

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 74 (1999)

Artikel: Le verre
Autor: Terrier, France
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-836120>

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: 19.02.2026

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

LE VERRE

Commentaire

Introduction

Présentation du matériel

Il s'agit de la partie supérieure de fragments de grandes dimensions en verre transparent ou décoloré, appartenant à la famille de l'égyptien. Il constitue donc la première investigation d'un objet en verre, en verre et en verre, le plus des plus, pour ainsi dire. Par ailleurs, l'étude archéologique du matériel égyptien a fait des découvertes particulièrement intéressantes, notamment en ce qui concerne la fabrication du verre, les techniques de travail, les formes, les motifs, les couleurs, les usages, etc. La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique, en publiant les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

Le verre est un matériau qui a été utilisé par l'homme depuis des siècles. Il a été utilisé pour fabriquer des objets de tous genres, des bijoux, des vases, des récipients, etc. La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

Le verre est un matériau qui a été utilisé par l'homme depuis des siècles. Il a été utilisé pour fabriquer des objets de tous genres, des bijoux, des vases, des récipients, etc. La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

Le verre est un matériau qui a été utilisé par l'homme depuis des siècles. Il a été utilisé pour fabriquer des objets de tous genres, des bijoux, des vases, des récipients, etc. La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

Objet du travail et méthode

La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

LE VERRE



France TERRIER

La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

La présente étude se propose de faire connaître les résultats de ces recherches, en particulier les aspects techniques et artistiques, et de les mettre à la disposition des chercheurs et des amateurs de l'Égypte antique.

LE VERRE

Commentaire

Introduction¹

Présentation du matériel

Jusque dans les années septante, seuls les fragments de grandes dimensions ou comportant un décor particulier étaient conservés. La fouille de Chavannes 11 constitue donc la première investigation d'envergure où l'on ait récolté et préservé la totalité des pièces pour étude. Par ailleurs, l'étude stratigraphique du matériel céramique a fourni des datations portant sur des fourchettes chronologiques restreintes. De la sorte, plus des trois quarts des pièces en verre cataloguées (82,59%, soit 313 cas sur 379) ont pu être datées. Le matériel en verre découvert sur le site de Chavannes 11 offre ainsi un excellent aperçu de la vaisselle et des objets en verre utilisés dans un quartier du *vicus* de *Lousonna*, de l'époque augustéenne précoce au milieu du III^e siècle apr. J.-C.

635 pièces ont été récoltées sur le site, parmi lesquelles 379 ont été cataloguées: 356 récipients ou fragments de récipients, 3 fragments de bâtonnets Is.79, 8 fragments de verre à vitres, 9 perles, 2 pions de jeux et 1 petit godet. Les pièces cataloguées fournissent des informations typologiques, chronologiques et ornementales.

La quasi-totalité des spécimens sélectionnés pour le catalogue sont dans un état très fragmentaire, qui s'explique par l'utilisation domestique de la verrerie dans ce site d'habitat et par la fragilité de cette catégorie de mobilier. En outre, les récipients ont été trouvés sous la forme d'un, plus rarement de deux fragments, aux dimensions souvent restreintes. Cette situation est probablement due au fait que le restant des récipients a été récupéré pour être recyclé, afin de fabriquer une vaisselle nouvelle². L'état de conservation du verre est généralement bon. Une altération de la matière est cependant perceptible sur certains spécimens, en particulier sur les fragments de récipients fabriqués selon la technique du verre mosaïqué, plus fragiles, ainsi que sur

les récipients en verre incolore, qui présentent une surface laiteuse (aspect givré) ou sont atteints de *crizzling*, qui se manifeste sous la forme de micro-fissures³. De légères traces d'irisation peuvent en outre être observées sur un petit nombre de pièces.

Objectif du travail et méthode

La verrerie d'époque romaine de *Lousonna* est connue par la publication de fragments de récipients en verre trouvés lors des campagnes de fouilles conduites de 1983 à 1985⁴ – qui ne concerne du reste qu'un nombre de pièces restreint – et par un travail de licence, non publié, qui porte sur l'ensemble du matériel en verre mis au jour sur le site jusqu'en 1989, à l'exception des pièces découvertes lors des fouilles de 1983 et de 1985⁵.

Vu l'abondance relative du matériel mis au jour sur le site de Chavannes 11, l'option a été prise de ne prendre en considération que certains aspects. L'objectif principal de cette étude a ainsi consisté en l'élaboration d'un catalogue largement commenté, qui met en évidence les particularités des pièces, signale les spécimens comparables attestés dans les publications, cite les lieux de production envisageables pour les différents types de récipients et, finalement, propose une datation pour chacun d'entre eux, une grande partie s'inscrivant dans une chronologie absolue. Le catalogue est précédé de quatre chapitres qui abordent de manière synthétique quelques aspects de la verrerie mise au jour. En premier lieu sont exposées les datations obtenues pour une grande partie des pièces et leur confrontation avec les datations généralement admises. Suit une présentation du spectre des couleurs des verres et leur évolution chronologique. Un chapitre est consacré à l'étude des fonctions des récipients, tandis que, dans le dernier chapitre, sont évoquées les diverses provenances envisagées pour les pièces.

Dans le catalogue, le classement des pièces se réfère à la typologie élaborée par B. Rütli pour le mobilier en verre d'Augst et de Kaiseraugst⁶. Cette typologie, qui ne tient pas compte des aspects chronologiques ou fonctionnels des récipients, se fonde

tout d'abord sur les techniques de fabrication des pièces, puis sur leur morphologie. Son utilisation comporte plusieurs avantages: d'une part, les types établis sont nombreux et rigoureusement définis, permettant notamment une grande précision dans la recherche de parallèles; d'autre part, le matériel de *Lousonna* partage un grand nombre de caractéristiques avec celui d'Augst et de Kaiseraugst, ce qui facilite considérablement le travail. Les types mis au jour sur le site de Chavannes 11 non représentés dans l'ouvrage de B. Rütli ont été insérés conformément à la logique de classement suivie par cet auteur. Les correspondances avec la typologie de C. Isings⁷ sont également mentionnées aussi souvent que possible, puisque cette dernière reste la plus communément utilisée.

L'ordonnance des spécimens à l'intérieur de chacun des types mentionnés a été effectuée comme suit: en premier lieu se trouvent les pièces dessinées, classées d'après leurs dimensions; les spécimens dont le diamètre est le plus élevé sont ainsi placés en tête des descriptions, ceux qui suivent ont un diamètre plus réduit; viennent ensuite les exemplaires dont le diamètre n'a pu être déterminé en raison de la petitesse des fragments. Finalement, s'y ajoutent les pièces non dessinées, classées en fonction de leur provenance dans les différentes zones du site (zone A: VY89, zone C: VY90 et zones B et D: VS90), par ordre croissant des numéros d'inventaire.

Dans le catalogue, un chapitre est dévolu à chacun des types représentés. Ces chapitres comprennent plusieurs rubriques, parfois regroupées afin d'éviter des répétitions, permettant une approche systématique et approfondie du matériel, en mettant en évidence plusieurs éléments dans chacun des cas. En introduction, une bibliographie généralement succincte mentionne les ouvrages les plus récents, renvoyant eux-mêmes aux publications antérieures. Sont ensuite décrites les caractéristiques des formes, des couleurs et des décors comparées aux spécimens de mêmes types. La production et la diffusion de chaque type sont brièvement abordées, dans la mesure des connaissances à disposition. Une attention particulière a été portée aux découvertes effectuées dans nos régions. Puis, la datation communément admise pour chacun des types est mentionnée. Ces datations ont été reprises dans la très grande majorité des cas de l'étude de B. Rütli sur les verres d'Augst et de Kaiseraugst⁸. Quand le type concerné n'y figurait pas, le plus grand nombre de parallèles datés a été rassemblé. Enfin, chaque pièce est décrite individuellement et suivie de la datation de l'ensemble dont elle provient.

Les dimensions des pièces ne sont indiquées que dans quelques rares cas. Il n'a généralement pas été jugé nécessaire de les mentionner en raison du grand nombre de dessins publiés à l'échelle 1:2. Au sein de chaque type, les exemplaires comportant les diamètres les plus grands et les plus petits ont été illustrés.

Datation

Analyse statistique des données stratigraphiques

L'analyse statistique élaborée pour le matériel découvert nous donne l'occasion d'évoquer brièvement l'évolution de la verrerie sur le site de Chavannes 11. L'analyse du matériel céramique a permis de dater précisément plus des trois quarts des pièces en verre cataloguées, pièces prises en considération pour les analyses statistiques.

Les découvertes se rapportant à la période comprise entre la fin du I^{er} s. av. J.-C. et le milieu du I^{er} s. apr. J.-C. représentent 7,03% (22 cas sur 313) de la verrerie datée de Chavannes 11. La majorité des pièces (51,76%, soit 162 cas sur 313) provient de contextes de la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C., tandis qu'un nombre d'exemplaires bien moindre (15,65%, soit 49 cas sur 313) est attribué au II^e s. apr. J.-C. La dernière période considérée, qui s'étend de la fin du II^e s. apr. J.-C. à la première moitié du siècle suivant, voit le nombre de découvertes croître à nouveau, avec 21,09% (66 cas sur 313).

Le nombre de pièces mises au jour, variable suivant les époques prises en considération, ne correspond pourtant vraisemblablement pas à une utilisation différente de la verrerie durant ces périodes. Les valeurs obtenues doivent en effet plutôt être mises en relation avec les contextes de découverte des pièces. Ainsi, le grand nombre de spécimens attribués au I^{er} s. apr. J.-C. s'explique principalement par le bon état de conservation des niveaux contemporains. Durant les II^e s. et III^e s. apr. J.-C., on observe une nette régression de la verrerie, probablement liée à l'absence de niveaux tardifs sur certaines zones de la fouille.

Des couches les plus précoces ne provient qu'une faible quantité de verre. Un fragment de couvercle de pyxide en verre de type millefiori (cat. 1826) ainsi qu'un spécimen de bol AR 34 / Is.12 (cat. 1858) appartiennent à des ensembles datés de -10/1 à 10/20 apr. J.-C. La datation de cette seconde pièce, soufflée à la volée, paraît très précoce, cette technique n'apparaissant vraisemblablement pas, à *Lousonna*, avant la deuxième décennie du I^{er} s. apr. J.-C. D'autre part, quatre fragments appartenant à l'ensemble VY89/6576⁹ sont également datés de -10/1 à 10/20 apr. J.-C.¹⁰ Toutes ces pièces proviennent aussi de récipients soufflés à la volée, dont le type n'a pu être déterminé dans aucun des cas. Mais l'un des spécimens, un fragment de large coupe de couleur vert olive pâle (cat. 1874), semble appartenir à une forme plutôt tardive. On peut, par conséquent, envisager une éventuelle contamination de l'ensemble¹¹.

Les récipients en verre apparaissent plus fréquemment dès la deuxième décennie du I^{er} siècle de notre ère. Dix-sept pièces ont en effet été attribuées à la période qui s'étend de 10/20 à 40/50 apr. J.-C. (20/30 à 50/60 apr. J.-C. en ce qui concerne la zone D), soit 5,43% de l'ensemble des spécimens précisément datés (17 cas sur 313). Ont été attribués à cette période: cinq coupes côtelées AR 2 / Is.3, dont une en verre moulé polychrome (cat. 1759), deux en verre bleu outremer (cat. 1778 et 1779) et deux autres en verre naturel bleu-vert (cat. 1795 et 1805); une coupe hémisphérique var. AR 3.2 (cat. 1825); un fragment de

panse en verre polychrome (cat. 1833); un bol AR 34 / Is.12 (cat. 1849); un fragment de gobelet, vraisemblablement du type AR 44 ou AR 45 (cat. 1868), qui paraît précocement daté¹²; une coupe à bord en gradin Is.69a (cat. 1880); une bouteille cylindrique AR 160 / Is.51 (cat. 1953). Enfin, sont également rattachés à cette période précoce des fragments de récipients dont le type n'a pas pu être déterminé: une petite bouteille à panse convexe (cat. 1915), deux fragments qui ont pu appartenir à des bouteilles, des cruches ou des amphoriques (cat. 1972 et 2005), un fragment d'anse (cat. 2013) et deux fragments de fond (cat. 1906 et 2078).

Le plus grand nombre des découvertes précisément datées (51,76%, soit 162 cas sur 313) s'inscrit dans la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C.

Le matériel attribué au troisième quart de ce siècle (H6 pour les zones B et D, H6 et H7 pour les zones A et C) comprend une grande variété typologique: les coupes côtelées AR 2 / Is.3 sont largement prédominantes, puisqu'elles représentent, à elles seules, le 34,33% (23 cas sur 67) des récipients datés de cette période, suivies des bouteilles carrées AR 156 / Is.50, avec cinq spécimens, et des bols cylindriques AR 34 / Is.12, qui comptent trois représentants (cat. 1851, 1860 et 1861). Les autres récipients dont le type a pu être déterminé ne sont représentés que par un exemplaire chacun¹³. Il faut signaler également, datés de cette même période, deux fragments provenant de récipients en verre moulé polychrome (cat. 1830 et 1832), un autre appartenant à une forme réalisée en *Überfangglas* (cat. 2045), un autre encore provenant d'une pièce ornée de taches sur la face externe (cat. 2048), un spécimen orné d'un décor appliqué (cat. 2055), et une perle annulaire de type celtique (cat. 2106). Les 25 fragments restants appartiennent à différents récipients dont les formes n'ont pu être identifiées.

Ont été attribués au dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C., c'est-à-dire à la fourchette chronologique de 70/80 à 100/110 apr. J.-C. (H8 pour les zones A et C, H7 et H8 pour les zones B et D), 94 récipients ou fragments de récipients, soit plus de la moitié des pièces datées du second demi-siècle apr. J.-C., comprenant également une très grande variété de types. Parmi ces pièces, on remarque une baisse du nombre des coupes côtelées AR 2 / Is.3, étant donné qu'elles ne représentent plus que 21,28% (20 cas sur 94) des pièces attribuées à cette fourchette chronologique. Les bols cylindriques AR 34 / Is.12 sont représentés par quatre exemplaires (cat. 1850, 1852, 1853 et 1859), tandis que les pots AR 118.1-2 / Is.67b-c et les bouteilles cylindriques AR 160 / Is.51 comptent respectivement deux représentants chacun (cat. 1902, 1904 et 1950, 1951). Tous les autres spécimens dont le type a été reconnu ne figurent qu'à un seul exemplaire¹⁴. On dénombre en outre trois fragments de récipients ornés de taches sur la face externe (cat. 2046, 2047 et 2052), un fragment de panse de récipient orné d'un décor appliqué (cat. 2053), deux bâtonnets (cat. 2095 et 2096), un fragment de verre à vitres (cat. 2104) et trois perles (cat. 2109, 2110 et 2111). Tous les autres fragments ont pu appartenir à des bols, des gobelets, des coupes, des plats, des bouteilles ou à d'autres récipients encore, dont l'identification n'a pas pu être réalisée vu l'état fragmentaire des pièces.

En conclusion il faut relever surtout l'augmentation très nette du nombre des découvertes appartenant à la seconde moitié du

I^{er} s. apr. J.-C. par rapport à celui de la période précédente. Cet accroissement marqué est sans doute dû à plusieurs facteurs, parmi lesquels il faut évoquer le bon état de conservation des couches se rapportant à ces périodes – qui ont livré la plus grande partie du mobilier archéologique découvert sur la fouille –, ainsi que la diffusion généralisée de la verrerie dans le monde romain à cette époque.

Dès le II^e s. apr. J.-C., le matériel en verre est moins abondant, puisqu'il ne représente que 15,65% des pièces (soit 49 cas sur 313). Parmi les exemplaires trouvés, on relève pourtant une relativement grande variété typologique: les coupes côtelées AR 2 / Is.3 représentent encore 18,37% des découvertes (9 cas sur 49), tandis qu'ont également été mises au jour trois coupes à bord tubulaire AR 109.1 / Is.44a/115 (cat. 1892, 1893 et 1894), et deux bouteilles carrées AR 156 / Is.50 (cat. 1927 et 1932). Les six types restants ne sont représentés que par un spécimen chacun¹⁵. Il faut relever aussi la présence d'un fragment de récipient orné de taches sur la face externe (cat. 2050), de deux fragments de verre à vitres (cat. 2100 et 2101), d'un bâtonnet (cat. 2097) et de deux perles (cat. 2017 et 2108). Les 23 récipients auxquels se rapportent les fragments restants n'ont pas pu être identifiés vu la petitesse des exemplaires.

Quant aux spécimens datés de la fin du II^e s. apr. J.-C. ou de la première moitié du siècle suivant, ils sont représentés par 66 exemplaires, soit 21,09% des récipients, accusant une légère hausse par rapport à la période précédente. Les types représentés sont très nombreux, au sein desquels les coupes côtelées AR 2.1-2 / Is.3a-b comptent sept représentants. Ont également été recensés les types AR 161 / Is.89/128 avec trois spécimens, et les types AR 16.2, AR 38-39 et AR 114, qui comptent deux représentants chacun. Onze autres formes apparaissent durant cette période, qui ne sont représentées chacune que par un exemplaire¹⁶. Il faut relever en outre la présence d'un fragment de panse de récipient orné d'un décor appliqué (cat. 2054), de trois fragments de verre à vitres (cat. 2098, 2099 et 2103), ainsi que d'un godet à usage indéterminé (cat. 2117).

Confrontation entre les datations stratigraphiques et les données typologiques

Mis à part les pièces qui proviennent de couches de démolition trop imprécisément datées, ou celles qui sont parvenues dans un état trop partiel pour qu'on puisse les attribuer à un type précis, 182 fragments de récipients ou objets ont pu être à la fois identifiés typologiquement et rattachés à une stratigraphie bien établie. Ils peuvent donc se prêter à une confrontation chronologique avec les datations communément admises pour chaque type représenté.

On constate ainsi que, dans la très grande majorité des cas (154 exemplaires sur 182, soit 84,62%), la datation stratigraphique des pièces mises au jour sur la fouille de Chavannes 11 concorde avec les datations que l'on accepte généralement. Les représentants de dix formes¹⁷ ont été mis au jour dans des contextes qui situent les pièces au début de la production du type, tandis que les représentants de quatre autres¹⁸ appartiennent à une phase

plutôt tardive. Il semble donc que les nouvelles formes aient été tôt adoptées à *Lousonna*.

Une seule pièce provient d'un contexte étonnamment précoce par rapport à la fourchette chronologique généralement proposée: il s'agit d'un fond appartenant probablement à un gobelet de type AR 44 ou AR 45 (cat. 1868), daté de 10/20 à 40/50 apr. J.-C. (H5), alors que les représentants de cette forme apparaissent vraisemblablement à l'époque flavienne. Il n'est pas exclu que cette pièce provienne d'un ensemble contaminé, ou que son attribution typologique doive être remise en question. Quelques rares pièces proviennent de contextes nettement plus tardifs que ne le proposent les datations usuelles: un exemplaire de coupe côtelée AR 2.3 / Is.3c (cat. 1821), une fine coupe côtelée AR 28 / Is.17 (cat. 1836), quatre fragments de pièces ornées de taches sur la face externe (cat. 2046, 2047, 2050 et 2052), et une perle d'origine celtique (cat. 2106). Ces découvertes doivent probablement être interprétées comme étant résiduelles. Pourtant, dans tous les cas il s'agit de pièces de qualité, dont la datation tardive pourrait éventuellement être le signe d'une utilisation prolongée.

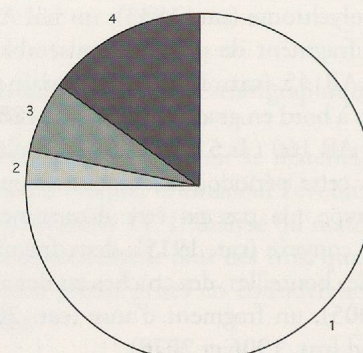
Finalement, trois pièces provenant de Chavannes 11, qui ne bénéficient chacune que d'un seul parallèle daté, méritent d'être signalées. Le gobelet ovoïde à zone de décor cat. 1843, daté de 90/100 à 100/110 apr. J.-C., est plus tardif qu'une pièce de même type découverte à Valkenburg datée, elle, de 47 à 69 après J.-C. La fourchette chronologique de 70/80 à 80/90 après J.-C. obtenue pour la coupe à marli cat. 1878 du type AR 84 est peut-être très légèrement antérieure à celle du seul exemplaire comparable, une pièce d'Augst, qui provient d'un contexte largement daté de 80 à 300 après J.-C. Enfin, la fourchette chronologique de 80/90 à 100/110 après J.-C. obtenue pour le récipient orné d'un bourrelet faisant saillie sur la face interne cat. 2043 est également légèrement antérieure à celle de 104/121 à 130 après J.-C. attribuée à un spécimen proche, mis au jour à Nimègue.

Les couleurs

Répartition des couleurs (fig. 53)

Couleurs	Nombre	Pourcentages
Naturel bleu-vert	468	75,12%
Bleu	45	7,22%
Incolore	42	6,74%
Vert	31	4,98%
Polychrome	20	3,21%
Brun ambre	6	0,96%
Lie de vin	5	0,80%
Jaune	5	0,80%
Noir	1	0,16%
	623	100%

Les pièces découvertes sur le site de Chavannes 11 illustrent la grande diversité des couleurs du verre romain, puisqu'elles pré-



1	Naturel bleu-vert	75,2%
2	Polychrome	3,21%
3	Incolore	6,74%
4	Monochrome coloré	14,93%

Fig. 53. Graphique sectoriel des différentes catégories de couleurs existant dans le verre de Chavannes 11.

sentent une dizaine de coloris qui, pour la plupart, offrent de nombreuses nuances. La totalité des fragments de récipients mis au jour sur le site a été prise en compte, soit 623 spécimens¹⁹, dont 367 pièces cataloguées.

La couleur bleu-vert est très nettement prédominante, représentée par plus des trois quarts du matériel en verre récolté sur le site (75,12%, 468 cas sur 623). Cette teinte, appelée «naturelle bleu-vert» parce que due aux oxydes de fer «naturellement» contenus dans la matière brute, présente des dominantes verte ou bleue plus ou moins prononcées. L'intensité de la couleur varie également, raison pour laquelle, dans le catalogue, les pièces sont décrites comme «naturelle bleu-vert» lorsqu'elles sont faiblement teintées, «bleu-vert» quand la couleur est plus prononcée. Pour les statistiques, par contre, aucune distinction n'est établie, puisque cette teinte est vraisemblablement obtenue sans ajout de colorant.

Les pièces incolores représentent 6,74% (42 cas sur 623) des découvertes. L'absence de coloris est rarement totale: la plupart des pièces incolores sont en réalité très légèrement jaunâtres ou verdâtres.

Les récipients réalisés en verre monochrome coloré totalisent 14,93% (93 cas sur 623) des pièces mises au jour, parmi lesquelles le bleu se retrouve le plus fréquemment (7,22%, soit 45 cas sur 623). Cette couleur est le plus souvent foncée, intense et tirant presque sur le violet – bleu outremer (39 cas, dont 27 catalogués) – mais d'autres tonalités sont également représentées comme le bleu-gris (2 cas non catalogués), le bleu clair (cat. 1889 et 2066), le turquoise (cat. 1881), et le bleu-gris très foncé, d'apparence opaque (cat. 1962). La couleur verte est représentée par 4,98% (31 cas sur 623) des spécimens. Parmi ceux-ci, le vert bouteille (appelé simplement «vert» dans le catalogue) prédomine avec onze spécimens, suivi du vert olive qui totalise dix représentants, et du vert clair qui en compte huit, tandis qu'un fragment présente une couleur vert émeraude (non catalogué) et qu'un autre est de couleur vert-brun foncé, translucide (cat. 2047). Le brun, rougeâtre ou à reflets ambrés, se remarque sur six pièces (0,96%), tandis que cinq spécimens

(0,80%) sont en verre de couleur lie de vin oscillant entre le violet et le brun. Seules cinq pièces ont été réalisées en verre jaune à tendance verdâtre ou brunâtre. Finalement, le noir est représenté par une matière vitreuse de couleur vert olive très foncé d'apparence noire sur une pièce (cat. 1888).

Les couleurs des perles et des pions de jeu méritent également d'être mentionnées, même si ceux-ci n'ont pas été compris dans les statistiques. Une grosse perle annulaire de type celtique (cat. 2106) a été réalisée en verre bleu outremer translucide, tandis que deux perles en forme de lotus présentent l'une un verre bleu outremer translucide (cat. 2107), l'autre un verre rouge opaque (cat. 2108). Une petite perle ovoïde (cat. 2113) et une tige de verre destinée à la fabrication de verre – qui doit peut-être être interprétée comme étant une longue perle cylindrique (cat. 2114) – sont constituées d'un matériau vert bouteille. Finalement, des deux pions de jeu, l'un est en verre brun très foncé, d'apparence noire opaque (cat. 2115), et l'autre en verre bleu clair opaque (cat. 2116).

Le groupe des pièces polychromes comprend tous les récipients présentant plusieurs couleurs, à l'exclusion des spécimens ornés de taches sur la face externe. Appartiennent donc à cette catégorie tous les verres mosaïqués à décor du type millefiori, marbré, à bandes de couleurs ou à décor complexe, ainsi que les récipients fabriqués selon la technique de l'*Überfangglas*. Ces pièces, produites par moulage ou, plus rarement, par soufflage à la volée²⁰, totalisent, avec 20 exemplaires, 3,21% des découvertes. La plupart des pièces polychromes mises au jour sur le site de Chavannes 11 ont été recensées parmi les coupes côtelées AR 2 / Is.3 (10 cas sur 20). Celles-ci présentent dans quatre cas un décor marbré, composé d'éléments étirés, semblables aux veines du marbre, sur quatre autres exemplaires des inclusions, points étirés, spirales, bandes ou larges anneaux concentriques, tandis que les deux exemplaires restants comportent des décors complexes, constitués de la juxtaposition d'éléments de couleurs différentes comportant eux-mêmes des inclusions. La masse vitreuse de base est de couleur brune dans la plupart des cas (4 cas sur 10), suivie du bleu (3 exemplaires sur 10) et de la couleur lie-de-vin (un cas)²¹. Ces coupes côtelées polychromes appartiennent aux récipients mosaïqués précoces²². Les récipients mosaïqués moulés à parois lisses sont représentés par huit fragments. Parmi ceux-ci, trois proviennent de coupes hémisphériques de forme basse ou haute AR 3.1 / Is.1/18 - 3.2, dont un exemplaire est constitué de bandes polychromes prises dans une matière vitreuse incolore (cat. 1824). Les deux autres pièces présentent des verres du type millefiori, dont le matériau de base comporte des inclusions décoratives faites de points ou d'yeux. Un même type de décor se remarque sur une pièce interprétée comme un couvercle de pyxide (cat. 1826), ainsi que sur quatre fragments qui n'ont pu être attribués à des formes précises au vu de leurs petites dimensions. La masse vitreuse des spécimens à décor du type millefiori est de couleur verte dans trois cas²³, lie-de-vin pour deux spécimens, bleu turquoise pour un seul, tandis que le fragment cat. 1822 est constitué de la juxtaposition d'éléments verts translucides ou rouges opaques. Les datations obtenues pour six de ces pièces indiquent qu'au moins quatre d'entre elles peuvent être considérées comme appartenant au nombre des verres mosaïqués préflaviens²⁴.

Enfin, seuls deux fragments mis au jour sur le site de Chavannes 11 appartiennent à la catégorie des récipients réalisés selon la technique de l'*Überfangglas*. Leur état très fragmentaire a rendu impossible toute attribution à des formes précises.

Les pièces polychromes mises à part, l'ensemble des récipients est produit dans un verre transparent, à l'exception de deux fragments de cruches ou d'amphoriques, dont le matériau est bleu-gris très foncé translucide, d'apparence opaque dans un cas (cat. 1962), vert-brun foncé, translucide dans l'autre (cat. 2047). Un matériau vert olive très foncé, translucide, d'apparence noire, a en outre été utilisé pour la fabrication d'un plat du type AR 107 / Is.46a (cat. 1888).

Les quatre catégories de verre mentionnées ci-dessus présentent des proportions qui diffèrent notablement de celles obtenues pour le restant du matériel du site de *Lousonna*²⁵ et pour celui mis au jour à Augst et Kaiseraugst²⁶. Deux raisons expliquent probablement ces différences. D'une part, le matériel étudié provenant de l'ensemble du site de *Lousonna*, d'Augst et de Kaiseraugst est issu en grande partie de fouilles anciennes, et a subi une sélection lors de la fouille et du stockage. D'autre part, de nombreuses pièces tardives ont été récoltées sur ces mêmes sites, contrairement à la situation que l'on trouve sur la fouille de Chavannes 11, où seules les couches les plus anciennes ont été conservées et fouillées. Ceci rend compte, notamment, du petit nombre de pièces mises au jour sur cette dernière fouille²⁷ et qui sont caractéristiques des productions romaines tardives souvent réalisées en verre incolore.

Evolution des couleurs par rapport aux datations stratigraphiques

L'observation de la répartition des couleurs d'après les découvertes datées permet de constater, pour chacun des groupes établis, l'évolution suivante:

- Le verre polychrome apparaît en même temps que les tout premiers récipients en verre découverts à Chavannes 11, avec un unique exemplaire (cat. 1826) provenant d'un ensemble daté -10/1 à 10/20 apr. J.-C. A la période suivante, qui embrasse la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., n'a été attribué qu'un seul autre spécimen (cat. 1759), tandis que des découvertes plus nombreuses se rapportent à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. (huit exemplaires). Une seule pièce se rapporte au II^e s. apr. J.-C. (cat. 1743) et une autre (cat. 1831) à la fin du II^e ou à la première moitié du siècle suivant.
- Le verre monochrome coloré semble être présent dès l'apparition des premiers récipients en verre sur le site: deux découvertes (cat. 1858 et 1874) sont en effet très précocement datées de la fin du I^{er} s. av. J.-C. ou du début du siècle suivant²⁸. Les pièces réalisées dans un matériau de couleur se trouvent encore peu fréquemment dans des contextes datés de la première moitié du I^{er} siècle de notre ère (quatre spécimens²⁹). Elles sont nettement plus nombreuses au

Récipients	Nombre	Pourcentage	Fonction	Nombre	Pourcentage
Coupes (BO)	104	54,17%	A1	107	55,73%
Plats/assiettes (DI)	3	1,56%			
Gobelets (BE)	10	5,21%	A2	32	16,67%
Bols (CU)	22	11,46%			
Grandes bouteilles (FL)	0	0%	A3	2	1,04%
Bouteilles, cruches et amphoriques (JU)	2	1,04%			
Bouteilles prismatiques et cylindr., barillets (BT)	36	18,75%	B1	36	18,75%
Pots et couvercles (JA)	3	1,56%	B2	3	1,56%
Récipients destinés à la toilette (UN)	12	6,25%	C	12	6,25%
TOTAL	192	100%		192	100%

Fig. 54. Répartition des types de récipients en verre en fonction de leur utilisation. Les abréviations entre parenthèses sont celles utilisées par S.M.E. van Lith et B. Rütli (voir aussi l'annexe p. 455).

cours du troisième quart de ce même siècle (quatorze spécimens), et encore davantage durant le dernier quart de ce siècle (20 spécimens). Sept pièces ont été attribuées au II^e s. apr. J.-C. et sept autres à la période comprise entre la fin du II^e s. et la première moitié du III^e s. apr. J.-C.

- Le verre naturel bleu-vert prédomine très largement durant toute la période d'occupation étudiée. Trois spécimens (cat. 1876, 1990 et 1992), à considérer avec prudence³⁰, ont été attribués à la période qui va de -10/1 à 10/20 apr. J.-C. Le nombre des pièces réalisées en verre naturel bleu-vert augmente progressivement au cours du I^{er} siècle, puisque dix spécimens sont attribués à la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C. (soit 4,67%, 10 cas sur 214), 47 exemplaires au troisième quart de ce siècle (soit 21,96%), et 68 au dernier quart de ce siècle (soit 31,78%). 38 découvertes se rapportent au II^e s. apr. J.-C. (soit 17,76%) et 44 à la fin de ce même siècle ou à la première moitié du siècle suivant (soit 20,56%).

Le taux élevé de découvertes attribuées au dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C. correspond donc à la période durant laquelle le plus grand nombre de fragments a été découvert. Par la suite, le nombre de récipients en verre naturel bleu-vert va diminuant, ce qui est valable pour l'ensemble de la verrerie.

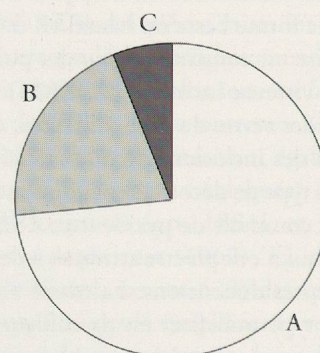
- Le verre incolore ne se manifeste que timidement parmi les découvertes les plus précoces: trois découvertes ont en effet été attribuées au I^{er} s. apr. J.-C. (cat. 1868: 10/20 à 40/50; cat. 1866: 40/50 à 60/70 et cat. 1829: 70/80 à 100/110); une pièce provient d'un contexte daté du II^e siècle et treize de la fin de ce même siècle ou de la première moitié du siècle suivant. Ce type de verre est donc représenté sur le site avec une fréquence accrue dès la fin du II^e s. apr. J.-C.³¹

Fonctions des récipients

La verrerie mise au jour à Chavannes 11 présente une grande variété de formes pour lesquelles il est possible d'envisager un certain nombre d'utilisations. Les sources antiques n'ont livré que peu d'informations relatives aux différentes fonctions de la vaisselle en verre. Ces dernières peuvent parfois être déduites des représentations de récipients sur des peintures murales ou des sculptures. Dans d'autres cas, des résidus encore contenus dans certaines pièces laissent entrevoir la fonction de celles-ci. L'utilisation de la plupart des récipients en verre ne peut cependant être envisagée qu'à partir des formes présentées et reste, par conséquent, très hypothétique. Afin de pouvoir effectuer ultérieurement des comparaisons entre le matériel de Chavannes 11 et celui d'autres sites, la méthode de répartition des formes et des fonctions établie par S.M.E. van Lith³² et reprise par B. Rütli³³ a été utilisée. Les récipients en verre sont répartis d'après leur forme en neuf groupes qui correspondent à six catégories de fonctions (fig. 54). Ces six catégories se rapportent en fait aux trois utilisations principales de la vaisselle en verre (fig. 55):

A. La vaisselle de table:

La vaisselle de table rassemble les coupes, les plats et les assiettes utilisés pour boire, manger et présenter les aliments sur la table (A1), les bols et les gobelets utilisés exclusivement comme vais-



A	Vaisselle de table	73,44%
B	Vaisselle destinée au stockage des aliments	20,31%
C	Vaisselle destinée à la toilette	6,25%

Fig. 55. Graphique sectoriel représentant les proportions des trois grandes fonctions de la vaisselle en verre de Chavannes 11.

selle à boire (A2) et les bouteilles, cruches et amphoriques destinées au service des liquides (A3).

B. Les récipients destinés au stockage des denrées:

Les bouteilles prismatiques et cylindriques et les barillets sont considérés comme ayant servi à la conservation des denrées liquides, à leur transport, et sans doute également au service des liquides (B1), tandis que les pots servaient uniquement au stockage (B2).

C. Les récipients de toilette:

Les récipients de toilette comprennent les balsamiques, les petites bouteilles, les aryballes et les petits pots destinés à contenir les parfums, poudres, baumes, huiles et onguents à usage cosmétique ou médical.

La liste des pièces prises en compte et des fonctions qui leur sont attribuées est donnée en annexe (p. 455). Seuls les récipients dont le type a pu être déterminé sont pris en considération. Reste un certain nombre de fragments qui n'ont pu être attribués à des formes précises, mais dont les fonctions peuvent être envisagées. Tel est le cas des anses, par exemple, qui proviennent vraisemblablement toutes de cruches ou d'amphoriques. Cependant, afin que les résultats obtenus puissent être comparés à ceux de S.M.E. van Lith et B. Rütli, toutes ces pièces ont été laissées de côté. Par souci de cohérence également, la répartition des différentes formes de récipients dans les catégories établies a été réalisée le plus rigoureusement possible, en suivant les exemples de ces auteurs³⁴.

Près des trois quarts des récipients (73,44%) mis au jour sur le site de Chavannes 11 ont été utilisés comme vaisselle de table (A). Suivent les récipients destinés au stockage et au transport des aliments (B) qui représentent 20,31% des découvertes, et

finalement les récipients destinés à la toilette (C), avec 6,25%. Ces proportions correspondent globalement à celles obtenues pour le matériel de *Lousonna*, d'Augst et de Kaiseraugst et à celles des sites d'habitat en général, où la vaisselle de table prédomine dans tous les établissements étudiés et à toutes les époques, suivie des récipients réservés au stockage des aliments, puis de ceux destinés à la toilette³⁵.

A Chavannes 11, la vaisselle de table (A) prédomine largement, surtout en raison du nombre important de coupes utilisées pour boire, manger et présenter les aliments sur la table (A1 = 55,73%, soit 107 cas). Dans cette catégorie, les coupes côtelées AR 2.1-2 / Is.3a-b sont largement majoritaires puisqu'elles représentent à elles seules 42,71% des récipients (soit 82 cas sur 192). Les plats et les assiettes destinés à la présentation des aliments sur la table (DI) ne sont, par contre, que très faiblement représentés, avec seulement 1,56% des récipients (trois cas). Les gobelets et les bols, récipients exclusivement utilisés comme vaisselle à boire (A2), sont relativement nombreux, totalisant 16,67% des récipients (32 cas). Cette proportion est due principalement aux bols du type AR 34 / Is.12 (treize cas) et, dans une moindre mesure, aux gobelets des types AR 38-39 (quatre cas), AR 31 (trois cas) et aux gobelets AR 98.1 / Is.85b (deux cas). Les bouteilles, les cruches et les amphoriques destinées au service des liquides (A3) ne totalisent que 1,04% des découvertes (deux cas).

Les récipients destinés au stockage et au transport des aliments (B) représentent 20,31% des récipients de Chavannes 11. Une faible minorité d'entre eux est représentée par des pots (trois cas), tandis que les bouteilles prismatiques ou cylindriques et les barillets totalisent à eux seuls 18,75% des récipients (36 cas).

Finalement, les balsamiques, fioles à parfums et pots à onguents représentent 6,25% des récipients (douze cas), parmi lesquels les petits pots AR 113-115 prédominent avec sept représentants.

Formes	-10/1 à 40/50	40/50 à 100/110	100/110 à fin Ile	fin Ile à 250
BO	9	51	12	14
DI	0	1	0	0
BE	1	5	0	2
CU	2	10	1	3
JU	0	0	1	0
BT	1	18	6	5
JA	0	3	0	0
UN	0	4	2	5
TOTAL	13	92	22	29

Fonction	-10/1 à 40/50	40/50 à 100/110	100/110 à fin Ile	fin Ile à 250
A1	9 (69,23%)	52 (56,52%)	12 (54,55%)	14 (48,28%)
A2	3 (23,08%)	15 (16,30%)	1 (4,55%)	5 (17,24%)
A3	0	0	1 (4,55%)	0
B1	1 (7,69%)	18 (19,57%)	6 (27,27%)	5 (17,24%)
B2	0	3 (3,26%)	0	0
C	0	4 (4,35%)	2 (9,09%)	5 (17,24%)
TOTAL	13 (100%)	92 (100%)	22 (100%)	29 (100%)

Fonction	-10/1 à 40/50	40/50 à 100/110	100/110 à fin Ile	fin Ile à 250
A	12 (92,31%)	67 (72,83%)	14 (63,64%)	19 (65,52%)
B	1 (7,69%)	21 (22,83%)	6 (27,27%)	5 (17,24%)
C	0	4 (4,35%)	2 (9,09%)	5 (17,24%)
TOTAL	13 (100%)	92 (100%)	22 (100%)	29 (100%)

Fig. 56. Evolution des rapports entre les fonctions des récipients du début du I^{er} s. apr. J.-C. au milieu du III^e s. apr. J.-C.

Les études effectuées par S.M.E. van Lith et B. Rütli ont démontré que les proportions des catégories de forme et de fonction du matériel des divers sites d'habitat (colonies, *vici*, *villae* et établissements militaires) sont globalement les mêmes, tandis qu'elles varient suivant les périodes prises en compte. Les pièces de Chavannes 11 précisément datées et dont la fonction a pu être déterminée sont en petit nombre (156 cas). Pourtant, il est possible de tenter quelques observations quant à l'évolution des groupes de forme et de fonction des récipients mis au jour (fig. 56).

Seuls treize exemplaires se rapportent à la période comprise entre la fin du I^{er} s. av. J.-C. et la première moitié du siècle suivant. La vaisselle utilisée pour boire, manger et présenter les aliments sur la table (A1) attribuée à cette période prédomine largement avec 69,23% (9 cas sur 13), suivie des récipients destinés exclusivement à la consommation des liquides (A2), avec 23,08% (3 cas sur 13), et des récipients utilisés pour la conservation des denrées liquides, pour leur transport et sans doute aussi leur service (B1) avec 7,69% (un cas sur 13). Les autres catégories ne sont pas représentées durant cette période précoce. Les proportions dévolues aux trois groupes de fonction sont alors les suivantes: la vaisselle de table (A) totalise 92,31% des récipients, celle destinée au stockage (B) 7,69%, tandis que les récipients réservés à la toilette (C) ne sont pas encore représentés.

Cette répartition, bien qu'effectuée à partir d'un très petit nombre de pièces (treize cas), correspond globalement à celle obtenue à Augst et à Kaiseraugst³⁶, à ceci près que sur ces sites les récipients destinés à la toilette apparaissent déjà durant cette période.

Durant la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C., la répartition des différentes proportions connaît quelques modifications. La vaisselle de table (A) est moins fortement prédominante, puisqu'elle totalise 72,83% des récipients (67 cas sur 92), alors que la vaisselle destinée au stockage (B) atteint 22,83% (21 cas sur 92). Cette proportion est due prioritairement au grand nombre de bouteilles prismatiques et cylindriques (18 cas). La catégorie comportant les récipients destinés à la toilette (C) fait une entrée discrète, avec 4,35% des récipients (quatre cas).

Dans ce cas également, les valeurs obtenues sur les sites d'Augst et de Kaiseraugst concordent très bien avec celles acquises à partir du matériel découvert à Chavannes 11. En effet, sur ces sites, 70% des récipients est constitué par de la vaisselle de table, 23% par des récipients utilisés pour le stockage des provisions et 7,5% par des récipients destinés à la toilette. Mais, tandis que la catégorie de vaisselle rassemblant les bouteilles et les cruches destinées au service de la table (A3) n'est pas représentée sur le site de Chavannes 11, un nombre relativement élevé d'exemplaires attribués à cette catégorie de récipients a été recensé à Augst et à Kaiseraugst, ainsi qu'à Vitodurum, fait que B. Rütli tend à considérer comme caractéristique de la Suisse septentrionale³⁷.

Le II^e s. apr. J.-C. voit le nombre de récipients destinés au stockage (B) augmenter encore, puisque cette catégorie représente alors 27,27% des récipients. Cette proportion est due,

une fois encore, au nombre élevé de bouteilles prismatiques et cylindriques (6 cas sur 22). La vaisselle de table (A), par contre, accuse un net recul par rapport aux périodes précédentes, puisqu'elle ne totalise alors plus que 63,64% des récipients (14 cas sur 22), dont douze exemplaires correspondent à de la vaisselle utilisée pour boire, manger et présenter les aliments sur la table (A1), tandis que les récipients à boire (A2) et ceux destinés au service des liquides sur la table (A3) ne comptent qu'un seul représentant chacun. Par ailleurs, les récipients destinés à la toilette (C) atteignent une proportion élevée, avec 9,09%.

Les découvertes d'Augst et de Kaiseraugst offrent des résultats correspondant à ceux obtenus à Chavannes 11 pour cette période encore: au II^e s. apr. J.-C., la vaisselle de table (A) représente en effet 58,4% des récipients, la vaisselle destinée au stockage (B) 32,3%, et les récipients de toilette (C) 9,3%.

Sur tous les sites étudiés, l'un des éléments frappants de ce II^e s. apr. J.-C. semble être le nombre important de récipients destinés au stockage et au transport des aliments (B), dont la fabrication a débuté au I^{er} s. apr. J.-C. La production de cette vaisselle d'utilisation courante, d'un coût sans doute relativement peu élevé, caractérise probablement la période de diffusion maximale de la verrerie, qui ne consisterait alors plus uniquement en articles de luxe³⁸. Le grand nombre de bouteilles à panse quadrangulaire mises au jour à Augst, principalement dans les quartiers où vivait une population peu favorisée, incite B. Rütli à considérer ces récipients non seulement comme des contenants servant au transport et à la conservation des aliments, mais peut-être aussi comme de la vaisselle de table, destinée à servir des liquides³⁹. Sur le site de Chavannes 11, la situation peut sans doute être interprétée de manière identique. Le petit nombre de pots mis au jour (trois exemplaires pour toutes les périodes étudiées) suggère en effet que les récipients destinés au stockage des aliments (B2) sont peu utilisés. Les bouteilles prismatiques ou cylindriques et les barillets, nombreux (36 exemplaires pour toutes les périodes étudiées), assumaient alors probablement la fonction des cruches, des bouteilles et des amphoriques, faiblement représentées (deux exemplaires pour toutes les périodes étudiées). Cependant, comme il a déjà été fait mention, seuls les récipients dont le type a pu être déterminé ont été pris en considération. Le nombre important de fragments de cols et d'anses provenant de cruches ou d'amphoriques incite à nuancer la portée de nos observations.

La répartition des groupes de fonction se rapportant à la fin du II^e siècle et à la première moitié du III^e s. apr. J.-C. est caractérisée par le retour d'une proportion plus élevée de la vaisselle de table (A), avec 65,52% (19 cas sur 29). Cette catégorie comprend encore une forte proportion de vaisselle utilisée pour boire, manger et présenter les aliments sur la table (A1), avec quatorze exemplaires de coupes (BO), tandis que la vaisselle destinée à la consommation des liquides (A2) ne comprend que cinq exemplaires. Il n'est donc pas possible, dans notre cas, d'observer une évolution de l'utilisation de la vaisselle de table, contrairement aux résultats obtenus à partir du matériel d'Augst et de Kaiseraugst⁴⁰. Par ailleurs, cette période voit, sur le site de Chavannes 11, une baisse du nombre des récipients destinés au

stockage (17,24%), tandis que les balsamiques, fioles et pots réservés au domaine de la toilette atteignent leur plus forte proportion, avec 17,24% des récipients.

Il apparaît donc, des résultats obtenus pour les différentes périodes considérées, que l'utilisation générale du verre de la fin du I^{er} s. av. J.-C. au milieu du III^e s. apr. J.-C. n'a pas changé de manière considérable sur le site de Chavannes 11. La vaisselle de table reste majoritaire durant toutes les époques, avec des proportions oscillant entre 63,64% et 92,31% des récipients, suivie de la vaisselle destinée au stockage et au transport des aliments et de celle appartenant au domaine de la toilette.

Il est frappant de constater que, malgré le nombre très restreint de pièces considérées, les données relatives aux périodes prises en compte concordent extrêmement bien avec celles obtenues pour le matériel d'Augst, de Kaiseraugst et d'autres sites de la partie occidentale du monde romain⁴¹. Ceci permet sans doute de conclure que l'évolution observée des groupes de formes et de fonctions est caractéristique des provinces occidentales de l'Empire.

Provenance des verres

L'étude du matériel mis au jour dans le *vicus* de *Lousonna* jusqu'en 1989 a permis de conclure à la production probable de récipients en verre sur le site même⁴². Les indices sont peu nombreux et peu sûrs⁴³, mais ils permettent de proposer l'existence d'une production locale voire régionale de récipients destinés à un usage courant, comme des bouteilles carrées ou des petites bouteilles tubulaires. L'analyse de la verrerie découverte à Chavannes 11 n'a malheureusement pas permis de mettre en évidence des éléments susceptibles d'étayer cette hypothèse.

On peut donc admettre que, à l'exception d'un certain nombre de pièces d'origine peut-être locale, la majorité du matériel est constituée de récipients produits dans des centres plus ou moins éloignés. La plupart des pièces appartient en effet à des types largement attestés sur d'autres sites, et une minorité d'entre elles représente des formes totalement inconnues. Il est possible, par conséquent, de tenter un bref survol des différentes provenances envisageables pour certains types de récipients⁴⁴.

Les récipients les plus anciens sont généralement considérés comme des importations italiennes. D'Italie en effet proviennent sans doute les verres mosaïqués moulés (AR 2 / Is.3, AR 3.1 / Is.1/18 - 3.2, pyxides), bien qu'une origine orientale ne puisse être exclue, la technique ayant eu une longue tradition dans les régions situées à l'est de l'Empire. D'Italie également proviendraient les verres moulés monochromes d'époque précoce (AR 2 / Is.3, coupes hémisphériques var. AR 3.2).

Du nord de l'Italie aurait été importée une grande partie des récipients soufflés en verre monochrome coloré (AR 28 / Is.17, AR 33.1 / var. Is.31, AR 34 / Is.12 (exemplaires colorés ou réalisés selon la technique de l'*Überfangglas*), AR 95 / var. Is.38a, AR 34 / Is.12, Is.69a, Is.75, AR 107 / Is.46a, Is.48 / proches de AR 108, AR 109.1 / Is.44a/115) qui appartiennent à des types dont les représentants sont attestés dès les premières décennies de notre ère.

Certaines formes – principalement des récipients d'utilisation courante – apparues en Cisalpine sont cependant produites à une date précoce dans les provinces transalpines. C'est ainsi que des fioles, dont les balsamiques sphériques AR 124 / Is.10, ont été produites à Avenches dès le milieu du I^{er} s. apr. J.-C. environ⁴⁵. D'autres types (AR 118.1 / Is.67b, AR 156 / Is.50) désormais réalisés au nord des Alpes, subissent des modifications (modèle de l'anse ou du bord, types de décor).

Quelques formes qui apparaissent au I^{er} s. apr. J.-C. semblent avoir été réalisées uniquement dans des ateliers nord-occidentaux (AR 38, AR 39, AR 113 / var. Is.68, AR 118.2 / Is. 67c, AR 151 / var. Is.61, AR 161 / var. Is.89/128). Les types de récipients en verre incolore à bord arrondi (AR 53.1, AR 98.1 / Is.85b) ont vraisemblablement été fabriqués en Gaule et dans la région rhénane dès le milieu du II^e s. apr. J.-C.

Pourtant, à partir du milieu du I^{er} siècle de notre ère, les récipients ne proviennent pas exclusivement des provinces transalpines. En effet, la localisation de centres de production des récipients en verre incolore moulés ou soufflés dans des moules est encore très incertaine, mais on envisage généralement la Syrie, l'Espagne ou l'Italie pour les gobelets (AR 44, AR 45), tandis que l'Italie et l'Espagne sont pressenties pour certains plats et coupes (AR 16).

Contrairement aux formes précitées, pour la plupart largement diffusées dans les provinces nord-occidentales de l'Empire, il faut relever que le spécimen de coupe à marli AR 84 (cat. 1878) ne trouve de parallèle qu'avec une pièce d'Augst.

Par ailleurs, le fragment interprété comme étant un couvercle de pyxide (cat. 1826) et deux larges coupes à bord légèrement rentrant et à lèvre épaissie et arrondie (cat. 1873 et 1874) restent sans parallèle.

Les premiers verres attestés sur le site de Chavannes 11 proviennent donc vraisemblablement d'Italie. Dès le I^{er} s. apr. J.-C., sans doute, les récipients lausannois sont issus en partie de centres transalpins. La plupart des spécimens d'époque tardive ont probablement été réalisés dans des ateliers nord-occidentaux. Quelques exemplaires proviennent peut-être d'Italie, d'Espagne, de Syrie ou d'Égypte. L'ensemble des importations de verrerie atteste ainsi d'une manière très explicite l'intensité et la variété des relations établies entre *Lousonna* et le reste du monde romain.

Conclusion

Le catalogue commenté permet de constater la présence de 44 types de récipients en verre sur le site de Chavannes 11, enrichissant le répertoire typologique de la verrerie de *Lousonna* de 17 formes, inconnues jusqu'alors dans le *vicus*. La plus grande partie des types sont largement attestés sur d'autres sites. En effet, dans deux cas seulement aucune pièce de comparaison n'a pu être proposée. Par ailleurs, les représentants de chacune des formes sont relativement peu nombreux: hormis les coupes côtelées AR 2 / Is.3 (82 exemplaires), les bols cylindriques ornés de lignes gravées AR 34 / Is.12 (13 exemplaires), les bouteilles carrées AR 156 / Is.50 (10 exemplaires) et les bouteilles cylindriques AR 160 / Is.51 (7 exemplaires), les types attestés ne

comptent jamais plus de cinq représentants. Les pièces moulées totalisent 27,25% (97 cas sur 356) de la vaisselle cataloguée. 12,92% (46 cas sur 356) des spécimens ont été soufflés dans des moules, tandis que les pièces restantes ont été soufflées à l'air libre. À l'exception des types de verres d'une valeur particulière, qui constituent une petite partie du corpus (verres moulés, mosaïqués ou monochromes, pièces à décor gravé), il semble que la très grande majorité des récipients représente de la vaisselle d'usage courant.

L'analyse statistique des données stratigraphiques montre que la verrerie apparaît très timidement sur le site de Chavannes 11 vers la fin du I^{er} s. av. J.-C. ou durant les deux premières décennies de notre ère. Par la suite et jusqu'au milieu du I^{er} s. apr. J.-C., les découvertes sont encore rarement attestées, puisque seul 5,11% (16 cas sur 313) de la verrerie se rapporte à la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C. Le plus grand nombre de découvertes (51,76%, 162 cas sur 313) s'inscrit dans la seconde moitié du siècle, une faible majorité se rapportant au dernier quart de ce siècle (94 cas sur 162). Le bon état de conservation des couches se rapportant à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. et la diffusion généralisée de la verrerie dans le monde romain à cette même époque expliquent sans doute en partie l'augmentation marquée du nombre de découvertes provenant de contextes datés de cette période. Le matériel provenant d'ensembles du II^e s. apr. J.-C. est moins abondant (15,65%, soit 49 cas sur 313), tandis qu'il est plus fréquent durant la dernière période considérée (fin du II^e s. à la première moitié du III^e s. apr. J.-C.) totalisant 21,09% des récipients découverts sur le site (soit 66 cas sur 313). Ces proportions ne correspondent vraisemblablement pas à des utilisations différentes de la verrerie durant les périodes concernées, mais elles doivent plutôt être mises en relation avec les contextes de découverte des pièces.

La confrontation des datations stratigraphiques avec les données typologiques a mis en évidence que, dans la très grande majorité des cas, la datation des pièces concorde avec les datations communément admises. Dans dix cas, les spécimens proviennent de contextes qui situent les pièces en début de production des types, tandis que les représentants de quatre formes appartiennent à une phase plutôt tardive. Il semble donc que les nouvelles formes aient été tôt adoptées dans le *vicus*.

Pour toutes les périodes considérées, la vaisselle de table constitue la majorité des récipients en verre de Chavannes 11. Suit la vaisselle destinée au stockage des aliments et à leur transport dans certains cas. Dans cette deuxième catégorie ont été inclus les bouteilles à panse prismatique ou cylindrique et les barillets, qui ont éventuellement aussi pu servir de vaisselle de table. Finalement, la catégorie des récipients destinés à contenir baumes et onguents est la plus faiblement représentée. Les proportions de ces trois catégories de fonctions correspondent globalement aux résultats obtenus pour d'autres sites d'habitat. Bien qu'effectuée à partir d'un nombre de pièces très restreint, l'étude des groupes de formes et de fonctions en relation avec les différentes périodes prises en compte a permis de constater que les résultats obtenus sur le site de Chavannes 11 concordent de manière étonnante avec ceux obtenus pour le matériel d'Augst et de Kaiseraugst, ainsi que pour celui d'autres établissements

situés à l'ouest de l'Empire. L'évolution des formes observée sur ces sites peut donc sans doute être considérée comme caractéristique des provinces occidentales de l'Empire.

L'étude du matériel en verre mis au jour sur la fouille de Chavannes 11 n'a malheureusement pas été l'occasion de relever des éléments susceptibles d'étayer l'hypothèse d'une production de verre lausannoise proposée lors d'un précédent travail⁴⁶. En revanche, elle met en évidence, une fois encore, le fait que la grande majorité des pièces a probablement été importée, d'Italie dans un premier temps, des provinces transalpines également par la suite. Le très grand nombre d'importations atteste ainsi de manière explicite l'intensité et la diversité des relations établies entre le *vicus* et le reste du monde romain.

Catalogue et planches (cat.1739-1835)⁴⁷

Verre moulé

Coupes côtelées: AR 2.1-2 / Is.3a-b

Bibliographie: Lierke 1993, pp. 226-231; Rütli 1991/1, pp. 226-231; Biaggio Simona 1991/1, pp. 60-62; Sternini 1990-1991/2, pp. 151-154, n^{os} 602-619, pl. 57, n^{os} 322-326; van Lith 1984, pp. 23-34, n^{os} 5-105.

Les coupes côtelées constituent le type le plus fréquemment rencontré sur le site de Chavannes 11, avec une proportion de 23,03% (82 cas sur 356) des récipients catalogués. Cette situation est commune aux sites qui ont connu une occupation au I^{er} s. apr. J.-C.⁴⁸

L'état fragmentaire des pièces ne permet d'établir une distinction entre coupes de forme basse (AR 2.1 / Is.3a) et coupes de forme haute (AR 2.2 / Is.3b) que dans 23,17% des cas (19 exemplaires sur 82). Les proportions dévolues à chacun des types sont alors les suivantes: 21% (4 cas sur 19) des fragments sont attribués aux coupes du type AR 2.1 / Is.3a, 79% (15 cas sur 19) aux coupes du type AR 2.2 / Is.3b.

La surface externe des bords recensés (27 cas) n'a pas été polie de manière systématique. Les bords non polis se rencontrent aussi bien parmi les spécimens en verre naturel bleu-vert de forme basse (cat. 1739) que sur ceux de forme haute (cat. 1745, 1747, 1750). On compte 33,33% (9 cas sur 27) de bords sans polissage.

Parmi ceux-ci, un seul fragment (cat. 1785) se rapporte au troisième quart du I^{er} s. apr. J.-C. (H7), tandis que cinq (cat. 1739, 1745, 1750, 1782 et 1787) sont datés du dernier quart de ce même siècle, éventuellement du tout début du II^e s. apr. J.-C. (H8). Finalement, deux pièces (cat. 1747 et 1784) sont attribuées au II^e s. apr. J.-C., tandis que le cat. 1789 est très largement daté de la fin du I^{er} s. au III^e s. apr. J.-C. Ces constatations confirment les observations de L. Berger, déjà confortées par les résultats d'études menées par S. Fünfschilling et B. Rütli: l'absence de polissage sur la face externe des bords se remarque surtout sur les coupes fabriquées durant la phase tardive de pro-

duction du type. Il serait la preuve d'une réalisation moins soignée des pièces, phénomène qui irait croissant au cours du siècle⁴⁹.

Un décor de bandes ou de lignes gravées et/ou polies a été réalisé sur la face interne de neuf exemplaires, soit 10,98% des coupes. Dans trois cas (cat. 1766, 1769 et 1783), il s'agit de lignes gravées à quelques millimètres en dessous du bord; dans trois autres cas, le décor a été placé au bas de la panse: mince bande grossièrement gravée (cat. 1753), décor de deux lignes gravées (cat. 1809) ou d'une seule (cat. 1810). Finalement, deux exemplaires possèdent un fond orné d'une ligne gravée (cat. 1773 et 1792), un autre spécimen un fond orné de deux lignes gravées (cat. 1800).

Parmi ces exemplaires, trois ont été réalisés en verre bleu outremer et six en verre naturel bleu-vert. La surface externe des bords a été polie dans tous les cas où on peut l'observer.

Les datations obtenues pour ces pièces permettent de constater que la majorité d'entre elles (cat. 1766, 1773, 1783 et 1792) se rapportent au dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C. Deux pièces (cat. 1769 et 1800) sont attribuées au troisième quart de ce même siècle, et une seule (cat. 1753) à la période qui s'étend de la fin du II^e siècle à la première moitié du III^e s. apr. J.-C. Les coupes côtelées ornées d'un décor gravé paraissent donc provenir, sur le site de Chavannes 11, de contextes relativement tardifs par rapport aux exemplaires datés connus sur d'autres sites⁵⁰.

Parmi les 82 fragments de coupes côtelées de Chavannes 11, dix exemplaires sont en verre polychrome, soit 12,20%. Seize sont en verre monochrome coloré, soit 19,51%, et 56 en verre naturel bleu-vert, soit 68,29%.

Les exemplaires réalisés en verre polychrome consistent uniquement en coupes des types AR 2.2 / Is.3b ou AR 2.1-2 / Is.3a-b. Celles-ci présentent plusieurs types de décor:

- le décor marbré, composé d'éléments étirés, semblables aux veines du marbre. Ce type de décor apparaît sous la forme d'éléments blancs opaques étirés sur trois exemplaires (cat. 1743, 1762 et 1765), ces mêmes inclusions étant combinées avec des points jaunes opaques sur un spécimen (cat. 1764).
- le décor fait de simples inclusions. Ces inclusions, généralement en verre blanc opaque, peuvent avoir la forme de points étirés (cat. 1759), de spirales (cat. 1744) ou de bandes (cat. 1761). Le fragment cat. 1763 est orné de larges anneaux concentriques brun foncé opaques et blancs opaques.
- le décor constitué de la juxtaposition d'éléments de couleurs différentes. Le fragment cat. 1758 présente ainsi des bandes brunes et bleues, ces dernières comportant des bandes blanches opaques. Une telle disposition du décor rappelle celle que l'on trouve sur certaines coupes côtelées à bord évasé et à pied. L'état très fragmentaire de la pièce ne permet cependant pas une telle attribution. Finalement, le cat. 1760 est composé d'éléments juxtaposés de couleur lie-de-vin à points blancs opaques et de couleur bleu outremer à larges anneaux et points blancs opaques.

Sept exemplaires bénéficient de datations précises, dont la majorité (4 cas) est répartie sur les trois premiers quarts du I^{er} s.

apr. J.-C., tandis qu'un spécimen (cat. 1763) est daté de 70/80 à 80/90 apr. J.-C., et un autre (cat. 1743) du II^e s. apr. J.-C. Cette situation tend à confirmer l'hypothèse selon laquelle la production des coupes côtelées polychromes aurait cessé vers le milieu du siècle ou peu après⁵¹.

Les seize fragments de coupes colorées n'ont pas pu être attribués aux coupes de forme basse ou haute. Parmi ces spécimens, les pièces réalisées en verre bleu outremer sont très nettement majoritaires, avec treize exemplaires, tandis que le bleu, le vert olive et le jaune olivâtre ne sont représentés que par un exemplaire chacun.

Les coupes colorées de Chavannes 11 proviennent en majorité de contextes datés de la seconde moitié du I^{er} siècle de notre ère: alors que onze fragments se rapportent à cette période, seules deux pièces proviennent de contextes antérieurs (cat. 1778 et 1779: 10/20 à 40/50), et deux autres (cat. 1768 et 1772) sont datés du II^e s. apr. J.-C.

Les coupes côtelées en verre naturel bleu-vert sont de loin les plus nombreuses, avec 56 représentants, soit 68,29% (56 cas sur 82) des coupes côtelées de forme basse ou haute.

Sur les 46 pièces précisément datées, deux exemplaires appartiennent à la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., 14 au troisième quart, 17 sont comprises dans la fourchette chronologique qui s'étend de 60 à 110 apr. J.-C., tandis que six exemplaires sont datés du II^e s. apr. J.-C. et sept de la fin de ce même siècle ou de la première moitié du suivant.

Finalement, on remarque que les proportions dévolues à chacune de ces catégories – soit 12,20% de coupes polychromes, 19,51% de monochromes colorées et 68,29% en verre naturel bleu-vert – correspondent globalement aux proportions obtenues pour les coupes côtelées de l'ensemble du *vicus* de *Lousonna*, ainsi que pour celles d'Oberwinterthur et de Baden⁵².

Les coupes côtelées apparaissent au I^{er} s. av. J.-C. en Méditerranée orientale⁵³. Elles dérivent des coupes hellénistiques à côtes peu proéminentes⁵⁴ qui s'inspirent elles-mêmes de modèles métalliques⁵⁵.

Au début du I^{er} siècle de notre ère, les coupes côtelées représentent le type de récipient en verre le plus fréquent. Durant ce même siècle, elles connaissent une diffusion qui dépasse largement les frontières de l'Empire romain: des spécimens ont été mis au jour aussi bien en Afrique du Nord qu'en Scandinavie, en Inde et en Chine⁵⁶. La production, vraisemblablement assurée dans un premier temps par des ateliers de Syrie et d'Italie, est probablement réalisée par la suite dans des officines installées partout où le justifiait la demande. Les nombreuses coupes monochromes mises au jour dans les provinces nord-occidentales incitent B. Rütli à supposer que celles-ci ont été produites dans des ateliers transalpins⁵⁷. Les coupes côtelées polychromes découvertes dans les provinces occidentales, par contre, proviendraient vraisemblablement de centres situés à Rome, en Campanie, et en Italie du Nord, à Aquilée⁵⁸. Dès la fin du I^{er} s. apr. J.-C., on observe un fort ralentissement de la production, qui cesse ensuite rapidement⁵⁹.

Datation: AR 2.1 / Is.3a: Auguste - Tibère; AR 2.2 / Is.3b: fin de l'époque républicaine/époque augustéenne précoce - Trajan; cas isolés plus récents.

68 fragments de coupes découverts sur le site de Chavannes 11 ont pu être précisément datés, dont plus des deux tiers (46 exemplaires) appartiennent à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. Cinq exemplaires proviennent de la première moitié de ce même siècle, tandis qu'une pièce (cat. 1760) est datée du I^{er} siècle de notre ère, sans plus de précision. Par ailleurs, 9 exemplaires ont été mis au jour dans des ensembles datés du II^e s. apr. J.-C., et 7 proviennent de contextes de la fin de ce même siècle ou de la première moitié du III^e s. apr. J.-C. Ces spécimens tardifs doivent probablement être considérés comme du mobilier résiduel.

Coupes côtelées, forme basse: AR 2.1 / Is.3a

1739*. VY89/6542-19. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Côte fine et proéminente. Surface interne et lèvre polies. Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1740*. VS90/6894-02. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Côte fine et proéminente. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1741*. VS90/8005-12. Bord légèrement évasé à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Côte proéminente. Surface interne et bord externe polis. Aspect givré. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1742. VS90/8103-04. Fragment de panse avec amorce de bord. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Large côte. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

Coupes côtelées, forme haute: AR 2.2 / Is.3b

Verre polychrome

1743*. VY89/5629-14. Bord vertical à lèvre coupée horizontalement, puis adoucie. Verre brun miel translucide, à veines blanches opaques. Côtes larges, proéminentes et espacées. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1744*. VS90/6892-03. Fragment de panse. Verre bleu translucide, à spirales blanches opaques. Côte plutôt large et proéminente. Surface interne polie. Pièce corrodée. Ensemble: époque romaine.

Verre naturel bleu-vert

1745*. VS90/6760-27. Bord vertical à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Côtes larges et espacées. Surface interne et lèvre polies. Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1746*. VY90/6597-09. Bord vertical à lèvre arrondie vers l'extérieur. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Côte plutôt fine et très proéminente. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: époque romaine.

1747*. VY89/5632-23. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre bleu-vert à dominante bleue. Côte très large et proéminente. Surface interne et lèvre polies. Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1748*. VS90/6740-05. Bord rentrant à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côtes fines, proéminentes et peu espacées. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1749. VY90/6746-02. Bord vertical à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert, très pâle. Côte plutôt large et proéminente. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1750. VS90/6764-08. Bord vertical à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Amorce d'une côte proéminente. Surface interne et lèvre polies. Aspect givré. Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1751. VS90/6793-13. Bord légèrement évasé à lèvre coupée horizontalement, puis adoucie. Verre bleu-vert à dominante bleue. Côte large et proéminente, disposée en oblique. Surface interne et bord externe polis. Légèrement bullé. Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1752. VS90/6899-21. Bord très légèrement évasé, à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1753*. VS90/8123-02. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côtes fines et proéminentes. Surface interne polie. Mince bande grossièrement gravée au bas de la panse. Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

1754. VY90/6680-11. Fragment de panse avec amorce de bord vertical. Verre naturel bleu-vert. Côtes assez proéminentes, espacées. Surface interne et bord externe polis. Aspect givré. Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

1755. VY90/6724-08. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côtes de largeur irrégulière, proéminentes. Surface interne polie. Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1756. VS90/6869-07. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte très large et très proéminente. Surface interne polie. Aspect givré. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1757. VS90/6766-16. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côte large et très proéminente. Surface interne polie. Légèrement bullé. Aspect givré. Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

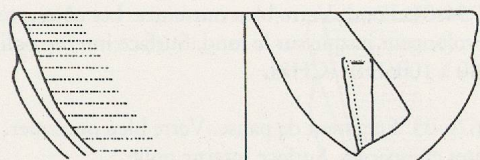
Coupes côtelées, forme basse ou haute: AR 2.1-2 / Is.3a-b

Verre polychrome

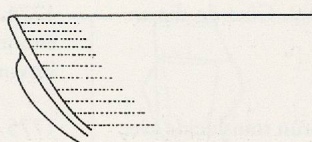
1758*. VY90/6638-13. Fragment de panse. Juxtaposition de bandes de couleur brun translucides, et de bandes bleues translucides dans lesquelles sont incluses des bandes blanches opaques de largeur variée. Côtes très peu proéminentes. Surface interne polie. Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1759*. VY90/6715-04. Fragment de panse avec amorce de bord. Verre de couleur lie-de-vin translucide à points blancs opaques. Côte de dimensions moyennes. Surface interne et bord externe polis. Ensemble: 10/20 à 40/50 (CH5).

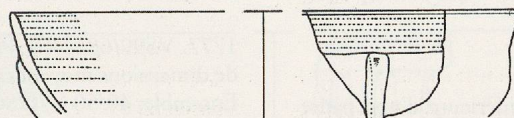
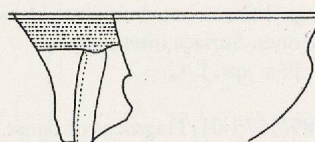
1760*. VS90/6877-01. Fragment de panse. Décor complexe: juxtaposition d'éléments de couleur lie-de-vin translucide à points blancs opaques, et d'éléments de couleur bleu outremer translucide compor-



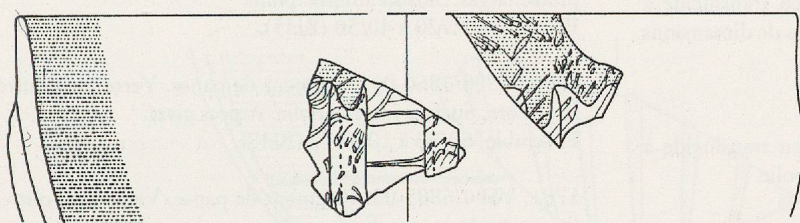
1739



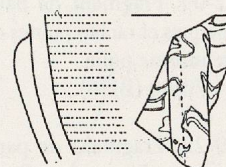
1740



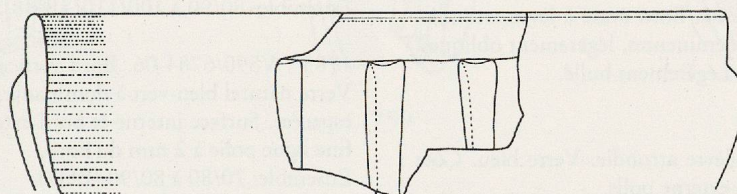
1741



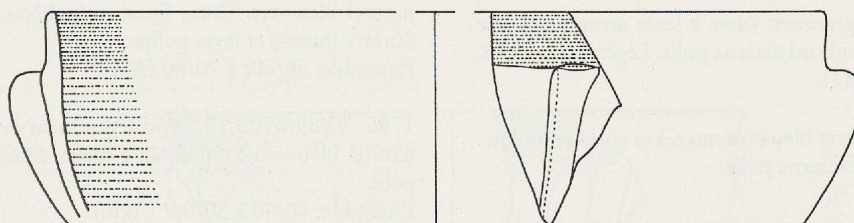
1743



1744



1745



1746

Echelle 1:2

tant de larges anneaux et des points blancs opaques. Côte de dimensions moyennes. Surface interne polie.
Ensemble: I^{er} s. apr. J.-C.

1761. VY89/5673-01. Fragment de panse. Verre brun translucide avec inclusion de bandes blanches opaques disposées de part et d'autre d'une côte assez peu proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1762. VY90/6702-24. Fragment de panse. Verre brun miel translucide à veines blanches opaques. Côtes de dimensions moyennes, espacées. Surface interne polie. Légèrement bullé.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1763. VS90/6793-14. Fragment de la partie inférieure d'une panse avec départ d'une côte à peine perceptible. Juxtaposition d'éléments bruns translucides contenant de larges anneaux concentriques brun foncé opaques et blancs opaques. Le décor apparaît de manière irrégulière sur la face externe. Surface interne polie.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1764. VS90/6812-09. Fragment de panse. Verre bleu translucide à veines blanches opaques et taches jaunes opaques. Côtes de dimensions moyennes. Surface interne polie.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1765. VS90/6899-22. Fragment de panse. Verre bleu translucide à veines blanches opaques. Fines côtes. Surface interne polie.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Verre monochrome coloré

1766*. VS90/6866-02. Bord légèrement évasé à lèvre arrondie. Verre bleu outremer. Surface interne et bord externe polis. Sur la face interne, ligne gravée et polie à 1,5 mm du bord.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1767*. VS90/6899-23. Deux fragments. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre de couleur vert olive. Côtes proéminentes, légèrement obliques. Surface interne et bord externe polis. Légèrement bullé.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1768. VY89/5762-03. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre bleu. Côte proéminente. Surface interne et bord externe polis.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1769. VS90/8005-13. Bord légèrement évasé à lèvre coupée horizontalement, puis adoucie. Verre bleu outremer. Surface interne et bord externe polis. Sur la face interne, ligne polie à 1,5 mm du bord.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1770. VS90/8095-07. Bord légèrement évasé à lèvre arrondie. Verre bleu outremer. Surface interne et bord externe polis. Légèrement bullé.
Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

1771. VY89/5127-01. Fond. Verre bleu outremer. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

1772. VY89/5602-28. Fond. Verre jaune olivâtre. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1773. VY90/6699-05. Fond. Verre bleu outremer. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie. La face interne est ornée d'une ligne gravée sur le fond.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

1774. VY90/6734-04. Fond. Verre bleu outremer. Les côtes, très proéminentes, se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

1775. VY90/6626-03. Fragment de panse. Verre bleu outremer. Côtes peu proéminentes et espacées. Surface interne polie.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1776. VS90/6806-21. Fragment de panse. Verre bleu outremer. Fine côte proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1777. VS90/6812-10. Fragment de panse. Verre bleu outremer. Côte de dimensions moyennes. Surface interne polie.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1778. VS90/6822-10. Deux fragments de panse. Verre bleu outremer. Côtes de dimensions moyennes. Surface interne polie.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

1779. VS90/6829-04. Fragment de panse. Verre bleu outremer. Côtes plutôt larges. Surface interne polie.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

1780. VS90/6860-05. Fragment de panse. Verre bleu outremer. Très large côte. Surface interne polie. Aspect givré.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1781. VS90/6885-02. Fragment de panse. Verre bleu outremer. Côte fine et proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Verre naturel bleu-vert

1782*. VS90/6740-06. Bord vertical à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Côte assez fine et proéminente. Surface interne et lèvre polies.
Ensemble: 80/90 à 100/110? (BH8).

1783*. VS90/6784-06. Bord vertical à lèvre arrondie vers l'intérieur. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côtes proéminentes et peu espacées. Surface interne et bord externe polis. Sur la face interne, très fine ligne polie à 2 mm du bord.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

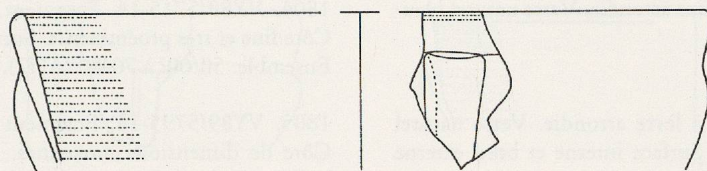
1784*. VY90/6584-45. Bord légèrement évasé, à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Côte fine et proéminente. Surface interne et lèvre polies.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1785*. VY89/5142-01. Bord légèrement évasé, à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Côtes fines, irrégulières, proéminentes et espacées. Surface interne et lèvre polies.
Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

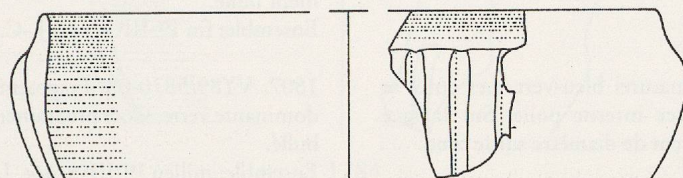
1786. VY89/6502-10. Bord légèrement évasé, à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Surface interne et bord externe polis.
Ensemble: 40/50 à 50/60? (AH6).

1787. VY89/6542-20. Bord vertical à lèvre coupée horizontalement, puis adoucie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Surface interne et lèvre polies.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

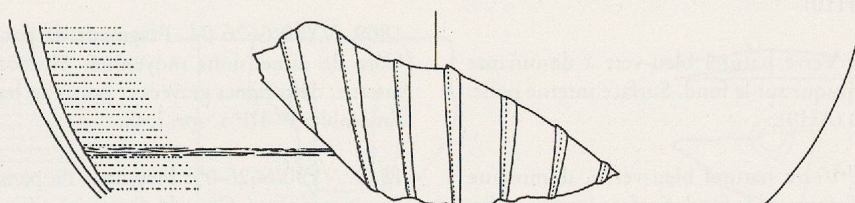
1788. VY90/6702-25. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Surface interne et bord externe polis.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).



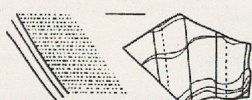
1747



1748



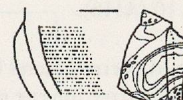
1753



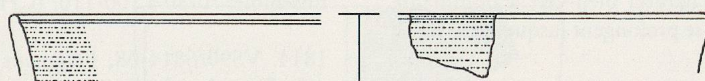
1758



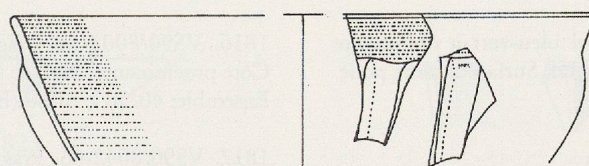
1759



1760



1766



1767

Echelle 1:2

1789. VY90/6712-01. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Surface interne et lèvre polies.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1790. VS90/6803-46. Bord vertical à lèvre arrondie. Verre naturel bleu-vert. Côte fine et proéminente. Surface interne et bord externe polis.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1791. VS90/8095-08. Bord légèrement évasé à lèvre coupée horizontalement, puis adoucie. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Surface interne et bord externe polis.
Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

1792*. VY90/6660-15. Fond. Verre naturel bleu-vert. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie. Sur la face interne, large ligne gravée et polie de 1 cm de diamètre sur le fond.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

1793. VY89/5148-05. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1794. VY89/5668-03. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1795. VY89/5795-17. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (AH5).

1796. VY89/6542-21. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue, pâle. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1797. VY89/6542-22. Fond. Verre naturel bleu-vert. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1798. VY90/6670-06. Fond. Verre naturel bleu-vert. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

1799. VY90/6702-26. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Côtes fines et proéminentes qui se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1800. VS90/6803-47. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue, pâle. Surface interne polie. Sur la face interne, deux lignes de 4,6 cm et 5 cm de diamètre sont gravées sur le fond.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1801. VS90/8120-05. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Les côtes se prolongent jusque sur le fond. Surface interne polie. Bullé.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1802. VY89/5611-05. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côte proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1803. VY89/5668-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côte très proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1804. VY89/5715-14. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte fine et très proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

1805. VY89/5795-18. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte de dimensions moyennes. Surface interne polie. Légèrement bullé.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (AH5).

1806. VY89/5796-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côte proéminente. Surface interne polie. Légèrement bullé.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1807. VY89/5870-08. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Côte proéminente. Surface interne polie. Légèrement bullé.
Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1808. VY89/6550-53. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1809. VY90/6626-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte de dimensions moyennes. Surface interne polie. Sur la face interne, deux lignes gravées et polies au bas de la panse.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1810. VY90/6626-05. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Côte de dimensions moyennes. Surface interne polie. Sur la face interne, une ligne gravée au bas de la panse. Légèrement bullé.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1811. VY90/6654-08. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côte large et proéminente. Surface interne polie. Légèrement bullé.
Ensemble: époque romaine.

1812. VY90/6702-27. Fragment de panse avec amorce de bord. Verre naturel bleu-vert. Côte assez peu proéminente. Surface interne et bord externe polis. Aspect givré.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1813. VY90/6744-01. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert, pâle. Côtes proéminentes. Surface interne polie. Légèrement bullé.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

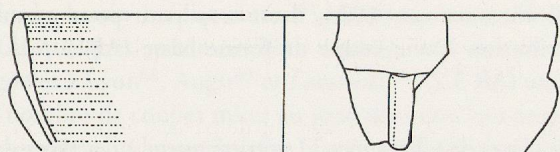
1814. VS90/6814-08. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert, pâle. Fine côte. Surface interne polie.
Ensemble: 100/110 à 170/180? (BH9).

1815. VS90/6867-08. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte proéminente. Surface interne polie. Aspect givré.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1816. VS90/8005-14. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte proéminente. Surface interne polie. Aspect givré.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1817. VS90/8042-06. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Côte proéminente. Surface interne polie.
Ensemble: 100/110? à 170/180? (DH9).

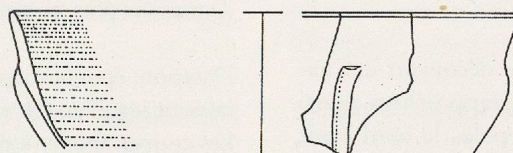
1818. VS90/8059-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côtes plutôt fines et peu espacées. Surface interne polie. Pièce déformée sous l'effet d'une forte chaleur.
Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).



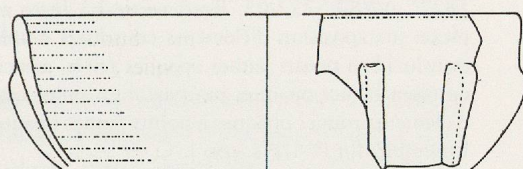
1782



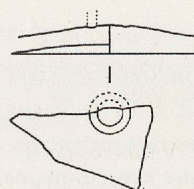
1783



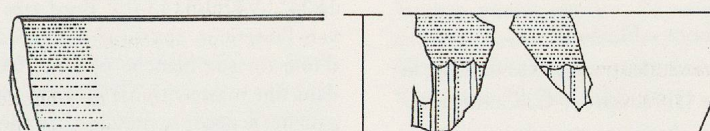
1784



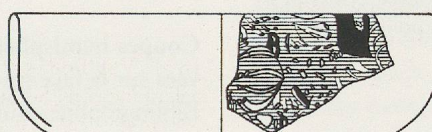
1785



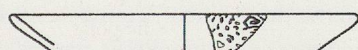
1792



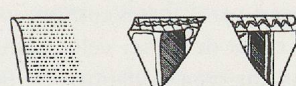
1821



1822



1823



1824

Echelle 1:2

1819. VS90/8080-17. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côte très proéminente. Surface interne polie. Aspect givré. Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

1820. VS90/8080-18. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Côtes fines et espacées, de largeur irrégulière. Surface interne polie. Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

Coupes côtelées: AR 2.3 / Is.3c

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 40.

L'unique exemplaire de ce type de coupe découvert à Chavannes 11 présente des côtes courtes et rapprochées, ainsi qu'une surface interne et un bord externe polis, le bord étant orné sur la face interne d'une ligne gravée et polie. Ces éléments sont caractéristiques des coupes AR 2.3 / Is.3c et prouvent le soin avec lequel elles ont été réalisées. Ceci permet de les attribuer à une phase précoce de la production des coupes côtelées (voir AR 2.1-2 / Is.3a-b, paragraphe «Description»). Le matériau consiste en outre en un verre bleu outremer de bonne qualité.

Bien que connues sur de nombreux sites de l'Empire, les coupes à côtes courtes du type AR 2.3 / Is.3c sont relativement peu représentées⁶⁰. Absentes des régions situées à l'ouest des Pays-Bas, elles n'apparaissent que sporadiquement en Rhénanie⁶¹. Ces récipients ont vraisemblablement été produits parallèlement aux deux autres types de coupes côtelées dans une phase précoce; par contre, ils ont cessé d'être fabriqués à une date antérieure à celles-ci.

Datation: époque augustéenne précoce - Flaviens.

Le spécimen de Chavannes 11 provient d'un contexte daté de la fin du II^e s. à la première moitié du III^e s. apr. J.-C. Cette datation, très tardive par rapport à celles obtenues pour les représentants du même type, incite à considérer cette pièce comme du mobilier résiduel.

1821*. VY89/5720-11. Deux fragments. Bord vertical à lèvre arrondie. Verre bleu outremer. Côtes fines et très rapprochées. Surface interne et bord externe polis. Sur la face interne, ligne gravée et polie à 1 mm du bord.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

Coupes de forme basse ou haute: AR 3.1 / Is.1/18 - AR 3.2

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 58-60; Rütli 1991/1, p. 40.

Les trois fragments de coupes à parois lisses comprises dans ce chapitre représentent deux types de verre: celui composé de bandes polychromes et celui du type millefiori. Le fragment cat. 1822, comportant le dernier décor mentionné, présente une forme basse, ce qui le rapproche des coupes hémisphériques AR 3.1 / Is.1/18, mais la panse est, dans ce cas, presque cylindrique. Le fragment cat. 1823, de dimensions réduites, comporte également un verre du type millefiori. Il provient peut-être d'une petite coupe de forme basse, éventuellement d'une coupelle à marli. Quant au fragment de coupe à bandes

polychromes cat. 1824, il est trop petit pour permettre son attribution à une coupe de forme basse (AR 3 / Is.1/18) ou haute (AR 3.2).

Les pièces de Chavannes 11 appartiennent à des types de vaisselle qui, par leur forme, leur décor et leur technique de fabrication sont caractéristiques des productions italiques. L'aire de diffusion des récipients comparables correspond principalement à la partie ouest de l'Empire, les découvertes ayant été réalisées surtout en Italie, et, de manière plus sporadique, au nord des Alpes⁶².

Datation: époque augustéenne précoce - Néron; cas isolés apparaissant jusqu'au III^e s. apr. J.-C.

Les coupes apodes à parois lisses appartiennent à une forme de récipient en verre très ancienne qui apparaît dès l'époque hellénistique⁶³. Alors que les pièces comportant les décors à bandes de couleur sont produites jusqu'au milieu du I^{er} s. apr. J.-C. environ, les exemplaires à décor du type millefiori sont vraisemblablement encore réalisés à une date légèrement ultérieure⁶⁴.

1822*. VY89/5722-02. Bord vertical à lèvre arrondie. Décor complexe: juxtaposition d'éléments constitués d'une masse vitreuse verte translucide à points jaunes opaques étirés, associés ou non à des yeux de paon blancs opaques pourvus d'un point central rouge opaque et d'éléments rouges opaques à points jaunes opaques. Pièce corrodée. Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1823*. VS90/6866-03. Bord évasé, à lèvre arrondie. Masse vitreuse verte, translucide, à points jaunes opaques étirés et à points rouges opaques. Pièce corrodée. Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1824*. VY89/5143-03. Bord très légèrement évasé à lèvre arrondie vers l'intérieur, constitué d'un cordon bleu outremer translucide orné d'une torsade blanche opaque. Décor de bandes polychromes prises dans une masse vitreuse incolore. Sur la face externe et en partant de la gauche, le décor se présente comme suit: bande blanche opaque, bande brun-jaune translucide ornée sur la face interne de la pièce de deux minces filets verticaux blancs opaques, et bande bleu outremer transparente ornée d'une spirale blanche. Surfaces interne et externe polies. Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Coupes hémisphériques de forme haute ornées de lignes gravées sur la face interne: variantes AR 3.2

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 40; Price 1990, p. 30.

Le fragment cat. 1825 appartient vraisemblablement à une coupe hémisphérique de forme haute, au vu de son diamètre relativement peu élevé (10 cm pris à hauteur du bord) et de la forme évasée de son bord. Une large ligne gravée et polie orne la surface interne du récipient, comme c'est habituellement le cas pour ces coupes, qui présentent parfois également des lignes gravées plus bas sur la panse et sur le fond⁶⁵.

Ces coupes ont été moulées en verre naturel bleu-vert, incolore ou dans une gamme de couleurs intenses parmi lesquelles on trouve le brun de l'exemplaire de Chavannes 11.

Les coupes à panse lisse ornées de lignes gravées sur la face interne appartiennent aux tout premiers types de récipients diffusés à une grande échelle⁶⁶. Elles ont été découvertes dans

l'ensemble du bassin méditerranéen⁶⁷, tandis qu'au nord des Alpes, seuls quelques spécimens sont attestés, avec des exemplaires signalés à Lyon⁶⁸, Augst⁶⁹ et *Lousonna*⁷⁰.

Le grand nombre de coupes mises au jour ainsi que leur ample diffusion semblent indiquer qu'elles ont été réalisées dans plus d'une région. Or, la grande homogénéité du matériel à disposition ne permet pas d'identifier des centres de production distincts. Au vu de la densité des découvertes effectuées à ce jour en Italie et dans la région syro-palestinienne, on admet généralement que des centres de production ont été actifs dans ces deux régions⁷¹.

Datation: fin de l'époque républicaine/époque augustéenne précoce - début de l'époque claudienne.

1825*. VY89/5895-42. Bord évasé à lèvre arrondie. Verre brun. Surface interne et bord externe polis. Sur la face interne, large ligne gravée et polie à 1 cm du bord.

Ensemble: 10/20 à 40/50 (AH5).

Couvercles de pyxide

Le cat. 1826 provient très vraisemblablement d'un couvercle de pyxide. Il est constitué d'un fragment légèrement convexe doté d'un bouchon circulaire relativement peu proéminent. La recherche de parallèles n'a donné aucun résultat.

Datation: la datation de -10/1 à 10/20 apr. J.-C. (H4) attribuée à cette pièce en fait l'un des premiers récipients en verre connu sur le site de Chavannes 11.

1826*. VY90/6696-05. Fragment de couvercle comportant un bouchon. Décor complexe: masse vitreuse de couleur lie-de-vin, opaque, d'apparence noire opaque, à inclusions variées: veines blanches opaques, éléments verts transparents contenant des spirales jaunes opaques, éléments de couleur lie-de-vin opaques comprenant un point central blanc opaque entouré de deux séries de points jaunes opaques. Surface interne polie. Pièce très corrodée.

Ensemble: -10/1 à 10/20 (CH4).

Coupes à marli oblique: AR 16.2

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 42; Price 1990, p. 32, fig. 2/21.

Les dimensions des coupes de ce type peuvent varier considérablement⁷². Les exemplaires de Chavannes 11 sont de dimensions moyennes dans tous les cas, le diamètre pris à hauteur du bord variant de 16 à 20 cm.

La plupart des coupes de ce type ne sont pas ornées ou présentent, sur la face supérieure du marli, un simple décor de moulures – identique à celui du cat. 1828 – ou de lignes gravées.

Parmi les deux fragments de coupes à décor gravé de Chavannes 11, l'un (cat. 1827) possède un bord comportant une série de grandes facettes ovales, contre lesquelles viennent s'appuyer obliquement une autre série de grandes facettes ovales. Aucune coupe comportant semblable disposition du décor n'a pu être comparée à cet exemplaire. Le second spécimen (cat. 1829), par contre, présente sur la panse un décor composé de plusieurs

séries de facettes ovales disposées verticalement, décor que l'on trouve sur d'autres coupes de même type, notamment à Augst⁷³.

Les coupes à marli oblique, ornées de facettes ovales ou non, sont relativement fréquentes dans tout le monde romain. Dans la partie est de l'Empire, la production était vraisemblablement assurée par des ateliers orientaux, peut-être établis à Alexandrie⁷⁴, tandis que sur le marché occidental s'écoulait probablement la production d'officines situées dans la partie ouest de l'Empire⁷⁵ – peut-être en Espagne ou en Italie⁷⁶.

Datation: Claude/Néron - milieu du III^e s. apr. J.-C.

1827*. VY89/5148-06. Bord formé d'un marli oblique renversé à son extrémité. Verre incolore à reflets jaunâtres. La face supérieure du marli est ornée d'une moulure puis d'une série de grandes facettes ovales gravées parallèlement au bord, contre lesquelles viennent s'appuyer obliquement une autre série de grandes facettes ovales gravées. Surface externe polie.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1828*. VY89/5621-03. Bord formé d'un marli oblique renversé à son extrémité. Verre incolore à reflets jaunâtres, d'aspect laiteux. La face supérieure du marli est ornée d'une moulure à chaque extrémité. Surfaces interne et externe polies.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1829*. VY89/5714-02. Fragment de panse convexe avec amorce de bord formé d'un marli oblique. Verre incolore à reflets jaunâtres. La face supérieure du marli est ornée d'une moulure, la face inférieure d'une série au moins de facettes ovales gravées, disposées perpendiculairement au bord. La panse est ornée d'au moins deux séries de facettes ovales gravées. La rangée supérieure est composée d'oves presque rondes, tandis que les ovales de la rangée inférieure sont plus allongées. Surface interne polie.

Ensemble: 70/80 à 100/110.

Fragments polychromes de récipients moulés de type indéterminé

Ont été réunis dans ce chapitre quatre fragments polychromes réalisés selon la technique du verre mosaïqué. Les types des récipients auxquels ils se rapportent n'ont pu être déterminés en raison des petites dimensions des pièces.

L'ensemble des fragments comporte des décors du type millefiori, décor que l'on retrouve principalement sur des coupes et des assiettes aux formes variées. Trois fragments présentent un décor de simples points blancs opaques étirés, tandis que le quatrième (cat. 1833) est orné de points en verre opaque de couleur bleu clair, orange et blanche.

Datation: parmi les fragments de Chavannes 11, l'un (cat. 1833) se rapporte à la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C. (H5), deux autres (cat. 1830 et 1832) au troisième quart de ce même siècle, le fragment restant provenant d'un contexte beaucoup plus tardif (180/200 à 250? apr. J.-C.). Ces datations permettent d'attribuer les trois premiers fragments mentionnés à la catégorie des verres mosaïqués précoces, tandis que le cat. 1831 correspond peut-être à celle des verres mosaïqués plus tardifs⁷⁷.

1830. VY89/5871-10. Fragment de panse. Verre bleu turquoise translucide, à points blancs opaques étirés.
Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

1831. VY90/6663-03. Fragment de panse. Verre de couleur verte translucide, à points blancs opaques étirés. Pièce corrodée.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1832. VS90/6803-48. Fragment de panse. Verre de couleur verte, translucide, à points blancs opaques étirés. Surface interne et externe polies.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1833. VS90/8036-48. Fragment de panse. Juxtaposition d'éléments constitués d'une masse vitreuse de couleur lie-de-vin, translucide, d'apparence noire opaque, comportant des décors variés: fleurs formées de points bleu clair opaques et oranges opaques, ou points blancs opaques. Le décor paraît beaucoup plus étiré sur la face externe. Pièce corrodée.
Ensemble: 20/30 à 50/60 (DH5).

Fonds moulés de récipients de type indéterminé

Le fragment compris dans ce chapitre se rapporte peut-être à un gobelet se rapprochant des types AR 38-40, dont les représentants ont été, eux, soufflés à la volée. Il est constitué d'un fond plat séparé de la panse par un très petit gradin.

1834*. VY89/5624-16. Fond plat marqué d'un petit gradin à l'amorce de la panse. Verre incolore à reflets légèrement jaunâtres. Surface externe de la panse polie.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

Fragments de panses de récipients moulés de type indéterminé

Le cat. 1835 présente un fragment de panse convexe ayant appartenu à un récipient dont la forme d'origine nous est inconnue. Les dimensions de la pièce, sa forme hémisphérique, la technique utilisée (le moulage), ainsi que le décor de bandes et de lignes gravées qu'elle présente incitent à la considérer comme l'un des représentants précoces des bols AR 34 / Is.12⁷⁸. La recherche de parallèles n'a donné aucun résultat.

1835*. VS90/6895-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Panse ornée d'une ligne gravée et polie, suivie d'une large bande gravée et polie encadrée de deux lignes gravées et polies. Surface externe polie.
Ensemble: époque romaine.

Verre soufflé

Fines coupes côtelées: AR 28 / Is.17 (*Zarte Rippenschalen*)

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, p. 71-74; Rütli 1991/1, p. 43; Sternini 1990-1991/2, pp. 156-157, n° 638-640, pl. 58, n° 327.

Les fragments de coupes AR 28 / Is.17 mis au jour sur le site de Chavannes 11 présentent tous un décor de côtes complété d'un filet blanc opaque appliqué en spirale sur la panse, comme on le

rencontre le plus souvent⁷⁹. Ces exemplaires appartiennent à des récipients distincts dont les couleurs des verres sont semblables à celles que l'on rencontre généralement pour ce type de coupe⁸⁰: le matériau est brun (cat. 1836), bleu (cat. 1838), ou en verre naturel bleu-vert (cat. 1837).

La carte de répartition des découvertes de fines coupes côtelées établies par T.E. Haevernick⁸¹ indique clairement des zones de concentration: l'une se situe en Cisalpine occidentale, entre Locarno et Turin, l'autre en Cisalpine orientale, entre Aquilée et Krain (territoire de l'ex-Yougoslavie). On constate également une forte concentration des découvertes sur le Plateau suisse et dans la région du Rhin⁸². A Chypre, le nombre de pièces mises au jour est aussi considérable, tandis que celles-ci sont moins nombreuses en France, en Italie du Centre et du Sud, en Grèce et en Asie Mineure⁸³.

Les centres de production sont néanmoins difficiles à situer: on admet généralement qu'Aquilée s'occupait vraisemblablement de pourvoir le marché des régions de Cisalpine nord-orientale, ainsi que d'une partie des régions transalpines⁸⁴. Une production tessinoise est également envisageable⁸⁵. Il est cependant probable que les coupes AR 28 / Is.17 étaient fabriquées dans d'autres centres dont la localisation reste à déterminer.

Datation: Auguste - Néron.

Toutes les datations obtenues pour les pièces de Chavannes 11 paraissent tardives par rapport à la fourchette chronologique établie pour ce type de coupe. Le cat. 1837, daté très tardivement de la fin du II^e s. apr. J.-C. ou de la première moitié du suivant, peut sans doute être considéré comme du mobilier résiduel.

1836*. VY90/6699-06. Fragment de la partie supérieure d'une panse hémisphérique, avec amorce d'épaule légèrement rentrante. Verre brun miel transparent. La panse est ornée d'un filet de verre blanc opaque appliqué en spirale qui ondule sur la panse à hauteur des côtes. Départ de deux fines côtes.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

1837. VY89/5607-14. Fragment de la partie supérieure d'une panse hémisphérique. Verre naturel bleu-vert, pâle. La panse est ornée d'un très mince filet blanc opaque appliqué en spirale.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

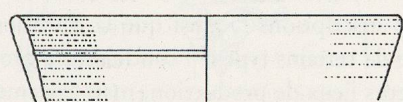
1838. VS90/8051-04. Fragment de la partie inférieure d'une panse hémisphérique. Verre bleu outremer orné d'un large filet blanc opaque appliqué en spirale qui ondule sur la panse.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Coupes à fines côtes: AR 30.1

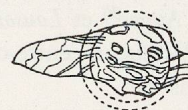
Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 75-76; Price 1991, pp. 67 et 72; Rütli 1991/1, p. 43.

L'exemplaire cat. 1839 consiste en un bord et une amorce de panse où se devine le départ de fines côtes.

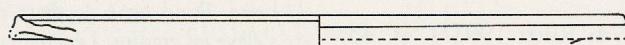
Ce spécimen a été soufflé dans un matériau naturel bleu-vert à dominante bleue, comme près de la moitié des coupes de ce type mises au jour à *Lousonna*⁸⁶. Cependant, contrairement à celles-ci, la matière vitreuse est ici d'une très grande finesse.



1825



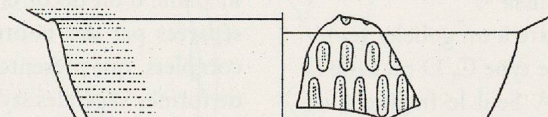
1826



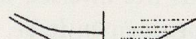
1827



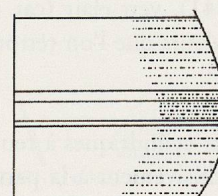
1828



1829



1834



1835

Echelle 1:2

Les coupes à fines côtes de forme haute (AR 30.1) se rencontrent dans de nombreuses régions du monde romain, des provinces nord-occidentales jusqu'aux côtes de la mer Noire. En Suisse, des exemplaires sont connus notamment à *Vindonissa*⁸⁷, Baden⁸⁸, Oberwinterthur⁸⁹, Augst⁹⁰ et *Lousonna* où six autres exemplaires ont été recensés⁹¹. Aucun centre de production n'a pourtant été localisé pour l'instant.

Datation: Tibère/Claude – Flaviens/Trajan.

1839*. VY90/6626-06. Bord évasé marqué par un étranglement, à lèvre coupée brute, puis polie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue.

Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Gobelets cylindriques à représentations figurées (*Zirkusbecher*): AR 31

Bibliographie: Price 1991, pp. 73-74; Rütli 1991/1, p. 43; Rütli 1988, p. 39, note 125; Rütli et alii 1988, pp. 27-104.

Les trois pièces mises au jour sur le site de Chavannes 11 sont très fragmentaires, aussi est-il difficile de les attribuer à un type précis de gobelet à représentations figurées.

Le cat. 1840 provient vraisemblablement d'un gobelet à représentation d'athlètes (*Athletesbecher*), appartenant au groupe E1 de la typologie de B. Rütli et alii⁹². Ce gobelet comportait sous le bord une zone destinée à recevoir une inscription, séparée du reste de la pièce par un bourrelet horizontal. Les lettres [—]TRODO(pointé)[—] y sont écrites en relief, se rapportant à l'athlète METRODORUS, qui était probablement représenté dans la zone inférieure. Le nom de cet athlète est connu par un fragment de gobelet comparable trouvé à Nimègue, tandis que l'inscription peut être complétée grâce aux découvertes de Londres et de *Vindonissa*⁹³.

Le fragment cat. 1842 appartient peut-être à un gobelet représentant des gladiateurs ou des athlètes, de type C, D ou E de la typologie effectuée par B. Rütli et alii⁹⁴. Seul le fragment de décor en relief qui subsiste – interprété comme la représentation d'un avant-bras – incite à le penser.

Quant au troisième fragment (cat. 1841), il consiste en un fond orné d'au moins deux cercles concentriques et une amorce de panse qui s'élève en gradins, éléments caractéristiques des gobelets dont il est question dans ce chapitre.

Ces trois spécimens ont été soufflés dans des matières vitreuses de couleur verte (cat. 1841), vert clair (cat. 1842) et naturel bleu-vert (cat. 1840), couleurs que l'on retrouve fréquemment pour ce type de récipient⁹⁵.

La répartition des gobelets cylindriques à représentations figurées se limite presque exclusivement à la partie occidentale de l'Empire, avec un nombre élevé de découvertes dans les provinces transalpines⁹⁶. En Suisse, plus de 70 exemplaires ont été mis au jour – surtout dans le nord du pays – soit près du tiers de la totalité des pièces connues⁹⁷.

L'origine de ce type de gobelet n'a pas été déterminée et la localisation des centres de production reste encore hypothétique. Sur la base de la répartition des découvertes, on envisage le plus

souvent de situer les ateliers dans la vallée du Rhône, à Lyon peut-être, à *Vindonissa*, et en Italie⁹⁸. Les variations de décors, les différentes inscriptions⁹⁹, ainsi que la diffusion apparemment distincte de certains types¹⁰⁰ conduisent à proposer non seulement plusieurs lieux de production, mais également l'existence de verriers itinérants, ainsi que la fabrication de copies de moules, qui ont pu contribuer à l'ample diffusion de ces pièces¹⁰¹.

Datation: Claude/Néron - Trajan.

1840*. VY89/5697-07. Bord évasé à lèvre coupée horizontalement. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Un bourrelet horizontal sépare deux registres. Dans la partie supérieure, inscription [—]TRODO(pointé)[—]; dans la partie inférieure, amorce de décor en relief, trop fragmentaire pour permettre toute identification. Légèrement bullé.

Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

1841*. VY89/6558-18. Fond légèrement concave. Verre de couleur verte. Fond orné de deux cercles concentriques en relief. La panse s'élève en gradins. Légèrement bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1842*. VY89/5782-20. Fragment de panse appartenant probablement à un gobelet avec représentations de combats de gladiateurs. Verre de couleur vert clair. Au centre du fragment, très petit bourrelet vertical au relief peu prononcé, empreinte probable de la jointure des valves du moule. À droite, représentation d'un avant-bras (?), peut-être celui d'un gladiateur en position de combat.

Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Gobelets ovoïdes à zones de décor

Bibliographie: Price 1991, pp. 68-69; Price 1985¹, p. 293, fig. 24.3, n° 41.

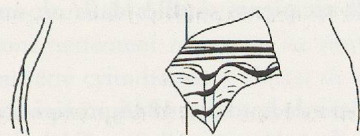
Le fragment de gobelet cat. 1843 ne comprend que la partie médiane d'un décor en relief réparti sur la panse en trois zones séparées par des bourrelets horizontaux. Les exemplaires plus complets, qui présentent dans la zone médiane le même décor de formes végétales stylisées et de spirales, comportent en outre dans leurs parties supérieure et inférieure un décor de godrons disposés verticalement.

Ce gobelet a été réalisé en verre de couleur vert tilleul à l'instar de celui de *Vindonissa*¹⁰², tandis que les autres exemplaires ont généralement été soufflés en verre naturel bleu-vert.

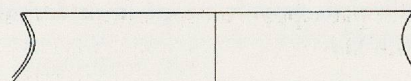
Des fragments de gobelets ovoïdes à décor réparti en trois zones, et dont la médiane comporte le même décor que celui du fragment trouvé sur le site de Chavannes 11, ont été mis au jour dans des régions très diverses: un exemplaire a été signalé en Libye¹⁰³, un spécimen en Italie, à Aquilée¹⁰⁴, tandis que deux fragments sont attestés au nord des Alpes, à Valkenburg¹⁰⁵ et *Vindonissa*¹⁰⁶. Un spécimen complet, mais de provenance inconnue est en outre conservé dans la collection Bachstitz¹⁰⁷.

Datation: van Lith 1978-1979, p. 104, n° 328: env. 47 - 69 apr. J.-C.

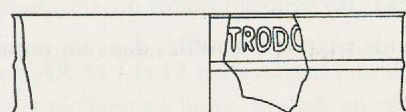
L'exemplaire provenant de la fouille de Chavannes 11 a été découvert dans un contexte daté de l'extrême fin du I^{er} s. apr. J.-C. ou du tout début du siècle suivant (H8), datation



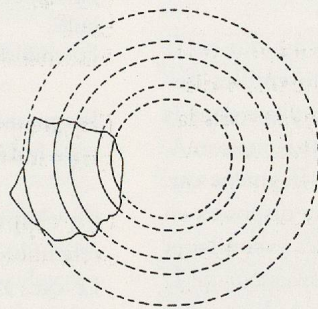
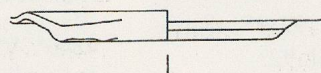
1836



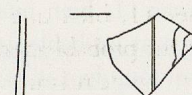
1839



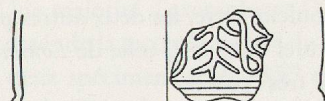
1840



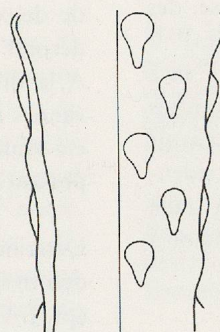
1841



1842



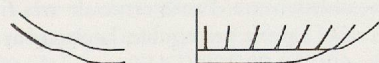
1843



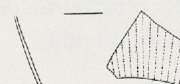
1844



1846



1847



1848

Echelle 1:2

relativement tardive par rapport au spécimen de Valkenburg (env. 47 à 69 apr. J.-C.).

1843*. VS90/8086-10. Fragment de panse. Verre de couleur vert clair. Décor en relief: formes végétales stylisées et spirales, soulignées de deux bourrelets horizontaux en relief.

Ensemble: 90/100 à 100/110? (DH8).

Gobelets tronconiques à décor de gouttes en relief: AR 33.1 / variantes Is.31

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 97-98; Rütli 1991/1, p. 43; van Lith 1984, p. 242, n° 178, pl. 92.

Les deux fragments de gobelets tronconiques mis au jour sur le site de Chavannes 11, bien que provenant d'ensembles distincts, appartiennent probablement à une même pièce dans la mesure où ils sont tous deux issus du puits St.98 de la maison A. Ils sont ornés de simples gouttes en relief¹⁰⁸, le fragment cat. 1844 comportant au moins six rangées de gouttes disposées en quinconce. Ces deux spécimens se distinguent des exemplaires analogues par le relief imprécis du décor, par l'épaisseur de la panse (de 2 à 4 mm) et par la qualité médiocre de la matière vitreuse – petites bulles et couleur extrêmement variable allant du bleu-vert au vert olive pour le cat. 1844 –, éléments qui surprennent pour un type de récipient dont les représentants sont considérés comme étant de la vaisselle luxueuse, généralement réalisée dans un matériau de bonne qualité¹⁰⁹.

Les gobelets tronconiques à décor de gouttes en relief ont été amplement répartis dans le monde romain¹¹⁰. En Suisse, des spécimens sont attestés à *Vindonissa* (31 exemplaires)¹¹¹, Augst¹¹², Oberwinterthur¹¹³, Baden¹¹⁴, dans le Tessin¹¹⁵ et à Saint-Cierges, près de Moudon¹¹⁶. La localisation des centres de production est encore incertaine. Les gobelets semblent avoir été produits aussi bien dans les provinces orientales qu'occidentales¹¹⁷. Les concentrations de découvertes observées en Italie du centre (Rome, Campanie) et du nord (Aquilée) incitent à proposer l'existence d'ateliers dans ces régions¹¹⁸.

Datation: Claude/Néron - Trajan.

La datation obtenue pour le cat. 1844, issu d'un ensemble provenant spécifiquement du comblement du puits, s'inscrit parfaitement dans la fourchette chronologique proposée pour les représentants du type. Le cat. 1845, par contre, provient d'un ensemble daté de la fin du II^e s. au milieu du III^e s. apr. J.-C.: récolté à la surface du puits, il comprend du mobilier appartenant à ce dernier aussi bien que des pièces plus tardives associées aux réaménagements qu'a subis cette partie de la maison après la désaffectation et le comblement du puits.

1844*. VY89/6542-23. Fragment de panse. Verre de couleur vert olive, variant par endroits jusqu'au bleu-vert. Décor en relief de six rangées d'éléments en forme de gouttes disposées en quinconce. Légèrement bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1845. VY89/5787-07. Fragment de panse. Verre de couleur vert olive. Décor en relief d'un élément en forme de goutte. Légèrement bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

Bords de récipients soufflés dans un moule de type indéterminé

Le fragment de bord cat. 1846 provient très vraisemblablement d'un gobelet à décor en relief soufflé dans un moule. Au vu de la forme évasée du bord et des dimensions de celui-ci (8 cm de diamètre), il est tentant de l'attribuer à un gobelet à panse ovoïde AR 32 ou tronconique AR 33 / Is.31, les représentants des deux types comportant des décors obtenus par soufflage de la paraison dans un moule.

1846*. VY89/5796-04. Bord évasé à lèvre coupée horizontalement, puis polie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.

Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Fragments de panses de récipients soufflés dans un moule de type indéterminé

Ce chapitre comprend deux fragments ornés d'un décor en relief obtenu par soufflage de la paraison dans un moule.

Le cat. 1847 a probablement appartenu à une coupe à panse convexe, dont la forme rappelle celle des coupes à fines côtes AR 30.1. Le fragment comporte cependant un décor de larges côtes verticales contiguës très peu proéminentes, soulignées d'un bourrelet horizontal, type de décor qui n'a été retrouvé sur aucune autre pièce.

Le second fragment (cat. 1848) semble provenir de la partie inférieure d'une panse de coupe ou de gobelet. Par le décor de très fines côtes qu'il présente, ce spécimen peut être rapproché de deux autres fragments qui comportent le même type de décor, l'un provenant de *Lousonna*¹¹⁹, l'autre de Valkenburg¹²⁰. A la différence du spécimen découvert sur le site de Chavannes 11, en verre de couleur verte, les deux autres pièces ont été soufflées en verre naturel bleu-vert, celle de *Lousonna* comportant en outre un verre très épais.

Datation: les deux fragments ont été datés par leur contexte de découverte. Tous deux se rapportent à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C., datation qui correspond tout à fait à celles que l'on obtient généralement pour les récipients soufflés dans des moules.

1847*. VS90/6811-01. Fragment de la partie inférieure d'une panse convexe. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Larges côtes peu proéminentes et très peu espacées, interrompues par un bourrelet horizontal au bas de la panse. Légèrement bullé.

Ensemble: 40/50 à 80/90 (BH6).

1848. VS90/8108-04. Fragment de la partie inférieure d'une panse. Verre de couleur verte. Panse ornée de très fines côtes, très rapprochées, au relief à peine perceptible. Légèrement bullé.

Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

Bols cylindriques ornés de lignes gravées: AR 34 / Is.12

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 62-71; Rütli 1991/1, p. 43; Sternini 1990-1991/2, pp. 131-136, n° 536-552, pl. 50, n° 277-287.

Parmi les huit bords de bols AR 34 / Is.12 recensés sur le site de Chavannes 11, cinq sont nettement rentrants, les trois autres verticaux. La panse peut être cylindrique, à l'instar de celle du **cat. 1852**, ou plutôt hémisphérique comme vraisemblablement celle du **cat. 1849**. Des bandes et des lignes horizontales gravées et/ou polies parcourent la surface externe des récipients sous le bord, et souvent à mi-hauteur de la panse ou dans la partie inférieure de celle-ci.

Il n'est pas exclu que certains fragments compris dans ce chapitre – particulièrement des fragments de panse – appartiennent en fait aux gobelets du type AR 35 / Is.29 ou à ceux du type AR 37 / Is.34, qui possèdent le même type de décor.

Douze exemplaires ont été réalisés en verre naturel bleu-vert, tandis que le vert et le vert olive ne sont représentés que par un exemplaire chacun (respectivement **cat. 1858** et **1852**).

Les bols AR 34 / Is.12 représentent l'un des types les plus précoces des récipients à boire. Réalisée en céramique et en métal, cette forme apparaît en verre moulé¹²¹ avant d'être soufflée à la volée dès les premières décennies de notre ère. Des exemplaires ont été découverts dans tout l'Empire. De réalisation relativement facile, vu la simplicité de sa forme, ce type de bol a sans doute été fabriqué dans des centres de production répartis dans plusieurs endroits. Les exemplaires les plus précoces découverts dans les provinces transalpines peuvent probablement être considérés comme des importations d'Italie du nord¹²², les spécimens plus tardifs comme des productions locales.

Datation: époque augustéenne précoce - Trajan; cas isolés plus récents.

Les datations obtenues pour les pièces trouvées sur le site de Chavannes 11 correspondent aux datations généralement admises. Une majorité d'exemplaires (7 cas sur 11) provient de contextes datés de la seconde moitié du I^{er} s. de notre ère, tandis que seuls deux spécimens (**cat. 1855** et **1856**) sont datés plus tardivement du II^e siècle ou de la première moitié du III^e s. apr. J.-C. Le **cat. 1858** obtient la datation de -10/1 à 10/20 apr. J.-C. (H4), qui fait de cette pièce l'un des premiers récipients en verre connus sur le site. Quant à l'exemplaire **cat. 1849**, daté de 10/20 à 40/50 apr. J.-C. (H5), il obtient une datation très précoce au vu de sa forme hémisphérique et de son bord rentrant¹²³.

1849*. VS90/6822-11. Bord rentrant, à lèvres coupées obliquement vers l'intérieur, puis polie. Verre naturel bleu-vert. Bande gravée et polie à 2,5 mm du bord, suivie d'une ligne gravée et polie. Légèrement bullé. Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

1850*. VS90/6868-01. Bord rentrant, à lèvres coupées obliquement vers l'intérieur, puis polie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Groupe de deux très fines lignes polies à 7 mm du bord. Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1851*. VY89/5744-02. Bord rentrant, à lèvres coupées obliquement vers l'intérieur, puis polie. Verre naturel bleu-vert. Bande gravée et polie à 2,5 mm du bord, suivie d'une ligne gravée et polie. Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

1852*. VS90/6775-12. Bord vertical, à lèvres coupées légèrement en oblique vers l'intérieur, puis polie. Panse cylindrique. Verre de couleur

vert olive. Bande gravée et polie à 3,5 mm du bord, suivie d'une ligne polie et d'une seconde bande gravée et polie. Aspect givré. Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1853*. VY89/6550-54. Bord vertical, à lèvres coupées obliquement, puis polie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Groupe de lignes polies à 3 mm du bord. Sur la panse, bande gravée et polie suivie de deux groupes de très fines lignes polies. Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1854. VY89/5611-06. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Panse ornée d'une bande gravée et polie. Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1855. VY89/5707-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Panse ornée d'une bande gravée et polie. Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1856. VY89/5797-25. Bord rentrant, à lèvres coupées obliquement vers l'intérieur, puis polie. Verre naturel bleu-vert, pâle. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1857. VY89/5870-09. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Panse ornée d'une bande gravée et polie. Légèrement bullé. Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1858. VY89/6553-12. Bord rentrant, à lèvres coupées obliquement, puis polie. Verre de couleur verte. Deux lignes polies à 6 mm du bord. Ensemble: -10/1 à 10/20 (AH4).

1859. VS90/6873-02. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Panse ornée d'une bande gravée et polie. Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1860. VS90/6885-03. Bord vertical, à lèvres coupées horizontalement, puis polie. Verre naturel bleu-vert, pâle. Bande gravée et polie à 2 mm du bord, suivie d'une ligne polie et, plus bas, d'une ligne polie et d'une bande gravée et polie. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1861. VS90/6876-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Partie supérieure de la panse ornée d'une bande gravée et polie, encadrée de deux lignes gravées et polies. Plus bas, ligne gravée et polie. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Gobelets à fond massif façonné dans la masse: AR 37.1 / variantes Is.34

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, p. 108; Rütli 1991/1, p. 44.

La particularité des gobelets AR 37.1 / var. Is.34 réside dans la forme du pied, massif, formé par repli de la paraison. Les autres éléments de ce type de récipient ne se démarquent pas de ceux des bols AR 34 / Is.12 ou des gobelets AR 35 / Is.29. Par conséquent, il n'est pas exclu que des fragments appartenant au type dont il est question dans ce chapitre aient été inclus à tort dans le chapitre concernant les bols cylindriques AR 34 / Is.12.

Les deux spécimens mis au jour sur le site de Chavannes 11 ont été réalisés en verre naturel bleu-vert, comme la très grande majorité des exemplaires connus de même type.

Les gobelets à fond massif ont été mis au jour aussi bien en Italie que dans les provinces transalpines ou dans la région de la

mer Egée¹²⁴. Aucun atelier de production n'a été identifié pour cette forme de gobelet. Cependant, les découvertes réalisées à l'ouest de l'Empire sont généralement considérées comme provenant de cette même partie du monde romain¹²⁵.

Datation: Tibère/Claude – II^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents.

Les fragments **cat. 1862** et **1863**, datés respectivement de 70/80 à 100/110 apr. J.-C. et de 40/50 à 70/80 apr. J.-C., se rapportent à la première moitié de la période de diffusion du type.

1862*. VY89/6542-24. Fond concave, à pied annulaire façonné dans la masse. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé. Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1863*. VS90/6803-49. Fragment de fond plat épais, à pied annulaire façonné dans la masse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Aspect givré. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Gobelets cylindriques à bord évasé: AR 38-39

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 44.

Le fragment **cat. 1865** présente la partie inférieure d'une panse cylindrique rattachée au fond par une carène souple qui semble être de dimension importante. Pour cette raison, cette pièce provient peut-être d'une variante du type AR 38, les bols cylindriques dotés d'un pied, du type AR 39. Les autres fragments rassemblés ont pu appartenir à des gobelets cylindriques dotés d'un pied rapporté (AR 39) ou non (AR 38), sans distinction possible, puisqu'aucun fond n'a été conservé.

L'ensemble des pièces présente un matériau incolore, à l'instar du plus grand nombre des exemplaires du type, bien qu'il en existe également en verre monochrome¹²⁶.

Les gobelets AR 38 et AR 39 ont été mis au jour presque exclusivement dans les provinces nord-occidentales, en Grande-Bretagne¹²⁷, dans la région rhénane¹²⁸, en Espagne, au Portugal¹²⁹, en France¹³⁰ et en Suisse¹³¹. Les représentants du type AR 38 ont peut-être été produits entre autres à Lyon, tandis qu'aucun centre de production n'a pu être localisé pour les gobelets du type AR 39.

Datation: Néron/Flaviens - troisième quart du III^e s. apr. J.-C.

1864*. VY89/5633-15. Deux fragments. Bord évasé à lèvre coupée brute. Verre incolore, d'aspect laiteux. Deux lignes gravées et polies à 1 mm du bord, suivies, plus bas, d'une ligne gravée. Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1865*. VS90/6783-06. Fragment de panse cylindrique rattachée au fond par une carène souple. Verre incolore à reflets légèrement jaunâtres, d'aspect laiteux. Panse ornée d'un groupe de trois lignes gravées et polies, suivi d'un groupe de deux lignes gravées et polies. Ensemble: époque romaine.

1866*. VY90/6711-04. Fragment de la partie inférieure d'une panse. Verre incolore à reflets jaunâtres. La partie inférieure de la panse est ornée de deux lignes gravées et polies. Légèrement bullé. Ensemble: 40/50 à 60/70 (CH6).

1867*. VY89/5693-09. Fragment de la partie inférieure d'une panse rattachée au fond par une carène souple. Verre incolore à reflets jaunâtres.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

Gobelets tronconiques: AR 44-45 / Is.21

Bibliographie: Rütli 1991/1, pp. 44-45.

Le **cat. 1868** consiste en un fragment de fond plat à pied annulaire massif, comportant un point central en relief¹³² comme on en trouve fréquemment sur les gobelets AR 44-45. Par ailleurs, la couleur et la qualité de la matière vitreuse de cette pièce semblent également suggérer une telle appartenance.

Les gobelets AR 44-45 ont connu une ample diffusion à travers le monde romain, tant dans les provinces orientales qu'occidentales. En Suisse, des exemplaires ont été mis au jour à Augst¹³³, Oberwinterthur¹³⁴, Baden¹³⁵, Coire¹³⁶, Avenches¹³⁷ et *Vindonissa* où ils ont été trouvés en grand nombre (75 exemplaires recensés par L. Berger)¹³⁸. La localisation des centres de production est cependant encore problématique: on pense généralement que les exemplaires les plus précoces proviennent d'ateliers orientaux, situés peut-être en Egypte, à Alexandrie, ou en Syrie¹³⁹. Ces pièces ont toutefois pu être produites dans les provinces occidentales dès le I^{er} s. apr. J.-C.¹⁴⁰.

Datation: Flaviens - Hadrien.

La datation de 10/20 à 40/50 apr. J.-C. (H5) du fragment **cat. 1868** paraît précoce, étant donné que seuls, à notre connaissance, des représentants des types AR 44-45 mis au jour à Augst ont pu provenir de contextes légèrement antérieurs à l'époque flavienne¹⁴¹.

1868*. VY89/5900-23. Fond plat à pied annulaire massif. Verre incolore, d'aspect laiteux. Un point en relief marque le centre du fond. Ensemble: 10/20 à 40/50 (AH5).

Gobelets ovoïdes ornés de lignes gravées: AR 53.1

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 45; Charlesworth 1984, p. 289, n° C 5012, pl. 102.1.

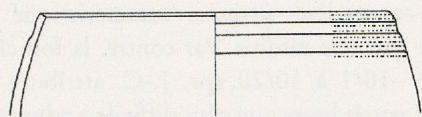
Le fragment **cat. 1869** présente la partie supérieure d'une panse ornée d'un groupe de nombreuses lignes polies. Ce même décor a pu se répéter plus bas sur la panse, comme on peut le voir sur les autres représentants du type.

Les gobelets ovoïdes à décor de lignes gravées sont attestés à Xanten¹⁴², Augst¹⁴³ et Cologne. Une production colonaise de ce type de récipients est envisagée par certains auteurs¹⁴⁴.

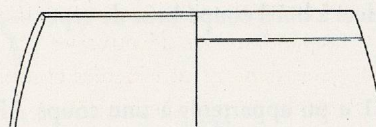
Datation: fin du II^e - troisième quart du III^e s. apr. J.-C.

1869*. VY89/5870-10. Fragment de panse. Verre incolore. Partie supérieure de la panse ornée d'un groupe d'environ dix lignes polies. Légèrement bullé.

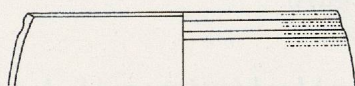
Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.



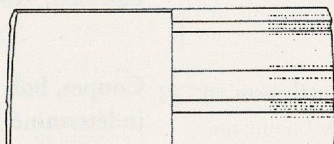
1849



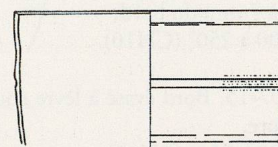
1850



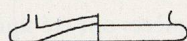
1851



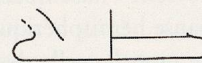
1852



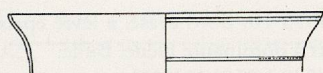
1853



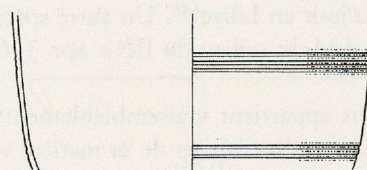
1862



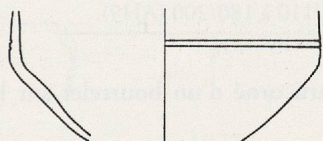
1863



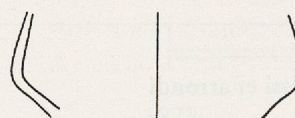
1864



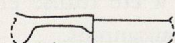
1865



1866



1867



1868



1869

Echelle 1:2

Coupes, bols ou gobelets à bord coupé brut de type indéterminé

Le fragment *cat.* 1871 a pu appartenir à une coupe AR 60 / Is.96, le *cat.* 1870 à un récipient de même type, ou à un gobelet cylindrique ou tronconique AR 63. Les deux pièces peuvent également se rapporter à d'autres formes réalisées en verre incolore, présentant un bord à lèvre coupée brute, puis polie.

1870*. VY90/6584-46. Bord rentrant à lèvre coupée horizontalement, puis polie. Verre incolore à reflets légèrement jaunâtres, d'aspect laiteux. Ligne polie à 7 mm du bord.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1871*. VY89/5607-15. Bord évasé à lèvre coupée horizontalement et polie. Verre incolore.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

Larges coupes à bord évasé et arrondi

Le fragment de bord *cat.* 1872 provient vraisemblablement d'une large coupe de forme basse à panse hémisphérique, dotée ou non d'un pied. La forme générale rappelle celle des coupes AR 59.1 / Is.116, bien que, dans ce cas, la pièce présente un bord à lèvre épaissie et arrondie, contrairement aux représentants du type précité, à lèvre coupée brute. La recherche de parallèles a été peu fructueuse: une coupe non datée, comparable à l'exemplaire de Chavannes 11 dans sa partie supérieure, et apode, a été mise au jour en Libye¹⁴⁵. Un autre spécimen à pied annulaire massif, daté du milieu du III^e s. apr. J.-C. provient de Cologne¹⁴⁶.

L'exemplaire lausannois appartient vraisemblablement à une forme d'époque romaine tardive, au vu de sa matière vitreuse incolore à reflets verdâtres, de qualité médiocre, comportant des bulles et des striures sur la surface externe.

1872*. VY89/5659-01. Bord évasé à lèvre légèrement épaissie et arrondie. Verre incolore à reflets verdâtres. Surface externe marquée par de larges striures. Bullé.
Ensemble: époque romaine.

Larges coupes à bord épaissi et arrondi

Les fragments *cat.* 1873 et 1874 proviennent manifestement de larges coupes, à panse probablement hémisphérique, dotée ou non d'un pied. La forme du bord, à lèvre épaissie et arrondie, incite à rapprocher le type des bols cylindriques AR 98 / Is.85. Aucune pièce de comparaison ne peut être proposée pour ces deux spécimens.

La couleur vert olive, pâle, du matériau de ces deux pièces rappelle celle des représentants tardifs de la verrerie d'époque romaine.

Datation: les deux fragments de Chavannes 11, très semblables quant à leur morphologie et à leur matériau, proviennent cependant d'ensembles dont les datations diffèrent considérablement. Le *cat.* 1873 est attribué à la fin du II^e s. apr. J.-C. ou à la première moitié du siècle suivant, période tardive qui convient tout à fait à ce type de pièce et à la couleur vert olive

pâle de sa matière vitreuse, caractéristique de la verrerie d'époque romaine tardive. Par contre, la fourchette chronologique de -10/1 à 10/20 apr. J.-C. attribuée à l'exemplaire *cat.* 1874 paraît beaucoup plus difficile à admettre¹⁴⁷.

1873*. VY90/6584-57. Bord légèrement rentrant à lèvre épaissie et arrondie. Verre de couleur vert olive, pâle. Aspect givré.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1874*. VY89/6576-33. Bord légèrement rentrant à lèvre épaissie et arrondie. Verre de couleur vert olive, pâle. Légèrement bullé.
Ensemble: -10/1 à 10/20 (AH4).

Coupes, bols ou gobelets à bord évasé et arrondi, de type indéterminé

Les trois fragments rassemblés dans ce chapitre, tous constitués d'un bord évasé à lèvre épaissie et arrondie, ont pu appartenir à différents types de coupes, de bols ou de gobelets. Le *cat.* 1877 peut éventuellement être rapproché des coupes cylindriques AR 34 / Is.12 et de ses variantes plus tardives¹⁴⁸.

Toutes ces pièces ont été soufflées en verre naturel bleu-vert.

Datation: l'exemplaire *cat.* 1876 est daté très précocement de -10/1 à 10/20 apr. J.-C. (H4)¹⁴⁹, tandis que les deux autres spécimens proviennent d'ensembles datés du II^e s. apr. J.-C., voire de la première moitié du siècle suivant dans le cas du *cat.* 1875.

1875*. VY89/5693-10. Bord évasé, à lèvre épaissie et arrondie. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1876*. VY89/6576-30. Bord évasé, à lèvre épaissie et arrondie. Verre naturel bleu-vert.
Ensemble: -10/1 à 10/20 (AH4).

1877*. VY89/5650-10. Bord évasé, à lèvre épaissie et arrondie. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

Coupes à marli orné d'un bourrelet sur la partie inférieure: AR 84

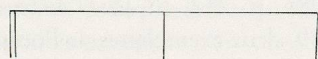
Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 48.

Le *cat.* 1878 consiste en un fragment de coupe à marli orné d'un gros bourrelet sur la partie inférieure, élément qui permet d'attribuer cette pièce au type AR 84, variante des formes AR 80 / Is.42a et AR 83.

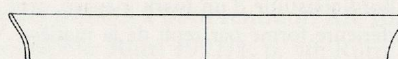
A notre connaissance, le seul représentant du type AR 84 provient d'Augst¹⁵⁰, et a été réalisé en verre naturel bleu-vert, comme le spécimen lausannois.

Datation: deuxième moitié du I^{er}-II^e s. apr. J.-C.

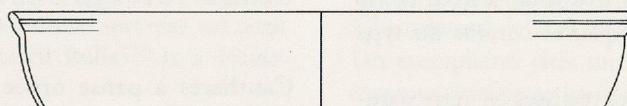
La datation de 70/80 à 80/90 apr. J.-C. (H7) obtenue pour l'exemplaire découvert sur le site de Chavannes 11 est antérieure à celle du spécimen d'Augst, qui provient d'un ensemble largement daté de 80 à 300 apr. J.-C.



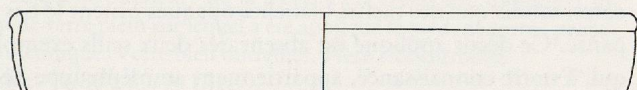
1870



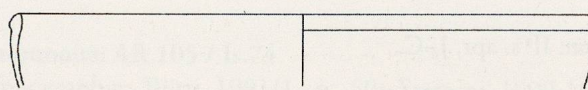
1871



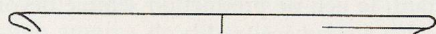
1872



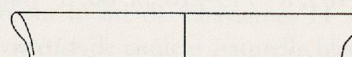
1873



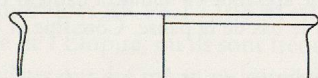
1874



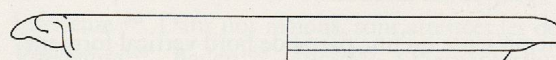
1875



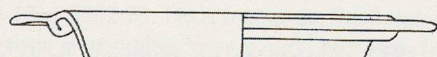
1876



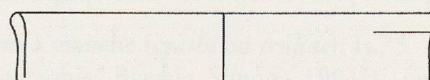
1877



1878



1879



1880

Echelle 1:2

1878*. VS90/6867-09. Bord constitué d'un marli incurvé, orné d'un bourrelet sur la partie inférieure formé par repli de la matière. Verre naturel bleu-vert.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

Coupes à marli orné d'un bourrelet: AR 85

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 48.

Le spécimen de Chavannes 11 comporte une amorce de panse tronconique, contrairement aux exemplaires connus du type AR 85, dont la panse est convexe.

Les coupes AR 85 ont généralement été réalisées en verre naturel bleu-vert ou incolore, comme notre spécimen.

Les coupes à marli orné d'un bourrelet sont rares. En effet, seuls des exemplaires mis au jour en Israël¹⁵¹, en Libye¹⁵², en Algérie¹⁵³ et à Augst¹⁵⁴ nous sont connus. Sur la base de ces quelques trouvailles, il n'est pas possible de localiser de centre de production.

Datation: II^e s. apr. J.-C.

1879*. VY89/5677-08. Bord constitué d'un marli horizontal. Un gros bourrelet formé par repli de la matière marque le départ de la panse. Verre incolore à reflets légèrement jaunâtres. Légèrement bullé.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Coupes à bord en gradin: Is.69a

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 87-88; Sternini 1990-1991/2, pp. 168-169, n^{os} 713-716, pl. 60, n^{os} 348-351.

Le fragment cat. 1880 est caractérisé par un bord constitué d'un pli de la matière formant gradin. Ce type de bord apparaît assez rarement dans la verrerie romaine. On le trouve néanmoins sur les *modioli* du type AR 90 / Is.37a et sur les coupes Is.69a. Le fragment découvert sur le site de Chavannes 11, d'un diamètre de 10,8 cm, a été attribué à une coupe Is.69a d'après les critères proposés par B. Czurda-Ruth pour distinguer les deux types de récipient¹⁵⁵.

Ce fragment ne présente qu'une partie de bord vertical formant un décrochement par rapport à la panse. L'extrémité inférieure semble rejoindre la panse horizontalement, sans qu'il y ait repli de la matière¹⁵⁶. Des bords identiques sont visibles notamment sur des pièces de Nîmes¹⁵⁷, de Lyon¹⁵⁸, du Magdalensberg¹⁵⁹ et de Lousonna¹⁶⁰.

Les coupes ont été soufflées en verre transparent de couleur lie-de-vin, bleu outremer, jaune, brun ambre et naturel bleu-vert, comme notre exemplaire, plus rarement en verre opaque blanc ou bleu.

Les coupes à large bord en gradin ont été mises au jour dans tout l'Empire¹⁶¹. Les découvertes paraissent cependant particulièrement fréquentes en Italie, où l'existence d'un centre producteur est généralement admise¹⁶².

Datation: Czurda-Ruth 1979, p. 64, note 224, n^{os} 511 et 513; Auguste - Claude, n^o 522; Tibère - Claude, n^{os} 514-516, 521, 525-526; Claude; Odenhardt-Donvez 1983: 45-60 apr. J.-C.;

Fasold 1985, p. 212, n^o 15: Tibère - début Flaviens; Isings 1957, p. 89, deux exemplaires de Pompéi: TAQ 79 apr. J.-C. La datation précoce de 10/20 à 40/50 apr. J.-C. (H5) attribuée au spécimen cat. 1880 le situe parmi les premiers représentants connus de ce type.

1880*. VY89/5795-19. Bord très légèrement évasé, à lèvre arrondie et épaissie, constitué d'un pli de la matière formant gradin. Verre naturel bleu-vert.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (AH5).

Canthares à panse ornée de côtes verticales et à pied en balustre: AR 95 / variantes Is.38a

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 49.

Le fragment cat. 1881 présente la partie inférieure d'une panse convexe ornée de côtes. Cette pièce a été réalisée en verre turquoise densément coloré, et présente, sur la face externe, un décor de filet blanc opaque appliqué en spirale à hauteur des côtes, tandis que des taches blanches opaques ornent le bas de la panse. Ce décor appliqué est absent des deux seuls exemplaires qui, à notre connaissance, appartiennent au même type de canthare, dont l'un provient de *Vindonissa*¹⁶³, l'autre d'Augst¹⁶⁴.

Les canthares, tous types confondus (AR 90-95) sont surtout attestés dans les provinces nord-occidentales, principalement dans la région rhénane, avec une prépondérance de découvertes dans les sites à vocation militaire ou à forte composante militaire¹⁶⁵. Ils ont été moins fréquemment mis au jour en Italie où, pourtant, le lieu de production semble devoir être situé¹⁶⁶. Le décor de filet et de taches blanches opaques qui orne la panse de l'exemplaire mis au jour sur le site de Chavannes 11 incite à considérer ce dernier comme une production nord-italique¹⁶⁷.

Datation: Tibère/Claude.

1881*. VY90/6626-09. Fragment de la partie inférieure d'une panse. Verre turquoise densément coloré, transparent, orné d'un filet de verre blanc opaque appliqué en spirale à hauteur des côtes. Taches blanches opaques sur le bas de la panse. Côte fine et très proéminente. Légèrement bullé.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Canthares, *carchesia* ou calices

Bibliographie: AR 91/ var. Is.38a: Rütli 1991/1, pp. 48-49; AR 95 / var. Is.38a: Rütli 1991/1, p. 49; AR 96 / Is.36a: Rütli 1991/1, p. 49; Is.40: Isings 1957, p. 56; Berger 1980, pp. 38-40.

Le cat. 1882 consiste en un fragment de la partie inférieure d'une panse dotée en son extrémité d'un bouton en verre plein, et d'une amorce de pied rapporté, de forme probablement conique. De tels pieds se retrouvent sur des canthares AR 91 / var. Is.38a et AR 95 / var. Is.38a, sur des *carchesia*, ou calices à panse carénée AR 96 / Is.36a, ainsi que sur des calices à panse convexe du type Is.40.

Toutes ces formes ont été souvent réalisées en verre coloré, notamment en bleu outremer, comme le spécimen de Chavannes 11.

Au vu des dimensions réduites de la pièce, il n'est pas possible de déterminer si elle était ornée ou non.

Le plus souvent attestés dans les provinces rhénanes, les canthares (AR 90-95) semblent pourtant avoir été produits en Italie¹⁶⁸. Les *carchesia* paraissent également pouvoir être considérés comme des réalisations italiennes, la majorité des découvertes étant, dans ce cas, située en Italie¹⁶⁹, tandis qu'un spécimen a été mis au jour à *Vindonissa*¹⁷⁰, et deux autres à Augst¹⁷¹. Quant aux calices Is.40, ils ne sont connus que par un petit nombre de représentants découverts en Italie¹⁷² et à *Vindonissa*¹⁷³.

Datation: AR 91 / var. Is.38a : Claude - époque flavienne; AR 95 / var. Is. 38a: Tibère - Claude; AR 96 / Is.36a: Tibère/Claude - époque flavienne; Is. 40: Isings 1957, p. 56, exemplaire de Pompéi: TAQ 79 apr. J.-C.

1882*. VS90/6793-03. Fragment de pied en balustre et amorce de panse. La partie inférieure de la panse a été étirée afin de former un bouton de verre plein sur lequel a été appliqué le pied, de forme probablement conique. Verre bleu outremer. Pièce très corrodée. Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

Bols cylindriques à bord arrondi: AR 98.1 / Is.85b
Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 49; Rütli 1988, p. 58.

L'exemplaire cat. 1883 a éventuellement pu appartenir à un gobelet de forme très proche du type AR 98.1 / Is.85b, mais présentant une carène marquée au bas de la panse. Cette pièce comporte en effet une amorce de panse légèrement concave, caractéristique des récipients à panse carénée. Fréquemment réalisés en verre incolore, à l'exemple du cat. 1884, les bols du type AR 98.1 / Is.85b présentent parfois un matériau naturel bleu-vert, comme le spécimen cat. 1883, signe de la réalisation du récipient dans une phase précoce de la production du type¹⁷⁴.

La diffusion des bols cylindriques AR 98.1 / Is.85b est limitée à la partie nord-occidentale de l'Empire, où ils sont fréquemment attestés. En Suisse, des pièces ont été mises au jour à Oberwinterthur¹⁷⁵, Augst¹⁷⁶, Avenches¹⁷⁷ et dans le *vicus* de *Lousonna*¹⁷⁸. L'abondance des découvertes réalisées le long du Rhin, particulièrement à Cologne, incite F. Fremersdorf à envisager cette ville comme l'un des lieux de production¹⁷⁹.

Datation: deuxième quart/milieu du II^e siècle - vers 300 apr. J.-C.

1883*. VY89/5870-12 et 5782-23. Deux fragments. Bord légèrement rentrant, à lèvre épaissie et arrondie. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé. Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1884*. VY89/5870-11. Bord légèrement rentrant, à lèvre épaissie et arrondie. Verre incolore, d'aspect laiteux. Ligne polie à 1,8 cm du bord. Légèrement bullé. Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Gobelets ovoïdes à bord rentrant: AR 102

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 50; Rütli 1988, p. 60.

Le fragment cat. 1885 provient vraisemblablement d'un gobelet ovoïde du type AR 102, éventuellement d'un gobelet à panse tronconique rétrécissant vers le haut.

Les représentants du type sont peu fréquents puisque, à notre connaissance, seuls des exemplaires mis au jour à Augst¹⁸⁰, Oberwinterthur¹⁸¹ et Bonn¹⁸² peuvent être mentionnés.

Les exemplaires cités ont été soufflés le plus souvent en verre incolore, parfois en verre naturel bleu-vert ou de couleur verte.

Datation: milieu du II^e siècle environ - troisième quart du III^e s. apr. J.-C.

1885*. VY90/6584-47. Bord rentrant, à lèvre arrondie et épaissie. Verre naturel bleu-vert, pâle. Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

Entonnoirs: AR 105 / Is.74

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 50; Sternini 1990-1991/2, p. 183, n° 770-771, pl. 65, n° 390; Rütli 1988, p. 72.

Le fragment tubulaire cat. 1886 appartient probablement à un entonnoir. Etant donné qu'aucune extrémité de la pièce n'a été conservée, il est cependant possible qu'il provienne d'un siphon (AR 106 / Is.76) ou éventuellement d'un col de fiole tubulaire. A l'instar de la très grande majorité des entonnoirs, l'exemplaire découvert sur le site de Chavannes 11 a été soufflé dans une matière vitreuse de couleur naturelle bleu-vert de qualité assez moyenne, comportant des bulles et des filandres.

Les entonnoirs ont été diffusés sur un large territoire, mais en nombre relativement restreint. Des exemplaires sont signalés sur le territoire de l'ex-Yougoslavie¹⁸³, en Italie¹⁸⁴ et dans le sud de la France¹⁸⁵. Au nord des Alpes, le type a également connu une diffusion importante qui s'est étendue au moins jusqu'en Rhénanie Inférieure¹⁸⁶. Dans nos régions, sont attestées les découvertes de *Vindonissa*¹⁸⁷, Baden¹⁸⁸, Augst¹⁸⁹, Oberwinterthur¹⁹⁰ et *Lousonna* où trois exemplaires ont déjà été recensés¹⁹¹.

Datation: Claude/Néron - Trajan.

1886*. VY90/6660-16. Fragment tubulaire provenant probablement d'un entonnoir. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

Patères à manche (*cyathi* ou *trullae*): Is.75

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 89-90; Sternini 1990-1991, p. 184, nos 773-775, pl. 65, nos 392-393.

Les patères à manche peuvent présenter une panse basse (Is.75a) ou haute (Is.75b), distinction qui n'a pas pu être établie pour l'exemplaire cat. 1887, puisque celui-ci n'est représenté que par une partie de manche.

Les patères présentent souvent une matière vitreuse de couleur naturelle bleu-vert, comme notre spécimen¹⁹².

Les patères à manche ont été mises au jour dans les provinces orientales¹⁹³ et occidentales de l'Empire. Dans ces dernières, des exemplaires sont signalés en Italie¹⁹⁴, en France¹⁹⁵ et dans la région rhénane¹⁹⁶. Sur la base de la fréquence des découvertes, le lieu de production est pressenti en Cisalpine, en Italie et/ou en Slovénie¹⁹⁷.

Datation: Sternini 1990-1991/2, p. 184, n^{os} 773-774: I^{er} s. apr. J.-C.; van Lith 1979, p. 100, n^o 322: I^{er} s. apr. J.-C.; Mitard 1977, p. 220, n^o 26: probablement I^{er} s. apr. J.-C.; Rütli 1988, p. 173, n^o 951: Claude – Flaviens/début Trajan, p. 174, n^o 952: 70/80 - 110/120 apr. J.-C., n^o 953: 7 - 35 apr. J.-C.; Biaggio Simona 1991/1, p. 90, n^o 139.2.036: fin I^{er} s. apr. - début II^e s. apr. J.-C.; Lancel 1967, p. 94, n^o 196: fin I^{er} s. apr. - début II^e s. apr. J.-C., n^o 197: fin I^{er} s. apr. - III^e s. apr. J.-C.

1887*. VY89/5724-01. Fragment de manche plat, à extrémité repliée sur la face inférieure et aplatie. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: époque romaine.

Assiettes apodes à bord tubulaire: AR 107 / Is.46a

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 49-52, en particulier p. 50, note 3; Rütli 1991/1, p. 50.

L'exemplaire découvert sur le site de Chavannes 11, réalisé en verre épais, présente une panse tronconique légèrement convexe dans sa partie inférieure, à l'amorce du fond, ce qui est caractéristique des coupes AR 107 / Is.46a.

A notre connaissance, il n'existe aucune pièce dont le matériau est comparable à celui de ce spécimen, de couleur vert olive très foncé, d'apparence noire. Les assiettes du type se rencontrent en effet le plus souvent en verre naturel bleu-vert, plus rarement en verre monochrome coloré ou incolore.

Fréquemment attestées en Italie septentrionale où elles ont probablement été produites¹⁹⁸, les assiettes AR 107 / Is.46a ont également été mises au jour en Italie centrale et, plus rarement, dans les provinces orientales, ainsi qu'au nord des Alpes¹⁹⁹. Dans nos régions, des exemplaires sont signalés notamment à Augst²⁰⁰, Oberwinterthur²⁰¹ et Coire²⁰². Les découvertes précoces effectuées dans les régions transalpines doivent probablement être considérées comme des importations nord-italiques, tandis que les exemplaires plus tardifs ont pu être produits dans des centres situés ailleurs également.

La matière vitreuse de couleur vert olive très foncé, d'apparence noire, dont est constituée l'assiette lausannoise, apparaît également sur des pots globulaires AR 104, mis au jour à Augst²⁰³, Avenches²⁰⁴ et Lousonna²⁰⁵, ainsi que sur des gobelets AR 98.2 découverts à Avenches, dans la nécropole d'En Chaplix²⁰⁶.

Datation: Claude – Flaviens/Trajan.

1888*. VY90/6655-01. Bord tubulaire à lèvre ourlée vers l'extérieur. Verre de couleur vert olive très foncé, translucide, d'apparence noire. Ensemble: époque romaine.

Plats cylindriques à bord ourlé: Is.48 / proches de AR 108²⁰⁷

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 52-53; Rütli 1991/1, p. 50.

L'assiette cat. 1889 présente une panse légèrement tronconique, un bord ourlé vers l'intérieur²⁰⁸ et un pied annulaire tubulaire formé par simple repli de la paraison.

La pièce a été soufflée dans un matériau bleu clair, comme un exemplaire de Corinthe²⁰⁹, tandis que les autres spécimens connus sont en verre monochrome de couleurs différentes, ou, plus souvent, en verre naturel bleu-vert.

Les quelques rares assiettes de ce type qui ont été mises au jour proviennent principalement des régions occidentales de l'Empire²¹⁰. En Suisse, trois pièces sont signalées à Augst²¹¹, tandis que deux exemplaires ont été découverts dans le Tessin²¹². Au vu du petit nombre de spécimens connus, il paraît difficile de localiser les centres de production, bien que l'Italie du nord ait été proposée par certains auteurs²¹³.

Datation: fin de l'époque augustéenne - Flaviens/Trajan.

1889*. VS90/6811-02. Bord ourlé, à lèvre repliée vers l'intérieur. Panse cylindrique légèrement évasée. Fond à pied annulaire tubulaire formé par repli de la matière. Verre bleu clair.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Coupes à bord tubulaire vertical ou évasé: AR 109.1 / Is.44a/115

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 50; Biaggio Simona 1991/1, pp. 83-85, pl.7; Sternini 1990-1991/2, pp. 167-168, n^{os} 706-712, pl. 59, n^o 343-347.

Les spécimens du type AR 109.1 possèdent un bord tubulaire à lèvre pliée vers l'extérieur qui peut être légèrement rentrant (Is.44a), comme sur les fragments cat. 1893 et 1894, ou évasé (Is.115), comme sur les cat. 1890 et 1892. Trois coupes provenant de la fouille de Chavannes 11 (cat. 1890, 1891 et 1893) présentent en outre la particularité de posséder une lèvre à double repli.

Nos exemplaires sont de dimensions moyennes: le plus grand (cat. 1890) présente un diamètre de 14,8 cm, le plus petit (cat. 1893) un diamètre de 10 cm pris à hauteur du bord.

La majorité des coupes connues de ce type ont été soufflées en verre naturel bleu-vert, bien qu'il en existe également en verre monochrome coloré²¹⁴.

La diffusion du type AR 109.1 / Is.44a/115 semble se rapporter surtout à l'Occident, particulièrement à la Cisalpine²¹⁵. Le nombre des découvertes réalisées en Italie et au Tessin incite à y localiser des centres de production, actifs au moins au I^{er} s. apr. J.-C.²¹⁶

Datation: époque tibérienne tardive/Claude – IV^e s. apr. J.-C.

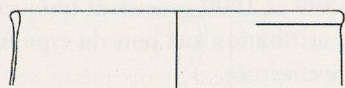
1890*. VY90/6681-02. Bord tubulaire évasé, à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas, puis vers le haut. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).



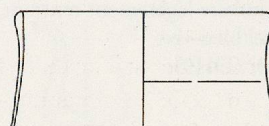
1881



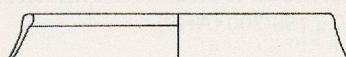
1882



1883



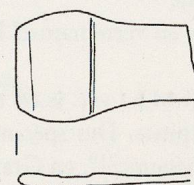
1884



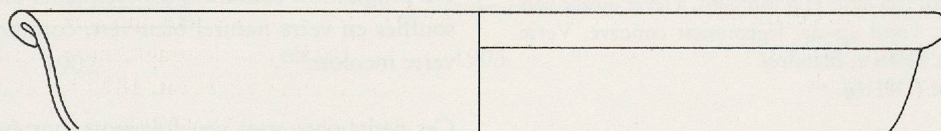
1885



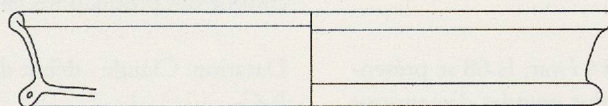
1886



1887



1888



1889

Echelle 1:2

1891*. VS90/6775-13. Bord tubulaire vertical à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas, puis vers le haut. Verre bleu outremer. Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1892*. VY89/5800-10. Bord tubulaire évasé à lèvre ourlée vers l'extérieur. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1893*. VY89/5703-04. Bord tubulaire légèrement rentrant, à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas, puis vers le haut. Verre bleu outremer. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1894. VS90/8042-07. Bord tubulaire légèrement rentrant, à lèvre ourlée vers l'extérieur. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: 100/110? à 170/180? (DH9).

Petits pots à panse tronconique: AR 113 / variantes Is.68

Bibliographie: Martin Pruvot, à paraître, forme 43.

Les deux petits pots rassemblés dans ce chapitre possèdent un fond plat (cat. 1896) ou légèrement concave (cat. 1895) ne comportant aucune marque²¹⁷.

Tous deux ont été soufflés en verre naturel bleu-vert.

Les petits pots du type AR 113 / var. Is.68 apparaissent surtout dans les provinces transalpines. Des spécimens ont été mis au jour en Hongrie²¹⁸, en Rhénanie²¹⁹, en Grande-Bretagne²²⁰, en Belgique²²¹ et en France²²². En Suisse, des exemplaires sont signalés à Augst²²³, à Avenches - provenant de l'agglomération²²⁴ et de la nécropole d'En Chaplix²²⁵ – ainsi que sur le site de *Lousonna*²²⁶. Aucun centre de production n'a été localisé.

Datation: Claude/Néron - début du III^e s. apr. J.-C.

1895*. VS90/8106-06. Bord très large et retombant, à lèvre ourlée vers l'intérieur. Panse convexe. Fond apode, légèrement concave. Verre naturel bleu-vert. Contient bulles et filandres. Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

1896*. VS90/8046-13. Bord probablement large et retombant. Panse convexe. Fond apode plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé. Ensemble: époque romaine.

Petits pots à panse globulaire: AR 114 / variantes Is.68

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 164-165; Rütli 1991/1, p. 51.

Les petits pots à panse globulaire AR 114 / var. Is.68 se présentent comme des variantes des pots de plus grandes dimensions du type Is.67a.

Ces petits pots ont été le plus souvent soufflés dans un matériau de couleur naturelle bleu-vert ou verdâtre, beaucoup plus rarement en verre monochrome coloré²²⁷.

Les petits pots à panse globulaire AR 114 / var. Is.68 sont surtout fréquents dans les provinces occidentales de l'Empire²²⁸. Les ateliers de production ne sont pas localisés.

Datation: Claude - IV^e s. apr. J.-C.

1897*. VY89/5613-04. Bord horizontal, à lèvre pliée vers l'extérieur à l'horizontale, puis ourlée sur le dessus. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1898*. VY90/6584-48. Bord horizontal, à lèvre pliée vers l'extérieur à l'horizontale, puis ourlée sur le dessus. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, très pâle. Contient de très nombreuses bulles et impuretés. Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

Pots à panse tronconique ou globulaire:

AR 113-114 / variantes Is.68

Les cat. 1899 et 1900 consistant uniquement en fragments de bord, leur attribution aux pots du type AR 113 ou AR 114 n'a pas pu être effectuée.

Datation: Claude - IV^e s. apr. J.-C.

1899. VY90/6584-49. Bord horizontal, à lèvre pliée vers l'extérieur à l'horizontale, puis ourlée sur le dessus. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé. Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1900. VY89/5800-11. Bord horizontal, à lèvre pliée vers l'extérieur à l'horizontale, puis ourlée sur le dessus. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

Pots à panse globulaire et à large bord horizontal non ourlé: AR 115

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 164-165; Rütli 1991/1, p. 51.

Les pots AR 115, de petites dimensions, sont proches des pots du type Is.68.

De production courante, ces récipients ont été le plus souvent soufflés en verre naturel bleu-vert, comme le cat. 1901, ou en verre incolore²²⁹.

Ces petits pots assez peu fréquents, ont été découverts dans les provinces occidentales du Nord, en Allemagne, en France²³⁰, en Italie septentrionale – notamment à Aquilée²³¹ et au Tessin²³² –, et au nord de la Suisse²³³. Cette ample diffusion suggère que leur production a été effectuée dans plus d'un centre. On admet généralement une fabrication aquiléenne pour les exemplaires précoces, tandis que les spécimens plus tardifs sont considérés comme des productions gauloises et rhénanes²³⁴.

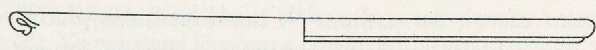
Datation: Claude - début du II^e siècle; milieu du III^e - IV^e s. apr. J.-C.

1901*. VY90/6706-04. Bord très évasé à lèvre tombante, épaissie et arrondie. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé. Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

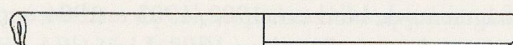
Pots globulaires à bord vertical: AR 118.1-2 / Is.67b-c

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 51; Rütli 1988, pp. 68-69.

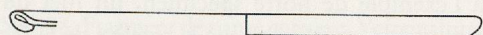
La forme du bord seule ne permet pas d'établir une distinction entre les pots globulaires à panse lisse (AR 118.1 / Is.67b) et les pots à panse ornée de côtes (AR 118.2 / Is.67c), raison pour



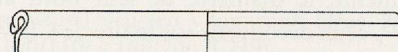
1890



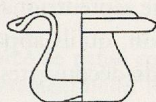
1891



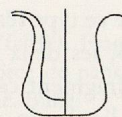
1892



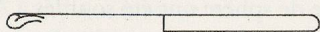
1893



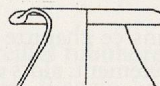
1895



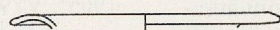
1896



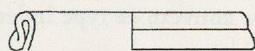
1897



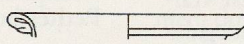
1898



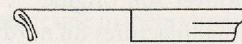
1901



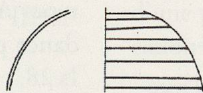
1902



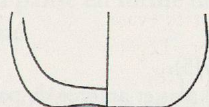
1903



1904



1905



1906



1907



1908

Echelle 1:2

laquelle les fragments de bord **cat. 1902, 1903 et 1904** ont été regroupés dans ce chapitre. Parmi ces exemplaires, deux pièces présentent un bord creux à deux renflements externes (**cat. 1902 et 1904**).

Les dimensions des pots peuvent varier considérablement. Alors que E. Welker signale des exemplaires de très grandes dimensions à Hedderheim, le diamètre de leur bord atteignant jusqu'à 20,5 cm²³⁵, ceux découverts sur le site de Chavannes 11 présentent des dimensions bien plus modestes, puisque leur diamètre est situé entre 6 cm (**cat. 1904**) et 6,2 cm (**cat. 1902 et 1903**). Les récipients de cette taille étaient vraisemblablement destinés à contenir des onguents.

Contrairement à la majorité des pots de ce type réalisés en verre naturel bleu-vert comme le **cat. 1903**, les deux autres pièces sont en verre monochrome coloré: le fragment **cat. 1902** possède une matière vitreuse de couleur lie-de-vin pour laquelle aucun parallèle n'a été trouvé. Par contre, des exemplaires comparables au **cat. 1904**, en verre bleu outremer, sont signalés notamment au Magdalensberg²³⁶, à Augst²³⁷ et à Oberwinterthur²³⁸.

Les deux types de pots concernés dans ce chapitre ont connu des aires de diffusion qui diffèrent légèrement: alors que les récipients à panse ornée de côtes (AR 118.2 / Is.67c) ont été découverts principalement dans les régions d'Europe du nord-ouest – dans les deux Germanies et en Belgique surtout²³⁹, mais également en Grande-Bretagne²⁴⁰, dans le nord de la Gaule²⁴¹ et en Suisse²⁴² –, les pots à panse lisse (AR 118.1 / Is.67b) semblent avoir connu une plus large diffusion: des exemplaires sont attestés non seulement dans les provinces nord-occidentales de l'Empire, mais aussi en Italie²⁴³ et en Gaule du sud²⁴⁴. Les spécimens à panse lisse datés du début de l'époque impériale ont probablement été produits dans des officines situées en Italie, où le type a pu trouver son origine²⁴⁵. Cependant, il est vraisemblable que les manufactures du nord des Alpes se sont également chargées de leur production par la suite.

Datation: Tibère - II^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents.

1902*. VS90/6779-03. Bord vertical creux à deux renflements externes, à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas, puis vers le haut. Verre de couleur lie-de-vin. Aspect givré.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1903*. VS90/6771-03. Bord tubulaire évasé, à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas, puis vers le haut. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1904*. VS90/6793-15. Bord évasé creux à deux renflements externes, à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas. Verre bleu outremer.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

Balsamiques sphériques: AR 124 / Is.10

Bibliographie: Morel et alii 1992, pp. 2-17; Biaggio Simona 1991/1, pp. 120-124; Rüttli 1991/1, p. 52; De Tommaso 1990, type 6, pp. 40-42.

Les balsamiques sphériques AR 124 / Is.10 de grande taille ont pu contenir des poudres²⁴⁶, tandis que les exemplaires plus petits, réalisés en verre légèrement plus épais, pouvaient égale-

ment recevoir des parfums²⁴⁷. Les dimensions plutôt réduites de l'exemplaire **cat. 1905** suggèrent qu'il a pu connaître l'une ou l'autre utilisation.

La plupart des balsamiques sphériques ont été produits en verre monochrome coloré, naturel bleu-vert ou incolore. Très souvent, à l'exemple de notre spécimen, un filet de verre blanc opaque appliqué en spirale orne la totalité de la face externe de la pièce.

Les balsamiques sphériques ont connu une très large diffusion en Occident sur les territoires compris entre l'Italie et la Belgique. C'est en Italie septentrionale, et plus particulièrement à l'ouest de cette région, qu'ils apparaissent le plus fréquemment, avec une densité de découvertes remarquable dans le Tessin, ce qui conduit à situer très vraisemblablement un ou plusieurs ateliers dans cette région. Les nombreuses découvertes réalisées dans la vallée du Rhin et plus généralement dans les régions transalpines ont probablement été importées d'Italie du nord, à moins qu'elles ne proviennent d'ateliers locaux²⁴⁸. Les balsamiques en forme de sphère ont été soufflés à Avenches dans des matériaux de couleur bleue, verte, lie-de-vin, jaune ambre, ou en verre naturel bleu-vert²⁴⁹, raison pour laquelle on peut envisager pour le spécimen de Chavannes 11, de couleur lie-de-vin, une provenance avenchoise.

Datation: Tibère - Flaviens/Trajan.

1905*. VY90/6699-07. Fragment de panse. Verre de couleur lie-de-vin transparent, orné d'un filet de verre blanc opaque appliqué en spirale. Contient de nombreuses bulles et impuretés.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

Petites bouteilles à panse convexe de type indéterminé

Les fragments rassemblés dans ce chapitre proviennent de petites bouteilles dont le type n'a pu être déterminé en raison des dimensions réduites des pièces.

Les fragments **cat. 1907 et 1909** présentent chacun une amorce de panse convexe, à tendance ovoïde, qui les rapprochent des types AR 128-129, tandis que le spécimen **cat. 1908**, à tendance piriforme, s'apparente davantage au type AR 130 / var. Is.28.

Ces exemplaires ont été réalisés en verre plutôt épais, naturel bleu-vert dans tous les cas, à l'exception du **cat. 1915**, de couleur jaune-brun.

1906*. VY90/8131-02. Fond très légèrement concave et amorce de panse convexe. Verre bleu-vert. Contient de nombreuses bulles et impuretés.

Ensemble: 10/20 à 40/50 (CH5).

1907*. VY89/5782-21. Fond plat et amorce de panse convexe, à tendance ovoïde. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1908*. VS90/8086-11. Fragment de panse convexe, à tendance piriforme. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré.

Ensemble: 90/100 à 100/110? (DH8).

1909. VY89/5716-02. Fond plat et amorce de panse convexe, à tendance ovoïde. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1910. VS90/8095-09. Fond plat et amorce de panse convexe. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Légèrement bullé. Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

1911. VY89/6506-08. Fragment de panse convexe. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1912. VY90/6737-02. Fragment de panse convexe. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1913. VS90/6803-50. Fond plat et amorce de panse convexe. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé. Pièce très corrodée. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1914. VS90/6803-51. Fragment de panse convexe. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1915. VS90/8057-03. Fragment de panse convexe. Verre jaune-brun. Aspect givré. Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

Petites bouteilles en forme de chandelier: AR 136 / Is.82B2

Bibliographie: Rütli 1991/1, p. 53.

Le cat. 1916 est constitué de la partie inférieure d'une petite bouteille à panse tronconique aplatie.

Comme la plupart des récipients de ce type, il a été réalisé en verre naturel bleu-vert comportant de nombreuses bulles, des filandres et des impuretés, témoignant d'une production rapide.

Les représentants du type ne sont pas très fréquents. Leur présence est surtout attestée dans les provinces nord-occidentales de l'Empire, dans la région rhénane, en Belgique et en Suisse²⁵⁰. Leur production a probablement été assurée par des ateliers établis dans ces territoires.

Datation: deuxième moitié du I^{er} s. - troisième quart du III^e s. apr. J.-C.

1916*. VY89/5797-26. Fond légèrement concave. Panse tronconique très aplatie. Col long et étroit. Verre naturel bleu-vert. Contient de nombreuses bulles et filandres. Sur le fond, marque de reprise au pontil. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

Petites bouteilles à panse en forme de quille de type indéterminé

Les fragments rassemblés dans ce chapitre présentent la partie inférieure de petites bouteilles à panse tronconique. Au vu des dimensions réduites des pièces mises au jour, il n'a pas été possible de déterminer s'il s'agissait de petites bouteilles à panse en forme de quille à col court (AR 130.1 / Is.28a) ou long (AR 130.2 / Is.28b), ou si ces fioles possédaient un étranglement

marqué à la base du col, auquel cas elles appartiendraient plutôt au type AR 135 / Is.82B1.

Les quatre pièces ont été soufflées en verre naturel bleu-vert de qualité médiocre, matériau que l'on trouve généralement pour ce type de petites bouteilles.

1917*. VY90/6680-12. Fragment de fond et amorce de panse tronconique. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé. Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

1918*. VY89/5628-06. Fragment de fond concave et amorce de panse tronconique. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1919. VS90/6764-09. Fragment de fond probablement légèrement concave et amorce de panse tronconique. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé. Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1920. VY89/6542-25. Fragment de panse tronconique. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé. Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

Petites bouteilles tubulaires: AR 138 / Is.27

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 140-148; Rütli 1991/1, p. 53; De Tommaso 1990, p. 80, type 65.

Le spécimen cat. 1921 présente la partie inférieure d'une panse apparemment parfaitement tubulaire, qui se prolonge en un fond arrondi. Le fragment conservé ne présente aucun étranglement, mais celui-ci a pu être situé plus haut sur la panse, auquel cas cet exemplaire pourrait appartenir au type Is.8.

Les balsamiques tubulaires à profil continu ont été réalisés dans la très grande majorité des cas en verre naturel bleu-vert de qualité courante. Quelques rares découvertes précoces, provenant notamment du Tessin²⁵¹, présentent une matière vitreuse colorée.

Les petites bouteilles tubulaires ont été largement répandues à travers l'Empire, ce qui incite à penser que de nombreux ateliers assuraient leur réalisation. Elles ont été fabriquées à Avenches²⁵², probablement au Tessin également²⁵³, tandis qu'à Lousonna même, leur production est suggérée par la découverte d'une pièce non terminée, interprétée comme un raté de fabrication²⁵⁴.

Datation: Claude – IV^e s. apr. J.-C.

1921*. VS90/6838-02. Partie inférieure d'une petite bouteille tubulaire. Verre de couleur verte. Pièce irisée. Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Petites bouteilles à panse en forme de quille: proches de AR 140 / Is.82A1

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 155-157 (types Is.82A2 et Is.82B2); Rütli 1991/1, p. 53.

L'attribution du fragment cat. 1922 est malaisée: la pièce provient vraisemblablement d'une petite bouteille à panse en forme de quille proche du type AR 140 / Is.82A1. Cependant la panse

est, dans notre cas, légèrement «écrasée» et le col ne présente manifestement pas d'étranglement marqué à la base, éléments qui font de cette petite bouteille une forme hybride des sous-groupes établis par C. Isings pour son type n° 82.

L'exemplaire trouvé sur le site de Chavannes 11 a été réalisé en verre incolore à reflets jaunâtres, matériau caractéristique des productions postérieures au I^{er} s. apr. J.-C.

Les petites bouteilles de ce type sont nombreuses dans tout l'Empire, aussi bien dans les provinces orientales qu'occidentales. Il est très probable que plusieurs centres en ont assuré la production.

Datation: Flaviens - milieu du IV^e s. apr. J.-C. (AR 140 / Is.82A1).

1922*. VS90/8046-14. Fragment de panse tronconique. Verre incolore à reflets jaunâtres. Légèrement bullé.
Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

Aryballes: AR 151.1-2 / variantes Is.61

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 214-216; Rütli 1991/1, p. 54; De Tommaso 1990, type 10, pp. 44-45.

Les aryballes AR 151.1-2 / var. Is.61 peuvent être dotés de deux, trois ou même quatre anses²⁵⁵. L'état très fragmentaire du cat. 1923 ne permet malheureusement pas de déterminer le nombre d'anses que comportait la pièce. Des résidus de métal oxydé sont encore présents à l'intérieur et sous l'attache inférieure de l'anse qui subsiste, restes probables d'un anneau d'élément en bronze qui servait à suspendre la pièce, comme l'attestent notamment les découvertes d'Avenches²⁵⁶, de Pompéi, Corinthe et Cologne²⁵⁷.

La pièce de Chavannes 11 a été réalisée en verre naturel bleu-vert, comme la plupart des représentants du type, tandis qu'il existe des spécimens plus tardifs en verre incolore²⁵⁸.

Les aryballes ont été amplement diffusés dans tout le monde romain. Dans les provinces occidentales, le nombre de découvertes est particulièrement important en Italie, en Gaule et en Rhénanie notamment²⁵⁹.

En ce qui concerne la localisation des lieux de production, on pense généralement à l'existence de centres situés en Italie du nord et en Gaule du sud, actifs aux I^{er} et II^e s. apr. J.-C.²⁶⁰, tandis qu'une production colonaise est également envisagée, au vu de la densité des découvertes réalisées dans la région rhénane²⁶¹. La production des aryballes est en outre attestée à Augst, où des ratés de fabrication ont été mis au jour²⁶². Cependant, ces petites bouteilles ont été diffusées en très grand nombre, ce qui suggère qu'elles ont sans doute été produites dans d'autres endroits, dont la localisation est encore inconnue.

Datation: Claude/Néron - milieu du III^e s.; cas isolés plus récents.

1923*. VY89/6550-55. Col cylindrique à étranglement marqué au départ de la panse. Anse delphiniforme se terminant en pointe sur la panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Deux fragments de bronze sont présents à l'intérieur de l'anse et sous l'attache inférieure de celle-ci, vestiges probables d'un anneau d'élément en bronze utilisé pour suspendre la pièce. Légèrement bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

Bouteilles carrées: AR 156 / Is.50

Bibliographie²⁶³: Biaggio Simona 1991/1, pp. 177-185; Sternini 1990-1991/2, pp. 107-109, n° 437-445, pl. 39-40, nos 220-227; Rütli 1991/1, pp. 54-55; Rütli 1988, pp. 81-83.

Ont été inclus dans ce chapitre tous les fragments qui ont pu être attribués à des bouteilles carrées à une anse sur la base de la forme de la panse et du fond. Il n'est pas exclu cependant que ces fragments aient appartenu à des pots à panse quadrangulaire AR 119 / Is.62.

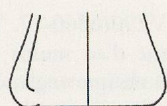
Il reste cependant qu'avec dix fragments, soit 2,8% (10 cas sur 356) des récipients catalogués, les bouteilles carrées apparaissent sur le site de Chavannes 11 comme l'un des types de récipients les plus représentés. Parmi ces dix pièces, souvent dans un état très fragmentaire, seul un spécimen (cat. 1927) appartient de façon certaine à une bouteille quadrangulaire élancée, du type Is.50b, tandis qu'aucun exemplaire n'a pu être attribué aux bouteilles plus trapues, de forme quasi cubique, du type Is.50a. Les bouteilles sont de dimensions moyennes, les pièces mesurant de 5 à 7 cm de côté lorsque celui-ci a pu être évalué, tandis que les exemplaires restants présentent des dimensions qui semblent être comprises dans cette fourchette.

Toutes les bouteilles carrées mises au jour sur le site ont vraisemblablement été réalisées par soufflage de la panse dans un moule en pierre, en bois ou en métal²⁶⁴, anse et bord étant travaillés par la suite à la volée. L'utilisation de cette technique est identifiable grâce à l'épaisseur relativement importante des parois et des fonds, la régularité des surfaces externes mises en contact avec le moule, et, finalement, grâce aux angles marqués de manière nette entre le fond et la panse.

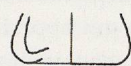
Les fonds des bouteilles présentent généralement une marque en relief composée de cercles concentriques, de motifs géométriques ou figurés, de combinaisons de lettres formant un nom ou l'abréviation d'un nom²⁶⁵. Les exemplaires découverts sur le site de Chavannes 11 sont dans un état de fragmentation tel qu'aucune marque ne peut être reconstituée dans son intégralité. Pourtant, il semble que seules des marques simples soient représentées, qui, pour la plupart, figurent fréquemment sur les fonds découverts sur d'autres sites. Un fond possède un minimum de trois cercles concentriques (cat. 1928), trois exemplaires sont ornés d'au moins deux cercles concentriques (cat. 1925, 1926 et 1931), trois exemplaires portent au moins un cercle en relief (cat. 1927, 1932, 1933), et deux exemplaires au moins un cercle en relief et une équerre à chaque angle (cat. 1929 et 1930). Une pièce se distingue par sa singularité: il s'agit d'un fond (cat. 1924) parfaitement lisse sur la face externe, tandis que la face interne comporte un disque en relief. Aucune pièce n'a pu être comparée à celle-ci. Finalement, pour autant qu'on puisse l'affirmer vu les dimensions réduites du matériel, il semble qu'aucun spécimen ne comporte de marque composée d'un disque central en relief entouré d'un cercle en relief. A notre connaissance, cette marque n'est visible que sur le fond de trois bouteilles carrées de *Lousonna*, ce qui nous a incité à considérer les bouteilles comportant un tel décor comme des productions locales voire régionales²⁶⁶.



1916



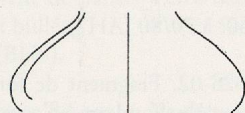
1917



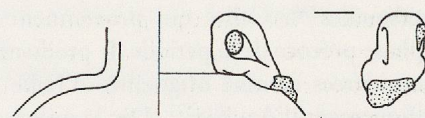
1918



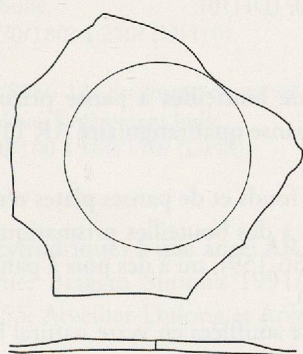
1921



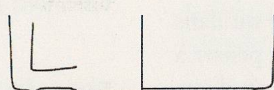
1922



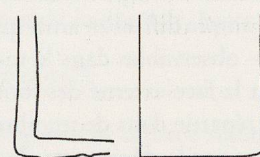
1923



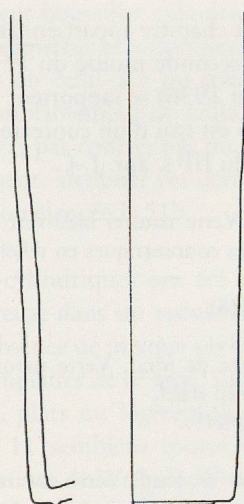
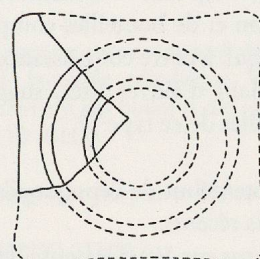
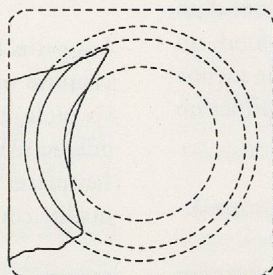
1924



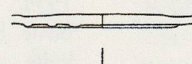
1925



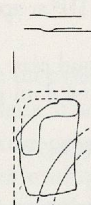
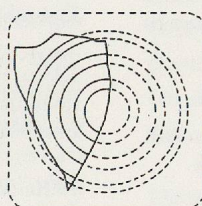
1926



1927



1928



1929



1930



Echelle 1:2

L'ensemble des pièces de Chavannes 11 a été réalisé en verre naturel bleu-vert, comme la plupart des bouteilles de ce type. Le sol de *Lousonna* a cependant livré des spécimens de couleur bleu clair, vert clair et vert émeraude²⁶⁷, couleurs qui apparaissent également sur d'autres sites²⁶⁸, auxquelles on peut ajouter une version incolore, connue notamment au Tessin²⁶⁹.

Les bouteilles carrées représentent l'un des types de récipients les plus communs découverts dans tout l'Empire, en particulier dans les régions occidentales²⁷⁰. Celles qui proviennent de contextes datés de la phase précoce de la période de production sont généralement considérées comme originaires d'Italie du nord, voire plus spécifiquement d'Aquilée²⁷¹. Dès le milieu du I^{er} s. apr. J.-C., par contre, l'approvisionnement est probablement assuré par diverses officines installées notamment au nord des Alpes²⁷². La relative simplicité de fabrication des bouteilles carrées, leur très ample diffusion ainsi que l'existence de spécificités régionales – observables dans le modelé de l'anse ou dans les motifs ornant la face externe des fonds – incitent à penser à une production répartie dans de nombreux ateliers. L'un d'eux est attesté à Augst par la découverte de moules ayant servi à la réalisation de tels récipients²⁷³. A *Lousonna*, la mise au jour d'un raté de fabrication et de bouteilles comportant, sur le fond, un type de marque qui, à notre connaissance, n'apparaît sur aucune bouteille provenant d'autres sites, suggèrent une production locale des bouteilles de ce type²⁷⁴.

Datation: Auguste/début de l'époque tibérienne - III^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents.

Une majorité (6 cas sur 10) des bouteilles carrées de Chavannes 11 provient d'ensembles datés du milieu ou de la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. Deux pièces (**cat. 1927** et **1932**) se rapportent au siècle suivant, une autre (**cat. 1933**) à la fin du II^e ou à la première moitié du III^e s. apr. J.-C.

1924*. VY90/6724-09. Fond plat. Verre naturel bleu-vert. Fond lisse sur la partie inférieure, orné d'un disque en relief sur la partie supérieure. Bullé.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1925*. VY90/6634-05. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Fond orné d'au moins deux cercles concentriques en relief.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1926*. VY89/5759-03. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert. Fond orné d'au moins deux cercles concentriques en relief. Bullé.

Ensemble: fin 1^{er}-3^e s. apr. J.-C.

1927*. VY89/5800-12. Fragment de fond et de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Fond orné d'au moins un cercle en relief. Bullé.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1928*. VS90/6899-24. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Fond orné d'au moins trois cercles concentriques en relief.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1929*. VY89/5889-22. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Fond orné d'au moins un cercle en relief et probablement d'une équerre en relief à chaque angle, dont une seule subsiste.

Ensemble: 40/50 à 50/60? (AH6).

1930*. VY90/6660-17. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert. Fond orné d'au moins un cercle en relief et probablement d'une équerre à chaque angle, dont une seule, au relief à peine perceptible, subsiste. Contient quelques bulles et des impuretés noirâtres.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

1931. VY89/5871-11. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert. Fond orné d'au moins deux cercles concentriques en relief. Légèrement bullé.

Ensemble: 50/60? à 70/80 (AH7).

1932. VY90/6628-02. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue, pâle. Fond orné d'au moins un cercle en relief. Bullé.

Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

1933. VS90/8080-19. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert. Fond orné d'au moins un cercle en relief.

Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

Fragments de panses de bouteilles à panse prismatique AR 156-159 ou de pots à panse quadrangulaire AR 119 / Is.62

Les petits fragments de fonds et de panses plates réunis dans ce chapitre ont appartenu à des bouteilles prismatiques à quatre, six ou huit côtés (AR 156-159), ou à des pots à panse quadrangulaire (AR 119 / Is.62).

Les pièces ont toutes été soufflées en verre naturel bleu-vert de qualité courante.

Datation: Auguste/Tibère - III^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents.

Les pièces regroupées dans ce chapitre appartiennent en grande majorité (9 cas sur 13) à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. Deux fragments (**cat. 1935** et **1936**) se rapportent au II^e s. apr. J.-C., tandis que le **cat. 1945** est issu d'un contexte de la fin du II^e ou de la première moitié du III^e s. apr. J.-C.

1934*. VS90/6760-28. Fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Fond orné de deux cercles concentriques en relief. Légèrement bullé.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1935. VY89/5628-07. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert. Fond orné d'au moins un cercle en relief.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1936. VS90/8042-08. Fragment de fond. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Fond orné d'au moins deux cercles concentriques et d'un point central en relief. Pièce atteinte de *crizzling*.

Ensemble: 100/110? à 170/180? (DH9).

1937. VY89/6538-12. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue.

Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1938. VY89/6550-56. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

1939. VY90/6676-01. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1940. VY90/6737-03. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1941. VS90/6760-29. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1942. VS90/6785-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1943. VS90/6801-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1944. VS90/6806-22. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1945. VS90/8080-20. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

1946. VS90/8086-12. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: 90/100 à 100/110? (DH8).

Bouteilles cylindriques à une anse: AR 160 / Is.51

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 187-189; Rütli 1991/1, p. 55; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, pp. 74-75.

Seuls des fragments de fonds et de panses ont été inclus dans ce chapitre, étant donné que les bords, les cols et les anses ne se différencient nullement de ceux des bouteilles à panse prismatique. Les sept bouteilles cylindriques recensées étaient probablement de dimensions moyennes, de 12 à 16,8 cm de diamètre dans les cas où celui-ci a pu être déterminé, les autres pièces étant vraisemblablement de taille comparable. La hauteur des récipients n'a, par contre, pas pu être estimée, et l'on ne peut, par conséquent, attribuer ces derniers au type de bouteille tra-pue Is.51a, ou élancée Is.51b.

Les panses cylindriques ont été obtenues par soufflage de la matière vitreuse dans un moule tubulaire sans fond²⁷⁵, ce qui explique l'absence de marque sur le fond de la très grande majorité des exemplaires de ce type. Les fonds sont en effet généralement lisses, plats ou légèrement concaves. Les bouteilles de Chavannes 11 semblent toutes avoir été soufflées dans des moules²⁷⁶, au vu de la régularité de leurs surfaces externes et de l'épaisseur relative de leurs parois.

Nos exemplaires ont été exclusivement réalisés en verre naturel bleu-vert, bien qu'il existe des spécimens incolores sur d'autres sites²⁷⁷.

Les bouteilles cylindriques, récipients d'usage courant, ont été découvertes dans tout le monde romain, en particulier dans les régions occidentales²⁷⁸. Elles apparaissent cependant en moins grand nombre que les bouteilles carrées²⁷⁹. Aucun lieu de production n'est connu²⁸⁰, mais l'on considère généralement que plusieurs officines ont été actives dans divers endroits de l'Empire²⁸¹.

Datation: Tibère/Claude – III^e s. apr. J.-C.

Des datations précises ont été obtenues pour cinq exemplaires de bouteilles cylindriques. Un fragment (cat. 1953) est daté de 10/20 à 40/50 apr. J.-C. (H5), datation précoce pour ce type de bouteille, tandis que trois autres fragments (cat. 1949, 1950 et 1951) proviennent de contextes se rapportant à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C., et qu'une seule pièce (cat. 1952) est datée du II^e s. apr. J.-C.

1947*. VS90/8141-09. Fond légèrement concave. Verre naturel bleu-vert.
Ensemble: époque romaine.

1948. VY90/8112-09. Fond probablement plat. Verre naturel bleu-vert. Bullé.
Ensemble: époque romaine.

1949*. VS90/8108-05. Epaupe horizontale. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré.
Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

1950*. VS90/6760-30. Fragment de la partie supérieure d'une panse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1951*. VS90/6764-10. Fragment provenant probablement de la partie supérieure d'une panse de bouteille cylindrique. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Contient des bulles et des impuretés.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1952. VY90/6668-19. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

1953. VS90/6810-06. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Bullé.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

Bouteilles à panse prismatique ou cylindrique: AR 156-160

Sont réunies dans ce chapitre deux anses qui ont probablement appartenu à des bouteilles à panse prismatique ou cylindrique. Ces anses sont ornées de crêtes multiples, ornement que l'on retrouve fréquemment sur les bouteilles des provinces occidentales²⁸². Les spécimens de Chavannes 11 semblent provenir de bouteilles de dimensions moyennes.

Les deux exemplaires ont été réalisés en verre épais naturel bleu-vert, comportant des bulles et des impuretés.

Datation: Auguste/début de l'époque tibérienne – III^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents.

1954*. VY90/6638-14. Anse plate coudée, à crêtes multiples. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles, des filandres et des impuretés.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1955*. VY89/5710-01. Partie inférieure d'une anse plate coudée, à crêtes multiples. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles et des impuretés.
Ensemble: époque romaine.

Barillets: AR 161 / Is.89/128

Bibliographie²⁸³: Rütli 1991/1, p. 56; Rütli 1988, p. 46.

Le barillet est caractérisé par une panse cylindrique divisée en trois parties à peu près égales: la zone centrale est généralement lisse, parfois ornée de cabochons ou d'autres types de décor²⁸⁴, les zones supérieure et inférieure comportant des bourrelets horizontaux de dimensions et d'espacement variés. Sur le site de Chavannes 11, les représentants de ce type consistent exclusivement en fragments de panses ornées de bourrelets horizontaux.

Des barillets de dimensions très variables sont attestés: les plus petites pièces n'excèdent pas 7,5 cm de haut, tandis que les plus grandes peuvent atteindre jusqu'à 27 cm²⁸⁵. Au vu des diamètres mesurés, nos bouteilles semblent être de taille considérable dans un cas (*cat.* 1956, diamètre de 15,8 cm), plutôt moyenne dans les trois autres cas (9 à 10 cm de diamètre).

A la suite de C. Isings²⁸⁶, les barillets sont généralement répartis en deux groupes distincts, qui se rapportent respectivement aux deux fourchettes chronologiques proposées²⁸⁷. Le premier groupe, dont les représentants apparaissent dès la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. et jusqu'au milieu du siècle suivant, comporte des exemplaires pourvus d'une seule anse, et caractérisés par un bord à lèvre étirée vers l'extérieur, puis repliée vers l'intérieur du col, analogue au bord des bouteilles prismatiques ou cylindriques, et par un matériau naturel bleu-vert, relativement épais. Le second groupe comprend des pièces dotées d'une ou de deux anses, réalisées en verre plus mince incolore ou verdâtre, à bord évasé dont la lèvre est ourlée vers l'intérieur. La période de diffusion de ce second groupe serait située entre le milieu du III^e et le milieu du IV^e s. apr. J.-C. La couleur et l'épaisseur de toutes les pièces découvertes sur le site de Chavannes 11 semblent se rapporter à la première catégorie citée, fait que les datations obtenues par l'étude du mobilier tendent à confirmer.

Les barillets²⁸⁸ se rencontrent presque exclusivement dans les provinces nord-occidentales de l'Empire²⁸⁹, avec une densité de découvertes remarquable en Picardie, en Normandie, ainsi que dans la vallée du Rhin²⁹⁰. Des exemplaires sont attestés en outre en Bourgogne²⁹¹, à Lyon²⁹², *Vindonissa*²⁹³, Oberwinterthur²⁹⁴, Augst²⁹⁵ et Avenches²⁹⁶. Les découvertes de Lyon exceptées, les spécimens lausannois – nombreux puisque huit pièces ont déjà été répertoriées sur le site²⁹⁷ – constituent donc les exemplaires les plus méridionaux que nous connaissions à ce jour.

Des lieux de fabrication divers ont été proposés; aucun n'est pourtant attesté archéologiquement. L'étude des marques que présentent les fonds des bouteilles n'a, par ailleurs, donné aucun résultat convaincant²⁹⁸. Sur la base de la fréquence des découvertes, on pense le plus souvent à des officines situées en Gaule du nord et du nord-est²⁹⁹. G. Sennequier émet en outre l'hypothèse de l'existence d'un atelier actif en Bourgogne ou dans la vallée du Doubs³⁰⁰.

Datation: variantes à une anse Is.89: deuxième moitié du I^{er} siècle - milieu du II^e s. apr. J.-C.; variantes à une ou deux anses Is.89/128: milieu du III^e siècle - milieu du IV^e s. apr. J.-C.

Par leur contexte de découverte, les pièces de Chavannes 11 sont attribuées au II^e s. apr. J.-C. dans un cas (*cat.* 1958), et à la fin de ce même siècle ou à la première moitié du siècle suivant dans les trois autres cas. Par ailleurs, tous les fragments sont en verre naturel bleu-vert. Il est donc vraisemblable qu'ils appartiennent à la première variante citée³⁰¹.

1956*. VY90/6584-50. Fragment de panse ornée d'au moins quatre bourrelets horizontaux. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Légèrement bullé. Pièce déformée par une forte chaleur. Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1957*. VY89/5624-17. Fragment de panse ornée d'au moins quatre bourrelets horizontaux. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé. Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1958. VY89/5667-09. Fragment de panse ornée d'au moins deux bourrelets horizontaux. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1959. VY90/6677-06. Fragment de panse ornée d'au moins trois bourrelets horizontaux. Verre naturel bleu-vert. Bullé. Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

Cruches à panse ovoïde ou piriforme

Bibliographie: Welker 1974, pp. 93-95.

Le fragment de cruche *cat.* 1960, à panse ovoïde ou piriforme, représente probablement une variante de la forme Is.14, à panse globulaire.

Les cruches dont la partie supérieure est comparable à celle de notre pièce ont rarement été publiées: à notre connaissance, seul un spécimen mis au jour à Saint-Cierges près de Moudon³⁰², ainsi que des fragments découverts à Hedderheim, datés du II^e s. apr. J.-C.³⁰³, s'en rapprochent.

La facture plutôt médiocre de notre pièce, révélée par l'irrégularité du bord et la qualité du matériau utilisé, comportant de nombreuses bulles et des filandres, indiquent qu'il s'agit d'un récipient de production courante.

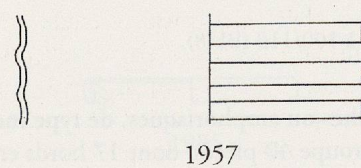
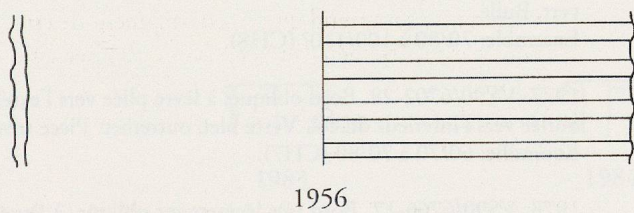
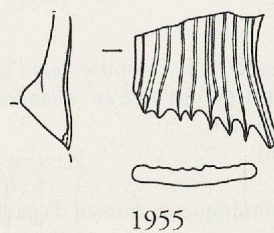
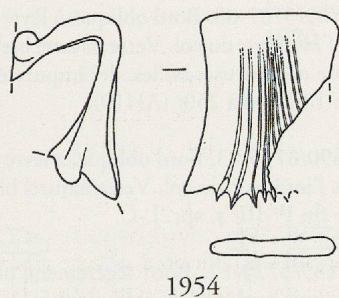
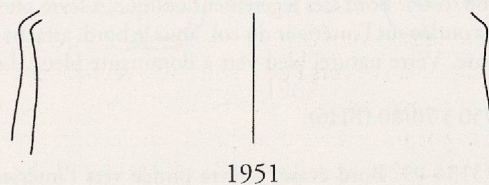
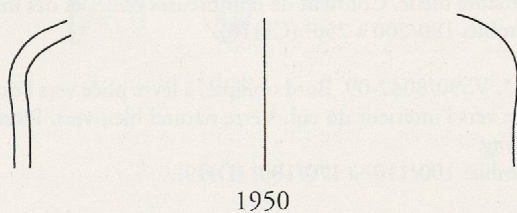
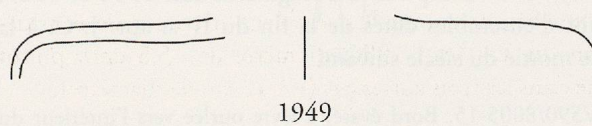
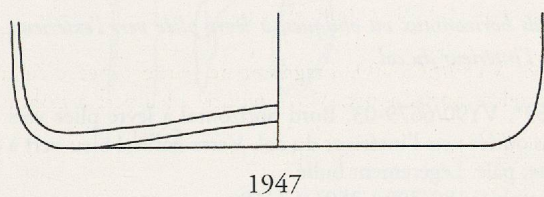
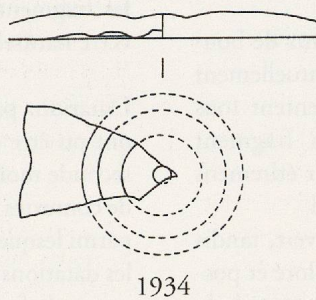
1960*. VY89/5800-13. Bord évasé à lèvre partiellement ourlée vers l'intérieur. Col cylindrique s'élargissant à l'amorce de la panse, sans rupture du profil. Sous le bord, attache supérieure d'une anse en ruban formant repli sous l'attache. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Contient de nombreuses bulles et des filandres. Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

Cruches de type indéterminé

Ce chapitre ne comprend qu'un seul fragment de cruche dont le type n'a pas pu être déterminé en raison des petites dimensions de la pièce.

Cette cruche a été soufflée dans un matériau naturel bleu-vert de qualité très ordinaire.

1961. VY89/5786-02. Bord horizontal à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée sur l'intérieur du col. Sous le bord, attache supérieure d'une anse. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Contient de très nombreuses bulles et des filandres. Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.



Echelle 1:2

Cruches ou amphoriques de type indéterminé

Ont été regroupés dans ce chapitre tous les fragments de bouteilles possédant au moins une anse (cruches), éventuellement deux (amphoriques). Les fragments de bord présentent tous une lèvre simplement ourlée, à l'exception du fragment cat. 1963, à bord très légèrement oblique formé par étirement de la lèvre vers l'extérieur, puis vers l'intérieur du col.

Cinq pièces ont été réalisées en verre naturel bleu-vert, tandis que deux exemplaires sont en verre monochrome coloré et possèdent des anses de couleur différente de celle du corps de la pièce (cat. 1962 et 1965).

Datation: les pièces appartiennent toutes à la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C. à l'exception des fragments cat. 1964 et 1967, provenant d'ensembles datés de la fin du II^e s. apr. J.-C. à la première moitié du siècle suivant.

1962*. VS90/8005-15. Bord évasé, à lèvre ourlée vers l'intérieur du col. Attache supérieure d'une anse formant repli sous l'attache. Panse en verre bleu-gris très foncé, d'apparence opaque, et anse en verre bleu outremer, transparent.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1963*. VS90/6876-04. Bord très légèrement oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée sur l'intérieur du col. Sous le bord, attache supérieure d'une anse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1964*. VY89/5134-09. Bord évasé, à lèvre ourlée vers l'intérieur du col. Sous le bord, attache supérieure d'une anse. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1965*. VS90/6793-16. Bord évasé, à lèvre ourlée vers l'intérieur du col. Sous le bord, attache supérieure d'une anse à deux bourrelets, formant repli sous l'attache. Panse en verre jaune-brun et anse en verre naturel bleu-vert. Aspect givré.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1966*. VS90/6806-23. Bord évasé, à lèvre ourlée vers l'intérieur du col. Sous le bord, attache supérieure d'une anse en ruban formant repli sous l'attache. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1967*. VS90/8080-21. Col cylindrique et amorce d'épaule horizontale. Sur le col, fragment de l'attache supérieure d'une anse. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

1968. VS90/6760-31. Col cylindrique. Sur le col, fragment de l'attache supérieure d'une anse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

Bouteilles, cruches ou amphoriques, de type indéterminé

Ce chapitre regroupe 40 pièces, dont 17 bords et 23 fragments de col ou d'épaule. Tous ont pu appartenir à des bouteilles, à des cruches ou à des amphoriques, dont le type n'a pas pu être reconnu en raison de leur état fragmentaire. Les pièces ont été classées selon des critères morphologiques.

A l'exception de deux spécimens en verre bleu outremer (cat. 1977 et 1984) et d'un en verre incolore (cat. 1986), tous

les fragments (38 pièces, soit 92,68% de l'ensemble) sont en verre naturel bleu-vert.

Datation: parmi les 35 fragments pour lesquels des datations ont pu être obtenues, près de la moitié (16 cas) est datée de la seconde moitié du I^{er} s. de notre ère. Quatre pièces proviennent de contextes se rapportant à la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., parmi lesquelles deux spécimens (cat. 1990 et 1992) obtiennent les datations très précoces de -10/1 à 10/20 apr. J.-C.³⁰⁴ Finalement, six fragments appartiennent au II^e s. apr. J.-C., tandis que neuf pièces sont datées plus tardivement encore de 180/200 à 250? apr. J.-C.

Bords horizontaux ou obliques, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col

1969*. VY90/6679-03. Bord horizontal à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Légèrement bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1970*. VY90/6584-51. Bord légèrement oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient de nombreuses bulles et des impuretés.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1971*. VS90/8042-09. Bord oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Pièce atteinte de *crizzling*.

Ensemble: 100/110? à 170/180? (DH9).

1972*. VY90/6720-02. Bord horizontal, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient de nombreuses bulles et des impuretés.

Ensemble: 10/20 à 40/50 (CH5).

1973*. VY89/5787-08. Bord oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée sur l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient de nombreuses bulles, des impuretés et des filandres.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1974*. VS90/6795-03. Bord oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1975*. VY89/5720-12. Bord légèrement oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée sur l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1976. VY90/6621-01. Bord retombant à lèvre pliée vers l'extérieur en direction du bas, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

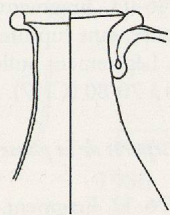
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

1977. VY90/6702-28. Bord oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre bleu outremer. Pièce très corrodée.

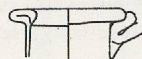
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

1978. VS90/6766-17. Bord très légèrement oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré.

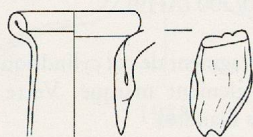
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).



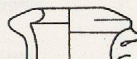
1960



1961



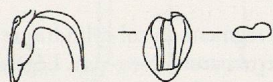
1962



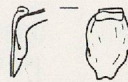
1963



1964



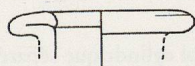
1965



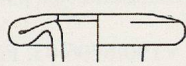
1966



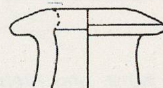
1967



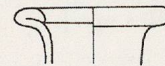
1969



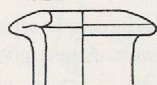
1970



1971



1972



1973



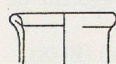
1974



1975



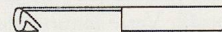
1982



1983



1984



1985

Echelle 1:2

1979. VS90/6869-08. Bord oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Pièce atteinte de *crizzling*.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1980. VS90/6899-25. Bord horizontal à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1981. VS90/8127-01. Bord oblique, à lèvre pliée vers l'extérieur, puis ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Contient quelques bulles et des impuretés.

Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Bords évasés, à lèvre ourlée vers l'intérieur

1982*. VS90/8086-13. Bord évasé, à lèvre ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: 90/100 à 100/110? (DH8).

1983*. VY90/6660-18. Bord légèrement évasé, à lèvre ourlée vers l'intérieur du col. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

Bords horizontaux, à lèvre pliée vers l'extérieur

1984*. VS90/6816-04. Bord horizontal, à lèvre pliée vers l'extérieur. Verre bleu outremer.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

Bords évasés, à lèvre étirée vers l'extérieur en direction du bas, puis repliée vers le haut

1985*. VY89/5786-03. Bord évasé, à lèvre étirée vers l'extérieur en direction du bas, puis repliée vers le haut. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Cols cylindriques s'élargissant à l'approche de la panse, sans rupture du profil

1986*. VY89/5613-05. Fragment de col cylindrique s'élargissant à l'approche de la panse, sans rupture du profil. Verre incolore à reflets jaunâtres. Deux lignes polies ornent le bas du col. Légèrement bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

1987*. VY90/6663-04. Fragment de col cylindrique s'élargissant à l'approche de la panse, sans rupture du profil. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1988*. VS90/6766-18. Fragment de col cylindrique s'élargissant à l'amorce de la panse convexe, sans rupture du profil. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

1989*. VS90/6733-01. Col cylindrique s'élargissant à l'approche de la panse, sans rupture du profil. Verre naturel bleu-vert, pâle. Pièce très déformée, sous l'effet d'une forte chaleur.

Ensemble: I^{er}-II^e s. apr. J.-C.

1990*. VY89/6576-31. Fragment de col cylindrique évasé à l'amorce de la panse, sans rupture du profil. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Bullé.

Ensemble: -10/1 à 10/20 (AH4).

1991. VY90/6746-03. Fragment de col cylindrique s'élargissant à l'amorce de la panse, sans rupture du profil. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Légèrement bullé.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

Cols cylindriques séparés de la panse par un étranglement

1992*. VY89/6576-32. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: -10/1 à 10/20 (AH4).

1993*. VY89/5800-14. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1994*. VS90/6803-52. Fragment de col cylindrique séparé de la panse globulaire par un étranglement marqué. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

1995. VS90/6787-02. Fragment de col cylindrique séparé de la panse convexe par un étranglement à peine marqué. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

1996. VY89/5618-01. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

1997. VY89/5703-05. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

1998. VY90/6677-07. Fragment de panse convexe séparée du col par un étranglement peu marqué. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

1999. VY90/6706-05. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement peu marqué. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2000. VS90/8042-10. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 100/110? à 170/180? (DH9).

2001. VS90/8086-14. Fragment de col cylindrique séparé de la panse par un étranglement. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré.

Ensemble: 90/100 à 100/110? (DH8).

Cols cylindriques

2002. VY90/6597-10. Fragment de col cylindrique. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2003. VS90/6801-05. Fragment de col cylindrique. Verre naturel bleu-vert.

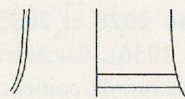
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2004. VS90/6803-53. Fragment de col cylindrique. Verre naturel bleu-vert, pâle. Bullé.

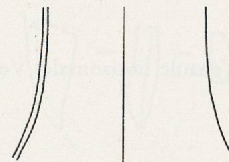
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

2005. VS90/6810-07. Fragment de col cylindrique. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

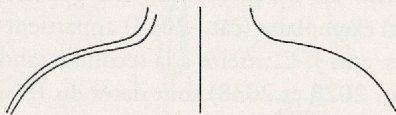
Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).



1986



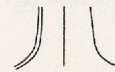
1987



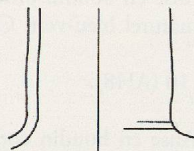
1988



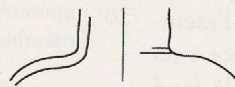
1989



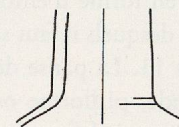
1990



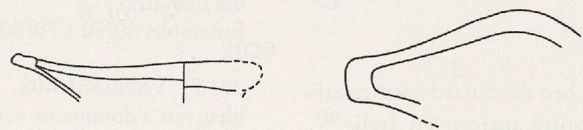
1992



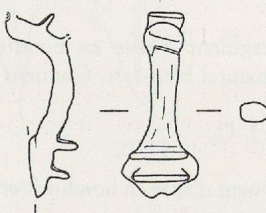
1993



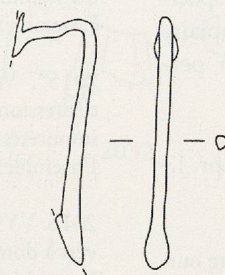
1994



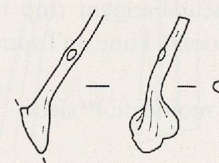
2009



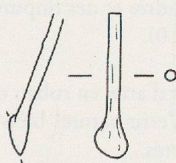
2010



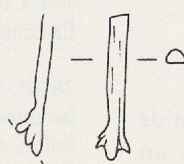
2011



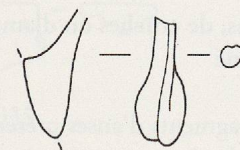
2012



2013



2014



2015

Fragments d'épaules

2006. VY89/5148-07. Fragment d'épaule horizontale. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2007. VY89/5739-06. Fragment d'épaule horizontale. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2008. VS90/8042-11. Fragment d'épaule horizontale. Verre naturel bleu-vert. Pièce atteinte de *crizzling*.
Ensemble: 100/110? à 170/180? (DH9).

Cruches à bec verseur: AR 169

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 205-209; Welker 1974, pp. 102-105, nos 226-229, pl. 22-23.

Aux exemplaires de cruches précoces, de forme trapue, à bord ourlé simplement évasé (Is.56) ont succédé des spécimens à profil plus délié, à bec en forme d'entonnoir à extrémité pointue (Is.88b), au nombre desquels il faut sans doute compter l'exemplaire de Chavannes 11. La panse de cette dernière pièce a pu être globulaire, ovoïde, piriforme ou tronconique, et le fond apode ou pourvu d'un pied formé par étirement et rétrécissement de la paraison.

Les cruches de production courante ont été réalisées en verre naturel bleu-vert, incolore ou de couleur verte. Elles sont parfois ornées d'un décor en relief appliqué³⁰⁵ ou obtenu par soufflage de la panse dans un moule³⁰⁶.

Les cruches à bec verseur en forme de bec de canard sont relativement peu fréquentes. On les rencontre surtout en Italie³⁰⁷, tandis que dans les provinces transalpines des exemplaires ont été mis au jour en Rhénanie³⁰⁸ et en Suisse, à Augst³⁰⁹, Avenches³¹⁰ et Lousonna³¹¹. Les exemplaires provenant de la partie nord-occidentale de l'Empire se distinguent des spécimens italiens par un col plus long et plus mince. L'exemplaire lausannois est malheureusement trop fragmentaire pour permettre toute attribution à l'une ou l'autre variante.

Datation: deuxième moitié du I^{er} siècle - milieu du III^e s. apr. J.-C. environ.

2009*. VY90/6712-02. Bord évasé en forme d'entonnoir, à lèvre ourlée vers l'intérieur. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles et des impuretés.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Anses de bouteilles, de cruches ou d'amphoriques, de type indéterminé

Les 32 anses ou fragments d'anses présentés ici proviennent de cruches ou d'amphoriques, sans qu'aucune attribution à un type précis n'ait pu être établie. Ces anses ont été classées d'après des critères morphologiques.

La très grande majorité des pièces est en verre naturel bleu-vert, puisque, parmi les exemplaires recensés, 28 comportent une

telle matière vitreuse, soit 87,5% (28 cas sur 32) du nombre total d'anses. Deux spécimens ont été réalisés en verre bleu outremer (cat. 2028 et 2035), et deux autres en verre brun (cat. 2029 et 2036). Par ailleurs, il a été possible de constater dans deux cas que la couleur de l'anse différait de celle de la panse. En effet, l'anse en verre naturel bleu-vert cat. 2026 possède encore, accolé à l'attache inférieure, un fragment de panse de couleur bleu clair. Dans le cas du cat. 2036, l'anse est en verre brun, la panse de couleur bleu outremer.

Datation: parmi les 24 pièces qui ont pu être précisément datées, un seul exemplaire (cat. 2013) appartient à la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., treize à la seconde, tandis que quatre fragments (cat. 2020 et 2038) sont datés du II^e siècle de notre ère, et que six proviennent de la fin de ce même siècle ou de la première moitié du suivant.

Anses en boudin, de section circulaire

2010*. VY89/5730-04. Anse en boudin ornée de deux ondulations à chaque extrémité. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des impuretés.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

2011*. VY90/6626-07. Anse en boudin coudée. Verre naturel bleu-vert. Contient des filandres.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2012*. VY90/6746-04. Fragment d'anse en boudin. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient une grosse impureté noirâtre et des filandres.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

2013*. VS90/6810-08. Fragment d'anse en boudin. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Contient des filandres et des impuretés.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

2014*. VS90/6823-02. Fragment d'anse en boudin qui se termine en pointe sur la panse. Verre naturel bleu-vert, pâle. Contient des bulles et des filandres.
Ensemble: époque romaine.

2015*. VS90/6886-09. Fragment d'anse en boudin à très petite dépression centrale. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles, des impuretés et des filandres.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

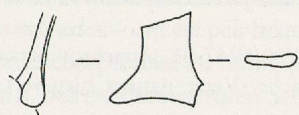
2016. VY90/6737-04. Fragment d'anse en boudin. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Pièce corrodée.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

Anses en ruban

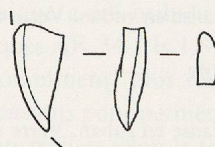
2017*. VS90/6864-01. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles, des filandres et des impuretés.
Ensemble: 170/180? à 250? (BH10).

2018*. VY89/5693-11. Fragment d'anse en ruban orienté perpendiculairement au corps de la pièce. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles, des filandres et des impuretés.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2019. VY89/5115-01. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles et des filandres.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.



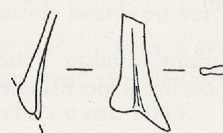
2017



2018



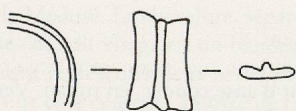
2025



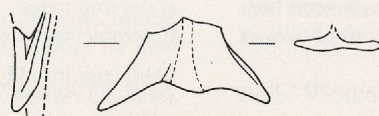
2026



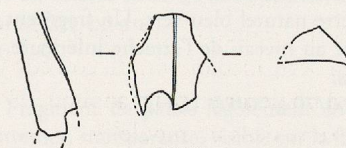
2027



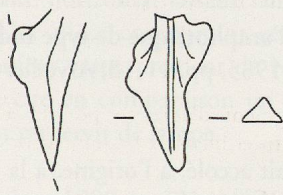
2028



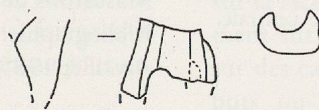
2029



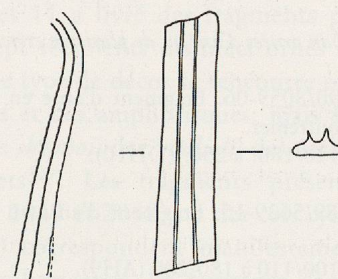
2030



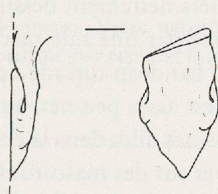
2031



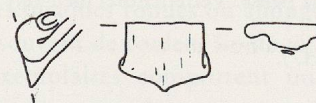
2032



2033



2034



2035

Echelle 1:2

2020. VY89/5602-29. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2021. VY89/5650-11. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2022. VY89/5707-05. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2023. VS90/6785-05. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles, des filandres et des impuretés. Aspect givré.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

2024. VS90/8059-05. Fragment d'anse en ruban. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles, des filandres et des impuretés.

Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

Anses en ruban à dépression centrale

2025*. VY89/5782-22. Fragment d'anse en ruban à dépression centrale. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Contient des bulles et de nombreuses impuretés verdâtres.

Ensemble: milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2026*. VY90/6702-29. Fragment d'anse en ruban à faible dépression centrale. Verre naturel bleu-vert. Un fragment de panse en verre bleu clair subsiste au niveau de l'attache inférieure. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

Anses en ruban à bourrelet central

2027*. VS90/8005-16. Fragment d'anse en ruban à bourrelet central. Verre naturel bleu-vert. Contient des filandres et des impuretés.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Anses en ruban ornées d'une ou de plusieurs crêtes

2028*. VS90/8059-06. Fragment d'anse en ruban à crête centrale. Verre bleu outremer.

Ensemble: 170/180? à 250? (DH10).

2029*. VY89/5629-15. Fragment d'anse en ruban à crête centrale. Verre brun.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2030*. VY89/6550-57. Fragment de l'attache inférieure d'une anse à crête centrale. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé.

Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

2031*. VY90/6749-09. Attache inférieure d'une anse à crête centrale qui se termine en pointe sur la panse. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

2032*. VY90/6626-08. Fragment de l'attache inférieure d'une anse à crêtes latérales. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles, des filandres et des impuretés.

Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2033*. VS90/6803-54. Fragment d'anse à deux crêtes centrales très proéminentes. Verre naturel bleu-vert. Bullé.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Attaches d'anse formant repli sous l'attache

2034*. VY90/6747-01. Attache supérieure d'une anse formant repli sous l'attache. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2035. VS90/6886-10. Attache supérieure d'une anse en ruban formant repli sous l'attache. Verre bleu outremer. Bullé.

Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2036. VY89/5770-06. Fragment de l'attache supérieure d'une anse formant repli sous l'attache. Verre brun transparent. Un fragment de col en verre bleu outremer transparent subsiste au niveau de l'attache.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

Large anse en ruban coudées

2037*. VY89/5767-03. Partie supérieure d'une anse coudée, en ruban, avec repli de la matière sur la face externe de l'anse. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles, des impuretés et des filandres.

Ensemble: 2^e moitié I^{er} s. apr. J.-C.

2038*. VY90/6680-13. Anse coudée, en ruban. Verre naturel bleu-vert. Contient des impuretés et des filandres.

Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

2039*. VY89/5146-03. Fragment d'anse, coudée, en ruban, à crête centrale très proéminente. Verre naturel bleu-vert. Contient des bulles et des impuretés.

Ensemble: époque romaine.

2040. VY90/6687-01. Fragment d'anse coudée, en ruban. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Contient des bulles et des impuretés.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2041. VS90/6872-01. Fragment d'anse probablement coudée, en ruban. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

Mascarons de cruche ou d'amphorisque de type indéterminé

Bibliographie: Sennequier 1985, pp. 11-18; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, pp. 53-54.

Le mascaron cat. 2042 était accolé, à l'origine, à la base d'une anse de cruche ou d'amphorisque à panse convexe, de type indéterminé³¹².

Les mascarons peuvent comporter divers types de personnages, comme des têtes de Méduse, de Fortune, de silènes, ainsi que des visages léonins. La pièce mise au jour sur le site de Chavannes 11 comporte la représentation d'un visage féminin, aux traits réguliers nettement dessinés. La chevelure, vraisemblablement séparée par une raie médiane, tombe en boucles rassemblées en un bandeau torsadé de chaque côté du visage. Le relief de la pièce est assez peu net, aussi n'est-il pas possible de discerner deux petites ailes dans la chevelure, comme G. Sennequier a pu l'observer sur des mascarons comportant des représentations très proches de la nôtre³¹³. Par contre, deux petits points en relief apparaissent au haut du front, sur la pièce de Chavannes 11. Sur la base des comparaisons effectuées, cette figure peut sans doute être interprétée comme étant une représentation de Méduse.

Les mascarons comportant des représentations de Méduse – parfois interprétées comme étant des ménades – ont été peu fréquemment mis au jour³¹⁴. Des exemplaires comparables au nôtre, portant la signature du verrier Amarantus, ont été découverts en Seine-Maritime (un exemplaire) et en Bourgogne (deux exemplaires)³¹⁵. Cependant, sur ces pièces, la chevelure de la figure féminine tombe en deux bandeaux torsadés de chaque côté du visage, et non en un seul, comme sur la représentation lausannoise. Deux autres exemplaires sont très proches de notre spécimen: il s'agit d'une pièce mise au jour à *Vindonissa*³¹⁶, et d'une autre provenant de Nimègue³¹⁷ dont la figure semble présenter, comme dans notre cas, deux petits points en relief sur le haut du front.

Les mascarons, obtenus par moulage, ont généralement été réalisés en verre transparent coloré ou naturel bleu-vert, parfois en verre opaque également³¹⁸.

Datation: Berger 1980, p. 42, n° 90: Tibère; Isings 1980, p. 284, 1/59, n° 6: TAQ 104/121-131 apr. J.-C. Selon G. Sennequier, les exemplaires de Seine-Maritime et de Bourgogne sont attribuables aux I^{er}-II^e s. apr. J.-C., vraisemblablement même vers le milieu ou durant la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C.³¹⁹

2042*. VY90/6638-03. Médaillon d'applique rond, à l'origine accolé à la base d'une anse de cruche ou d'amphorisque. Verre de couleur vert olive, transparent. Représentation d'un visage de femme, probablement de la Méduse. La chevelure, séparée par une raie médiane, tombe de chaque côté du visage en un bandeau torsadé. Sur le front du personnage sont représentés deux petits points en relief. Du sommet de la tête part une côte centrale, amorce de l'anse.

Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Récipients ornés d'un bourrelet faisant saillie sur la face interne

Le cat. 2043 consiste en un fragment de panse ornée d'un bourrelet tubulaire horizontal faisant saillie sur la face interne du récipient. Une pièce comportant ce même décor, réalisée en verre de couleur verte, provient de Nimègue³²⁰. C. Isings, qui l'a publiée, cite en comparaison un spécimen mis au jour en Israël, ayant pu servir de lampe.

Datation: Isings 1980, p. 321, 1/67, n° 894: 104/121-130 apr. J.-C.

La fourchette chronologique de 80/90 à 100/110 apr. J.-C. (H8) obtenue pour le spécimen de Chavannes 11 est légèrement antérieure à celle de l'exemplaire de Nimègue (104/121-130 apr. J.-C.).

2043*. VS90/6789-04. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Panse ornée d'un bourrelet tubulaire formé par repli de la paraison faisant saillie sur la face interne.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

Fragments ornés appartenant à des récipients de type indéterminé

Fragments de panses en *Überfangglas*

Deux fragments mis au jour sur le site de Chavannes 11 proviennent de récipients réalisés selon la technique de l'*Überfangglas*.

Cette technique a été utilisée pour la fabrication de coupes hémisphériques AR 34 / Is.12³²¹ et de canthares AR 91 / var. Is.38a³²² notamment. Nos fragments sont toutefois de trop petites dimensions pour permettre toute attribution.

Les récipients réalisés selon la technique de l'*Überfangglas* comportent deux couches de verre accolées l'une à l'autre: une couche de verre blanc opaque apparaissant sur la face interne des pièces, et une couche, visible sur la face externe, en verre transparent le plus souvent de couleur bleu outremer, comme le cat. 2045, parfois brune ou vert émeraude, plus rarement de couleur lie-de-vin³²³. Nous n'avons trouvé aucun exemplaire comportant un matériau bleu-vert intense, presque turquoise, semblable à celui du cat. 2044.

Datation: les récipients réalisés selon cette technique sont généralement datés du I^{er} s. apr. J.-C. Sur la base des spécimens mis au jour à *Vindonissa*, L. Berger propose de situer l'apparition des pièces en *Überfangglas* dans les provinces sous Claude et Néron, peut-être déjà à partir de la fin du règne de Tibère³²⁴. Par ailleurs, les spécimens ne proviendraient apparemment pas de contextes postérieurs à 60/70 apr. J.-C.³²⁵.

2044. VY90/6638-15. Fragment de panse convexe: une couche de verre bleu-vert à dominante bleue, transparente, visible sur la face externe, est accolée à une couche de verre blanc opaque. Une fine bande d'apparence noire est insérée entre les deux masses, apparaissant ainsi en transparence sur la face externe.

Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2045. VS90/6803-55. Fragment de panse légèrement convexe: une couche de verre bleu outremer, transparente, visible sur la face externe, est accolée à une couche de verre blanc opaque.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

Fragments de récipients ornés de taches sur la face externe³²⁶

Le site de Chavannes 11 a livré des fragments provenant manifestement de sept récipients distincts ornés de taches sur la face externe. Ce type de décor se rencontre principalement sur des cruches et des amphoriques, mais également sur des canthares, des *skyphoi*, des *modioli*, des aryballes, des pots ou des gobelets³²⁷. Les fragments présentant des attaches d'anses (cat. 2047 et 2048) ou des cols cylindriques (cat. 2049 et 2050) correspondent manifestement à des cruches ou à des amphoriques. Le fragment de fond cat. 2046, formé par étirement et rétrécissement de la paraison, a également pu provenir de l'un de ces récipients, à moins qu'il ne s'agisse d'un pot. Quant au cat. 2052, il est trop fragmentaire pour permettre toute attribution.

Le décor se présente dans tous les cas sous la forme de taches blanches opaques rondes ou allongées. La masse vitreuse est le plus souvent de couleur lie-de-vin (3 cas sur 7), tandis que deux exemplaires comportent un verre de couleur bleu outremer, un exemplaire est en verre naturel bleu-vert, et un autre en verre brun-vert foncé translucide. La plupart de ces coloris se retrouvent sur les récipients d'autres sites ornés d'un décor analogue, bien que les proportions dévolues à chacune des couleurs représentées semblent être différentes³²⁸.

De nombreux récipients en verre comportant un tel décor ont été mis au jour en Italie du nord et dans les régions avoisinantes, raison pour laquelle on suppose généralement que leur fabrication est à mettre au compte de manufactures notamment nord-italiques³²⁹. Hormis l'existence très probable d'une production tessinoise, la localisation précise des ateliers producteurs dans ce territoire reste encore inconnue³³⁰.

Datation: les premières pièces ornées de taches sur la face externe sont vraisemblablement apparues dans les années 20 à 30 de notre ère³³¹. Elles ont connu leur plus grand succès au milieu du I^{er} s. apr. J.-C., tandis que leur diffusion a progressivement décliné durant la seconde moitié de ce même siècle³³². Les datations obtenues pour six des pièces découvertes sur le site de Chavannes 11 peuvent, par conséquent, paraître relativement tardives. En effet, seules deux pièces (cat. 2048 et 2051) proviennent de contextes datés des trois premiers quarts du I^{er} s. de notre ère, tandis que trois fragments (cat. 2046, 2047 et 2052) se rapportent au dernier quart de ce même siècle, voire au tout début du siècle suivant, le spécimen restant (cat. 2050) étant daté, lui, du II^e s. apr. J.-C.

2046. VY90/6734-06. Fragment de fond légèrement concave. Verre de couleur lie-de-vin, transparent. Face externe ornée de petites taches blanches opaques.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2047*. VS90/6860-06. Attache supérieure d'une anse formant repli sous l'attache et fragment de col cylindrique. Col en verre de couleur vert-brun foncé, translucide, orné de taches blanches opaques allongées sur la face externe. Anse en verre bleu outremer transparent.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2048*. VS90/6899-26. Attache supérieure d'une anse à trois nervures formant repli sous l'attache et fragment de col cylindrique. Verre de couleur lie-de-vin transparent. La face externe du col est ornée de taches blanches opaques allongées. Légèrement bullé.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

2049*. VY89/5612-28. Fragment de col cylindrique. Verre naturel bleu-vert, pâle. La face externe est ornée de taches blanches opaques allongées.
Ensemble: époque romaine.

2050. VY90/6668-20. Fragment de col cylindrique. Verre de couleur lie-de-vin transparent. La face externe est ornée de taches blanches opaques allongées.
Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

2051*. VS90/6806-24 et 6822-12. Cinq fragments de la partie inférieure d'une panse, avec départ du fond constitué d'un pied formé par étirement et rétrécissement de la paraison. Verre bleu outremer transparent. La face externe est ornée de larges taches blanches opaques. Légèrement bullé.
Ensemble: 10/20 à 70/80 (BH5 et 6).

2052. VS90/6777-16. Fragment de panse. Verre bleu outremer transparent. La face externe est ornée de taches blanches opaques allongées.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

Fragments de panses ornées d'un décor appliqué

Les fragments de panses de ce groupe n'ont pu être attribués à des types de récipients précis. Par le décor qu'ils présentent, ils méritent toutefois d'être signalés.

Le premier fragment (cat. 2053) est orné d'une chaîne d'éléments probablement en amandes reliés par des éléments rectilignes doubles. A notre connaissance, ce type de décor, disposé horizontalement, se retrouve uniquement sur des coupes proches du type AR 60 / Is.96, peu souvent attestées³³³. Vu les dimensions réduites de la pièce de Chavannes 11 et les déformations qu'elle a subies sous l'action probable d'une forte chaleur, il n'est pourtant pas possible de l'attribuer avec certitude au type de coupe précité.

Les fragments cat. 2054 et 2055 proviennent d'ensembles distincts, dont les datations diffèrent considérablement. Pourtant, la très grande similitude de ces fragments incite à penser qu'ils proviennent d'une même pièce. Il est alors possible d'envisager une contamination des ensembles.

Le décor de très minces filets appliqués qu'ils présentent se retrouve sur des petites bouteilles et des petites cruches, des coupes et des aryballes. La très faible épaisseur du matériau de nos spécimens semble toutefois exclure leur appartenance à des aryballes, puisque ceux-ci sont le plus souvent réalisés en verre épais.

2053*. VS90/6843-05. Fragment de panse. Verre naturel bleu-vert. Décor en relief d'une série d'éléments en forme d'amandes (?) reliés par des éléments rectilignes doubles. Pièce déformée sous l'effet d'une forte chaleur.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

2054*. VY90/6672-02. Fragment de panse convexe. Verre naturel bleu-vert. Panse ornée de deux minces filets horizontaux appliqués de même couleur. Légèrement bullé.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

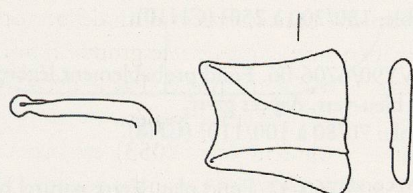
2055. VY90/6746-05. Fragment de panse convexe. Verre naturel bleu-vert. Panse ornée de deux minces filets horizontaux appliqués de même couleur. Bullé.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

Fonds de récipients de type indéterminé

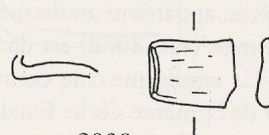
Les 39 fonds ou fragments de fond réunis dans ce groupe appartiennent tous à des récipients dont le type n'a pu être déterminé. Ces fonds sont répartis dans des sous-groupes, selon des critères morphologiques.

Les fonds à pied formé par étirement et rétrécissement de la paraison ont pu appartenir à des bouteilles, à des cruches ou à des pots à panse globulaire. Tous les autres types de fonds peuvent provenir aussi bien de coupes que de plats, de bols, de gobelets, de bouteilles ou de cruches, sans distinction possible dans la plupart des cas.

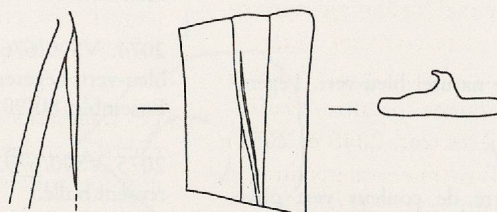
Deux tiers des récipients (26 cas sur 39) auxquels appartiennent ces fonds ont été réalisés en verre naturel bleu-vert; suivent les exemplaires incolores, avec cinq représentants, les spécimens vert olive (deux cas) et vert clair (deux cas). Finalement, le bleu clair, le vert, le vert jaunâtre et le bleu outremer ne sont représentés que par un spécimen chacun.



2037



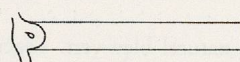
2038



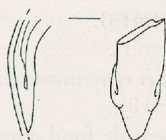
2039



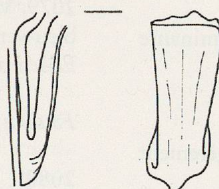
2042



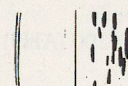
2043



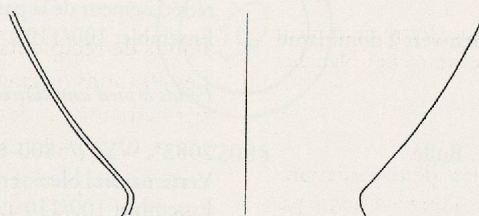
2047



2048



2049



2051



2053



2054

Echelle 1:2

Datation: parmi les 37 fonds ou fragments de fond précisément datés, la majorité, soit douze pièces, appartient au dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C. Seul un spécimen (cat. 2078) est daté de la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., tandis que cinq exemplaires se rapportent au troisième quart de ce même siècle. Finalement, sept spécimens sont datés du II^e s. apr. J.-C. et onze de la fin de ce siècle ou de la première moitié du III^e s. apr. J.-C.

Fonds apodes, plats ou concaves

2056*. VS90/6899-27. Fragment de fond épaissi probablement plat. Verre naturel bleu-vert. Bullé.
Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

2057*. VY90/6668-21. Fond plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

2058*. VS90/6766-19. Fond plat. Verre de couleur vert olive. Contient quelques bulles et des impuretés.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2059*. VY89/6542-26. Fond épaissi légèrement concave. Verre naturel bleu-vert. Sur le fond, marque de reprise au pontil.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

2060*. VY90/6737-05. Fond plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

2061*. VY90/6734-07. Fond légèrement concave. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2062. VY89/5629-16. Fond plat. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2063. VY89/5642-06. Fond plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2064. VY89/5645-17. Fond plat. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2065. VY89/5730-05. Fond plat. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

2066. VY89/5860-04. Fond plat. Verre bleu clair. Bullé.
Ensemble: fin I^{er}-III^e apr. J.-C.

2067. VY89/6550-58. Fond plat, épaissi. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

2068. VY90/6584-52. Fond plat. Verre naturel bleu-vert à dominante verte. Pièce corrodée.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2069. VY90/6681-03. Fond plat. Verre incolore, d'aspect laiteux.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2070. VY90/6681-04. Fond probablement plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2071. VY90/6706-06. Fond probablement légèrement concave. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré.
Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2072. VS90/6760-32. Fond plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2073. VS90/6787-03. Fond épaissi, très légèrement concave. Verre bleu-vert. Bullé.
Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

2074. VS90/6766-20. Fond très légèrement concave. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2075. VS90/6792-02. Fond plat épaissi. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2076. VS90/6801-06. Fond plat. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé.
Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2077. VS90/6825-06. Fond épaissi légèrement concave. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2078. VS90/8007-14. Fond plat. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: 10/20 à 40/50 (BH5).

2079. VS90/8066-04. Fond épaissi légèrement concave. Verre naturel bleu-vert, pâle. Aspect givré.
Ensemble: 90/100 à 100/110? (DH8).

Fonds à pied formé par étirement et rétrécissement de la paraison

2080*. VY89/5132-02. Fragment de fond concave à pied formé par étirement et rétrécissement de la paraison. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: époque romaine.

2081. VY89/5645-18. Fragment de fond à pied formé par étirement et rétrécissement de la paraison. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

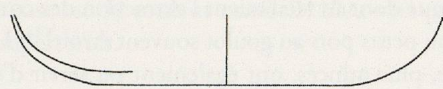
Fonds à pied annulaire tubulaire

2082*. VY89/5800-15. Fond concave à pied annulaire tubulaire. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

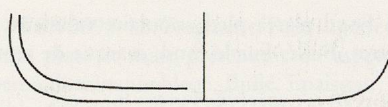
2083*. VY90/6584-53. Fond légèrement convexe à pied annulaire tubulaire. Verre incolore, à reflets jaunâtres.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2084*. VY90/6584-54. Fond concave à pied annulaire tubulaire. Verre naturel bleu-vert. Bullé. Sur le fond, marque de reprise au pontil.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

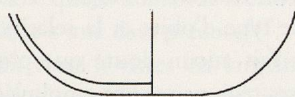
2085*. VY90/6584-55. Fond plat à pied annulaire tubulaire. Verre de couleur vert clair, pâle. Contient des bulles, des impuretés et des filandres. Sur le fond, marque de reprise au pontil.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).



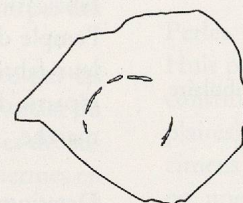
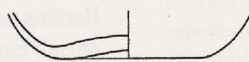
2056



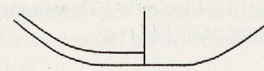
2057



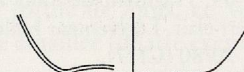
2058



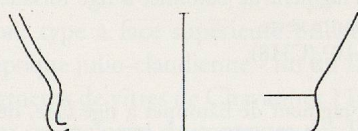
2059



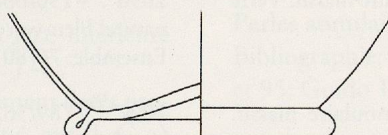
2060



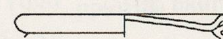
2061



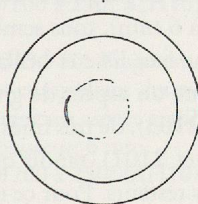
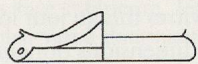
2080



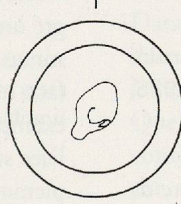
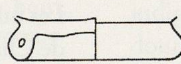
2082



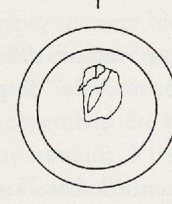
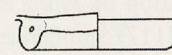
2083



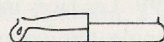
2084



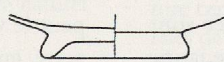
2085



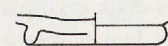
2086



2087



2091



2092

Echelle 1:2

2086*. VY90/6676-02. Fond plat à pied annulaire tubulaire. Verre incolore, à reflets verdâtres. Bullé. Sur le fond, marque de reprise au pontil.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2087*. VY90/6677-08. Fond plat, légèrement épaissi, à pied annulaire tubulaire. Verre de couleur vert olive.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2088. VY89/5121-05. Fragment de fond concave à pied annulaire tubulaire. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2089. VY89/5628-08. Fragment de fond à pied annulaire tubulaire. Verre de couleur verte. Aspect givré.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2090. VY90/6617-09. Fragment de fond à pied annulaire tubulaire. Verre de couleur vert clair. Légèrement bullé.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

Fonds à pied annulaire massif formé dans la masse

2091*. VY90/6702-30. Fond plat épaissi, à pied annulaire massif. Verre de couleur vert olive. Légèrement bullé. Aspect givré.

Ensemble: 60/70 à 70/80 (CH7).

2092*. VS90/6806-25. Fond plat épaissi à pied annulaire massif. Verre bleu outremer. Légèrement bullé.

Ensemble: 40/50 à 70/80 (BH6).

2093. VY89/5754-08. Fragment de fond à pied annulaire massif. Verre incolore, à reflets verdâtres. Bullé.

Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2094. VY90/6680-14. Fragment de fond plat à pied annulaire massif. Verre incolore, à reflets verdâtres. Légèrement bullé. Pièce corrodée.

Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

Divers (cat. 2095-2117)

Bâtonnets: Is.79

Bibliographie: Biaggio Simona 1991/1, pp. 220-226; Sternini 1990-1991/2, p. 185, n° 777-779, pl. 66, n° 395; Rütli 1988, pp. 102-103.

Parmi les trois fragments de bâtonnets découverts sur le site de Chavannes 11, deux présentent une tige torsadée (cat. 2095 et 2096), tandis qu'un exemplaire provient d'un spécimen à tige lisse, de section circulaire (cat. 2097). Aucune extrémité n'a été conservée.

Le verre utilisé pour la fabrication des bâtonnets comprend une vaste gamme de coloris, parmi lesquels deux d'entre eux sont représentés sur le site: les deux exemplaires à tige torsadée sont en verre naturel bleu-vert, le spécimen à tige lisse en verre jaune olivâtre.

La fonction des bâtonnets est encore matière à controverse. Dans l'état actuel des connaissances, l'hypothèse la plus convaincante reste celle de leur utilisation pour le mélange et/ou l'application des parfums, fards et autres produits à usage

cosmétique dont ils facilitaient l'extraction des contenants, balsamiques ou petits pots au goulot souvent étroit³³⁴. Les spécimens à tige lisse, plus minces, ont également pu servir d'épingles à cheveux³³⁵. Finalement, les bâtonnets ont pu être intégrés à des décors muraux, comme l'atteste notamment la découverte, à Rome, d'un fragment de paroi comportant de tels objets³³⁶.

Les bâtonnets³³⁷ à tige lisse ou torsadée ont été fréquemment mis au jour dans tout l'Empire. Les spécimens sont très nombreux en Italie septentrionale³³⁸, et une forte densité des découvertes est signalée dans la région de Locarno, où S. Biaggio Simona propose de situer un centre de production³³⁹. Leur fabrication est en outre attestée à Augst³⁴⁰. Cependant, vu l'ample diffusion de ce type d'objet et la relative simplicité de leur fabrication, il ne fait aucun doute que plusieurs ateliers répartis dans les diverses régions se sont employés à pourvoir le marché.

Datation: fin de l'époque augustéenne - II^e s. apr. J.-C.

2095*. VS90/6790-05. Fragment de bâtonnet à tige torsadée. Verre naturel bleu-vert.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2096*. VY90/6660-19. Fragment de bâtonnet à tige torsadée. Verre naturel bleu-vert à dominante verte.

Ensemble: 70/80 à 100/110? (CH8).

2097*. VY89/5628-09. Fragment de bâtonnet à tige lisse, de section circulaire. Verre jaune olivâtre. Contient des bulles et des filandres.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

Verre à vitres

Bibliographie³⁴¹: Biaggio Simona 1991/1, pp. 228-230; Rütli 1988, pp. 103-104; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, pp. 55-57.

Les huit fragments³⁴² de verre à vitres mis au jour lors de la fouille de Chavannes 11, de très petites dimensions (longueur maximale: 4 cm), appartiennent à un nombre de plaques indéterminé. Malgré une épaisseur variable (de 2 à 6 mm), tous semblent appartenir au même type de verre, à une face lisse et brillante, et l'autre face mate. Cette dernière présente un aspect de granité sur trois exemplaires (cat. 2099, 2102 et 2103), de très fines striures parallèles sur deux autres (cat. 2098 et 2101), tandis qu'elle est simplement lisse et mate dans les cas restants. Pour ce type de verre à vitres, les spécialistes proposent une technique de fabrication consistant en l'étalement de la masse vitreuse à l'état visqueux sur une plaque de métal, de pierre, de terre cuite, de mortier ou de bois³⁴³, peut-être préalablement saupoudrée de sable³⁴⁴. Des marques d'outil ont parfois été imprimées lors de l'aplanissement de la matière dans les bords et les angles des moules, comme on peut le voir sur le cat. 2099. Les faces inférieures des plaques de verre, en contact avec le moule, ont pris un aspect mat, et présentent quelquefois les empreintes des divers matériaux dont étaient constitués les moules: bois pour les fines striures parallèles, mortier ou terre cuite pour l'aspect granité, métal ou pierre pour les faces simplement lisses et mates. Le type de verre à vitres à deux faces lisses, plus tardif, n'est apparemment pas représenté sur le site de Chavannes 11.

La matière vitreuse est de couleur naturelle bleu-vert pour tous les spécimens répertoriés.

Le verre à vitres est un produit répandu dans tout le monde romain. Son lieu d'origine n'est pas attesté, même si l'on suppose parfois qu'il a été inventé à Rome même³⁴⁵. Au cours du I^{er} s. apr. J.-C., ce produit a connu une diffusion rapide et étendue, surtout au nord des Alpes où la rigueur du climat exige une plus grande isolation des habitations³⁴⁶. Il est possible que les premiers verres à vitres découverts dans les provinces transalpines aient été importés de Cisalpine. Toutefois, vu l'ample répartition des trouvailles et la relative simplicité de fabrication, il est très probable que la demande locale ait été satisfaite par des ateliers régionaux à une date précoce³⁴⁷.

L'utilisation du verre à vitres est largement confirmée par les vestiges archéologiques. On le retrouve monté sur mortier ou sur châssis de bronze, de bois ou de plomb³⁴⁸. Outre les découvertes de fragments dans des lieux publics – dans les thermes en particulier, mais également dans les temples et les théâtres – il n'est pas rare d'en trouver dans des habitations plus modestes, comme l'attestent les découvertes réalisées dans une *villa* du *vicus* de Muralto³⁴⁹, ou dans des habitations de terre et de bois du *vicus* d'Oberwinterthur³⁵⁰.

Datation: type à face supérieure brillante et à face inférieure mate: époque julio-claudienne - fin du II^e s. apr. J.-C.

Les fragments de vitres de Chavannes 11 précisément datés proviennent en majorité de contextes des II^e et III^e s. apr. J.-C., à l'exception du **cat. 2104**, du dernier quart du I^{er} s. apr. J.-C. Pour les fragments tardifs, il n'est pas exclu de penser à la réutilisation de plaques de verre à vitres dans les phases successives d'occupation de l'habitat.

2098*. VY90/6584-56. Fragment de bord arrondi. Face supérieure lisse et brillante, face inférieure plate et mate, présentant de très fines striures. Sur la face inférieure, légère dépression parallèle au bord. Verre naturel bleu-vert à dominante verte, pâle. Contient des impuretés. Epaisseur: 3 mm.
Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

2099*. VY89/5134-10. Fragment de bord arrondi. Face supérieure lisse et brillante comportant des marques d'outil, face inférieure plate et mate présentant un aspect granité. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Epaisseur: 6 mm.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2100. VY89/5645-19. Fragment de bord arrondi. Face supérieure lisse et brillante, face inférieure plate et mate. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Légèrement bullé. Epaisseur: 6 mm.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2101. VY89/5627-02. Fragment. Face supérieure lisse et brillante, face inférieure plate et mate présentant de très fines striures. Verre naturel bleu-vert. Légèrement bullé. Epaisseur: 2 mm.
Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

2102. VY89/5671-01. Fragment. Face supérieure lisse, face inférieure plate et mate présentant un aspect granité. Verre naturel bleu-vert. Aspect givré. Epaisseur: 3 mm.
Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2103. VY89/5693-12. Fragment. Face supérieure lisse et brillante, face inférieure plate et mate présentant un aspect granité. Verre naturel bleu-vert à dominante bleue. Bullé. Epaisseur: 3 mm.
Ensemble: 180/200 à 250? (AH10).

2104. VY89/6542-27. Fragment. Face supérieure lisse et brillante, face inférieure plate et mate. Verre naturel bleu-vert. Contient quelques bulles et des impuretés. Epaisseur: 3 mm.
Ensemble: 70/80 à 100/110 (AH8).

2105. VY90/6638-16. Fragment. Face supérieure lisse et brillante, face inférieure plate et mate. Verre naturel bleu-vert. Epaisseur: 3 mm.
Ensemble: I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Perles

Huit perles ont été mises au jour, dont la majorité (six cas) est constituée de perles en forme de lotus, en verre (deux exemplaires) ou en céramique émaillée (quatre exemplaires). Les spécimens restants représentent des types de perles distincts: l'un est une grosse perle annulaire (**cat. 2106**), l'autre une petite perle ovoïde (**cat. 2113**), tandis que la troisième pièce consiste en une tige de verre creuse (**cat. 2114**), interprétée comme étant une longue perle cylindrique ou un bâtonnet destiné à la fabrication de petites perles.

Perles annulaires

Bibliographie: Gebhard 1989, pp. 178-180; Rütli 1988, p. 91 et 95; Guido 1978, pp. 57-58.

La grosse perle **cat. 2106** appartient à un type celtique de perles annulaires aplaties pourvues d'une large ouverture circulaire. Ces perles ont pu être ornées sur la face externe de bandes de couleur différente de celle de la matière vitreuse de base, ou de spirales, comme sur notre spécimen³⁵¹.

Les perles annulaires, dont l'origine remonte à une tradition indigène dans les territoires situés au nord des Alpes, ont sans doute été produites dans ces régions³⁵².

Datation: les perles de ce type, en verre bleu et comportant un décor de filets blancs ou jaunes disposés en spirales, sont généralement considérées comme caractéristiques de LTD³⁵³. Quelques exemplaires ont cependant été mis au jour dans des contextes datant de l'époque romaine, à l'exemple du spécimen **cat. 2106**, notamment en Grande-Bretagne³⁵⁴. Toutefois, la perle lausannoise se rapporte peut-être à la nécropole de LTD située immédiatement au-dessous des couches d'époque romaine investiguées à Chavannes 11, où, du reste, d'autres perles ont été mises au jour³⁵⁵.

2106*. VY90/6604-01. Grosse perle annulaire aplatie, à large ouverture centrale. Verre bleu outremer opaque. Face externe ornée de spirales de verre jaune clair. Pièce corrodée.
Ensemble: 40/50 à 60/70 (CH6).

Perles en forme de lotus

Bibliographie: Rütli 1988, p. 97; Czurda-Ruth 1979, pp. 200-203; Guido 1978, p. 100.

Les six perles rassemblées dans ce chapitre présentent des dimensions assez variables, situées entre 2,7 et 1,4 cm de diamètre. Les côtes sont plus ou moins régulières et espacées, le relief varie également d'une pièce à l'autre. Quatre pièces ont été réalisées en céramique émaillée ou, plus précisément, selon la technique de l'autoémaillage³⁵⁶. Les spécimens de cette forme en verre se rencontrent plus rarement: le site en a livré deux, dont l'une présente un matériau bleu outremer translucide et l'autre un verre rouge opaque.

L'origine des perles en forme de lotus en céramique émaillée est située en Egypte où elles apparaissent déjà au XV^e s. av. J.-C.³⁵⁷. Au nord des Alpes, les premières découvertes attestées appartiennent à des contextes datés des III^e-II^e s. av. J.-C.³⁵⁸ C'est surtout au début de l'époque impériale que ces perles connaissent une large diffusion et perdurent, de manière plus sporadique, au moins jusqu'au III^e s. apr. J.-C. Selon T.E. Haevernick, elles auraient été produites durant une brève période et en grand nombre au I^{er} siècle de notre ère, la longue durée de leur utilisation expliquant les découvertes plus tardives³⁵⁹. Les perles en céramique émaillée en forme de lotus ont probablement été fabriquées en Occident, en Italie peut-être³⁶⁰, au I^{er} s. apr. J.-C., afin que la demande des provinces occidentales puisse être satisfaite.

Alors que les perles en forme de lotus en céramique émaillée précisément datées découvertes sur le site de Chavannes 11 se rapportent toutes au dernier quart du premier siècle de notre ère, celles en verre appartiennent à des contextes datés du II^e s. apr. J.-C.

Verre

2107*. VY90/6680-15. Fragment de perle en forme de lotus. Verre bleu outremer translucide. Face externe ornée de côtes verticales de largeur irrégulière.

Ensemble: 100/110? à 180/200 (CH9).

2108*. VY89/5645-06. Fragment de petite perle en forme de lotus. Verre rouge opaque. Face externe ornée de côtes verticales.

Ensemble: 100/110 à 180/200 (AH9).

Céramique émaillée

2109*. VS90/6760-11. Perle en forme de lotus. Matière de couleur turquoise en surface. Face externe ornée de côtes verticales de largeur irrégulière.

Ensemble: 80/90 à 100/110 (BH8).

2110*. VS90/6775-02. Petite perle en forme de lotus. Matière de couleur turquoise à dominante bleue en surface. Face externe ornée de fines côtes verticales de largeur irrégulière.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

2111*. VS90/6793-06. Petite perle en forme de lotus. Matière de couleur turquoise à dominante verte en surface. Face externe ornée de côtes verticales peu proéminentes de largeur irrégulière.

Ensemble: 70/80 à 80/90 (BH7).

2112*. VS90/6886-11. Fragment de perle en forme de lotus. Matière de couleur turquoise en surface. Face externe ornée de côtes verticales peu proéminentes.

Ensemble: fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Petites perles ovoïdes

Bibliographie: Rütli 1988, pp. 95-96; Czurda-Ruth 1979, pp. 190-191.

La petite perle ovoïde à tendance biconique cat. 2113 peut vraisemblablement être rattachée aux petites perles cylindriques ou rondes, qui connaissent une grande diffusion pendant toute l'époque romaine.

Ces petites perles ont été probablement réalisées par segmentation de tiges de verre, dont un spécimen a peut-être été mis au jour sur le site de Chavannes 11 (cat. 2114). Les extrémités des pièces ont pu être ensuite adoucies par chauffage³⁶¹. Cette technique n'apparaît vraisemblablement dans nos régions qu'à l'époque romaine³⁶².

2113*. VS90/8095-10. Petite perle ovoïde à tendance biconique. Verre de couleur vert bouteille, translucide.

Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

Tiges de verre destinées à la fabrication des petites perles ou longues perles cylindriques

Le cat. 2114 consiste en une tige de verre creuse, peut-être destinée à la fabrication de perles. Les petites perles cylindriques, ovoïdes ou de section prismatique étaient en effet réalisées par segmentation de tiges préfabriquées identiques à notre spécimen. De tels objets ont été signalés en grand nombre à Rhodes, où des perles ont été fabriquées aux environs du III^e s. av. J.-C.³⁶³. La découverte de cette pièce sur le site de Chavannes 11 serait donc le témoignage de la fabrication de perles dans la Lausanne romaine, alors que la tige elle-même n'a probablement pas été produite sur le site. Cependant, il n'est pas exclu que cette pièce soit, en fait, une longue perle cylindrique, bien qu'aucune pièce comparable n'ait été trouvée.

2114*. VS90/8138-07. Tige de verre creuse. Verre de couleur vert bouteille, translucide. Contient de nombreuses filandres et impuretés.

Ensemble: époque romaine.

Pions de jeu

Bibliographie: Rütli 1988, pp. 100-101; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, pp. 57-58; Sennequier 1985, p. 204; Czurda-Ruth 1979, pp. 20-218.

Les pions en verre sont généralement circulaires, comme les deux spécimens de Chavannes 11, parfois ovales, à l'instar d'un exemplaire mis au jour sur le site de *Lousonna*³⁶⁴. La face supérieure est lisse et bombée, la face inférieure plate et mate, présentant quelquefois un décor de côtes en relief³⁶⁵.

Les pions sont le plus souvent en verre monochrome opaque blanc ou d'apparence noire opaque, à l'instar du cat. 2115, bien qu'un matériau de couleur, transparent ou opaque, ait été aussi fréquemment utilisé. Des exemplaires en verre polychrome sont également connus.

Les pions de jeu en verre ont été mis au jour dans tout l'Empire, avec une fréquence particulière en Gaule du nord-est³⁶⁶. Ils



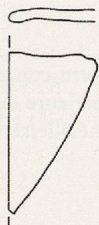
2095



2096



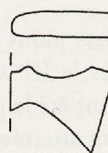
2097



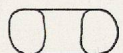
2098



2099



2100



2106



2107



2108



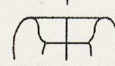
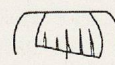
2109



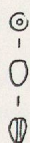
2110



2111



2112



2113



2114



2115



2116



2117

Echelle 1:2

apparaissent en nombre élevé sur les sites militaires d'Hofheim³⁶⁷ et de *Vindonissa* (570 pions retrouvés)³⁶⁸, découvertes qui prouvent l'importance du jeu dans la vie de garnison.

Les lieux de fabrication ne sont pas attestés, même si l'Italie a été proposée par certains auteurs³⁶⁹. De forme simple, de fabrication probablement relativement simple aussi, les pions ont sans doute été produits dans plus d'une région.

Datation: les premiers pions en verre connus de ce type apparaissent en Italie dès le III^e s. av. J.-C. C'est durant l'époque augustéenne qu'ils ont été le plus amplement diffusés, bien que les découvertes soient attestées jusqu'au IV^e s. apr. J.-C.³⁷⁰

2115*. VY89/5860-03. Pastille de verre circulaire, bombée sur une face et plane de l'autre. Verre brun très foncé, d'apparence noire opaque. Aspect givré.

Ensemble: fin I^{er} av -fin I^{er} apr. J.-C.

2116*. VS90/8108-06. Pastille de verre circulaire, bombée sur une face et plane de l'autre. Verre bleu clair, opaque.

Ensemble: 60/70 à 90/100 (DH7).

Godets

La petite pièce en verre cat. 2117 consiste en une pastille de verre concave sur les deux faces. La face supérieure est recouverte d'une fine pellicule noire métalléscente qui, après analyse, s'est révélé être du fer et qui ne peut être considéré comme un contenu résiduel. Aucun exemple de comparaison n'a pu être trouvé pour cet objet, et il est très vraisemblable qu'il ne se rapporte pas à l'époque romaine³⁷¹.

2117*. VY90/8112-03. Pastille de verre concave sur les deux faces. Verre naturel bleu-vert. La partie supérieure de la pièce, concave, est recouverte d'une fine pellicule noire métalléscente.

Ensemble: 180/200 à 250? (CH10).

Annexes

Liste des fonctions attribuées aux récipients de Chavannes 11

Les abréviations utilisées ont été reprises des études de S.M.E. van Lith et B. Rütli. Pour la signification de ces abréviations, voir le tableau sur les fonctions des récipients (fig. 56, p. 401).

Type	Fonction	Nombre d'exemplaires
AR 2.1-2 / Is.3a-b	BO	82
AR 2.3 / Is.3c	BO	1
AR 3.1 / Is.1/18 - AR 3.2	BO	3
var. AR 3.2	BO	1
AR 16.2	BO	3
AR 28 / Is.17	BO	3
AR 30.1	BO	1
AR 31	CU	3
Gobelets ovoïdes à zone de décor	BE	1
AR 33.1 / var. Is.31	BE	2
AR 34 / Is.12	CU	13
AR 37.1 / var. Is.34	BE	2
AR 38-39	CU	4
AR 44-45	BE	1
AR 53.1	BE	1
Large coupes à bord évasé et arrondi	BO	1
Large coupes à bord épaissi et arrondi	BO	2
AR 84	BO	1
AR 85	DI	1
Is.69a	BO	1
AR 95	BE	1
Canthares, <i>carchesia</i> ou calices	BE	1
AR 98.1 / Is.85b	CU	2
AR 102	BE	1
AR 107 / Is.46a	DI	1
Is.48 / proches AR 108	DI	1
AR 109.1 / Is.44a/115	BO	5
AR 113 / var. Is.68	UN	2
AR 114 / var. Is.68	UN	2
AR 113-114 / var. Is.68	UN	2
AR 115	UN	1
AR 118.1-2 / Is.67b-c	JA	3
AR 124 / Is.10	UN	1
AR 136 / Is.82B2	UN	1
AR 138 / Is.27	UN	1
Proches AR 140 / Is.82A1	UN	1
AR 151.1-2 / var. Is.61	UN	1
AR 156 / Is.50	BT	10
AR 156-159	BT	13
AR 160 / Is.51	BT	7
AR 156-160	BT	2
AR 161 / Is.89/128	BT	4
Cruches à panse ovoïde ou piriforme	JU	1
AR 169	JU	1

Liste des pièces en verre (avec les datations généralement admises pour les différents types et les datations stratigraphiques des ensembles de Chavannes 11).

Types AR 2.1-2 / Is.3a-b

Total: 82

Type AR 2.1 / Is.3a

Auguste-Tibère

- 1739. 70/80 à 100/110 (AH8)
- 1740. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1741. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1742. 60/70 à 90/100 (DH7)

Type AR 2.2 / Is.3b

Fin de l'époque républicaine/époque augustéenne précoce

– Trajan; cas isolés plus récents

- 1743. 100/110 à 180/200 (AH9)
- 1744. époque romaine
- 1745. 80/90 à 100/110 (BH8)
- 1746. époque romaine
- 1747. 180/200 à 250? (AH10)
- 1748. 80/90 à 100/110 (BH8)
- 1749. 60/70 à 70/80 (CH7)
- 1750. 80/90 à 100/110 (BH8)
- 1751. 70/80 à 80/90 (BH7)
- 1752. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1753. 170/180? à 250? (DH10)
- 1754. 100/110? à 180/200 (CH9)
- 1755. 60/70 à 70/80 (CH7)
- 1756. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1757. 80/90 à 100/110 (BH8)

Types AR 2.1-2 / Is.3a-b

- 1758. I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1759. 10/20 à 40/50 (CH5)
- 1760. I^{er} s. apr. J.-C.
- 1761. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1762. 60/70 à 70/80 (CH7)
- 1763. 70/80 à 80/90 (BH7)
- 1764. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1765. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1766. 80/90 à 100/110 (BH8)
- 1767. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1768. 100/110 à 180/200 (AH9)
- 1769. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1770. 60/70 à 90/100 (DH7)
- 1771. 50/60? à 70/80 (AH7)
- 1772. 100/110 à 180/200 (AH9)
- 1773. 70/80 à 100/110? (CH8)
- 1774. 70/80 à 100/110? (CH8)
- 1775. I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1776. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1777. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1778. 10/20 à 40/50 (BH5)
- 1779. 10/20 à 40/50 (BH5)
- 1780. 80/90 à 100/110 (BH8)
- 1781. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1782. 80/90 à 100/110? (BH8)
- 1783. 70/80 à 80/90 (BH7)
- 1784. 180/200 à 250? (CH10)
- 1785. 50/60? à 70/80 (AH7)
- 1786. 40/50 à 50/60? (AH6)
- 1787. 70/80 à 100/110 (AH8)

- 1788. 60/70 à 70/80 (CH7)
- 1789. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1790. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1791. 60/70 à 90/100 (DH7)
- 1792. 70/80 à 100/110? (CH8)
- 1793. 180/200 à 250? (AH10)
- 1794. 100/110 à 180/200 (AH9)
- 1795. 10/20 à 40/50 (AH5)
- 1796. 70/80 à 100/110 (AH8)
- 1797. 70/80 à 100/110 (AH8)
- 1798. 100/110? à 180/200 (CH9)
- 1799. 60/70 à 70/80 (CH7)
- 1800. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1801. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1802. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1803. 100/110 à 180/200 (AH9)
- 1804. 50/60? à 70/80 (AH7)
- 1805. 10/20 à 40/50 (AH5)
- 1806. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1807. milieu I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1808. 70/80 à 100/110 (AH8)
- 1809. I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1810. I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1811. époque romaine
- 1812. 60/70 à 70/80 (CH7)
- 1813. 70/80 à 100/110? (CH8)
- 1814. 100/110 à 170/180? (BH9)
- 1815. 70/80 à 80/90 (BH7)
- 1816. 40/50 à 70/80 (BH6)
- 1817. 100/110? à 170/180? (DH9)
- 1818. 170/180? à 250? (DH10)
- 1819. 170/180? à 250? (DH10)
- 1820. 170/180? à 250? (DH10)

Type AR 2.3 / Is.3c

Total: 1

Epoque augustéenne précoce-Flaviens

- 1821. 180/200 à 250? (AH10)

Type AR 3.1 / Is.1/18 - AR 3.2

Total: 3

Epoque augustéenne précoce-Néron; cas isolés apparaissant jusqu'au III^e s. apr. J.-C.

- 1822. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.
- 1823. 80/90 à 100/110 (BH8)
- 1824. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Variante AR 3.2

Total: 1

Fin de l'époque républicaine/époque augustéenne précoce - début de l'époque claudienne

- 1825. 10/20 à 40/50 (AH5)

Couvercles de pyxide

Total: 1

Epoque augustéenne précoce-époque flavienne (verres mosaïqués de la première période)

- 1826. -10/1 à 10/20 (CH4)

Type AR 16.2 Claude/Néron-milieu du III ^e s. apr. J.-C. 1827. 180/200 à 250? (AH10) 1828. 180/200 à 250? (AH10) 1829. 70/80 à 100/110	Total: 3	Types AR 44-45 / Is.21 Flaviens-Hadrien 1868. 10/20 à 40/50 (AH5)	Total: 1
Type AR 28 / Is.17 Auguste-Néron 1836. 70/80 à 100/110? (CH8) 1837. 180/200 à 250? (AH10) 1838. fin I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 3	Type AR 53.1 Fin du II ^e -troisième quart du III ^e s. apr. J.-C. 1869. milieu I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 1
Type AR 30.1 Tibère/Claude-Flaviens/Trajan 1839. I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 1	Larges coupes à bord épaissi et arrondi 1873. 180/200 à 250? (CH10) 1874. -10/1 à 10/20 (AH4)	Total: 2
Type AR 31 Claude/Néron-Trajan 1840. 50/60? à 70/80 (AH7) 1841. 70/80 à 100/110 (AH8) 1842. milieu I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 3	Type AR 84 Deuxième moitié du I ^{er} -II ^e s. apr. J.-C. 1878. 70/80 à 80/90 (BH7)	Total: 1
Gobelets ovoïdes à zones de décor Env. 47-69 apr. J.-C. (un exemplaire connu) 1843. 90/100 à 100/110? (DH8)	Total: 1	Type AR 85 II ^e s. apr. J.-C. 1879. fin I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 1
Type AR 33.1 / var. Is.31 Claude/Néron-Trajan 1844. 70/80 à 100/110 (AH8) 1845. 180/200 à 250? (AH10)	Total: 2	Type Is.69a Auguste-Claude (représentant le plus précoce connu); TAQ 79 apr. J.-C. (représentants les plus tardifs connus) 1880. 10/20 à 40/50 (AH5)	Total: 1
Type AR 34 / Is.12 Epoque augustéenne précoce-Trajan; cas isolés plus récents 1849. 10/20 à 40/50 (BH5) 1850. 70/80 à 80/90 (BH7) 1851. 50/60? à 70/80 (AH7) 1852. 70/80 à 80/90 (BH7) 1853. 70/80 à 100/110 (AH8) 1854. fin I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C. 1855. 180/200 à 250? (AH10) 1856. 100/110 à 180/200 (AH9) 1857. milieu I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C. 1858. -10/1 à 10/20 (AH4) 1859. 70/80 à 80/90 (BH7) 1860. 40/50 à 70/80 (BH6) 1861. 40/50 à 70/80 (BH6)	Total: 13	Type AR 95 / var. Is.38a Tibère/Claude 1881. I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 1
Type AR 37.1 / var. Is.34 Tibère/Claude-II ^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents 1862. 70/80 à 100/110 (AH8) 1863. 40/50 à 70/80 (BH6)	Total: 2	Canthares, <i>carchesia</i> ou calices AR 91 / var. Is.38a: Claude-époque flavienne; AR 95 / var. Is.38a: Tibère-Claude; AR 96 / Is.36a: Tibère/Claude-époque flavienne; Is. 40: TAQ 79 apr. J.-C. (un exemplaire connu). 1882. 70/80 à 80/90 (BH7)	Total: 1
Types AR 38-39 Néron/Flaviens-troisième quart du III ^e s. apr. J.-C. 1864. 180/200 à 250? (AH10) 1865. époque romaine 1866. 40/50 à 60/70 (CH6) 1867. 180/200 à 250? (AH10)	Total: 4	Type AR 98.1 / Is.85b Deuxième quart/milieu du II ^e siècle-vers 300 apr. J.-C. 1883. milieu I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C. 1884. milieu I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C.	Total: 2
		Type AR 102 Milieu du II ^e siècle environ-troisième quart du III ^e s. apr. J.-C. 1885. 180/200 à 250? (CH10)	Total: 1
		Type AR 105 / Is.74 Claude/Néron-Trajan 1886. 70/80 à 100/110? (CH8)	Total: 1
		Type Is.75 I ^{er} s. apr. J.-C. (exemplaire le plus précoce connu); fin I ^{er} s. apr. -III ^e s. apr. J.-C. (exemplaire le plus tardif connu) 1887. époque romaine	Total: 1

Type AR 107 / Is.46a Claude-Flaviens/Trajan 1888. époque romaine	Total: 1	Type proche de AR 140 / Is.82A1 Flaviens-milieu du IV ^e s. apr. J.-C. (AR 140 / Is.82A1) 1922. 170/180? à 250? (DH10)	Total: 1
Type Is.48 / proche de AR 108 Fin de l'époque augustéenne-Flaviens/Trajan 1889. 40/50 à 70/80 (BH6)	Total: 1	Types AR 151.1-2 / var. Is.61 Claude/Néron-milieu du III ^e s.; cas isolés plus récents 1923. 70/80 à 100/110 (AH8)	Total: 1
Type AR 109.1 / Is.44a/115 Epoque tibérienne tardive/Claude-IV ^e s. apr. J.-C. 1890. 180/200 à 250? (CH10) 1891. 70/80 à 80/90 (BH7) 1892. 100/110 à 180/200 (AH9) 1893. 100/110 à 180/200 (AH9) 1894. 100/110? à 170/180? (DH9)	Total: 5	Type AR 156 / Is.50 Auguste/début de l'époque tibérienne-III ^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents 1924. 60/70 à 70/80 (CH7) 1925. 60/70 à 70/80 (CH7) 1926. fin I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C. 1927. 100/110 à 180/200 (AH9) 1928. 40/50 à 70/80 (BH6) 1929. 40/50 à 50/60? (AH6) 1930. 70/80 à 100/110? (CH8) 1931. 50/60? à 70/80 (AH7) 1932. 100/110? à 180/200 (CH9) 1933. 170/180? à 250? (DH10)	Total: 10
Type AR 113 / var. Is.68 Claude/Néron-début du III ^e s. apr. J.-C. 1895. 170/180? à 250? (DH10) 1896. époque romaine	Total: 2	Types AR 156-159 ou AR 119 / Is.62 Auguste/Tibère-III ^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents 1934. 80/90 à 100/110 (BH8) 1935. 100/110 à 180/200 (AH9) 1936. 100/110? à 170/180? (DH9) 1937. 70/80 à 100/110 (AH8) 1938. 70/80 à 100/110 (AH8) 1939. fin I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C. 1940. 60/70 à 70/80 (CH7) 1941. 80/90 à 100/110 (BH8) 1942. 70/80 à 80/90 (BH7) 1943. 80/90 à 100/110 (BH8) 1944. 40/50 à 70/80 (BH6) 1945. 170/180? à 250? (DH10) 1946. 90/100 à 100/110? (DH8)	Total: 13
Type AR 114 / var. Is.68 Claude-IV ^e s. apr. J.-C. 1897. 180/200 à 250? (AH10) 1898. 180/200 à 250? (CH10)	Total: 2		
Types AR 113-114 / var. Is.68 1899. 180/200 à 250? (CH10) 1900. 100/110 à 180/200 (AH9)	Total: 2		
Type AR 115 Claude-début du II ^e siècle; milieu du III ^e -IV ^e s. apr. J.-C. 1901. 70/80 à 100/110? (CH8)	Total: 1		
Type AR 118.1-2 / Is.67b-c Tibère-II ^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents 1902. 70/80 à 80/90 (BH7) 1903. 40/50 à 70/80 (BH6) 1904. 70/80 à 80/90 (BH7)	Total: 3		
Type AR 124 / Is.10 Tibère-Flaviens/Trajan 1905. 70/80 à 100/110? (CH8)	Total: 1	Type AR 160 / Is.51 Tibère/Claude-III ^e s. apr. J.-C. 1947. époque romaine 1948. époque romaine 1949. 60/70 à 90/100 (DH7) 1950. 80/90 à 100/110 (BH8) 1951. 80/90 à 100/110 (BH8) 1952. 100/110? à 180/200 (CH9) 1953. 10/20 à 40/50 (BH5)	Total: 7
Type AR 136 / Is.82B2 Deuxième moitié du I ^{er} s.-troisième quart du III ^e s. apr. J.-C. 1916. 100/110 à 180/200 (AH9)	Total: 1	Types AR 156-160 Auguste/début de l'époque tibérienne-III ^e s. apr. J.-C.; cas isolés plus récents 1954. I ^{er} -III ^e s. apr. J.-C. 1955. époque romaine	Total: 2
Type AR 138 / Is.27 Claude-IV ^e s. apr. J.-C. 1921. 40/50 à 70/80 (BH6)	Total: 1	Type AR 161 / Is.89/128 Variantes à une anse Is.89: deuxième moitié du I ^{er} siècle-milieu du II ^e s. apr. J.-C.; variantes à une ou deux anses Is.89/128: milieu du III ^e siècle-milieu du IV ^e s. apr. J.-C. 1956. 180/200 à 250? (CH10)	Total: 4

1957. 180/200 à 250? (AH10)
 1958. 100/110 à 180/200 (AH9)
 1959. 180/200 à 250? (CH10)

Type AR 169

Total: 1

Deuxième moitié du I^{er} siècle-milieu du III^e s. apr. J.-C. environ

2009. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Mascarons

Total: 1

Tibère (exemplaire le plus précoce connu); I^{er}-II^e s. apr. J.-C. (exemplaires les plus tardifs connus)

2042. I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

Récipients ornés d'un bourrelet faisant saillie sur la face interne

Total: 1

104/121 - 130 apr. J.-C. (un seul exemplaire daté connu)

2043. 80/90 à 100/110 (BH8)

Récipients réalisés selon la technique de l'*Überfangglas*I^{er} s. apr. J.-C.

Total: 2

2044. I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2045. 40/50 à 70/80 (BH6)

Récipients ornés de taches sur la face externe

Total: 7

20/30 apr. J.-C.-fin I^{er} s. apr. J.-C.

2046. 70/80 à 100/110? (CH8)

2047. 80/90 à 100/110 (BH8)

2048. 40/50 à 70/80 (BH6)

2049. époque romaine

2050. 100/110? à 180/200 (CH9)

2051. 10/20 à 70/80 (BH5 et 6)

2052. 80/90 à 100/110 (BH8)

Bâtonnets type Is.79

Total: 3

Fin de l'époque augustéenne-II^e s. apr. J.-C.

2095. 80/90 à 100/110 (BH8)

2096. 70/80 à 100/110? (CH8)

2097. 100/110 à 180/200 (AH9)

Verre à vitres

Total: 8

Époque julio-claudienne-fin du II^e s. apr. J.-C.

2098. 180/200 à 250? (CH10)

2099. 180/200 à 250? (AH10)

2100. 100/110 à 180/200 (AH9)

2101. 100/110 à 180/200 (AH9)

2102. fin I^{er}-III^e s. apr. J.-C.

2103. 180/200 à 250? (AH10)

2104. 70/80 à 100/110 (AH8)

2105. I^{er} -III^e s. apr. J.-C.

Notes

1. Effectuée en plusieurs étapes, la présente étude a été achevée en 1996, année à considérer comme un terminus ante quem en ce qui concerne la bibliographie. Par ailleurs, je tiens à exprimer ma vive reconnaissance à toutes celles et à tous ceux qui, à des titres divers, m'ont apporté leur concours. Mes remerciements particuliers vont à Sylvie Berti Rossi, Françoise Bonnet Borel, Sylvia Fünfschilling, Chantal Martin Pruvot, Catherine May Castella, Martine Paratte Jaimes et Beat Rütli.

2. Il était en effet avantageux de récupérer le verre cassé pour différentes raisons. D'une part, lors de la fabrication de verre à partir de matériau brut, l'utilisation du groisil, verre récupéré et pilé, avait pour effet d'abaisser la température du point de fusion de la matière. D'autre part, ce groisil était déjà débarrassé des impuretés du matériau brut, ce qui facilitait le travail. Les sources littéraires romaines indiquent que le verre cassé a été récolté dès le début de l'époque impériale, et des témoignages archéologiques démontrent même qu'il a pu être la source principale de matériau de certains ateliers; Cool H.E.M. et J. Price, *Roman Vessel Glass from Excavations in Colchester*, 1971-85, *Colchester Archaeological Report 8*, Colchester, 1994, p. 6.

3. Ce phénomène se produit sur les verres comportant un pourcentage élevé d'alcalis, qui ont été conservés dans des milieux où le taux d'humidité a connu d'importantes fluctuations; communication personnelle de Claude Michel, restaurateur au Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne.

4. Matériel des fouilles réalisées en 1983: Vidy 1984, pp. 100-101, n° 174-177, fig. pp. 114-115; matériel des fouilles de 1984: Paunier et alii 1987, pp. 138-140, n°s 191-211, fig. pp. 165-166; matériel des fouilles de 1985: Paunier D. et alii, *Du nouveau à l'ouest de Lousonna* – bilan de trois années de recherches, AS 10, 1987, pp. 112-125, p. 118, n°s 21-22; Vidy 1985, pp. 136-138, n°s 74-93, fig. p. 7 et pl. 9-10.

5. Terrier 1994.

6. Rütli 1991/1 et 2.

7. Isings 1957.

8. Rütli 1991/1 et 2.

9. Voir cat. 1874, 1876, 1990, 1992.

10. Il s'agit d'un exemplaire de large coupe à bord épaissi et arrondi (cat. 1874), d'un spécimen de coupe, de bol ou de gobelet à bord évasé et arrondi (cat. 1876), et de deux fragments provenant de bouteilles, de cruches ou d'amphoriques (cat. 1990 et 1992).

11. Cette contamination est probablement due à la construction du mur maçonné M2, la tranchée d'implantation de celui-ci recoupant la fosse St.120 d'où provient l'ensemble. On ne peut cependant totalement exclure une datation légèrement plus tardive du comblement de cette structure.

12. En effet, les représentants des types AR 44 et AR 45 n'apparaissent qu'exceptionnellement, semble-t-il, avant l'époque flavienne.

13. Il s'agit d'un gobelet à représentations figurées AR 31 (cat. 1840), d'un gobelet AR 37.1 / var. Is.34 (cat. 1863), d'un gobelet AR 38-39 (cat. 1866), d'un plat Is.48 / proche de AR 108 (cat. 1889), et d'une petite bouteille tubulaire AR 138 / Is.27 (cat. 1921).

14. Il s'agit d'une petite coupe AR 3.1 / Is.1/18 - AR 3.2 (cat. 1823), d'une coupe à marli oblique AR 16.2 (cat. 1829), d'une fine coupe côtelée AR 28 / Is.17 (cat. 1836), d'un gobelet cylindrique à représentations figurées AR 31 (cat. 1841), d'un gobelet ovoïde à zone de décor (cat. 1843), d'un gobelet à décor de gouttes en relief AR 33.1 (cat. 1844), d'un gobelet à fond massif AR 37.1 / var. Is.34 (cat. 1862), d'une coupe à marli AR 84 (cat. 1878), d'un canthare, *carchesium* ou calice (cat. 1882), d'un entonnoir AR 105 / Is.74 (cat. 1886), d'une

coupe à bord tubulaire AR 109.1 / Is.44a/115 (cat. 1891), d'un pot à panse globulaire AR 115 (cat. 1901), d'un pot AR 118.1-2 / Is.67b-c (cat. 1904), d'un balsamaire sphérique AR 124 / Is.10 (cat. 1905), d'un aryballe AR 151.1-2 / var. Is.61 (cat. 1923), d'une bouteille carrée AR 156 / Is.50 (cat. 1930) et d'un récipient orné d'un bourrelet faisant saillie sur la face interne de la panse (cat. 2043).

15. Il s'agit des représentants des types AR 34 / Is.12 (cat. 1856), AR 113-114 (cat. 1900), AR 136 / Is.82B2 (cat. 1916), AR 160 / Is.51 (cat. 1952) et AR 161 / Is.89/128 (cat. 1958), ainsi que d'une petite bouteille à panse convexe (cat. 1909).

16. Il s'agit des types AR 2.3 / Is.3c (cat. 1821), AR 33.1 / var. Is.31 (cat. 1845), d'une coupe AR 28 / Is.17 (cat. 1837), d'un bol cylindrique AR 34 / Is.12 (cat. 1855), d'une large coupe à bord épaissi et arrondi (cat. 1873), d'un gobelet ovoïde AR 102 (cat. 1885), d'une coupe à bord tubulaire AR 109.1 / Is.44a/115 (cat. 1890), d'un petit pot AR 113 / var. Is.68 (cat. 1895), d'un autre du type AR 113-114 (cat. 1899), d'une bouteille carrée AR 156 / Is.51 (cat. 1933) et d'une petite bouteille en forme de quille proche du type AR 140 / Is.82A1 (cat. 1922).

17. Il s'agit de représentants des types AR 37.1 / var. Is.34, Is. 69a, AR 109.1 / Is.44a/115, AR 115, AR 118.1-2 / Is.67b/c, AR 138 / Is.27, AR 151.1-2 / var. Is.61, AR 156 / Is.50, AR 156-159, AR 160 / Is.51.

18. Il s'agit des représentants des types AR 2.3 / Is.3c, AR 28 / Is.17, AR 34 / Is.12 et AR 161 / Is.89/128.

19. Les perles, les pions de jeux, ainsi que la pièce d'usage indéterminé (cat. 2117) n'ont pas été pris en compte dans ces chiffres.

20. En ce qui concerne les techniques de fabrication des verres polychromes: Schuler F., *Ancient Glassmaking Techniques, The Molding Process*, Archaeology 12, 1959, pp. 47-52; Rütli 1991/1, pp. 119-120; Stern E.M. et Schlick-Nolte B., *Early Glass of the Ancient World*, 1600 B.C.-A.D. 50, Ostfildern, 1994, pp. 19-95.

21. Le bleu comme couleur de base pour les coupes côtelées polychromes se rencontre en revanche de manière prépondérante sur le site de *Lousonna* (9 cas sur 16): Terrier 1994; à Oberwinterthur: Rütli 1988, p. 30, tableau 13; à Augst: Rütli 1991/1, p. 128; et à Avenches: communication de F. Bonnet Borel.

22. Une distinction est généralement établie entre les verres mosaïqués préflaviens et postflaviens. Vers 70 apr. J.-C. s'est en effet constitué un nouveau répertoire de récipients réalisés en verre mosaïqué moulé dont les formes et les types de décors diffèrent des précédents, et que l'on retrouve jusqu'à la fin de l'époque romaine; Rütli 1991/1, p. 120.

23. A *Lousonna*, Oberwinterthur, Augst, *Vindonissa*, Baden et Avenches, les récipients à parois lisses et à décor du type millefiori présentent également le plus souvent une matière de base de couleur verte; Terrier 1994; Rütli 1988, p. 17; Rütli 1991/1, p. 122; Berger 1980, p. 9; Fünfschilling 1986, p. 88; communication de F. Bonnet Borel.

24. Voir note 22.

25. Verre naturel bleu-vert: 63,22%; incolore: 11,64%; monochrome coloré: 21,81%, polychrome: 3,30%. Statistique élaborée à partir de 1229 pièces; Terrier 1994.

26. Verre naturel bleu-vert: 57%; incolore: 14,8%; monochrome coloré: 23,2%; polychrome: 5%; Rütli 1991/1, p. 111.

27. Voir le paragraphe consacré au verre incolore (p. 400).

28. Voir les réserves qui s'imposent à propos du matériel de l'ensemble VY89/6576 dans le chapitre sur les datations (pp. 396-398).

29. Il s'agit des pièces cat. 1778, 1779, 1825 et 1915.

30. Voir à ce propos le chapitre datation (pp. 396-398).

31. B. Rütli a pu constater, à partir des découvertes datées d'Augst et de Kaiseraugst, que le nombre de découvertes de récipients en verre incolore se rapportant aux II^e et III^e s. apr. J.-C. était nettement plus élevé que celui des périodes précédentes. Les pièces incolores représentent en effet 3,8% du matériel du I^{er} s. apr. J.-C., 19,8% des exemplaires datés du II^e siècle, et 35,3% des spécimens du III^e siècle; Rütli 1991/1, p. 116.
32. Van Lith et Randsborg 1985.
33. Rütli 1991/1.
34. Van Lith et Randsborg 1985, pp. 415-430; Rütli 1991/1, pp. 190-195.
35. Terrier 1994; Rütli 1991/1, p. 261; van Lith et Randsborg 1985, pp. 504-506.
36. Sur les sites d'Augst et Kaiseraugst, la vaisselle de table (A) totalise 86,2%, les récipients destinés au stockage 9,5% et les récipients destinés à la toilette 4,3%; Rütli 1991/1, p. 255.
37. Rütli 1991/1, p. 256.
38. Van Lith et Randsborg 1985, p. 435.
39. Rütli 1991/1, p. 263.
40. B. Rütli a en effet pu constater à partir du matériel de ces deux sites un changement des formes de la vaisselle de table: les grosses coupes du I^{er} s. apr. J.-C., à large ouverture, parfois de forme basse et de grandes dimensions, sont remplacées, au cours du II^e s. apr. J.-C., par des gobelets de forme basse et cylindriques, et, par la suite, par des coupes hémisphériques, tandis que vers la fin du III^e s. apr. J.-C. apparaissent les hauts gobelets tronconiques; Rütli 1991/1, p. 262.
41. Voir, à ce titre, les comparaisons effectuées par B. Rütli avec les résultats obtenus par S.M.E. van Lith sur différents sites de la partie occidentale de l'Empire; Rütli 1991/1, pp. 154-164.
42. Terrier 1994.
43. Il s'agit d'un unique fragment de creuset recouvert, sur la face interne, d'une couche de matière vitreuse de couleur vert émeraude, témoignant de la réalisation de récipients de type courant, puisque la couleur vert émeraude, très proche de la couleur naturelle bleu-vert dont elle ne se distingue en fait que par une plus grande intensité, a sans doute été obtenue «naturellement», c'est-à-dire grâce aux oxydes de fer contenus dans la matière première. D'autre part, deux pièces interprétées comme étant des ratés de fabrication ont été mises au jour sur le site: une petite fiole à extrémité supérieure courbée, apparemment non terminée, et un fond de bouteille carrée AR 156 / Is.50, éventuellement de pot quadrangulaire AR 119 / Is.62. La production de bouteilles carrées AR 156 / Is.50 est également suggérée par la découverte de trois fonds comportant un type de marque constitué d'un disque central en relief entouré d'un cercle en relief qui ne se retrouve, à notre connaissance, sur aucune pièce provenant d'autres sites. Parmi les indices mentionnés, aucun ne provient de contexte daté. Rien ne permet donc de déterminer la période d'activité de l'atelier dont nous présumons l'existence; Terrier 1994.
44. La localisation des centres de fabrication des différents types de récipients est souvent malaisée, les ateliers dont les productions sont attestées étant très rarement connus. La méthode généralement utilisée pour tenter de répondre à la question consiste en l'élaboration de cartes de répartition des différents types de récipients. Les concentrations de découvertes se rapportant à chaque type suggèrent l'existence possible d'ateliers de fabrication. C'est ce que l'on a tenté de présenter de manière systématique dans les chapitres du catalogue. Les résultats obtenus par cette méthode dépendent évidemment étroitement de l'état des recherches, aussi devraient-ils être constamment révisés à la lumière des nouvelles découvertes.
45. Morel et alii 1992.
46. Terrier 1994.
47. Les numéros de catalogue suivis d'un astérisque signalent les pièces illustrées sur les planches.
48. Rütli 1988, p. 22; Biaggio Simona 1991/1, p. 60.
49. Berger 1980, pp. 18-19; Fünfschilling 1987, pp. 88-89; Rütli 1988, pp. 23-25.
50. L'origine du décor de lignes ou de bandes gravées et/ou polies réalisé sur la face interne des récipients se situe au Proche-Orient, où on le rencontre fréquemment sur les coupes tronconiques du II^e s. av. J.-C. et sur les coupes hémisphériques, côtelées ou non, du siècle suivant; Fünfschilling 1987, p. 88. Par la suite, il a été réalisé de manière systématique sur les coupes côtelées fabriquées en Méditerranée orientale, et on le retrouve souvent en Italie dès la fin de la première moitié du I^{er} s. av. J.-C. et jusqu'au début du siècle suivant; *ibid.* Par contre, la présence d'un tel décor sur les coupes découvertes dans les provinces est plus rarement attestée. Elle l'est presque exclusivement sur des coupes de qualité, dont la réalisation a été particulièrement soignée (régularité de la pièce, qualité de la matière vitreuse, sa coloration dans une grande partie des cas, polissage de la surface externe du bord). Les coupes côtelées ainsi ornées sont généralement attribuées à la première moitié ou vers le milieu du I^{er} s. apr. J.-C.; *id.*, p. 89; Berger 1980, p. 18.
51. Rütli 1991/1, p. 126.
52. *Lousonna*: coupes côtelées polychromes: 14,41%, monochromes colorées: 18,02%, verre naturel bleu-vert: 67,75%; Terrier 1994. Oberwinterthur: coupes côtelées polychromes: 15%, monochromes colorées: 14%, verre naturel bleu-vert: 71%; Rütli 1988, p. 26. Baden: coupes côtelées polychromes: 12%, monochromes colorées: 9%, verre naturel bleu-vert: 79%; *ibid.*
53. Biaggio Simona 1991/1, p. 60.
54. *Ibid.*
55. Rütli 1988, p. 22.
56. Lierke 1993, p. 227.
57. Rütli 1988, p. 22.
58. Biaggio Simona 1991/1, p. 61.
59. *Id.*, pp. 60-61; Rütli 1988, p. 22; van Lith 1978-1979, pp. 11-13.
60. La liste des exemplaires connus a été établie par B. Czurda-Ruth; Czurda-Ruth 1979, p. 30; cette liste a été complétée par S.M.E. van Lith et par H. Chew; van Lith 1984, p. 230, note 26; Chew 1988, p. 47.
61. Van Lith 1984, p. 229.
62. Diffusion des coupes à décor de bandes polychromes: van Lith 1984, pp. 221-222, qui donne une liste de parallèles; voir en outre Rütli 1988, p. 17; Grose 1989, pp. 251-252.
63. Rütli 1988, p. 17.
64. *ibid.*
65. Ces coupes sont très proches des coupes côtelées hellénistiques, antécédents du type AR 2 / Is.3, avec lesquelles elles partagent un même profil, des dimensions à peu près égales (10 à 15 cm de diamètre à hauteur du bord), un même décor de lignes gravées ainsi qu'un matériau identique. De plus, elles ont été souvent retrouvées sur les mêmes sites et on peut penser qu'elles ont été réalisées dans les mêmes ateliers; Grose 1979, pp. 63-65.
66. Grose 1983, p. 26.
67. Grose 1989, p. 247.
68. Odenhardt-Donvez 1983.
69. Rütli 1991/2, p. 33, n° 717-718, pl. 1.
70. Un exemplaire; Terrier 1994.
71. Grose 1982, p. 26; Grose 1983, p. 41; Price 1990, p. 32. Les coupes trouvent probablement leur origine sur la côte palestinienne, où elles possèdent des précédents, les coupes tronconiques ou hémisphériques ornées de lignes gravées sur la face interne, attestées dès le II^e s. av. J.-C.; Grose 1983, p. 41. Selon D. F. Grose, les artisans syriens auraient établi des ateliers en Italie dès la fin du I^{er} s. av. J.-C. ou au début du siècle suivant, où auraient été produites, dans une pre-

mière phase du moins, les coupes hémisphériques qu'ils avaient auparavant fabriquées dans leur pays d'origine. Ceci expliquerait la grande similitude des coupes de ce type à travers le monde méditerranéen; *ibid.*

72. Les plus grandes ont un diamètre atteignant jusqu'à 50 cm et ont pu avoir été utilisées comme plats pour le service de la table, tandis que les plus petites présentent un diamètre qui n'excède pas 6 cm; Rütli 1991/1, p. 81; Price 1987, p. 72.

73. Rütli 1991/2, p. 38, n° 797-801, pl. 36.

74. Harden 1936, pp. 49-50, n° 73, pl. 11. J. Price met en doute l'hypothèse d'une production alexandrine, relevant le fait qu'elle a été émise à une époque où peu d'exemplaires étaient connus; Price 1987, p. 79.

75. Rütli 1991/1, pp. 146-147. L'auteur remarque une différence de qualité entre les exemplaires découverts à Augst et ceux de Palestine, de meilleure facture (exemplaires de Palestine; Yadin Y., *The Glassware, The Finds from the Bar Kokhba Period in the Cave of Letters, Jerusalem*, 1963, pp. 100-101 et p. 108, n° 4, pl. 29), ce qui tendrait à prouver l'existence de centres de production distincts.

76. Price 1987, p. 72. L'auteur envisage la possibilité d'une première commercialisation de récipients non décorés, qui seraient ultérieurement ornés dans des ateliers différents. Cette hypothèse expliquerait la grande similitude entre les profils des pièces découvertes en Espagne et ceux d'autres coupes mises au jour en Occident, tandis que les motifs gravés diffèrent dans les détails; *id.*, pp. 79-80.

77. Voir à ce titre pp. 398-400.

78. Les premiers représentants du type AR 34 / Is.12 ont en effet été moulés; Isings 1957, p. 28; Maccabruni 1983, p. 76.

79. Il existe en effet des coupes AR 28 / Is.17 qui ne possèdent pas de filet appliqué; Haevernick 1967, p. 153; Rütli 1988, p. 164, n° 610, pl. 7. Le filet est le plus souvent en verre blanc opaque, bien qu'il apparaisse également en bleu, jaune ou lie-de-vin opaque, ou encore en bleu outremer transparent; Czurda-Ruth 1979, p. 44; Rütli 1991/2, p. 46, n° 935.

80. Pour la répartition des couleurs des masses vitreuses de base des coupes AR 28 / Is.17: Haevernick 1967; van Lith 1977, 32; Rütli 1988, p. 32.

81. Haevernick 1967, p. 154. Cette carte, que l'on pourrait compléter par les nombreuses découvertes publiées ces dernières années, semble rester néanmoins représentative. Elle a été reprise par S. Biaggio Simona; S. Biaggio Simona, *Una coppa di vetro proveniente da una tomba locarnese*, HA 17, 1986, p. 99. Des listes de trouvailles plus récentes ont été publiées par S.M.E. van Lith, B. Czurda-Ruth et H. Chew; van Lith 1977, pp. 35-38; Czurda-Ruth 1979, pp. 45-46; Chew 1988, p. 44 et 46.

82. Voir, entre autres, les nombreuses découvertes de *Vindonissa* (63 fragments); Berger 1980, pp. 30-33; et de Velsen (54 fragments); van Lith 1977, p. 31.

83. Biaggio Simona 1991/1, pp. 73-74.

84. *Ibid.*

85. *Ibid.*

86. Terrier 1994.

87. Berger 1980, pp. 55-56, n° 139-142, pl. 9 et 18.

88. Fünfschilling 1986, p. 118, n° 124-126, pl. 11.

89. Rütli 1988, p. 165, n° 647, 649-657, pl. 8.

90. Rütli 1991/2, p. 47, n° 972-982, pl. 44.

91. Terrier 1994.

92. Rütli et alii 1988, pp. 50-51. Nous devons à M. B. Rütli l'identification de cette pièce et les renseignements fournis à son propos.

93. L'inscription, non encore connue dans sa totalité, peut être recomposée grâce aux différentes découvertes. Elle apparaît alors comme suit:

[...]DAMOCRATE[S]METRODO[RUS...]LYBICUS IS[IDORUS?...]; communication de B. Rütli.

94. Rütli et alii 1988.

95. Rütli et alii 1988, p. 51.

96. Voir la carte de répartition dans : Price J., *Trade in Glas*, Roman Shipping and Trade: Britain and the Rhine Provinces, Hertford, 1978, pp. 70-78; et énumération des pièces connues par G. Sennequier; Sennequier 1978, pp. 85-94. Un grand nombre de découvertes récentes a cependant été réalisé depuis la parution de ces deux études, dont, notamment, une centaine de pièces en France; étude en préparation de G. Sennequier et alii.

97. 72 exemplaires, plus exactement, ont été recensés en 1988 par B. Rütli et alii; Rütli et alii 1988, p. 34.

98. Rütli 1988, p. 40; Rütli et alii 1988, pp. 32-33; Price 1991, p. 73. La découverte, en Egypte, d'un fragment de gobelet à représentations figurées portant le nom d'un verrier en lettres grecques mérite cependant d'être signalée, comme témoignage d'une probable production orientale; Harden D. B., *New light on mould-blown glass sports cups of the first century A.D. bearing both chariot races in bigae and gladiatorial combats*, JGS 24, 1982, p. 33.

99. Rütli et alii 1988, p. 33.

100. J. Price a constaté que les aires de diffusion des différents types de gobelets ne sont pas identiques. Les gobelets à représentations de courses de chars disposées sur deux registres et les gobelets à combats de gladiateurs sont ainsi très largement répartis dans les provinces occidentales, au contraire des gobelets à représentations de courses de chars figurées sur un seul registre, qui ne sont apparemment pas représentés au sud de la région alpine; Price 1991, p. 73.

101. *Id.*, pp. 73-74.

102. Berger 1980, pp. 49-50, n° 122, pl. 8.

103. Price 19851, p. 293, fig. 24.3, n° 41.

104. Calvi 1968, pp. 98-99, fig. 2.

105. Van Lith 1978-1979, p. 104, n° 328, pl. 22.

106. Berger 1980, pp. 49-50, n° 122, pl. 8.

107. Cité par J. Price; Price 1991, p. 68.

108. Ce décor correspond au groupe a de la classification établie par L. Berger pour les gobelets tronconiques à décor en forme de gouttes; Berger 1980, p. 52.

109. Biaggio Simona 1991/1, p. 97.

110. Plusieurs listes de découvertes ont été établies: van Lith 1984, p. 242, notes 54-56; Biaggio Simona 1991/1, p. 98, note 8; Price 1991, p. 70.

111. Berger 1980, pp. 53-54, n°s 129-136, pl. 8 et 19.

112. Rütli 1991/2, p. 49, n°s 991-998, pl. 45.

113. Rütli 1988, p. 36 et 165, n°s 661-665, pl. 8 et 33.

114. Fünfschilling 1986, p. 118, n° 128, pl. 12.

115. Biaggio Simona 1991/1, pp. 97-98, n°s 011.1.023 et 134.2.060, pl. 9, fig. 9 et 45.

116. Kasser 1960-1961, p. 173, n°s 1-2.

117. Berger 1980, p. 53; van Lith 1984, p. 242; Rütli 1988, p. 36; Biaggio Simona 1991/1, p. 98.

118. Biaggio Simona 1991/1, p. 98.

119. Terrier 1994.

120. Van Lith 1978-1979, p. 101, n° 324, pl. 22.

121. Isings 1957, p. 28; Maccabruni 1983, p. 76.

122. Czurda-Ruth 1979, p. 39.

123. Certains auteurs ont observé une évolution de la forme des représentants de ce type: aux bols à panse cylindrique et à carène plus ou moins marquée, datés de la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C., succè-

dent des exemplaires à panse hémisphérique, à bord rentrant et à fond concave parfois pourvu d'une pointe sur la face interne; Biaggio Simona 1991/1, pp. 38-39.

124. Biaggio Simona 1991/1, p. 108, note 34.

125. Rütli 1988, p. 54.

126. Des exemplaires de couleur verte sont signalés entre autres à Augst; Rütli 1991/2, p. 55, n° 1149, p. 56, n°s 1157-1158, 1161, 1164, 1167, 1169, 1173-1174, 1177.

127. Harden et Price 1971, p. 347, n° 56A et 59, pl. 140; Charlesworth 1971, p. 34, n° 3, fig. 3; Charlesworth 1972, p. 206, n° 4-5, fig. 77, n° 44-45.

128. Goethert-Polaschek 1977, p. 45, forme 39, n° 138; Welker 1974, p. 140, n°s 307-308, pl. 19; Fremersdorf et Fremersdorf-Polónyi 1984, p. 11, n° 30.

129. Alarcão 1976, p. 181, n° 126, p. 182, n° 139, pl. XXXIX.

130. Notamment à Nuits-Saint-Georges: Planson et alii 1982, p. 63, n° C 108, pl. 18; et à Lyon: Odenhardt-Donvez 1983.

131. Entre autres à Augst: Rütli 1991/2, pp. 55-56, n° 1148-1177, pl. 49-50 et à *Lousonna*: Terrier 1994.

132. Selon A. Oliver, ce point en relief a pu servir à stabiliser la pièce durant le travail de gravure et de polissage; Oliver 1984, p. 36.

133. Rütli 1991/2, pp. 58-60, n°s 1190-1212, pl. 51-52.

134. Rütli 1988, pp. 54-57 et 170-171, n°s 863-865, pl. 11, 31 et 34.

135. Fünfschilling 1987, pp. 122-123, n°s 139-143, pl. 13.

136. Hochuli-Gysel et alii 1986, p. 340, n° 13, pl. 40; Hochuli-Gysel et alii 1991, p. 321, pl. 47.1.

137. Martin Pruvot, à paraître, forme 14, n°s 1185-1190.

138. Berger 1980, pp. 67-74, n°s 165-179, pl. 10 et 19.

139. Oliver 1984, pp. 38-40; Rütli 1988, p. 57.

140. Rütli 1988, p. 57.

141. Rütli 1991/2, p. 58, n° 1190: ? 1-50 apr. J.-C.; n° 1197: 40-60 apr. J.-C.

142. Charlesworth 1984, voir bibliographie *infra*.

143. Rütli 1991/2, pp. 62-63, n°s 1229-1236, pl. 53.

144. Fremersdorf et Fremersdorf-Polónyi 1984, pp. 11-12, n°s 31-33.

145. Price 19852, p. 98, n° 39, fig. 6:3.

146. Fremersdorf et Fremersdorf-Polónyi 1984, pp. 2-3, n° 5.

147. Voir en p. 396 les remarques concernant la pièce en question.

148. Un tel exemplaire a été mis au jour au Tessin: Biaggio-Simona 1991/1, pp. 69-70, n° 139.2.015, pl. 3.

149. Même cas que pour la pièce cat. 1874 (voir *supra*, note 147).

150. Rütli 1991/2, p. 86, n° 1655, pl. 75.

151. Barag 1962, pp. 208-210, n° 1 et 5; fig. 1 et 5.

152. Price 19852, p. 77, n° 38, fig. 6:3.

153. Lancel 1967, p. 88, n° 175, forme 24, pl. 9, n° 4.

154. Rütli 1991/2, p. 86, n° 1656-1660, pl. 75.

155. Constatant que les *modioli* comportent des dimensions généralement plus élevées que les coupes, B. Czurda-Ruth a proposé de considérer les pièces qui possèdent un diamètre pris à hauteur du bord de 13 à 18 cm comme des *modioli*, celles qui présentent un diamètre inférieur, compris entre 7 et 11 cm, se rapportant probablement à des coupes; Czurda-Ruth 1979, p. 63.

156. B. Czurda-Ruth considère du reste les coupes à bord en simple gradin (Is.69a) comme les représentants précoces du type Is.69. Les récipients pourvus d'un repli de la matière, puis de deux bourrelets à chaque extrémité du bord (Is.69b) apparaîtraient à une date plus tardive; *ibid.*

157. Sternini 1990-1991/2, voir bibliographie *infra*.

158. Odenhardt-Donvez 1983.

159. Czurda-Ruth 1979, p. 65, n° 527.

160. Terrier 1994.

161. Énumération des parallèles connus: Czurda-Ruth 1979, pp. 63-64.

162. Clairmont 1963, p. 8; Czurda-Ruth 1979, p. 63.

163. Berger 1980, p. 39, n° 83, pl. 5 et 18.

164. Rütli 1991/2, p. 89, n° 1687, pl. 76.

165. Van Lith 1991, pp. 109-110.

166. *Id.*, p. 106.

167. Voir le paragraphe «Fragments de récipients ornés de taches sur la face externe» (pp. 445-446).

168. Voir ci-dessus le type «Canthares à panse ornée de côtes: AR 95 / var. Is.38a».

169. Isings 1957, pp. 50-52.

170. Berger 1980, p. 39, n° 80, pl. 18.

171. Rütli 1991/2, p. 89, n° 1688-1689, pl. 76.

172. Isings 1957, p. 56.

173. Berger 1980, p. 39, n° 82, pl. 5 et 18.

174. Ces spécimens consistent peut-être en une variante du type Is.85a, de datation antérieure aux représentants du type Is.85b; des exemplaires en verre naturel bleu-vert ont été trouvés notamment à Oberwinterthur: Rütli 1988, p. 58 et p. 171, n° 873-874; et à *Lousonna*: Terrier 1994.

175. Rütli 1988, p. 171, n° 872-875, pl. 11.

176. Rütli 1991/2, pp. 90-94, n° 1692-1811, pl. 77-82.

177. Martin Pruvot, à paraître, forme 29, n°s 1225-1234.

178. Terrier 1994.

179. Fremersdorf 1970, p. 68.

180. Rütli 1991/1, p. 137, fig. 83,023; Rütli 1991/2, pp. 100-101, pl. 88.

181. Rütli 1988, p. 171, n° 881, pl. 11.

182. Follmann-Schulz 1988, p. 91, n° 320a, pl. 40.

183. Isings 1957, p. 92.

184. Berger 1980, p. 85.

185. Van Lith 1984, p. 265; Sternini 1990-1991/2, voir bibliographie *infra*.

186. Van Lith 1984, p. 265.

187. Berger 1980, p. 85, n° 225, pl. 15 et 22.

188. Fünfschilling 1986, pl. 21, n°s 409-410.

189. Rütli 1991/2, p. 103, n°s 2015-2021, pl. 89.

190. Rütli 1988, p. 70 et pp. 176-177, n°s 1043-1044, pl. 16.

191. Terrier 1994.

192. Il existe en outre des exemplaires réalisés en verre polychrome ou monochrome coloré, moulés ou soufflés, parfois même ornés d'un décor gravé ou appliqué; van Lith 1978-1979, p. 100.

193. A Chypre: Vessberg 1952, p. 118, pl. II, n°s 21-22; et à Tipasa: Lancel 1967, p. 94, n°s 196-197.

194. Notamment à Herculaneum: Scatozza Höricht 1986, pp. 37-38, n°s 54-55; et à Garlasco: Maccabruni 1983, p. 38 et 43, n° 10, fig. p. 48.

195. Mitard 1977, p. 221, pl. V, fig. 26; Sternini 1990-1991/2, voir bibliographie *infra*.

196. Fremersdorf 1958, p. 57, pl. 133; Charlesworth 1984, p. 293, n° C 6405, pl. 99, n° 13 et pl. 105, n° 1.

197. Rütli 1988, p. 63.

198. Welker 1974, p. 45; Czurda-Ruth 1979, p. 81; Rütli 1988, p. 66; Biaggio Simona 1991/1, p. 50.
199. Voir la liste des découvertes établie par S. Biaggio Simona: Biaggio Simona 1991/1, p. 50, note 3.
200. Rütli 1991/2, pp. 103-104, n^{os} 2023-2035, pl. 90.
201. Rütli 1988, p. 66 et 175, n^{os} 989 et 1000, pl. 14.
202. Hochuli-Gysel et alii 1991, p. 319, n^{os} 2-3, pl. 45.
203. Rütli 1991/2, AR 104.1: p. 102, n^{os} 1997, 1999-2003, pl. 89; AR 104.2: p. 102, n^{os} 2006 et 2008, pl. 89.
204. Martin Pruvot, à paraître, forme 35, AR 104.1: trois exemplaires; AR 104.2: un exemplaire.
205. Terrier 1994, AR 104.1: un exemplaire; AR 104.2: un exemplaire.
206. Martin Pruvot, à paraître, forme 30: deux exemplaires.
207. B. Rütli regroupe sous le type AR 108 une variante de la forme Is.48, dont l'élément caractéristique est un pied annulaire formé par double repli de la paraison; Rütli 1991/1, p. 50 (pour les parallèles).
208. Les représentants connus du type présentent aussi bien des bords ourlés vers l'extérieur que vers l'intérieur.
209. Voir le chapitre «Provenance des verres», p. 403.
210. S. Biaggio Simona cite des spécimens de Turin, du Magdalensberg et d'Emona; Biaggio Simona 1991/1, p. 52; il faut leur ajouter ceux qui ont été trouvés en Belgique et en Germanie, ainsi qu'un exemplaire découvert à Corinthe; Czurda-Ruth 1979, pp. 88-89.
211. Rütli 1991/2, p. 104, n^{os} 2036-2038, pl. 90 (exemplaires à pied annulaire tubulaire formé par double repli de la paraison; voir note précédente).
212. Biaggio Simona 1991/1, pp. 52-53.
213. Czurda-Ruth 1979, p. 88.
214. Van Lith 1978-1979, pp. 69-70.
215. Biaggio Simona 1991/1, p. 84, avec une énumération des parallèles en note 90.
216. *Ibid.*; Rütli 1988, p. 65.
217. Certains exemplaires peuvent porter sur leur fond un décor de cercles concentriques ou de couronnes en relief, qui doivent probablement être interprétés comme des marques de fabrique; Rütli 1991/1, p. 77. Des exemplaires portant un décor de couronnes ont été mis au jour à Tongeren, en Belgique: cité par C. Martin Pruvot, Martin Pruvot, à paraître, forme 43; à Augst: Rütli 1991/2, p. 107, n^{os} 2111-2112, pl. 93; et à *Lousonna*: Terrier 1994; le décor de cercles concentriques est visible entre autres sur des pièces d'Augst: Rütli 1991/2, p. 108, n^{os} 2121-2122, pl. 93.
218. Barkóczi 1988, p. 206, n^o 518, pl. 40.
219. A Cologne: Fremersdorf 1958, pl. 94; et à Trèves: Goethert-Polaschek 1977, p. 242, forme 147d, n^{os} 1443 et 1445.
220. A Verulamium: Charlesworth 1984, p. 167, fig. 67, n^o 108; et à Eburacum: Harden 1962, p. 140, fig. 89, n^o H-G 2.
221. Cité par C. Martin Pruvot: Martin Pruvot, à paraître, forme 43, n^{os} 1286-1287.
222. A Fréjus: Béraud et Gébara 1990, fig. 5, n^o 9; à Apt (Vaucluse): Dumoulin 1964, p. 100, fig. 20, F, tombe 18; à Besançon: Koltès 1982, pp. 46-47, n^o 126, pl. 25; dans le département de Seine-Maritime: Sennequier 1985, pp. 73-75, n^{os} 64-66; à Nîmes: Sternini 1990-1991/1, pp. 29-39, n^o 62, pl. 15, n^o 44; et à Lyon: Odenhardt-Donvez 1983.
223. Rütli 1991/2, p. 107-108, n^{os} 2111-2137, pl. 93.
224. Bonnet Borel, pl. 26.
225. Martin Pruvot, à paraître, voir bibliographie *infra*.
226. Terrier 1994.
227. Voir notamment un spécimen de couleur vert émeraude provenant d'Augst: Rütli 1991/2, p. 108, n^o 2151, pl. 93; et un exemplaire en verre bleu outremer de *Lousonna*: Terrier 1994.
228. Quelques spécimens ont été mis au jour dans les régions orientales de l'Empire. Toutefois, ces exemplaires ont un bord évasé et ourlé qui ne présente pas l'étretement de la lèvre caractéristique des récipients du type AR 114; Clairmont 1963, p. 141, n^o 749, pl. 16, n^o 749; Vessberg 1952, pp. 145-146, pl. 4/20-21.
229. Fremersdorf et Fremersdorf-Polónyi 1984, p. 32, n^o 81.
230. Une liste de parallèles est mentionnée par B. Czurda-Ruth; Czurda-Ruth 1979, p. 159; d'autres exemplaires sont cités par B. Rütli; Rütli 1991/1, p. 51.
231. Czurda-Ruth 1979, p. 159.
232. Biaggio Simona 1991/1, p. 164, n^{os} 176.1.022 et 176.2.025.
233. A Augst: Rütli 1991/2, p. 109, n^{os} 2169-2170, pl. 94; et à Baden: Fünfschilling 1986, p. 128, n^o 216a, pl. 15.
234. Biaggio Simona 1991/1, p. 165.
235. Welker 1974, p. 38.
236. Czurda-Ruth 1979, p. 150.
237. Rütli 1991/2, pp. 110-11, n^{os} 2189, 2191-2192, pl. 95.
238. Rütli 1988, p. 68, n^{os} 1029-1030.
239. Welker 1974, p. 39; van Lith 1978-1979, p. 97; Sennequier 1977, p. 225.
240. Van Lith 1978-1979, p. 97.
241. *Ibid.*
242. Des spécimens sont signalés à Augst: Rütli 1991/2, p. 111, n^{os} 2221-2225, pl. 96; à Courroux: Martin-Kilcher 1976, p. 197, tombe 116, n^o 1, pl. 51, A.1; et à Avenches: Martin Pruvot, à paraître, forme 46, n^o 1304-1310.
243. Czurda-Ruth 1979, p. 154; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 85.
244. Sternini 1990-1991/1, p. 27, n^{os} 50-51, pl. 14, n^{os} 34-35.
245. Le nombre des découvertes aquiléennes incitent F. Fremersdorf à envisager l'existence d'un centre de production à Aquilée; Czurda-Ruth 1979, p. 154.
246. Comme le prouvent les résultats des analyses effectuées à partir de résidus contenus dans des balsamares sphériques à Vechten, Cnossos, Xanten, et en forme de colombe dans le Tessin; Biaggio Simona 1991/1, p. 121.
247. Rütli 1988, p. 76.
248. La découverte récente d'un atelier de verriers à Avenches permet en effet de constater l'existence d'officines actives au nord des Alpes dès le milieu du I^{er} s. apr. J.-C., dans lesquelles étaient produits des récipients généralement considérés comme caractéristiques de l'Italie septentrionale, à l'exemple des balsamares en forme de colombe (Is.11) ou des balsamares sphériques dont il est question dans ce chapitre; Morel et alii 1992, pp. 2-17.
249. *Id.*, p. 9.
250. Voir liste des découvertes par B. Rütli: Rütli 1991/1, p. 53; aux exemplaires cités, on ajoutera les spécimens mis au jour à Kempten: Fasold 1985, p. 226, n^o 60, fig. 18, n^o 6; et à Bonn: Follmann-Schulz 1988, p. 26, n^o 33, pl. 3.
251. Un exemplaire a été soufflé en verre jaune clair: n^o 000.1.074, un autre en verre violet: n^o 176.1.315; Biaggio Simona 1991/1, p. 143.
252. Morel et alii 1992, p. 9.
253. Biaggio Simona 1991/1, p. 142.
254. Il s'agit d'une petite bouteille tubulaire en verre naturel bleu-vert à extrémité inférieure en forme de goutte, dont la panse a été entaillée superficiellement, à chaud. On peut penser que cette coupe du matériau a été produite accidentellement, raison pour laquelle la pièce n'aurait pas été achevée; Terrier 1994.

255. Isings 1957, p. 79.
256. Communication de F. Bonnet Borel.
257. Cité par S. Biaggio Simona: Biaggio Simona 1991/1, p. 214.
258. *Id.*, p. 215.
259. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 78.
260. Welker 1974, p. 33; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 78.
261. Cité par V. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 78.
262. Les datations obtenues pour ces ratés de fabrication permettent de situer la production des aryballes à la fin du I^{er} s. de notre ère ou au début du siècle suivant; Rütli 1991/1, p. 151; Rütli 1991/2, pl. 218, n° 02.
263. Les bouteilles carrées ont fait l'objet d'une monographie: Charlesworth 1966.
264. Rütli 1988, p. 82.
265. La signification de ces marques n'a pas encore été déterminée avec exactitude: il s'agit peut-être de simples ornements, dérivés de la toreutique; Maccabruni 1983, p. 92; ou de marques d'atelier; Rütli 1988, p. 82. Cette dernière fonction paraît très vraisemblable pour les marques complexes. Mais, comme le remarque S. Biaggio Simona, dans le cas de simples cercles, elle semble peu probable vu la facilité avec laquelle ceux-ci pouvaient être imités; Biaggio Simona 1991/1, pp. 179-180.
266. Terrier 1994.
267. *Id.*
268. Exemplaires de couleur bleu clair au Tessin: Biaggio Simona 1991/1, p. 182 et 185; exemplaires vert clair à Oberwinterthur: Rütli 1988, p. 186, n°s 1416-1425, 1442; exemplaires vert émeraude à Augst: Rütli 1991/2, p. 139, n°s 2970, 3004-3005.
269. Biaggio Simona 1991/1, p. 178.
270. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 68.
271. Welker 1974, p. 74; Rütli 1988, p. 82; Biaggio Simona 1991/1, p. 180.
272. *Ibid.*
273. Rütli 1991/1, pp. 163-164.
274. Terrier 1994.
275. Welker 1974, p. 78.
276. Des bouteilles cylindriques découvertes sur d'autres sites ont en effet pu être entièrement soufflées à la volée puis aplaties sur un plan de travail; Rütli 1988, p. 84. Un exemplaire signalé au Tessin a peut-être été réalisé selon cette technique; Biaggio Simona 1991/1, p. 187, n° 011.1.016.
277. Martin Pruvot, à paraître, forme 67.
278. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 75.
279. *Id.*, p. 74; van Lith 1984, p. 252; Biaggio Simona 1991/1, p. 187.
280. F. Fremersdorf propose cependant d'envisager la production de bouteilles cylindriques à Cologne; cité dans: Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 75; par ailleurs S. Biaggio Simona émet l'hypothèse d'une fabrication de bouteilles cylindriques à épaule oblique et à panse sphérique ou ovoïde en Italie nord-occidentale; Biaggio Simona 1991/1, p. 188.
281. Biaggio Simona 1991/1, p. 188.
282. Welker 1974, p. 68.
283. Les barillets ont fait l'objet d'une monographie: Chassaing 1961.
284. Chassaing 1961, p. 24.
285. *Id.*, pp. 9-10.
286. Isings 1957, pp. 106-107.
287. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 96; les différences chronologiques n'apparaissent pas nettement sur le matériel d'Augst, provenant d'ensembles peu précisément datés; Rütli 1991/1, pp. 74-75.
288. Une carte de répartition des découvertes a été élaborée par M. Chassaing; Chassaing 1961, p. 29.
289. Un représentant du type Is. 89 a cependant été découvert à Olbia; N. Kunina, Stekljannyj sosud gall'skogo mastera iz Ol'vii (Glasgefäss eines gallischen Glasmachers aus Olbia), Soobszenija gosudarstvennogo Ordena Lenina Ermitaza 46, 1981, pp. 44-46; renseignement communiqué par B. Rütli.
290. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 96.
291. Sennequier 1977, p. 260.
292. Odenhardt-Donvez 1983, pp. 88-92, n°s 259-283, pl. 7-8.
293. Berger 1980, p. 83, n° 212, pl. 14 et 22, n° 96.
294. Rütli 1988, p. 166, n° 677, pl. 8.
295. Rütli 1991/2, p. 158, n°s 3623-3643, pl. 139-141.
296. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 96.
297. Terrier 1994.
298. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 96.
299. *Ibid.*; Rütli 1988, p. 46.
300. Sennequier 1977, pp. 261-262; Sennequier 1985, p. 169.
301. Voir ci-dessus, la description des deux variantes de barillets reconstruits.
302. Kasser 1960-1961, p. 172, n° 6.
303. Welker 1974, p. 94, n°s 216-223, pl. 14.
304. Voir en p. 396 les remarques à propos de la pièce cat. 1874.
305. Biaggio Simona 1991/1, pp. 206-207, n° 163.2.049 et 163.2.053.
306. Exemplaire de Heddernheim: Welker 1974, p. 106, n° 229, pl. 15.
307. Biaggio Simona 1991/1, p. 208, note 134.
308. Notamment à Cologne et à Heddernheim: Welker 1974, pp. 105-106, n°s 226-229, pl. 15; et à Trèves: Goethert-Polaschek 1977, pp. 199-200, forme 117, n°s 1227-1230.
309. Rütli 1991/2, p. 172, n°s 4073-4081, pl. 152-153.
310. Martin Pruvot, à paraître, forme 74, n° 1423.
311. Terrier 1994.
312. De tels médaillons sont connus sur les attaches inférieures d'anses de cruches Is.13, Is.52b, Is.54, Is.55 et Is.124a notamment. Ils peuvent également être posés sur la panse de récipient Is.36a, Is.63 et Is.131, et peut-être d'autres formes encore.
313. Sennequier 1985, p. 17.
314. Dans nos régions, il faut signaler, en plus des exemplaires mentionnés, les spécimens d'Augst, de Baden et de Besançon, qui présentent des différences assez marquées par rapport à la représentation découverte sur le site de Chavannes 11. Augst: Rütli 1991/2, p. 183, n° 4468, pl. 169; Baden: Fünfschilling 1986, p. 132, n° 273, pl. 16; Besançon: Koltès 1982, p. 31, n° 82, pl. 9.
315. Sennequier 1985, pp. 11-12, n° 1-3.
316. Berger 1980, p. 42, n° 90, pl. 6.
317. Isings 1980, p. 284, 1/59, n° 6, fig. 2, n° 2.
318. Voir notamment un médaillon en verre blanc opaque de Xanten; Charlesworth 1984, p. 292, n° C 3856/39, pl. 99, n° 15; il faut relever que la matière vitreuse du médaillon diffère de celle de la panse, de couleur bleu foncée.
319. Sennequier 1985, pp. 11-18.
320. Isings 1980, p. 321, 1/67, n° 894, fig. 27, n° 5.
321. Voir notamment les exemplaires d'Augst: Rütli 1991/2, p. 53, n°s 1117-1121, pl. 48.

322. Rütli 1991/2, p. 88, n^{os} 1679-1681, pl. 76.
323. Berger 1980, p. 37.
324. *Ibid.*
325. *Ibid.*
326. Le type de décor a fait l'objet de nombreuses études parmi lesquelles les plus importantes sont: Fremersdorf F., *Römische Gläser mit buntgefleckter Oberfläche*, Festschrift für August Oxé, Darmstadt, 1938, pp. 116-121; Berger 1980, pp. 30-34; Rütli 1988, pp. 70-71; Biaggio Simona 1991/1, pp. 235-240.
327. Biaggio Simona 1991/1, pp. 238-239.
328. A *Vindonissa*, le bleu et le brun sont les couleurs qui apparaissent le plus fréquemment, la couleur lie-de-vin étant plus rare; Berger 1980, pp. 33-34. A Oberwinterthur, 83% des découvertes présentent un verre bleu à taches blanches opaques, 13% des pièces possèdent une matière vitreuse de base de couleur naturelle bleu-vert, vert clair, bleu clair, lie-de-vin ou brun ambre à taches blanches opaques. Les autres exemplaires, dont le verre possède des couleurs variables, comportent des taches blanches, jaunes, rouges et bleues; Rütli 1988, p. 70. Dans le Tessin, le bleu est la couleur qui apparaît également le plus souvent pour la matière vitreuse de base, suivi des couleurs brune et naturelle bleu-vert. La couleur lie-de-vin n'est représentée que par un exemplaire. Les pièces peuvent être ornées de taches blanches, jaunes ou rouges; Biaggio Simona 1991/1, p. 237.
329. S. Biaggio Simona donne les références des listes de découvertes; Biaggio Simona 1991/1, p. 237, notes 3 et 4.
330. *Id.*, p. 239.
331. Rütli 1988, pp. 70-72; Biaggio Simona 1991/1, p. 240.
332. *Ibid.*
333. Des coupes en verre naturel bleu-vert ou incolore comportant un tel décor ont été mises au jour en Syrie: Clairmont 1963, pp. 49-50, n^{os} 187, 189, 191, pl. 23; dans la région côtière de la Mer Noire: Sorokina 1968, fig. 3, n^o 27; en Hongrie: Barkóczi 1988, pp. 62-63, n^o 35, pl. 3; en Italie du Nord: Passamani et alii 1987, p. 33, n^o 38a, fig. p. 32; et à *Lousonna*: Terrier 1994. Ces pièces proviennent rarement de contextes datés. Les auteurs se réfèrent généralement aussi bien à la datation du II^e s. apr. J.-C. proposée par C. Clairmont pour les fragments syriens; Clairmont 1963, p. 48; qu'à celle du dernier tiers du III^e s. apr. J.-C. attribuée par F. Fremersdorf pour l'exemplaire colonaï; Fremersdorf 1959, p. 72.
334. Welker 1974, p. 46; Czurda-Ruth 1979, p. 107; Rütli 1988, p. 102; Biaggio Simona 1991/1, p. 221. Cette interprétation est renforcée par la découverte, dans des sépultures souvent féminines, de bâtonnets associés à des balsamiques ou à d'autres objets de toilette; Welker 1974, p. 46; Biaggio Simona 1991/1, p. 221.
335. Biaggio Simona 1991/1, p. 222.
336. Goldstein 1979, pp. 262-264, n^o 791.
337. Carte de répartition des découvertes: de Tommaso 1985, p. 230, fig. 136.
338. Welker 1974, p. 46; Biaggio Simona 1991/1, p. 224.
339. Biaggio Simona 1991/1, p. 224.
340. Rütli 1991/1, p. 161.
341. Le verre à vitres d'époque romaine a fait l'objet de monographies: Harden 1959; Boon 1966; Haevernick et Hahn-Weinheimer 1981.
342. Lors d'un premier catalogage du matériel mis au jour sur la fouille, une quinzaine de fragments ont été identifiés comme étant du verre à vitres, parmi lesquels seules huit pièces ont été retrouvées et intégrées au présent catalogue.
343. Haevernick et Hahn-Weinheimer 1981, pp. 33-34; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, pp. 55-56; Biaggio Simona 1991/1, p. 229.
344. G.C. Boon ne semble pas convaincu par cette dernière hypothèse, alléguant que les empreintes laissées sur les faces des plaques de verre sont le plus souvent attribuables aux matériaux dont sont constitués les moules, et non à un quelconque saupoudrage; Boon 1966, p. 44.
345. Hypothèse émise par T.E. Haevernick; Haevernick et Hahn-Weinheimer 1981, p. 37.
346. *Ibid.*; Rütli 1988, p. 104; Biaggio Simona 1991/1, p. 229.
347. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 56; Rütli 1988, p. 104; la fabrication du verre à vitres est du reste attestée à Augst; Rütli 1991/1, p. 151.
348. Haevernick et Hahn-Weinheimer 1981, p. 35.
349. Biaggio Simona 1991/1, p. 229.
350. Rütli 1988, p. 104.
351. Le spécimen lausannois correspond au type a de la classe 7 de la classification établie par Guido; Guido 1978, p. 57, et au type VIIb de celle élaborée par Gebhard; Gebhard 1989, pp. 168-169.
352. Rütli 1988, p. 91.
353. Gebhard 1989, p. 178.
354. Guido 1978, pp. 57-58.
355. Voir, par exemple, Kaenel G. et P. Moinat, *La préhistoire de Lausanne revisitée*, Mémoire Vive 1, pp. 18-32, fig. 10.
356. Sur le procédé de fabrication de ces perles: Lavenex Vergès F., *Bleus égyptiens, De la pâte autoémailée au pigment bleu synthétique*, Louvain-Paris, 1992.
357. Rütli 1988, p. 97.
358. Ces découvertes très précoces sont signalées en France; Guido 1978, p. 97.
359. Rütli 1988, p. 97.
360. Czurda-Ruth 1979, p. 201.
361. Rütli 1988, p. 96.
362. Czurda-Ruth 1979, p. 191.
363. Plus de 10 000 perles et une très grande quantité de vestiges attestant la fabrication de perles ont été découverts sur le site; Weinberg G.D., *Glass manufacture in hellenistic Rhodes*, *Archaiologicon Deltion* 24, 1969, pp. 143-151. Nous remercions vivement Mme H. Amrein Studer de nous avoir indiqué cette publication.
364. Terrier 1994.
365. La méthode de fabrication de ces jetons consiste en effet probablement en un dépôt de gouttes de verre à l'état visqueux sur un support lisse, parfois orné; Rütli 1988, p. 100.
366. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 57; Sennequier 1985, p. 204.
367. Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 57.
368. Holliger et Holliger 1984, pp. 5-23.
369. Czurda-Ruth 1979, pp. 215-216; Arveiller-Dulong et Arveiller 1985, p. 57.
370. Rütli 1988, p. 101; Czurda-Ruth 1979, pp. 215-216.
371. Durant l'époque romaine, le travail de ce métal ne s'effectuait en effet que par martelage, alors que dans le cas présent il semble que le fer préalablement façonné ait été recouvert de verre à chaud sur un côté. Analyse réalisée par Vincent Serneels, du laboratoire du Centre d'analyse minérale de l'Université de Lausanne.