl. 75 /671 et pl. 81 /409), nous mentionnons l'assiette à arête interne décorée d'une ligne d'impressions triangulaires (pl. 60 /393) dont une réplique exacte provient du niveau Proto-Lagozza (-105) d'Isolino di Varèse (Guerreschi 1976/77, pl. XXXVI /3984), le mamelon à dépression centrale qui orne l'épaule d'une grande jatte ou marmite segmentée (pl. 70 /655), pour lequel les meilleures comparaisons se trouvent également dans le site d'Isolino, mais avec les niveaux Lagozza (-90 ; ibid. pl. XXV /4502), ainsi que l'ombilic de la coupe carénée 746 (pl. 64), qui présente des équivalents à la Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967, fig. 98 à 100). Ces éléments «italiens» représentent environ 1 % des décors de notre série.

Les influences du Cortaillod sont moins spectaculaires, mais néanmoins présentes et perceptibles parmi les décors

où elles représentent environ 2 % des motifs : couronnes de mamelons jointifs sur ou sous la lèvre des jarres et des gobelets ; impressions profondes sériées en ligne sur la face interne des récipients bas et larges (pl. 55 /403 et pl. 74 /407), pour lesquelles on trouve des équivalents dans le complexe inférieur de Twann (Stöckli 1981-b, pl. 26 /16) et au Vallon des Vaux (Sitterding 1972, pl. 19 /6-8 et 11) ; cordons horizontaux situés sous le bord de formes hautes.

Nous ne reviendrons pas ici sur le problème posé par le gobelet de type «Roessen» décrit par A. et G. Gallay (1966) (voir paragraphe 4.2.1), en admettant que cet élément est bien une importation, les composantes nord-orientales des décors à Saint-Léonard représenteraient seulement 0.3 % du total.

Enfin, une petite partie des décors (1 %) présents dans notre série sont ubiquistes à l'intérieur du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza. C'est le cas des perforations transversales sériées en lignes horizontales sous le bord.

4.5. Les fusaïoles et les divers

Nous décrivons ici les 16 objets en céramique qui ne sont pas des récipients ; 13 d'entre eux sont des petits disques modelés, perforés d'un trou central destiné à recevoir l'extrémité d'un fuseau à filer. Les trois autres sont des objets isolés ; il s'agit d'une perle, d'un bouchon et d'un probable fragment de faisselle.

4.5.1. Les fusaïoles

Onze des treize fusaïoles sont sans aucun doute néolithiques, bien que seulement sept d'entre elles proviennent des couches 3 et 4. La coupe transversale de forme conique (pl. 77 /1959), biconique (pl. 77 /1964) ou ovale (pl. 77 /1960) est toujours aplatie. Le bord est arrondi ou se termine en biseau. Le diamètre varie entre 40 et 66 mm, avec une moyenne de 58 mm et un écart-type de 8 mm. L'épaisseur maximale est comprise entre 6 et 15 mm avec une moyenne de 10.5 mm et un écart-type de 3 mm. Le diamètre de la perforation est compris entre 6 et 10 mm. La face inférieure de ces pièces est plate (pl. 77 /1970) ou concave (pl. 77 /1962), alors que la face supérieure est toujours convexe. Dans deux cas, cette dernière est décorée de traits gravés en sillon (à cru) qui forment quatre arcs de cercles emboîtés sur la pièce 1961 (pl. 77) et des triangles réalisés par la convergence de huit traits obliques sur la fusaïole 1966 (pl. 77). Ces triangles sont orientés la pointe vers la perforation centrale et sont séparés les uns des autres par des espaces vides.

Les deux pièces restantes sont nettement plus épaisses, elles ont un diamètre plus petit que la plupart des fusaïoles décrites ci-dessus. La première a une section rectangulaire et une large dépression sur sa face supérieure (pl. 77 /1963). La seconde est très trapue, sa coupe transversale, de forme ovale, est presque circulaire (pl. 77 /1973). Ces deux pièces proviennent des déblais et sont probablement postérieures aux occupations néolithiques du site.

D'une manière générale, les fusaïoles sont rares en contexte Cortaillod. Le niveau V d'Auvernier Port a, par exemple, livré un unique exemplaire non décoré, comparable par sa forme aux pièces du premier groupe décrit ci-dessus. Elle est par contre plus grande avec un diamètre de 9 cm (Schifferdecker 1982, pl. 15 /17). Les fusaïoles en terre cuite ne sont pas représentées dans les différents complexes stratigraphiques du site de Twann. La station du Vallon des Vaux a livré deux fragments de fusaïoles. La première, de taille modeste, mesure 3 cm de diamètre et 7 mm d'épais. Elle pourrait correspondre d'après M.-R. Sauter et A. Gallay (1966-b, fig. 1 /3) à un objet de parure. Ces auteurs mettent par ailleurs en doute l'attribution de cette pièce au Néolithique. La seconde, découverte par M. Sitterding, est plus convainquante ; il s'agit d'un disque de 7 à 8 cm de diamètre, sa base est plate et sa face supérieure bombée (Sitterding 1972, pl. 43 /4).

C'est en direction du sud des Alpes qu'on trouve les meilleurs points de comparaison. Le site de la Lagozza di Besnate a livré une très importante série de fusaïoles. Ces dernières ont des dimensions comparables à celles de Saint-Léonard : le diamètre est compris entre 4.5 et 7.1 cm et l'épaisseur varie entre 8 et 23 mm. Elles sont fréquemment décorées sur la face supérieure et parfois même sur les deux faces. Le motif le plus fréquent, réalisé à l'aide d'incisions, est formé de lignes radiales dont le nombre est variable (Guerreschi 1967, fig. 280-286). Elles sont aussi souvent décorées d'impressions circulaires dont l'agencement forme également un motif en rayons (ibid., fig. 249-255). On trouve plus rarement des décors d'impressions à l'ongle et des décors mixtes incisés – impressionnés qui forment des petits rameaux (ibid., fig. 256, 290 et 291). La coupe transversale de ces pièces est dans la majorité des cas biconvexe, parfois plano-convexe ou discoïde à faces planes ; elle est plus rarement irrégulière, conique ou à face inférieure concave.

Le décor en triangle de la fusaïole 1966 (pl. 77) est comparable aux motifs de traits incisés rayonnants des fusaïoles de la Lagozza, alors que le motif en arc de cercle de la pièce 1961 (pl. 77) est plus original.

En Lombardie, les fusaïoles sont très fréquentes en contexte Lagozza ; elles sont par contre nettement plus rares en Ligurie. Dans le Chasséen méridional, ces objets sont plus fréquents en Provence qu'en Languedoc. « La nette concentration de ces vestiges à l'est du Rhône, les parentés stylistiques avec les modèles de la Lagozza, la présence en Provence de poids réniformes identiques à ceux du Néolithique supérieur du Bassin du Pô sont les indices d'une origine nord-italique probable de ces instruments » (Vaquer 1975, p. 322).

La même interprétation peut être avancée pour expliquer la présence des fusaïoles à Saint-Léonard où elles témoignent de contacts transalpins avec la civilisation de la Lagozza. Il est par contre impossible d'affirmer que ces objets sont des importations, ils ont très bien pu être réalisés sur place.

4.5.2. La perle

Le centre d'un petit disque découpé dans un tesson plat est perforé. La perforation double-conique a été réalisée après cuisson (pl. 77 /1974). Cette pièce de dimensions modestes, qui mesure 21 mm de long, 17 mm de large pour une épaisseur de 7.5 mm, est probablement un élément de parure. Elle a malheureusement été découverte dans les déblais, mais son attribution au Néolithique est probable.

4.5.3. Le bouchon

Un petit disque d'argile modelé d'un diamètre de 4 cm porte sur sa face inférieure une protubérance cylindrique. Cette dernière est centrée au milieu du disque et mesure 2 cm de diamètre pour une hauteur de 9 mm (pl. 77 /1971). Cet objet, qui provient de la couche 3, fait penser à un bouchon. Il rappelle, de par sa forme, les bouchons à collerette du Chasséen du Languedoc (Vaquer 1975, fig. 74 /2). Mais sur ces pièces, le cylindre est creux.

4.5.4. Le fragment de faisselle

Un petit tesson muni de quatre perforations alignées, provenant des niveaux néolithiques, pourrait correspondre à un fragment de faisselle (pl. 77 /1972). Les perforations, réalisées avant cuisson, mesurent 3.5 mm de diamètre et sont donc nettement plus grandes que celles qui ornent le bord des récipients bas et larges (voir par exemple le plat 666, pl. 69).

Les faisselles sont des petits vases destinés à égoutter des fromages, leurs parois sont criblées de perforations transversales ; elles ne sont pas spécifiques d'une époque ou d'une civilisation précise. « En France méridionale, les plus anciennes appartiennent au Chasséen » (Vaquer 1975, p. 320).

La présence d'un objet de ce genre n'est pas étonnante à Saint-Léonard, lorsque l'on songe à la très forte proportion d'animaux domestiques, qui représentent 95.7 % des restes déterminés, avec une très nette majorité de moutons et de chèvres (62.2 % du total), dont l'apport en laitage est non négligeable (Chaix 1976).

5. Structure typologique de la céramique de Saint-Léonard

Comme nous l'avons vu au début du paragraphe précédent, les jarres dominent avec plus de 15 % du total. Elles sont suivies par les assiettes (14 %), les écuelles (12.8 %), les gobelets (10.5 %), les coupes segmentées (8 %), les bols (6.8 %), les bols segmentés (5.8 %), les plats (5 %) et les coupes (4.6 %). Les jattes segmentées, les écuelles segmentées, les marmites, les jattes, les marmites segmentées, les grandes jattes segmentées et les grandes jattes sont plus rares. Ces familles font partie des catégories mineures avec des fréquences inférieures à la moyenne de 4.5 % ; elles sont cependant représentées par plus de 10 individus, ce qui n'est pas le cas pour les familles des gobelets segmentés, des assiettes segmentées, des godets segmentés ou non, des bouteilles et des plats segmentés (fig. 305, colonne 1).

Notre propos n'est pas ici de reprendre en détail les décomptes et les définitions établies au cours du paragraphe 4, mais de présenter d'une manière globale et synthétique la structure typologique de la céramique de Saint-Léonard.

La séquence structurale pour les types majeurs, dont les fréquences sont supérieures au pourcentage moyen de 1.06 (100 % divisé par 94 types), donnée par ordre décroissant selon les fréquences, est la suivante :
ABS ; ARS ; ERS ; EBS ; JPS ; CBS ; JTO ; CCE = PRS ; EAR ; JVE = CCC ; BRM = BCR ; AAR = GTO ; GPS = BTO = BEV = PBS ; JCYL ; GVE = MCO ; GCYL ; BCYL = MER ; CCR.

Familles	N	%	Types	N	%	Variantes	N	%
Jarres	148	15.6	JTO	33	3.8	1	8	1
						2	20	2.6
						4	5	0.6
			JCYL	16	1.8	3	2	0.3
						5	7	0.9
						10	7	0.9
			JPS	45	5.2	6	23	3
						7	2	0.3
			JVE	20	2.3	8	1	0.1
						9	1	0.1
						11	17	2.2
Assiettes	133	14	ABS	59	6.8	7	14	1.8
						12	26	3.4
						18	18	2.4
			AAR	18	2.1	22	6	0.8
						23	4	0.5
						24	6	0.8
			ARS	56	6.4	25	11	1.4
						26	22	2.9
						27	18	2.4
Ecuelles	122	12.8	EBS	48	5.5	7	13	1.7
						12	17	2.2
						18	17	2.2
			EAR	23	2.6	22	7	0.9
						23	9	1.2
						24	7	0.9
			ERS	49	5.6	25	8	1
						26	25	3.3
						27	14	1.8
Gobelets	100	10.5	GTO	18	2.1	1	8	1
						2	8	1
						4	2	0.3
			GCYL	13	1.5	3	1	0.1
						5	3	0.4
						10	9	1.2
			GPS	17	2	6	8	1
						7	1	0.1
						13	1	0.1
			GVE	14	1.6	9	1	0.1
						11	13	1.7
			GTL	1	0.1	12	1	0.1
			GCO	8	0.9	14	4	0.5
						15	4	0.5
Coupes segmentées	76	8	CER	8	0.9	28	2	0.3
						29	1	0.1
						33	5	0.6
			CCR	10	1.1	40	2	0.3
						42	3	0.4
						44	4	0.5
			CCC	20	2.3	45	7	0.9
						46	6	0.8
						47	2	0.3
						59	1	0.1
						48	4	0.5
			CC-	8	0.9	-	-	-
			CCE	26	3	49	16	2.1
						51	10	1.3
			CS-	1	0.1	-	-	-
			CSE	1	0.1	58	1	0.1

Figure 305. Effectifs et pourcentages des 22 familles, des 94 types et des 169 variantes (sous-types) présents dans le mobilier de Saint-Léonard. Les familles sont classées par ordre décroissant selon leurs pourcentages et les décomptes ne prennent en considération que les récipients attribués à une famille unique.

Familles	N	%	Types	N	%	Variantes	N	%
Bols	65	6.8	BTO	17	2	1	11	1.4
						2	2	0.3
			BCYL	12	1.4	5	2	0.3
						10	6	0.8
						19	4	0.5
			BRM	19	2.2	11	10	1.3
						13	5	0.6
						21	2	0.3
			BEV	11	1.3	7	6	0.8
						12	1	0.1
						18	2	0.3
						20	2	0.3
Bols segmentés	55	5.8	BER	6	0.7	32	3	0.4
						33	1	0.1
			BEC	3	0.3	36	3	0.4
			BEE	3	0.3	37	1	0.1
						38	1	0.1
			BE-	6	0.7	-	-	-
			BCR	19	2.2	40	3	0.4
						41	2	0.3
						42	1	0.1
						43	1	0.1
						44	9	1.2
			BCC	8	0.9	45	1	0.1
						46	3	0.4
						48	3	0.4
			BCE	2	0.2	49	1	0.1
						51	1	0.1
			BC-	4	0.5	-	-	-
			BBC	1	0.1	53	1	0.1
			BBR	2	0.2	-	-	-
Plats	48	5	PBS	17	2	7	12	1.6
						12	4	0.5
						18	1	0.1
			PAR	3	0.3	22	1	0.1
						23	1	0.1
						24	1	0.1
			PRS	26	3	25	11	1.4
						26	7	0.9
						27	7	0.9
Coupes	44	4.6	CBS	35	4	7	4	0.5
						12	6	0.8
						18	19	2.5
						20	6	0.8
			CAR	2	0.2	23	1	0.1
						24	1	0.1
			CRS	6	0.7	25	1	0.1
						26	2	0.3
						27	3	0.4
Jattes segmentées	33	3.5	jER	5	0.6	29	1	0.1
						32	1	0.1
						33	1	0.1
			jEC	2	0.2	36	2	0.3
			jEE	3	0.3	37	1	0.1
						38	1	0.1
			jE-	6	0.7	-	-	-
			jCR	9	1	40	1	0.1
						41	3	0.4
						42	2	0.3
						44	1	0.1
			jCC	1	0.1	45	1	0.1
			jCE	4	0.5	49	4	0.5
			jC-	1	0.1	-	-	-
			jBC	1	0.1	-	-	-

Famille	N	%	Types	N	%	Variantes	N	%
Ecuelles segmentées	30	3.1	EER	1	0.1	31	1	0.1
			EEE	1	0.1	38	1	0.1
			EE-	2	0.2	-	-	-
			ECR	7	0.8	40	1	0.1
						41	1	0.1
						42	3	0.4
						44	2	0.3
			ECC	5	0.6	45	1	0.1
						46	4	0.5
			ECE	9	1	49	7	0.7
						51	1	0.1
			EC-	3	0.3	-	-	-
			EBE	1	0.1	54	1	0.1
			ESE	1	0.1	57	1	0.1
Marmites	22	2.3	MTO	2	0.2	2	1	0.1
			MPS	3	0.3	6	3	0.4
			MCO	14	1.6	14	3	0.4
						15	10	1.3
						16	1	0.1
Jattes	19	2	jTO	5	0.6	1	4	0.5
						2	1	0.1
			jCYL	2	0.2	5	1	0.1
						19	1	0.1
			jRM	7	0.8	11	5	0.6
						13	2	0.3
			jEV	4	0.5	12	4	0.5
Marmites segmentées	15	1.7	MER	12	1.4	29	1	0.1
						30	6	0.8
						32	2	0.3
						33	3	0.4
			ME-	3	0.3	-	-	-
Grandes jattes segmentées	12	1.3	gER	1	0.1	30	1	0.1
			gEC	3	0.3	34	2	0.3
						35	1	0.1
			gEE	2	0.2	37	2	0.3
			gE-	2	0.2	-	-	-
			gCR	2	0.2	41	1	0.1
						42	1	0.1
			gCE	1	0.1	49	1	0.1
			gC-	1	0.1	-	-	-
Grandes jattes	10	1	gTO	2	0.2	1	1	0.1
						2	1	0.1
			gRM	1	0.1	11	1	0.1
			gEV	7	0.8	7	2	0.3
						12	4	0.5
						18	1	0.1
Gobelets segmentés	8	0.8	GER	4	0.5	30	1	0.1
						32	1	0.1
						33	1	0.1
			GEE	1	0.1	37	1	0.1
			GE-	1	0.1	-	-	-
			GCR	1	0.1	-	-	-
			GCE	1	0.1	-	-	-
Assiettes segmentées	7	0.7	ACR	1	0.1	40	1	0.1
			ACE	1	0.1	52	1	0.1
			ASE	5	0.6	56	1	0.1
						58	4	0.5
Godets segmentés	3	0.3	mER	1	0.1	28	1	0.1
			mCR	1	0.1	44	1	0.1
			mCE	1	0.1	-	-	-
Bouteilles	1	0.1	bCO	1	0.1	14	1	0.1
Godets	1	0.1	mBS	1	0.1	18	1	0.1
Plats segmentés	1	0.1	PSE	1	0.1	56	1	0.1
Total	953	100.1		871	99.3		765	98

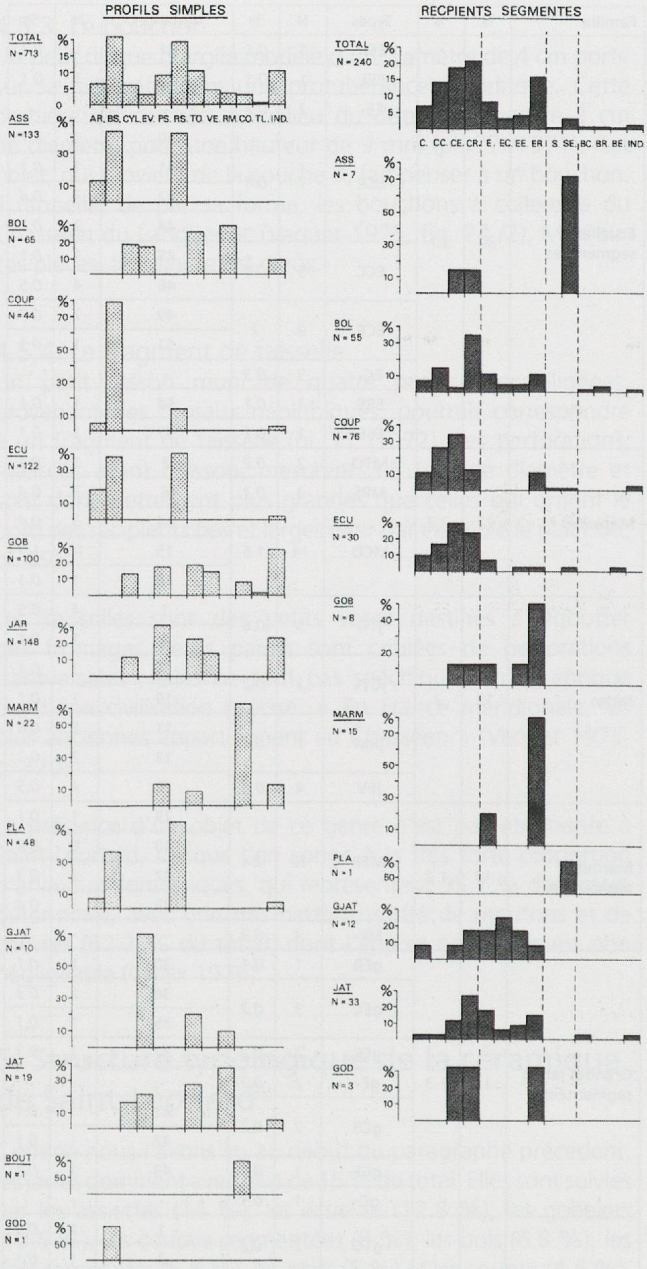


Figure 306. Histogrammes des fréquences des types par familles pour les récipients à profil simple (colonne de gauche) et pour les formes segmentées (colonne de droite) ; liste des abréviations : AR, à arête interne ; BS, à bord simple ; CYL, cylindrique ; EV, évasé ; PS, à profil en S ; RS, à ressaut interne ; TO, en forme de tonneau ; VE, à bord vertical ; RM, à renflement médian ; CO, à col ; TL, tulipiforme ; IND, indéterminé ; C, forme carénée ; CC forme carénée cylindrique ; CE, forme ouverte carénée ; CR, forme fermée carénée ; E, forme à épaulement ; EC, forme cylindrique à épaulement ; EE, forme ouverte à épaulement ; ER, forme fermée à épaulement ; S, forme à carène surplombante ; SE, forme ouverte à carène surplombante ; BC, forme cylindrique à cordon ; BR ; forme fermée à cordon ; BE, forme ouverte à cordon ; ASS, assiettes ; BOL, bols ; COUP, coupes ; ECU, écuelles ; GOB, gobelets ; JAR, jarres ; MARM, marmites ; PLA, plats ; GJAT, grandes jattes ; JAT, jattes ; BOUT, bouteilles ; GOD, godets.

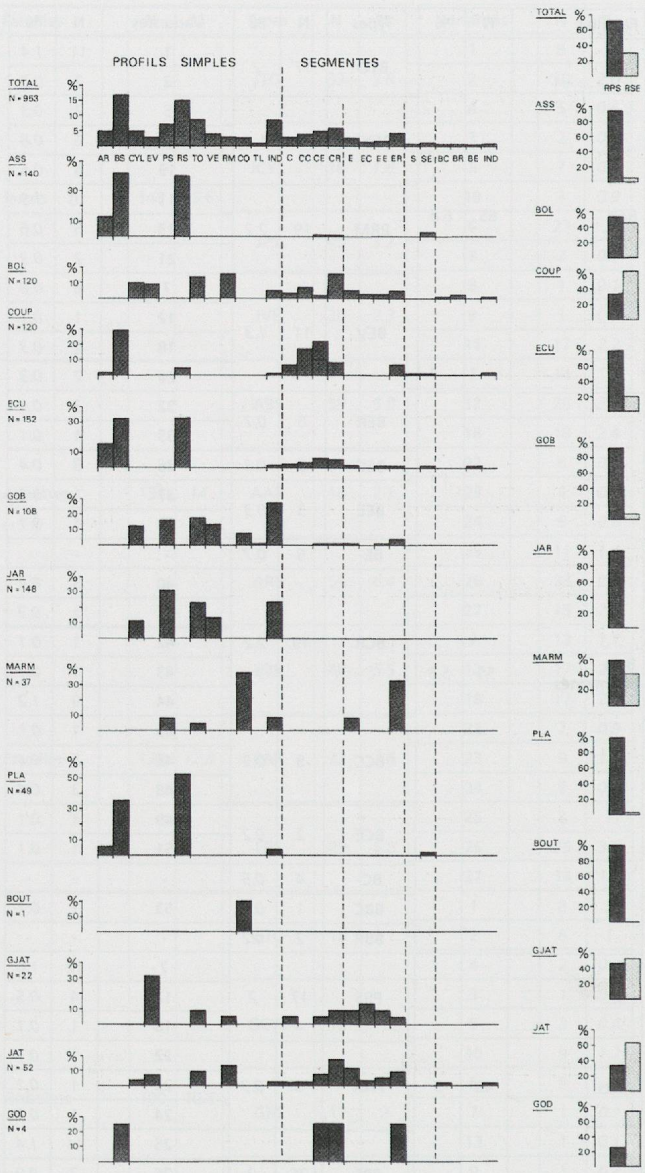


Figure 307. Colonne de gauche : histogramme des fréquences des types par familles indépendamment de la forme du profil (liste des abréviations, voir fig. 306). Colonne de droite : fréquences relatives des récipients à profil simple (RPS) et des formes segmentées (RSE) pour chaque famille.

Les assiettes à bord simple dominent avec 6.8 % du total (fig. 305, colonne 2). Elles sont suivies par les assiettes à ressaut interne (6.4 %), les écuelles de même forme (5.6 %) et les écuelles à bord simple (5.5 %). Les jarres à profil en S occupent la cinquième position avec 5.2 %. Les coupes à bord simple (4 %) et les jarres en forme de tonneau (3.8 %) viennent ensuite. Les coupes carénées ouvertes sont les formes segmentées les plus abondantes, elles sont aussi nombreuses que les plats à ressaut interne avec 3 % du total. On trouve ensuite les écuelles à arête interne (2.6 %), les jarres à bord vertical et les coupes carénées cylindriques (2.3 %), les bols à renflement médian et leurs homologues carénés à ouverture rétrécie (2.2 %), puis les assiettes à arête interne et les gobelets en forme de tonneau (2.1 %). Les gobelets à profil en S, les bols en forme de tonneau, les bols ouverts et les plats à bord simple partagent la treizième place avec 2 % du total, soit 17 pièces sur 871. Les jarres cylindriques représentent 1.8 %, elles sont suivies par les gobelets à bord vertical et les marmites à col (1.6 %). Les gobelets cylindriques occupent l'antépénultième place (1.5 %) devant les bols de même forme qui sont à égalité avec les marmites à épaulement et ouverture rétrécie (1.4 %). Les coupes carénées fermées occupent la dernière position parmi les types majeurs avec 1.1 % du total. Les autres types qui sont représentés par moins de dix pièces sont mineurs ; nous ne détaillons pas ici l'ordre de ces pièces.

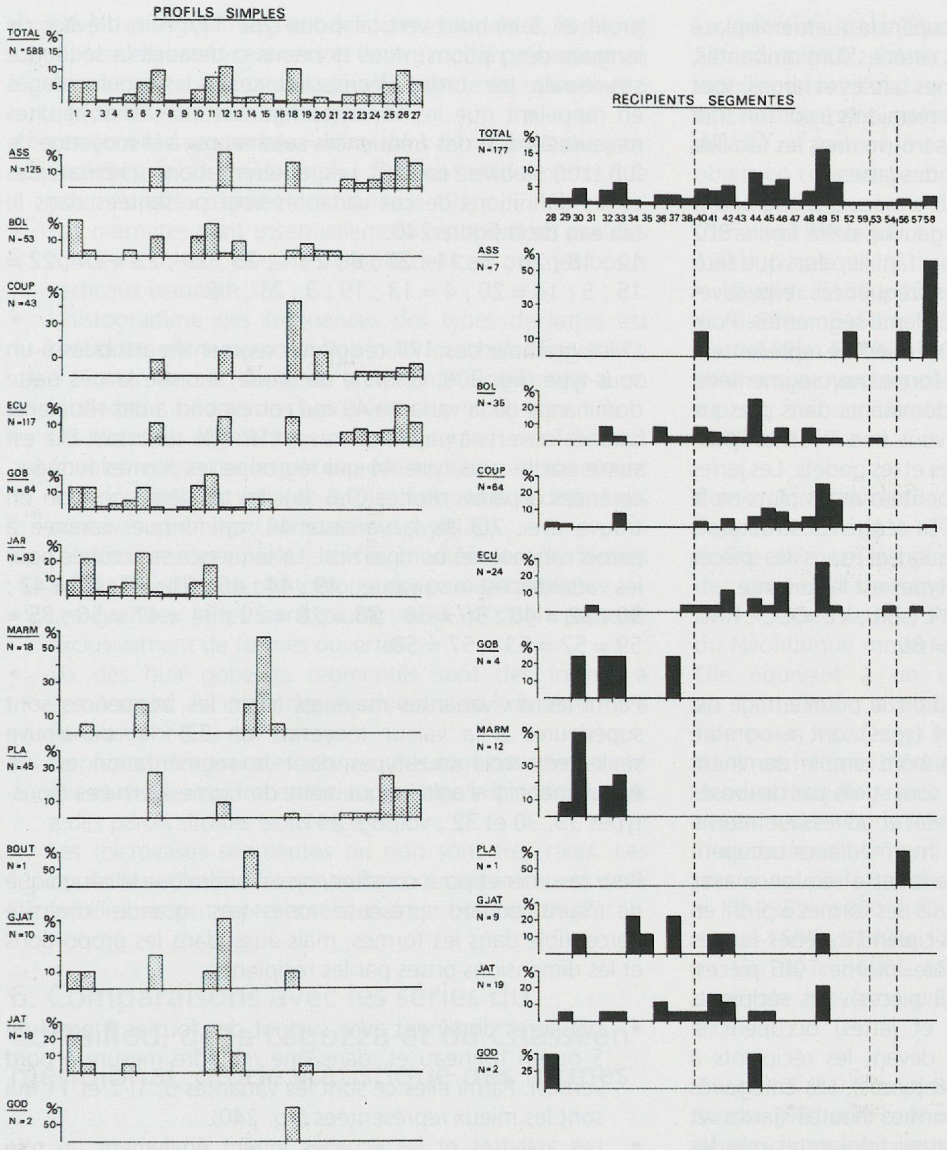


Figure 308. Histogrammes de fréquences des variantes (sous-types) par familles pour les récipients à profil simple (colonne de gauche) et pour les récipients segmentés (colonne de droite) ; les définitions des variantes sont données dans les figures 240 et 241.

La séquence structurale pour les 51 variantes majeures, dont le pourcentage est supérieur à la fréquence moyenne de 0.59 (100 % divisé par les 169 variantes représentées dans les tableaux des figures 240 et 241), donne par ordre décroissant selon les fréquences :
A12 ; E26 ; J6 ; A26 ; J2 ; C18 ; A18 = A27 ; J11 = E12 = E18 ; C49 ; A7 = E27 ; E7 = G11 ; P7 ; A25 = B1 = P25 ; C51 = B11 = M15 ; E23 = G10 = B44 ; J1 = E25 = G1 = G2 = G6 ; J5 = J10 = E22 = E24 = C45 = P26 = P27 = C46 = E49 ; A22 = A24 = B10 = B7 = C12 = C20 = M30 ; J4 = C33 = B13 = j11.

On constate la dominance des assiettes à bord simple et parois droites avec 3.4 % du total (fig. 305, colonne 3). Elles sont suivies par les écuelles à ressaut interne et parois droites (3.3 %). Les jarres à profil en S et ouverture rétrécie occupent la troisième place avec 3 % du total. Les assiettes à ressaut interne et parois droites (2.9 %), les jarres en forme de tonneau à parois droites (2.6 %) et les coupes à bord simple et parois arrondies (2.5 %) viennent ensuite. La forme segmentée la plus fréquente (C49) est une coupe carénée ouverte à parois concaves, elle occupe la neuvième place dans la séquence structurale avec 2.1 % du total. Les 118 variantes mineures sont représentées par un maximum de quatre pièces, elles jouent donc un rôle secondaire dans la structure typologique des récipients en céramique.

Les histogrammes des figures 306 à 308 sont plus intéressants, ils synthétisent l'ensemble des données et permettent de visualiser rapidement, pour chaque famille, l'importance relative des différents types et des différentes variantes. Sur la figure 306, nous avons reporté les pourcentages des types par famille en séparant les récipients segmentés de ceux qui ne le sont pas. Les totaux pour ces deux groupes sont donnés en haut de chaque colonne. On constate, pour les formes à profil simple (colonne de gauche), la dominance des récipients bas et larges à bord simple avec 160 pièces, soit 22.4 % des 713 pièces considérées. Ils sont suivis par les formes basses à ressaut et bourrelet interne (137 pièces, soit 19.2 %), puis les récipients hauts ou intermédiaires (bols, jarres, marmites, gobelets et jattes) en forme de tonneau (77 pièces, soit 10.8 %) et les formes hautes à profil en S (jarres, gobelets et marmites avec 65 pièces, soit 9.1 %). Pour les récipients segmentés (colonne de droite), nous observons que les formes carénées sont nettement plus fréquentes que celles qui portent d'autres types de segmentation, elles représentent 60.8 % du total. Parmi elles, les récipients fermés sont dominants avec 20.8 %. Les formes carénées ouvertes sont également bien représentées (18.8 %). Elles sont suivies par les récipients fermés à épaulement qui sont présents dans presque toutes les familles, mais sont surtout caractéristiques des formes hautes : marmites et gobelets (15.8 %).

Les récipients carénés cylindriques occupent la quatrième place et représentent 14.2 % du total. Les carènes surplombantes, exclusivement présentes sur des formes basses et larges, sont nettement plus rares avec 3.8 %. Les récipients à cordon sont rarissimes avec 2.1 % du total, on les trouve dans les familles des bols, des coupes, des écuelles et des jattes.

Les histogrammes de la colonne de gauche de la figure 307 donnent les pourcentages des types par famille, alors que ceux de la colonne de droite montrent les fréquences respectives des formes à profil simple et des récipients segmentés. Pour les 953 récipients pris en compte, ces derniers ne représentent que 25.2 % du total contre 74.8 % de formes non segmentées. Les récipients non segmentés sont dominants dans presque toutes les familles, mais nous observons une inversion pour les coupes, les grandes jattes, les jattes et les godets. Les jarres et les bouteilles ne sont jamais segmentées et les plats ne le sont qu'exceptionnellement (1 cas). La séquence structurale par ordre décroissant selon les fréquences (sans les pièces indéterminées) pour l'ensemble des types est la suivante :
BS ; RS ; TO ; PS ; CR ; AR ; CE ; CYL ; ER ; VE = CC ; RM ; CO ; EV ; EE ; EC ; SE ; BC = BR ; TL = BE.

Les types majeurs (figurés en gras) dont le pourcentage est supérieur à 4.76 (100 % divisé par 21 types) sont au nombre de 9. Les récipients bas et larges à bord simple dominent assez nettement avec 160 pièces. Ils sont suivis par des vases identiques, mais présentant un bourrelet et un ressaut interne (137 pièces). Les récipients hauts ou intermédiaires occupent les troisième et quatrième places dans cette séquence avec des formes en tonneau (77 pièces), puis des formes à profil en S (65 pièces). Ils sont suivis par les récipients carénés fermés (50 pièces), puis les «assiettes à arête interne» (46 pièces) et les formes carénées ouvertes (45 pièces). Les récipients cylindriques (bols, gobelets, jarres et jattes) occupent la huitième position (43 pièces) juste devant les récipients à épaulement et ouverture rétrécie (38 pièces). Les catégories mineures sont dominées par les formes hautes (jarres et gobelets) à bord vertical, qui sont aussi fréquentes que les récipients carénés cylindriques. On trouve ensuite les formes à renflement médian, qui sont représentées parmi les bols, les jattes et les grandes jattes, puis les vases à col (marmites, gobelets et bouteilles) et les formes intermédiaires ouvertes (bols, jattes et grandes jattes évasées). Les autres récipients segmentés sont plus rares.

Sur les histogrammes de la figure 308 nous avons reporté les pourcentages des variantes (sous-types) par familles en séparant les récipients segmentés de ceux qui ne le sont pas. On peut donc visualiser pour chaque famille la variante la plus fréquente, les sous-types représentés et ceux qui ne le sont pas. On peut également comparer les différentes familles entre elles. Nous ne commentons pas ici ces divers aspects qui ont déjà été traités au cours du paragraphe 4. Seuls les premiers histogrammes de chaque colonne, où les pourcentages sont donnés pour l'ensemble des récipients à profil simple d'une part et pour ceux à profil segmenté d'autre part, sont discutés.

Parmi les 588 récipients à profil simple qui ont été attribués à une variante, le sous-type 12, évasé à parois droites, domine avec près de 11 % du total. Il est suivi par la variante 18, évasée à parois arrondies, puis le sous-type 26, de même forme mais présentant un bourrelet interne. La quatrième position est occupée par des formes ouvertes à profil en S (variante 7) et la cinquième par des récipients fermés à profil en S et bord vertical (sous-type 11). Afin d'éviter de longues descriptions, nous donnons ci-dessous la séquence structurale par ordre décroissant selon les pourcentages en rappelant que les variantes figurées en gras sont dites majeures et ont des fréquences supérieures à la moyenne de 3.8 (100 % divisé par 26). Les représentations schématiques et les définitions de ces variantes sont présentées dans le tableau de la figure 240.
12 ; 18 ; 26 ; 7 ; 11 ; 27 ; 6 ; 2 ; 1 ; 25 ; 10 ; 23 = 24 ; 22 = 15 ; 5 ; 14 = 20 ; 4 = 13 ; 19 ; 3 ; 21 ; 16.

L'histogramme des 177 récipients segmentés attribués à un sous-type (fig. 308, colonne de droite) montre la très nette dominance de la variante 49 qui correspond à des récipients carénés ouverts à parois concaves (16.4 % du total). Elle est suivie par le sous-type 44 qui regroupe les formes fermées, carénées à parois droites (9.6 %). En troisième position on trouve avec 7.3 % la variante 46, cylindrique, carénée à parois concaves et bord vertical. La séquence structurale pour les variantes est la suivante : **49 ; 44 ; 46 ; 51 ; 33 ; 45 = 42 ; 30 ; 32 = 48** ; 36 = 58 ; 38 = 28 = 29 ; 34 = 47 = 56 ; 35 = 59 = 52 = 53 = 57 = 58.

Parmi les dix variantes majeures (dont les fréquences sont supérieures à la valeur moyenne de 3.5 %) on trouve seulement trois sous-types dont la segmentation est un épaulement. Il s'agit uniquement de formes fermées (sous-types 33, 30 et 32 ; voir fig. 241).

Pour résumer et pour conclure, on retiendra que la céramique de Saint-Léonard présente une très grande diversité perceptible dans les formes, mais aussi dans les proportions et les dimensions prises par les récipients.

- Les jarres dominent avec surtout des formes à profil en S ou en tonneau et, dans une moindre mesure à bord vertical. Parmi elles ce sont les variantes 6, 1, 2 et 11 qui sont les mieux représentées (fig. 240).
- Les assiettes et les écuelles jouent également un rôle important, elles ont dans la plupart des cas des bords simples ou des bords à bourrelet interne et le plus souvent des parois droites (variantes 12 et 26).
- Les gobelets, qui représentent environ 10 % du stock céramique, ne sont en fait que des jarres ou des marmites miniaturisées (fig. 308).
- Les coupes sont les récipients segmentés les plus fréquents, la rupture de pente est une carène dans la plupart des cas ; la majorité d'entre elles sont des formes ouvertes (variantes 49 et 51).
- Les bols ont des formes proches de celles des gobelets et des jarres, mais ils présentent en plus des formes ouvertes s'apparentant aux récipients bas et larges. Le type le plus fréquent présente un renflement médian et des bords verticaux (variante 11). Les formes en tonneau à parois arrondies (variante 1) sont également bien représentées.
- Les bols segmentés sont essentiellement représentés par des formes carénées, qui dans la plupart des cas, sont fermées et présentent des parois droites (variante 44).
- Les plats présentent, dans la majorité des cas, des bords à bourrelet et ressaut interne. Leurs parois sont fréquemment infléchies en S (variantes 7 et 27).
- Les coupes sont essentiellement représentées par des formes à bord simple et parois arrondies (variante 18). Elles correspondent à la dernière famille majeure avec une fréquence de 4.6 %.

- Les jattes segmentées ont des formes variables, la moitié d'entre elles sont carénées et l'autre moitié présentent un épaulement. La variante la plus fréquente est ouverte et a des parois concaves (sous-type 49).
- Les écuelles segmentées sont, dans la majorité des cas, carénées, le sous-type le plus fréquent est le même que pour les jattes segmentées (variante 49).
- Les marmites sont essentiellement représentées par des formes à col qui, dans la majorité des cas, ont des bords verticaux (variante 15).
- L'histogramme des fréquences des types de jattes est pratiquement superposable à celui des bols (fig. 306) ; à l'instar de ces derniers, la variante dominante a un renflement médian des bords verticaux (sous-type 11).
- Les marmites segmentées sont uniquement des formes à épaulement, toutes les pièces reconstituées graphiquement sont fermées. La variante la plus fréquente a des parois concaves et un bord vertical (sous-type 30).
- Les deux tiers des grandes jattes segmentées sont des formes à épaulement, elles ont toujours des parois concaves.
- Les grandes jattes sont plutôt rares, il s'agit presque exclusivement de formes ouvertes.
- Six des huit gobelets segmentés sont des formes à épaulement ; à l'instar des marmites, c'est le type fermé à épaulement (ER) qui domine.
- La plupart des assiettes segmentées sont ouvertes et ont des carènes surplombantes. La variante la plus fréquente a des parois droites (sous-type 58).
- Les microvases segmentés ou non sont très rares. Les bouteilles et les plats segmentés sont rarissimes, ces deux familles ne sont représentées que par une unique pièce.

6. Comparaisons avec les séries du Cortaillod, de la Lagozza et du Chasséen méridional, étude statistique des formes

6.1. Limites et postulats de départ

Comme pour les industries analysées dans les chapitres précédents, nous ne discutons pas du problème de la représentativité des séries étudiées. Nos postulats de départ sont identiques à ceux énoncés précédemment : les objets en céramique forment un ensemble structuré qui possède une logique interne et des lois qui lui sont propres. Le but recherché ici consiste à trier les principales contraintes qui s'imbriquent pour former la structure de ces industries, afin de voir de quelle manière se manifestent les choix culturels, fonctionnels et technologiques.

6.2. Corpus de comparaison

Pour les comparaisons, nous avons retenu dix séries provenant de plusieurs sites de Suisse occidentale, d'Italie du Nord et de France méridionale. La liste de ces séries est présentée ci-dessous, elle comprend les données suivantes : le nom du ou des sites avec l'identificateur de la ou des couches, le canton, la province ou le département, les ouvrages de référence, le nombre de pièces retenues pour l'analyse, l'attribution culturelle et les datations dendrochronologiques ou ^{14}C avec l'identificateur, la valeur non calibrée en BP et la calibration à un sigma selon Pearson et al. (1986).

Le Vallon des Vaux (Chavannes-le-Chêne, VD)
Sitterding 1972, Sauter et Gallay 1966 a et b. N = 315. Le mobilier de cet abri sous roche qui contenait plusieurs couches est certainement mélangé. Aucun catalogue ni décompte détaillé ne permet, à partir de la publication, de replacer les objets en couche. Le mobilier est donc globalement attribué à une phase ancienne de la civilisation de Cortaillod : Proto-Cortaillod (Pétrequin et al. 1985) ou Cortaillod ancien (Voruz 1991). Datations ^{14}C :
- B-659 : 5180 ± 120 BP = 4221 – 3818 av. J.-C.
- B-659a : 5150 ± 120 BP = 4213 – 3812 av. J.-C.
- B-659b : 5120 ± 120 BP = 4037 – 3780 av. J.-C.

avec une moyenne pour ces trois dates entre 4034 et 3946 av. J.-C., soit une datation vraisemblablement comprise entre 4200 et 3750 av. J.-C.

Corsier-Port, couche 3 (Ge)
Seppey 1991. N = 177. Cortaillod classique de Suisse occidentale. Les datations dendrochronologiques indiquent des années d'abattage échelonnées entre 3859 et 3856 av. J.-C. Ce matériel « représente à ce jour la seule série du Néolithique moyen importante de la région lémanique. Elle équivaut à un ensemble de formes appartenant au Cortaillod classique, dans lequel sont visibles, à la fois pour les décors et les moyens de préhension, des traits archaïques. Cette analyse concorde avec les dates dendrochronologiques pour placer Corsier dans une phase ancienne du Cortaillod classique » (Seppey 1991, p. 5). Trois datations ^{14}C ont en outre été effectuées sur un bois provenant de la couche 3 :
- B-3369 : 5090 ± 80 BP = 3992 – 3786 av. J.-C.
- Lu-1696 : 5140 ± 120 BP = 4211 – 3788 av. J.-C.
- Lu-1697 : 5090 ± 65 BP = 3987 – 3789 av. J.-C.

avec une moyenne pour ces trois dates de 3982 – 3816 av. J.-C.

Twann US (BE), complexe inférieur, ensembles 1 et 2
Stöckli 1981 a et b. N = 254. Cortaillod classique. Datations dendrochronologiques : 3838 – 3768 av. J.-C. (Schifferdecker et Suter 1986).

Auvernier Port, couches V (Ne)
Schifferdecker 1982. N = 221. Cortaillod classique de Suisse occidentale. Datations : 3791 – 3785 av. J.-C. pour les couches Vc-Vb et 3728 – 3679 av. J.-C. pour les couches Va'-Va (Schifferdecker 1988).

Burgäschisee Sud-Ouest (Seeberg, BE)
Strahm 1957/58. N = 232. Cortaillod classique de Suisse centrale. Datation : 3760 – 3748 av. J.-C. (Becker et al. 1985). La station n'étant pas mentionnée, cette fourchette chronologique pourrait correspondre au site voisin de Burgäschisee Sud.

Twann MS (BE), complexe moyen, ensembles 3-4 et 5-5a[3]
Stöckli 1981 a et b. N = 515. F. Schifferdecker et P.J. Suter (1986) emploient le terme de Cortaillod moyen pour ce complexe daté du 37e siècle av. J.-C. Datations : 3702 – 3662 av. J.-C. pour les ensembles 3-4 et 3649 – 3607 av. J.-C. pour les ensembles 5-5a3.

Auvernier Port, couches III (NE)
Schifferdecker 1982. N = 96. Cortaillod tardif. Datations : 3627 – 3621 av. J.-C. et 3560 – 3550 av. J.-C. pour les couches IIc-III (Schifferdecker 1988).

Twann OS (BE), complexe supérieur, ensembles 6-7 et 8-10
Stöckli 1981 a et b. N = 361. Cortaillod tardif daté du 36e siècle av. J.-C. Datations : 3596 – 3573 av. J.-C. pour les ensembles 6-7 et , 3562 – 3546 av. J.-C. pour les ensembles 8-10.

La Lagozza di Besnate (Italie du Nord, province de Varèse)
Guerreschi 1967. N = 325. Civilisation de la Lagozza. Selon M.-A. Borrello (1984), il manque plusieurs attributs céramiques caractéristiques de la civilisation de la Lagozza dans ce site (les anses multitubulées par exemple). Cet auteur admet que les différences observées avec d'autres sites sont peut-être d'ordre chronologique. Six datations ^{14}C sont disponibles, une d'entre elles (R-78), trop récente et qui présente un écart-type important, est à écarter. L. Barfield (1971), dans sa synthèse sur le Néolithique d'Italie, ne considère que les cinq autres :

- R-78 : 4200 ± 300 BP = 3307 – 2460 av. J.-C.
- R-78A : 4580 ± 50 BP = 3372 – 3146 av. J.-C.
- R-78r : 4735 ± 50 BP = 3626 – 3380 av. J.-C.
- Pi-34 : 4794 ± 90 BP = 3694 – 3384 av. J.-C.
- R-337 : 4825 ± 50 BP = 3693 – 3530 av. J.-C.
- R-338 : 4980 ± 50 BP = 3906 – 3703 av. J.-C.

La moyenne des cinq dates retenues donne la fourchette 3634 – 3521 av. J.-C.

Le Chasséen du Languedoc
N = 213. Pour les comparaisons avec le Chasséen du Midi de la France, nous n'avons pas trouvé de séries suffisamment importantes. Nous avons donc choisi d'utiliser le matériel publié par J. Vaquer (1975) qui regroupe le mobilier d'une quarantaine de sites des départements de l'Aude, de l'Hérault et du Gard. Nous donnons ci-dessous une liste non exhaustive de ces derniers :

- grotte de la Madeleine, Villeneuve-lès-Maguelonne (Hérault),
- Montbeyre, Teyran (Hérault),
- grotte du Claux, Gorniès (Hérault),
- grotte IV, Saint Pierre-de-la-Fage (Hérault),
- grotte des Trois Ours, Seynes (Gard),
- grotte de Seynes, Seynes (Gard),
- grotte de Saint Vérédême, Sanilhac (Gard),
- baume Latrone, Sainte Anastasie (Gard),
- station d'Auriac, Carcassonne (Aude),
- station 135, Ventenac Cabardès (Aude),
- station des Thorondes, Cavanac (Aude), etc.

Le mobilier de ces sites est attribué au style classique du Chasséen qui se place grosso modo entre 4500 et 3700 av. J.-C. (Voruz 1990, p. 69).

La onzième série est celle de Saint-Léonard, avec 964 pièces, elle est datée par l'échantillon B-232 : 4745 ± 100 BP = 3650 – 3370 av. J.-C. Les charbons de cet échantillon ont été prélevés dans un foyer aménagé au sommet de la fosse 29 et correspondent à la partie supérieure de la couche 3 (fig. 8). Cette fourchette chronologique correspond pour la Suisse occidentale au Cortaillod moyen, au Cortaillod tardif et au Port-Conty, daté vers 3500 – 3450 av. J.-C. (Schifferdecker et Suter 1986).

Cette phase évolutive du Cortaillod n'est documentée, en 1994, que par les niveaux profonds du site d'Auvernier Tranchée du Tram, publiés par F. Schifferdecker (1982). Cette série, très pauvre, n'a livré qu'une centaine de fragments de bords, dont 96 sont rattachés à des jarres, deux à des assiettes, un à un bol et un à une jatte. Parmi les jarres, les formes en tonneau dominent très nettement avec 65.6 %, elles sont suivies par les formes à bord vertical qui représentent 26.1 %. Les jarres à profil en S sont, par contre, très rares (8.3 %). Ce bref aperçu montre clairement les divergences avec la série de Saint-Léonard qui comprend un très grand nombre de formes et est, de ce fait, plus proche des séries du Cortaillod classique et moyen.

La fourchette chronologique obtenue pour Saint-Léonard est, par ailleurs, comparable à celle du site éponyme de la Lagozza et nettement postérieure à celle proposée pour le Chasséen méridional classique.

6.3. Les méthodes

Les méthodes d'analyse et de représentation des données sont identiques à celles utilisées pour l'étude des autres industries (voir par exemple chapitre 2, paragraphe 6.3). Sur la base des planches, des catalogues ou des tableaux publiés, nous avons établi les décomptes typologiques pour les 10 séries présentées ci-dessus.

Nous traitons le mobilier céramique en partant du général pour passer ensuite à des niveaux plus détaillés. Dans un premier temps, l'étude traite des catégories typologiques ; nous passons ensuite à l'analyse des familles, puis à celle des types et enfin à celle des variantes. Les huit tableaux de contingence (fig. 309, 313, 317, 321, 326, 328, 330 et 334) sont traités à l'aide des polygones de fréquence qui donnent une image des distributions. La superposition de ces courbes facilite les comparaisons entre les séries. Dans un second temps, nous avons utilisé la mesure du lien et sa traduction graphique en spectre, pour mettre en évidence les cases importantes de ces tableaux. Cette mesure, définie par G. Laplace (1979-1980), est l'expression d'une distance, entre un tableau de fréquences (fij) et le tableau produit de ses marges (fi x fj), calculée selon la métrique du Chi-2. Il n'est pas inutile de rappeler que la représentation graphique du lien pour chaque série permet de visualiser les écarts des catégories, des familles, des types ou des variantes par rapport à la moyenne des séries prises en compte, qui est représentée sur chaque spectre par la ligne

	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	TOTAL
Formes hautes	271	169	63	282	220	81	65	80	125	43	43	1442
Formes intermédiaires	94	11	23	63	48	18	9	7	32	23	19	347
Formes basses	347	78	69	131	76	68	20	23	50	31	46	939
Formes hautes segmentées	23	3	2	8	1	1	-	-	1	1	19	59
Formes intermédiaires segmentées	45	28	46	13	6	21	2	6	12	5	12	196
Petits récipients segmentés	161	23	38	10	2	24	-	56	11	95	45	465
Récipients segmentés bas et larges	8	-	5	2	1	-	-	-	-	1	18	35
Divers	4	2	8	6	7	7	-	5	1	15	8	63
Fusaïoles	11	1	-	-	-	1	-	-	-	111	3	127
Total	964	315	254	515	361	221	96	177	232	325	213	3673

Figure 309. Tableau de contingence présentant le nombre de pièces en céramique des neuf catégories pour les onze séries retenues.

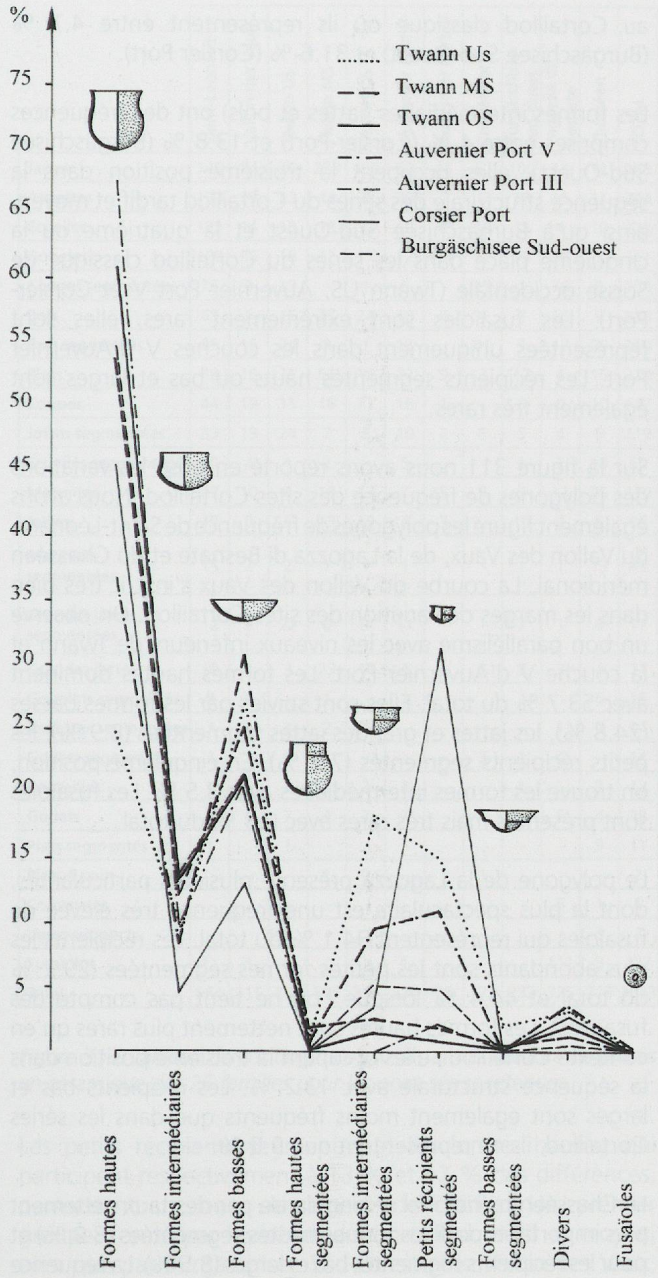


Figure 310. Polygones de fréquence des neuf catégories typologiques pour les sept séries du Cortaillod.

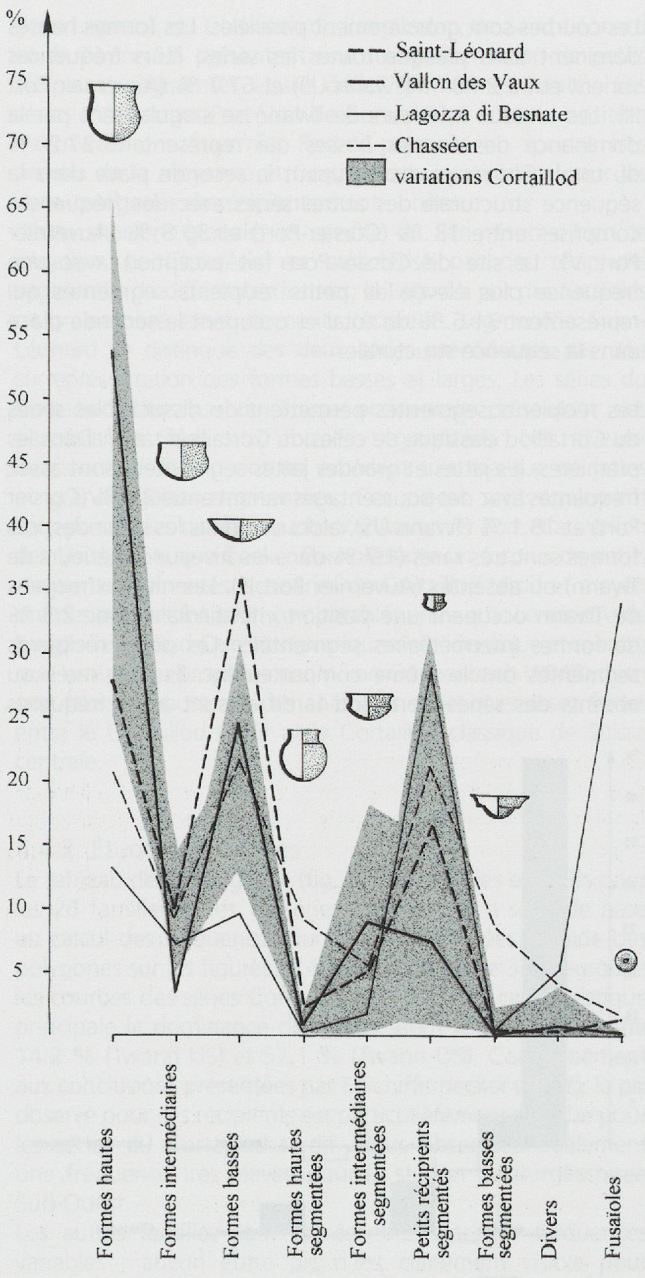


Figure 311. Polygones de fréquence des neuf catégories typologiques pour Saint-Léonard, le Vallon des Vaux, la Lagozza di Besnate et le Chasséen du Languedoc. Les variations de fréquences des sites Cortaillod figurent en grisé.

médiane. Sur ces représentations, les catégories, les types, etc. sont hiérarchisés de gauche à droite en fonction de leur contribution au lien (ceux qui s'écartent le plus de la moyenne sont situés à gauche de la figure et ceux qui s'en rapprochent le plus sont placés à droite).

Nous avons également étudié les tableaux en présence – absence des types et des variantes à l'aide du coefficient de Jaccard. En dernier lieu, nous avons réalisé un scalogramme évolutif qui tient compte des fréquences relatives des types.

6.4. Analyse

6.4.1. Etude des catégories

Les neuf catégories retenues pour l'établissement du tableau de contingence (fig. 309) sont définies ci-dessous :

- formes hautes : jarres, bouteilles, gobelets et marmites,
- formes intermédiaires : bols, jattes et grandes jattes,
- formes basses : coupes, écuelles, assiettes et plats,
- formes hautes segmentées : marmites et gobelets segmentés,
- formes intermédiaires segmentées : jattes et grandes jattes segmentées,
- petits récipients segmentés : coupes, écuelles et bols segmentés,
- formes basses segmentées : assiettes et plats segmentés,
- divers : godets (microvases), plats à pain, couvercles, vases supports, etc.,
- fusaïoles.

La superposition des polygones de fréquence des catégories typologiques des séries Cortaillod (fig. 310) montre des répartitions presque identiques entre ces dernières.

Les courbes sont grossièrement parallèles. Les formes hautes dominent dans presque toutes les séries, leurs fréquences varient entre 24.8 % (Twann US) et 67.7 % (Auvernier Port III). Les niveaux inférieurs de Twann se singularisent par la dominance des formes basses qui représentent 27.2 % du total. Ces récipients occupent la seconde place dans la séquence structurale des autres séries avec des fréquences comprises entre 13 % (Corsier-Port) et 30.8 % (Auvernier Port V). Le site de Corsier-Port fait exception avec une fréquence plus élevée de petits récipients segmentés qui représentent 31.6 % du total et occupent la seconde place dans la séquence structurale.

Les récipients segmentés permettent de dissocier les séries du Cortaillod classique de celles du Cortaillod tardif. Dans les premières, les jattes et grandes jattes segmentées sont assez fréquentes avec des pourcentages variant entre 3.4 % (Corsier Port) et 18.1 % (Twann US), alors que dans les secondes, ces formes sont très rares (1.7 % dans les niveaux supérieurs de Twann) ou absentes (Auvernier Port III). Les niveaux moyens de Twann occupent une position intermédiaire avec 2.5 % de formes intermédiaires segmentées. Les petits récipients segmentés ont le même comportement. Ils sont rares ou absents des séries Cortaillod tardif et sont assez fréquents au Cortaillod classique où ils représentent entre 4.7 % (Burgäschisee Sud-Ouest) et 31.6 % (Corsier Port).

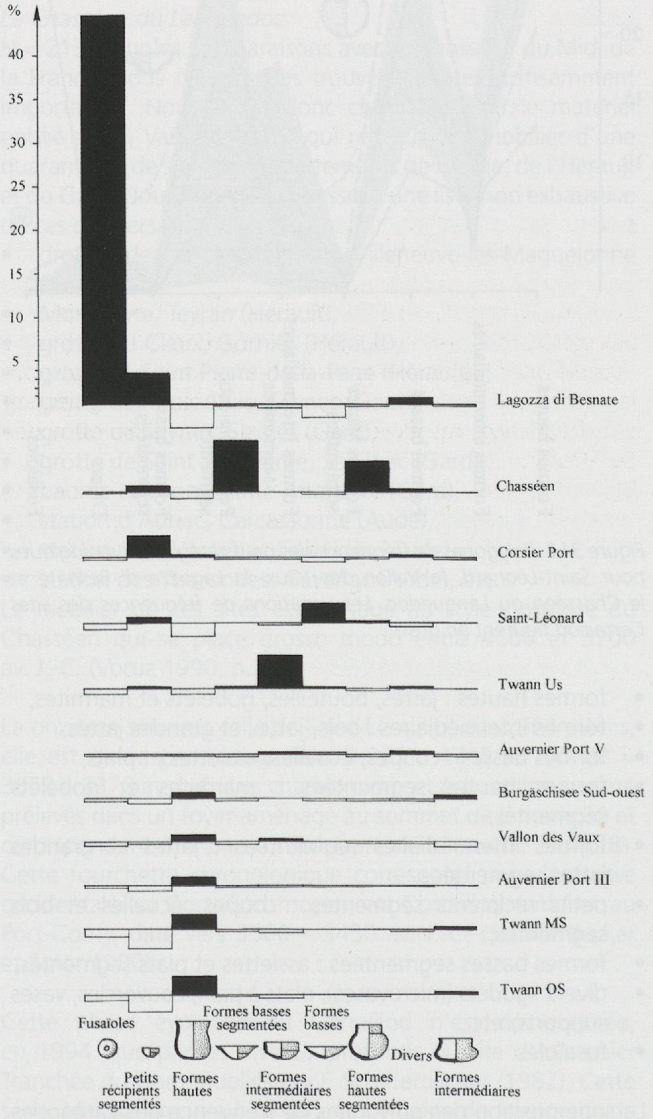


Figure 312. Spectre du lien calculé pour les neuf catégories typologiques et les onze séries étudiées.

Les formes intermédiaires (jattes et bols) ont des fréquences comprises entre 4 % (Corsier-Port) et 13.8 % (Burgäschisee Sud-Ouest), elles occupent la troisième position dans la séquence structurale des séries du Cortaillod tardif et moyen, ainsi qu'à Burgäschisee Sud-Ouest et la quatrième ou la cinquième place dans les séries du Cortaillod classique de Suisse occidentale (Twann US, Auvernier Port V et Corsier-Port). Les fusaïoles sont extrêmement rares, elles sont représentées uniquement dans les couches V d'Auvernier Port. Les récipients segmentés hauts ou bas et larges sont également très rares.

Sur la figure 311 nous avons reporté en grisé les variations des polygones de fréquence des sites Cortaillod. Nous avons également figuré les polygones de fréquence de Saint-Léonard, du Vallon des Vaux, de la Lagozza di Besnate et du Chasséen méridional. La courbe du Vallon des Vaux s'inscrit très bien dans les marges de variation des sites Cortaillod. On observe un bon parallélisme avec les niveaux inférieurs de Twann et la couche V d'Auvernier Port. Les formes hautes dominent avec 53.7 % du total. Elles sont suivies par les formes basses (24.8 %), les jattes et grandes jattes segmentées (8.9 %), les petits récipients segmentés (7.3 %). En cinquième position, on trouve les formes intermédiaires avec 3.5 %. Les fusaïoles sont présentes mais très rares avec 0.3 % du total.

Le polygone de la Lagozza présente plusieurs particularités, dont la plus spectaculaire est une fréquence très élevée de fusaïoles qui représentent 34.1 % du total. Les récipients les plus abondants sont les petites formes segmentées (29.2 % du total et 44.4 % lorsque l'on ne tient pas compte des fusaïoles). Les formes hautes sont nettement plus rares qu'en contexte Cortaillod ; elles occupent la troisième position dans la séquence structurale avec 13.2 %. Les récipients bas et larges sont également moins fréquents que dans les séries Cortaillod, ils ne représentent que 9.5 %.

Le Chasséen méridional se singularise par des taux nettement plus importants pour les formes hautes segmentées (8.9 %) et pour les récipients segmentés bas et larges (8.5 %). La séquence structurale de cette série est dominée par les formes basses qui représentent 21.6 %. Elles sont suivies par les petits récipients segmentés (21.1 %), les formes hautes (20.2 %), les formes hautes segmentées, les plats et assiettes segmentés et les jattes segmentées (5.6 %). Les fusaïoles occupent la neuvième place dans la séquence structurale avec 1.4 % du total.

La courbe de Saint-Léonard s'inscrit assez bien dans les marges de variations du Cortaillod. Ses particularités sont un taux élevé de récipients bas et larges (36 %) et un taux peu élevé de formes hautes (28.1 %). Les petits récipients segmentés occupent la troisième place dans la séquence structurale avec 16.7 %. Ce polygone est plus proche de ceux du Cortaillod classique que des séries contemporaines du Cortaillod tardif.

La figure 312 représente le spectre du lien calculé pour les catégories. Celles-ci sont classées de gauche à droite en fonction de leur sensibilité. Les fusaïoles contribuent à plus de 49 % des écarts à la moyenne ; ces pièces isolent la Lagozza di Besnate. Comme nous l'avons déjà vu, elles correspondent à une innovation technique dont l'origine est à rechercher en Italie du Nord (voir paragraphe 4.5.1).

	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	TOTAL
Jarres	148	94	36	233	188	60	46	60	100	13	11	989
Assiettes	133	29	23	44	38	20	7	6	18	15	11	344
Ecuelles	122	14	10	18	12	10	3	10	15	4	10	228
Gobelets	100	65	18	32	17	12	14	11	19	18	5	311
Coupes segmentées	76	3	13	-	1	6	-	15	1	76	9	200
Bols	65	5	15	27	24	10	6	4	7	16	9	188
Bols segmentés	55	16	24	8	1	13	-	41	9	17	26	210
Plats	48	16	21	51	15	22	9	7	12	4	15	220
Coupes	44	19	15	18	11	16	1	-	5	8	10	147
Jattes segmentées	33	19	24	7	3	10	2	6	5	4	6	119
Ecuelles segmentées	30	4	1	2	-	5	-	-	1	2	10	55
Marmites	22	10	6	15	13	7	5	9	5	12	25	129
Jattes	19	5	5	13	13	4	3	-	16	4	6	88
Marmites segmentées	15	2	2	7	1	1	-	-	1	1	13	43
Grandes jattes segmentées	12	9	22	6	3	11	-	-	7	1	6	77
Grandes jattes	10	1	3	23	11	4	-	3	9	3	4	71
Gobelets segmentés	8	1	-	1	-	-	-	-	-	-	6	16
Assiettes segmentées	7	-	4	2	1	-	-	-	-	1	9	24
Godets segmentés	3	1	1	1	-	-	-	3	1	4	-	14
Bouteilles	1	-	3	2	2	2	-	-	1	-	2	13
Godets	1	1	7	4	7	7	-	1	-	6	4	38
Plats segmentés	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	9	11
Plats à pain	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Couvercles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	6
Vases supports	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Fusaïoles	11	1	-	-	-	1	-	-	-	111	3	127
Total	964	315	254	515	361	221	96	177	232	325	213	3673

Figure 313. Tableau de contingence présentant le nombre de pièces en céramique des 26 familles pour les onze séries retenues.

Les petits récipients segmentés et les formes hautes, qui participent respectivement à 13 % et 12 % des différences, permettent un bon classement des séries. Un premier groupe, formé par les séries du Cortaillod tardif et moyen, ainsi que par Burgäschisee Sud-Ouest et le Vallon des Vaux, présente un déficit en petits récipients segmentés et une surreprésentation de formes hautes. À l'opposé, les séries de la Lagozza, du Chasséen du Languedoc, de Saint-Léonard et de Twann US présentent une surreprésentation de petits récipients segmentés et un déficit de formes hautes. Les séries d'Auvernier Port V et de Corsier-Port ont une position intermédiaire : Auvernier Port V présente un spectre très proche de la moyenne et Corsier-Port un excédent pour les deux catégories de récipients mentionnées.

D'une manière globale, le spectre du lien résume bien la situation. Le Chasséen est caractérisé par des récipients segmentés de différentes formes, la Lagozza par des fusaïoles et un nombre élevé de petits récipients segmentés. Saint-Léonard se distingue des deux séries précédentes par une surreprésentation des formes basses et larges. Les séries du Cortaillod classique de Suisse occidentale présentent des particularités liées aux formes segmentées. Les niveaux inférieurs de Twann ont un excédent très marqué de jattes et grandes jattes segmentées. Ces pièces sont également surreprésentées dans la couche V d'Auvernier Port et au Vallon des Vaux, alors que Corsier Port présente un surplus de petits récipients segmentés. Les séries du Cortaillod tardif et moyen ont des profils tout à fait comparables entre eux. Le spectre de Burgäschisee Sud-Ouest est pratiquement identique et montre que la sériation proposée par V. von Gonzenbach (1949), bien que fausse, repose sur des analogies stylistiques assez fortes entre le Cortaillod tardif et le Cortaillod classique de Suisse centrale.

6.4.2. Étude des familles

Le tableau de contingence (fig. 313) donne les effectifs pour les 26 familles et les 11 séries analysées. Il a servi de base au calcul des fréquences qui sont représentées à l'aide des polygones sur les figures 314 et 315. La figure 314 regroupe les courbes des séries Cortaillod qui ont pour caractéristique principale la dominance des jarres, dont le taux varie entre 14.2 % (Twann US) et 52.1 % (Twann OS). Conformément aux conclusions présentées par F. Schifferdecker (1982), le pic observé pour ces récipients est particulièrement marqué pour les séries du Cortaillod tardif. Nous observons également une fréquence très élevée pour la station de Burgäschisee Sud-Ouest.

Les autres familles sont représentées par des fréquences variables ; aucun autre pic n'est clairement visible pour l'ensemble des séries Cortaillod. Nous observons toutefois des taux moyens assez élevés, pour les assiettes (8.4 %) dont

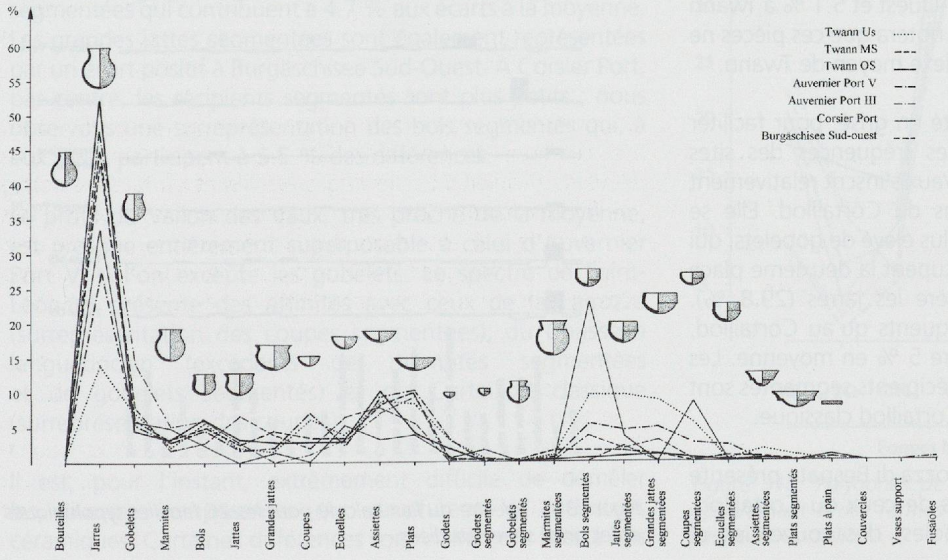


Figure 314. Polygones de fréquence des 26 familles typologiques pour les sept séries du Cortaillod.

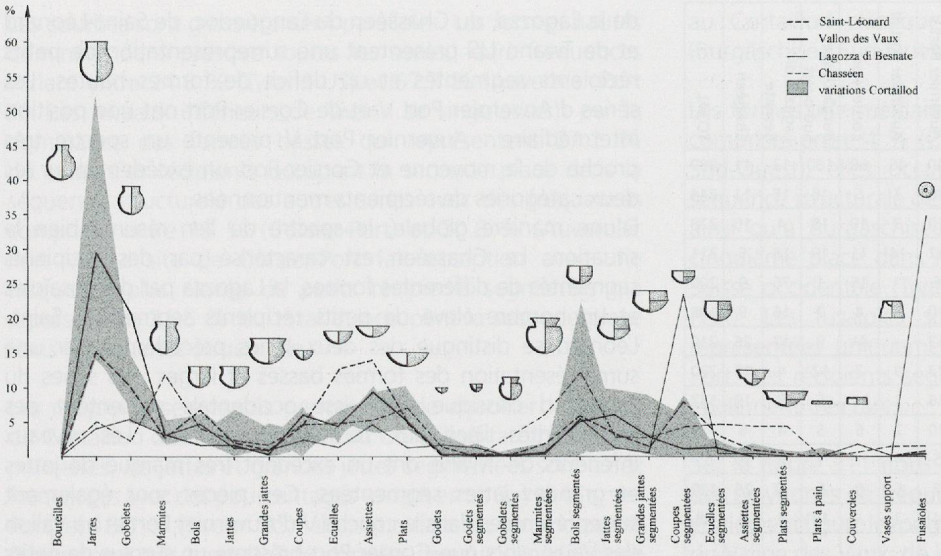


Figure 315. Polygones de fréquence des 26 familles typologiques pour Saint-Léonard, le Vallon des Vaux, la Lagozza di Besnate et le Chasséen du Languedoc. Les variations de fréquences des sites Cortaillod figurent en grisé.

les fréquences varient entre 3.4 % (Corsier-Port) et 10.5 % (Twann OS), les plats (7.4 %) avec des pourcentages compris entre 4 % (Corsier-Port) et 10 % (Auvernier Port V), les gobelets (6.6 %) dont les fréquences sont comprises entre 4.7 % (Twann OS) et 14.6 % (Auvernier Port III), les bols (5 %) dont le taux varie entre 2.3 % (Corsier Port) et 6.6 % (Twann OS), les écuelles (4.2 %) avec des fréquences oscillant entre 3.1 % (Auvernier Port III) et 6.5 % (Burgäschisee Sud-Ouest) et les marmites (3.2 %) dont le taux est compris entre 2.2 % (Burgäschisee Sud-Ouest) et 5.2 % (Auvernier Port III).

Comme nous l'avons déjà vu au paragraphe précédent, les différences principales entre les séries du Cortaillod classique et celles du Cortaillod tardif apparaissent lorsque l'on examine les récipients segmentés. Les bols segmentés ont une fréquence moyenne de 9.8 % dans les séries Cortaillod classique (variant entre 3.9 % à Burgäschisee Sud-Ouest et 23.2 % à Corsier) et un taux de seulement 0.2 % dans celles du Cortaillod tardif. Les niveaux moyens de Twann occupent une position intermédiaire avec 1.6 % de bols segmentés. Les jattes segmentées ont le même comportement, en moyenne elles représentent 5.1 % du total dans le Cortaillod classique (2.2 % à Burgäschisee Sud-Ouest et 9.4 % à Twann US), 1.4 % au Cortaillod moyen et seulement 1.1 % au Cortaillod tardif. Les fréquences des coupes segmentées diminuent aussi au cours du temps, passant de 4 % en moyenne au Cortaillod classique (0.4 % à Burgäschisee Sud-Ouest et 5.1 % à Twann US) à 0.2 % au Cortaillod tardif. On notera que ces pièces ne sont pas représentées dans le complexe moyen de Twann.

Sur la figure 315 nous avons reporté en grisé, pour faciliter les comparaisons, les variations des fréquences des sites Cortaillod. La courbe du Vallon des Vaux s'inscrit relativement bien dans les marges de variations du Cortaillod. Elle se distingue de ces séries par un taux plus élevé de gobelets, qui représentent 20.6 % du total et occupent la deuxième place dans la séquence structurale derrière les jarres (29.8 %). Les bols sont par contre moins fréquents qu'au Cortaillod, ils ne représentent que 1.6 % contre 5 % en moyenne. Les fréquences des diverses familles de récipients segmentés sont comparables à celles des séries du Cortaillod classique.

Le polygone de fréquence de la Lagozza di Besnate présente trois pics caractéristiques différents de ceux du Cortaillod. Ils se situent au niveau des fusaïoles, des couvercles et des coupes segmentées. Ces dernières correspondent aux récipients les plus fréquents avec 23.4 % du total. Les jarres sont nettement plus rares qu'en contexte Cortaillod avec seulement 4 %. Les écuelles et les plats ont le même comportement.

Le Chasséen du Languedoc se singularise par la dominance des bols segmentés qui représentent 12.2 % du total. Ils sont suivis par les marmites (11.7 %), les plats (7 %), les marmites

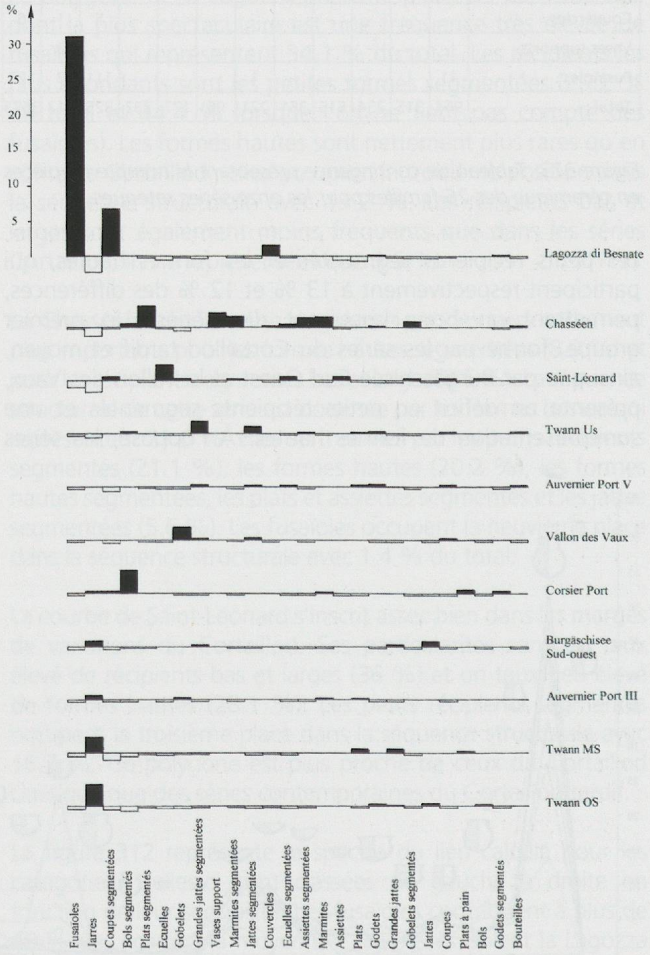


Figure 316. Spectre du lien calculé pour les 26 familles typologiques et les onze séries étudiées.

segmentées (6.1 %), puis, à égalité en cinquième position dans la séquence structurale, par les jarres et les assiettes avec 5.2 %. Le polygone de fréquence de cette série ressort très nettement du lot. À part un taux élevé de marmites et des fréquences très faibles pour les jarres et les gobelets, ce sont surtout les fréquences élevées des gobelets segmentés (2.8 %), des marmites segmentées (6.1 %), des écuelles segmentées (4.7 %), des assiettes segmentées (4.2 %) et des plats segmentés (4.2 %) qui sont caractéristiques. On notera également la présence des vases supports (1.4 %) qui n'apparaissent pas dans les autres séries.

Le polygone de Saint-Léonard s'inscrit relativement bien dans les marges de variations du Cortaillod. Comme pour ces séries, la séquence structurale est dominée par les jarres avec 15.4 % du total. Ce site se différencie des autres par des taux élevés pour les assiettes (13.8 %) et les écuelles (12.7 %) qui occupent les deuxième et troisième places dans la séquence structurale. Les différentes familles de récipients segmentés sont aussi bien représentées que dans le Cortaillod classique. On notera des taux plus élevés pour les marmites et les écuelles segmentées.

Le spectre du lien (fig. 316) résume très bien les caractéristiques propres à chaque série. Rappelons que les familles placées à gauche de la figure sont celles qui s'écartent le plus de la moyenne, celles placées à droite s'en rapprochent donc le plus. Les fusaïoles, les coupes segmentées et les couvercles contribuent à plus de 46 % des écarts à la moyenne. Ces familles permettent d'isoler la Lagozza di Besnate. Les plats segmentés, les vases supports, les marmites segmentées, les assiettes segmentées et les marmites permettent d'isoler le Chasséen méridional, ces familles, surreprésentées sur ce profil, participent à environ 11.5 % des écarts.

Les séries du Cortaillod tardif et moyen présentent des profils tout à fait comparables, ils sont caractérisés par une nette surreprésentation de jarres et par des déficits pour toutes les familles de récipients segmentés.

Le Cortaillod classique, représenté par les séries d'Auvernier Port V, de Twann US, de Corsier-Port et de Burgäschisee Sud-Ouest, est nettement moins homogène que le Cortaillod tardif. Les jarres y sont légèrement sur- ou sous-représentées. Le complexe inférieur de Twann partage avec la couche V d'Auvernier Port un excédent de jattes et de grandes jattes segmentées qui contribuent à 4.7 % aux écarts à la moyenne. Les grandes jattes segmentées sont également représentées par un écart positif à Burgäschisee Sud-Ouest. À Corsier Port, par contre, les récipients segmentés sont plus petits ; nous observons une surreprésentation des bols segmentés qui, à eux seuls, participent à 5.5 % des différences.

Le profil du Vallon des Vaux, très proche de la moyenne, est presque entièrement superposable à celui d'Auvernier Port V, si l'on excepte les gobelets. Le spectre de Saint-Léonard présente des affinités avec ceux de la Lagozza (surreprésentation des coupes segmentées), du Chasséen languedocien (excédents de marmites segmentées et de gobelets segmentés) et du Cortaillod classique (surreprésentation des coupes).

Il est, pour l'instant, extrêmement difficile de démêler les diverses composantes qui structurent les industries céramiques. Certaines différences sont clairement liées à des

		Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	TOTAL
Formes hautes à bord vertical	VE	34	62	7	69	46	8	18	15	35	7	1	302
Formes hautes en tonneau	TO	53	13	2	23	41	1	9	3	18	10	21	194
Formes hautes cylindriques	CYL	29	23	6	30	37	5	9	8	9	5	7	168
Formes hautes à profil en S	PS	65	59	39	150	89	57	28	40	62	2	2	593
Formes hautes tronconiques	TR	1	-	1	-	1	-	-	-	-	10	2	15
Formes hautes à col	CO	23	8	5	3	2	5	-	5	1	-	10	62
Formes intermédiaires en tonneau	TO	24	2	4	3	3	-	1	-	-	2	5	44
Formes intermédiaires cylindriques	CYL	14	5	7	15	16	1	1	2	15	3	4	83
Formes intermédiaires à renflement médian	RM	27	1	4	24	13	3	3	1	-	7	1	84
Formes intermédiaires évasées	EV	22	3	7	20	16	14	4	4	17	11	9	127
Total		292	176	82	337	264	94	73	78	157	57	62	1672

Figure 317. Tableau de contingence présentant les dix types de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires pour les onze séries retenues.

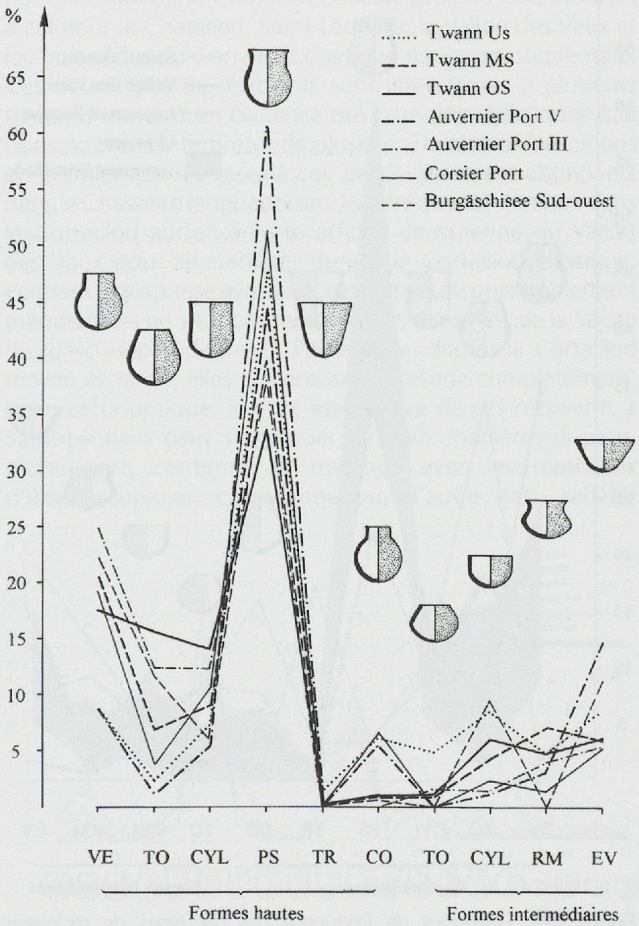


Figure 318. Polygones de fréquence des dix types de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires pour les sept séries du Cortaillod.

facteurs technologiques (comme les fréquences relatives des fusaïoles), alors que d'autres sont plutôt stylistiques, telle la présence de formes segmentées dans toutes les familles de récipients pour le Chasséen languedocien. Les différences observées entre les sites du Cortaillod classique sont peut-être dues à des exigences fonctionnelles ; ce cas est illustré par les volumes respectifs des récipients segmentés qui sont plutôt petits à Corsier et plutôt volumineux dans le complexe inférieur de Twann. Il en va de même pour les jarres du Cortaillod tardif qui dominent très nettement dans toutes les séries et doivent refléter un changement de fonction (augmentation de la capacité de stockage des céréales en relation avec une augmentation de la production ?).

6.4.3. Etude des formes hautes et intermédiaires

6.4.3.1. Les types

Le tableau de la figure 317 donne les effectifs des six types retenus pour les formes hautes (jarres, marmites, gobelets et bouteilles) et des quatre types considérés pour les formes intermédiaires (bols, jattes et grandes jattes).

La superposition des polygones de fréquence de ces dix types pour les séries Cortaillod (fig. 318) montre la très nette dominance des formes hautes à profil en S, dont les fréquences varient entre 33.7 % dans le complexe supérieur de Twann et 60 % à Auvernier Port V. Les formes hautes à bord vertical occupent la seconde place dans pratiquement toutes les séries avec des pourcentages qui varient entre 8.5 % (Auvernier Port V) et 24.7 % (Auvernier Port III). Auvernier Port V se singularise par une fréquence plus élevée de jattes et grandes jattes évasées, qui, avec 14.9 %, occupent la seconde position dans la séquence structurale.

Conformément aux tendances évolutives mises en évidence par F. Schifferdecker (1982), les séries du Cortaillod classique de Suisse occidentale (Auvernier Port V, Corsier Port et Twann US) ont des taux plus élevés de formes hautes à profil en S (moyenne = 53.5 %) que celles du Cortaillod tardif (Twann OS et Auvernier Port III ; moyenne = 34.7 %), alors que les formes hautes à bord vertical montrent la tendance inverse avec un taux moyen de 11.8 % pour le Cortaillod classique et de 19 % pour le Cortaillod tardif. Les récipients hauts en forme de tonneau ont le même comportement avec des fréquences moyennes de 2.4 % au Cortaillod classique et de 13.9 % au Cortaillod tardif. Le Cortaillod moyen de Twann (MS) occupe une position intermédiaire avec 44.5 % de formes hautes à profil en S, 20.5 % de pièces à bord vertical et 15.5 % de récipients en forme de tonneau. Ces fréquences sont proches de celles calculées pour la station de Burgäschisee Sud-Ouest (39.5 %, 22.3 % et 11.5 %). Le Cortaillod classique de Suisse occidentale présente, en outre, des fréquences plus élevées pour les formes à col dont les taux oscillent entre 5.3 % (Auvernier Port V) et 16.4 % (Corsier), alors qu'elles sont très rares ou absentes dans les autres séries Cortaillod. On notera que les vases tronconiques hauts sont rarissimes en contexte Cortaillod.

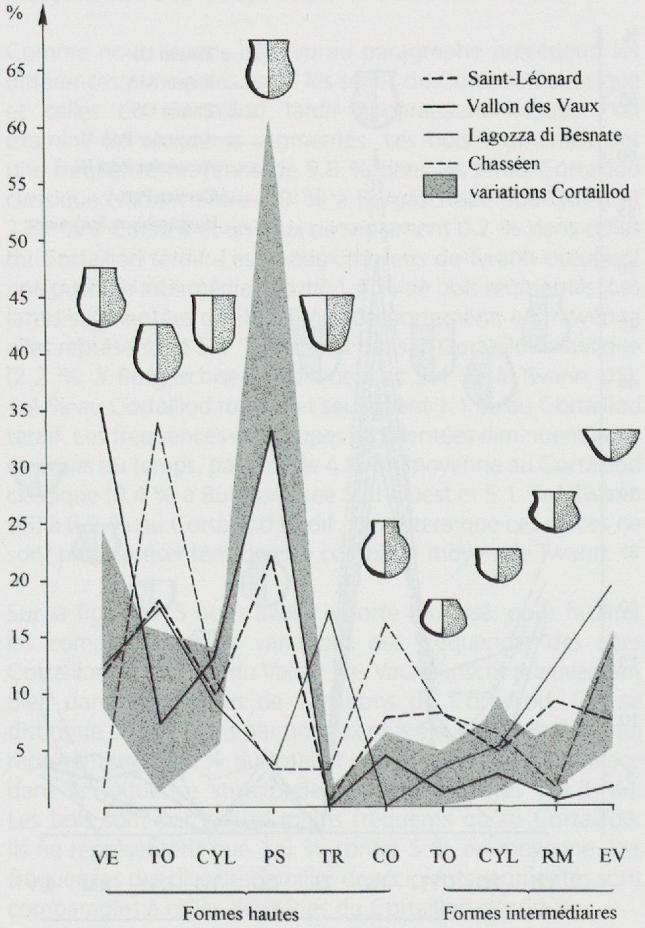


Figure 319. Polygones de fréquence des dix types de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires pour Saint-Léonard, le Vallon des Vaux, la Lagozza di Besnate et le Chasséen du Languedoc. Les variations de fréquences des sites Cortaillod figurent en grisé.

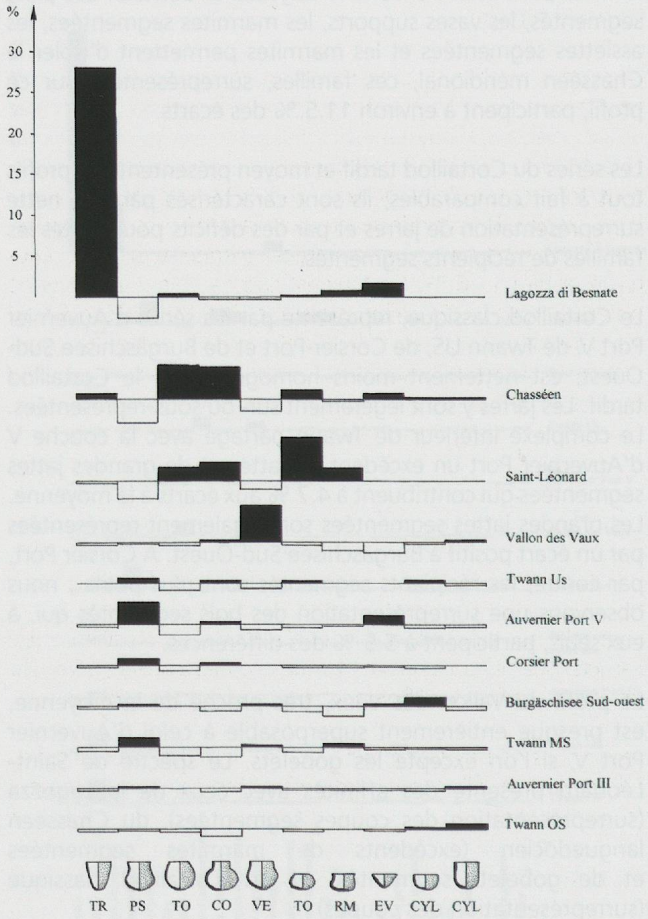


Figure 320. Spectre du lien calculé pour les dix types de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires et les onze séries étudiées.

Nous avons reporté en grisé les variations des polygones de fréquence des sites Cortaillod sur la figure 319, afin de faciliter les comparaisons avec les courbes de Saint-Léonard, du Vallon des Vaux, de la Lagozza di Besnate et du Chasséen méridional.

Le polygone du Vallon des Vaux est assez proche de ceux du Cortaillod, il s'en distingue par un taux particulièrement élevé de formes hautes à bord vertical (32.5 %) qui, d'ailleurs, dominent dans ce site. Les formes intermédiaires évasées sont, au contraire, moins nombreuses ; la parenté avec les courbes Cortaillod est évidente.

Le polygone de la Lagozza di Besnate est très différent des autres. Dans ce site, les formes intermédiaires évasées dominent avec 19.3 % du total. Elles sont suivies par les récipients hauts en forme de tonneau (17.5 %), à égalité en deuxième place dans la séquence structurale avec les formes tronconiques hautes. Les récipients hauts à profil en S sont très rares avec seulement 3.5 % de l'ensemble alors que les formes intermédiaires à renflement médian, stylistiquement proches, sont bien représentées (12.3 %).

Le polygone du Chasséen du Languedoc ressort aussi nettement, ses pics étant décalés. On observe une très forte proportion de récipients hauts en forme de tonneau, qui dominent avec 33.9 %, et de forme à col, qui occupent la seconde place avec 16.1 %. Les vases tronconiques sont présents, mais nettement plus rares qu'à la Lagozza avec seulement 3.2 %. Les formes à profil en S sont aussi rares que les précédentes.

La courbe de Saint-Léonard s'apparente au Cortaillod par la dominance des formes hautes à profil en S, bien que le taux de ces pièces soit nettement moins élevé avec 22.3 % du total. D'un autre côté, les récipients en forme de tonneau sont aussi fréquents qu'à la Lagozza (18.2 %) et occupent, comme dans ce site, la seconde place dans la séquence structurale. Les formes hautes à bord vertical viennent ensuite, elles représentent 11.6 %. Ce taux est comparable à la moyenne obtenue pour le Cortaillod classique. Les formes à col sont plus fréquentes qu'en contexte Cortaillod, elles indiquent une certaine parenté avec le Chasséen du Languedoc. Le taux relativement élevé (9.2 %) de récipients à renflement médian rapproche Saint-Léonard de la Lagozza di Besnate.

Le spectre du lien calculé pour ces dix types de récipients (fig. 320) précise ce que nous avons déjà constaté à partir des polygones de fréquence. À gauche de cette figure, les vases tronconiques avec plus de 30 % des écarts à la moyenne permettent d'isoler le site de la Lagozza di Besnate où ils sont très nettement surreprésentés. Cette série est en outre caractérisée par un déficit de formes hautes à profil en S et par un léger surplus de récipients hauts en forme de tonneau.

Les formes hautes à profil en S contribuent à 13 % des écarts à la moyenne, elles sont surreprésentées dans pratiquement toutes les séries du Cortaillod (Vallon des Vaux et Twann OS mis à part) et font très nettement défaut dans le Chasséen du Midi, à la Lagozza et à Saint-Léonard.

En troisième et quatrième places, on trouve les récipients hauts en forme de tonneau et les formes à col qui représentent respectivement 11 % et 10 % du lien. Les vases en forme de tonneau présentent des valeurs positives

Variantes	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	Total
1	32	7	3	6	10	-	3	-	1	3	11	76
2	33	8	3	16	26	1	6	2	5	3	11	114
3	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	9
4	7	-	-	3	6	-	1	1	15	6	4	43
5	13	3	7	9	14	3	4	4	17	-	1	75
6	34	48	25	110	69	39	20	33	45	6	2	431
7	11	4	10	21	10	5	5	2	17	-	1	86
8	1	-	2	-	-	2	-	1	-	1	-	7
9	2	2	-	1	12	-	-	-	-	1	-	18
10	22	23	6	33	37	3	4	6	7	5	5	151
11	46	61	7	75	40	8	19	14	31	7	2	310
12	10	3	2	10	9	8	-	2	2	19	6	71
13	8	7	7	31	15	12	4	6	6	-	-	96
14	8	3	1	1	2	4	-	2	1	-	2	24
15	14	5	4	2	-	1	-	2	-	-	8	36
16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18	3	-	3	2	2	6	2	-	1	2	3	24
19	5	2	-	-	1	-	1	-	-	3	-	12
20	2	-	1	1	4	-	2	2	1	-	1	14
21	2	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	6
Total	257	176	81	321	258	93	73	77	149	57	62	1604

Figure 321. Tableau de contingence présentant les 20 variantes de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires pour les onze séries retenues.

pour la Lagozza, le Chasséen et Saint-Léonard et les formes à col pour le Chasséen, Saint-Léonard, le Vallon des Vaux et les trois séries du Cortaillod classique de Suisse occidentale. Ces deux types de récipients sont intéressants à plusieurs titres, ils mettent en évidence des parentés stylistiques que nous pouvons interpréter de plusieurs manières. Examinons en premier lieu les vases à col, particulièrement abondants dans le Chasséen languedocien, leur fréquence diminue dans le Cortaillod ancien à forte affinité chasséenne du Vallon des Vaux pour se stabiliser durant le Cortaillod classique. Pendant cette phase évolutive, ces formes incontestablement méridionales ne sont pas représentées dans l'Est de la Suisse (Burgäschisee Sud-Ouest). Par la suite, durant le Cortaillod moyen et tardif, elles disparaissent presque complètement. Dans cette optique, le taux assez élevé de ces récipients à Saint-Léonard peut s'expliquer de deux manières. Il peut, d'une part, confirmer le mélange avec les matériaux d'une occupation chasséenne ou, d'autre part, refléter

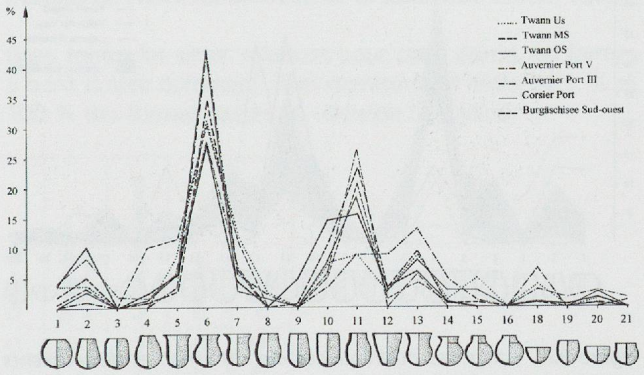


Figure 322. Polygones de fréquence des 20 variantes de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires pour les sept séries du Cortaillod.

une plus forte composante méridionale dans le Cortaillod du Valais que dans celui du Plateau suisse. Cette seconde hypothèse est en partie étayée par les récipients en forme de tonneau qu'on retrouve dans le Midi de la France, au sud des Alpes et à Saint-Léonard. Ces formes sont également bien représentées dans le faciès valaisan du Cortaillod classique ou Cortaillod type Petit-Chasseur, pour lequel nous décomptons onze récipients en forme de tonneau et trois formes à col parmi les 19 formes reconstituables qu'il a livrées (Baudais et al. 1989-1990, p. 38). Quoi qu'il en soit, les spectres de Saint-Léonard et du Chasséen languedocien divergent très peu et les deux hypothèses proposées pour expliquer ce phénomène s'imbriquent très certainement.

Les bols, les jattes et les grandes jattes à renflement médian ne sont bien représentés que dans trois séries : à la Lagozza di Besnate, à Saint-Léonard et dans le complexe moyen de Twann. Nous sommes tentés d'interpréter cette observation d'un point de vue chronologique. Il s'agirait d'une mode passagère qui se répand aussi bien au nord qu'au sud des Alpes durant le 37e siècle av. J.-C.

Les deux séries du Cortaillod tardif présentent des profils très proches de la moyenne, difficilement interprétables. Le complexe moyen de Twann occupe, logiquement, une position intermédiaire entre les séries du Cortaillod classique avec lesquelles il partage un excédent de formes à profil en S, et le Cortaillod tardif caractérisé par un déficit pour les vases à col. Le profil du Vallon des Vaux, également très proche de la moyenne, se singularise par un excédent très marqué de formes hautes à bord vertical.

Twann US	**6 7 5 = 11 = 13 10** 15 1 = 2 = 18 8 = 12 14 = 20
Auvernier Port V	**6 13 11 = 12** 18 7 14 5 = 10 8 2 = 15 = 21
Corsier-Port	**6 11 10 = 13** 5 2 = 7 = 12 = 14 = 15 = 20 4 = 8
Burgäschisee Sud-ouest	**6 11 5 = 7 4** 10 13 2 12 1 = 14 = 18 = 20
Twann MS	**6 11 10 13** 7 2 12 5 1 4 15 = 18 9 = 14 = 20
Auvernier Port III	**6 11 2** 7 5 = 10 = 13 1 18 = 20 3 = 4 = 19 = 21
Twann OS	**6 11 10 2** 13 5 9 1 = 7 12 4 20 14 = 18 19 = 21

Figure 323 Séquences structurales des sites étudiés, par ordre décroissant selon les fréquences. Le signe (=) indique les formes ayant la même valeur. Les variantes majeures dont les fréquences sont supérieures à la moyenne sont figurées en gras.

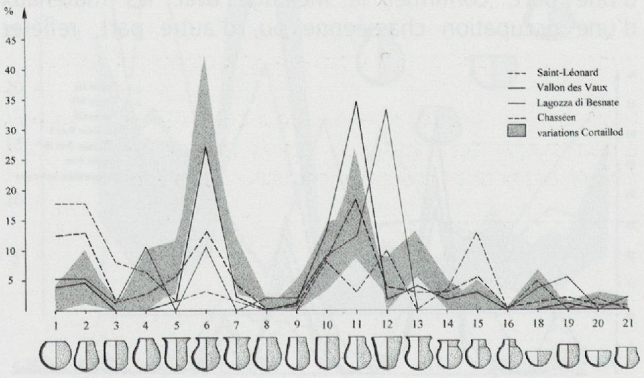


Figure 324. Polygones de fréquence des 20 variantes de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires pour Saint-Léonard, le Vallon des Vaux, la Lagozza di Besnate et le Chasséen du Languedoc. Les variations de fréquences des sites Cortaillod figurent en grisé.

6.4.3.2. Les variantes

Le tableau de la figure 321 donne les effectifs des 20 variantes définies pour les formes hautes et intermédiaires. On trouvera leurs définitions dans le tableau récapitulatif des types et sous-types (fig. 240). Les polygones de fréquence de ces variantes pour les sept séries Cortaillod (fig. 322) montrent des répartitions presque identiques. Les courbes sont plus ou moins parallèles. Les deux pics bien visibles au niveau des variantes 6 et 11 correspondent aux deux formes dominantes qui sont : les pièces à profil en S, panse large, col peu marqué et ouverture rétrécie (variante 6), dont les fréquences varient entre 42.9 % (Corsier Port) et 26.7 % (Twann OS) ; et les formes fermées à bord redressé vertical et profil en S peu marqué (variante 11), dont le taux est compris entre 8.6 % (Twann US et Auvernier Port V) et 26 % (Auvernier Port III) et qui occupent la deuxième place dans les séquences structurales de la majorité des séries Cortaillod. Elles occupent la troisième place derrière les récipients cylindriques à profil en S parfait de la variante 13 à Auvernier Port V et sont derrière les formes évasées à profil en S très marqué (variante 7) à Twann US où elles sont à égalité avec les formes cylindriques à bord évasé de la variante 5 et les récipients du sous-type 13.

À l'instar des tendances évolutives mises en évidence au paragraphe précédent, nous observons pour la variante 6 des fréquences plus élevées dans les séries du Cortaillod classique (moyenne = 38.6 %) que dans celles du Cortaillod tardif (moyenne = 27 %), alors que la variante 11 montre la tendance inverse avec un taux moyen de 11.8 % au Cortaillod classique et de 20.8 % au Cortaillod tardif. Le complexe moyen de Twann occupe, une fois de plus, une position intermédiaire et Burgäschisee Sud-Ouest est, paradoxalement, plus proche du Cortaillod tardif que de la phase précédente (fig. 323).

La variante 13, cylindrique à profil en S parfait, fait partie des catégories majeures dans les sites du Cortaillod classique de Suisse occidentale, ainsi que dans le Cortaillod moyen de Twann (MS) avec des fréquences comprises entre 7.8 % (Corsier) et 12.9 % (Auvernier Port V). Les formes cylindriques à bord vertical (variante 10) sont bien représentées dans les niveaux moyens et supérieurs de Twann et à Corsier Port. Les récipients en forme de tonneau à parois droites (variante 2) font partie des catégories majeures uniquement dans les deux séries du Cortaillod tardif où elles apparaissent avec des fréquences de 8.2 % (Auvernier Port III) et de 10.1 % (Twann OS). La variante 5, cylindrique à bords évasés, a probablement une connotation plus orientale, elle fait partie des formes majeures à Burgäschisee Sud-Ouest et dans le complexe inférieur de Twann. Il en va de même pour les récipients en forme de tonneau à bords légèrement redressés (variante 4) qu'on ne trouve en abondance qu'à Burgäschi.

Sur la figure 324, nous avons reporté les variations des polygones de fréquence des sites Cortaillod, afin de faciliter les comparaisons avec les autres séries. Au Vallon des Vaux, la forme dominante a des bords verticaux et un profil en S peu marqué (variante 11) ; elle apparaît avec un taux de 34.7 %, nettement supérieur à ceux observés pour le Cortaillod classique et tardif. En seconde place, on trouve la variante 6 avec 27.3 % du total, fréquence très légèrement inférieure à celles observées en contexte Cortaillod. En troisième position, les formes cylindriques à bord vertical (variante 10) avec 13.1 % rappellent la séquence observée à Corsier Port.

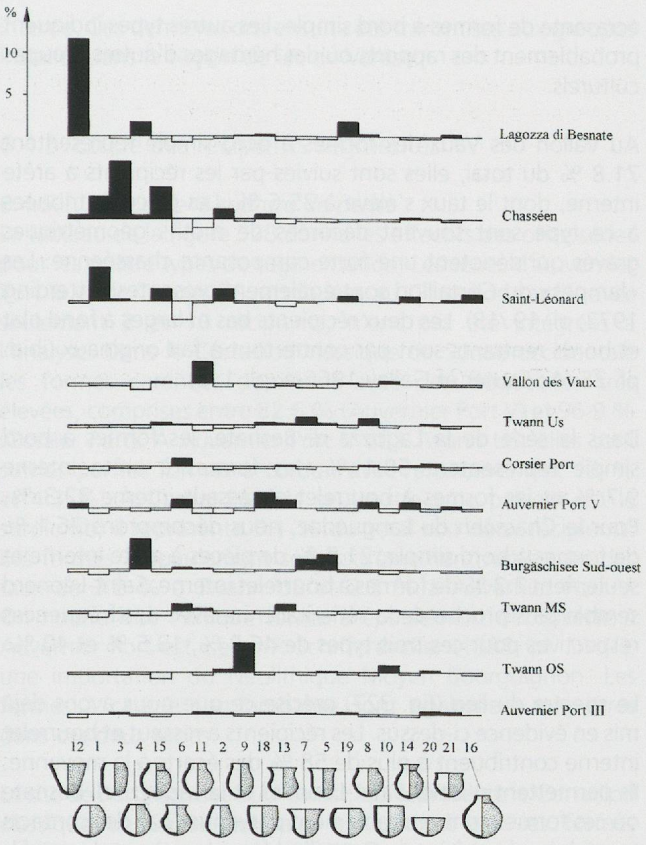


Figure 325. Spectre du lien calculé pour les 20 variantes de récipients appartenant à des formes hautes ou intermédiaires et les onze séries étudiées.

Le polygone de fréquence de la Lagozza di Besnate tranche assez nettement sur les autres. Il est dominé, comme nous l'avons déjà vu au paragraphe précédent, par les vases tronconiques (33.3 %). Ces pièces sont suivies par les récipients du sous-type 11 (12.3 %), puis, à égalité en troisième position, on trouve les variantes 4 et 10 avec 10.5 %. Les formes à profil en S du sous-type 6 sont nettement plus rares qu'en contexte Cortaillod.

Dans le Chasséen du Languedoc, les formes en tonneau dominent nettement. Ce sont surtout les variantes 1 et 2 qui sont importantes, ces formes à parois droites ou arrondies occupent la première place dans la séquence structurale, à égalité avec 17.7 %. Le pic très net observé au niveau des vases à col et bord vertical (variante 15) est semble-t-il significatif. Ces pièces, qui représentent 12.9 % du total, occupent la seconde position dans la séquence structurale, juste devant les vases tronconiques (variante 12). On retiendra également des taux très faibles pour les sous-types 6 et 11, caractéristiques du Cortaillod.

Les variantes majeures de la série de Saint-Léonard sont, par ordre décroissant selon les pourcentages : **11 ; 6 ; 2 ; 1 ; 10 ; 15 ; 5**. Cette séquence rappelle aussi bien celles du Cortaillod que celle du Chasséen méridional. Le polygone de fréquence donne la même image, les variantes 1 et 2 sont moins fréquentes que dans le Chasséen, mais nettement mieux représentées que dans le Cortaillod ; le sous-type 6 est au contraire nettement mieux représenté que dans le Chasséen et moins abondant que dans le Cortaillod.

Le spectre du lien (fig. 325) permet de préciser quelques points déjà mis en évidence par l'étude des fréquences. Une fois de plus, la Lagozza di Besnate ressort nettement du lot avec une très nette surreprésentation des vases tronconiques qui participent à plus de 14.5 % aux écarts à la moyenne. Les formes en tonneau à profil régulièrement arrondi de la variante 1 représentent environ 9 % des écarts ; elles sont représentées en surnombre dans le Chasséen et à Saint-Léonard, alors que les formes à parois droites et bords rentrants (variante 3) sont surtout caractéristiques du Chasséen languedocien.

Le sous-type 4 à bords légèrement redressés est particulièrement abondant dans la station de Burgäschisee Sud-Ouest. Sa bonne représentation également observée dans le Chasséen et à la Lagozza ne peut s'expliquer que par des phénomènes de convergence. Les vases à col de la variante 15 participent à 7.7 % des écarts à la moyenne. Ils sont représentés par des écarts positifs dans le Chasséen, à Saint-Léonard, au Vallon des Vaux et dans le complexe inférieur de Twann. Nous avons vu lors de l'étude des types comment interpréter ce phénomène.

La variante 6 à profil en S peu marqué est caractéristique des Cortaillod classique et moyen. La variante 11 à bord vertical et profil en S aplati est particulièrement abondante au Vallon des Vaux, ce qui semble indiquer une dérivation à partir du sous-type 15 qui, comme nous l'avons vu, est une forme essentiellement chasséenne.

6.4.4. Etude des formes basses et larges

Le tableau de la figure 326 donne les effectifs pour les quatre types définis pour les formes basses et larges (coupes, écuelles, assiettes et plats). Nous n'avons pas intégré ici les plats à pain ou disques en terre cuite, qui apparaissent uniquement en contexte Cortaillod où ils sont d'ailleurs faiblement représentés : un exemplaire provient des niveaux moyens de Twann et un autre de la station de Corsier Port.

Dans toutes les séries retenues pour cette étude, les formes à bord simple dominent. Elles représentent entre 94.1 % et 100 % des formes basses en contexte Cortaillod.

	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	Total
Formes à bord simple	159	56	67	127	75	64	20	23	50	18	35	694
Formes à arête interne	46	20	2	3	-	3	-	-	-	3	10	87
Formes à bourrelet interne	137	-	-	-	1	1	-	-	-	10	1	150
Formes fermées	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Total	342	78	69	130	76	68	20	23	50	31	46	933

Figure 326. Tableau de contingence présentant les quatre types de récipients bas et larges pour les onze séries retenues.

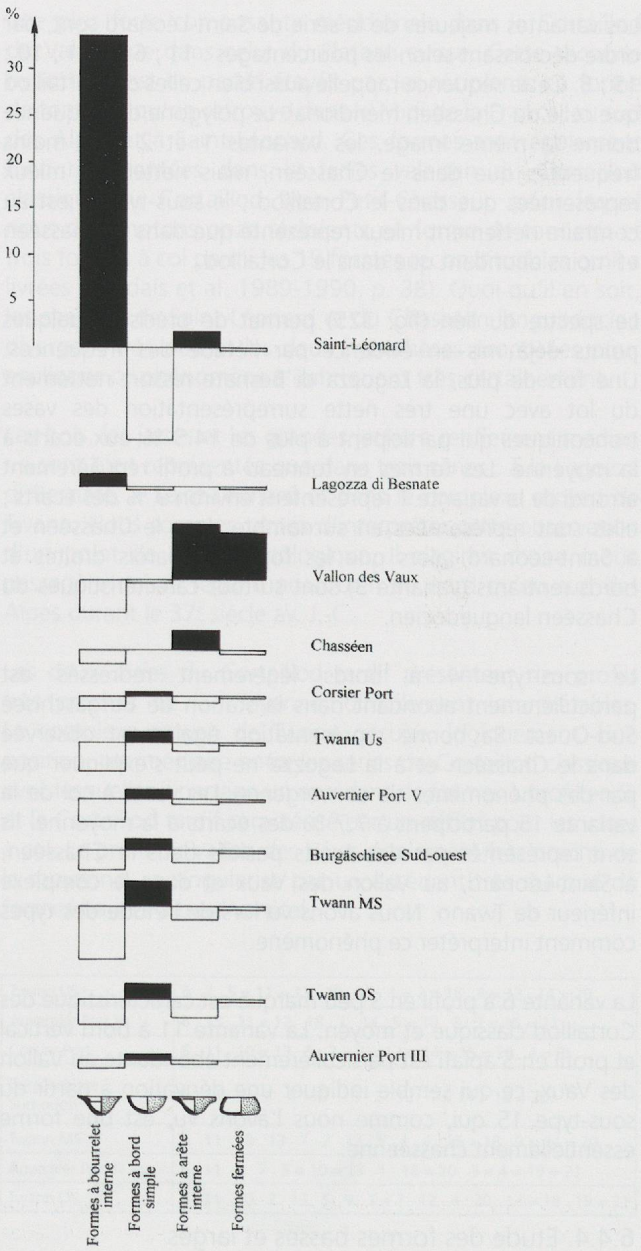


Figure 327. Spectre du lien calculé pour les quatre types de récipients bas et larges et les onze séries étudiées.

Les quelques récipients à arête interne provenant des complexes inférieur et moyen de Twann (US et MS) et de la couche V d'Auvernier Port ont des dimensions relativement réduites. Ces coupes ou écuelles ont un bord aplati qui peut être perforé (Schifferdecker 1982, pl. 16 /2, 5, 12 ; Stöckli 1981-b, pl. 38 /3). Elles sont couramment désignées sous le terme de «lampes», sans qu'on puisse affirmer que cette qualification soit fonctionnelle. Leur parenté avec les «assiettes» du Chasséen méridional ne fait aucun doute.

Les formes à bourrelet et ressaut interne sont encore plus rares en contexte Cortaillod où seuls deux exemplaires sont décomptés dans les séries analysées ici. Le premier provient du complexe supérieur de Twann, il s'agit d'une assiette à bourrelet peu marqué (Stöckli 1981-b, pl. 60 /2). Le second présente un épaississement interne nettement mieux marqué ; cette écuelle provient de la couche V d'Auvernier Port (Schifferdecker 1982, pl. 15 /14). D'une manière globale, le Cortaillod est donc caractérisé par une majorité écrasante de formes à bord simple. Les autres types indiquent probablement des rapports ou des héritages d'autres groupes culturels.

Au Vallon des Vaux, les formes à bord simple représentent 71.8 % du total, elles sont suivies par les récipients à arête interne, dont le taux s'élève à 25.6 %. Les pièces attribuées à ce type sont souvent décorées de motifs géométriques gravés qui dénotent une forte composante chasséenne. Les «lampes» du Cortaillod sont également présentes (Sitterding 1972, pl. 19 /13). Les deux récipients bas et larges à fond plat et bords rentrants sont par contre tout à fait originaux (ibid. pl. 25 /4 ; Sauter et Gallay 1966-a, pl. 1 /8).

Dans la série de la Lagozza di Besnate, les formes à bord simple représentent 58.1 %, les formes à arête interne 9.7 % et les formes à bourrelet et ressaut interne 32.3 %. Pour le Chasséen du Languedoc, nous décomptons 76.1 % de formes à bord simple, 21.7 % de pièces à arête interne et seulement 2.2 % de formes à bourrelet interne. Saint-Léonard semble plus proche de la série italienne avec des fréquences respectives pour ces trois types de 46.5 %, 13.5 % et 40 %.

Le spectre du lien (fig. 327) précise ce que nous avons déjà mis en évidence ci-dessus. Les récipients à ressaut et bourrelet interne contribuent à plus de 58 % des écarts à la moyenne. Ils permettent d'isoler Saint-Léonard et la Lagozza di Besnate où ces formes sont probablement parvenues par des contacts transalpins. Les séries du Cortaillod (sens large) ont des profils comparables ; elles se singularisent par des déficits pour les types à ressaut et ceux à arête interne. Le corollaire de ces observations est un écart positif marqué dans toutes les séries pour les formes à bord simple qui participent à un peu plus de 19 % des écarts. Les plats et assiettes à arête interne sont représentés en excès au Vallon des Vaux, à Saint-Léonard et dans le Chasséen du Midi. À la Lagozza, ces formes d'origine méridionale ne sont ni surreprésentées ni déficitaires.

Nous rejoignons ici la plupart des hypothèses émises par J. Vaquer (1975) pour expliquer la diffusion des «assiettes» à rebord (voir paragraphe 2.3). Il ne fait aucun doute que ces pièces forment la principale composante chasséenne de la série du Vallon des Vaux. Cette composante chasséenne a également été décelée à Saint-Léonard, grâce entre autres aux assiettes à rebord décorées de motifs en croisillons. Elle a, par la suite, été assimilée et interprétée de manière personnelle par les occupants du Valais, qui ont légèrement modifié la forme du bord pour obtenir les pièces à bourrelet

	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Auvernier Port V	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	Total	Twann OS	Auvernier Port III
Epaulement	76	3	3	15	1	-	-	4	48	150	6	-
Carène	122	40	84	18	38	63	19	101	43	528	3	2
Cordon	29	6	4	3	6	-	1	1	1	51	1	-
Surplomb	9	6	2	1	1	2	5	-	2	28	-	-
Total	236	55	93	37	46	65	25	106	94	757	10	2

Figure 328. Tableau de contingence présentant les quatre formes de rupture de pente observées sur les récipients segmentés pour les onze séries retenues.

interne. Ces dernières ont ensuite été transmises aux groupes installés dans la région du lac de Varèse.

6.4.5. Etude des récipients segmentés

6.4.5.1. Forme de la rupture de pente

Le tableau de la figure 328 donne les effectifs des onze séries pour les quatre types de segmentation. Les séries d'Auvernier Port III et de Twann OS, attribuées au Cortaillod tardif, avec seulement 2 et 10 récipients, n'ont pas été intégrées à l'analyse. Dans le Cortaillod classique de Suisse occidentale les formes carénées dominent avec des fréquences très élevées, comprises entre 82.6 % (Auvernier Port V) et 96.9 % (Corsier Port). À Auvernier Port V et à Twann US, elles sont suivies par les formes à cordon avec respectivement 13 % et 4.3 %. À Corsier-Port, le seul autre type présent est le surplomb, il représente 3.1 % du total soit deux récipients. Les formes à épaulement sont extrêmement rares avec des taux de 3.2 % à Twann US et 2.2 % à Auvernier Port V. On notera que l'unique forme à épaulement découverte à Auvernier Port est, selon F. Schifferdecker (1982, pl. 11 /1), une importation du Néolithique Moyen Bourguignon. Les formes à carène surplombante sont également très rares dans ces deux séries.

Le site de Burgäschisee Sud-Ouest, qui représente le Cortaillod classique de Suisse centrale, est dominé par les formes carénées qui correspondent à 76 % du total. Les récipients à carène surplombante occupent la seconde position dans la séquence structurale avec 20 %. Un unique récipient est muni d'un cordon (Strahm 1957/58, pl. 16 /6).

Le Cortaillod du complexe moyen de Twann présente quelques particularités, les formes carénées dominent comme dans les autres séries Cortaillod, mais leur fréquence est nettement moins élevée (48.6 %). En seconde place dans la séquence structurale, on trouve les formes à épaulement (décrochement) avec un taux de 40.5 %, puis les récipients à cordon (8.1 %) et enfin ceux à surplomb (2.7 %). Ces fréquences sont proches de celles observées à Saint-Léonard où les formes carénées dominent avec 51.7 %. La séquence structurale se poursuit de la même manière avec les formes à épaulement (32.2 %), puis celles à cordon (12.3 %) et en quatrième position les récipients à carène surplombante (3.8 %).

Au Vallon des Vaux, les formes carénées dominent avec 72.7 % du total. À égalité en deuxième position, les récipients à cordon et ceux à surplomb représentent 10.9 % du total. Les formes à épaulement sont rares, mais plus fréquentes qu'en contexte Cortaillod classique (5.5 %).

La série de la Lagozza di Besnate est largement dominée par les formes carénées (95.3 %). En seconde place avec seulement 3.8 %, on trouve les formes à épaulement. Un unique exemplaire est muni d'un cordon (Guerreschi 1967, fig. 197). Les formes à surplomb n'apparaissent pas dans ce site.

Le Chasséen du Languedoc est la seule série où les formes à épaulement dominent, elles représentent 51.1 % du total. Les récipients carénés occupent la seconde place dans la séquence structurale avec 45.7 %. Les récipients à carène surplombante ou à cordon sont rares, ils apparaissent avec des taux respectifs de 2.1 % et 1.1 %.

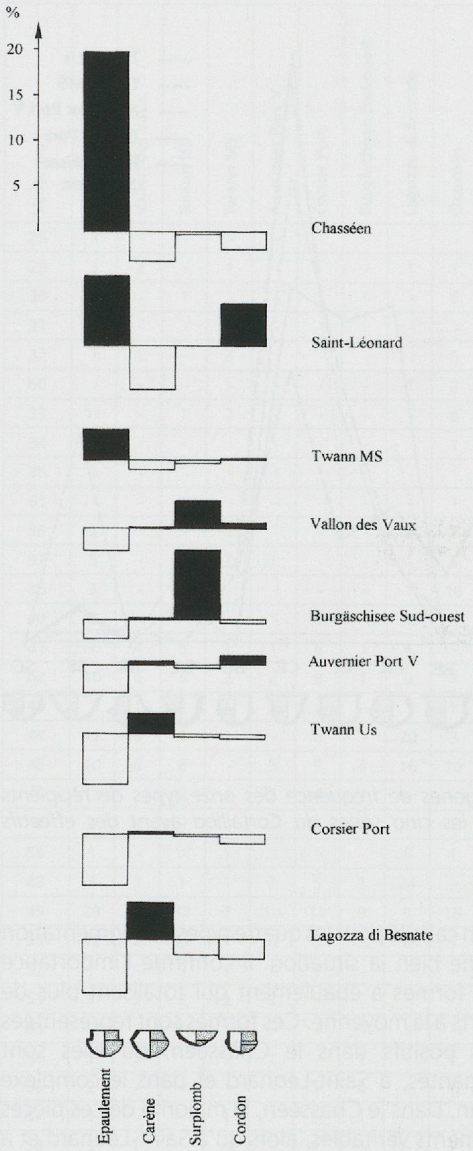


Figure 329. Spectre du lien calculé pour les quatre formes de rupture de pente observées sur les récipients segmentés et les neuf séries ayant des effectifs supérieurs à 25.

		Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Auvernier Port V	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	Total	Twann OS	Auvernier Port III
Formes fermées à epaulement	ER	38	3	2	6	-	-	-	2	29	80	3	-
Forme cylindriques à épaulement	EC	8	-	-	5	-	-	-	2	5	20	2	-
Formes ouvertes à épaulement	EE	10	-	1	2	1	-	-	-	14	28	1	-
Formes fermées carénées	CR	50	18	16	4	3	20	2	37	8	158	1	1
Formes cylindriques carénées	CC	34	9	13	3	9	19	6	52	12	157	-	1
Formes ouvertes carénées	CE	45	6	47	8	22	21	11	12	23	195	2	-
Formes cylindriques à cordon	BC	2	3	3	2	3	-	-	1	-	14	-	-
Formes ouvertes à cordon	BE	1	1	-	-	3	-	1	-	1	7	-	-
Formes fermées à cordon	BR	2	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Formes ouvertes à surplomb	SE	8	1	1	1	-	2	5	-	2	20	-	-
Formes cylindriques à surplomb	SC	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Total		198	44	84	31	41	62	25	106	94	685	9	2

Figure 330. Tableau de contingence présentant les onze types de récipients segmentés pour les onze séries retenues.

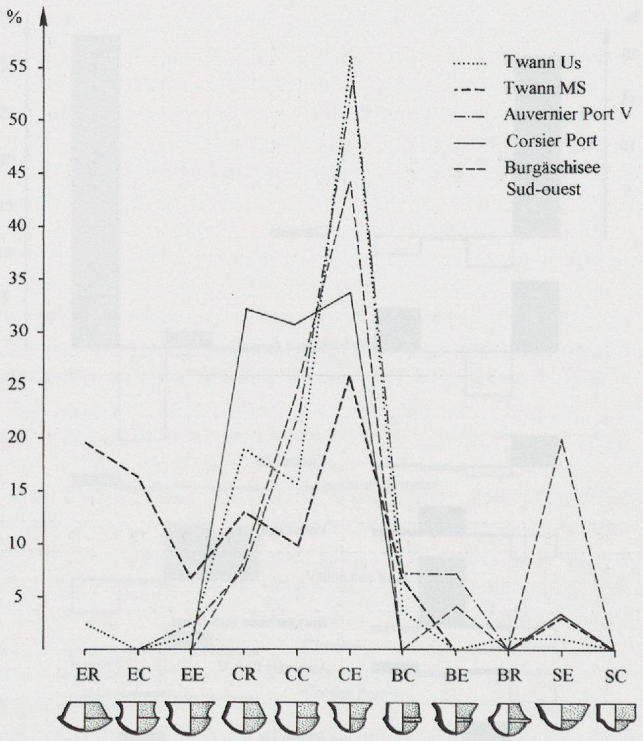


Figure 331. Polygones de fréquence des onze types de récipients segmentés pour les cinq séries du Cortaillod ayant des effectifs supérieurs à 25.

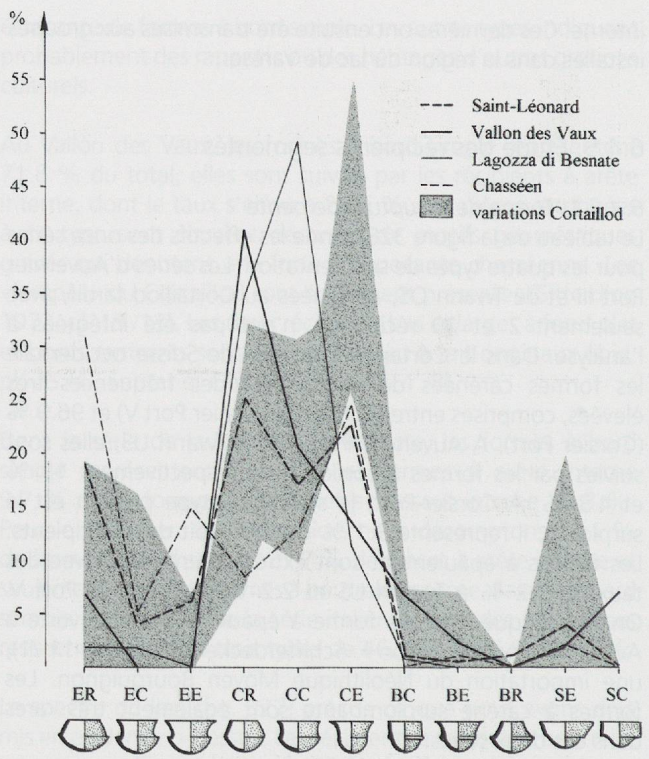


Figure 332. Polygones de fréquence des onze types de récipients segmentés pour Saint-Léonard, le Vallon des Vaux, la Lagozza di Besnate et le Chasséen du Languedoc. Les variations de fréquences des sites Cortaillod figurent en grisé.

Le spectre du lien calculé pour les quatre types de segmentation (fig. 329) résume bien la situation. Il confirme l'importance à accorder aux formes à épaulement qui totalisent plus de 55.1 % des écarts à la moyenne. Ces formes sont représentées par des écarts positifs dans le Chasséen, où elles sont d'ailleurs dominantes, à Saint-Léonard et dans le complexe moyen de Twann. Dans le Chasséen, la majorité de ces pièces ont des épaulements véritables, alors qu'à Saint-Léonard et à Twann MS il s'agit uniquement de formes à décrochement. Le taux élevé de ces récipients dans les deux séries suisses met en évidence l'existence de contacts privilégiés, que nous avons déjà constatés à plusieurs reprises et dont la splendide jatte à décrochement décorée de cannelures (Stöckli 1981-b, pl. 20 /9) n'est que le reflet le plus spectaculaire.
Les récipients carénés sont, de leur côté, particulièrement fréquents à la Lagozza. Les formes à carène surplombante sont excédentaires au Vallon des Vaux et à Burgäschisee Sud-Ouest. Nous n'avons pas d'explication à proposer pour ce phénomène. Les formes à cordon sont représentées par des écarts positifs à Saint-Léonard, au Vallon des Vaux, à Auvernier Port V et dans le complexe moyen de Twann.

6.4.5.2. Les types

Le tableau de la figure 330 donne les effectifs des onze types de récipients segmentés pour les onze séries. Ici aussi, nous avons écarté de l'analyse les sites Cortaillod tardif, dont les effectifs sont insuffisants. Les polygones de fréquence de ces types pour les séries Cortaillod (fig. 331) présentent tous un pic très marqué pour les formes ouvertes carénées, qui dominent dans toutes les séries avec des taux compris entre 25.8 % (Twann MS) et 56 % (Twann US). À Corsier Port et dans le complexe inférieur de Twann, les formes fermées carénées occupent la seconde place dans les séquences structurales avec des fréquences respectives de 32.2 % et 19 %, alors qu'à Auvernier Port V et Burgäschisee Sud-Ouest ce sont les formes carénées cylindriques qui occupent la même position avec 22 % et 24 %.

Le Cortaillod moyen de Twann (MS) a une courbe légèrement différente des autres, bien que le type dominant soit le même qu'au Cortaillod classique. Cette série a pour particularités des taux élevés pour les formes fermées à épaulement (19.4 %) et les récipients cylindriques à épaulement (16.1 %). Les formes carénées fermées et cylindriques occupent les quatrième et cinquième places dans la séquence structurale avec 12.9 % et 9.7 %. Burgäschisee Sud-Ouest présente, pour sa part, un taux élevé de récipients ouverts à carène surplombante (20%).

Sur la figure 332 nous avons reporté en grisé les variations des polygones de fréquence des sites Cortaillod, afin de faciliter les comparaisons avec les quatre autres séries. Le Vallon des Vaux est assez proche du Cortaillod classique de Suisse occidentale, les trois types de récipients carénés dominent la séquence structurale. Nous observons toutefois des inversions : le type le plus abondant avec 40.9 % du total présente une ouverture rétrécie (CR) ; en seconde place, on trouve les formes cylindriques (20.5 %), puis en troisième place seulement, les formes carénées ouvertes (13.6 %). Les formes cylindriques à surplomb, bien que rares, sont caractéristiques du Vallon des Vaux, seule série a avoir livré de telles pièces.

Le polygone de fréquence de la Lagozza di Besnate est dominé par les formes cylindriques carénées (49.1 %). En seconde position, on trouve les récipients carénés fermés (34.9 %), puis les formes carénées ouvertes avec 11.3 % du total. Les autres types sont très rares.

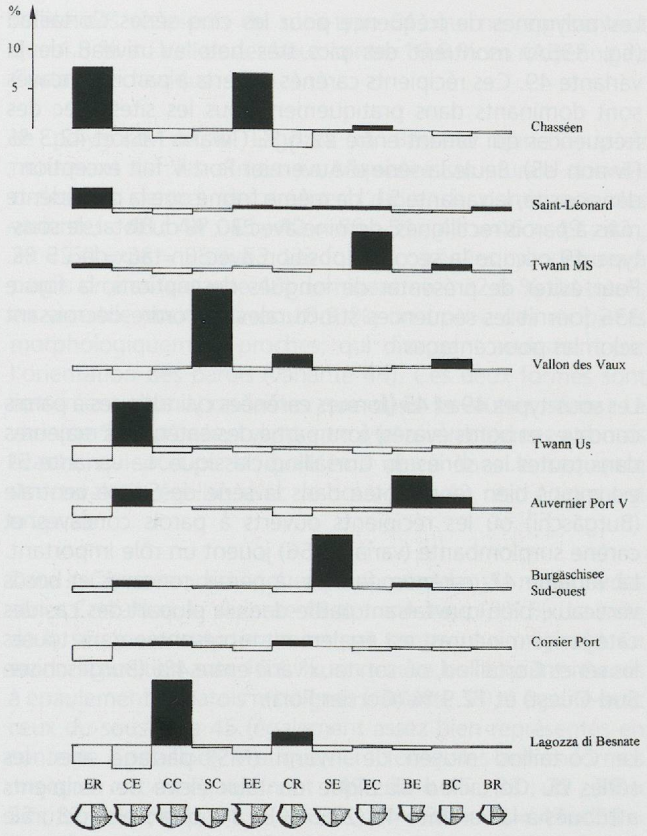


Figure 333. Spectre du lien calculé pour les onze types de récipients segmentés et les neuf séries ayant des effectifs supérieurs à 25.

Le Chasséen du Languedoc ressort très nettement du lot. Dans cette série, les formes fermées à épaulement dominent avec 30.9 % ; elles sont suivies par les récipients carénés ouverts (24.5 %), puis par les formes évasées à épaulement (14.9 %). Les autres types ont des fréquences comprises dans les marges de variations des séries Cortaillod.

D'une manière globale, le polygone de Saint-Léonard s'inscrit assez bien dans les marges de variations des séries Cortaillod. La seule exception notable est un taux légèrement plus faible de récipients carénés ouverts. Toutefois, c'est surtout avec le polygone du complexe moyen de Twann qu'il présente des affinités.

Le spectre du lien (fig. 333) permet de préciser quelques points déjà montrés par l'étude des fréquences relatives. Les récipients fermés à épaulement participent à plus de 18 % des écarts à la moyenne. Ces pièces sont représentées en excès dans le Chasséen du Languedoc, à Saint-Léonard et, dans une moindre mesure, dans le complexe moyen de Twann. Les formes carénées ouvertes avec un peu plus de 13 % du lien sont caractéristiques des séries du Cortaillod classique où elles sont toujours surreprésentées. La Lagozza di Besnate se singularise par un écart positif pour les formes carénées cylindriques qui représentent environ 11 % du lien. La très forte surreprésentation des formes cylindriques à carène surplombante est la principale caractéristique du Vallon des Vaux, alors qu'à Burgäschisee Sud-Ouest ce sont les formes évasées à surplomb qui sont excédentaires.

Les affinités décelées au paragraphe précédent entre Saint-Léonard et Twann MS sont confirmées par l'étude des types, bien qu'à Saint-Léonard les formes fermées à épaulement

Variantes	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Auvernier Port V	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen	Total	Twann OS	Auvernier Port III
28	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
29	3	2	-	1	-	-	-	1	7	14	1	-
30	8	-	1	-	-	-	-	-	6	15	-	-
31	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
32	7	1	-	3	-	-	-	-	6	17	1	-
60	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	-	-
33	11	-	1	2	-	-	-	-	8	22	1	-
34	2	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-
35	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
36	5	-	-	4	-	-	-	1	2	12	2	-
37	5	-	1	2	1	-	-	-	5	14	1	-
38	3	-	-	-	-	-	-	1	10	14	-	-
40	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-
41	7	4	5	1	1	6	1	4	-	29	-	-
42	10	6	5	2	2	8	1	9	4	47	-	-
43	1	1	2	-	-	-	-	3	1	8	-	-
44	17	5	4	1	-	6	-	20	3	56	1	1
45	10	6	8	-	5	9	4	16	10	68	-	1
46	13	-	2	1	2	4	1	4	-	27	-	-
47	2	-	-	-	-	1	-	-	1	4	-	-
59	1	-	-	1	-	-	-	9	1	12	-	-
48	7	3	1	1	2	5	1	24	-	44	-	-
49	29	4	33	7	10	11	9	4	18	125	1	-
51	12	2	11	1	12	9	2	8	5	62	1	-
52	1	-	-	1	-	1	-	-	-	3	-	-
53	1	3	3	2	3	-	-	1	-	13	-	-
63	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
54	1	1	-	-	2	-	1	-	1	6	-	-
56	2	-	-	-	-	1	4	-	1	8	-	-
57	1	-	-	1	-	-	1	-	-	3	-	-
58	5	1	-	-	-	1	-	-	1	8	-	-
62	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Total	177	42	78	31	40	62	25	106	94	655	9	2

Figure 334. Tableau de contingence présentant les 33 variantes de récipients segmentés pour les onze séries retenues.

sont mieux représentées qu'à Twann MS et que, à l'inverse, cette série compte un excédent plus marqué pour les formes cylindriques à épaulement. L'étude des types montre, au contraire, que les affinités observées entre le Vallon des Vaux et Burgäschisee Sud-Ouest sont uniquement dues à la forme de la segmentation (le surplomb). Elles n'apparaissent plus lorsque la description prend en compte d'autres critères.

6.4.5.3. Les variantes

Le tableau de la figure 334 donne les effectifs des 33 variantes ou sous-types retenus pour les récipients segmentés. On trouvera les définitions de la plupart d'entre eux dans le tableau récapitulatif des types (fig. 241). Toutefois quatre sous-types non représentés à Saint-Léonard ont été ajoutés ; nous donnons ci-dessous leurs définitions.

- *La variante 60* : correspond à des récipients fermés à épaulement véritable, parois rectilignes et bords évasés. Ces formes, très rares, sont représentées uniquement

dans le Chasséen du Languedoc et à la Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967, fig. 93).

- *La variante 61* : correspond aux récipients cylindriques à épaulement véritable, parois rectilignes et bords évasés. Ce sous-type est représenté par un unique exemplaire qui provient de la grotte Nicolas à Sainte Anastasie dans le Gard (Vaquer 1975, fig. 48 /9).
- *La variante 62* : correspond à des formes cylindriques à carène surplombante et parois droites. Ces récipients, bien que rares, sont caractéristiques du Vallon des Vaux, qui a livré trois exemplaires de ce type (Sitterding 1972, pl. 22 /3, 5 et 8).
- *La variante 63* : regroupe les formes fermées à parois concaves, la rupture de pente est marquée par un cordon horizontal. Un unique récipient provenant du complexe inférieur de Twann correspond à cette définition (Stöckli 1981-b, pl. 38 /2). Ce genre de forme est souvent décrit sous le terme de «lampe». On notera qu'un exemplaire décoré provient de la station d'Egolzwil 2 (von Gonzenbach 1949, pl. 4 /8).

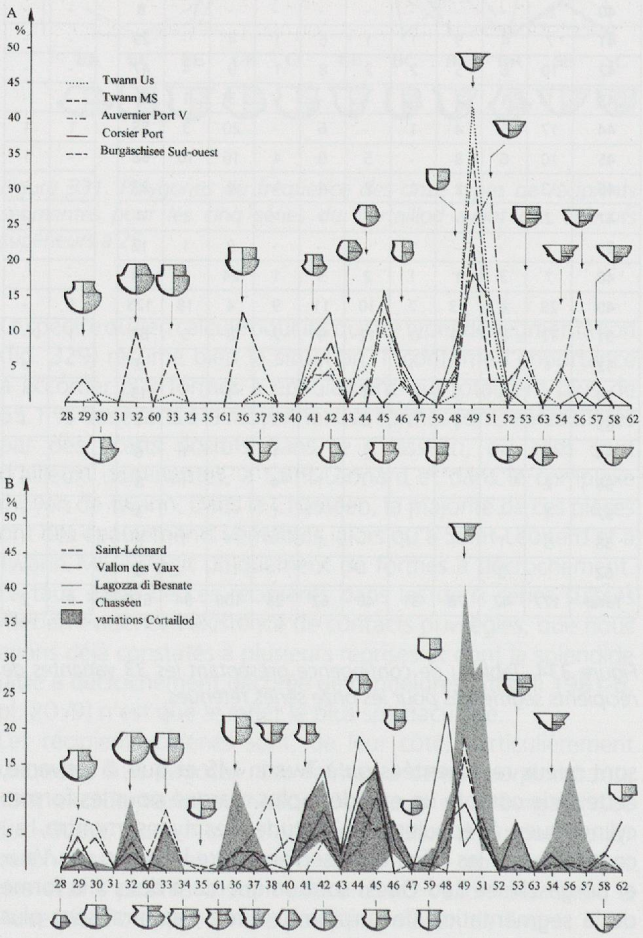


Figure 335. A. Polygones de fréquence des 33 variantes de récipients segmentés pour les cinq séries du Cortaillod ayant des effectifs supérieurs à 25.
B. Polygones de fréquence des 33 variantes de récipients segmentés pour Saint-Léonard, le Vallon des Vaux, la Lagozza di Besnate et le Chasséen du Languedoc. Les variations de fréquences des sites Cortaillod figurent en grisé.

Les polygones de fréquence pour les cinq séries Cortaillod (fig. 335A) montrent des pics très nets au niveau de la variante 49. Ces récipients carénés ouverts à parois concaves sont dominants dans pratiquement tous les sites avec des fréquences qui varient entre 22.6 % (Twann MS) et 42.3 % (Twann US). Seule la série d'Auvernier Port V fait exception ; dans ce site, la variante 51, de même forme que la précédente mais à parois rectilignes, domine avec 30 % du total, le sous-type 49 occupe la seconde position avec un taux de 25 %. Pour éviter de présenter de longues descriptions, la figure 336 fournit les séquences structurales par ordre décroissant selon les pourcentages

Les sous-types 49 et 45 (formes carénées cylindriques à parois concaves et bords évasés) font partie des catégories majeures dans toutes les séries du Cortaillod classique. La variante 51 est moins bien représentée dans la série de Suisse centrale (Burgäschi) où les récipients ouverts à parois concaves et carène surplombante (variante 56) jouent un rôle important. La variante 42, carénée, fermée, à parois concaves et bords verticaux, bien que faisant partie dans la plupart des cas des catégories mineures, est également représentée dans toutes les séries Cortaillod, où son taux varie entre 4% (Burgäschisee Sud-Ouest) et 12.9 % (Corsier Port).

Le Cortaillod moyen de Twann (MS) partage avec les séries du Cortaillod classique un taux élevé de récipients attribués à la variante 49 (22.6 %). La séquence structurale se poursuit, par contre, avec des formes à épaulement qui sont rares ou absentes des autres séries Cortaillod. Les formes cylindriques à décrochement, parois droites et bords verticaux (variante 36) avec 12.9 % sont suivies par les récipients fermés à parois rectilignes, décrochement et bords rentrants (variante 32, 9.7 %), puis à égalité en quatrième position avec 6.5 %, on trouve deux formes à épaulement (sous-types 33 et 37), une forme carénée (sous-type 42) et une forme à cordon (variante 53).

Sur la figure 335B, nous avons classiquement reporté les variations des polygones de fréquence des sites Cortaillod, afin de les comparer aux quatre autres séries. Au Vallon des Vaux, la séquence structurale est dominée par les variantes 42 et 45 qui représentent chacune 14.3 % du total. Ces récipients carénés ont des parois concaves, ils divergent par l'orientation des bords et l'ouverture générale qui, dans un cas, est fermée et dans l'autre cylindrique. Ces deux formes sont, comme nous l'avons vu, bien représentées en contexte Cortaillod classique. La séquence structurale donnée ci-dessous montre en outre que la variante 49, dominante dans les séries du Cortaillod classique, est également bien représentée : **42 = 45 ; 44 ; 41 = 49** ; 48 = 53 = 62 ; 29 = 51 ; 32 = 43 = 54 = 58. Les récipients carénés fermés à parois rectilignes et bords rentrants (variante 44) sont d'une manière globale plus fréquents qu'au Cortaillod classique où seule la série de Corsier-Port, antérieure aux autres, a livré un taux élevé de formes similaires. Le Vallon des Vaux diverge donc peu du Cortaillod classique, on notera cependant des taux supérieurs pour les sous-types 62 et 29 (forme fermée à épaulement, parois concaves et bords évasés), ainsi que la

Twann US	**49 51 45** 41 = 42 44 53 43 = 46 30 = 33 = 37 = 48 = 63
Auvernier Port V	**51 49 45** 53 42 = 46 = 48 = 54 37 = 41
Corsier-Port	**49 51 = 45 42 41 = 44** 48 46 47 = 52 = 56 = 58
Burgäschisee Sud-ouest	**49 45 = 56** 51 41 = 42 = 46 = 48 = 54 = 57
Twann MS	**49 36 32 33 = 37 = 42 = 53** 29 = 41 = 44 = 46 = 59 = 48 = 51 = 52 = 57

Figure 336. Séquences structurales par ordre décroissant selon les pourcentages. Les variantes majeures (dont les fréquences sont supérieures à la moyenne) sont, comme toujours, figurées en gras.

rareté des récipients du sous-type 51, qui ne représentent que 4.8 % au Vallon des Vaux contre 16.6 % en moyenne au Cortaillod classique.

Le polygone de la Lagozza di Besnate tranche assez nettement sur les autres. La séquence structurale donnée ci-dessous permet de préciser l'ordre de dominance des variantes : **48 ; 44 ; 45 ; 42 = 59 ; 51** ; 41 = 46 = 49 ; 43 ; 29 = 60 = 36 = 38 = 53. Les formes carénées cylindriques à parois droites (variante 48) dominent avec 22.6 % du total ; en seconde position avec 18.9 %, on trouve des récipients morphologiquement proches, qui divergent seulement par l'orientation des parois (variante 44). Ces deux formes sont nettement plus abondantes que dans les autres séries. La variante 59, carénée, cylindrique à parois rectilignes et bords évasés, qui occupe la quatrième place dans la séquence structurale à égalité avec le sous-type 42, est également originale.

Dans le Chasséen du Languedoc, comme dans la majorité des séries Cortaillod, la variante 49 domine avec 19.1 %. La suite de la séquence structurale est par contre plus originale. En seconde position avec 10.6 %, on trouve les récipients évasés à épaulement et parois rectilignes (variante 38), à égalité avec ceux du sous-type 45 (également assez bien représentés en contexte Cortaillod). Pratiquement toutes les autres formes majeures ont un épaulement : **49 ; 38 = 45 ; 33 ; 29 ; 30 = 32 ; 37 = 51** ; 42 ; 44 ; 60 = 36 ; 34 = 61 = 43 = 47 = 59 = 54 = 56 = 58.

En ce qui concerne les formes carénées, le polygone de Saint-Léonard s'inscrit bien dans les marges de variations du Cortaillod. Le sous-type 49 domine cette série avec 16.4 % du total. Les variantes 51 et 45, qui caractérisent aussi le Cortaillod, font également partie des formes majeures. Le sous-type 44, qui occupe la seconde place dans la séquence structurale avec 9.6 % du total, indique pour sa part des connexions avec l'Italie du Nord, alors que les récipients à épaulement de la variante 33 avec 6.2 % montrent des affinités aussi bien avec le Chasséen qu'avec les niveaux moyens de Twann.

Le spectre du lien (fig. 337) met en évidence les sous-types et les séries qui s'écartent le plus de la moyenne. Les récipients carénés cylindriques à parois droites et bords verticaux (variante 48) représentent 8.6 % du lien ; ils permettent d'isoler la Lagozza di Besnate. Cette série est la plus originale, elle participe à plus de 19 % aux écarts à la moyenne. Elle présente en outre des écarts positifs marqués pour les variantes 59 et 44, confirmant l'image donnée par les polygones de fréquence.

La participation au lien du Chasséen du Languedoc s'élève à 17.4 %. Dans cette série, plusieurs variantes sont originales. On notera tout d'abord les formes ouvertes à épaulement et parois rectilignes (sous-type 38) qui sont surreprésentées uniquement dans cette série. Les récipients de la variante 61, bien que très rares, ont le même comportement. D'autres formes à épaulement ou décrochement caractérisent le Chasséen, mais sont également représentées par des écarts positifs dans d'autres séries. Il en va ainsi des variantes 36, 33, 29, 30, 32, 37 et 60 qu'on retrouve à Saint-Léonard (sous-types 36, 33, 30, 32 et 37), au Vallon des Vaux (sous-type 29), dans le complexe moyen de Twann (sous-types 36, 30 et 37) et à la Lagozza (sous-type 60).

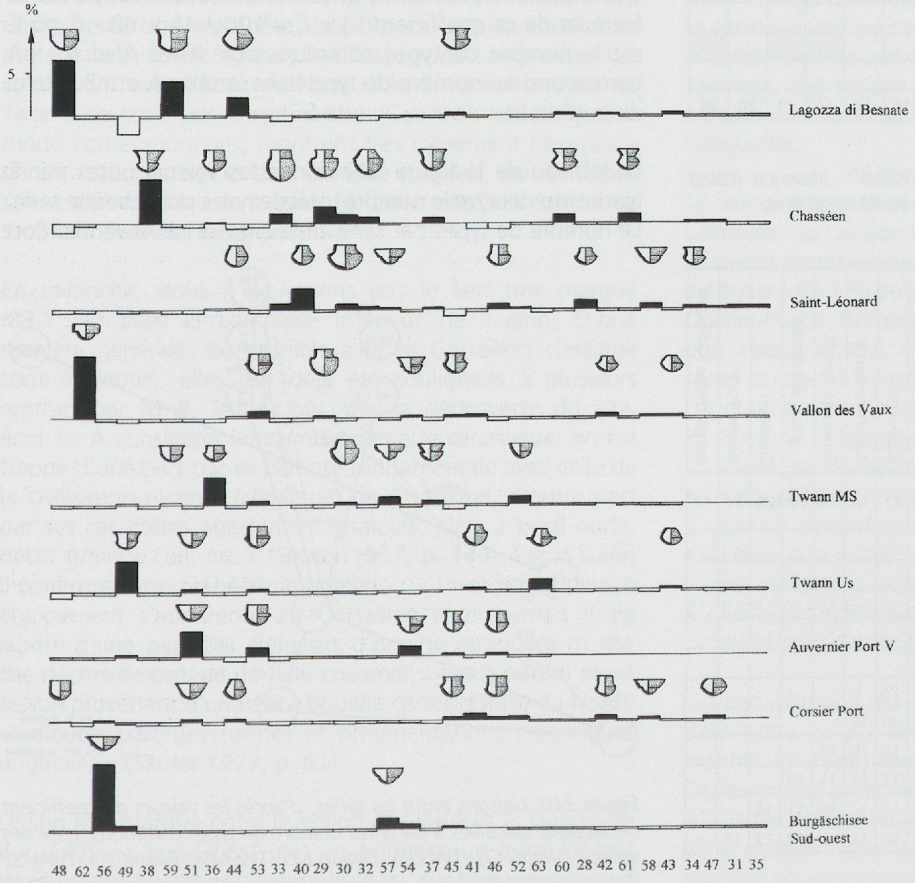


Figure 337. Spectre du lien calculé pour les 33 variantes de récipients segmentés et les neuf séries ayant des effectifs supérieurs à 25.

La série du Vallon des Vaux occupe la troisième place avec une contribution au lien de 11.9 %. Elle est caractérisée par une très nette surreprésentation de la variante 56 qui regroupe les formes cylindriques à carène surplombante.

Le Cortaillod classique de Suisse occidentale (Twann US, Auvernier Port V et Corsier Port) est, quant à lui, caractérisé par une surreprésentation de la variante 51, carénée ouverte à parois rectilignes. Pour chaque site, nous constatons cependant une préférence plus ou moins marquée pour un ou plusieurs sous-types originaux. Ainsi, le complexe inférieur de Twann montre un goût prononcé pour les formes carénées ouvertes à parois concaves (variante 49), Auvernier Port V un excès de formes cylindriques ou évasées à cordon des variantes 53 et 54 et Corsier Port une surreprésentation des formes «italiennes» (variantes 48 et 44).

La série de Burgäschisee Sud-Ouest se singularise par un excédent très net de formes ouvertes à

		Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen
Plat s à pain												
Couvercles												
Vases support												
Fusaïoles												
Formes hautes	VE											
	TO											
	CYL											
	PS											
	TR											
	CO											
Formes intermédiaires	TO											
	CYL											
	RM											
	EV											
Formes basses	BS											
	AR											
	RS											
	TO											
Formes segmentées	ER											
	EC											
	EE											
	CR											
	CC											
	CE											
	BC											
	BE											
	BR											
	SE											
	SC											
Nombre de types		24	21	20	20	17	18	11	14	13	20	24

Figure 338. Tableau en présence (cases grisées) – absence (cases blanches) des 29 types définis pour les onze séries analysées.

	Nombre total de types	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Lagozza di Besnate	Chasséen	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest
	24	21	20	20	17	18	11	20	24	14	13	
Saint-Léonard	24	-										
Vallon des Vaux	21	19	-									
Twann US	20	20	17	-								
Twann MS	20	19	17	18	-							
Twann OS	17	17	13	15	15	-						
Auvernier Port V	18	18	16	15	15	13	-					
Auvernier Port III	11	11	11	11	11	10	10	-				
Lagozza di Besnate	20	19	16	16	16	14	15	11	-			
Chasséen	24	22	18	18	18	17	17	11	19	-		
Corsier Port	14	13	13	13	14	11	12	10	11	13	-	
Burgäschisee Sud-ouest	13	13	13	12	12	10	12	9	10	13	12	-

Figure 339. Tableau présentant le nombre de types communs à deux séries.

carène surplombante et parois concaves (variante 56), qui participent à un peu plus de 7.7 % aux différences et par une surreprésentation des récipients de la variante 57.

Le Cortaillod moyen de Twann est peu différent du Cortaillod classique ; il partage avec Twann US et Auvernier Port V un taux élevé de récipients carénés évasés à parois concaves (variante 49). Ses particularités sont, comme nous l'avons déjà constaté à plusieurs reprises, des excédents pour les formes à décrochement (variantes 36, 30 et 37) probablement obtenues par des échanges avec les populations valaisannes.

La position de Saint-Léonard entre les trois pôles du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza est à nouveau confirmée par divers indices telle la surreprésentation du sous-type 44, qui indique des relations avec l'Italie du Nord, celle des formes à décrochement dont l'origine chasséenne ne fait aucun doute et celle des récipients à carène surplombante (variante 57), dont l'idée, originaire de Suisse centrale, est probablement parvenue à Saint-Léonard par l'intermédiaire des échanges opérés avec la station de Twann (MS). Les récipients carénés fermés à parois concaves et bords rentrants de la variante 40 correspondent à une forme originale, propre à notre série.

6.4.6. Analyse en présence – absence des types

Pour comparer les séries en tenant compte de l'ensemble des types définis, nous avons utilisé des méthodes plus classiques. Le tableau en présence – absence des 29 types retenus (fig. 338) a été analysé à l'aide du coefficient de Jaccard qui permet, à l'aide d'une formule simple, d'établir des degrés d'affinités entre les séries prises deux à deux. Rappelons la formule de ce coefficient : j = C x 100 / nA + nB - C où C est le nombre de types communs aux séries A et B ; nA correspond au nombre de type dans la série A et nB à celui de la série B.

Le tableau de la figure 339 donne les valeurs prises par C (cadre intérieur) et le nombre total de types pour chaque série. Le nombre de types par série varie entre 11 à Auvernier Port

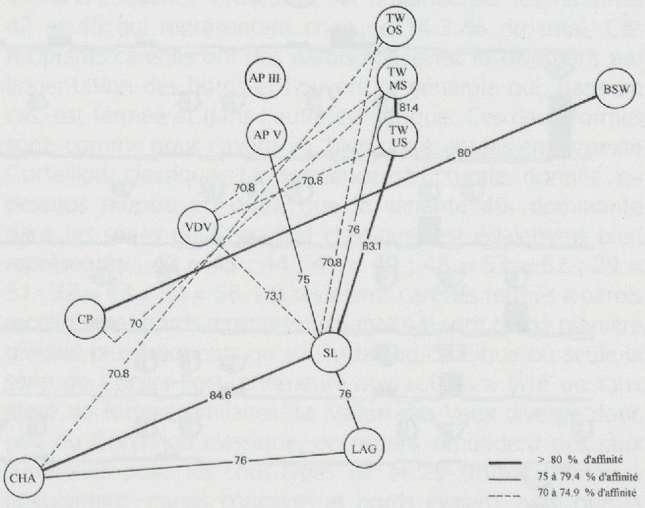


Figure 340. Liaisons entre les séries, d'après les valeurs du coefficient de Jaccard, calculées à partir du nombre de types communs. Liste des séries : Twann OS (TW OS), Twann MS (TW MS), Twann US (TW US), Auvernier Port III (AP III), Auvernier Port V (AP V), Burgäschisee Sud-Ouest (BSW), Vallon des Vaux (VDV), Corsier Port (CP), Saint-Léonard (SL), la Lagozza di Besnate (LAG) et le Chasséen du Languedoc (CHA).

III et 24 à Saint-Léonard et dans le Chasséen du Languedoc. La valeur minimale de l'indice est égale à 45.8 % entre le Chasséen et Auvernier Port III et la valeur maximale de 84.6 % correspond au couple Saint-Léonard – Chasséen du Languedoc.

Les valeurs obtenues ont été reportées sur la figure 340, où les séries occupent leurs positions géographiques respectives. Sur cette représentation, nous avons fixé empiriquement quatre niveaux de signification en fonction des résultats.

- Lorsque l'indice calculé est inférieur à 70 % les séries n'ont pas été reliées.
- Lorsque l'indice est compris entre 70 et 75 % les sites sont reliés par un trait interrompu.
- Lorsque l'indice est compris entre 75 et 80 % les séries sont reliées par un trait fin.
- Enfin, si l'indice est supérieur ou égal à 80 % les sites sont reliés par un trait gras.

L'image obtenue montre un réseau de liaisons peu dense, dû aux seuils de signification relativement élevés que nous avons définis. La série d'Auvernier Port III est isolée, avec 95 pièces et seulement 11 types ; elle montre un des biais de la méthode utilisée, à savoir qu'un échantillon de taille réduite à peu de chance de produire les types rares.

La position centrale de Saint-Léonard ressort très bien sur cette image. Cette série présente des liaisons avec le Cortaillod classique de Suisse occidentale (Twann US et Auvernier Port V), le Cortaillod moyen de Twann, le Chasséen du Languedoc, la Lagozza di Besnate et, dans une moindre mesure, avec le Vallon des Vaux et le Cortaillod tardif de Twann. Nous avons déjà proposé une hypothèse plausible pour expliquer la liaison préférentielle (84.6 %) avec le Chasséen du Languedoc. Les connexions avec l'Italie du Nord et le Cortaillod moyen de Twann ne sont pas surprenantes. Ces trois séries, grosso modo contemporaines, montrent très clairement l'existence d'interactions entre ces trois groupes culturels, qui sont dues soit à de véritables échanges de biens matériels, soit à de simples influences réciproques.

En revanche, nous n'expliquons pas le lien très marqué (83.1 %) avec le complexe inférieur de Twann. D'une manière générale, les affinités avec le Cortaillod classique sont évidentes, elles ont déjà été soulignées à plusieurs reprises par M.-R. Sauter qui, dès la découverte du site, écrit : « À considérer l'ensemble de cette céramique, on est frappé d'une part par sa parenté fondamentale avec celle de la civilisation récente (classique) de Cortaillod, d'autre part par ses caractères aberrants : fusaïoles, plats à bord ourlé, décor gravé à cuit, etc » (Sauter 1957, p. 144). Par la suite, il confirme cette première impression : « Le principal de son équipement s'apparente au Cortaillod récent, mais il s'y ajoute d'une part des éléments d'origine étrangère (p. ex. des décors de poterie de type chasséen ; des fusaïoles et un tesson provenant d'un vase à bouche carrée d'Italie du Nord), et d'autre part des formes et ornementations céramiques originales » (Sauter 1977, p. 61).

Le lien très marqué entre le Vallon des Vaux et la station de Burgäschisee Sud-Ouest met en évidence un autre défaut de la méthode comparative utilisée ici. Ce biais, déjà relevé lors de l'étude de l'industrie lithique, est dû au fait qu'on ne tient pas compte de l'abondance relative des types. Ainsi, un unique exemplaire d'un type dans une série à la même valeur que de très nombreux objets du même type dans une autre.

Les séries du Cortaillod tardif (Auvernier Port III et Twann OS) sont relativement isolées. À part des problèmes d'effectifs déjà mentionnés à propos d'Auvernier Port III, ce phénomène s'explique aisément, puisque cette phase évolutive du Cortaillod est caractérisée par un appauvrissement général des formes céramiques et notamment par la disparition presque complète des récipients segmentés qui représentent 11 types parmi les 29 retenus.

Nous expliquons plus difficilement le petit nombre de liaisons existant entre les séries du Cortaillod classique. Ce dernier est peut-être lié au choix et donc à la définition des types. Avant de conclure, il nous paraît intéressant de comparer les résultats obtenus par l'étude globale des types à ceux obtenus, selon la même méthode, à partir d'un tableau en présence – absence des variantes.

6.4.7. Analyse en présence – absence des variantes

Nous avons donc étudié le tableau en présence – absence des 63 variantes (fig. 341) à l'aide du coefficient de Jaccard. Le tableau de la figure 342 donne le nombre de types communs pour les séries prises deux à deux (cadre intérieur) et le nombre total de types pour chaque série. Ce dernier varie entre 19 dans le complexe supérieur de Twann et 56 à Saint-Léonard. On notera que Saint-Léonard correspond, une fois de plus, à la série où l'on trouve le plus grand nombre de types. Ce phénomène s'explique par une tendance bien naturelle qui consiste à multiplier le nombre de types dans la série qui est au centre de nos intérêts et à en limiter le nombre dans les séries de comparaisons. Nous n'avons, par exemple, pas séparé les formes à épaulement véritable de celles à décrochement dans les décomptes du Chasséen du Languedoc.

La valeur minimale de l'indice est égale à 31.1 % entre le Chasséen du Languedoc et le complexe supérieur de Twann. La valeur maximale de cet indice, qui apparaît à deux reprises, est égale à 66.7 % entre Auvernier Port V et Twann US et entre Corsier-Port et Burgäschisee Sud-Ouest. Les valeurs obtenues ont, classiquement, été reportées sur la figure 343 où les séries occupent grosso modo leurs positions géographiques. Les quatre seuils de signification retenus sont les suivants.

- Lorsque l'indice de Jaccard est inférieur à 50 %, les séries n'ont pas été reliées.
- Lorsqu'il est compris entre 50 et 55 % les sites sont reliés par un trait interrompu.
- Lorsque la valeur calculée est comprise entre 55 et 60 %, les séries sont reliées par un trait fin.
- Enfin, si l'indice est supérieur ou égal à 60 % les sites sont reliés par un trait gras.

L'image obtenue est conforme à ce que nous attendions, c'est-à-dire qu'elle cadre bien avec nos connaissances. Elle montre un réseau fort complexe reliant les séries Cortaillod. Ce réseau est particulièrement dense entre les sites attribués au Cortaillod classique (Corsier Port, Auvernier Port V, Twann US et Burgäschisee Sud-Ouest) qui présentent entre eux des affinités toujours supérieures à 55 %. Le Cortaillod moyen de Twann est également bien intégré au réseau, il est plus proche du Cortaillod classique que du Cortaillod tardif.

	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest	Lagozza di Besnate	Chasséen
Fusaïoles	■	■				■				■	■
Plats à pain				■				■			
Couvercles										■	■
Vases support											■
1	■	■	■	■	■		■		■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	■						■				■
4	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	■	■	■	■	■	■		■	■		■
15	■	■	■	■		■		■	■		■
16	■										
18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
19	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
20	■		■	■	■		■	■	■	■	■
21	■				■	■	■	■	■	■	
22	■										■
23	■										
23	■	■	■	■		■				■	■
25	■									■	
26	■				■			■		■	
27	■					■				■	
28	■										
29	■	■		■			■			■	■
30	■		■								■
31	■	■									■
32	■	■		■			■				■
60										■	■
33	■		■	■			■				■
34	■										■
35	■										
61											■
36	■			■			■			■	■
37	■		■	■		■					■
38	■									■	■
40	■										
41	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
42	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
43	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
44	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
45	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
46	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
47	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
59	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
48	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
49	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
51	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
52	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
53	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
63		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
54	■	■				■			■		■
56	■							■	■		■
57	■			■					■		■
58	■	■						■			■
62		■									
Nombre total	56	30	29	33	19	26	23	27	23	35	40

Figure 341. Tableau en présence (cases grisées) – absence (cases blanches) des 63 variantes définies pour les onze séries analysées.

Les séries d'Auvernier Port III et de Twann OS sont relativement isolées, elles ne présentent des liaisons qu'avec Twann MS et Burgäschisee Sud-Ouest. Cet isolement relatif est dû à la pauvreté formelle de la céramique du Cortaillod tardif.

Le Vallon des Vaux présente des liaisons avec les séries du Cortaillod classique et moyen, les plus marquées vont en direction d'Auvernier Port V (60 %) et de Twann US (59.5 %). Ces liens privilégiés sont conformes aux hypothèses historiques proposées pour cette série. L'absence de liaison avec le Chasséen du Languedoc montre de son côté que la parenté avec cette culture se marque essentiellement par les décors, alors que les formes réalisées préfigurent déjà celles du Cortaillod classique. On rejoint ici les conclusions énoncées par Alain Gallay (1977, p. 76) et Pierre Pétrequin

	Nombre total de variantes	Saint-Léonard	Vallon des Vaux	Twann US	Twann MS	Twann OS	Auvernier Port V	Auvernier Port III	Lagozza di Besnate	Chasséen	Corsier Port	Burgäschisee Sud-ouest
		56	30	29	33	19	26	23	35	40	27	23
Saint-Léonard	56	-										
Vallon des Vaux	30	29	-									
Twann US	29	28	22	-								
Twann MS	33	32	23	24	-							
Twann OS	19	19	15	14	15	-						
Auvernier Port V	26	26	21	22	20	11	-					
Auvernier Port III	23	23	16	16	20	15	13	-				
Lagozza di Besnate	35	33	22	21	23	16	20	17	-			
Chasséen	40	36	23	22	24	14	18	20	24	-		
Corsier Port	27	26	19	21	22	14	19	14	18	19	-	
Burgäschisee Sud-ouest	23	23	18	19	20	14	18	14	17	18	20	-

Figure 342. Tableau présentant le nombre de variantes communes à deux séries.

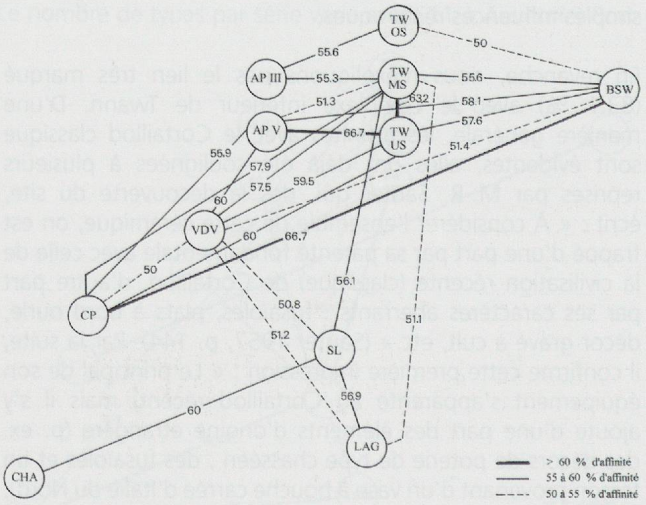


Figure 343. Liaisons entre les séries d'après les valeurs du coefficient de Jaccard calculées à partir du nombre de variantes communes. Liste des séries : Twann OS (TW OS), Twann MS (TW MS), Twann US (TW US), Auvernier Port III (AP III), Auvernier Port V (AP V), Burgäschisee Sud-Ouest (BSW), Vallon des Vaux (VDV), Corsier Port (CP), Saint-Léonard (SL), la Lagozza di Besnate (LAG) et le Chasséen du Languedoc (CHA).

(1985, p. 41) : « le Vallon des Vaux contient en puissance tous les éléments du Cortaillod classique non décoré ».

Le site de Saint-Léonard est relativement isolé avec seulement quatre lignes de connexion. La plus marquée va en direction du Chasséen du Languedoc. Nous ne reviendrons pas ici sur les hypothèses proposées pour expliquer ce phénomène. Les affinités avec la Lagozza di Besnate et le Cortaillod moyen de Twann, avec des indices respectifs de 56.9 % et 56.1 %, confirment les tendances déjà mises en évidence dans les paragraphes précédents. Elles mettent en relief les influences réciproques de ces trois séries contemporaines. La quatrième liaison figurée va en direction du Vallon des Vaux. L'indice de Jaccard, peu élevé (50.8 %), montre que ces deux séries ne doivent pas être considérées comme deux variantes du même phénomène culturel, malgré le fait qu'elles ont toutes deux des affinités évidentes aussi bien avec le Chasséen du Midi qu'avec la Lagozza.

6.4.8. Interprétation du scalogramme et conclusions

Pour terminer, nous avons réalisé un scalogramme des 29 types pour les onze séries (fig. 344). Sur cette figure, les pourcentages sont symbolisés par des cercles proportionnels aux huit classes retenues. Pour le Cortaillod, les séries sont placées de gauche à droite suivant la chronologie. Les types sont classés de haut en bas en fonction de leurs fréquences dans les différentes séries.

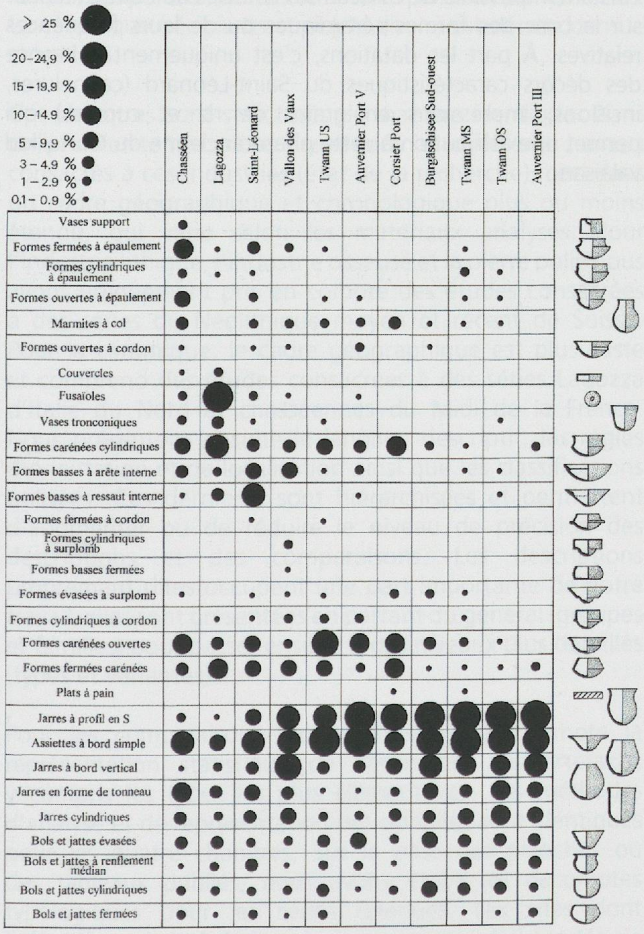


Figure 344. Scalogramme pour l'ensemble des types (formes hautes, intermédiaires, basses, à profil simple et récipients segmentés) montrant l'évolution au cours de la civilisation de Cortaillod, par l'intermédiaire de différents sites, et les affinités entre les cultures du complexe Chassey-Cortaillod-Lagozza.

En haut de la figure, nous avons placé ceux qui caractérisent le Chasséen du Languedoc, puis ceux qui sont fréquemment représentés à la Lagozza di Besnate, ensuite ceux qui sont particuliers à Saint-Léonard. Les types qui caractérisent le Cortaillod sont placés en bas de la figure, ils sont classés en fonction de leurs fréquences dans les différentes phases évolutives.

Les vases-support sont un des meilleurs fossiles directeurs du Chasséen. Cette culture est également caractérisée par les récipients à épaulement qu'on retrouve avec des fréquences beaucoup plus faibles dans d'autres séries. Les marmites à col qui sont souvent considérées comme caractéristiques du Chasséen méridional sont également bien représentées en contexte Cortaillod (sens large).

Les couvercles, les fusaïoles et les vases tronconiques sont les types qui caractérisent le mieux la série de la Lagozza di Besnate, bien qu'on les retrouve avec des fréquences nettement plus faibles dans le Chasséen du Languedoc. L'origine italienne des fusaïoles ne fait aucun doute ; ces outils indiquent l'existence de contacts transalpins, puisqu'on les retrouve à Saint-Léonard et, dans une proportion encore plus faible, sur le Plateau suisse à Auvernier Port V et au Vallon des Vaux. Les récipients carénés cylindriques sont représentés dans pratiquement toutes les séries (Cortaillod tardif mis à part), mais ils sont particulièrement abondants à la Lagozza.

Les formes basses à arête interne, considérées comme de très bon fossiles directeurs du Chasséen méridional, sont également bien représentées à la Lagozza, au Vallon des Vaux et à Saint-Léonard. Nous avons vu au paragraphe 4.1.16 les différences morphologiques entre les assiettes de ces quatre groupes culturels. Celles du Vallon des Vaux sont plutôt profondes et présentent des bords horizontaux moyennement longs, l'arête interne est haute ou très haute. Celles de Saint-Léonard sont peu ou moyennement profondes, elles ont des bords courts ou moyennement longs, l'arête interne est haute. Les assiettes de la Lagozza sont plutôt peu profondes, à large bord et rupture de pente interne très basse, alors que celles du Chasséen languedocien sont moyennement ou peu profondes et qu'elles portent des bords moyennement larges, l'arête interne est plutôt haute. On constate donc la très nette parenté entre les assiettes chasséennes et celles de Saint-Léonard. Ce fait tend à renforcer notre hypothèse qui explique le mélange des matériaux Saint-Léonard avec des éléments archaïques (comme par exemple le fragment de vase à bouche carrée) par la présence d'une occupation chasséenne du site antérieure à l'occupation principale. Les rares exemplaires du Cortaillod sont en général assez profonds, de très petite taille et ont des bords horizontaux. Ils sont souvent désignés sous le terme de lampes et sont très proches des formes qui caractérisent le Vallon des Vaux.

Les formes basses à bourrelet et ressaut interne sont particulièrement abondantes à Saint-Léonard ; nous pensons qu'elles sont des interprétations locales des assiettes à rebord chasséennes desquelles elles dérivent.

Deux types de récipients, peu abondants, sont exclusivement présents au Vallon des Vaux. Il s'agit des formes à carène surplombante et bords verticaux et des récipients fermés, bas

et larges. Cette série présente tous les types qui caractérisent le Cortaillod classique, plus certaines formes chasséennes qui deviennent très rares par la suite.

La céramique du Cortaillod classique de Suisse occidentale est bien connue et a déjà abondamment été décrite. Les récipients carénés y sont fréquents ; parmi eux, ce sont surtout les formes évasées qui semblent caractéristiques. Les récipients bas et larges sont nombreux et presque exclusivement représentés par des formes à bord simple. Les jarres représentent une part importante du stock céramique, la plupart d'entre elles ont un profil en S.

Dans le Cortaillod de Suisse centrale, représenté par la série de Burgäschisee Sud-Ouest, les formes segmentées sont plus rares et les jarres à bord vertical sont plus abondantes qu'en Suisse occidentale. Ces particularités sont également visibles pour le Cortaillod moyen de Twann. Dans cette série, les formes à épaulement, qui sont rarissimes au Cortaillod classique, réapparaissent, très certainement suite à des contacts avec les populations du Valais où ces formes sont bien représentées.

Le Cortaillod tardif est caractérisé par une simplification du répertoire, avec la disparition presque totale des formes segmentées. Les jarres à profil en S sont toujours abondantes, mais les formes en tonneau, à bord vertical et cylindriques sont de plus en plus nombreuses.

Les quatre types placés tout en bas du scalogramme, qui correspondent aux formes intermédiaires (bols, jattes et grandes jattes), sont ubiquistes, ils représentent dans toutes les séries entre 0.6 et 5 % du total. Les plats à pain ou disques en terre cuite sont très rares, ils ne sont présents que dans deux séries Cortaillod où ils démontrent la présence d'influences nord-orientales.

Lors des comparaisons, nous avons délibérément écarté le Cortaillod type Petit-Chasseur. Ceci en raison, d'une part, du petit nombre de récipients disponibles à l'époque pour caractériser ce faciès (19 formes reconstituables et 60 éléments typologiques) et, d'autre part, parce que nous avons déjà publié une étude comparative des deux faciès valaisans et qu'aucune nouvelle série ne permet de reprendre ce sujet, en 1994 (voir Baudais et al. 1989-1990, p. 35 – 43).

Nous rappelons ici sommairement les principaux types de récipients provenant des couches 9 à 11 du Petit-Chasseur I, de la couche 14 du Petit-Chasseur II et de la couche 15 de Sion Sous-le-Scex. Les formes hautes sont les plus fréquentes avec 11 récipients qui ont en commun des parois rectilignes ou régulièrement arrondies et une embouchure rétrécie (jarres et gobelets en forme de tonneau). Elles sont suivies par les marmites sphéroïdes à col avec trois exemplaires. Les formes intermédiaires sont représentées, quant à elles, par deux bols à renflement médian et les formes basses par une pièce à bord simple et un fragment dont le bord présente un bourrelet interne. La dernière forme reconstituable graphiquement est un bol caréné fermé à parois droites.

Tous ces types se retrouvent à Saint-Léonard ; il est pour l'instant impossible de caractériser le faciès du Petit-Chasseur sur la base des formes céramiques ou de leurs fréquences relatives. À part les datations, c'est uniquement l'absence des décors caractéristiques du Saint-Léonard (cannelures, incisions, impressions en grains de riz et cupules) qui permet une attribution à cette phase ancienne du Cortaillod valaisan.