**Zeitschrift:** Jahrbuch Archäologie Schweiz = Annuaire d'Archéologie Suisse = Annuario d'Archeologia Svizzera = Annual review of Swiss Archaeology

**Herausgeber:** Archäologie Schweiz

**Band:** 107 (2024)

**Artikel:** L'épave d'Hauterive NE : une riche cargaison d'artefacts engloutis dans le lac de Neuchâtel au dernier tiers du 16e siècle

**Autor:** Arnold, Béat / Frey, Jonathan / Tremblay, Lara

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1052921

**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:** 22.10.2025

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

Jahrbuch Archäologie Schweiz / Annuaire d'Archéologie Suisse / Annuario d'Archeologia Svizzera 107, 2024, 39–86

Béat Arnold, Jonathan Frey et Lara Tremblay

# L'épave d'Hauterive NE. Une riche cargaison d'artefacts engloutis dans le lac de Neuchâtel au dernier tiers du 16e siècle

*Keywords : Épave ; époque moderne ; ensemble de mobilier ; datation absolue ; céramique domestique ; céramique de poêle ; lingots de fer ; marmites tripodes. – Schiffswrack; Neuzeit; Fundkomplex; Absolutdatierung; Haushaltskeramik; Ofenkeramik; Eisenbarren; dreibeinige Töpfe. – Naufragio; epoca moderna; complesso di reperti; datazione assoluta; ceramica d'uso comune; ceramica da stufa; lingotti in ferro; pentole tripodi. – Shipwreck; modern period; finds assemblage; absolute dating; domestic ceramics; stove ceramics; iron ingots; tripod pots.*

## Résumé

*La cargaison d'un chaland ayant fait naufrage dans le dernier tiers du 16e siècle, d'après la datation dendrochronologique d'une planche de sa coque, a été retrouvée par un plongeur amateur en 1960 au large d'Hauterive. Elle comprend 265 céramiques domestiques, 19 céramiques de poêle et 102 objets en métal individualisés. La céramique domestique présente une glaçure verte dans 95 % des cas. Les formes de récipients les plus fréquentes sont les jattes à aile, suivies des écuelles à bord rétréci et des jattes à bord coudé. Le décor rayonnant à l'engobe blanc est caractéristique de cet ensemble. Le mobilier en métal compte un ensemble exceptionnel de huit marmites tripodes en alliage à base de cuivre entières, un couvercle, quatre poêles à queue, trois couteaux, une cloche et 46 lingots de fer. La cargaison peut être interprétée comme un chargement de marchandises remontant le lac du sud-ouest vers le nord-est. La céramique de poêle provient vraisemblablement de la région occidentale du lac de Neuchâtel, tandis que les lingots pourraient être attribués aux forges de Vallorbe.*

## Zusammenfassung

*1960 fand ein Amateurtaucher im Seegrund vor Hauterive die Ladung eines Lastkahns, welcher gemäss der dendrochronologischen Datierung einer Planke seines Rumpfs im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts verunglückte. Die Ladung umfasst 265 Individuen Haushaltskeramik, 19 Ofenkeramiken und 102 Metallgegenstände. 95 % der Haushaltskeramiken weisen eine grüne Glasur auf. Zu den häufigsten Gefässformen gehören die Schüsseln mit verkröpftem Rand, gefolgt von den Schüsseln mit eingebogenem Rand und den Schüsseln mit giebelförmigem Rand. Charakteristisch für das Ensemble ist die geschwenkte, weisse Grundengobe. Die Metallfunde umfassen einen aussergewöhnlichen Satz von acht ganzen, dreibeinigen Töpfen aus einer Legierung auf Kupferbasis, einem Deckel, vier Stielpfannen, drei Messern, einer Glocke und 46 Eisenbarren. Die Ladung kann als eine Handelsfracht gedeutet werden, welche den See von Südwesten nach Nordosten überquerte. Die Ofenkeramik stammt wahrscheinlich aus dem südwestlichen Bereich des Neuenburgersees, während die Barren den Schmieden von Vallorbe zugeschrieben werden können.*

## Riassunto

*Il carico di una chiatta affondata nell'ultimo terzo del XVI secolo, secondo la datazione dendrocronologica di una tavola dello scafo, fu ritrovato nel 1960 al largo di Hauterive da un subacqueo dilettante. Esso consta di 265 ceramiche d'uso comune, 19 ceramiche da stufa e 102 oggetti metallici integri. Nel 95 % dei casi le ceramiche d'uso comune presentano una vetrina verde. Le forme più comuni di recipienti sono i catini troncoconici con labbro distinto, seguite dalle ciotole dall'orlo introflesso e dalle ciotole con orlo a sezione triangolare. Caratteristico di questo gruppo è il decoro radiale in ingobbio bianco. I manufatti metallici comprendono un eccezionale set di otto pentole tripodi in lega di rame, un coperchio, quattro casseruole, tre coltelli, una campana e 46 lingotti in ferro. Il carico può essere interpretato come una spedizione di merci che risaliva il lago da sudovest a nordest. Il pentolame ceramico proviene probabilmente dalla regione occidentale del lago di Neuchâtel, mentre i lingotti potrebbero essere attribuiti alle fucine di Vallorbe.*

## Summary

*In 1960, the cargo of a boat which, according to the dendrochronological dating of a plank of its hull, sank in the final third of the 16th century, was discovered by an amateur diver off Hauterive. It included 265 ceramic vessels, 19 stove tiles and 102 metal objects. The majority of the ceramic vessels (95 %) had a green glaze. The main vessel forms were bowls with projecting collared rims, followed by bowls with inverted rims and bowls with collared rims. The geometric decoration with white slip was one of the characteristic elements of this assemblage. The metal finds included an unusual set of eight intact tripod cooking pots made from a copper-based alloy, a lid, four pans with long handles, three knives, a bell and 46 iron ingots. The cargo can be viewed as a consignment of goods that was lost on its way across the lake from south-west to north-east. The stove tiles probably came from the south- western region of Lake Neuchâtel, while the ingots can be associated with Vallorbe's smithies.*

# 1 Du naufrage à la redécouverte

*Béat Arnold*

## 1.1 Une intervention en trois actes

La découverte de la cargaison d'une épave dans le lac de Neuchâtel au large d'Hauterive (fig. 1), à quelque 1.3 km des rives, par un plongeur amateur en 1960 est la conséquence du fait que des pêcheurs y accrochaient régulièrement leurs filets ou perdaient leurs hameçons lors de leur pêche à la traîne. Après avoir questionné plusieurs d'entre eux, Willy Hausser investit 25 heures de recherches subaquatiques et localise une gerbe de barres de fer fichées dans le sol par 8 m de profondeur. En 40 heures de plongée, il récupère un abondant mobilier gisant à même la surface du fond du lac, essentiellement de la céramique couverte d'une glaçure verte caractéristique, six marmites tripodes en alliage à base de cuivre et quelques objets en métal[1]. Évidemment, les grandes barres de fer, pour la plupart plantées dans le fond du lac, et pesant chacune entre 11 et 28 kg, n'étaient guère attractives et n'ont pas été remontées, à l'inverse des céramiques vernissées intactes. Son intervention a finalement fait l'objet d'une dénonciation en 1961 par un autre plongeur, et le mobilier recueilli fut séquestré par la police[2].

Après le jugement, deux plongées furent effectuées les 5 et 6 mai 1962 en collaboration avec Willy Hausser, cette fois-ci sous le contrôle de Paul Grandjean, conservateur du Musée d'archéologie, resté sur la vedette de la police dont le pilote reporta l'emplacement de l'épave sur une carte du lac. On recueillit encore du mobilier à cette occasion[3] et notamment un petit fragment de planche[4]. Un compte rendu rédigé par Paul Grandjean[5], où il mentionne encore la présence d'objets vraisemblablement issus de la perquisition de 1961, est finalement publié dans deux périodiques en 1962, la « Feuille d'Avis de Lausanne » du 2–3 juin[6] et la « Tribune de Genève » du 7 juin[7]. D'autres plongées sont alors planifiées pour récolter les barres, sans être mises en œuvre. Il n'est pas possible de savoir si d'autres plongeurs sont retournés par la suite sur le site, mais lors de l'intervention de 1980, le gisement avait été complètement « nettoyé » de son petit mobilier.

Le second acte s'est déroulé en décembre 1970, lorsqu'un antiquaire de la région a essayé de vendre un certain nombre d'objets que lui avait remis une veuve, dont le mari avait hérité de son père pêcheur avant leur mariage en 1926[8]. Ces pièces ont donc été probablement récupérées entre 1910 et 1920, objets identifiés par Michel Egloff comme ayant appartenu à l'épave. Quatre chaudrons en alliage à base de cuivre et six céramiques vernissées (voir chap. 3.2) furent séquestrés lors d'une intervention de la police cantonale[9].

Troisième acte : profitant de l'installation technique aménagée à Hauterive-Champréveyres NE pour la réalisation de sondages subaquatiques pour la N5, le Service cantonal d'archéologie a procédé à la relocalisation de l'épave (coordonnées : 2 565 385/1 205 575 ; altitude du fond du lac 421.28 m)[10], des rumeurs persistantes laissant à penser qu'une nouvelle série d'interventions illégales allaient être entreprises par des plongeurs. Le site fut repéré à quelque 90 m du point reporté sur le plan de 1962, avec sa cargaison de barres (fig. 2). Une fouille de sauvetage fut réalisée du 8 février au 24 mars 1980, avec l'implantation d'un carroyage de 20 x 20 m[11]. Tous les éléments présents, surtout des tessons dont le nombre s'élève à 563, furent reportés sur un plan.

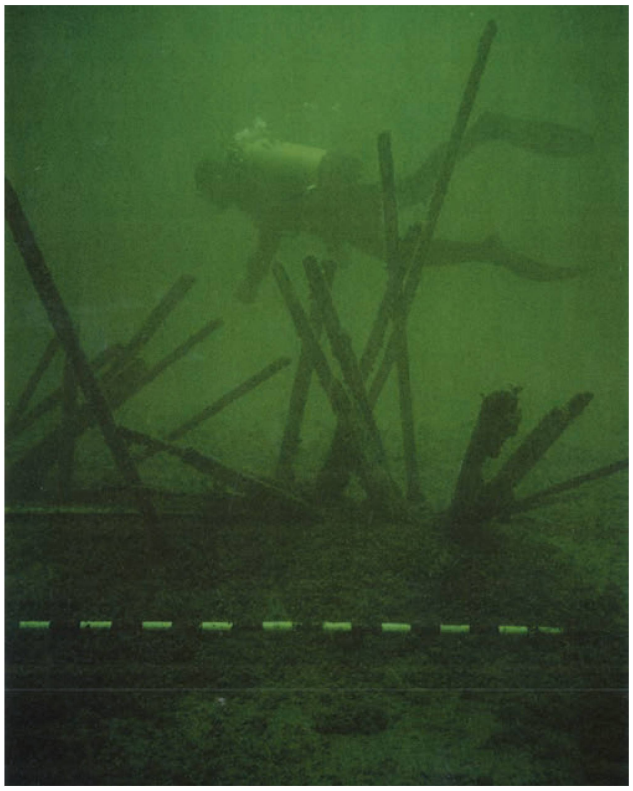


Fig. 1. Hauterive NE, épave. Redécouverte de l'épave avec sa gerbe de barres de fer en janvier 1980. Photo B. Arnold.

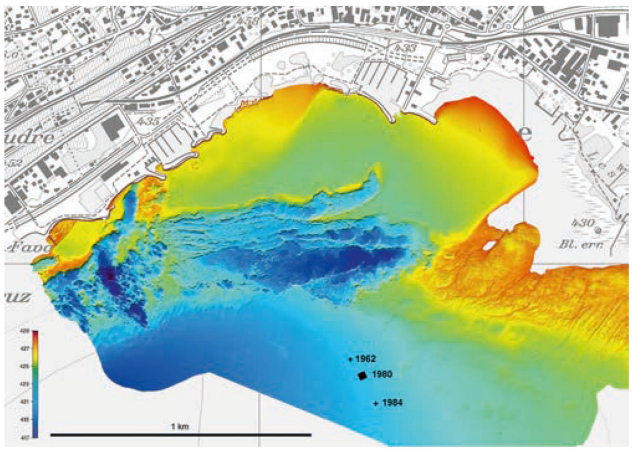



Fig. 2. Hauterive NE, épave. Plan multifaisceaux du fond du lac, avec l'emplacement du carroyage de la fouille de 1980 (carré noir), des interventions de mai 1962 (emplacement reporté d'après les anciens documents) et de 1984. Au centre et en bleu foncé, zone détruite par les dragages. Tiré d'Arnold 2010, PLN-67-3.

Fig. 3. Hauterive NE, épave. Guide fil en fer pour pêche à la traîne (ind. 400, Inv. HR-797), dont la pointe devait être fichée dans le plat-bord d'une barque, avec marque du fabricant partiellement lisible. Éch. 1:4, détail 2:1. Dessin Ch. Rungger.

Sous les barres, un monticule de *Dreissena polymorpha* (moules zébrées de jaune et de brun) haut de 20 cm s'était créé après les interventions de 1962, en prenant comme support les barres de fer. Ce sont 3 m³ qui furent prélevés par unité de fouille, remontés en surface dans des sacs de 100 litres, et triés sur la berge afin d'y recueillir les artefacts fixés par le byssus de ces moules. Parmi les tessons, de nombreuses cuillères pour la pêche à la traîne furent découvertes (certaines en argent ou en nacre), et même un guide fil, dont la pointe devait être fichée dans le plat-bord d'une barque, portant un poinçon moderne vraisemblablement assez tardif (fig. 3).

Afin de ne pas défoncer le fond du lac, peu compact, un plongeur était attaché à un long cordage sous le bateau afin de pouvoir extraire du sol, à la force de ses bras, les barres les unes après les autres, avant de les remonter sur le petit bateau de service. L'emplacement de chaque barre retirée était balisé par l'insertion, dans le trou ainsi créé, d'une tige en plastique portant le numéro de la barre, afin de pouvoir dresser un plan de leur implantation à la fin de l'opération[12].

## 1.2 Une précieuse cargaison

L'ensemble des relevés subaquatiques a ainsi permis d'isoler des groupes de trois à huit barres ayant percuté simultanément le fond du lac, en s'y enfonçant avec un angle similaire[13]. Ce résultat ne peut provenir que du fait du transport des barres par fagots de trois à huit pièces, les ensembles de six à huit pièces pouvant appartenir à deux fagots ayant suivi la même trajectoire après le naufrage. La masse des fagots de trois à quatre pièces variait entre 50 et 80 kg.

Au total, 42 barres, interprétées comme des lingots, furent recueillies (cat. 91, Hr-801 à 842), auxquelles s'ajoutent les quatre pièces récupérées anciennement (cat. 91, HR-33 à 709), l'ensemble pesant 811.6 kg. Deux pièces présentent une section carrée. Les autres sont rectangulaires, avec une largeur de 4.3–8.5 cm et une épaisseur de 1.1–1.7 cm. Leur longueur est de 2.13–3.8 m pour une masse de 10.7–27.7 kg, la valeur médiane se situant à 18.4 kg, avec un écart-type de 3.4 (voir cat. 91)[14]. Les barres semblent avoir été forgées à l'aide d'un martinet hydraulique dont certaines traces régulièrement imprimées sur le métal pourraient attester, en particulier sur les parties enfoncées dans le sol lacustre, moins corrodées. Leur concentration pourrait laisser à penser que ces dernières, mal arrimées ou simplement transportées sous la forme d'un empilement de fagots, ont défoncé le flanc du chaland les transportant. Quelques éléments du bordage brisé (en tous cas une pièce, cat. 67) ont été emportés sous l'eau par les barres.

Du bateau, il ne restait donc plus que ce fragment de bordage (pl. 9, cat. 67) et un corps-mort de 47 kg (pl. 9, cat. 66), c'est-à-dire un cube en calcaire du Jura aux bords arrondis, présentant au centre de l'une de ses faces un trou muni d'un piton garni d'une boucle en fer, serti par du plomb fondu. Cette pièce gisait à la limite du carroyage posé. Il s'agit d'un élément fréquemment utilisé dans la batellerie lacustre, permettant de maintenir une embarcation sur les hauts-fonds bordant les rives en attendant l'établissement d'un vent favorable, ou même sur la rive lorsque le bateau s'allège au fur et à mesure qu'on le décharge.

Outre la description du 6 mai 1962 d'une gerbe de 37 barres plantées dans le fond du lac[15], quelques tessons recueillis pendant la fouille de 1980 correspondent à des lacunes comblées avec du plâtre sur des céramiques séquestrées en 1961, et permettent de prouver qu'il s'agit bien de la même épave. Enfin, au fil du temps, de petits ensembles d'objets ont été déposés au Laténium, éléments souvent hérités de parents décédés, des pièces venant ainsi compléter la cargaison du chaland, les plus récents legs datant de 1984 et 2021[16].

## 1.3 Une planche témoignant d'un nouveau processus de construction navale sur le lac de Neuchâtel

L'unique planche de l'épave recueillie (pl. 9, cat. 67) provient d'un épicéa (*Picea abies*). Une extrémité a été sciée, réduisant la longueur de la pièce conservée à 1.2 m, pour une largeur de l'ordre de 0.32 m. Le bois a séché sans traitement conservatoire, induisant la formation d'un réseau dense de petites craquelures peu profondes, permettant d'affirmer que les trous présents sur la tranche de la planche ne correspondent pas à des dégradations récentes, mais sont contemporains de la construction du chaland[17]. Ces trous allongés ont dû servir de logement à des tenons destinés à assembler les bordages, avant l'implantation de la membrure (pl. 9, cat. 67). Seule l'épave du Bouveret, découverte lors d'un dragage dans la partie amont du Léman, présente un recours à des chevilles en bois pour assembler la coque[18].

Quoiqu'il en soit, cette planche témoigne d'une construction originale pour le lac de Neuchâtel. Une analyse dendrochronologique réalisée par Patrick Gassmann[19], portant sur une séquence de 129 cernes, date le dernier cerne présent de 1547 (fig. 4). À cette date, on peut ajouter au moins une dizaine de cernes emportés par le façonnage de la planche, avec des cernes annuels de l'ordre de 1–1.5 mm, et peut-être quelques années pour un séchage préalable du bois. La construction du chaland doit donc se situer vers 1560/70.

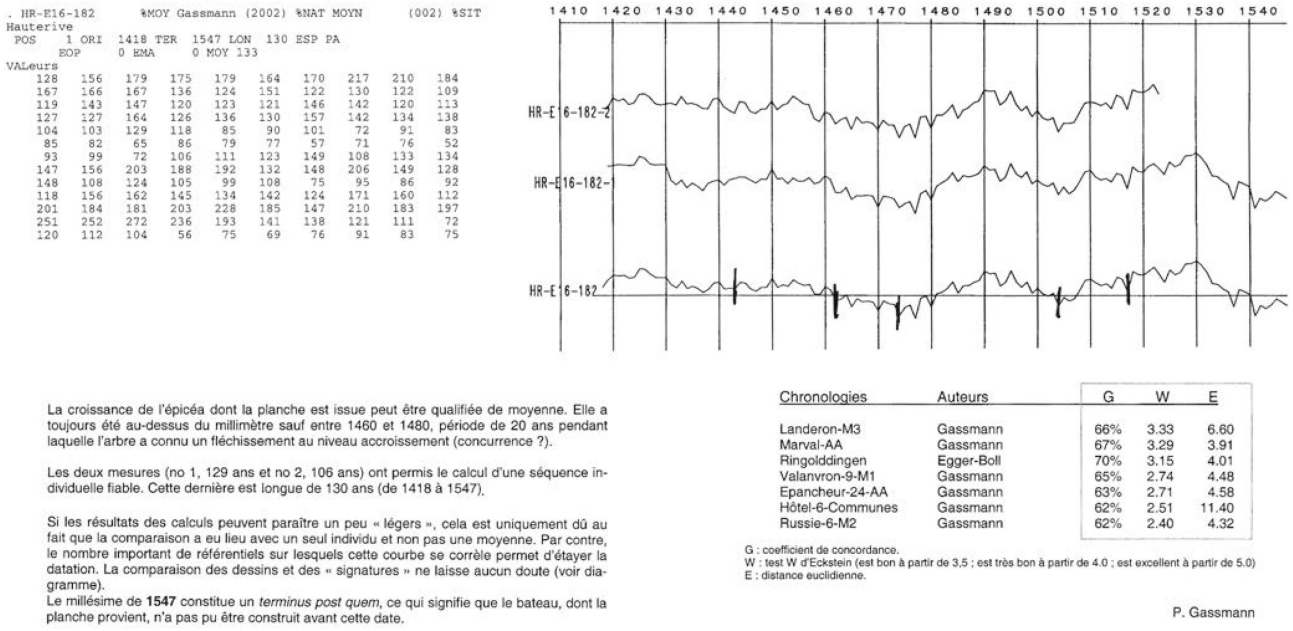



Fig. 4. Hauterive NE, épave. Analyse dendrochronologique du fragment de bordé (cat. 67) par Patrick Gassmann, avec deux mesures effectuées à des emplacements différents et leur moyenne avec marquage des signatures. Le dernier cerne présent date de 1547. Tiré de Gassmann 2002.

Quant à la durée de la navigation, elle ne devait guère excéder deux à trois décennies.

### 1.4 Pour un scénario du naufrage

La découverte d'un fragment de bordage et la localisation des artefacts relevés au fond du lac en 1980 pourraient suggérer le déroulement du naufrage de la manière suivante. Sous une rafale soudaine et brutale d'un coup de joran, un vent thermique bien connu des navigateurs du lac de Neuchâtel dévalant en fin de journée les pentes du Jura, le chaland sous voile s'est rapidement incliné et la cargaison de plus de 800 kg de barres de fer, mal ou pas arrimée, a défoncé son flanc[20], en écrasant sur son passage une partie de la cargaison de céramiques vernissées, d'où le nombre considérable de tessons recueillis. Le reste du bateau, délesté de sa cargaison, a probablement été emporté par le vent et les vagues jusque dans les roselières bordant le flanc nord/nord-est du lac.

Les barres de fer attachées en fagots de trois à quatre éléments, lourds de 50 à 80 kg, sont ensuite tombées rapidement au fond du lac en se fichant dans ce dernier, éclatant les liens qui les assemblaient ; à moins que les fagots suivants aient brisé les liens des premiers lorsqu'ils furent percutés au fond du lac. Les fragments de céramiques sont tombés en même temps que la masse des barres, mais ont mis plus de temps à traverser une épaisseur de 11 m d'eau (les 8 m actuels et les 2.7 m résultant de l'abaissement artificiel du niveau du lac entre 1876 et 1879). En ce qui concerne les nombreuses céramiques complètes retrouvées, nous n'avons aucune donnée quant à leur emplacement (vu leur récupération sauvage), ni sur leur mode de conditionnement, et il en va de même pour les marmites tripodes en alliage à base de cuivre.

## 2 La céramique domestique et de poêle

*Jonathan Frey*[21]

### 2.1 Problématique et objectifs

Jusqu'à présent, aucun ensemble de mobilier archéologique moderne daté de manière absolue n'a été publié dans son intégralité pour le canton de Neuchâtel[22]. L'objectif de cette contribution est donc de mettre à disposition des chercheurs la céramique domestique et de poêle de l'épave d'Hauterive, postérieure à 1547, sur la base de critères scientifiques et avec dessins à l'appui. Outre la description et la quantification des individus, les observations réalisées sur les pâtes, les engobes, les glaçures et les surfaces permettent de tirer des conclusions sur la fabrication et l'utilisation des céramiques, lesquelles permettent à leur tour d'émettre des hypothèses quant à l'interprétation de cet ensemble de mobilier.

### 2.2 Remontages et saisie

Sous le nom de site « Hauterive, épave », le musée du Laténium recense aujourd'hui 266 individus en céramique domestique identifiés à partir des bords (fig. 5)[23]. Au fil des

| Catégorie | Couvercles convexes | Pots à anse | Cruche à bec tubulaire | Bouteille | Gourdes | Poêlons tripodes | Passoires | Jattes à bord à gorge interne | Jattes à bord coudé | Écuelles à bord retréci | Jattes à aile | Assiettes à marli et rebord | Lavabo | Lèchefrite | Total | Pourcentage du total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Terre cuite, non glaçurée | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | 2.6 |
| Terre cuite, décor rayonnant à l'engobe blanc, glaçure jaune | | | | | | | | | 1 | | 2 | | | | 3 | 1.1 |
| Terre cuite, glaçure verte | | 1 | | 1 | | 2 | | 1 | | | 2 | | | | 7 | 2.6 |
| Terre cuite, engobe de fond blanc, glaçure verte | | 30 | 1 | | 2 | 13 | 5 | 23 | 19 | 47 | 46 | 1 | 1 | 1 | 189 | 71.3 |
| Terre cuite, décor rayonnant à l'engobe blanc, glaçure verte | | | | | | | | | 21 | | 32 | 4 | | | 57 | 21.5 |
| Terre cuite, revêtement indéterminé | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2 | 0.8 |
| **Total** | **7** | **31** | **1** | **1** | **2** | **15** | **5** | **24** | **41** | **47** | **84** | **5** | **1** | **1** | **265** | **100** |
| **Pourcentage du total** | 2.6 | 11.7 | 0.4 | 0.4 | 0.8 | 5.7 | 1.9 | 9.1 | 15.5 | 17.7 | 31.7 | 1.9 | 0.4 | 0.4 | 100 | |

Fig. 5. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. Quantification des types de pâte et des formes de récipients sur la base des bords. Les pourcentages se rapportent au total des bords. Tableau J. Frey.

découvertes, l'Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel (OPAN) a procédé à plusieurs opérations de remontage sur la céramique domestique[24]. C'est pourquoi aucun autre remontage n'a été effectué dans le cadre de cette étude, de sorte que certains tessons de bord isolés ont aussi été individualisés et saisis. Les tessons de paroi et de fond qui n'ont pas pu être attribués à un bord n'ont pas été traités.

Pour chaque individu de bord – seul le terme « bord » sera employé par la suite – les données saisies comprennent, outre les informations administratives de base (numéro d'inventaire, numéro d'individu de la présente saisie), la catégorie de céramique, les revêtements, les caractéristiques des tessons, la forme du récipient, la description de ses moyens de préhension, pieds et becs verseurs, de même que le diamètre du bord. Pour les objets figurant dans le catalogue et d'autres récipients bien conservés, les traces de fabrication et d'utilisation, de même que le degré d'érosion de la surface, ont également été enregistrés.

## 2.3 Quantification et conservation de l'ensemble

L'ensemble étudié comprend 265 bords de céramique domestique (fig. 5) et 19 céramiques de poêle (fig. 12)[25]. La céramique domestique est bien conservée, comme en témoignent les 78 profils entièrement préservés et la présence de 46 ouvertures complètes. Il comporte toutefois aussi des récipients dont seul un faible pourcentage du bord est conservé.

## 2.4 Aperçu général des catégories

Dans la cargaison d'Hauterive, les récipients à glaçure verte dominent, avec 253 bords sur 265, soit une proportion de plus de 95 %, suivis par les récipients en terre cuite non glaçurée et quelques récipients à glaçure jaune (fig. 5). Parmi les récipients à glaçure verte, ceux dont la surface est recouverte d'un engobe de fond blanc sont les plus nombreux, avec 189 bords, soit une proportion de 71 %. 57 bords présentent un décor rayonnant à l'engobe, ce qui correspond à un bon cinquième des récipients glaçurés verts ou du total des céramiques domestiques. Les récipients sans engobe à glaçure verte sur une ou deux faces sont peu fréquents (7 bords, 2.6 %), de même que les récipients à glaçure jaune (3 bords, 1.1 %) – qui sont tous pourvus d'un décor rayonnant à l'engobe blanc – et les terres cuites non glaçurées (7 bords, 2.6 %).

*Terres cuites à glaçure verte*

Les terres cuites à glaçure verte se répartissent en quatre groupes : récipients à glaçure verte sans engobe, à engobe de fond blanc sur la face intérieure, à décor rayonnant à l'engobe blanc et à engobe de fond blanc sur les deux faces sous une glaçure verte.

Les terres cuites à glaçure verte sans engobe sont représentées par sept bords (2.6 % du total), soit un pot à anse, une bouteille, un petit poêlon tripode, une jatte à bord à gorge interne et deux jattes à aile (fig. 5). De ces deux dernières, il ne reste qu'un rebord et une aile inclinée. Comme plusieurs des jattes à aile bien conservées présentent un décor rayonnant à l'engobe, on peut supposer que ces deux individus étaient également décorés de la sorte à l'origine. À l'exception de la bouteille singulière, les récipients à engobe blanc font partie des formes de récipients les plus fréquentes de l'ensemble, qui présentent normalement une glaçure verte sur un engobe de fond blanc. Ce dernier permettait d'unifier et d'intensifier la couleur verte de la glaçure, en créant une surface lisse et régulière[26]. Dans l'ensemble d'Hauterive, il rehaussait aussi les récipients destinés à la cuisson ou au stockage, comme les pots à anse, dont l'intérieur était à peine visible. L'application d'un engobe impliquait toutefois un surcroît de matières et de travail pour le potier, qui courrait aussi le risque de

voir l'engobe et la glaçure s'écailler lors du séchage et de la cuisson[27]. L'absence d'un engobe de fond blanc sur certains récipients à glaçure verte pourrait être interprétée de deux façons. D'une part, l'engobe peut tout simplement avoir été oublié ; d'autre part, ces récipients sont peut-être une version moins onéreuse et prestigieuse de la même forme, avec un revêtement de couleur moins intense. La rareté du phénomène plaide toutefois en défaveur de cette seconde hypothèse, d'autant plus que les récipients à glaçure verte sans engobe ne présentent aucune autre caractéristique qui les distingue de ceux à engobe. Cette dernière observation permet également d'exclure l'existence éventuelle d'un second atelier de poterie, qui aurait produit les récipients à glaçure verte sans engobe.

*Terres cuites à engobe de fond blanc et glaçure verte*

189 bords sont recouverts d'un engobe de fond blanc et d'une glaçure verte (fig. 5). Si l'on exclut les récipients à glaçure sur les deux faces, on obtient encore 186 bords, ce qui correspond à 70 % de l'ensemble des récipients. Il s'agit donc de la catégorie la plus fréquente, tant par rapport à la totalité des récipients que par rapport à ceux à glaçure verte. Toutes les formes de récipients, à l'exception des couvercles convexes et des bouteilles, sont représentées par au moins un individu dans ce groupe. Certaines formes, comme les passoires, la lèchefrite et le lavabo, ne se rencontrent que dans cette catégorie. D'un point de vue fonctionnel, ce sont donc surtout les formes hautes et les récipients de cuisson qui sont pourvus d'un engobe de fond blanc et d'une glaçure verte. À l'exception du lavabo, leur caractère représentatif d'un certain statut reste limité, dans la mesure où ils n'étaient pas placés sur la table pour être exhibés.

*Terres cuites à décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte*

Les récipients à décor rayonnant à l'engobe blanc et à glaçure verte sont représentés par 57 bords, ce qui correspond à un peu moins d'un cinquième de l'ensemble (fig. 5). On constate exclusivement des formes ouvertes : jattes à bord coudé, à aile et assiettes à marli et rebord. Les jattes à aile sont la forme dominante de cette catégorie, avec 34 bords – dont deux à glaçure verte sont inclus, tel qu'expliqué plus haut – et une part de 56 %, suivies par les jattes à bord coudé avec 21 bords, représentant 36.8 % de la totalité de ces derniers. En revanche, la proportion d'assiettes à marli et rebord est faible. Selon la forme du récipient, l'engobe rayonnant a permis de créer différents motifs : dans les jattes à bord coudé, on trouve des « fleurs » à quatre, six ou huit pétales (fig. 8,1–3). Les jattes à aile et les assiettes à marli et rebord sont quant à elles pourvues de croix à quatre bras (fig. 8,3–6).

Jusqu'ici, le plus ancien exemple de décor rayonnant à l'engobe sur le territoire de la Suisse actuelle provient de Willisau-Obere Sedimentation im nördlichen Wehrgraben LU et date d'avant 1594[28]. Un décor à l'engobe rayonnant du site de Zug-Grabenstrasse 34 ZG pourrait aussi remonter au dernier quart du 16e siècle[29]. À la différence de ceux d'Hauterive, les décors rayonnants à l'engobe de Lucerne et de Zoug apparaissent exclusivement en association avec des jattes à bord coudé. Dans le dernier quart du 17e et le premier quart du 18e siècle, les décors rayonnants à l'engobe sont présents sur le site des verreries de Court-Sous les Roches[30] et Pâturage de l'Envers[31] BE, ainsi que dans l'ensemble de mobilier de Burgdorf-Kornhaus BE[32] ; ils sont associés à des jattes à bord rétréci et à lèvre pendante. Au château de Hohenklingen SH, à Stein am Rhein SH et sur la colline de l'église de Bendern FL[33], plusieurs jattes à bord coudé avec un décor rayonnant à l'engobe sur un engobe de fond rouge sont attestées[34]. Ainsi, l'association d'un décor rayonnant à l'engobe avec les jattes à aile et les assiettes à marli et rebord, caractéristique de l'ensemble d'Hauterive, n'a pas encore été attestée dans l'ensemble de la Suisse, ce qui démontre qu'il s'agit d'une particularité régionale du lac de Neuchâtel.

## 2.5 Formes de récipients

*Couvercles convexes (pl. 1, cat. 1)*

Les sept couvercles convexes correspondent à une proportion de 2.6 % de l'ensemble des bords (fig. 5 et 6). Ils présentent une paroi conique, un bord évasé à lèvre relevée séparé de la paroi par une rainure, et un bouton de préhension en forme de disque. Le diamètre des bords est compris entre 11 et 16 cm. D'après la forme et le diamètre du bord, les couvercles convexes ont permis de couvrir certains pots à anse (diamètre du bord de 10 à 16 cm) et des poêlons tripodes (diamètre du bord de 14 à 20 cm), tandis que les passoires présentent un diamètre à l'ouverture trop important (14 à 20 cm). Le nombre de couvercles convexes dans l'ensemble d'Hauterive n'était donc pas suffisant pour couvrir tous les récipients de cuisson. Il est ainsi peu

Fig. 6. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. Assemblage des récipients de cuisson. De gauche à droite et de l'avant vers l'arrière : couvercle convexe cat. 1 sur poêlon tripode cat. 6, lèchefrite cat. 24, passoire cat. 11, pot à anse cat. 8. Photo Ph. Joner.

probable que d'autres formes de récipients, comme les écuelles à bord rétréci, aient été recouvertes de couvercles convexes. Les sites où cette pratique est attestée sont plus récents et présentent en outre une proportion beaucoup plus élevée de couvercles convexes par rapport à l'ensemble des récipients[35].

*Pots (à anse, pl. 1, cat. 4, 8)*

Les pots à anse sont représentés par 31 bords, ce qui correspond à un peu plus de 11 % de l'ensemble (fig. 5 et 6). Ils sont donc de loin la forme haute la plus fréquente de ce dernier. Un seul profil de récipient complet est attesté (cat. 8). Il présente un corps élancé avec un épaulement peu marqué, situé à près de la moitié de sa hauteur, et un col assez long, qui n'est pas décroché de l'épaulement et du bord. Presque tous les pots à anse sont dotés d'un bord à gorge interne. Deux bords présentent une anse en ruban, sans pression digitée à leur base. Des becs verseurs sont conservés sur cinq bords. Le diamètre des bords varie de 10 à 16 cm, avec une majorité de 12 cm[36]. 30 des 31 bords sont recouverts par une glaçure verte sur un engobe de fond blanc, seul l'individu cat. 4 ne comportant pas d'engobe sous sa glaçure[37]. Les pots à anse pouvaient être utilisés pour la cuisson ou comme récipients de stockage, mais vraisemblablement aussi pour servir des boissons, grâce à leur bec verseur.

*Cruche à bec tubulaire (pl. 1, cat. 9)*

La cruche à bec tubulaire cat. 9 présente une épaule arrondie, terminée par un bord en forme de bandeau dont la partie supérieure est inclinée vers l'intérieur. L'ouverture est surmontée d'une anse en étrier pincée des deux côtés. L'épaule est pourvue d'au moins deux cannelures allongées, arrondies à chaque extrémité, larges et peu profondes, qui remontent vers la droite, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le bec tubulaire, qui n'est pas entièrement conservé, présente un renfoncement à l'intérieur du récipient, dans le prolongement de la panse, ce qui réduit le diamètre intérieur du bec. Les deux faces de la cruche sont recouvertes de glaçure verte sur un engobe de fond blanc, qui ont été presque entièrement érodés par les courants du lac à l'intérieur du récipient. Les taches brun-noir sur la face intérieure sont probablement dues à leur contact avec des objets en fer.
Les cruches à bec tubulaire sont connues, entre autres, dans les ensembles d'habitat de la fin du Moyen Âge, comme celui de Laufenburg-Siechebifang AG[38]. L'individu cat. 9 se distingue toutefois de ces récipients par la large cannelure de sa panse, élément typique de la céramique prestigieuse de la haute Renaissance[39].

*Bouteille (pl. 1, cat. 5)*

La bouteille présente une moitié inférieure conique, une épaule fortement marquée et un col étroit terminé par un bord simple (fig. 7)[40]. Une large anse en ruban à face incurvée est fixée sur l'épaule et entoure le col à mi-hauteur, à la manière d'un collet. Positionné à angle droit de cette dernière, un bec tubulaire conique, dont l'extrémité est rétrécie et la base ornée d'une fleur en relief à neuf pétales, repose sur l'épaule. La moitié supérieure du récipient et sa face intérieure sont recouvertes de glaçure verte, sans engobe de fond blanc.
Des bouteilles de forme similaire, mais aux proportions différentes, sont connues au plus tard à la fin du 15e siècle et vers 1500[41]. Une bouteille présentant une fleur en relief comparable à la base de son bec et un décor au barolet a été découverte à Winterthur-Neustadtgasse 24–28 ZH, dans l'ensemble d'un atelier de potier datant des environs de 1600[42]. Un exemplaire daté de 1596 présentant ce type de bec est également conservé dans un musée[43]. Cette fleur en relief correspond donc à un phénomène suprarégional.

Fig. 7. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. Assemblage de la vaisselle de table. Rangée du fond, de gauche à droite : jatte à bord coudé cat. 27, avec décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte ; jatte à gorge interne cat. 21, avec engobe de fond blanc et glaçure verte ; jatte à bord coudé cat. 2, avec décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure jaune ; bouteille cat. 5, avec glaçure verte. Rangée du centre, de gauche à droite : jatte à aile cat. 32, avec décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte ; jatte à aile cat. 3, avec décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure jaune ; assiette à marli et rebord cat. 34, avec décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte. Rangée de devant, de gauche à droite : écuelles à bord rétréci cat. 16 et 19, avec engobe de fond blanc et glaçure verte. Photo Ph. Joner.

*Gourdes (pl. 1, cat. 10)*

Les deux gourdes[44], entièrement conservées, sont fabriquées en terre cuite recouverte d'un engobe de fond blanc et d'une glaçure verte sur les deux faces. Elles sont caractérisées par un corps de forme circulaire, sur lequel est posé latéralement un col avec une embouchure étroite. Deux larges anses en ruban, dont les extrémités inférieures sont assemblées à la panse du récipient, sont fixées des deux côtés de l'embouchure. Dans l'axe central du récipient se trouve un bec tubulaire conique, fortement incliné vers le haut. La seconde gourde, non représentée dans le catalogue, se distingue de l'individu cat. 10 par sa panse, dont un segment est aplati, et par son assise plate. Les gourdes sont attestées sous une forme similaire au plus tard vers 1500, comme le montre un exemplaire de Laufenburg-Siechebifang AG[45].

*Poêlons tripodes (pl. 1, cat. 6–7)*

La cargaison comprend quinze bords de poêlons tripodes, ce qui représente un peu moins de 6 % de l'ensemble (fig. 5 et 6) et un tiers de la vaisselle de cuisson, incluant les couvercles convexes, les pots à anse, les poêlons tripodes, les passoires et la lèchefrite. Au total, cinq profils entiers et une ouverture complète ont été préservés. Tous les poêlons tripodes présentent trois pieds courts cannelés inclinés vers l'extérieur, un fond plat, une paroi conique évasée, un bord à gorge interne et un manche creux plutôt court, pourvu de stries de tournage et d'un bord en bourrelet (cat. 6–7). Comme la masse d'argile nécessaire à la fixation de la poignée remplit la gorge interne au niveau de cette dernière, les couvercles convexes ne pouvaient pas reposer bien à plat contre le bord de ces poêlons ; un peu de vapeur devait donc toujours s'en échapper pendant la cuisson (fig. 6). Puisque les poêlons tripodes d'autres régions céramiques présentent une forme similaire et qu'il aurait été en principe possible de fixer la poignée creuse sans altérer la gorge interne, il est probable que le potier ait voulu que le couvercle ne soit pas parfaitement ajusté[46]. Le diamètre à l'ouverture des poêlons tripodes est compris entre 14 et 20 cm. À l'exception de deux bords sans engobe, les poêlons tripodes présentent généralement une glaçure verte sur un engobe de fond blanc sur leur face intérieure.

*Passoires (pl. 2, cat. 11)*

Les passoires à manche creux sont représentées par cinq bords dans la cargaison d'Hauterive (fig. 5 et 6). Trois profils entiers sont conservés, de même qu'une ouverture complète (cat. 11). Les passoires présentent une base plate, des parois légèrement concaves et un bord à lèvre pendante avec un sommet arrondi. Le bord est muni d'un manche creux, terminée par un bourrelet. Sur le bord, vis-à-vis du manche, se trouve un crochet recourbé vers le bas qui permettait de laisser égoutter la passoire sur un poêlon ou une jatte. L'ensemble du récipient est parsemé de perforations, disposées en trois rangées tout autour de la paroi. Le diamètre des bords varie de 18 à 19 cm. L'intérieur de toutes les passoires à manche creux est recouvert d'une glaçure verte sur un engobe de fond blanc. Des passoires identiques ont été retrouvées à Bienne-Burggasse 17 BE[47] et à Bern-Bärenplatz Südteil BE[48]. Les passoires ne semblent donc pas constituer une forme spécifique à une région, du moins au 16e siècle.

*Jattes à bord à gorge interne (pl. 2, cat. 12–13)*

Les jattes à bord à gorge interne sont représentées par 24 bords, ce qui correspond à 9.1 % de l'ensemble (fig. 5 et 7). Trois profils entiers et deux ouvertures complètes sont conservés. Les jattes à bord à gorge interne se distinguent de celles à aile, dont la forme est à première vue similaire, par une zone de transition en arrondi entre l'aile et la lèvre, considérée comme une gorge. Des bords similaires se trouvent sur les poêlons tripodes d'Hauterive ; on ne peut donc jamais exclure que les tessons de bord en question appartiennent plutôt à des poêlons tripodes. Contrairement aux jattes à aile qui, malgré leur bon état de conservation, ne sont jamais munies d'une anse, les quelques jattes à bord à gorge interne comportent deux exemplaires avec une large anse en ruban à face incurvée. L'individu cat. 12 est muni de deux anses en ruban opposées et d'un bec verseur au centre. Une glaçure verte sur un engobe de fond blanc a été appliquée à l'intérieur de 23 des 24 jattes à bord à gorge interne.

*Jattes à bord coudé (pl. 2–3, cat. 2, 14–15, 25–28)*

Les jattes à bord coudé sont représentées par 41 bords, ce qui correspond à 15.5 % de l'ensemble (fig. 5 et 7). On dénombre 19 profils entiers et 17 embouchures complètes. Le fond légèrement bombé se prolonge par une paroi conique évasée, qui se termine par un bord coudé à l'arête vive. Au moins six jattes sont munies d'une anse en ruban à face incurvée. La jatte de grand format cat. 15 présente deux anses en ruban opposées, avec une pression digitée à leur base, et un bec verseur situé entre ces anses. Dans le cas de la jatte cat. 14, ce bec est placé latéralement, c'est-à-dire à 90° de l'anse en ruban vu d'en haut, tandis que les autres becs sont placés en face de cette dernière. La jatte cat. 28 présente une anse en ruban, mais pas de bec verseur. De toutes les formes de récipients d'Hauterive, les jattes à bord coudé présentent donc la plus grande diversité d'anses et de becs verseurs (fig. 8). Le diamètre des bords varie de 16 à 34 cm, les jattes cat. 15 et ind. 12 (non représentée) se distinguant par leur grande taille. Une glaçure verte sur un engobe de fond blanc recouvre l'intérieur de 19 jattes à bord coudé, tandis que 21 jattes présentent un décor rayonnant à l'engobe blanc sous leur glaçure verte. Un seul récipient, cat. 2, est caractérisé par une glaçure jaune sur son décor rayonnant à l'engobe blanc.
Le décor rayonnant à l'engobe blanc associé aux jattes à bord coudé se décline selon trois variantes (fig. 8,1–3) : en « fleurs » à quatre (cat. 2), à six (cat. 28) et à huit pétales (cat. 27). Une fleur à quatre pétales se trouve dans huit jattes à glaçure verte et une seule à glaçure jaune, tandis qu'on en retrouve à huit pétales sur cinq bords à glaçure verte et à six pétales uniquement sur la jatte cat. 28. Les jattes à bord coudé devaient avoir une fonction polyvalente, comme l'indiquent la présence d'anses en ruban, de becs verseurs, de décors et leurs traces d'utilisation. Les récipients à décor rayonnant à l'engobe pourraient avoir été utilisés sur une table pour leur caractère représentatif d'un certain statut ; les autres servaient vraisemblablement de vaisselle de tous les jours à des fins diverses, sans doute pour verser des liquides, comme l'indique la présence récurrente d'anses en ruban et de becs verseurs.

*Écuelles à bord rétréci (pl. 2, cat. 16–19)*

Avec 47 bords, les écuelles à bord rétréci représentent 17.7 % de l'ensemble (fig. 5 et 7). Il s'agit donc de la deuxième forme de récipient la plus fréquente dans l'ensemble d'Hauterive NE, après les jattes à aile. Douze bords de la cargaison, dont cat. 16–18, présentent un

profil complet, tandis que l'ouverture de huit bords est entièrement conservée. Les récipients présentent une base légèrement bombée, une paroi conique et un bord rétréci qui leur donne leur nom. La section entre la paroi et la lèvre est munie d'un renforcement qui peut parfois prendre la forme d'une arête étroite. Les exemplaires entièrement conservés, comme cat. 16–19, montrent que tous les récipients étaient pourvus d'oreilles de préhension de chaque côté, fixées au renforcement du bord (fig. 7). Au total, 20 bords ont conservé une ou leurs deux oreilles. On en distingue quatre types. Le type 1 présente des oreilles coniques en plan qui se terminent en demi-cercle, les côtés étant pourvus d'incisions ou d'encoches latérales ; il est représenté par neuf bords (cat. 19). Le type 2 est présent sur quatre bords et se distingue du type 1 par l'absence d'encoches latérales (cat. 17). Le type 3 est plus court que les types 1 et 2 et présente une extrémité en forme d'arc segmentaire (cat. 18). Comme pour le type 1, les encoches latérales ont été réalisées au couteau dans la pâte à consistance du cuir, après la fixation de l'oreille, comme le montre par exemple l'ind. 178 (fig. 10,1). Le type 3 est présent sur six bords. Le type 4 se caractérise par une oreille simple, de forme conique en plan, dont l'extrémité est relevée en volute (ind. 169 ; fig. 10,2). La coexistence de deux types d'oreilles différents, qui ne présentent toutefois qu'une faible variation dans leur forme, suggère que les écuelles à bord rétréci constituaient déjà une forme de récipient courante dans la région du lac de Neuchâtel lorsque la cargaison du bateau a coulé. Le diamètre du bord de ces écuelles se situe entre 14 et 20 cm, avec une concentration claire entre 15 et 16 cm[49]. Aucune de ces dernières ne présente de bec verseur. Toutes les écuelles à bord rétréci sont recouvertes d'un engobe de fond blanc et d'une glaçure verte.

Les écuelles à bord rétréci sont des bols destinés à recevoir une portion individuelle d'aliments[50]. Les arguments en faveur de cette interprétation de leur fonction sont : premièrement, le bord incurvé, particulièrement adapté au remplissage avec des aliments liquides comme des soupes, des ragoûts ou des bouillies ; deuxièmement, les oreilles de préhension latérales, qui facilitent la prise du bol entre les deux mains[51] ; et troisièmement, le diamètre du bord de moins de 20 cm, également typique des assiettes de table individuelles du début du 18e siècle[52]. L'absence totale de décors rayonnants à l'engobe suggère que les écuelles à bord rétréci d'Hauterive faisaient partie de la vaisselle de tous les jours et qu'elles n'avaient pas (encore) de fonction représentative. La forme des oreilles, souvent la plus simple possible et dépourvue de toute décoration, concorde également avec cette hypothèse (fig. 7).

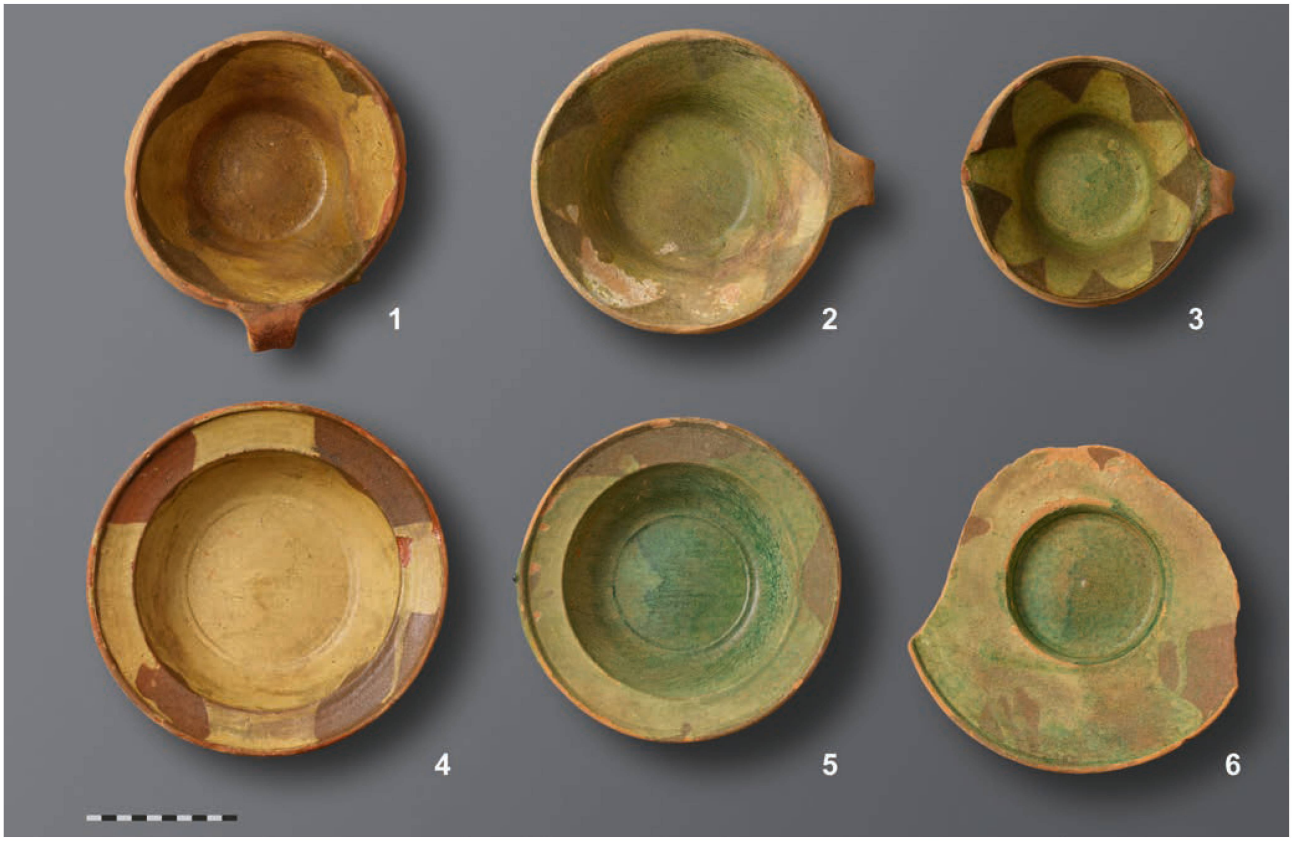



Fig. 8. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. Types de décors rayonnants à l'engobe blanc. 1 fleur à quatre pétales ; 2 fleur à six pétales ; 3 fleur à huit pétales ; 4–6 croix à quatre bras. 1–3 jattes à bord coudé cat. 2, 28 et 27. 4–5 jattes à aile cat. 3 et 32. 6 assiette à marli et rebord cat. 34. Photo Ph. Joner.

*Jattes à aile (pl. 1–3, cat. 3, 20–22, 29–32)*

Les jattes à aile sont la forme de récipient dominante dans l'ensemble d'Hauterive, avec 84 bords sur 265 et une proportion de 31.7 % (fig. 5). Au total, 21 profils entiers et onze ouvertures complètes ont été préservés, dont huit sont ici représentés. Ces jattes se caractérisent par un fond légèrement bombé, des parois coniques et abruptes, une petite aile légèrement inclinée vers l'intérieur et une lèvre clairement distincte de cette dernière (fig. 7). On distingue deux sous-types. Le type 1 (cat. 20–22) est encore proche des jattes à bord à gorge interne et ne se distingue de celles-ci que par la séparation nette entre la petite aile et le rebord. Le type 2 (cat. 3 et 29–33) présente une aile nettement plus large que celle du type 1, inclinée vers l'intérieur et aussi clairement séparée de la lèvre. Une cannelure concentrique à la jonction de la paroi interne et du fond est également caractéristique de ce type.

Le type 1 est représenté par 16 bords, tous recouverts d'un engobe de fond blanc et d'une glaçure verte, dont le diamètre mesure de 11 à 26 cm. Trois des bords, notamment cat. 21 et cat. 22, sont munis d'une large anse en ruban et d'un bec verseur. L'anse en ruban de l'ind. 28[53] présente des traces de suie, ce qui suggère que ce type de jatte a pu être utilisé occasionnellement dans la cuisine.

Le type 2 est représenté par 68 bords, dont le diamètre varie de 18 à 26 cm. Aucun de ces récipients n'est muni d'un bec verseur ou d'une anse en ruban. Deux bords, dont cat. 3, présentent une glaçure jaune sur un décor rayonnant à l'engobe blanc (fig. 5 et 7). Deux bords mal conservés sont recouverts d'une glaçure verte sans engobe de fond blanc ; ils appartenaient peut-être au groupe des jattes à aile et à décor rayonnant à l'engobe. Pour deux autres jattes, le revêtement ne peut plus être déterminé en raison de la corrosion de la glaçure. 29 bords, soit un peu moins de la moitié des jattes à aile de type 2, présentent une glaçure verte sur un engobe de fond blanc. Les 33 autres bords sont recouverts d'une glaçure verte sur un décor rayonnant à l'engobe blanc en forme de croix à quatre bras, qui s'étendent jusqu'à la lèvre (fig. 8,4).

Les jattes à aile de type 2 peuvent être considérées comme une forme de transition entre la jatte à aile et l'assiette à marli et rebord. Des formes similaires sont répandues en Suisse alémanique au plus tard à la fin du 16e siècle, mais certainement dans la première moitié du 17e siècle, comme le montrent les ensembles de Zug-Oberaltstadt 3/4 ZG[54], Winterthur-Neustadtgasse 24–28 ZH (premier quart du 17e siècle)[55], Zürich-Erweiterung Kunsthaus ZH (avant 1643)[56] et Zürich-Bauschänzli ZH (avant 1662)[57]. L'aile inclinée et un peu plus large que celle du type 1 des cat. 29–32 d'Hauterive pourrait marquer le début de cette évolution, car les ensembles des troisième et quatrième quarts du 16e siècle ne comportent pas encore de telles formes intermédiaires[58]. Au plus tard au début du 18e siècle, la forme transitoire a complètement disparu, comme en témoignent les ensembles de Court-Sous les Roches BE (avant 1699)[59], Court-Pâturage de l'Envers BE (avant 1714)[60] et Burgdorf-Kornhaus BE (avant 1715)[61].

Les jattes à aile ne présentent que très peu de traces d'utilisation, ce qui permet de les considérer comme neuves et de supposer qu'elles proviennent directement d'un atelier de poterie. L'homogénéité de leur lèvre et de leur petite aile concorde avec cette observation.

*Assiettes à marli et rebord (pl. 4, cat. 33–34)*

Les assiettes à marli et rebord sont représentées par cinq bords (fig. 5). Avec une proportion d'à peine 2 %, elles font partie des formes de récipients marginales de la cargaison d'Hauterive. Les deux profils entièrement conservés des cat. 33 et 34 présentent un bassin peu profond fortement incliné et une large aile terminée par un rebord non cannelé vers l'extérieur. Le diamètre des bords se situe entre 24 et 26 cm, les assiettes à marli et rebord ayant ainsi tendance à être plus grandes que les jattes à aile. Quatre des cinq bords présentent un décor rayonnant à l'engobe blanc et une glaçure verte (fig. 8,6). Pour la cinquième assiette, seuls environ 12 % du bord sont conservés et la glaçure est si fortement corrodée qu'il n'est pas possible de dire si cette assiette était également pourvue d'un décor à l'engobe blanc et d'une glaçure verte. Le décor rayonnant à l'engobe est en forme de croix à quatre bras, un peu plus larges que ceux des jattes à aile de type 2. Comme ces assiettes ont été délibérément posées sur le bord ou le marli pour sécher, quelques gouttes d'engobe ont coulé des bras de la croix, de sorte que ce motif est parfois à peine reconnaissable, aussi en partie du fait de leur état de conservation.

Le petit nombre de bords, leur diamètre relativement important, qui dépasse celui de la moyenne des assiettes individuelles plus récentes[62], et le décor représentatif d'un certain statut suggèrent que les assiettes à marli et rebord étaient utilisées pour servir et présenter des aliments[63]. Les assiettes à marli et rebord font donc partie de la vaisselle de service à caractère prestigieux (fig. 7).

*Lavabo (pl. 3, cat. 23)*

Le lavabo présente une forme en fer à cheval. La paroi arrière et les parois latérales qui s'en écartent sont droites, tandis que la face avant est arrondie en forme d'arc segmentaire. La base plate se prolonge par une paroi droite et abrupte, terminée par un bord à gorge interne. Deux larges anses en ruban sont fixées aux parois latérales droites.

D'un point de vue fonctionnel, les lavabos se rapportent aux fontaines murales en céramique qui étaient placées dans la pièce à vivre pour se laver les mains et sont typiques de l'habitat à caractère représentatif de la fin du Moyen Âge et de la Renaissance. Symboles de prestige, elles pouvaient être fabriquées en argent, en étain ou en céramique et étaient souvent très décorées[64]. Les fontaines murales en céramique sont rarement attestées dans le mobilier archéologique[65]. L'ensemble de Bienne-Untergasse 21 BE a livré un lavabo en terre cuite présentant un engobe de fond blanc et une glaçure verte, dont la forme générale, les anses et le bord à gorge interne sont identiques à ceux de cat. 23[66]. Un exemplaire avec des anses pincées provenant de Zürich-Erweiterung

Kunsthaus ZH date au plus tard d'avant 1643[67], tandis qu'un lavabo décoré au barolet provenant de Bern-Postgasse 70 BE ne peut être attribué qu'approximativement au 17e siècle[68]. Les plus anciens lavabos des musées datent également de cette période[69]. L'exemplaire d'Hauterive n'avait qu'un caractère représentatif limité, car il n'était pourvu que d'un engobe de fond blanc et d'une glaçure verte, sans autre décor sculpté. On pourrait toutefois s'attendre à trouver de tels éléments dans la seconde moitié du 16e siècle, en présumant du haut niveau de raffinement de leurs propriétaires.

*Lèchefrite (pl. 3, cat. 24)*

La lèchefrite est de forme rectangulaire avec des coins arrondis. Les parois s'élèvent verticalement et sont terminées par un bord à gorge intérieure[70]. Sur l'un des côtés courts se trouve un manche creux, terminé par un bourrelet. Le bec verseur lui fait face et une large anse en ruban à face incurvée est fixée sur l'un des grands côtés. L'intérieur de la lèchefrite est recouvert de glaçure verte sur un engobe de fond blanc (fig. 6).
Conformément à sa fonction, la lèchefrite présente un léger noircissement dû au feu sur son assise et l'arête de cette dernière est usée. Ces deux traces d'utilisation ont été ultérieurement érodées par le courant du lac. Seuls les grands tessons conservés de lèchefrite permettent de les distinguer clairement d'autres formes de récipients (par exemple des rôtissoires), ce qui fait de cet objet un cas unique en Suisse[71].

## 2.6 Traces de fabrication

*Préparation de la pâte*

La présence de particules isolées rouges et non plastiques dans la pâte, d'un diamètre maximal de 1–2 mm, laisse supposer que l'argile brute utilisée pour la fabrication de la céramique domestique n'a pas toujours été préparée avec le plus grand soin. Ces particules sont probablement restées dans l'argile brute malgré le mélange, le nettoyage et le malaxage[72]. Elles ne semblent pas avoir gêné le moulage et la cuisson. Les points de chaux en forme d'entonnoir sur la surface de la céramique suggèrent que l'argile brute contenait une quantité importante d'oxyde de calcium ou des particules de calcaire isolées[73]. Rien n'indique toutefois que les points de chaux se soient formés au cours du processus de fabrication, comme cela est attesté entre autres pour la faïence à revêtement mince des 17e et 18e siècles[74].

*Façonnage*

Les quelques observations relatives à la technique de fabrication se rapportent aux différentes formes de récipients. Elles seront donc abordées dans leur ordre de présentation. Pour les pots à anse comme cat. 8, le bec verseur a été constitué par étirement du bord déjà entièrement formé, alors que le pot était au stade intermédiaire de séchage.

Fig. 9. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. Traces de fabrication. 1 passoire à manche creux cat. 11, avec des bourrelets plats autour des trous, restes des saillies qui ont été générées lors de leur perforation au stade intermédiaire de séchage, des trous comblés par la glaçure et les coulées de glaçure vers l'ouverture. 2 écuelle à bord rétréci ind. 171, avec stries de tournage sur sa lèvre. 3 jatte à aile cat. 3, avec des arrachements et des gouttes recourbées de glaçure sur son assise. Photo Ph. Joner.

Les panses des gourdes (cat. 10) ont été montées au tour, l'axe de rotation étant perpendiculaire à la future embouchure. Le potier a souligné cet axe de rotation par la réalisation de plusieurs stries sur la panse, l'épaule et le sommet du récipient, qui apparaissent comme des cercles concentriques lorsqu'on les regarde latéralement. Le modelage de la panse représentait un défi pour le potier, car le col devait être délicatement resserré. Après avoir réalisé une sorte d'ellipsoïde de révolution, le potier devait encore ouvrir la paroi à l'emplacement du col et du bec verseur en position fixe. Il a garni l'embouchure de deux anses en ruban.

Dans le cas de la passoire à manche creux cat. 11, les trous ont été percés de l'intérieur au stade intermédiaire de séchage (fig. 9,1). Le refoulement de l'argile a provoqué l'apparition de saillies vers l'extérieur, qui ont ensuite été arasées par le potier. Ce travail minutieux n'a cependant pas suffi à faire disparaître complètement la base de ces dernières, comme en témoigne le pourtour plat en forme de bourrelet de chaque perforation. Puisque l'engobe de fond blanc n'a pas coulé vers le bas dans ces trous, ils ont probablement été percés après l'application de ce dernier et avant celle de la glaçure.

Sur les écuelles à bord rétréci, des stries sur la paroi extérieure, en dessous du bord, laissent supposer que la lèvre en bandeau, le plus souvent soulignée par un sillon assez profond, a été formée à l'aide d'une estèque (fig. 9,2). Les oreilles de préhension ont été fixées après la formation du bord. Elles n'ont été que grossièrement préformées, le façonnage proprement dit ayant été effectué au couteau[75], comme le montre une étroite entaille sur l'oreille de l'ind. 178 (fig. 10,1). Peu de maladresses ont été commises lors de l'assemblage et de la découpe des oreilles, ce qui montre que le niveau de soin apporté à la fabrication de ce type de récipient était assez élevé.

En ce qui concerne les autres formes de jattes – celles à bord coudé, à bord à gorge interne et à aile – on peut seulement dire que la lèvre ou le renflement du bord a été réalisé en rabattant la partie supérieure de la paroi, comme c'est le cas pour la plupart des formes de récipients[76]. Les lèvres des assiettes à marli et rebord ont également été fabriquées de cette manière.

La lèchefrite cat. 24 a été fabriquée à partir d'une pièce rectangulaire à laquelle a été ajoutée, au stade intermédiaire du séchage, une pièce allongée formant la paroi, comme le montrent les traces de raccordement.

Fig. 10. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. 1 écuelle à bord rétréci ind. 178, avec traces de couteau laissées dans la zone de l'encoche d'une oreille. 2 écuelle à bord rétréci ind. 169, avec oreille de type 4. Photo Ph. Joner.

*Réalisation du décor rayonnant à l'engobe*

Le procédé de décoration à l'engobe blanc est particulièrement bien perceptible sur cat. 3. L'engobe blanc a d'abord été versé au centre du fond au moyen d'une louche. Le potier a ensuite pris la jatte dans ses deux mains, en tenant d'abord son ouverture à l'horizontale. Il a ensuite incliné la jatte de manière à ce que l'engobe coule le long de la paroi sur la petite aile en direction de la lèvre. Il a répété l'opération encore trois fois, pour obtenir un motif en forme de croix. Par la suite, le potier semble avoir tenu la jatte dans ses mains pendant encore un moment, afin de déverser l'excédent d'engobe par le bord du premier bras de croix réalisé[77]. Comme l'engobe n'était pas encore complètement sec, quelques gouttes se sont écoulées de la surface avec engobe vers le bas, ce qui a rendu le motif en croix un peu moins net (fig. 8,4). Dans de rares cas, comme pour cat. 32, la réalisation des bras de la croix a échoué, ces derniers se rejoignant partiellement pour former une surface recouverte d'engobe (fig. 8,5). De telles maladresses laissent supposer que l'application de l'engobe de fond rayonnant se faisait rapidement et sans trop de soin. Cette procédure rationalisée suggère que le potier fabriquait ces modèles depuis déjà de nombreuses années.

*Glaçure*

Comme pour l'engobe, la glaçure a été versée au centre du fond, puis on l'a fait tourner jusqu'au bord. Dans le cas de

cat. 2, le potier a apparemment versé trop de glaçure dans la jatte. Si cette dernière était trop épaisse, elle pouvait s'écailler pendant la cuisson de la céramique. La glaçure était en outre précieuse, raison pour laquelle son excédent était reversé, ce dont témoigne la coulure nette de glaçure (fig. 8,1). Les perforations de la passoire cat. 11 sont en partie remplies de glaçure verte, ce qui montre qu'elle présentait une certaine viscosité (fig. 9,1). Les gouttes de glaçure qui se sont écoulées vers le bas dans les trous et qui ont donné à la surface de la céramique une coloration brun-rouge ne s'expliquent pas encore. Ces gouttes doivent s'être formées avant la cuisson de la céramique, car celles de glaçure verte vont vers l'ouverture, comme pour les autres formes de récipients.

*Enfournement et cuisson*

Sur de nombreuses assises, des arrachements de glaçure en forme d'arc, des résidus de cuisson avec glaçure ou des gouttes de glaçure recourbées (fig. 9,3) sont préservés, notamment sur celles de la passoire cat. 11, des jattes à bord coudé cat. 15 et 26, des jattes à aile cat. 3 et 31, ainsi que des assiettes à marli et rebord cat. 33 et 34. Des résidus de cuisson similaires se trouvent également sous le fond d'une écuelle à bord rétréci. Ils révèlent que ces formes de récipients étaient empilées dans le four avec leur ouverture vers le bas, de sorte que le sommet des lèvres des récipients du dessus reposait sur le fond des récipients du dessous. Ce mode de chargement du four est confirmé par des gouttes de glaçure verte qui pendent à la verticale au sommet des lèvres, ce qui montre que la glaçure a coulé vers le bas pendant sa cuisson (fig. 8,5). Des gouttes de glaçure recourbées ont été observées sur des pots à anse, des passoires, des jattes à bord à gorge interne, à bord coudé, à aile, des écuelles à bord rétréci et des assiettes à marli et rebord. On peut donc affirmer que presque toutes les formes de récipients – hormis les formes spéciales telles que le lavabo, la cruche à bec tubulaire, les gourdes, la bouteille et la lèchefrite – étaient placées dans le four avec leur ouverture vers le bas. Lors du déchargement du four, l'empilement des récipients directement les uns sur les autres avait souvent pour conséquence de générer des arrachements de glaçure au sommet des lèvres (voir fig. 8,2.5.6).

## 2.7 Traces d'utilisation

*Remarques méthodologiques préliminaires*

La céramique domestique d'Hauterive est bien conservée, comme en témoignent le profil complet de 78 récipients et les 46 bords dont l'ouverture est entièrement préservée. En revanche, la majorité des récipients présentent une érosion totale de leur surface extérieure, révélée par l'absence de revêtement et la présence de particules du dégraissant saillantes à la surface (fig. 11,1). Sur les 34 céramiques domestiques répertoriées dans le catalogue, 23, soit deux bons tiers, présentent une érosion totale ou partielle de leur surface extérieure. Celle-ci est due au fort courant dans le lac, comme l'avait déjà constaté Béat Arnold, qui a participé

Fig. 11. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. Altérations ultérieures de la surface et traces d'utilisation. 1 écuelle à bord rétréci cat. 19, sur laquelle seules les zones présentant des gouttes de glaçure restent du revêtement extérieur d'origine, érodé par le courant du lac. 2 pot à anse cat. 8, avec revêtement d'origine entièrement conservé, traces de cuisson et arête du fond vive et non usée. 3 jatte à bord coudé cat. 15, avec revêtement entièrement conservé et arête du fond légèrement usée. Photo P. Joner.

aux plongées[78]. Sur certains récipients, comme la petite jatte à aile cat. 22, le revêtement n'est que partiellement conservé sur un petit segment de la paroi. On peut supposer que ce dernier reposait sur le sédiment marin meuble ou qu'il s'y enfonçait légèrement[79], de sorte que la surface était protégée du courant. Les récipients qui ne présentent pas d'érosion de leur surface, bien qu'entièrement conservés, comme le pot à anse cat. 8 (fig. 11,2), restent minoritaires dans le catalogue, avec dix bords. La valeur informative des traces d'utilisation est donc fortement limitée.

*Traces d'usure*

Des traces d'usure peuvent être observées sur l'assise, sur le bord du marli, sur l'arête intérieure de la gorge et le sommet de la lèvre. L'usure de l'assise concerne généralement leur arête, comme le montre cat. 15 (fig. 11,3). Deux jattes à bord coudé (cat. 12 et ind. 12)[80] et la lèchefrite cat. 24 présentent également des traces d'usure de l'arête de l'assise. Par ailleurs, certains récipients sans trace d'usure sur leur assise, comme le pot à anse cat. 8, ne doivent avoir été que brièvement utilisés, car le fond s'abrase rapidement lorsqu'il est déplacé sur une surface dure. La proportion de récipients présentant des traces d'usure sur leur assise ne peut toutefois pas être quantifiée en raison de l'érosion des surfaces, décrite ci-dessus. Il en va de même pour l'usure du sommet des lèvres. Du fait des arrachements de glaçure sur le sommet des lèvres résultant du déchargement du four décrit au chapitre 2.6, il n'est pas certain, même dans le cas des ouvertures entièrement conservées, que l'absence de glaçure et de revêtement soit due à une abrasion du sommet des lèvres à l'usage (fig. 8,2). Comme le montre par exemple une assiette datée de 1617 et ensevelie avant 1643 provenant de la fouille de Zürich-Erweiterung Kunsthaus ZH[81], l'usure du sommet de la lèvre peut apparaître en l'espace de quelques années et

| Formes | Nb | Motif | Position au four |
|---|---|---|---|
| Catelle de couronnement | 2 | Dauphin | Tour |
| Catelle de corps | 5 | Groupe d'encoches, feuillage, grandes volutes en relief | Corps inférieur |
| Catelle de corps, convexe | 5 | Quatre feuilles dans un losange | Corps inférieur |
| Catelle de corniche | 6 | aucun | Corps inférieur |
| Catelle de corniche, convexe | 1 | aucun | Corps inférieur |
| **Total** | **19** | | |

Fig. 12. Hauterive NE, épave. Céramique de poêle. Quantification des formes de catelles et de leurs motifs, avec proposition de leur positionnement sur le corps du four. Tableau J. Frey.

concerne généralement tout son pourtour, ainsi que l'arête du marli. Dans l'ensemble d'Hauterive, des traces d'usure d'une telle importance ne sont visibles que sur la jatte à bord coudé cat. 14 et une écuelle à bord rétréci (ind. 178). Toutefois, comme l'ouverture d'un seul de ces récipients est entièrement conservée et qu'il n'y a pas de traces d'usure au niveau de l'anse, on ne peut pas affirmer avec certitude que le sommet de la lèvre est usé. Ces observations confirment le constat fait à partir des assises, à savoir que la plupart des récipients d'Hauterive ont été utilisés pendant une courte période avant d'être chargés sur le bateau.

*Noircissements*

Des noircissements sont présents sur la passoire cat. 11 (fig. 9,1), l'écuelle à bord rétréci cat. 16, la lèchefrite cat. 24 et la jatte à bord coudé cat. 28. Toutes les traces noires identifiées ne recouvrent que partiellement la surface du récipient et ont été érodées ultérieurement par le courant du lac, comme en témoignent les surfaces lisses. Ainsi, il n'est pas possible de déterminer si ces noircissements correspondent à des gouttes de glaçure, des traces de cuisson très foncées ou des adhérences de fer corrodé érodées, telles qu'elles ont pu être mises en évidence pour la céramique de poêle. On ne peut donc pas identifier de traces de suie avec certitude sur la céramique domestique.

*Marque*

La jatte à bord à gorge interne cat. 12 est le seul récipient de l'ensemble pourvu d'un signe assez grand gravé après cuisson de la céramique, en forme d'une sorte de chiffre deux. Les marques de fabricants gravées ne sont pas attestées en Suisse du 16e au 18e siècle, contrairement à celles de propriétaires ; il doit donc s'agir d'une marque de propriété[82]. La légère abrasion du fond indique que le bol n'a pas été utilisé très longtemps avant son transport par bateau.

*Conclusion sur les traces d'utilisation*

La céramique domestique d'Hauterive présente donc quelques traces d'utilisation avérées, sous forme d'assises usées et d'une marque de propriété. Elles peuvent avoir été générées par un usage moyennement intensif sur une courte période. Les traces d'utilisation concernent toutefois une proportion indéterminée des récipients, car le courant a provoqué une forte érosion de la plupart des surfaces extérieures.

## 2.8 Céramique de poêle

*État et conservation*

L'ensemble de l'épave d'Hauterive comporte 19 céramiques de poêle, toutes recouvertes d'une glaçure verte sur un engobe de fond blanc sur leur face extérieure (fig. 12, cat. 35–40). L'état de conservation des catelles va d'exemplaires entièrement conservés, y compris le corps d'ancrage cylindrique, à de petits fragments de catelles plates. Comme pour la céramique domestique, la surface des céramiques de poêle, en particulier celle des corps d'ancrage non glaçurés, est souvent érodée. L'érosion de surface est particulièrement importante sur la catelle de couronnement cat. 40, où la glaçure verte ne subsiste qu'à l'état de restes. En revanche, le relief y est bien visible, à la différence d'une catelle de couronnement identique sur laquelle le courant n'a pas seulement érodé l'engobe et la glaçure, mais aussi arrondi le relief[83]. Par ailleurs, on trouve sur les corps d'ancrage, comme cat. 37, des revêtements entièrement préservés.

*Formes et motifs*

Le spectre des formes se compose exclusivement de catelles présentant une face principale moulée et visible à l'extérieur du poêle, à laquelle est fixé un corps d'ancrage vers l'intérieur[84]. Les catelles cintrées, comme cat. 35, sont représentées par quatre exemplaires de forme rectangulaire de 17.5 cm de côté, avec un rayon de 34 cm. Chaque catelle correspond à 30° d'un cercle complet. Elles sont ornées d'un motif répétitif composé d'un quatre-feuilles[85], au centre duquel se trouve un bouton, d'où partent des tiges de fleurs droites vers le haut et vers le bas, portant chacune une fleur centrale dont les pétales sont découpés, avec deux feuilles disposées symétriquement sur la tige (pl. 4). Les tiges des fleurs et les paires de feuilles sont entourées de volutes qui se font face, semblables à des pinces, et sont encadrées par un losange, dont l'intersection est réunie par quatre « bagues »

horizontales[86]. Tous ces motifs sont moulés en creux dans le carreau.

Outre ces catelles de corps convexes, quatre autres fragments de catelles plates, non représentés dans le catalogue, ont été conservés (fig. 13). Deux d'entre eux sont pourvus de grandes volutes en relief, dont l'une se termine par un bouton rond (fig. 13,1.2)[87]. On trouve également, sur les autres pièces, un groupe d'encoches entouré d'un cercle et bordé d'un cadre profilé[88], ainsi qu'un fragment de feuillage[89] (fig. 13,3.4). Aucun de ces fragments ne peut être attribué avec certitude à un motif connu.

La catelle de corniche convexe cat. 36 pourrait correspondre aux catelles de corps convexes, puisqu'elle présente également un rayon extérieur de 34 cm. Dans la tradition du gothique tardif, elle comporte une large gorge, de sorte que son rayon intérieur est de 26–27 cm. À la différence des carreaux à surface courbe, elle correspond à 33° du cercle complet. Les catelles de corniche plates cat. 37 et 38, ainsi qu'une autre pièce non représentée dans le catalogue, présentent une large gorge identique, également dans la tradition du gothique tardif. Un dauphin denté à rostre relevé, avec un dos recouvert de feuillage en demi-relief, est représenté sur cat. 38. Deux autres catelles de corniche, comme cat. 39, ont probablement servi de corniche et de frise, en raison de leur profil composé de plusieurs éléments ; elles sont terminées en bas par une baguette et en haut par un bandeau. Comme cat. 38, la catelle cat. 40 présente un dauphin denté avec un rostre relevé, du feuillage sur son dos et un corps arqué et écaillé. Son ajour[90] laisse supposer qu'il s'agissait d'une catelle de couronnement, qui complétait le haut du fourneau. Une seconde catelle de couronnement ajourée, également avec un dauphin denté, est caractérisée par une surface fortement érodée par le courant[91].

*Traces d'usure*

Les céramiques de poêle d'Hauterive ne présentent pas de traces d'utilisation, comme des dépôts de suie à l'intérieur du corps d'ancrage[92]. Les dépôts blancs à l'extérieur du corps d'ancrage des cat. 35–38 sont probablement des concrétions, car ils reposent directement sur la surface déjà érodée de la terre cuite. De même, aucun résidu de mortier d'argile n'est visible. Il ne s'agit donc pas de déchets de céramique de poêle usagée, comme c'est souvent le cas pour les découvertes archéologiques issues du sol[93].

Fig. 13. Hauterive NE, épave. Céramique de poêle. Fragments de catelles de corps plates avec engobe de fond blanc et glaçure verte. 1 ind. 188 ; 2 ind. 85 ; 3 ind. 83 ; 4 ind. 82. Photo Ph. Joner.

*Quatre-feuilles dans un losange (pl. 4, cat. 35)*

Le motif répétitif de la catelle de corps convexe cat. 35 est attesté sous une forme similaire au château de Valangin NE[94]. Sur ce site, le motif est représenté en relief positif et est associé à des catelles de corps plates qui, à la différence de celles d'Hauterive, n'ont qu'une largeur de 16 cm et sont en outre pourvues d'un cadre. Le motif ne présente donc qu'une largeur de 14.8 cm[95]. Les catelles de Valangin proviennent de fouilles réalisées sans observations stratigraphiques entre 1900 et 1916 ; elles ne peuvent donc être datées que par des critères typologiques. La largeur des motifs, plus petite que celle d'Hauterive, suggère que les catelles du château de Valangin sont des modèles secondaires, créés à l'aide d'une matrice (en céramique) ou par moulage direct sur des catelles existantes[96]. On trouve par ailleurs à Valangin une catelle d'angle sur laquelle ce motif a été coupé en deux verticalement et également encadré. Ainsi, les catelles de Valangin ont également été utilisées comme motif répétitif, le cadre extérieur ne perturbant que légèrement ce dernier, dont la régularité a pu être obtenue en adaptant la largeur des joints verticaux et horizontaux du poêle[97].

Le Musée d'Yverdon et de sa région conserve un fragment de catelle de corps plate avec glaçure verte sur engobe de fond blanc, avec un motif légèrement simplifié par rapport à cat. 35 et qui est aussi représenté en relief positif[98]. Dans le losange inférieur central, le bouton rond situé sous la fleur en forme de lys est absent de la tige verticale et le rayon extérieur des volutes verticales qui l'accompagnent diffère de celui d'Hauterive et de Valangin. La largeur du motif du fragment d'Yverdon peut être estimée à environ 16 cm et correspond ainsi à celle du motif du château de Valangin.

Une autre variante du motif de cat. 35 est attestée au château de Chillon VD, sur plusieurs sites à Lausanne VD, Romainmotier VD, Nyon VD, Genève GE et Nidau BE[99]. À la différence de la variante du motif de Valangin et d'Yverdon, les losanges de cette dernière sont maintenus par quatre « bagues » et les pétales du quatre-feuilles central sont dentelés[100]. Le croisement des données issues d'archives et le contexte des découvertes permet de conclure que les trouvailles de Lausanne-Grand Conseil VD ont été enfouies avant 1625[101] et celles de Nidau-Hôtel de ville BE avant 1759. Les sites de découverte indiquent que le motif était principalement répandu autour du lac Léman, mais qu'il était également présent dans la région du lac de Bienne. Cette diffusion révèle que les catelles proviennent plutôt de la moitié occidentale de la région bordant le lac de Neuchâtel, d'autant plus qu'au cours du 16e siècle, des poêliers renommés sont attestés à Yverdon et Boudry NE, lesquels fournissaient cette région[102].

## 2.9 Datation de l'ensemble de céramique

Le point de repère le plus important pour la datation de l'ensemble de céramique est constitué par la planche cat. 67, qui faisait partie du bordage latéral du chaland accidenté et dont le dernier cerne de croissance est daté par dendrochronologie de 1547. Puisqu'elle ne présente pas d'aubier en raison de son façonnage et que le bois fraîchement coupé n'était pas utilisé pour la construction des bateaux, celui d'Hauterive ne doit pas avoir été construit avant les années 1560/70, à quoi on pourrait ajouter une dizaine d'années d'activité[103]. Il n'existe encore aucune donnée concrète relative à la durée de vie des embarcations à fond plat du 16e siècle. En 1637, les autorités bernoises ont décrété qu'aucun bateau de marchandises ne pouvait être mené hors du pays sans autorisation explicite des instances officielles, en raison d'une pénurie de bois aiguë, à moins qu'il ne soit âgé de plus de trois ans. Les bateaux de trois ans étaient ainsi sans doute déjà considérés comme vieux. On pourrait donc en déduire que les embarcations à fond plat bernoises avaient une durée de vie maximale de cinq ans[104]. Aux 17e–18e siècles, on note que les barques du canal d'Entreroches VD, bien que construites par des charpentiers hollandais, ne duraient guère plus de six à sept ans[105]. En revanche, les barques du Léman, soumises à un rude travail de transport de matériaux, étaient utilisées environ 30 ans, mais il fallait déjà entreprendre de gros travaux d'entretien après huit à dix ans, malgré leur construction particulièrement robuste[106]. Dans ce contexte, une durée d'utilisation maximale de dix ans semble une valeur crédible pour le chaland du 16e siècle d'Hauterive, muni de bordages dont l'épaisseur conservée était de 4 cm.

Dans l'état actuel des recherches, il reste difficile de situer temporellement la céramique domestique à un quart de siècle près, car il n'existe pas d'ensemble du 16e siècle daté de manière absolue pour la région du lac de Neuchâtel[107]. L'association d'un décor rayonnant à l'engobe aux jattes à aile et aux assiettes à marli et rebord, caractéristique d'Hauterive, n'est pas attestée à ce jour en Suisse alémanique. Il s'agit donc d'une particularité régionale du lac de Neuchâtel, mais on ne sait pas encore dans quelle mesure elle s'étend vers le nord, l'est, le sud et l'ouest. Puisque l'ensemble de mobilier présente, grâce aux écuelles à bord rétréci, une autre particularité absente en Suisse alémanique au 16e et au début du 17e siècle, il faut partir du principe, jusqu'à nouvel ordre, que les fossiles directeurs de la chronologie céramique de Suisse alémanique connus dans la littérature – apparition de la céramique à décor au barolet vers 1550 et des bords coudés dans le troisième quart du 16e siècle – ne sont actuellement pas valables dans la région du lac de Neuchâtel[108]. Il n'est donc pas certain que les décors rayonnants à l'engobe retrouvés à Willisau-Obere Sedimentation im nördlichen Wehrgraben LU, datés d'avant 1596, puissent être pris en compte pour la datation de la cargaison d'Hauterive[109]. De même, il est très douteux que l'on puisse transposer l'évolution des formes de récipients et de leurs caractéristiques de la région de Berne à celle de la région du lac de Neuchâtel. Tant pour la céramique domestique que de poêle, on peut donc s'en tenir à la datation suggérée par l'analyse dendrochronologique de la planche cat. 67 appartenant à l'épave, soit le troisième tiers du 16e siècle.

# 3 Le mobilier en métal

*Lara Tremblay*

## 3.1 Constitution de l'ensemble

L'histoire improbable de la (re)constitution d'un ensemble d'objets en métal aussi remarquable que celui de l'épave d'Hauterive (voir chap. 1.1), invite à en remonter le fil avec autant de précision que les sources d'archive nous le permettent, afin de bien comprendre les circonstances de leur réunion et d'en assurer la provenance individuelle. Contrairement aux nombreux récipients en céramique associés au site, aucune pièce indubitablement similaire ou fragment d'objet en métal remontant avec les plus anciens éléments de la collection n'a été retrouvé *in situ* lors des fouilles subaquatiques de 1980. La situation imposait donc une plongée dans les archives du Laténium, cette enquête se prêtant particulièrement bien aux objets en métal du corpus, car ces derniers y sont souvent mentionnés de manière plus explicite que les nombreux « plats » en céramique. Elle aura au final permis d'insérer dans les notices du catalogue l'année d'introduction de chacun des objets en métal dans la collection.

Le document dactylographié le plus ancien mentionnant les objets en métal séquestrés dans l'appartement du plongeur Willy Hausser aux Geneveys-sur-Coffrane date du 19 octobre 1961. Il s'agit du Procès-verbal de perquisition de la police cantonale, signé de la main des deux agents de la délégation envoyée sur place par le juge d'instruction de Neuchâtel le 13 octobre 1961, de même que par Willy Hausser lui-même. Au sein des 212 objets détaillés, on y voit mentionnés : « 1 cloche romaine, 6 poteries romaines en bronze, 1 couvercle en bronze, [...] 5 poches métal, 1 poignard, 1 barre de fer métal inconnu (lingot), 2 palmes en métal [...] »[110]. Le Rapport d'exploration sous-marine que fait rédiger Paul Grandjean, alors conservateur du Musée d'archéologie de Neuchâtel, le 23 octobre 1961, suite à sa rencontre avec Willy Hausser au musée trois jours plus tôt en l'absence du juge, nous apprend la découverte d'un mystérieux « bateau romain immergé », dont ce dernier ne veut pas révéler l'emplacement. Une note manuscrite ajoutée par Paul Grandjean sur ce document, suite à une entrevue au bureau du juge le 21 octobre, mentionne qu'« il s'agit d'objets intéressants mais surtout moyenâgeux : poignard, petits chaudrons de bronze, boucles de ceinture, faïences de fourneau, etc. »[111].

Le Procès-verbal d'opérations daté du 3 novembre 1961, au cours duquel le juge d'instruction examine les pièces séquestrées en présence de Willy Hausser, Paul Grandjean et Willy Haag – le plongeur du Centre de sports subaquatiques de Neuchâtel à l'origine de la dénonciation – nous apporte davantage de précision sur l'origine de ces objets. Willy Hausser y déclare que « toutes les poteries terre-cuite rouge avec céramique ainsi que les catelles de fourneau, la cloche, les chaudrons, l'épée, louches, barres de métal et les 2 grosses spatules métalliques proviennent d'une épave découverte sur territoire neuchâtelois dans le lac par 15 mètres de fond environ »[112]. Il attribue également un certain nombre d'objets

plus anciens, datant vraisemblablement de l'Âge du Bronze, aux stations de Champréveyres et des Bains du Crêt, en les mentionnant explicitement dans ce document. Passionné par ses recherches subaquatiques, Willy Hausser sait reconnaître l'importance de la découverte de cette épave ; il gardera le secret de son emplacement jusqu'à ce qu'il obtienne l'autorisation en bonne et due forme de les poursuivre légalement en collaboration avec le Musée d'archéologie[113], ce qui se concrétise avec les plongées des 5 et 6 mai 1962. Il y a donc lieu de croire que les informations transmises par Willy Hausser au cours de cette enquête judiciaire sont de bonne foi et crédibles, notamment celles détaillant avec précision la provenance des objets séquestrés en octobre 1961. On peut donc en conclure qu'au moins seize objets en métal attribués à l'épave d'Hauterive sont issus du séquestre de 1961 : six de nos neuf marmites tripodes en bronze (cat. 41–45 et 98), le couvercle (cat. 50), les cinq poêles à queue (cat. 51–54 et 96), la cloche à main (cat. 62), un des lingots (cat. 91), la dague (cat. 92), de même que les deux palettes (cat. 94–95).

Divers inventaires nous permettent ensuite de retrouver la trace des objets en métal de cet ensemble dans les collections du Musée d'archéologie de Neuchâtel suite aux plongées des 5 et 6 mai 1962. Le rapport des recherches subaquatiques daté du 14 mai 1962 mentionne notamment « 1 sabre de cavalerie avec garde, 2 longues barres de 3 m en fer méplat, 1 barre plus courte, [...] 3 manches de casseroles en fer »[114]. La mention d'une dague, sans doute celle séquestrée en 1961, y est ajoutée à posteriori. Les trois « manches de casseroles » sont qualifiés de « poches en fer (casseroles) » et il est fait mention de « 1 plateau en fer (fond de casserole) » dans une liste subséquente[115]. Le 9 mai 1962, un inventaire d'objets en métal remis au Laboratoire de recherches horlogères est dressé : on y retrouve quatre fois la mention de « chaudron métal avec 3 pieds et 2 anses », puis celle d'une « cloche métal avec une poignée, sans battant, couvert en métal, bayonnette [sic] avec garde, sabre de cavalerie avec garde, pelle plate avec emmanchure carrée »[116]. Le communiqué du Département des travaux publics de l'État de Neuchâtel du 23 mai 1962 vient encore mentionner « quelques objets de bronze et de fer, pots à 2 anses, couvert de récipient, cloche, lourdes palettes, casseroles », de même qu'un sabre, une dague, une cloche et 37 barres de fer méplat d'environ 3 m de long fichées obliquement dans la craie lacustre[117]. On peut donc en conclure qu'au moins quatre objets se sont ajoutés à l'ensemble suite aux plongées de mai 1962 : une palette (cat. 64, qu'on peut assimiler à la « pelle plate avec emmanchure carrée » mentionnée dans l'inventaire du 9 mai 1962), deux lingots (cat. 91) et une épée (cat. 93).

Pour clore ce premier épisode de constitution de l'ensemble se déroulant de 1961 à 1962, une liste détaillée des objets de la Collection Hausser, combinant le matériel séquestré en 1961 à celui mis au jour lors des plongées de 1962, est finalement dressée par Ch. Bourquin le 18 juillet 1962. On y retrouve la mention de 193 objets numérotés, ceux datant de l'Âge du Bronze étant placés entre parenthèses. Parmi ces objets, on retrouve quatre barres de fer (nos 33–34 et 192–193), quatre poches en fer (nos 35–38), un récipient en tôle (no 73), deux poches détériorées (nos 74–75), un manche de poche (no 76), une pelle en fer (no 78). On note que les neufs objets transmis au Laboratoire de recherches horlogères n'y sont pas mentionnés, ni les deux marmites restantes. Cette liste est contrôlée à nouveau le 14 janvier 1971 : les objets manquants y sont encerclés et une note manuscrite nous informe de l'ajout du matériel séquestré le 23 décembre 1970 chez les antiquaires Jimmy Locca et Pierre-Yves Gabus : les cinq objets en métal mentionnés sont « 4 chaudrons bronze grand format, [...] fragments de bronze, dont 1 robinet »[118].

Cette mention manuscrite nous introduit au second épisode d'ajout à l'ensemble, qui se déroule en décembre 1970. Le rapport au Commandant de la police cantonale à l'intention de Monsieur le Procureur général à Neuchâtel du 30 décembre 1970, mentionne un lot de huit objets mis en vente chez l'antiquaire Jimmy Locca, d'une seule et même provenance : ces articles ont été déposés chez lui par un autre antiquaire, Pierre-Yves Gabus, qui affirme les avoir tous obtenus auprès de Mme Martha Robert contre une console en marbre. Cette dernière les aurait elle-même reçus de son mari, dont les parents étaient pêcheurs (tous décédés)[119]. Entendu lors de la réquisition, Michel Egloff, archéologue cantonal, précise que ces objets proviendraient d'une épave repérée au large d'Hauterive. Les procès-verbaux de perquisition et de séquestre mentionnent bien « 1 chaudron 3 pieds en bronze, [...] 8 pièces métalliques (fragments du chaudron) »[120], et « 2 vases en bronze »[121], ces descriptions recouvrant vraisemblablement les « 4 chaudrons bronze grand format » ajoutés à la main sur l'inventaire du 18 juillet 1962, sans doute par Michel Egloff. Une lettre de ce dernier au procureur datée du 13 janvier 1971 vient encore préciser la nature des objets alors saisis : « 4 chaudrons de bronze et 6 céramiques vernissées »[122]. Cette seconde perquisition permet donc d'ajouter 4 marmites tripodes à l'ensemble (cat. 46–49), de même qu'un robinet (cat. 97).

Lors de la fouille subaquatique officielle effectuée par le service d'archéologie cantonal en 1980, placée sous la direction de Béat Arnold, on constate que le site a bien été « nettoyé » de ses objets en métal les plus massifs et remarquables, hormis les 42 impressionnants lingots de fer (cat. 91). Dans la liste des objets mis au jour au cours de cette opération, on peut toutefois noter encore la découverte de trois couteaux avec poinçons (cat. 55–57), d'une petite boucle (cat. 60), d'un corps-mort (cat. 66), de fragments de tôle (cat. 68–73) et d'une plaque de plomb (cat. 90), ainsi que de nombreux objets plus ou moins récents liés à la pêche, dont 16 lests de filets de pêche en plomb (cat. 74–89).

Deux derniers épisodes viennent compléter l'ensemble d'objets en métal associés à l'épave d'Hauterive et conservés au Laténium. Le 20 décembre 1984, le plongeur Serge-Henri Grandjean remet à Béat Arnold, alors archéologue cantonal adjoint, une règle en métal (cat. 63) et un piton muni d'un anneau (cat. 61) qu'il avait retrouvé en plongée au large d'Hauterive. Les coordonnées de l'emplacement de la découverte indiquées sur une carte par le plongeur (2 565 450/1 205 430) sont bien à proximité immédiate de celles de la cargaison de l'épave[123]. Finalement, le 22 février 2021, suite au décès de Willy Hausser, Madame Gertrude Hausser

transmet au Laténium des objets que son époux souhaitait lui confier[124]. Outre quelques céramiques caractéristiques de celles déjà associées à l'épave, on retrouve dans ce legs un clou massif en bronze fiché dans un fragment de planche (cat. 65), de même qu'une plaquette à tête barbue (cat. 59).

## 3.2 Étude et saisie

Dans les collections du Laténium, sous le nom de site « Hauterive, épave », on dénombre donc au total 166 individus constitués en tout ou en partie de métal (fig. 14). L'état pratiquement complet des objets n'a pas nécessité de remontages, hormis l'attribution des deux anses et des trois pieds de la marmite tripode cat. 49 à un seul individu, de même que la réappropriation d'un pied pour chacune des marmites cat. 47 et 48. Ces 166 objets ont tous fait l'objet d'une saisie initiale dans un tableur Excel, permettant d'y répertorier leurs données administratives et d'y joindre une première description, incluant leurs mensurations. De ce nombre, 64 individus ont été exclus de l'étude en raison de leur datation visiblement plus tardive que celle de la cargaison de l'épave ou de leur nature non identifiable. Pour 25 d'entre eux, il s'agit d'objets liés à la pêche témoignant vraisemblablement de l'accrochage des lignes et des filets sur le massif formé par les lingots de fer au fil des siècles (voir chap. 1.1). Au final, 102 individus dont l'appartenance à la cargaison de l'épave d'Hauterive semblait confirmée par les archives anciennes mentionnées dans le chapitre précédant et la documentation de fouille de 1980 ont donc été sélectionnés, étudiés et intégrés au catalogue, tout comme la planche en bois cat. 67, seul vestige du chaland (voir chap. 1.3). Les six fragments de tôle dorée présentant des découpes (cat. 68–73) et les 16 lests de filet en plomb (cat. 74–89), mis au jour lors de la fouille subaquatique de 1980, pourraient éventuellement constituer des dépôts ultérieurs, mais ont été intégrés au catalogue malgré ce doute. Les dix marmites ont monopolisé une part importante de l'étude et du commentaire du catalogue, du fait du caractère remarquable de cette découverte. Les 46 lingots de fer, dont la représentation graphique individuelle s'avérait difficile au sein du catalogue et qui ont déjà fait l'objet d'une publication sommaire[125], ont été rassemblés sous un seul numéro (cat. 91), compilant leurs dimensions individuelles par numéro d'inventaire[126]. Sept objets mystérieusement disparus des collections du Laténium, qui n'ont donc pas pu être observés, mais dont l'association à l'épave est rendue certaine par leur mention dans les archives, leur présence sur des photos conservées dans ces dernières, voire leur dessin, ont également été intégrés au catalogue (cat. 92–98).

Sous l'impulsion des multiples rebondissements dans l'histoire de la constitution de la collection, des études préliminaires de certains objets ont été entamées par Paul Grandjean, conservateur des Monuments et des sites du canton de Neuchâtel de 1950 à 1962, puis par Michel Egloff, archéologue cantonal et conservateur du Musée d'Archéologie de Neuchâtel de 1969 à 2001. Les correspondances qu'ils ont entretenues avec certains spécialistes à cette fin sont conservées dans les archives du Laténium et offrent de précieuses informations, intégrées dans l'étude respective de chaque type d'artefact. Michel Egloff, qui avait pour souhait de publier cet ensemble de mobilier[127], a notamment légué un intéressant dossier d'éléments de comparaison. C'est sans doute aussi dans cette optique qu'une première série de dessins, illustrant une sélection d'une cinquantaine d'objets, a été réalisée par Karine Bosserdet, vraisemblablement dans les années 1980[128]. Tous les objets en métal catalogués encore conservés au Laténium, tout comme ceux en céramique, ont toutefois été entièrement redessinés selon les standards actuels pour la présente publication.

| | Types d'objets | Nb d'individus |
|---|---|---|
| Objets associés à l'épave | Marmites tripodes | 10 |
| | Couvercle | 1 |
| | Poêles à queue | 5 |
| | Couteaux à soie | 3 |
| | Plaquettes à têtes barbues | 2 |
| | Boucle | 1 |
| | Cloche | 1 |
| | Piton | 1 |
| | Règle | 1 |
| | Palettes | 3 |
| | Clou | 1 |
| | Corps-mort | 1 |
| | Lests de filets en plomb | 16 |
| | Plaque de plomb | 1 |
| | Lingots de fer | 46 |
| | Fragments de tôle dorée avec découpes | 6 |
| | Dague | 1 |
| | Épée | 1 |
| | Robinet | 1 |
| | **Total des objets catalogués** | **102** |
| Objets non associés à l'épave | Cuillères (de pêche) | 14 |
| | Hameçons | 4 |
| | Sections de lignes de pêche | 4 |
| | Guide fil pour pêche à la traîne | 1 |
| | Délogeurs de ligne de pêche | 2 |
| | Scories | 4 |
| | Fragments de tôle non identifiables | 31 |
| | Tiges non identifiables | 2 |
| | Objets indéterminés | 2 |
| | **TOTAL** | **166** |

Fig. 14. Hauterive NE, épave. Quantification des 166 objets en métal individualisés par type, associés ou non à l'épave. Tableau L. Tremblay.

Si quelques analyses de composition élémentaire d'objets avaient été envisagées dans la phase préliminaire de cette étude, il est rapidement apparu que cet ensemble de mobilier bien daté, d'un intérêt considérable pour la métallurgie et le travail du métal de la fin du Moyen Âge et du début de l'époque moderne, mériterait à ce titre une étude beaucoup plus poussée des alliages constituant ses pièces. On pense ici tout particulièrement aux marmites tripodes (cat. 41–49) et aux matières brutes constituées par les lingots de fer (cat. 91) et la plaque de plomb (cat. 90). Compte tenu de l'objectif principal assigné à cet article – soit d'offrir une première

Fig. 15. Hauterive NE, épave. Ensemble des huit marmites tripodes en alliage à base de cuivre entièrement conservées. De gauche à droite : cat. 42, 43, 41, 44 pour la rangée du bas et cat. 45, 48, 46, 47 pour la rangée du haut. Photo Ph. Joner.

présentation intelligible et exhaustive du corpus de mobilier rassemblé depuis 1961, afin de le mettre à disposition pour fins de comparaisons et de recherches ultérieures – et des limites imposées par le format de cette publication, il aura toutefois fallu y renoncer. Nous espérons néanmoins qu'elle sera entreprise dans le cadre de travaux plus vastes sur la métallurgie de l'époque moderne, qui permettront de comparer ces objets à d'autres ensembles et d'enrichir les bases de données existantes.

## 3.3 Marmites tripodes

*Description des marmites d'Hauterive*

Un nombre exceptionnel de huit marmites[129] tripodes en alliage à base de cuivre complètes (pl. 5–6, cat. 41–48) est attribué à la cargaison de l'épave d'Hauterive (fig. 15), auxquelles on peut ajouter un neuvième individu représenté uniquement par ses trois pieds et ses deux anses (cat. 49), de même qu'un dixième aujourd'hui perdu (cat. 98). Ce type d'objet rarement mis au jour dans son intégralité dans un contexte archéologique, et dont il ne reste souvent que les pieds ou les anses[130], se trouve donc à être l'un des mieux représenté dans notre corpus. La panse de l'une d'entre elle a été perforée (cat. 48) : la taille de l'ouverture suggère un choc avec un objet mince d'environ 4.4 x 1.8 cm, ces dimensions rappelant celles des lingots de fer retrouvés sur le site (cat. 91). Dans deux cas (cat. 47–48), un des pieds a été arraché, laissant un trou béant à son emplacement sur le fond, mais deux pieds isolés appartenant à l'ensemble peuvent clairement y être remontés et leur ont donc été réattribués.

À première vue, les caractéristiques typologiques de ces marmites tripodes permettent de distinguer au moins deux groupes de production distincts. Les cinq premiers individus (cat. 41–45), dont les dimensions sont relativement petites, avec une hauteur sur pied oscillant entre 13.7 et 18.9 cm, présentent tous des anses plus ou moins arrondies, une panse piriforme ou globulaire dont le point d'inflexion avec le bord est net, de même qu'une lèvre épaissie ou ourlée. Les extré-

Fig. 16. Hauterive NE, épave. Ensemble des six marmites tripodes séquestrées en 1961, encore recouvertes de craie lacustre et photographiées dans les années 1960. De gauche à droite : cat. 98, 41, 43 pour la rangée du bas et cat. 44, 45, 42 pour la rangée du haut. Archives du Laténium.

mités des pieds de ces cinq marmites sont toutes de forme différente, ce qui démontre bien la variabilité de cette caractéristique typologique : en forme de visage anthropomorphe (cat. 41), en simple arête sans décor (cat. 42) ou en forme de pattes d'animal de morphologies diverses, mais sans cordon à la base (cat. 43–45). Toutes ces marmites présentent également d'importants restes de leur cône de coulée à l'extérieur de leur fond, ainsi qu'un joint apparent en saillie à l'emplacement de réunion de la chape dans laquelle elles ont été coulées. Des traces potentielles d'éléments distanciateurs ont été identifiées sur la panse de trois d'entre elles (cat. 41–42 et 44). Elles pourraient correspondre aux petites pièces de métal insérées dans le moule pour maintenir une distance égale entre la chape (partie externe du moule) et son noyau (partie interne) avant la coulée. Il pourrait aussi s'agir de réparures venant combler des trous ou des imperfections suite à cette dernière. La marmite cat. 42 présente pour particularité deux marques sur sa panse, situées de part et d'autre des anses : il s'agit d'une porte flanquée de deux tours crénelées à trois merlons et d'une croix pattée. Ces cinq individus proviennent tous du séquestre de 1961, comme en témoigne une photo ancienne tirée des archives du Laténium (fig. 16). La sixième marmite sur cette dernière illustration (cat. 98) ne se trouve mystérieusement plus dans les collections et n'a donc pas pu être examinée. Son dessin, réalisé par Karine Bosserdet dans les années 1980, permet néanmoins de constater qu'elle présente les caractéristiques de notre premier groupe, avec ses anses arrondies, son point de rupture net entre la panse et le bord, mais avec des pieds tronqués, ce qui ajoute encore à la variété de ces derniers. Cette marmite correspond vraisemblablement à celle prêtée à long terme à l'Administration cantonale, dont le bulletin de prêt daté du 15 juin 1973 se trouve dans les archives du Laténium[131], mais dont on a perdu la trace depuis.

Les individus correspondant au second groupe de marmites identifiable (cat. 46–49), dont les dimensions sont nettement plus grandes, avec une hauteur sur pied oscillant entre 21.7 et 22.9 cm pour les trois individus complets, présentent tous des anses angulaires, une panse globulaire dont le point d'inflexion avec le bord est moins net, voire prolongé par un col, de même qu'une lèvre plate. Dans trois cas (cat. 47–49), les extrémités des pieds sont en forme de patte d'animal à trois doigts, surmontées d'un cordon, avec une similitude particulièrement marquée entre cat. 47 et 49. Ceux de la quatrième de ces marmites (cat. 46) sont tronqués. Aucune des marmites dont la panse est conservée ne présente de restes de cône de coulée ou de traces d'éléments distanciateurs. Le joint à l'emplacement de réunion de la chape n'est que faiblement apparent sur cat. 46. Les marmites de ce groupe proviennent toutes du second séquestre de 1970 et auraient été récoltées au fond du lac par un pêcheur, qui les aurait transmises à son fils avant 1926[132]. Mentionnons au passage qu'il est intriguant de constater que le partage en deux groupes typologiques de nos neuf marmites tripodes correspond parfaitement aux deux lots séquestrés respectivement en 1961 et 1970. La taille plus grande et les anses angulaires de celles du second groupe auraient-elles facilité leur repêchage avant 1926 ? On peut aussi supposer que les marmites de ces deux groupes ne se trouvaient pas au même endroit sur le chaland, ce qui pourrait alors expliquer leur découverte successive à des emplacements distincts au fond du lac[133].

*Traces d'usure*

Les sept marmites dont le fond est observable (cat. 41–44 et 46–48) présentent toutes des traces très nettes de noircissement, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur du fond, sur les pieds ou sur la panse. Ces traces de suie ne laissent aucun doute : ces marmites sont toutes usagées. Une réparation grossière sur le fond de la marmite cat. 46, sur lequel deux plaques de métal ont été fixées à l'aide de rivets (fig. 17), vient confirmer ce constat[134].

*Traces de fabrication*

La technique de fabrication des marmites tripodes, similaire à celle des cloches, a recourt à la fonderie. Elle s'est adaptée à une forte demande au bas Moyen Âge et au début de l'époque moderne. La plupart des alliages employés étaient des bronzes au plomb[135]. Un moule était constitué en matière non fusible, comme du sable argileux, au moyen d'un noyau recouvert d'une chape en deux parties. Les pieds et les anses étaient généralement coulés à part et placés dans le moule. Un espace entre le noyau et la chape était laissé grâce à des éléments distanciateurs (petites plaquettes métalliques, clous, etc.), afin de donner à la panse son épaisseur. Les différentes pièces étaient ensuite soudées ou maintenus

Fig. 17. Hauterive NE, épave. Réparation sur le fond de la marmite tripode cat. 46, avec l'ajout de plaques de métal maintenues par deux rivets. Photo Ph. Joner.

mécaniquement à la panse au moment de la coulée. Des pieds en cire pouvaient également être réalisés et placés sur le modèle ; ils fondaient lors de la cuisson du moule et étaient remplacés par le métal au moment de la coulée. La partie externe subissait un polissage, mais le cône de coulée était le plus souvent grossièrement coupé, le travail de finition étant souvent réduit à son minimum[136].
Plusieurs de nos marmites présentent des traces de ce processus de fabrication. La présence d'un joint apparent en saillie témoigne de l'emplacement de réunion de la chape dans laquelle six de nos huit marmites tripodes complètes (cat. 41–46) ont été coulées. On remarque également des restes du cône de coulée sur le fond de cinq d'entre elles (cat. 41–45)[137]. Des traces potentielles d'éléments distanciateurs plus ou moins rectangulaires, placés entre le noyau et la chape du moule, ont aussi été identifiés sur trois de nos marmites (cat. 41–42 et 44). Comme ces traces sont associées à des indices clairs d'utilisation de ces récipients, il ne faut sans doute pas y voir les signes d'une production « défectueuse »[138], mais plutôt ceux des aléas associés à une production de masse.

*Parallèles*

Des parallèles ont pu être identifiés pour trois marmites d'Hauterive. Une pièce dont la panse piriforme rappelle fortement celle de cat. 41 est conservée dans les collections des Musées royaux d'art et d'histoire de Bruxelles et datée du 16e siècle[139]. Ses dimensions sont toutefois un peu plus grandes, avec une hauteur de 22.9 cm, contre 17 cm pour cat. 41. Les pieds de la première adoptent aussi la forme plus classique d'une patte d'animal ; les remarquables pieds en forme de visages anthropomorphes de cat. 41 restent jusqu'ici sans équivalent[140]. La collection du même musée recèle une seconde marmite datée des 13e–15e siècles, dont la forme, bien qu'un peu plus grande, est très similaire à cat. 44 : elle présente une panse globulaire et des pieds en patte d'animal aux cannelures très marquées[141]. Ces deux premiers parallèles sont attribués potentiellement à la région de production mosane, à Bouvignes et Dinant. En Suisse, les récipients entiers sont rares dans les collections des musées, mais une marmite tripode à pieds tronqués provenant de Moudon, conservée dans la collection du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne, se révèle fort similaire à cat. 46, avec son col développé et ses anses angulaires[142].

*Provenance*

Dans l'état actuel des connaissances, l'attribution des marmites tripodes en alliage à base de cuivre à un atelier précis reste pratiquement impossible, et ce pour de multiples raisons[143]. Les vestiges de très nombreux ateliers nous sont d'abord inconnus. Quelques grands centres de production européens sont bien identifiés, notamment Bouvignes, Dinant et Verdun[144] dans la vallée de la Meuse, de même que Brême, Hambourg, Lübeck et Lunebourg en Allemagne[145], mais les récipients issus de ces ateliers voyagent sur de grandes distances. Les marchandises produites dans la vallée de la Meuse étaient notamment destinées à un très vaste marché – d'où l'appellation de dinanderie attribuée à la fabrication d'ustensiles en alliage à base de cuivre – dont on connait encore mal les limites. Leur exportation par voie fluviale devait couvrir les territoires actuels de l'Angleterre, l'Allemagne, la France, l'Italie, de même que la Suisse[146]. Pour ce dernier pays, aucune production locale ne peut être attestée jusqu'ici, mais le travail du cuivre au Moyen Âge et à l'époque moderne reste encore largement méconnu[147]. À ce stade, on ne peut donc pas encore exclure une fabrication par un ou plusieurs petits ateliers régionaux.
Ensuite, la typologie des marmites tripodes et son évolution dans le temps restent aussi mal connues[148], car celles retrouvées dans des contextes archéologiques bien datés demeurent rares, ce qui témoigne de leur durabilité, de même que de leur recyclage, tant par réparation que par refonte[149]. Quelques caractéristiques sembleraient néanmoins en mesure de donner des pistes. Selon Hans Drescher, l'orientation des traces du joint de la chape pourrait révéler des informations sur leur provenance : dans le Nord de l'Allemagne et en Scandinavie, elles seraient systématiquement centrées entre les anses, tandis qu'entre Mayence et l'embouchure du Rhin jusqu'en Frise orientale, elles seraient sur leur côté[150]. Ce détail ne semble toutefois pas encore avoir été répertorié pour les marmites provenant de Bouvignes ou Dinant. Dans le cas des six marmites d'Hauterive qui en présentent (cat. 41–46), elles sont toutes sur le côté des anses. Les dimensions des marmites sont peut-être aussi une piste à considérer : les fouilles archéologiques menées à Bouvignes témoignent d'une production généralement de petits modules, d'environ 2 à 3 kg[151], ce qui correspond bien à nos cinq marmites du premier groupe (cat. 41–45). Le manque d'homogénéité entre les individus attribués aux deux groupes typologiques distingués, surtout au sein du premier, ne permet toutefois pas d'exclure que l'on soit face à la production d'un même atelier au fil du temps, ou à celle de dix ateliers distincts. La réalisation d'analyses élémentaires du métal constituant ces récipients serait aussi à souhaiter, mais les plus récentes tentatives tendent plutôt à démontrer une standardisation de la composition des alliages pour la fonderie selon le type de mobilier concerné à la fin du Moyen Âge et au début de l'époque moderne[152].
Finalement, les rares marques de fabricant ou les armoiries apposées sur les panses[153] pourraient aussi apporter des indices de provenance, mais il est souvent difficile de les rattacher à un lieu hors de tout doute. Sur la marmite cat. 42, la croix pattée pourrait ainsi correspondre à une marque de fabricant, tandis que la porte flanquée de deux tours crénelées à trois merlons serait l'armoirie de la ville où il opère. En Suisse, les armoiries de la Tour-de-Peilz, de Saint-Barthélemy et de Belmont-sur-Yverdon dans le canton de Vaud présentent des portes (de châteaux) flanquées de deux tours à trois créneaux[154]. À Neuchâtel, l'usage symbolique du château dans les armoiries semble toutefois s'éteindre avec la lignée des comtes dès le 14e siècle[155]. Selon l'armorial de Charles-René d'Hozier, la ville de Dinant avait aussi anciennement pour armoirie une porte flanquée de deux tours à

trois créneaux[156], dont la présence sur les sceaux remonterait au 13e ou 14e siècle et l'usage se poursuivrait au 16e siècle[157]. Ainsi, toutes les pistes restent encore ouvertes dans l'attribution d'une provenance aux marmites d'Hauterive.

*Datation*

La question de la datation individuelle des marmites tripodes en alliage à base de cuivre reste tout aussi délicate que celle de leur provenance. Attestées dès le 12e siècle, elles sont appelées à être remplacées progressivement par d'autres formes au 17e siècle[158]. Dans notre cas, la nature d'ensemble clos du dépôt permet de disposer de conditions idéales : avec des circonstances générant un dépôt de mobilier simultané, un *terminus ante quem* de fabrication daté de 1560/70 offert par l'analyse dendrochronologique de la planche de bordage du bateau (cat. 67, voir chap. 1.3) et une date du naufrage suggérée par l'analyse des céramiques également présentes dans la cargaison, soit le dernier tiers du 16e siècle (voir chap. 2.9). Ces précieuses informations ne permettent toutefois que de dater l'abandon de ces marmites, dont la fabrication pourrait être nettement antérieure. L'ensemble d'Hauterive ne permet donc que d'établir un certain nombre de constats typo-chronologiques sur les marmites en alliage à base de cuivre pour la région concernée au dernier tiers du 16e siècle. Il permet notamment d'affirmer que des récipients aux anses arrondies et angulaires cohabitent à cette époque, sans toutefois permettre de s'avancer sur leur succession chronologique[159]. Il permet également de constater qu'une grande variété de types de pattes coexistent dans le temps, soit au moins sept différents dans cet ensemble. Les marmites du premier groupe sont évoquées dans une section traitant des 13e–15e siècles dans la typologie de Drescher[160], mais il faudrait alors supposer que l'espérance de vie de telles marmites ait pu correspondre à 75, voire plus de 100 ans[161]. On pourrait toutefois aussi supposer que la forme des marmites ait peu ou pas évolué sur plusieurs siècles et qu'on fabrique donc encore des pièces similaires à des types plus anciens au 16e siècle[162]. Pour cat. 41, une datation similaire à celle avancée pour son parallèle mosan, attribué au 16e siècle, semble néanmoins plausible, mais la forme de la panse piriforme de cette dernière se distingue sensiblement de celle globulaire des cinq autres marmites du même groupe.

*Expertise d'Hans Drescher*

Dans les années 1960, Hans Drescher, alors collaborateur au Musée d'archéologie de Hambourg, a étudié plus de 550 marmites tripodes dans le cadre de ses travaux visant à développer une typologie de ces dernières pour le Moyen Âge tardif[163]. Les récipients intégrés à son analyse étaient conservés aux Pays-Bas, en Belgique, en Allemagne, en France, mais aussi en Suisse. Les six marmites tripodes d'Hauterive issues du séquestre de 1961 ont été examinées par ses soins dans ce contexte et cinq d'entre elles sont représentées sur une planche de sa publication datée de 1969[164]. Dans les archives du Laténium, trois documents attestent du passage

Fig. 18. Hauterive NE, épave. Couvercle cat. 50 en alliage à base de cuivre vu de dessus (à gauche) et de dessous (à droite). Photo Ph. Joner.

Fig. 19. Hauterive NE, épave. Ensemble des quatre poêles à queue conservées dans les collections du Laténium. De gauche à droite : cat. 51, 52, 53, 54. Photo Ph. Joner.

Fig. 20. Hauterive NE, épave. Ensemble des cinq poêles à queue séquestrées en 1961. De gauche à droite : cat. 52, 53, 54, 51, 97. Archives du Laténium.

de Drescher au musée cantonal d'archéologie de Neuchâtel en 1962. D'abord une note résumant un entretien entre ce dernier et Paul Grandjean, conservateur du musée, datée du 8 mai 1962. Il y est mentionné que « la vue des 6 pots de bronze, actuellement au musée éveille son enthousiasme »[165] et qu'elles peuvent-être datées de 1300 à 1500. Un second document, daté du 6 juillet 1962, présente l'expertise de Drescher réalisée le 8 mai. On y trouve la mention que les anses arrondies sont plus anciennes que les angulaires. Il estime également que quatre fabricants les ont fondues et mentionne que l'usure des anses atteste un certain usage. Il conclut en indiquant « qu'aucun musée d'Allemagne et d'Europe ne possède une collection aussi importante que celle de Neuchâtel qui revêt ainsi une grande valeur »[166]. Le dernier document est une lettre de remerciement de Drescher à Grandjean pour son séjour à Neuchâtel, datée du 12 juin 1962[167]. La photographie en noir et blanc des marmites conservée dans les archives du Laténium (fig. 16), datant vraisemblablement des années 1960, montre l'ensemble des six marmites séquestrées en 1961 dans l'état où Drescher les a examinées, c'est-à-dire encore recouvertes de craie lacustre. Ce détail permet d'expliquer pourquoi ce dernier n'a pas remarqué la forme exceptionnelle des pieds de cat. 41, ornés d'un visage anthropomorphe, lesquels sont plutôt représentés comme des pattes ou sabots d'animal sur les planches de son article de 1969[168]. Les marmites n'ont donc vraisemblablement été nettoyées qu'entre 1970 et 1980, en préparation de leur étude par Michel Egloff et de leur dessin.

Fig. 21. Hauterive NE, épave. Trois couteaux à soie identiques retrouvés lors de la fouille subaquatique de 1980, avec une marque de fabricant en forme d'oiseau géométrique près de la mitre. Photo Ph. Joner.

## 3.4 Couvercle

L'ensemble d'Hauterive comporte un unique couvercle convexe emboîtant complet en alliage à base de cuivre (pl. 7, cat. 50), vraisemblablement réalisé par fonderie, pourvu d'un bouton de préhension circulaire en son centre (fig. 18). Son diamètre extérieur de 20.5 cm et de 18.8 cm à l'intérieur de sa lèvre correspond parfaitement à celui des marmites de notre second groupe, dont le diamètre à l'ouverture est de 18.8 à 20 cm. Contrairement à leurs équivalents en céramique, les couvercles en métal retrouvés en contexte archéologique semblent aussi rares que les marmites, pour des raisons sans doute similaires. Ils étaient employés lors de la cuisson pour obturer ces dernières, comme en témoigne certaines illustrations dans des sources culinaires du 16e siècle[169].

Fig. 22. Hauterive NE, épave. Deux plaquettes en alliage à base de cuivre décorées d'une tête barbue. De gauche à droite : cat. 58 et 59. Tout à droite, la tranche de cat. 59 présente des restes de cire rouge. Photo Ph. Joner.

## 3.5 Poêles à queue

L'ensemble compte quatre poêles à queue (fig. 19), dont deux sont intégralement préservées (pl. 7, cat. 51–52), tandis que le métal mince du fond des deux autres s'est détérioré par endroits (pl. 7–8, cat. 53–54). Elles sont toutes réalisées en fer martelé et similaires dans leur conception, avec un long manche de largeur dégressive fixé au récipient par deux rivets sur leur paroi, se terminant en pointe pour les deux plus petites et en ligne droite pour les deux plus grandes. Une cinquième poêle (cat. 96) est mentionnée dans le procès-verbal de perquisition de 1961[170] et on trouve également une photo ancienne en présentant cinq dans les archives du Laténium (fig. 20). Il faut donc en conclure que l'une de ces pièces ne se trouve plus dans les collections et a aussi été « égarée ». En Suisse, le matériel archéologique publié ne nous offre que deux poêles comparables bien conservés et très similaires, mais sans doute beaucoup plus anciennes

et en alliage à base de cuivre, avec un manche fixé au bord plutôt qu'à la paroi ; elles proviennent des châteaux de Bischofstein (Sissach/Böckten) BL[171] et de Freienstein ZH[172], la première étant datée probablement de la première moitié du 14e siècle. Un troisième individu complet un peu plus tardif, associant alliage à base de cuivre et fer, a été retrouvé dans le puits du château fort de Grünenberg BE et daté de 1426 à 1578[173]. Les poêles à queue d'Hauterive permettent donc de constater le passage de cette forme de récipient de l'alliage à base de cuivre au fer martelé dès le 16e siècle.

## 3.6 Couteaux à soie

Trois couteaux identiques à soie (pl. 8, cat. 55–57, fig. 21) ont été découverts lors des fouilles subaquatiques de 1980. Ils présentent d'ailleurs tous la même marque de fabricant en forme d'oiseau géométrique apposée près de leur mitre. Aucun n'est complet, mais la combinaison des trois individus permet d'observer l'ensemble de leurs caractéristiques. Ils présentent une lame à dos et tranchant droits, avec une pointe relevée. Leur mitre est constituée de deux petites plaques d'acier présentant des rainures décoratives aux deux extrémités et fixées par un seul clou ou rivet. Le couteau cat. 56 nous permet de constater qu'une petite plaque en alliage à base de cuivre en forme de fer à repasser vient la refermer contre la soie, dont la largeur est dégressive. L'absence de décrochement de la lame à sa jonction avec la mitre devait leur donner un aspect linéaire et gracile, ce qui contraste avec les couteaux des quelques ensembles archéologiques connus pour le 16e siècle en Suisse[174], vraisemblablement un peu plus anciens. Leur manche, dont il ne reste aucune trace, devait être en bois. On sait que l'emploi du couvert individuel est relativement précoce en Suisse, ce dont Montaigne s'étonne d'ailleurs lors de ses voyages l'amenant à passer par ce pays en 1580/81[175].

## 3.7 Plaquettes à têtes barbues

Deux étranges plaquettes en alliage à base de cuivre similaires (pl. 8, cat. 58–59, fig. 22), de forme oblongue et décorées de têtes barbues présentant des différences minimes, font partie de l'ensemble. Le numéro d'inventaire de la première (cat. 58) permet de l'associer au séquestre de 1961, tandis que la seconde (cat. 59) a été remise au Laténium par l'épouse de l'inventeur du site de l'épave d'Hauterive, Willy Hausser, en 2021. Leur face arrière lisse ne présente aucune trace d'élément de fixation, ce qui semble exclure un usage décoratif. La tranche de l'une d'entre elle (cat. 59) livre toutefois un potentiel indice de leur fonction : on y trouve des restes de cire rouge (fig. 22). Il est donc possible que ces plaquettes aient servi à apposer un sceau[176]. Le motif de l'homme barbu, appelé aussi Bartmann ou Bellarmine, est popularisé aux 16e et 17e siècles, principalement par l'importante diffusion des cruches en grès de la région de Cologne (DE) le représentant sur leur col[177]. Il cadre donc bien avec la datation de notre ensemble.

Fig. 23. Hauterive NE, épave. Manche et clocheton désolidarisés de la cloche cat. 61 séquestrée en 1961. Les restes d'un alliage de nature différente débordant de l'extrémité du manche suggèrent que ces deux pièces étaient assemblées par brasure. Photo Ph. Joner.

## 3.8 Plaque-boucle

Une petite plaque-boucle en fer (pl. 8, cat. 60), dont la boucle de forme trapézoïdale est figée à 90° par rapport à sa plaque, a également été découverte lors des fouilles subaquatiques de 1980. Elle présente un rouleau de tôle enroulé à son extrémité, sur lequel vient s'appuyer l'ardillon. L'interprétation de sa fonction précise reste difficile[178] : sa petite taille, avec ses 1.4 cm de largeur, pourrait suggérer un usage vestimentaire ou pour refermer les chaussures, mais son aspect assez grossier et la présence d'une plaque s'y prête moins. Son usage sur le bateau pour attacher les voiles ou tout autre textile n'est donc pas exclu.

## 3.9 Cloche

Une cloche entière (pl. 8, cat. 62, fig. 23), vraisemblablement en alliage à base de cuivre, est issue du séquestre de 1961. Elle ne présente plus de battant et son manche s'est désolidarisé du clocheton. Ces deux pièces devaient être assemblées par brasure, comme le montrent les restes d'un alliage différent débordant de l'extrémité proximale du manche. Ce dernier est percé de deux trous à l'extrémité distale, ce qui devait permettre sa suspension. Son aspect est très simple et sans aucun décor. Si la cloche était un équipement standard sur tous les navires – comme le montre celle retrouvée lors des fouilles de l'épave du Mary Rose, une caraque coulée dans le Solent (GB) en 1545[179] – on peut se demander si les bateaux de transport n'en étaient pas équipés eux aussi pour signaler leur présence, notamment lors des brouillards hivernaux. Bien que son manche puisse lui prêter un usage domestique, la possibilité de suspendre cette cloche suggère plutôt qu'il s'agit d'une pièce d'équipement du chaland.

## 3.10 Piton et règle

Deux objets ont été remis à Béat Arnold par un plongeur en 1984, qui les avait découverts à proximité de l'épave. Il s'agit d'abord d'un piton (pl. 8, cat. 61), sorte de fiche au bout de laquelle est fixé un anneau[180]. Il n'est pas fabriqué d'un seul tenant, l'extrémité supérieure de sa tige quadrangulaire étant repliée sur son anneau[181]. Ce piton devait vraisemblablement servir à fixer des éléments sur le bateau. Le second objet est un fragment de règle de concordance (pl. 9, cat. 63) dont les dimensions – 4.3 cm de largeur pour 1.2 cm d'épaisseur – correspondent exactement à celles des lingots de fer. Le long d'un bord, elle est graduée de 240 à 390, dix unités étant équivalentes à 3.6 cm, avec 10 longues subdivisions et 10 petites. De l'autre, les divisions et les chiffres sont pratiquement illisibles, mais les quelques traits qui le sont semblent correspondre à un autre système. Les multiples systèmes de mesure qui cohabitaient au 16e siècle étaient souvent locaux[182], ce qui fait de leur identification une chose complexe, pour laquelle nos recherches préliminaires n'ont malheureusement pas livré de résultat.

## 3.11 Objets associés au chaland

Trois objets peuvent être associés plus concrètement au chaland qui transportait la cargaison. Deux d'entre eux ont été retrouvés lors des fouilles subaquatiques de 1980. Le premier se présente sous forme d'une palette mince (pl. 9, cat. 64) dont l'extrémité est munie d'une douille circulaire percée d'un trou, qui devait servir à y fixer un manche en bois. Une seconde ouverture rectangulaire se trouve à la base de cette douille. Cet outil dont la forme évoque celle d'une rame en fer aurait pu servir à pousser et diriger le bateau dans ses manœuvres, notamment d'accostage. La forte usure de son extrémité plate pourrait d'ailleurs témoigner de chocs répétés sur des surfaces dures, comme la pierre. Un corps-mort (pl. 9, cat. 66) de 47 kg, déjà mentionné par Béat Arnold (voir chap. 1.2), a également été retrouvé au fond des eaux lors de cette opération. La troisième pièce fait partie du legs de Willy Hausser transmis en 2021 : il s'agit d'une grande fiche en alliage à base de cuivre (pl. 9, cat. 65) encore enfoncée dans les restes d'une planche. On suppose donc qu'elle faisait partie de la structure du chaland.

On peut encore ajouter à ce groupe un ensemble de seize lests de filet en plomb (pl. 10, cat. 74–89) retrouvés lors de la fouille de 1980, qu'il apparaissait important de faire figurer dans ce catalogue à titre de comparaison, même si leur association à l'épave n'est pas certaine. Ils sont constitués par un simple morceau de feuille de plomb de 0.3 à 0.5 mm d'épaisseur, dont les deux côtés ont été rabattus sur la dernière corde du filet, d'où cette forme plate à peine bombée. Ces lests correspondent sans doute à une grande portion de filet, voire un filet entier, qui se trouvait peut-être sur le chaland, ou qui s'est accroché sur les lingots de fer fichés au fond du lac après son naufrage. La datation de ce type de trouvaille, qui n'évolue que peu avec le temps, n'est généralement pas aisée : certains exemples plus cylindriques et massifs, dont la feuille épaisse est enroulée, ont été identifiés sur plusieurs sites subaquatiques et sont datés principalement des cinq premiers siècles de notre ère[183]. Ceux retrouvés au large d'Hauterive, dont la forme de la matière première, en feuille mince, correspond bien aux évolutions de la métallurgie moderne, apportent donc des exemples bien datés d'après 1547.

## 3.12 Objets associés au travail du métal

Outre les 46 lingots de fer (voir chap. 1.2, 3.2 et pl. 11, cat. 91), six morceaux de tôle de fer dorée présentant des découpes claires (pl. 10, cat. 68–73) ont aussi été retrouvées lors de la fouille subaquatique de 1980. Une telle concentration laisse penser qu'ils se trouvaient sur le bateau. Ils témoignent vraisemblablement du travail du métal pour fabriquer de petits objets comme activité secondaire, dont un bon exemple est donné par la production de cuillères attestée sur le site plus tardif de la verrerie de Court-Pâturage de l'Envers BE[184]. Une étrange plaque de plomb coulée (pl. 10, cat. 90), d'une largeur de 26 cm pour une longueur de 35 cm et avec une épaisseur de 3 mm, a également été retrouvée dans les mêmes circonstances. Brisée en sept morceaux, elle présente des aspérités bombées d'un côté et plates de l'autre, comme des coulées, qui forment des motifs linéaires sur la largeur. La plaque offre une sensation de flexibilité lorsque levée, comme si ses aspérités étaient jointives. Les bords plus minces sur les côtés suggèrent qu'il s'agit des limites réelles de l'objet, lequel pourrait potentiellement être un demi-produit destiné à subir une transformation subséquente, comme la fabrication de plombs ou de monnaies.

## 3.13 Objets disparus

Tel que mentionné dans le chapitre 3.2, sept objets (pl. 11, cat. 92–98) mystérieusement disparus des collections du Laténium ont également été intégrés à la toute fin du catalogue. Comme ils n'ont pas pu être examinés, nous n'en donnerons qu'une très brève description, mais leur valeur en termes de datation pour des comparaisons ultérieures reste certaine. Mentionnons d'abords les cinq objets uniquement connus par des photos anciennes et les documents d'archive. Premièrement une dague de main gauche (cat. 92), dont les trois bras de la garde présentent des sphères à leur extrémité. Suite à la publication de sa photographie comme illustration de l'article de la Tribune de Genève du 7 juin 1962, René Géroudet[185], éminent spécialiste des armes, a pris contact par correspondance avec Paul Grandjean : il date la dague de main gauche de la fin du 16e siècle. Clément Bosson, attaché à la Salle des armes et armures du Musée d'art et

d'histoire de Genève, a également contacté Paul Grandjean[186] : dans sa lettre, il lui communique notamment des parallèles – dont une dague fort similaire datée du 16e siècle et de provenance italienne, qui se trouve dans les collections des Musées de Glasgow[187] – et mentionne que ce type d'arme était utilisé vers 1540–1550. Deuxièmement une épée (cat. 93), dont la photographie ne présente que la garde. Dans sa correspondance, René Géroudet la date de 1550–1600 et confirme que dague et épée ont bien pu coexister[188]. Troisièmement deux « palettes » (cat. 94–95), outils dont la fonction n'est pas claire, mais qui pourraient potentiellement être associés à la navigation, voire constituer des ancres, car leurs extrémités, qu'on voit toutefois mal sur la photo, semblent recourbées. Finalement une cinquième poêle à queue (cat. 96), déjà mentionnée au chapitre 3.5.

Les deux derniers objets absents des collections nous sont, quant à eux, connus grâce aux dessins réalisés dans les années 1980 par Karine Bosserdet. Il s'agit tout d'abord d'un robinet de soutirage en trois pièces (cat. 97), au sujet duquel une correspondance entre Michel Egloff et Walter Drack, datée de 1995, est conservée dans les archives du Laténium[189]. Il a été publié en 1997 par ce dernier dans son ouvrage de synthèse sur ce type d'objet ; la description de notre catalogue est donc reprise de sa correspondance et de cet ouvrage[190]. Finalement, on peut compter une dixième marmite tripode (cat. 98), décrite au chapitre 3.3.

# 4 Conclusion : interprétation de l'ensemble de mobilier

*Jonathan Frey et Lara Tremblay*

Deux hypothèses sur la nature de la cargaison du chaland avaient été envisagées préalablement à l'étude des objets en céramique et en métal de cet ensemble de mobilier, réalisée en parallèle sans contact entre ses auteurs respectifs avant la mise en commun de leurs résultats. La première proposait de considérer cette cargaison comme le témoignage d'un déménagement ou de l'emménagement d'un nouveau foyer. La faible proportion de céramique domestique usagée et l'absence de certains groupes fonctionnels – comme les boîtes à couvercle emboîtés, les pots de chambre et les petites lampes régulièrement attestés dans la plupart des ensembles de la seconde moitié du 16e siècle[191] – correspondaient bien à cette interprétation. Lors de l'équipement d'un nouveau ménage, la vaisselle de tous les jours, souvent usée, était remplacée en priorité, tandis que celle plus précieuse et peu utilisée pouvait être reprise de l'ancien[192]. La quantité de céramique domestique dépasse toutefois l'effectif présumé d'un ménage modeste de plusieurs personnes à l'époque moderne, comme le suggèrent les inventaires des maisons 2 et 3 de la verrerie forestière du Pâturage de l'Envers à Court BE[193]. En revanche, un ménage urbain plus riche, comme celui de la famille Sulzer à Winterthour ZH vers 1700, pouvait réunir près de trois cents récipients[194].

Le petit stock de céramique de poêle pouvait aussi correspondre à un déménagement ou à l'emménagement dans un nouveau logement, puisque de tels déplacements étaient souvent une occasion de réfection des poêles à catelles existants. La réparation du poêle, voire son remplacement, était nécessaire lorsque ce dernier ne tirait plus suffisamment ou présentait des dégâts extérieurs, car les poêles endommagés étaient perçus comme un danger potentiel d'incendie par les contemporains[195]. Les catelles nécessaires à la réparation des poêles des châteaux des cantons de Vaud et de Fribourg, ainsi que l'argile et les pierres utilisées pour leur construction, étaient régulièrement transportés par bateau, comme l'attestent divers extraits de factures du 16e siècle[196]. Au château de Valangin NE, un poêlier biennois a été chargé de construire un nouveau poêle en 1640, ce qui laisse supposer que les catelles du poêle en question ont été expédiées par bateau sur le lac de Neuchâtel[197]. Des réparations de poêles sont aussi attestées en 1549 à Moudon VD[198] et en 1571 à Lausanne[199], avec respectivement 20 et 24 nouvelles catelles, ce qui concorde bien avec les 19 catelles de poêle de la cargaison d'Hauterive. La répartition quantitative des formes de carreaux sur le corps du poêle semble également tout à fait compatible avec une réparation (fig. 12)[200].

L'assemblage des objets en métal ne semble toutefois pas assez diversifié pour qu'il puisse s'agir du déménagement d'un ménage entier, bien que les marmites confirment sans équivoque la présence d'objets usagés et que leur nombre puisse correspondre à celui détenu par une famille bien nantie du 16e siècle. Dans les milieux bourgeois citadins aisés, on pouvait alors retrouver plusieurs dizaines de pots en alliage à base de cuivre dans les cuisines, comme en témoignent les sources d'inventaire dès le 14e siècle[201]. Des testaments lübeckois suggèrent qu'un ménage pouvait posséder jusqu'à neuf marmites[202], ce qui semble ici correspondre à notre cas. Toutefois, s'il s'agissait des biens d'un tel ménage, on s'attendrait à retrouver d'autres types d'objets en métal d'usage courant à l'époque dans la cargaison, comme des cuillères, des chandeliers, des bassins ou encore des pots à eau. Il faudrait donc interpréter ces marmites usagées, provenant peut-être d'un seul ménage aisé à la suite d'un décès, comme des marchandises destinées au marché de seconde main – dont l'importance est connue tant pour les objets en céramique qu'en métal pour le début de l'époque moderne[203] – ou encore à être refondues, bien que leur état suggère qu'elles soient encore fonctionnelles.

L'étude du mobilier confirme donc la seconde hypothèse émise au départ : la cargaison doit être considérée comme un assemblage de marchandises de provenances diverses, vraisemblablement neuves et usagées, plutôt que le simple chargement d'un marchand de fer et d'un

potier, comme le supposaient les recherches réalisées jusqu'à présent[204]. Son interprétation en tant que chargement de marchandises repose en grande partie sur les 46 lingots de fer, qui sont manifestement des produits commercialisés sous forme semi-finie, appelés à être transformés localement dans une ou diverses forges. Ils ont vraisemblablement été produits dans la région jurassienne, peut-être aux forges de Vallorbe VD, qui prennent leur essor dès la fin du 15e siècle. Elles disposaient déjà de sept usines hydrauliques en activité en 1499 et de trois hauts fourneaux entre 1528 et 1697[205]. Au 16e siècle, leur développement a entraîné la multiplication de petites forges à proximité, notamment celles de couteliers ; il serait donc possible que les trois couteaux identiques retrouvés, de même que les cinq poêles à queue, proviennent aussi de ce site de production[206]. Pour tous les autres objets en métal, leur petit nombre porte à penser qu'ils appartenaient aux marins ou passagers du chaland, ou qu'ils faisaient partie de l'équipement de ce dernier. Il est en revanche plus difficile de trancher sur l'état neuf ou usagé de la céramique domestique transportée en raison de son état érodé : elle présente bien quelques traces d'usure indiscutables, qui pourraient tout au plus être apparues lors de son stockage dans un entrepôt, mais un certain nombre de récipients semblent ne montrer aucune trace d'utilisation.

Quant à l'interprétation des céramiques de poêle comme marchandises, les sources écrites rapportent que le poêlier chargé de la pose du poêle se procurait les catelles nécessaires auprès d'un ou de plusieurs collègues. Ainsi, en 1536, le poêlier de Boudry NE – très probablement un membre de la dynastie de potiers Tissot – a reçu mandat de poser un nouveau poêle au Château d'Échallens VD et de transporter à cet effet des catelles d'Yverdon à Échallens[207]. De même, le maître Hanns Tillis devait installer un nouveau poêle au château d'Yverdon en 1587, ce qui impliquait le transport de catelles de Berne à Yverdon[208]. Par conséquent, les poêliers n'utilisaient pas uniquement des catelles de leur propre production – comme on pourrait s'y attendre – mais aussi celles de poêliers « étrangers »[209]. Comme la dynastie de potiers Tissot, établie à Boudry, a installé de nombreux poêles autour du lac de Neuchâtel au 16e siècle[210], il semble tout à fait probable que les 19 céramiques de poêle de la cargaison d'Hauterive – qui ne présentent aucune trace d'utilisation – constituent un transport de marchandises de poêlier à poêlier. Comme en attestent de nombreuses sources écrites relatives à la navigation sur les lacs Léman et de Neuchâtel, les catelles de poêle étaient généralement transportées dans des tonneaux remplis de paille[211]. En cas de naufrage, ceux-ci pouvaient donc flotter sur l'eau[212]. Au vu de la position des objets retrouvés – certaines céramiques de poêle présentant des traces de corrosion semblent s'être retrouvées sous les lingots de fer et ont vraisemblablement coulé aussi rapidement que ces derniers – la céramique domestique et de poêle sur notre embarcation ne devait pas être contenue dans des tonneaux, ce qui pourrait expliquer en partie la présence de cet ensemble stratifié au fond du lac.

L'étude du mobilier de l'épave d'Hauterive vient donc confirmer l'hypothèse d'une cargaison de marchandises neuves et usagées. La provenance supposée de certaines pièces permet d'émettre l'hypothèse que le chaland provenait du sud-ouest et se dirigeait vers le nord-est lorsqu'il a fait naufrage. Le mystère reste toutefois entier sur le nombre de points de rupture de charge qui ont précédé le chargement de ce dernier. Il reste également impossible de savoir si les différents éléments constituant la cargaison étaient promis à un seul ou à plusieurs destinataires. La valeur exceptionnelle de cet ensemble tient surtout à sa datation précise et à la diversité des types d'objets qui y sont représentés, les ensembles de mobilier bien datés et publiés se faisant encore trop rares pour les 16e et 17e siècles en Suisse[213]. Ce dernier permet aussi d'appréhender les flux commerciaux sur le lac de Neuchâtel en cette seconde moitié du 16e siècle et l'importance du marché de seconde main à cette époque. Ainsi, après avoir survécu en grande partie intacte à une catastrophe initiale et à une histoire de découverte pour le moins mouvementée, cette cargaison pourra désormais occuper sa juste place d'ensemble archéologique de référence pour la Suisse romande au dernier tiers du 16e siècle.

*Béat Arnold*
*Archéologue cantonal (retraité)*
*Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel*
*Section archéologie*
*Parc et musée d'archéologie*
*Espace Paul Vouga*
*2068 Hauterive*
*beat.arnold47@gmail.com*

*Jonathan Frey*
*Responsable de projet scientifique*
*Service archéologique du canton de Berne*
*Case postale, 3001 Bern*
*jonathan.frey@be.ch*

*Lara Tremblay*
*Ductia Sàrl*
*EDA Kurier*
*Eichenweg 5*
*3003 Bern*
*lara.tremblay@ductia.ch*
*www.ductia.ch*

# 5 Catalogue

## *Remarques préliminaires*

La pâte de toutes les céramiques domestiques et de poêle est de couleur rouge brique, avec un dégraissant fin et une cuisson uniforme. Les céramiques domestiques et de poêle sont représentées à l'échelle 1:4. Pour la céramique domestique, les décors à l'engobe rayonnant sont signalés par un fond gris clair sur la vue de dessus et un petit schéma, situé au-dessus de l'axe central, indique l'emplacement des becs verseurs et des anses. Les éléments reconstitués sont représentés par une fine ligne grise.
La céramique domestique est classée à un premier niveau selon les grandes catégories, en commençant par les terres cuites non glaçurées et en poursuivant avec les couleurs de glaçure. Au second niveau, on trouve la classification par formes de récipients, avec d'abord les formes hautes et ensuite les formes larges, celles spéciales et rares étant classées à la fin, tandis que les formes de jattes sont classées en fonction de leur apparition dans le temps. La position des revêtements sur la face interne ou externe est indiquée par les signatures habituelles du Service archéologique du canton de Berne, dont la légende se trouve ci-dessous. Elle n'est donc pas explicitement mentionnée à nouveau dans le catalogue.
Pour la céramique de poêle, comme il n'est pas possible de déterminer si les catelles de corniche étaient placées en bas, au centre ou en haut du poêle, l'ordre des types de catelles suit les recommandations de l'ouvrage standard « Ofenkeramik und Kachelofen »[214].
Pour les marmites tripodes représentées à l'échelle 1:3, la ligne en pointillé correspond au joint de la chape. Son axe est représenté en plan à l'ouverture sur les petits schémas à l'échelle 1:12 placés au-dessus ; ceux placées en-dessous permettent de représenter les traces d'éléments distanciateurs ou les réparures lorsqu'elles sont présentes.

## *Abréviations*

HR Hauterive (E16 pour « épave 16e » retiré de certains inv. pour harmoniser)
Ind. Numéro d'individu
Inv. Numéro d'inventaire
ND Non disponible
TB Tesson de bord
TF Tesson de fond
TP Tesson de paroi

## *Légende des signatures pour la céramique*

- Sans glaçure
- Glaçure à l'intérieur
- Glaçure à l'extérieur
- Glaçure sur engobe de fond à l'intérieur
- Glaçure sur engobe de fond à l'extérieur
- Glaçure à l'intérieur et à l'extérieur
- Glaçure sur engobe de fond à l'intérieur et à l'extérieur
- Glaçure à l'intérieur et glaçure sur engobe de fond à l'extérieur

## *Céramique*

**Terre cuite non glaçurée**

**1** Couvercle, convexe. Sans trace d'usure. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 49, Inv. HR-80027.

**Terre cuite à décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure jaune**

**2** Jatte à bord coudé. Fleur à quatre pétales à l'engobe. Anse en ruban large et à face incurvée sans pression digitée. Gouttes de glaçure près de l'anse, coulure de glaçure visible. Décoloration rouge inexpliquée au sommet de la lèvre. Sans usure de la lèvre. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 116, Inv. HR-58.

**3** Jatte à aile. Aile inclinée. Croix à quatre branches à l'engobe. Une branche du décor rayonnant sans coulure. Trace de collage d'un autre récipient pendant la cuisson et glaçure verte sur l'assise. Zone de réaction extérieure entièrement conservée. Arrachement de la glaçure sur le sommet du rebord. Sans usure de l'arête de l'assise. Sans usure de l'ouverture 1 TB. Ind. 113, Inv. HR-40.

**Terre cuite à glaçure verte**

**4** Pot à anse. Lèvre en bandeau à gorge interne. Stries parallèles sur l'épaule. 1 TB, 1 TP. Ind. 141, Inv. HR-872.

**5** Bouteille. Bord simple. Anse en ruban large et à face incurvée sortant de l'épaule et entourant la partie supérieure du col pour former un collet. Bec verseur orné d'une rosace sculptée à huit pétales. Sans trace d'usure. 1 TB. Ind. 13, Inv. HR-60499.

**6** Poêlon tripode. Trois pieds entièrement conservés à extrémité recourbée, manche creux torsadé avec bourrelet à l'extrémité, dont la fixation comble la gorge interne. Nodules d'argile dans la zone de la lèvre, gouttes et éclaboussures de glaçure sur l'assise. Sans noircissement. Sommet de la lèvre partiellement abrasé. 1 TB. Ind. 6, Inv. HR-18.

**7** Poêlon tripode. Trois pieds à extrémité recourbée, manche creux avec bourrelet à l'extrémité, dont la fixation comble la gorge interne. Sans trace d'usure visible. Érosion partielle de la surface. 1 TB. Ind. 142, Inv. HR-16.

**Terre cuite à engobe de fond blanc et glaçure verte**

**8** Pot à anse. Anse en ruban large et à face incurvée avec pression digitée à sa base. Zone de réaction sur la face extérieure. Sans usure de l'arête de la base et du sommet de la lèvre. 1 TB. Ind. 7, Inv. HR-60503.

**9** Cruche à bec tubulaire. Panse cannelée à l'extérieur. Anse en étrier à face incurvée et pincée, bec tubulaire. Érosion de surface. Dépôts de rouille à l'intérieur. 1 TB. Ind. 135, Inv. Hr-843.

**10** Gourde. Pied rectangulaire, larges anses en ruban opposées, bec tubulaire conique. Traces de découpe sur l'assise. 1 TB. Ind. 115, Inv. HR-21.

**11** Passoire. Corps du récipient entièrement perforé, diamètre des trous 6 mm. Manche creux court avec bourrelet à l'extrémité. Trace de collage d'un autre récipient pendant la cuisson et de glaçure sur l'assise. Trous remplis de glaçure, gouttes de glaçure coulant vers l'ouverture. Noircissement important sous le manche creux et sous le bord ; dépôt rouge coulant des trous vers le fond. 1 TB. Ind. 1, Inv. HR-17.

**12** Jatte à bord à gorge interne. Anses en ruban opposées avec pression digitée à la base, bec verseur latéral. Marque de propriété gravée sur l'assise après cuisson de la céramique. Sans usure sur la lèvre. Usure légère sur l'assise. 1 TB. Ind. 20, Inv. HR-80011.

**13** Jatte à bord à gorge interne. Anse en ruban large sans pression digitée, bec verseur latéral. Empreintes de restes organiques sur l'assise. 3 TB, 1 TF. Ind. 140, Inv. HR-15, HR-120, HR-160.

**14** Jatte à bord coudé. Anse en ruban large avec pression digitée à la base, bec verseur latéral. Trace de collage d'un autre récipient pendant la cuisson sur l'arête de la base, arrachement de la glaçure au sommet de l'ouverture. Traces de suie sur la paroi extérieure. Érosion de surface. Bord complété avec du plâtre. 2 TB, 1 TF. Ind. 120, Inv. HR-80028.

**15** Jatte à bord coudé. Anses en ruban larges et opposées avec pression digitée à la base, large bec verseur frontal. Gouttes de glaçure sur l'une des anses, coulure de glaçure visible. Usure de l'arête de la base. 2 TB. Ind. 125, HR-80034.

**16** Écuelle à bord rétréci. Oreilles opposées et coniques de forme hémicirculaire avec encoches latérales. Éclaboussures de glaçure sur le dessus des oreilles. Noircissement sur l'assise. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 2, Inv. HR-64.

**17** Écuelle à bord rétréci. Oreilles opposées et coniques de forme hémicirculaire, sans encoches latérales. Éclaboussures de glaçure sur le dessus des oreilles. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 4, Inv. HR-60501.

**18** Écuelle à bord rétréci. Oreilles opposées en forme d'arc segmentaire avec encoches latérales. Sans usure du sommet de la lèvre. Érosion de la surface. Point de chaux dans le fond formé suite à l'utilisation. 3 TB. Ind. 123, Inv. HR-60500.

**19** Écuelle à bord rétréci. Oreilles opposées relevées de forme hémicirculaire avec encoches latérales. Restes de glaçure sur la face inférieure. Sans usure du sommet de la lèvre. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 122, Inv. HR-51.

**20** Jatte à aile. Bord extérieur cannelé, aile courte. Sans usure du sommet de l'ouverture et du bord du marli. Érosion de la surface. 2 TB, 1 TP. Ind. 198, Inv. HR-880.

**21** Jatte à aile. Aile courte. Anse en ruban large sans pression digitée, petit bec verseur opposé. Arrachement de la glaçure sur l'arête de la base. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 3, Inv. HR-66.

**22** Jatte à aile. Aile courte. Coulure de la glaçure déversée, arrachement de la glaçure au sommet de l'ouverture. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 104, Inv. HR-67.

**23** Lavabo. Bord à gorge interne. Fond plat, deux anses opposées à face incurvée, avec pression digitée. Restes de sable sur l'assise. Arrachement de la glaçure au sommet de l'ouverture. 1 TB. Ind. 14, Inv. HR-60504.

**24** Lèchefrite. Bord à gorge interne, bec verseur frontal, anse en ruban latérale sans pression digitée, manche creux dont la fixation comble la gorge interne. Assise constituée d'une plaque lissée, paroi montée comme un cadre, zone de raccordement ensuite recouverte d'argile en dessous, empreintes de matières organiques sur l'assise, zone de réaction extérieure sur le manche creux. Abrasion et noircissement de l'assise. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 5, Inv. HR-32.

**Terre cuite à décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte**

**25** Jatte à bord coudé. Anse en ruban large sans pression digitée. Fleur à quatre pétales à l'engobe. Érosion de la surface. 4 TB. Ind. 103, Inv. HR-62.

**26** Jatte à bord coudé. Anse en ruban large avec pression digitée à la base, bec verseur frontal. Fleur à huit pétales à l'engobe. Résidus de cuisson sous le bec verseur avec glaçure verte. Sans érosion de la surface. Sans usure du sommet de l'ouverture. 2 TB. Ind. 124, Inv. HR-52.

**27** Jatte à bord coudé. Anse en ruban large, sans bec verseur. Décor de fleurs à huit pétales à l'engobe. Arrachement de la glaçure au sommet de la lèvre. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 147, Inv. HR-48.

**28** Jatte à bord coudé. Anse en ruban large sans pression digitée, sans bec verseur. Revêtement conservé sous l'anse. Noircissement et arrachement de la glaçure au sommet de l'ouverture. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 11, Inv. HR-56.

**29** Jatte à aile. Aile inclinée. Croix à quatre bras à l'engobe. Traces de cuisson conservées à l'état de restes. Érosion partielle de la surface. Sans abrasion du sommet de l'ouverture. Comblements de plâtre. 3 TB, 1 TF. Ind. 301, Inv. HR-10.

**30** Jatte à aile. Aile inclinée. Croix à quatre bras à l'engobe. Glaçure partielle et peu soignée, la glaçure a coulé pendant la cuisson, l'engobe a été vitrifié par la cuisson, couleur vert pâle. Arrachement de la glaçure au sommet de l'ouverture. Érosion de la surface. 2 TB. Ind. 107, Inv. HR-8.

**31** Jatte à aile. Aile inclinée. Croix à quatre bras à l'engobe. Résidus recourbés de cuisson et de glaçure verte sur l'assise et sur la petite aile. Zone de réaction extérieure entièrement conservée. 2 TB. Ind. 108, HR-80032.

**32** Jatte à aile. Aile inclinée. Croix à quatre bras à l'engobe. Gouttes de glaçure au sommet de l'ouverture dans le sens de rotation, empreintes de céréale sur l'assise, deux bras de la croix à l'engobe se rejoignent. Sans usure du sommet de l'ouverture. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 114, Inv. HR-44.

**33** Assiette à marli et rebord. Croix à quatre bras à l'engobe. Résidus de cuisson et de glaçure sur l'assise. Sans usure de l'arête du marli. Érosion de la surface. 1 TB. Ind. 112, Inv. HR-12.

**34** Assiette à marli et rebord. Croix à quatre bras à l'engobe. Restes de cuisson entre le pied et le marli à l'extérieur, coulures d'engobe. Arrachement au sommet du rebord. Érosion de la surface. 2 TB. Ind. 111, Inv. HR-4.

**Céramique de poêle, terre cuite à engobe de fond blanc et glaçure verte**

**35** Catelle de corps, convexe. Rayon 34 cm, couvrant 30° d'un cercle. Sans trace de suie. Érosion de la surface. 1 TP. Ind. 282, Inv. HR-26.

**36** Catelle de corniche, convexe. Rayon 34 cm, couvrant env. 33° d'un cercle. Sans trace de suie. Érosion de la surface. Concrétions de calcaire sur la surface érodée. 1 TP. Ind. 291, Inv. HR-29.

**37** Catelle de corniche, plate. Sans trace de suie. Érosion de la surface. Concrétions de calcaire sur la surface érodée. 1 TP. Ind. 294, Inv. HR-28.

**38** Catelle de corniche, plate. Dauphin denté orienté vers le bas, avec feuillage sur le dos. Zone de réaction extérieure en grande partie conservé. Sans trace de suie. Concrétions de calcaire sur la surface érodée. 1 TP. Ind. 296, Inv. HR-24.

**39** Catelle de corniche, plate. Moulurée en plusieurs sections. Sans trace de suie. 1 TP. Ind. 298, Inv. HR-25.

**40** Catelle de couronnement, ajourée au centre. Dauphin denté avec feuillage sur le dos, corps courbé et écaillé. Sans trace de suie. Forte érosion de la surface. Engobe de fond blanc conservé par endroits, glaçure verte conservée à l'état de restes. 1 TP. Ind. 297, Inv. HR-60512.

### *Métal*

**41** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse piriforme, bord éversé droit, lèvre légèrement épaissie, anses arrondies, pieds à arête décorés de visages à leur extrémité. Restes du cône de coulé visibles, joint de la chape apparent, multiples traces d'éléments distanciateurs visibles. Noircissement sur le fond intérieur. 1619.42 g. Ind. 404, Inv. HR-60508. Séquestre 1961. Parallèle : Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles VDP 388, publié dans Thomas/Leroy/Plumier 2014, 105 cat. 162.

**42** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, bord éversé droit, lèvre ourlée vers l'extérieur, anses arrondies, pieds à arête sans décor à leur extrémité, surface très dorée (haut pourcentage d'étain ?). Restes du cône de coulé visibles, joint de la chape apparent, deux traces d'éléments distanciateurs visibles. Noircissement sur les pattes, la panse, le bord et sous les anses. Marques sur la panse : porte flanquée de deux tours à trois créneaux et croix pattée. 1128.27 g. Séquestre 1961. Ind. 427, Inv. HR-60506.

**43** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, bord éversé légèrement courbe, lèvre épaissie vers l'extérieur, anses arrondies, pieds à arête en pattes d'animal à trois doigts à leur extrémité. Restes du cône de coulé protubérants, joint de la chape apparent, sans trace d'élément distanciateur visible. Noircissement net sur un pied et l'extérieur de la panse, dépôt de craie lacustre à l'intérieur. 1368.48 g. Séquestre 1961. Ind. 429, Inv. HR-60507.

**44** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, bord éversé droit, lèvre épaissie vers l'extérieur, anses angulaires légèrement arrondies, pieds à trois arrêtes/deux cannelures très marquées en forme de patte d'animal à trois doigts à leur extrémité. Restes du cône de coulé visibles, joint de la chape apparent, quatre traces d'éléments distanciateurs visibles. Noircissement sur les pattes et à l'intérieur du récipient. 1228.93 g. Séquestre 1961. Ind. 428, Inv. HR-60803. Parallèle : Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles 1952, publié dans Thomas/Leroy/Plumier 2014, 106 cat. 164.

**45** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, bord éversé légèrement courbe, lèvre épaissie vers l'extérieur, anses arrondies, pieds sans arête en pattes d'animal à six doigts à leur extrémité. Restes du cône de coulé visibles, joint de la chape apparent, sans trace d'élément distanciateur visible. Recouvert de craie lacustre à l'extérieur et à l'intérieur. 1987.52 g. Séquestre 1961. Ind. 405, Inv. HR-61736.

**46** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, col haut et légèrement éversé, bord éversé courbe, lèvre plate, anses angulaires, pieds tronqués à arête marquée en chevron à leur extrémité. Joint de la chape apparent, sans trace d'élément distanciateur visible, réparation du fond de la panse avec trois fragments de métal fixés par deux rivets. Noircissement très marqué dans le creux des pieds, traces de suie sur la panse et la lèvre. 3523.86 g. Séquestre 1970. Ind. 430, Inv. HR-60509. Parallèle : Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne, inv. 07727.

**47** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, bord éversé courbe, lèvre plate, anses angulaires, un pied détaché, pieds sans arête séparé de la patte par un cordon, patte d'animal à trois doigts à leur extrémité. Sans restes du cône de coulé, sans joint apparent, sans trace d'élément distanciateur visible. Noircissement sur les pieds, la panse et la lèvre. 4020.09 g. Séquestre 1970. Ind. 406, Inv. HR-61737.

**48** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire défoncée, bord éversé courbe, lèvre plate, anses angulaires, un pied détaché, pieds sans arête séparé de la patte par un cordon, patte d'animal très érodée avec trois doigts supposés à leur extrémité. Sans restes du cône de coulé, sans joint apparent, sans trace d'élément distanciateur visible. Noircissement net sous la panse. 1941.91 g. Séquestre 1970. Ind. 407, Inv. HR-61738.

**49** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse manquante, deux anses angulaires, trois pieds sans arête dont deux séparés de la patte par un cordon, en forme de patte d'animal très érodée avec trois doigts supposés à leur extrémité. 657.12 g. Séquestre 1970. Ind. 409-413, HR-80031.

**50** Couvercle. Alliage à base de cuivre. Circulaire et convexe, lèvre plate, bouton de préhension circulaire légèrement bombé. 1493.27 g. Séquestre 1961. Ind. 408, Inv. HR-60513.

**51** Poêle à queue. Fer. Panse légèrement évasée, manche de largeur dégressive se terminant en pointe arrondie, fixé par deux rivets aplatis du côté intérieur de la panse et protubérants du côté extérieur, base du manche trapézoïdale. 173.1 g. Séquestre 1961. Ind. 423, Inv. HR-36.

**52** Poêle à queue. Fer. Panse légèrement évasée, manche de largeur dégressive se terminant en pointe arrondie, fixé par deux rivets aplatis du côté intérieur de la panse et protubérants du côté extérieur, base du manche trapézoïdale. 269.59 g. Séquestre 1961. Ind. 424, Inv. HR-38.

**53** Poêle à queue. Fer. Panse légèrement évasée, fond incomplet, manche de largeur dégressive se terminant en ligne droite, fixé par deux rivets aplatis du côté intérieur de la panse et protubérants du côté extérieur, base du manche trapézoïdale. 317.7 g. Séquestre 1961. Ind. 403, Inv. HR-37.

**54** Poêle à queue. Fer. Panse légèrement évasée, fond incomplet, manche de largeur dégressive se terminant en ligne droite, fixé par deux rivets aplatis du côté intérieur de la panse et protubérants du côté extérieur, base du manche trapézoïdale à deux lobes. 688.32 g. Séquestre 1961. Ind. 402, HR-35.

**55** Couteau à soie. Fer et alliage à base de cuivre. Lame à dos et tranchant droits, pointe cassée, soie de largeur dégressive, mitre constituée par deux petites plaques en fer fixées par un rivet, rainure décorative visible en haut et en bas de la mitre. Marque de fabricant : oiseau géométrique. 14.32 g. Fouille 1980. Ind. 425, Inv. HR-794.

**56** Couteau à soie. Fer et alliage à base de cuivre. Lame à dos et tranchant droits, pointe relevée, soie de largeur dégressive incomplète, mitre constituée par une petite plaque d'alliage à base de cuivre en forme de fer à repasser, au-dessus de laquelle se trouve une épaisseur supplémentaire d'acier et potentiellement un rivet. Marque de fabricant : oiseau géométrique. 17.7 g. Fouille 1980. Ind. 419, Inv. HR-796.

**57** Couteau à soie. Fer et alliage à base de cuivre. Lame à dos et tranchant droits, pointe relevée mais cassée, soie de largeur dégressive complète, mitre constituée par une petite plaque d'alliage à base de cuivre en forme de fer à repasser, au-dessus de laquelle se trouve une épaisseur supplémentaire d'acier et potentiellement un rivet. Marque de fabricant : oiseau géométrique. 17.54 g. Fouille 1980. Ind. 420, Inv. HR-795.

**58** Plaquette à tête barbue. Alliage à base de cuivre. Forme oblongue, décorée d'une tête d'homme barbue sur sa face avant, face arrière lisse. 37.3 g. Séquestre 1961. Ind. 415, Inv. HR-471.

**59** Plaquette à tête barbue. Alliage à base de cuivre. Forme oblongue, décorée d'une tête d'homme barbue sur sa face avant, face arrière lisse, avec restes de cire rouge sur la tranche. 48.7 g. Legs Hausser 2021. Ind. 416, Inv. HR-80008.

**60** Plaque-boucle. Fer. Boucle de forme trapézoïdale à section plate, rouleau de tôle enroulé à son extrémité sur l'axe constitué par une tige circulaire fixée à l'extrémité dans deux trous, ardillon enroulé autour de l'axe, plaque de largeur dégressive avec deux petits sillons décoratifs sur les bords de sa face avant, deux trous avec rivets de fixation encore en place. 3 g. Fouille 1980. Ind. 420, Inv. HR-792.

**61** Piton. Fer. Tige de section quadrangulaire repliée sur un anneau. 225.1 g. Plongée 1984. Ind. 422, Inv. HR-60648.

**62** Cloche. Alliage à base de cuivre. Entière mais manche et clocheton désolidarisés, forme évasée, sans battant, manche percé de deux trous à son autre extrémité, restes de brasure au bout du manche. 1963.41 g. Séquestre 1961. Ind. 414, Inv. HR-80030.

**63** Règle de concordance. Fer. Réalisée sur un lingot de fer, légèrement courbée au centre, un bord gradué de 240 à 390, dix unités étant équivalentes à 3.6 cm, avec 10 longues subdivisions et 10 petites, divisions et chiffres pratiquement illisibles de l'autre, mais les quelques traits semblent correspondre à un autre système, face arrière sans aucune marque. 2168.4 g. Plongée 1984. Ind. 418, Inv. HR-80014.

**64** Palette. Fer. Extrémité d'outil, douille circulaire percée d'un trou pour fixer un manche en bois, seconde ouverture de forme rectangulaire à la base de la douille, palette plate usée. 1266.95 g. Plongées 1962. Ind. 401, HR-80029.

**65** Fiche. Alliage à base de cuivre. Tige de section circulaire, tête plate légèrement renflée, pointe aplatie, encore fichée dans les restes d'une planche de bois. 1138.7 kg. Legs Hausser 2021. Ind. 417, Inv. HR-80009.

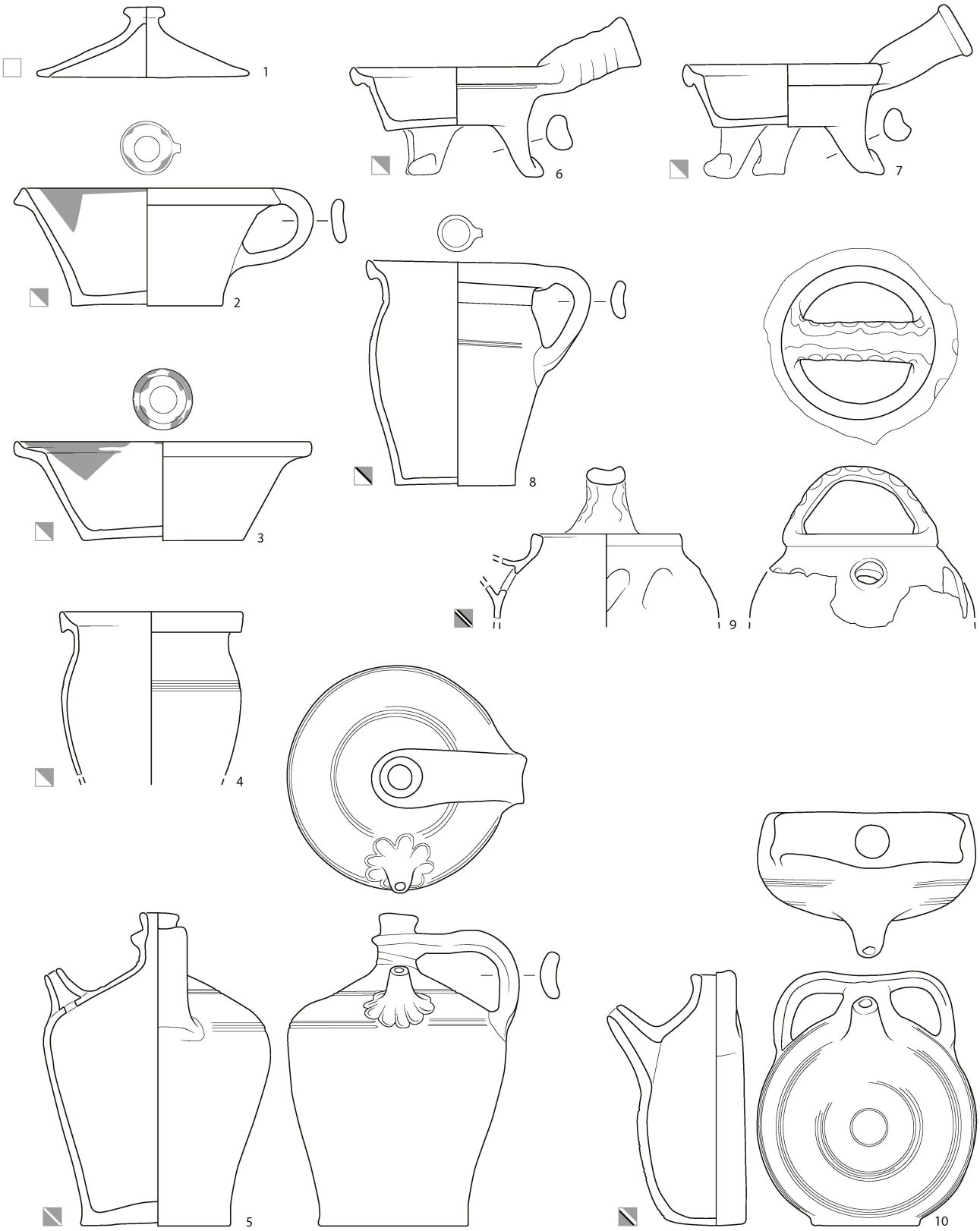
**66** Corps-mort. Calcaire du Jura, fer et plomb. Cube en calcaire aux bords arrondis, présentant un trou muni d'un piton garni d'une boucle en fer serti par du plomb fondu au centre de sa face supérieure. 47 kg. Fouille 1980. Ind. 440, Inv. HR-800.

**67** Planche de bordage. Épicéa. Une extrémité sciée, longueur conservée à 1.2 m pour une largeur d'environ 0.32 m, réseau dense de petites craquelures peu profondes causées par un séchage sans traitement conservatoire, deux trous allongés ayant dû servir de logement à des tenons destinés à assembler les bordages, avant l'implantation de la membrure. Datation dendrochronologique : après 1547 (Gassmann 2002). Plongées 1962. Ind. 439, Inv. HR-799.

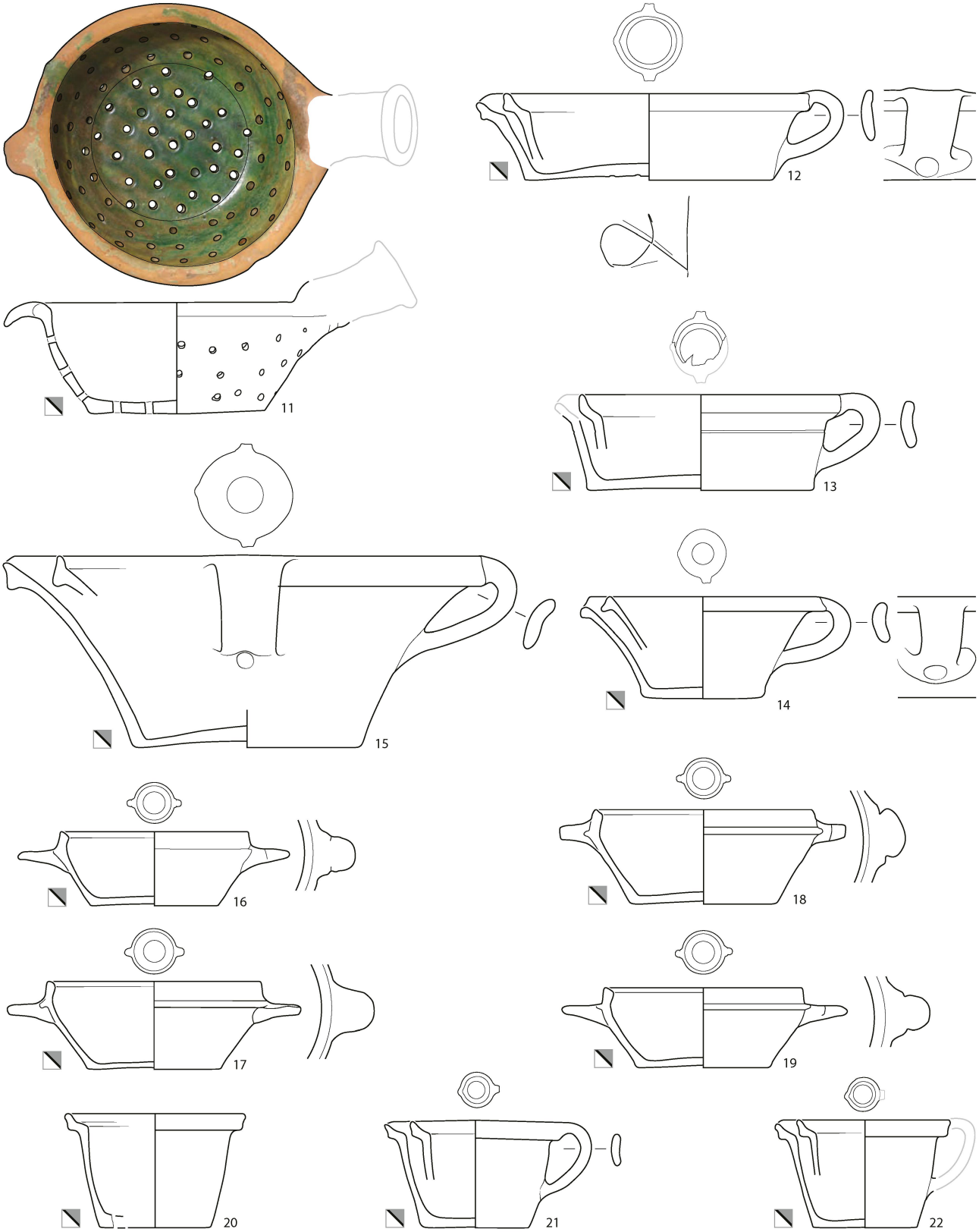
**68** Fragment de tôle dorée. Fer et or (?). Forme trapézoïdale. Fouilles 1980. 2.78 g. Ind. 439, Inv. HR-784.
**69** Fragment de tôle dorée. Fer et or (?). Forme triangulaire. Fouilles 1980. 1.28 g. Ind. 440, Inv. HR-785.
**70** Fragment de tôle dorée. Fer et or (?). Forme trapézoïdale. Fouilles 1980. 0.74 g. Ind. 441, Inv. HR-786.
**71** Fragment de tôle dorée. Fer et or (?). Forme hémicirculaire dentelée. Fouilles 1980. 3.97 g. Ind. 442, Inv. HR-787.
**72** Fragment de tôle dorée. Fer et or (?). Forme trapézoïdale allongée. Fouilles 1980. 1.24 g. Ind. 443, Inv. HR-788.
**73** Fragment de tôle dorée. Fer et or (?). Forme triangulaire. Fouilles 1980. 1.15 g. Ind. 444, Inv. HR-789.
**74** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 9.77 g. Ind. 447, Inv. HR-773-1.
**75** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 8.94 g. Ind. 448, Inv. HR-773-2.
**76** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 7.68 g. Ind. 449, Inv. HR-773-3.
**77** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 5.25 g. Ind. 450, Inv. HR-773-4.
**78** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 8.97 g. Ind. 451, Inv. HR-773-5.
**79** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 11.20 g. Ind. 452, Inv. HR-773-6.
**80** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 9.47 g. Ind. 453, Inv. HR-773-7.
**81** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 10.98 g. Ind. 454, Inv. HR-773-8.
**82** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 7.28 g. Ind. 455, Inv. HR-773-9.
**83** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 9.62 g. Ind. 456, Inv. HR-773-10.
**84** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 6.32 g. Ind. 457, Inv. HR-773-11.
**85** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 7.85 g. Ind. 458, Inv. HR-773-12.
**86** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 9.98 g. Ind. 459, Inv. HR-773-13.
**87** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 9.95 g. Ind. 460, Inv. HR-773-14.
**88** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 2.22 g. Ind. 461, Inv. HR-773-15.
**89** Lest de filet. Plomb. Fouilles 1980. 4.43 g. Ind. 462, Inv. HR-773-16.
**90** Plaque (demi-produit ?). Plomb. Plaque de métal rectangulaire coulée, brisée en sept fragments, avec aspérités bombées d'un côté et plates de l'autre, bords plus minces. Fouilles 1980. 962.95 g. Ind. 421, Inv. HR-60656.
**91** Lingots. Fer. Groupe de 46 lingots. Plongées 1962 : Inv. HR-33 à HR-709 (mensurations non disponibles car lingots non accessibles). Fouilles 1980 : Inv. HR-801 à HR-842.

| | Inv. | L (m) | l (cm) | ép. (cm) | masse (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HR-801 | 2.79 | 5.4 | 1.5 | 18.2 |
| 2 | HR-802 | 2.9 | 5.3 | 1.4 | 15.2 |
| 3 | HR-803 | 3.81 | 4.8 | 1.6 | 21.6 |
| 4 | HR-804 | 3.06 | 5.8 | 1.6 | 20.5 |
| 5 | HR-805 | 3.16 | 8.5 | 1.3 | 24.5 |
| 6 | HR-806 | 2.53 | 4.8 | 1.2 | 10.7 |
| 7 | HR-807 | 3.07 | 5.8 | 1.5 | 17.6 |
| 8 | HR-808 | 2.84 | 6.6 | 1.3 | 21.5 |
| 9 | HR-809 | 3.55 | 4.7 | 1.5 | 19 |
| 10 | HR-810 | 3 | 5.5 | 1.3 | 16.1 |
| 11 | HR-811 | 3.61 | 5.2 | 1.5 | 19 |
| 12 | HR-812 | 2.69 | 6 | 1.4 | 18.8 |
| 13 | HR-813 | 2.82 | 5 | 1.4 | 14 |
| 14 | HR-814 | 2.72 | 5 | 1.3 | 16.9 |
| 15 | HR-815 | 2.74 | 6.4 | 1.3 | 18 |
| 16 | HR-816 | 2.95 | 5.4 | 1.7 | 17 |
| 17 | HR-817 | 3.7 | 2.6 | 2.6 | 16.6 |
| 18 | HR-818 | 3.39 | 4.3 | 1.2 | 15.7 |
| 19 | HR-819 | 2.73 | 5.6 | 1.4 | 14.8 |
| 20 | HR-820 | 2.96 | 6.7 | 1.3 | 20.2 |
| 21 | HR-821 | 3.86 | 4.6 | 1.1 | 18.7 |
| 22 | HR-822 | 2.89 | 5.4 | 1.3 | 16 |
| 23 | HR-823 | 3.83 | 5.2 | 1.6 | 22.2 |
| 24 | HR-824 | 2.77 | 6 | 1.6 | 19 |
| 25 | HR-825 | 2.82 | 6.8 | 1.5 | 20 |
| 26 | HR-826 | 2.13 | 5.1 | 1.6 | 12.7 |
| 27 | HR-827 | 2.62 | 6.7 | 1.3 | 17 |
| 28 | HR-828 | 2.93 | 6.5 | 1.5 | 21.2 |
| 29 | HR-829 | 3.27 | 6.5 | 1.4 | 22.6 |
| 30 | HR-830 | 2.99 | 7.2 | 1.4 | 20 |
| 31 | HR-831 | 3.04 | 6.8 | 1.5 | 20.5 |
| 32 | HR-832 | 1.6 | 6.7 | 1.7 | 14.5 |
| 33 | HR-833 | 3.59 | 4.5 | 1.4 | 16.7 |
| 34 | HR-834 | 2.91 | 5.7 | 1.6 | 18 |
| 35 | HR-835 | 3.1 | 5.7 | 1.5 | 16 |
| 36 | HR-836 | 2.51 | 7.7 | 1.3 | 20.5 |
| 37 | HR-837 | 2.86 | 6.4 | 1.5 | 18.8 |
| 38 | HR-838 | 2.97 | 5.7 | 1.4 | 18.5 |
| 39 | HR-839 | 2.97 | 8 | 1.5 | 25 |
| 40 | HR-840 | 2.17 | 4.7 | 3.4 | 27.7 |
| 41 | HR-841 | 3.8 | 5 | 1.5 | 15.3 |
| 42 | HR-842 | 2.67 | 5.3 | 1.3 | 12.5 |
| 43 | HR-33 | ND | ND | ND | 5.2 |
| 44 | HR-34 | ND | ND | ND | 3.7 |
| 45 | HR-708 | ND | ND | ND | 12.7 |
| 46 | HR-709 | ND | ND | ND | 20.7 |
| | **MÉDIANE** | **2.94** | **5.65** | **1.45** | **18.35** |
| | **TOTAL** | **125.32** | | | **811.6** |

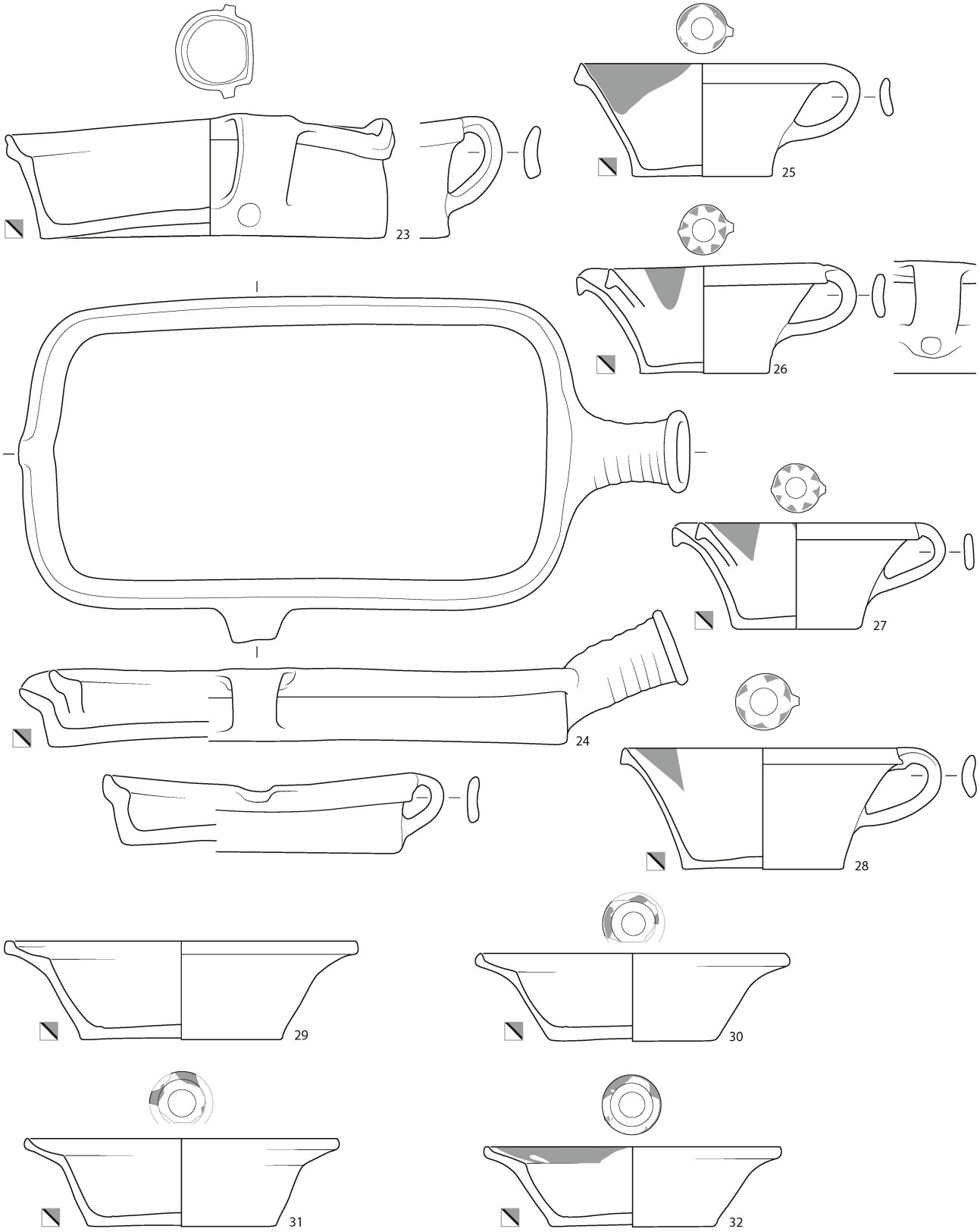
**92** Dague de main gauche. Fer (?). Disparue des collections du Laténium. Séquestre 1961. Ind. 433, sans inv. Parallèle : Glasgow Museums, ID Number E.1939.65.ma, left hand dagger.
**93** Épée. Fer (?). Disparue des collections du Laténium. Plongées 1962. Ind. 432, sans inv.
**94** Palette. Fer (?). Disparue des collections du Laténium. Séquestre 1961. Ind. 434, sans inv.
**95** Palette. Fer (?). Disparue des collections du Laténium. Séquestre 1961. Ind. 435, sans inv.
**96** Poêle à queue. Fer. Disparue des collections du Laténium. Séquestre 1961. Ind. 437, sans inv.
**97** Robinet de soutirage. Alliage à base de cuivre. Ouverture en forme de tête de cheval (?), tournant rond, boisseau rotatif avec clef en forme de trilobe perforé, 18.5 cm de longueur. Disparu des collections du Laténium. Séquestre 1970. Ind. 436, HR-80033.
**98** Marmite tripode. Alliage à base de cuivre. Panse globulaire, bord éversé légèrement courbe, lèvre légèrement épaissie, anses arrondies, pieds tronqués. Restes du cône de coulé visibles. Disparue des collections du Laténium. Séquestre 1961. Ind. 438, HR-457.



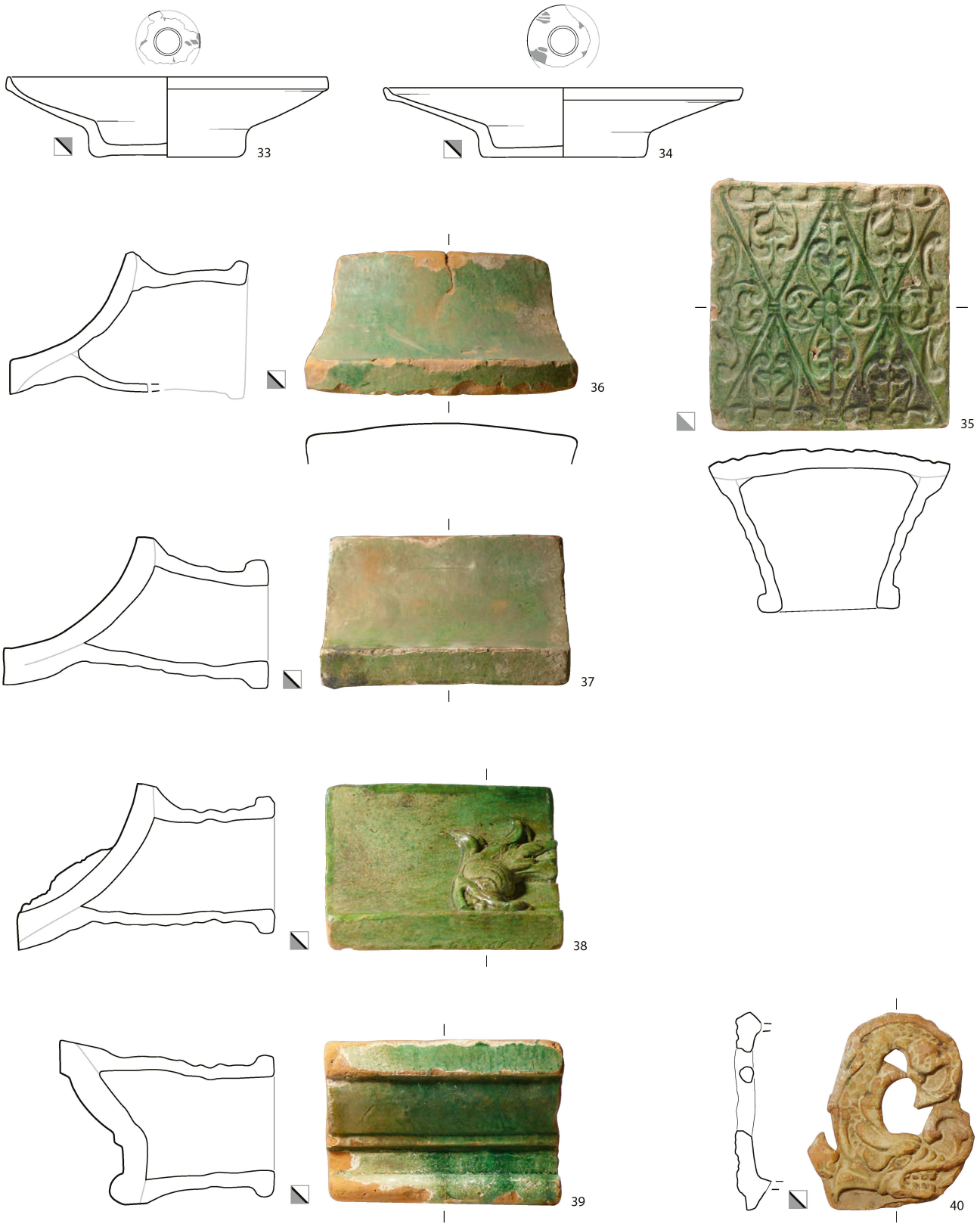

Pl. 1. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. 1 terre cuite non glaçurée ; 2–3 terre cuite à décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure jaune ; 4–7 terre cuite à glaçure verte ; 8–10 terre cuite à engobe de fond blanc et glaçure verte. Éch.1:4. Dessin Christine Rungger.



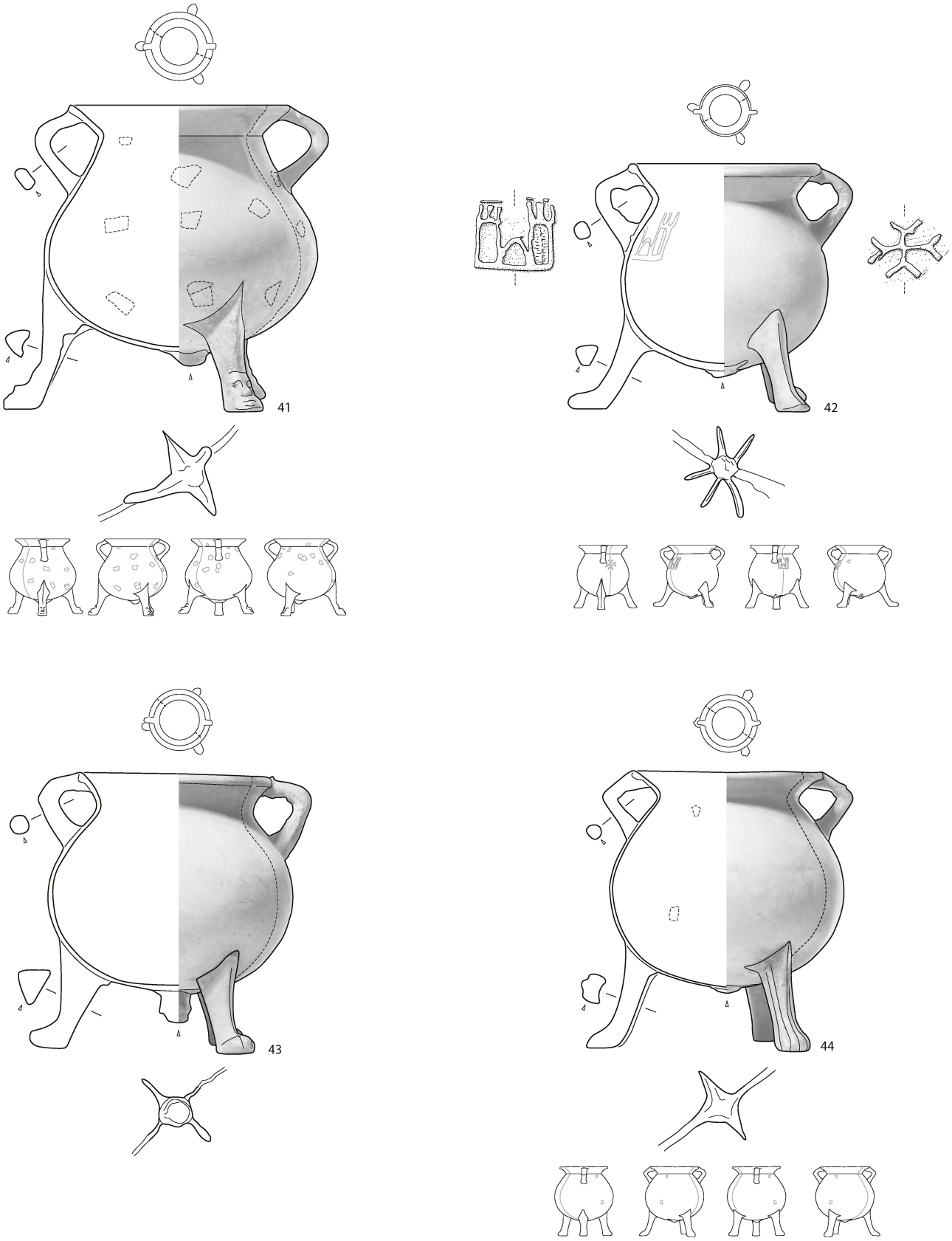

Pl. 2. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. 11–22 terre cuite à engobe de fond blanc et glaçure verte. Éch. 1:4. Dessin Christine Rungger.



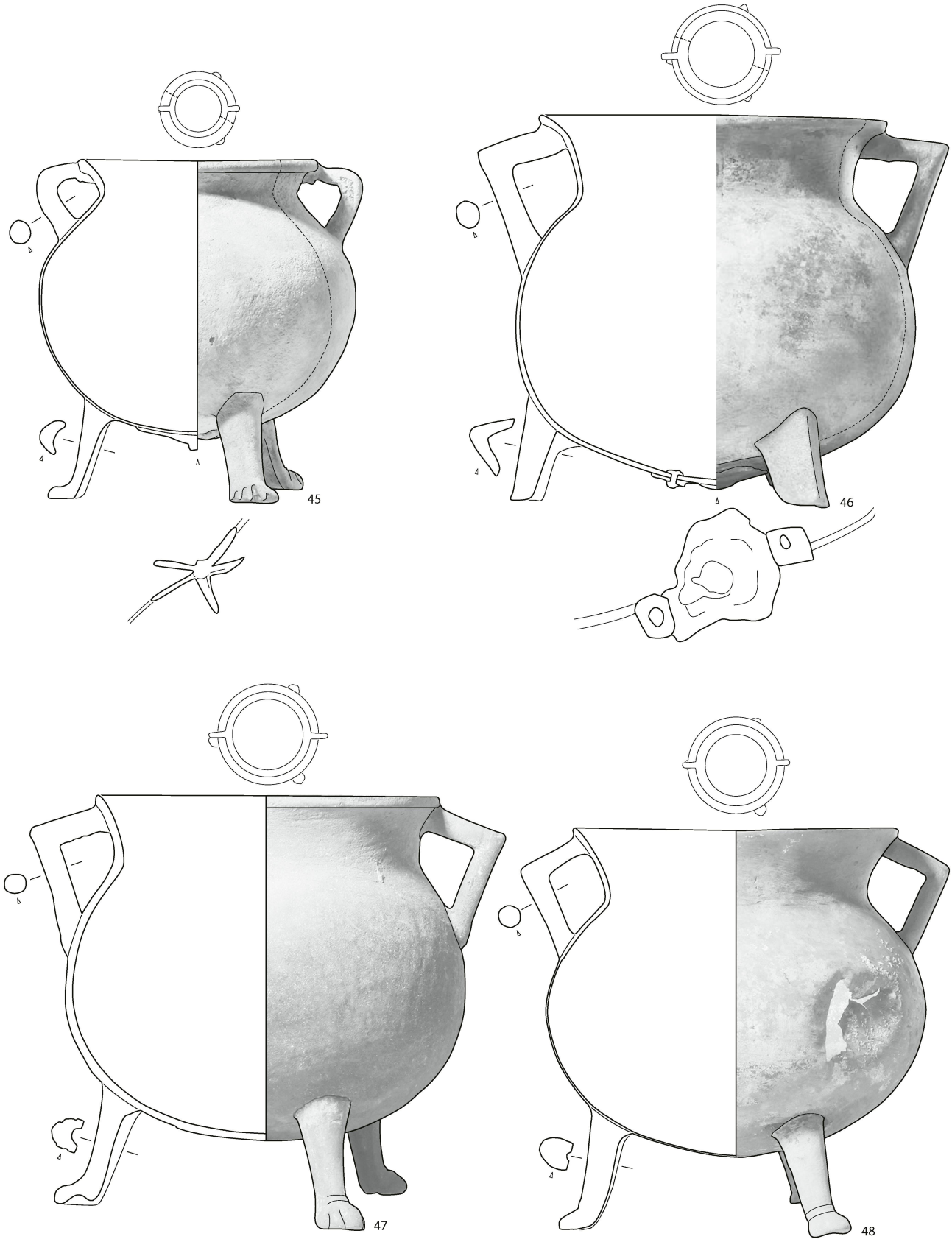

Pl. 3. Hauterive NE, épave. Céramique domestique. 23–24 terre cuite à engobe de fond blanc et glaçure verte ; 25–32 terre cuite à décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte. Éch. 1:4. Dessin Christine Rungger.



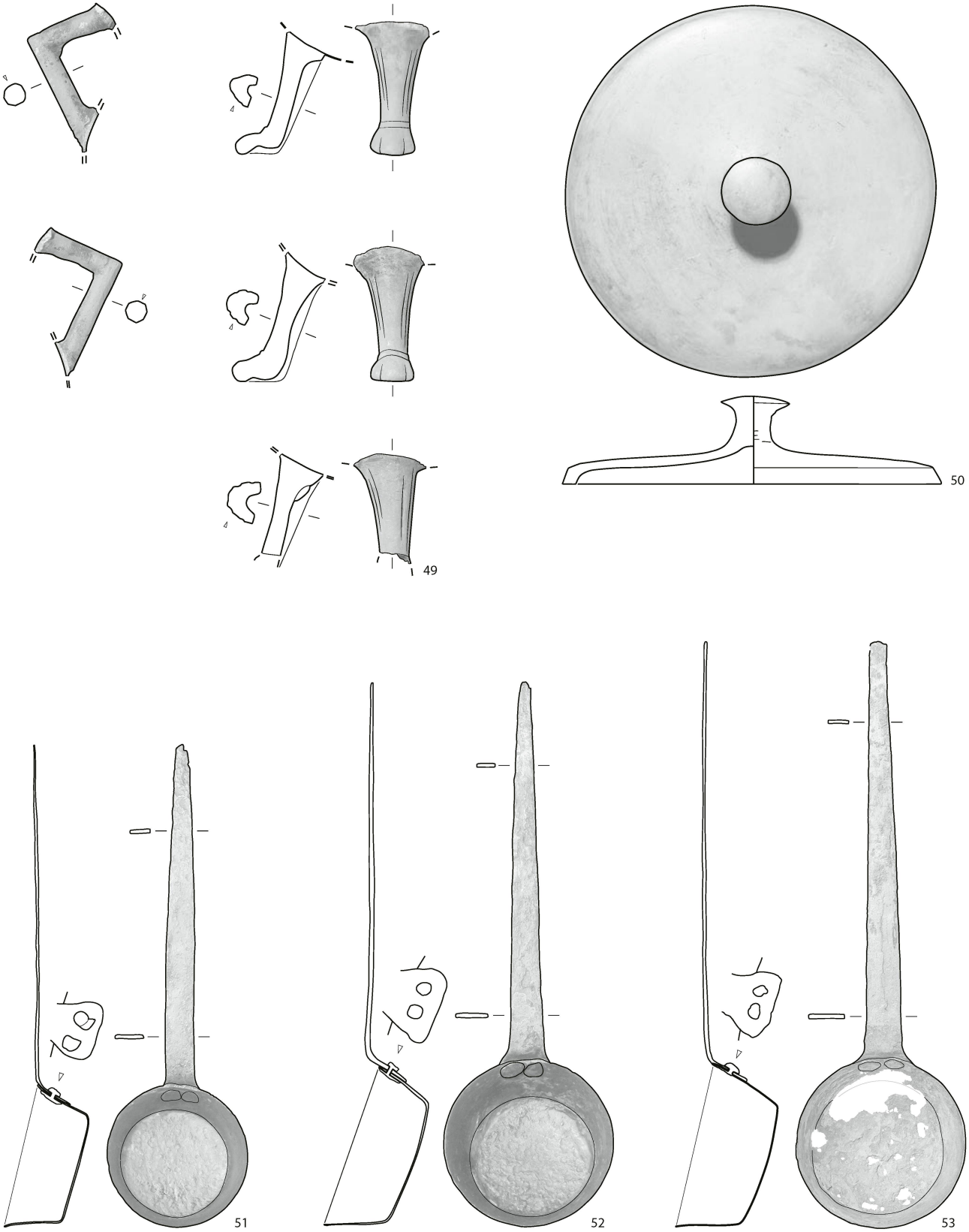

Pl. 4. Hauterive NE, épave. Céramique domestique et de poêle. 33–34 terre cuite à décor rayonnant à l'engobe blanc et glaçure verte ; 35–40 terre cuite à engobe de fond blanc et glaçure verte. Éch. 1:4. Dessin Christine Rungger.



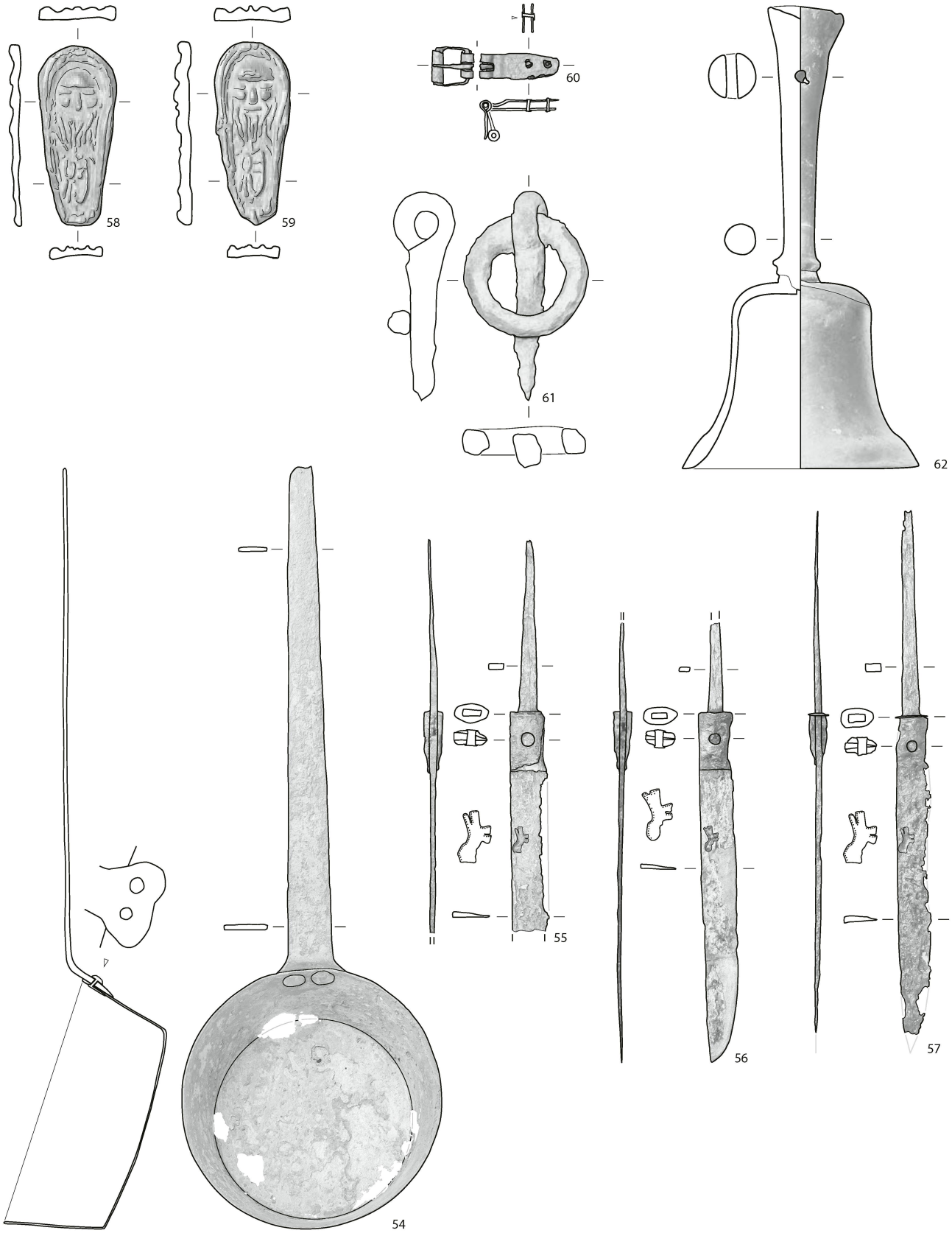

Pl. 5. Hauterive NE, épave. Métal. 41–44 alliage à base de cuivre. Éch. 1:3. Dessin Christine Rungger.



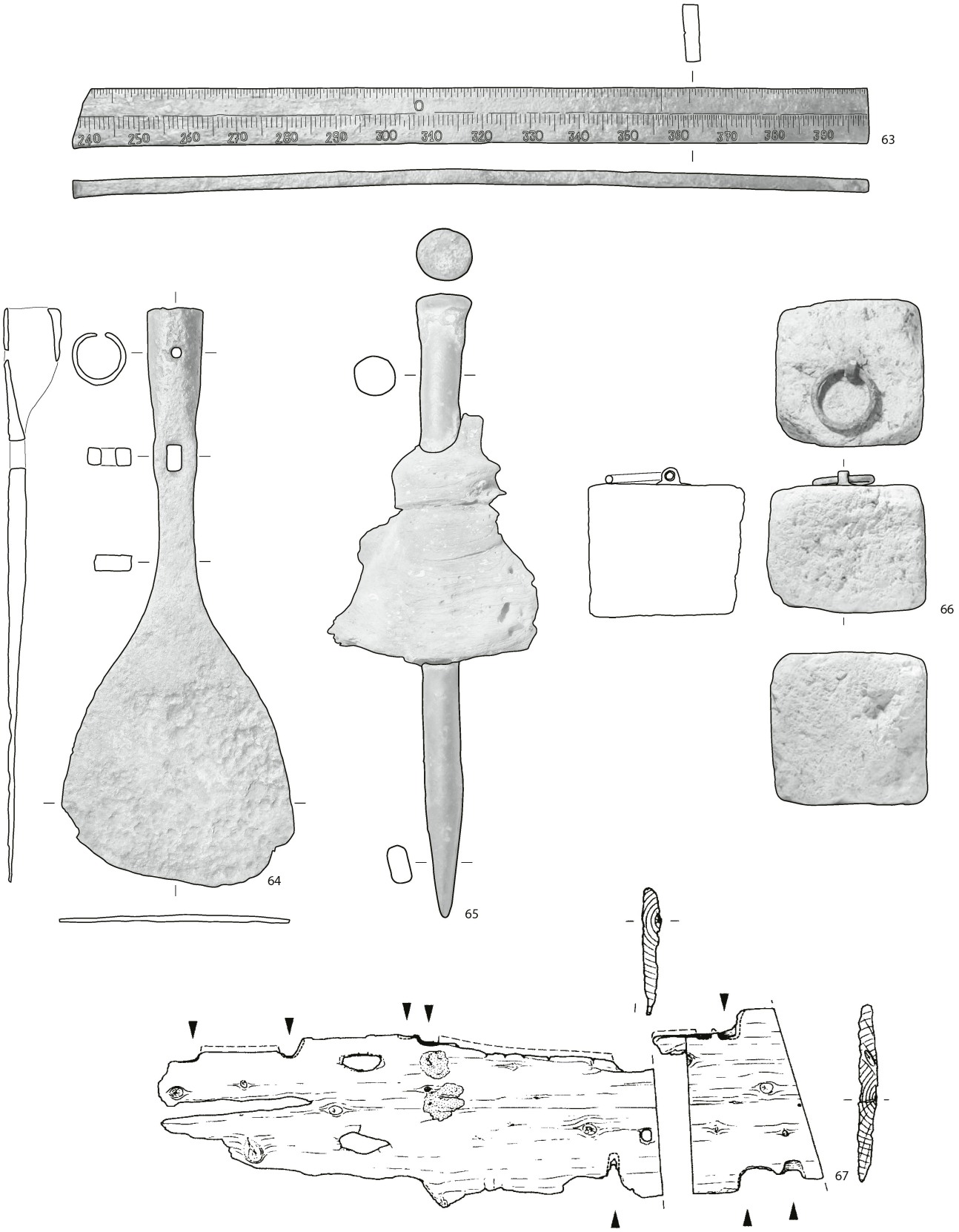

Pl. 6. Hauterive NE, épave. Métal. 45–48 alliage à base de cuivre. Éch. 1:3. Dessin Christine Rungger.




Pl. 7. Hauterive NE, épave. Métal. 49-50 alliage à base de cuivre ; 51-53 fer. 49-50 éch. 1:3 ; 51-53 éch. 1:4. Dessin Christine Rungger.

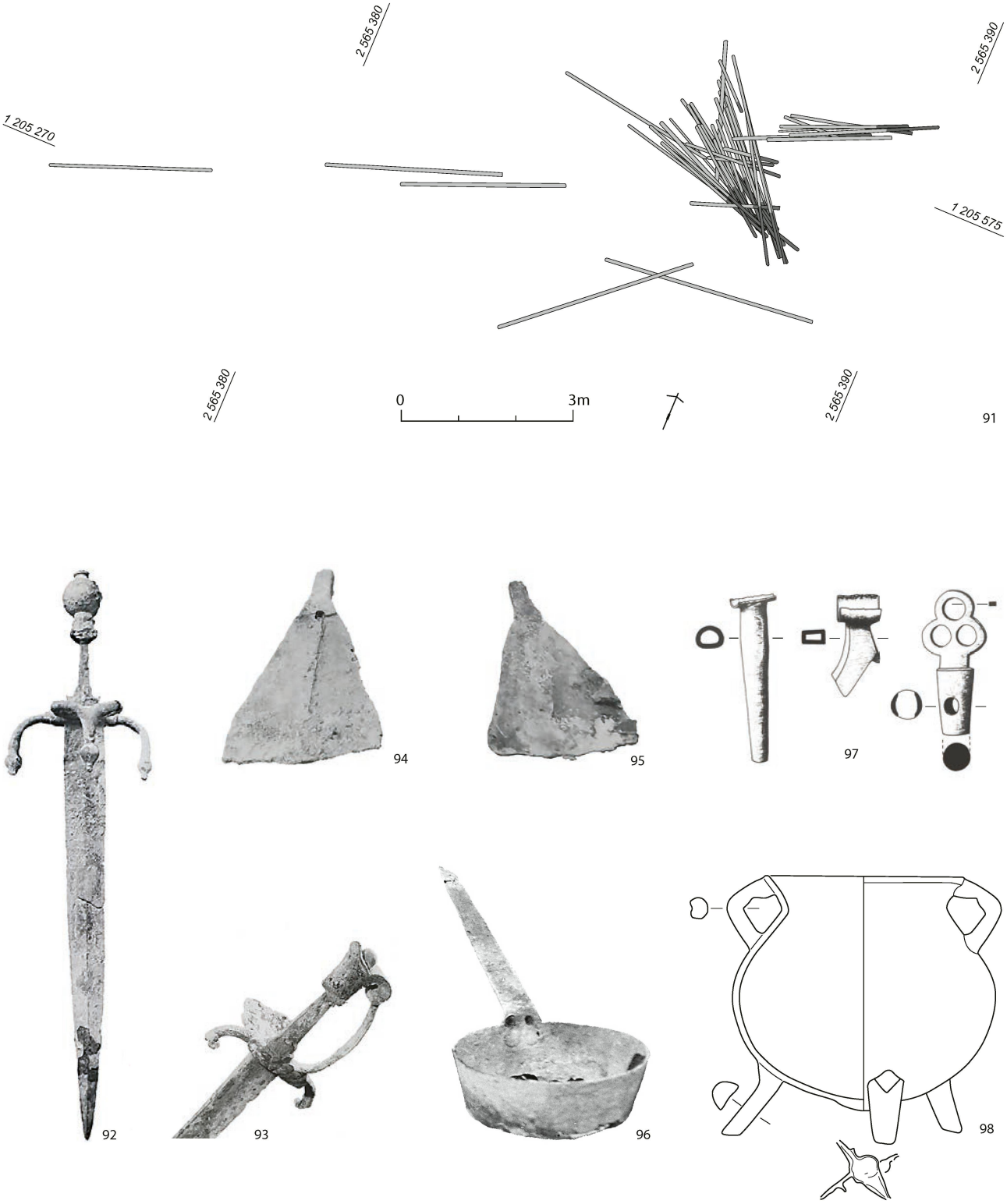



Pl. 8. Hauterive NE, épave. Métal. 54, 60, 61 fer ; 55–57 fer et alliage à base de cuivre ; 58–59, 62 alliage à base de cuivre. 54 éch. 1:4 ; 55–60 éch. 1:2 ; 61–62 éch. 1:3. Dessin Christine Rungger.




Pl. 9. Hauterive NE, épave. Métal, pierre et bois. 63–64 fer ; 65 alliage à base de cuivre et bois ; 66 fer, plomb et pierre ; 67 bois. 63 éch. 1:4 ; 64–65 éch. 1:3 ; 66–67 éch. 1:10. Dessin Christine Rungger.

Pl. 10. Hauterive NE, épave. Métal. 68–73 tôle de fer dorée/laitonnée ; 74–90 plomb/alliage à base de plomb (?). 68–89 éch.1:2 ; 90 éch. 1:4. Dessin Christine Rungger.




Pl. 11. Hauterive NE, épave. Métal. 91, 96 fer ; 92–95 fer (?) ; 97, 98 alliage à base de cuivre. 91 éch. 1:100 ; 92–96 sans éch. (objets perdus) ; 97 éch. 1:2 ; 98 éch. 1:3. Dessin Christine Rungger.

# Notes

* Les trois auteurs de cet article souhaitent remercier Jacques Bujard, ancien conservateur cantonal et chef de l'Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel, pour avoir rendu ce projet de publication financièrement possible. Corinne Ramseyer (Laténium) a mis à disposition le mobilier du site, contrôlé la bonne concordance des numéros d'inventaire et apporté son soutien logistique à toute l'équipe. Christine Rungger a réalisé les dessins scientifiques et Philippe Joner, les photos illustrant le texte. Lara Tremblay (Ductia Sàrl) a assuré la coordination des travaux de l'étude et les traductions. Ursule Babey, Jacques Bujard, Andreas Heege et Nicolas Thomas ont assuré la relecture scientifique des textes : qu'ils soient tous chaleureusement remerciés.

1 Lettre de Willy Hausser à Paul Grandjean du 12 décembre 1962 (archives du Laténium).

2 Procès-verbal de perquisition du 19 octobre 1961 ; Jugement du Tribunal de police du district de Neuchâtel du 13 février 1962 et correspondance de Paul Grandjean (archives du Laténium).

3 Rapport des Recherches subaquatiques de samedi 5 mai 1962 ; Produit des fouilles archéologiques effectuées les 5 et 6 mai 1962 dans le lac de Neuchâtel, au large du Port d'Hauterive (archives du Laténium).

4 Cette planche (cat. 67) a été déposée par la suite au château de Valangin et est aujourd'hui conservée dans les dépôts du Laténium. Elle est accompagnée d'une notice manuscrite confirmant qu'il s'agit d'une « Planche de l'épave d'Hauterive (XV$^{e}$-XVI$^{e}$ siècle) (= fragment du navire qui contenait chaudrons, céramique, etc.) ». Elle est mentionnée pour la première fois dans le Communiqué du Département des travaux publics de l'État de Neuchâtel du 23 mai 1962, puis au numéro 182 de l'inventaire manuscrit de la Collection Hausser dressé par Ch. Bourquin le 18 juillet 1962 (archives du Laténium).

5 Communiqué du département des travaux publics de l'État de Neuchâtel du 23 mai 1962 (archives du Laténium).

6 Feuille d'Avis de Lausanne, 2–3 juin 1962, 7.

7 Tribune de Genève, 7 juin 1962, 21.

8 Rapport au Commandant de la police cantonale, Neuchâtel, à l'intention de Monsieur le Procureur général à Neuchâtel du 30 décembre 1970 (archives du Laténium).

9 Procès-verbal de perquisition du 22 décembre 1970 ; Procès-verbal de séquestre du 23 décembre 1970 ; lettre de Michel Egloff au Procureur sur l'Affaire Pierre-Yves Gabus du 13 janvier 1971 (archives du Laténium). Ces objets sont ensuite dits avoir été offerts au Musée d'archéologie par un mécène désirant rester anonyme : voir Egloff 1971, 58–59.

10 Arnold 1982, 63 fig. 7–8.

11 Arnold 1982 : cette publication contient les données principales concernant cette intervention. Voir également Thorens 1981.

12 Arnold 1982, 72 fig. 21.

13 Arnold 1982, 70–71 fig. 16–19.

14 Arnold 1982, 65.

15 Rapport d'André Antonietti (fiduciaire). Recherches (*sic*) sous-lacustre du dimanche 6 mai 1962 (archives du Laténium).

16 Lettre de Michel Egloff à Serge-Henri Grandjean du 9 juillet 1985 ; lettre de Gertrude Hausser au Parc et musée d'archéologie de Neuchâtel concernant la succession de Willy Hausser du 22 février 2021 (archives du Laténium).

17 Arnold 2015, 46.

18 Arnold 1992, 102 avec un plan : cette planche a été datée du 7$^{e}$ siècle par une analyse au $^{14}$C (UCLA-2706C). Bertola 2000, 25 et 28, publie une photographie des vestiges et mentionne comme date « vers 1500 », mais sans donner les références relatives à cette datation.

19 Gassmann 2002.

20 La dangerosité du transport des barres de fer par bateau était bien connue des marins, comme le révèle une lettre d'Eugène Reymond datée du 27 décembre 1853 (Archives de la Vie Ordinaire, Neuchâtel, CH NE AVO REY B.1.1). Il y mentionne le sauvetage des membres de l'équipage du Lady Knights, un grand trois-mâts barque en train de sombrer dans l'Atlantique, son flanc ayant été défoncé par les barres de fer brut qu'il transportait, mal arrimées par fort roulis. Il précise encore : « Cette cargaison de fer brut ou de rails de chemin de fer est si dangereuse que aucune assurance ne veut s'en charger. C'est déjà le 3$^{e}$ navire que ce capitaine perd et deux avec cette même cargaison ». Nous remercions chaleureusement Françoise Bonnet Borel, conservatrice des AVO, de nous avoir transmis cette précieuse source.

21 Texte rédigé à l'origine en allemand et traduit par Lara Tremblay.

22 Heege/Homberger/Roth Heege 2020, 214. Dans le cadre du projet CERAMICA CH, Roland Blaettler a publié une partie de la céramique domestique de l'ensemble avec photographies : Blaettler 2013, 46-49.

23 Les 266 individus de bord correspondent à 387 tessons de bord. La quantification avec les tessons de bord, paroi et fond n'a pas été effectuée. Concernant la notion de bord, voir Boschetti-Maradi 2006, 51 note 204 ; Frey 2015, 49.

24 Information aimablement communiquée par Corinne Ramseyer, Laténium. Lors des travaux de remontage, il a été constaté à plusieurs reprises que des tessons provenant des nouvelles acquisitions et de l'ancien fonds recollaient.

25 Sur les 266 bords recensés au total, un seul se démarque du lot, à savoir une terrine (ind. 70) à paroi verticale, pâte beige et glaçure brun-jaune sur les deux faces. Sa comparaison avec d'autres pièces muséales et archéologiques permet de la dater de la seconde moitié du 19$^{e}$ siècle. Exemples : Heege 2021, pl. 14,116 ; RMC H1965.130, https://ceramica-ch.ch/katalog/?detail=3383404a-f145-460f-9415-cb446b290382 (consulté le 19.2.2023). Cette terrine, ainsi que diverses bouteilles de vin ou de bière et des verres à boire incolores datant également du 19$^{e}$ ou du 20$^{e}$ siècle, ont été exclus de l'étude.

26 Kaltenberger 2009, 214–215.

27 Kaltenberger 2009, 215.

28 Eggenberger 2005, 167–68 Kat. 65–66.

29 Roth Heege 2022, 191 et 198 Kat. 20.

30 Frey 2020, 284 pl. 5,66.

31 Frey 2015, 417 pl. 49,351–352.

32 Boschetti-Maradi 2006, pl. 32,F.1.

33 Heege 2016, 139–147.

34 Heege 2010, 61–62.

35 Frey 2020, 259.

36 18 sur 29 bords.

37 Seulement 20 % du bord de ce pot sont conservés ; il est donc possible qu'il ait été muni d'une anse.

38 Bucher 2020, 127 pl. 3,24.

39 Keller 2006, 123.

40 Blaettler/Ducret/Schnyder 2013, 46–47 pl. 2,2.

41 Bucher 2020, 155 pl. 17,202.

42 Frascoli 2004, pl. 21,173.

43 Schnyder 1989, Kat. 121. Information aimablement communiquée par Andreas Heege, Zoug.

44 Hofer/Gaisbauer/Gutjahr 2022, 99 ; Blaettler/Ducret/Schnyder 2013, 46–47 pl. 2,1.

45 Bucher 2020, 155 pl. 17,204.

46 Faccani 1994, pl. 8,102 ; Henigfeld 2005, 378 pl. 41,4–6.

47 Boschetti-Maradi 2004, fig. 13,46.

48 Boschetti-Maradi 2006, 301 pl. 4,A47.

49 3 bords de 14 cm ; 11 bords de 15 cm ; 19 bords de 16 cm ; 2 bords de 17 cm ; 7 bords de 18 cm ; 1 bord de 20 cm.

50 Boschetti-Maradi 2006, 90 ; Frey 2015, 266.

51 Morel 2001, 38–39.

52 Frey 2015, 269 fig. 234.

53 Non illustré.

54 Roth Heege 2016, 131 pl. 9,108 (cuisson de biscuit et donc preuve de production locale à Zoug même).

55 Frascoli 2004, pl. 22,182 et 23,188.

56 Bucher/Hardmeier/Zürcher 2023, 211 pl. 8,68.

57 Frey 2018, 306–307 pl. 2,27 et pl. 3,29–31.

58 Boschetti-Maradi 2006, 312–316 pl. 15–19 ; Eggenberger 2005, 157–168, 249–250.

59 Frey 2020, 283–288 pl. 4–9.

60 Frey 2015, 410–463 pl. 42–95.

61 Boschetti-Maradi 2006, 324–329 pl. 27–32.

62 Frey 2015, 269 fig. 234.

63 Boschetti-Maradi 2007, 11–12.

64 Boschetti-Maradi 2006, 112 ; Heege 2016, 267–270 ; König 2012, 431–472.

65 Boschetti-Maradi 2006, 112 ; Heege 2016, 268–269.

66 Gutscher 1992, 112 fig. 141.

67 Bucher/Hardmeier/Zürcher 2023, 214 pl. 11.97.

68 Boschetti-Maradi 2006, 319 pl. 22.C6.

69 Boschetti-Maradi 2006, 112 ; Heege 2016, 268.

70 Blaettler/Ducret/Schnyder 2013, 46–47 pl. 2.3.

71 Heege 2010, 189, notamment note 1333, avec notices bibliographiques correspondantes.

72 Heege/Kistler 2017, 60 fig. 5.

73 Des fragments de calcaire similaires sont attestés dans la faïence à revêtement mince, dont l'argile brute s'est avérée avoir une teneur comparativement élevée en calcium. Frey 2019, 58 fig. 7.

74 Frey 2015, 241 fig. 205.
75 Je remercie Andreas Heege, Zoug, pour son précieux avis sur la trace de fabrication.
76 Frey 2015, 101, 350–351 Kat. 300–303.
77 On pourrait aussi imaginer que les jattes aient été placées sur la planche de séchage sur un segment de leur paroi et que les gouttes d'engobe coulant des bras de la croix se soient formées dans cette situation. Des essais pratiques ont toutefois montré que les jattes ne restent pas dans cette position en raison de leur centre de gravité. Leur fond aurait donc dû être soutenu par un bloc sur la planche de séchage, ce qui semble peu probable à l'auteur.
78 Arnold 1982, 54.
79 Arnold 1982, 54.
80 Ind. 12, non illustré.
81 Bucher/Hardmeier/Zürcher 2023, 211 pl. 8,71.
82 On connaît en revanche des marques de propriété peintes ou gravées, placées sur l'assise des récipients. Frey 2015, 273–278 ; Frascoli 1997, 64–66 et 110–111.
83 Ind. 187, Inv. HR-123, non illustré.
84 Kulling 2010, 7 ; Roth Heege 2012a, 252.
85 Frey 2022, 48.
86 Kulling 2010, 146–147.
87 Ind. 84, Inv. HR-998-Ind. 85, Inv. HR-999.
88 Ind. 82, Inv. HR-996.
89 Ind. 83, Inv. HR-997.
90 Roth Heege 2012a, 288.
91 Ind. 187, Inv. HR-123, non illustré.
92 Au dos de la catelle de couronnement ind. 187, non illustrée dans le catalogue, on observe une décoloration brune sur une petite surface. La face de la catelle, tout comme son corps d'ancrage conservé en partie, présentent une forte érosion, de sorte qu'il n'est pas possible de déterminer si la décoloration correspond à un revêtement érodé, à un dépôt de suie érodé ou de rouille résultant du contact avec les lingots de fer.
93 Roth Heege 2012b, 142–144.
94 Kulling 2010, 146–147. Je remercie cordialement Catherine Kulling, Clarens VD, pour ses indications complémentaires.
95 Heiligmann-Huber 1983, 77 pl. 19,70a.70b.
96 Le fait que certaines catelles des fouilles du château de Valangin aient été fabriquées à partir de modèles, moulées directement sur des catelles plutôt que dans des moules en relief (« patrices »), secondaires ou non, a déjà été évoqué par Heiligmann-Huber. Voir Heiligmann-Huber 1983, 13–14 ; Kulling 2010, 29. En l'état actuel des recherches, la séquence et la nature du moulage sont purement hypothétiques en raison de la rareté des « patrices », des « patrices » secondaires et des moules retrouvés. Il est possible que le modèle convexe à partir duquel la catelle cat. 35 a été façonnée ait été associé à un modèle tout aussi large pour des catelles de corps plates. Si une « patrice » secondaire en céramique avait été fabriquée à partir de cette pièce et qu'un moule en céramique en avait été tiré, la largeur du motif serait de 14.1 cm, soit un peu moins que la largeur réelle du motif des catelles d'Yverdon VD, avec un retrait de 10 %. Il faut éventuellement s'attendre à un retrait un peu plus faible. Rosmanitz 2012, 62–63.
97 Une reconstitution numérique de la répétition du motif par l'auteur montre que les joints horizontaux devaient être légèrement plus épais que les joints verticaux, afin que les lignes diagonales soient parfaitement alignées.
98 Musée d'Yverdon et région, Ind. MY.MA.C.79. Je remercie Corinne Sandoz, conservatrice du Musée d'Yverdon et région VD, pour ses précieuses investigations et la transmission des données.
99 Boschetti-Maradi/Gutscher/Leibundgut et al. 2004, 673 fig. 32,133.
100 Kulling 2010, 146.
101 Gollnick/Stöckli 2002, 11.
102 Heiligmann-Huber 1983, 22 ; Kulling 2010, 53–61.
103 Voir la contribution de Béat Arnold ; Arnold 1982, 65.
104 Bretscher 1999, 121–123.
105 Pelet 1987, 60.
106 Cornaz 1976, 104.
107 Heege/Homberger/Roth Heege 2020, 214.
108 Heege/Homberger/Roth Heege 2020, 223–225.
109 Eggenberger 2005, 167–68 Kat. 65–66.
110 Procès-verbal de perquisition du 19 octobre 1961 (archives du Laténium).
111 Rapport d'exploration sous-marine du 23 octobre 1961 (archives du Laténium).
112 Procès-verbal d'opérations du Juge d'Instruction du 3 novembre 1961 (archives du Laténium).
113 Lettre de Willy Hausser à Pierre Auguste Leuba du 9 avril 1962 (archives du Laténium).
114 Rapport des recherches subaquatiques de samedi 5 mai 1962, daté du 14 mai 1962 (archives du Laténium).
115 Produit des fouilles archéologiques effectuées les 5 et 6 mai 1962 dans le lac de Neuchâtel, au large du Port d'Hauterive (archives du Laténium).
116 Objets d'archéologie remis au Laboratoire de recherches horlogères, daté du 9 mai 1962 (archives du Laténium).
117 Communiqué du Département des travaux publics de l'État de Neuchâtel du 23 mai 1962 (archives du Laténium).
118 Inventaire de la Collection Hausser du 18 juillet 1962 (archives du Laténium).
119 Rapport au Commandant de la police cantonale, Neuchâtel, à l'intention de Monsieur le Procureur général à Neuchâtel du 30 décembre 1970 (archives du Laténium).
120 Procès-verbal de perquisition du 22 décembre 1970 (archives du Laténium).
121 Procès-verbal de séquestre du 23 décembre 1970 (archives du Laténium).
122 Lettre de Michel Egloff au Procureur sur l'Affaire Pierre-Yves Gabus du 13 janvier 1971 (archives du Laténium).
123 Lettre de Michel Egloff à Serge-Henri Grandjean du 9 juillet 1985 (archives du Laténium).
124 Lettre de Gertrude Hausser au Parc et musée d'archéologie de Neuchâtel concernant la succession de Willy Hausser du 22 février 2021.
125 Arnold 1982, 58–65.
126 Ils n'ont pas pu être examinés à nouveau dans le cadre de cette publication, puisque les 42 barres remontées en 1980 sont mises en scène dans l'exposition du musée et que les quatre issues des plongées de 1962 se trouvent dans un dépôt inaccessible au moment de l'étude.
127 Voir Arnold 1982, 54 : dans l'article livrant les résultats des fouilles subaquatiques de 1980, Béat Arnold mentionne d'ailleurs qu'il « ne vise pas à présenter le matériel, dont l'étude entreprise par Michel Egloff est déjà assez avancée ». Seules quelques objets sous forme de photos ont été publiés dans Egloff 1980.
128 Une notice dans le rapport annuel des institutions culturelles de Neuchâtel nous apprend que cette dessinatrice a quitté le service d'archéologie cantonale en 1989, ce qui nous offre le *terminus ante quem* de ces dessins. Voir Egloff 1989, 135.
129 Le terme « marmite », correspondant à une forme tripode similaire dans le répertoire des céramiques, est d'usage plus répandu en Suisse romande – comme en atteste d'ailleurs la forme traditionnellement donnée aux « marmites » de l'Escalade à Genève – et a donc été ici préféré à celui de « chaudron », dérivé du latin « cacabus ».
130 Tremblay 2020a, 272.
131 Bulletin de prêt du Musée cantonal d'archéologie à l'Administration cantonale, Neuchâtel, daté du 15 juin 1973 et signé par S. Moser le 26 juin 1973 (archives du Laténium).
132 Mme Martha Robert affirme que ces objets étaient en possession de son mari avant son mariage, en 1926, dans le Rapport au Commandant de la police cantonale, Neuchâtel, à l'intention de Monsieur le Procureur général à Neuchâtel du 30 décembre 1970 (archives du Laténium).
133 Merci à Nicolas Thomas, INRAP et LAMOP Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, pour la proposition de cette seconde hypothèse.
134 Le caractère usagé de ces marmites a aussi été relevé par Hans Drescher : voir chap. 3.3 et Drescher 1969, 310.
135 Saussus/Thomas/Bourgarit 2023, 7.
136 Drescher 1982/83, 158 ; Butler/Green 2003, 23–26 ; Thomas 2010, 34–35 ; Thomas/Bourgarit 2014, 57–60 ; Thomas 2017, 169.
137 Il y a lieux de relativiser la rareté de ces caractéristiques. Voir Van Vilsteren 2005, 13.
138 Contrairement à ce qui est suggéré par Van Vilsteren 2013, 172–173.
139 Thomas/Leroy/Plumier 2014, 105 cat. 162.
140 Tous nos remerciements vont à Vincent Van Vilsteren et Nicolas Thomas pour leur précieuse confirmation de ce constat. La présence de visages décorant la partie haute des pattes ou les anses est toutefois connue. Kierdorf-Traut 1977, fig. 27–27a ; Thomas/Saussus (à paraître).
141 Thomas/Leroy/Plumier 2014, 106 cat. 164.
142 Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne, marmite tripode (dite cacabus), inv. 07727. Aimable communication de Mme Sabine Utz, conservatrice en chef, qui nous a transmis des informations sur les quatre marmites conservées dans les collections de ce musée pour fin de comparaison.
143 Merci à Nicolas Thomas, INRAP et LAMOP Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, pour son précieux avis sur la question.

144 Vermard/Thomas 2018.
145 Drescher 1982/83, 171.
146 Joris 1969, 70 –71 ; Suttor 2014, 25–27.
147 Thomas/Plumier 2010, 143. C'est surtout pour la métallurgie du fer que sera connue la région jurassienne après le 15e siècle : voir notamment Pelet 1974.
148 Il est donc encore malaisé de réussir à construire des chrono-typologies fiables, s'appuyant nécessairement sur une synthèse qui ne présenterait que celles datées avec certitude. Voir Thomas/Urban 2014, 67. Nous soulignons au passage l'effort remarquable déployé dans Drescher 1969.
149 Drescher 1982/83, 162 ; Thomas/Urban 2014, 67 ; Challe/Ravoire/Richarté/Thomas 2018, 396 ; Thomas/Saussus 2020.
150 Drescher 1982/83, 158.
151 Thomas/Bourgarit 2014, 44.
152 Saussus/Thomas/Bourgarit 2023, 20.
153 Drescher 1969, 296.
154 Arrêté sur les armoiries communales du 21 décembre 2016, Conseil d'État du canton de Vaud.
155 Jéquier 1934.
156 D'Hozier 1696, 603.
157 Del Marmol 1904, 626 ; Huart 1923, 228–229; 239; 244.
158 Drescher 1968, 164 ; Drescher 1969, 287–290 ; Butler/Green 2003, 17 ; 29 ; Tremblay 2020a, 272. Cette transition s'engage d'ailleurs vraisemblablement dès le 16e siècle, avec l'apparition des chaudrons en fonte de fer : Thomas/Bourgarit 2014, 62–63.
159 Voir Expertise d'Hans Drescher ci-dessous.
160 Drescher 1969, 310–312.
161 Ce nombre d'années ne semble pas excessif si l'on considère qu'une marmite en tôle aluminium beaucoup plus mince est utilisée régulièrement depuis plus de 60 ans dans la famille de l'auteure, notamment pour faire cuire la tourtière, bien que par mode de cuisson indirecte.
162 Drescher 1969, 304 ; Thomas/Urban 2014, 67.
163 Drescher 1969, 287.
164 Drescher 1969, 294 fig. 4,8, (cat. 43),9 (cat. 42),10 (cat. 41),11 (cat. 44) et 12 (cat. 45) ; 295 fig. 5,11 (cat. 43),12 (cat. 45),13 (cat. 41),14 (cat. 44),15 (cat. 97),16 (cat. 42). La raison pour laquelle la sixième marmite issue du séquestre de 1961 n'est pas représentée sur la fig. 4 reste toutefois un mystère.
165 Résumé de l'entretien du 8 mai 1962 avec Hans Drescher, daté du 14 mai 1962 (archives du Laténium).
166 Expertise de Hans Drescher réalisée le 8 mai 1962, datée du 6 juillet 1962 (archives du Laténium).
167 Lettre d'Hans Drescher à Paul Granjean datée du 12 juin 1962 (archives du Laténium).
168 Drescher 1969, 294 fig. 4,10 et 295 fig. 5,13.
169 Auler/Hupka 2012, 115 fig. 5 ; Keller 1999, 161 fig. 164.
170 Procès-verbal de perquisition du 19 octobre 1961 (archives du Laténium).
171 Wild/Bretscher/Fedel 2006, pl. 6,61.
172 Müller 1980, 59,G11.
173 Aimable communication de Jonathan Frey, qui prépare la publication de cet ensemble de mobilier.
174 Voir Gutscher 1999, 256 fig. 419 pour Schattenhalb-Geissholz BE. – Bitterli/Grütter 2001, pl. 34-35 pour Alt-Wädenswil ZH. – Tremblay 2019, 380 pour Büren-an-der Aare-Chilchmatt BE. Un couteau de forme similaire est toutefois attesté au château d'Hallwyl AG, mais sans datation : voir Lithberg 1932, pl. 80L.
175 Montaigne 1774, 91 ; Tremblay 2015, 142.
176 À moins qu'il ne s'agisse de traces récentes, potentiellement produites par Willy Hausser.
177 Gaimster 1997.
178 Tremblay 2020b, 284.
179 Gardiner 2005, 284.
180 Diderot/D'Alembert 1751–1772, 663.
181 Tremblay 2015, 187–188.
182 Dubler 2011.
183 Voir M. Feugère, coll. P. Mosca, F. Freycon, A. Gilles, Y. Teyssonneyre, M. Millet, P. Defaix, Lest de filet, Artefacts : LSF-4001, https://artefacts.mom.fr/result.php?id=LSF-4001 (consulté le 18.5.2023).
184 Tremblay 2015, 146–151.
185 Lettre de René Géroudet à Paul Grandjean datée du 9 juin 1962 (archives du Laténium).
186 Lettre de Clément Bosson à Paul Grandjean datée du 21 juin 1962 (archives du Laténium).
187 Glasgow Museums, ID Number E.1939.65.ma, left hand dagger, sur https://collections.glasgowmuseums.com/mwebcgi/mweb?request=home (consulté le 13.5.2023).
188 Lettre de René Géroudet à Paul Grandjean datée du 7 juillet 1962 (archives du Laténium).
189 Lettres de Walter Drack à Michel Egloff datées du 6 mars, 17 octobre et 27 octobre 1995 (archives du Laténium).
190 Drack 1997, fig. 39,38.
191 Frey 1992, 77 Kat. 45 ; Eggenberger 2005, 157 Kat. 55 ; Boschetti-Maradi 2006, pl. 6,A68; 16,B63 ; Bucher/Frey/Hardmeier/Zäch, pl. 12,103.
192 Des processus similaires sont postulés pour la verrerie de Court, Pâturage de l'Envers. Frey 2015, 258–259.
193 Frey 2015, 260–261 fig. 229.
194 Pour les données de l'ensemble, voir Frey 2015, 22–23 ; Heege/Homberger/Roth Heege 2020, 253 Nr. 130 ; Frascoli 1997.
195 C'est ce que montre notamment la construction d'un nouveau poêle au château de Valangin NE en 1580. Heiligmann-Huber 1983, 37–38 source n° 19.
196 Kulling 2010, 327 ; 330, en particulier Château de Chillon, ACV, Bp 29/7, v. 1569–1570.
197 Heiligmann-Huber 1983, 38, source n° 28.
198 AC Moudon, BAA 11, v. 1548–1549, 1549, 317v.–318, cité d'après Kulling 2010, 41 tab. 1 et 323.
199 Lausanne, AVL, Chavannes, D 230, v. 1570–1571, 26 mai 1571, cité d'après Kulling 2010, 41 tab. 1 et 341.
200 Les catelles convexes comme l'individu cat. 35, avec un rayon extérieur de 34 cm, pourraient avoir fait partie d'une tour de poêle ronde ou de l'extrémité semi-circulaire du corps inférieur, comme cela est attesté pour le poêle de l'ancien hôtel de ville de Lutry VD, daté de 1602. La catelle de corniche convexe cat. 36 doit avoir été utilisée dans un tel poêle, au pied du corps inférieur, puisqu'elle présente un rayon extérieur de 34 cm et un rayon intérieur de 26 cm. C'est sans doute là que les catelles de corniche droites cat. 37 et cat. 38 étaient aussi placées, tandis que celles similaires à cat. 39 refermaient le foyer vers le haut. Les deux catelles de couronnement, comme cat. 40, complétaient la partie supérieure du poêle présumé. Kulling 2010, 228–230.
201 Thomas/Urban 2014, 70.
202 Drescher 1982–1983, 162–163.
203 Frey 2015, 266–268 ; Thomas/Saussus 2020.
204 Egloff 1972, 16 ; Blaettler/Ducret/Schnyder 2013, 46.
205 Dépraz 2014. Merci à Kilian Rustichelli, conservateur du Musée du fer et du chemin de fer de Vallorbe, de nous avoir confirmé que cette provenance est bien plausible.
206 Pelet 1974, 811.
207 Château d'Echallens, ACV, Bp 30/2, v. 1536, cité d'après Kulling 2010, 327.
208 Yverdon, ACV, Bp 42/9, v. 1586–1587, 162, cité d'après Kulling 2010, 327.
209 Kulling 2010, 283.
210 Kulling 2010, 63, 327 ; Heiligmann-Huber 1983, 22 ; 38.
211 Les termes mentionnés sont « tonneau » ou « bosse ». Voir Kulling 2010, 26 ; 62 ; 323–324 ; 327–328 ; 349.
212 Reitmaier 2017, 47.
213 Tremblay et al. 2020.
214 Roth Heege 2012a, 200–202.

## Bibliographie


*Arnold, B. (1982)* Fouille d'une épave du XVIe siècle, dans le lac de Neuchâtel au large d'Hauterive. Musée neuchâtelois 19, 53–72.

*Arnold, B. (1992)* Batellerie gallo-romaine sur le lac de Neuchâtel. Tome 2. Archéologie neuchâteloise 13. Saint-Blaise.

*Arnold, B. (2010)* Cartographie des stations lacustres neuchâteloises. Archéologie neuchâteloise numérique 5. Neuchâtel.

*Arnold, B. (2015)* La grande barque du lac de Neuchâtel et les derniers témoins de la tradition navale indigène. In : P.-J. Rey/A. Dumon (éd.) L'homme et son environnement : des lacs, des montagnes et des rivières. Bulles d'archéologie offertes à André Marguet. Revue archéologique de l'Est, 40e supplément, 33–40.

*Auler, J./Hupka, D. (2012)* « ...Ehrn Häfen auff dreyen beyn ». Ein gut erhaltener Bronzegrapen mit Giesserzeichen aus dem Landkreis Ludwigslust-Parchim. Die Kunde. Zeitschrift für niedersächsische Archäologie 63, 111–122.

*Bertola, C. (2000)* Dans le silence des épaves. L'Alpe 9, 19–34.

*Bitterli, T./Grütter, D. (2001)* Alt-Wädenswil – vom Freiherrenturm zur Ordensburg. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 27. Olten/Freiburg i. Br.

*Blaettler, R./Ducret, P./Schnyder, R. (2013)* CERAMICA CH I : Neuchâtel. Sulgen.

*Boschetti-Maradi, A. (2004)* Die Keramikfunde von Biel-Burggasse 17. AKBE 5B, 391–432.

*Boschetti-Maradi, A. (2006)* Gefässkeramik und Hafnerei in der Frühen Neuzeit im Kanton Bern. Schriften des Bernischen Historischen Museum Bern, Bd. 6. Bern.

*Boschetti-Maradi, A. (2007)* Geschirr für Stadt und Land. Berner Töpferei seit dem 16. Jahrhundert. Glanzlichter des Bernischen Historischen Museums, Bd. 19. Bern.

*Boschetti-Maradi, A./Gutscher, D./Leibundgut, M. et al. (2004)* Die Untersuchungen im Rathaus Nidau 1993. AKBE 5B, 641–676.

*Bretscher, A. (1999)* Zur Flussschifffahrt im Alten Bern. Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde 61, 105–147.

*Brownsword, R. (2003)* The Metal. In : R. Butler/C. Green, English bronze cooking vessels & their founders 1350–1830, 18–22. Honiton.

*Bucher, J./Hardmeier, S./Zürcher, M. (2023)* 20'000 Jahre Stadtgeschichte. Ausgrabung «Erweiterung Kunsthaus Zürich» 2015/2016. Archäologie Stadt Zürich 2. Online-Publikation. Zürich. https://doi.org/10.20384/zop-3651.

*Bucher, R. (2020)* Arme Siechen? Laufenburg-Siechebifang: Ein aussergewöhnlicher Einblick in das Inventar eines spätmittelalterlichen Siechenhauses. Archäologie im Kanton Aargau. Brugg.

*Butler, R./Green, C. (2003)* English bronze cooking vessels & their founders 1350–1830. Honiton.

*Challe, S./Ravoire, F./Richarté, C./Thomas, N. (2018)* De métal et de terre : concurrence, emprunts et influences dans la vaisselle, du Moyen Âge à l'époque moderne, à partir d'exemples de la mer du Nord à la Méditerranée. In: N. Thomas/P. Dandridge (éd.) Cuivres, bronzes et laitons médiévaux : Histoire, archéologie et archéométrie des productions en laiton, bronze et autres alliages à base de cuivre dans l'Europe médiévale (12e–16e siècles)/Medieval copper, bronze and brass: History, archaeology and archaeometry of the production of brass, bronze and other copper alloy objects in medieval Europe (12th–16th centuries), Actes du colloque de Dinant et Namur, 15–17 mai 2014/Proceedings of the symposium of Dinant and Namur, 15–17 May 2014. Études et documents, Archéologie 39, 395–409. Namur.

*Cornaz, G. (1976)* Les barques du Léman. Grenoble.

*Del Marmol, F. (1904)* Dissertation sur les armoiries de la ville de Dinant. Compte rendu de la XVIIe session du Congrès de Dinant organisé par la Société archéologique de Namur, 9–13 août 1903, 625–630. Namur.

*Dépraz, J.-P. (2014)* Vallorbe. In : Dictionnaire historique de la Suisse (DHS), version du 27.12.2014. https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/002547/2014-12-27/ (consulté le 14.2.2024).

*Drack, W. (1997)* Zur Geschichte des Wasserhahns. Die römischen Wasser-Armaturen und mittelalterlichen Hahnen aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein. MAGZ 64. Zürich.

*Diderot, D./D'Alembert, J. (1751–1772)* Piton. In : R. Morrissey (éd.) Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, etc. ARTFL Encyclopédie Project (Autumn 2022 Edition), University of Chicago. http://encyclopedie.uchicago.edu (consulté le 14.2.2024).

*Drescher, H. (1968)* Mittelalterliche Bronze-Grapen aus Lübeck. Der Wagen – ein Lübeckisches Jahrbuch, 164–171.

*Drescher, H. (1969)* Mittelalterliche Dreibeintöpfe aus Bronze. Bericht über die Bestandsaufnahme und Versuch einer chronologischen Ordnung. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 4, 287–315.

*Drescher, H. (1982/83)* Zu den bronzenen Grapen des 12.–16. Jahrhunderts aus Nordwest-Deutschland. In: J. Wittstock (éd.) Aus dem Alltag der mittelalterlichen Stadt. Hefte des Focke-Museums 62, 157–174. Bremen.

*Dubler, A. (2011)* Poids et mesures. In : Dictionnaire historique de la Suisse (DHS), version du 31.3.2011. Traduit de l'allemand. https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013751/2011-03-31/ (consulté le 14.2.2024).

*Eggenberger, P. (2005)* Willisau. Im Spiegel der Archäologie. Funde aus den archäologischen Forschungen. Archäologische Schriften Luzern, Bd. 5.2. Luzern.

*Egloff, M. (1971)* Musée cantonal d'archéologie. Bibliothèques et Musées/Ville de Neuchâtel 1971, 56–60.

*Egloff, M. (1972)* Du lac de Neuchâtel considéré comme un musée d'antiquités. In : A. Quartier/C. Grosjean/M. Egloff et al., La navigation sur les lacs de Neuchâtel et Morat, 13–16. Neuchâtel.

*Egloff, M. (1980)* Des nécropoles burgondes à l'épave d'Hauterive. HA 43/44, 11, 196–205.

*Egloff, M. (1989)* Musée cantonal d'archéologie. Bibliothèques et Musées/Ville de Neuchâtel, 135–146.

*Faccani, G. (1994)* Ein Fundkomplex mit Terminus ante quem von 1501 vom Waaghaus (Marktgasse 25). In : Archäologie im Kanton Zürich 1987–1992, 228–250. Zürich/Egg.

*Franz, R. (1981)* Der Kachelofen. Graz.

*Frascoli, Lotti (1997)* Handwerker- und Kaufmannshaushalte im frühneuzeitlichen Winterthur. Untersuchungen zu vier Liegenschaften in der Altstadt. Zürich/Egg.

*Frascoli, L. (2004)* Keramikentwicklung im Gebiet der Stadt Winterthur vom 14.–20. Jahrhundert. Ein erster Überblick. In : Archäologie im Kanton Zürich 2001–2002. Berichte der Kantonsarchäologie Zürich 17, 127–218. Zürich/Egg.

*Frey, J. (2015)* Court, Pâturage de l'Envers. Une verrerie forestière jurassienne du début du 18e siècle. Bd. 3 : Die Kühl- und Haushaltskeramik. Bern.

*Frey, J. (2018)* Alles im grünen Bereich. Die Haushaltskeramik vom Bauschänzli in Zürich, datiert vor 1662. In : Archäologie Schweiz/Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit/Schweizerischer Burgenverein (éd.), Die Schweiz von 1350 bis 1850 im Spiegel archäologischer Quellen. Akten des Kolloquiums Bern, 25.–26.1.2018, 297–308. Basel.

*Frey, J. (2019)* Die Haushaltskeramik aus der Latrine unter dem Stadttheater von Solothurn, datiert vor 1729. In : ADSO 24, 55–76.

*Frey, J. (2020)* Court, Sous les Roches (1674–1699). Die Kühl-, Haushalts- und Ofenkeramik. ArchBE, 257–294.

*Frey, J. (2022)* Das blaue Wunder von Winterthur. Ein 1692 datierter Fayencekachelofen aus der Werkstatt Pfau. Revue der Keramik-Freunde Schweiz 23, 41–80.

*Frey, P. (1992)* Frühneuzeitliche Funde aus Oberwil bei Bremgarten. Argovia 104, 63–83.

*Gaimster, D. (1997)* German Stoneware 1200–1900. Archaeology and Cultural History. London.

*Gardiner, J. (2005)* Before the Mast: Life and Death Aboard the Mary Rose. The Archaeology of the Mary Rose 4, 284. Oxford.

*Gassmann, P. (2002)* Analyse dendrochronologique d'une planche provenant de l'épave d'Hauterive (HR-E16). Rapport non publié archivé au Laténium. Neuchâtel.

*Gollnick, U./Stöckli, W. (2002)* La maison dite « Cour du Chapitre ». Investigations archéologiques des structures médiévales. Mémoire Vive. Pages d'histoire Lausannoises, hors série, 6–11. Lausanne.

*Grütter, D. (2001)*. III Die Funde. In : T. Bitterli/D. Grütter (éd.) Alt-Wädenswil. Vom Freiherrenturm zur Ordensburg. SBKAM, Bd. 27, 65–144. Basel.

*Gutscher, D. (1992)* Biel, Untergasse 21. Rettungsgrabung in der Stadtresidenz des Abtes von Bellelay 1987. AKBE 2A, 106–112.

*Gutscher, D. (1999)* Schattenhalb, Geissholz. Messerfund 1991. AKBE 4A, 256.

*Handke, B./Ruoff, U./Hanser, J. (1999)* Das Haus zum Rech. Der Bau und seine Bewohner während 800 Jahren. Zürich.

*Heege, A. (2010)* Hohenklingen ob Stein am Rhein, Bd. 2 : Burg, Hochwacht, Kuranstalt. Forschungen zur materiellen Kultur vom 12. bis zum 20. Jahrhundert. Schaffhauser Archäologie 9. Schaffhausen.

*Heege, A. (2012)* Dekortechniken auf Ofenkeramik. In : E. Roth Heege (éd.) Ofenkeramik und Kachelofen. Typologie, Terminologie und Rekonstruktion im deutschsprachigen Raum (CH, D, A, FL) mit einem Glossar in siebzehn Sprachen. SBKAM 39, 68–99. Basel.

*Heege, A. (2016)* Die Ausgrabungen auf dem Kirchhügel von Bendern, Gemeinde Gamprin, Fürstentum Liechtenstein. Bd 2 : Die Geschirrkeramik vom 12. bis ins 20. Jahrhundert. Vaduz.

*Heege, A. (2021)* Neuzeitliche Keramik aus der Chesa Giorgio in S-chanf, Cinuos-chel. Archäologie Graubünden 4, 117–177.

*Heege, A./Homberger, V./Roth Heege, E. et al. (2020)* Gefässe. Haushaltskeramik. In : U. Nyffeler (éd.) Archäologie der Zeit von 1350 bis 1850. SPM VIII, 209–257. Basel.

*Heege, A./Kistler, A. (2017)* Poteries décorées de Suisse Alémanique, 17e–19e siècles. Collections du Musée Ariana à Genève. Keramik in der Deutschschweiz, 17.–19. Jahrhundert. Die Sammlung des Musée Ariana, Genf. Milano.

*Heege, A./Kistler, A./Matthes, W. E. (2017)* Keramik aus Langnau. Zur Geschichte der bedeutendsten Landhafnerei im Kanton Bern. Schriften des Bernischen Historischen Museums 13.2. Bern.

*Heiligmann-Huber, B. (1983)* Les catelles à relief du château de Valangin. CAR 27. Lausanne.

*Henigfeld, Y. (2005)* La céramique à Strasbourg de la fin du Xe au début du XVIIe siècle. Caen.

*Hofer, N./Gaisbauer, I./Gutjahr, Ch. et al. (2022)* Handbuch zur Terminologie der mittelalterlichen und neuzeitlichen Keramik in Österreich. Wien.

*D'Hozier, C.-R. (1701–1800)* Armorial général de France. XII : Flandres. Bibliothèque nationale de France, Département des Manuscrits français 32239. ark:/12148/bpt6k1105894.

*Huart, A. (1923)* Les blasons de Namur et Dinant. Annales de la Société archéologique de Namur 36, 189–257.

*Jéquier, L. (1934)* Sigillographie neuchâteloise. Archives héraldiques suisses 48, 1, 1–10.

*Joris, A. (1969)* Probleme der mittelalterlichen Metallindustrie im Maasgebiet. Hansische Geschichtsblätter 87, 58–76.

*Kaltenberger, A. (2009)* Keramik des Mittelalters und der Neuzeit in Oberösterreich, Bd. 1: Grundlagen. Linz.

*Keller, C. (1999)* Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Text. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15A. Basel.

*Keller, C. (2006)* Die Funde. In : R. Dubler (éd.) Vom Dübelstein zur Waldmannsburg. Adelssitz, Gedächtnisort und Forschungsobjekt. SBKAM 33, 92–130. Basel.

*Kierdorf-Traut, G. (1977)* Volkskunst in Tirol. Alpenländische Kunsttradition zwischen zwei Kulturströmungen. Bozen.

*König, S. (2012)* Wandbrunnen-Wasserblasen-Wasserkästen. In : Landesamt für Archäologie Sachsen (éd.) Keramik in Mitteldeutschland. Stand der Forschung und Perspektiven. Tagungsbeiträge des 41. Internationalen Hafnerei-Symposiums Dresden 2008. Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie 57, 431–472. Dresden.

*Kulling, C. (2010)* Catelles et poêles du Pays de Vaud du 14e au début du 18e siècle. Château de Chillon et autres provenances. CAR 116. Lausanne.

*Leib, S. (2021)* Die Ausgrabungen auf dem Kirchhügel von Bendern, Gemeinde Gamprin, Fürstentum Liechtenstein. Bd. 5 : Anhang, Katalog, Tafeln. Vaduz.

*Lithberg, N. (1932)* Schloss Hallwil III:2. Die Fundgegenstände. Stockholm.

*Montaigne, M. (1932)* Journal du voyage en Italie par la Suisse et l'Allemagne. Introduction et notes d'Edmond Pilon. Paris 1932.

*Morel, A. (2001)* Der gedeckte Tisch. Zur Geschichte der Tafelkultur. Zürich.

*Müller, F. (1980)* Der Bischofstein bei Sissach, Kanton Baselland. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 4. Derendingen/Solothurn.

*Pelet, P.-L. (1974)* Une industrie bimillénaire : la sidérurgie du Jura vaudois. *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* 29, 4, 789–812. https://doi.org/10.3406/ahess.1974.293515

*Pelet, P.-L. (1987)* Die Geschichte des Kanals von Entreroches (1635–1829). Naissance et vie d'une entreprise, le canal d'Entreroches (1635–1829). In : K. Grewe (éd.) Canal d'Entreroches. Der Bau eines Schiffahrtsweges von der Nordsee bis zum Mittelmeer im 17. Jahrhundert. Créer une voie navigable de la mer du Nord à la Méditerranée au XVIIe siècle. CAR 33, 39–82. Lausanne.

*Plumier, J./Thomas, N./Verbeek, M. (2014)* Cuivre, laiton, dinanderie mosane : ateliers et productions métallurgiques à Dinant et Bouvignes au Moyen Âge (XIIIe-XVIe siècles). In : N. Thomas/I. Leroy/J. Plumier (dir.) L'or des dinandiers. Fondeurs et batteurs mosans au Moyen Âge. Catalogue de l'exposition présentée à la Maison du patrimoine médiéval mosan, mars-novembre 2014. Cahiers de la MPMM 7, 9–19. Bouvignes/Dinant.

*Reitmaier, T. (2008)* Vorindustrielle Lastsegelschiffe in der Schweiz. SBKAM 35. Basel.

*Rosmanitz, H. (2012)* Das Phänomen von Ur- und Sekundärpatrize. In : E. Roth Heege (éd.), Ofenkeramik und Kachelofen. Typologie, Terminologie und Rekonstruktion im deutschsprachigen Raum (CH, D, A, FL) mit einem Glossar in siebzehn Sprachen. SBKAM 39, 57–63. Basel.

*Roth Heege, E. (2012a)* Typologie und Terminologie. In : Roth Heege, Eva (éd.), Ofenkeramik und Kachelofen. Typologie, Terminologie und Rekonstruktion im deutschsprachigen Raum (CH, D, A, FL) mit einem Glossar in siebzehn Sprachen. SBKAM, Bd. 39, 199-319. Basel.

*Roth Heege, E. (2012b)* Rekonstruktion von Kachelöfen anhand archäologischer Befunde und Funde. In : E. Roth Heege (éd.), Ofenkeramik und Kachelofen. Typologie, Terminologie und Rekonstruktion im deutschsprachigen Raum (CH, D, A, FL) mit einem Glossar in siebzehn Sprachen. SBKAM 39, 137–150. Basel.

*Roth Heege, E. (2016)* Oberaltstadt 3/4. Eine Töpferei des 16. Jahrhunderts und die Geschichte der Häuser. In : A. Boschetti-Maradi/E. Roth Heege/A. Rumo (éd.), Archäologie der Stadt Zug. Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 2, 13–156. Zug.

*Roth Heege, E. (2022)* Altbekannt oder rätselhaft? Neue Funde und Befunde zum Töpferhandwerk in der Stadt Zug. Tugium 38, 177–204.

*Saussus, L./Thomas, N./Bourgarit, D. (2023)* Exactly how free? Constrained choices and product ranges of medieval copper-alloy objects found between the Meuse and Loire rivers (9th–16th centuries CE). Heritage Science 11/75. https://doi.org/10.1186/s40494-023-00915-6.

*Stephan, H.-G. (1991)* Kacheln aus dem Werraland. Die Entwicklung der Ofenkacheln vom 13. bis 17. Jahrhundert im unteren Werra-Raum. Witzenhausen.

*Schnyder, R. (1989)* Winterthurer Keramik. Ausstellung im Museum Lindengut, Winterthur, 28. Oktober 1989 bis 15. Juli 1990. Winterthur.

*Suttor, M. (2014)* La dinanderie, « fille » de la Meuse ? In : N. Thomas/I. Leroy/J. Plumier (dir.) L'or des dinandiers. Fondeurs et batteurs mosans au Moyen Âge. Catalogue de l'exposition présentée à la Maison du patrimoine médiéval mosan, mars-novembre 2014. Cahiers de la MPMM 7, 21-30. Bouvignes/Dinant.

*Thomas, N. (2010)* L'industrie du cuivre au bas Moyen Âge : formes du marché et de la production. Histoire et images médiévales 34, oct.-nov. 2010, 32-37.

*Thomas, N. (2017)* Le long Moyen Âge. De la commande à la production de masse. In : M. Pernot (dir.) Quatre mille ans d'histoire du cuivre. Fragments d'une suite de rebonds. THEA, 161–180. Bordeaux.

*Thomas, N./Bourgarit, D. (2014)* Les techniques de production des batteurs et fondeurs mosans au Moyen Âge (XIIe-XVIe siècles). In : N. Thomas/I. Leroy/J. Plumier (dir.) L'or des dinandiers. Fondeurs et batteurs mosans au Moyen Âge. Catalogue de l'exposition présentée à la Maison du patrimoine médiéval mosan, mars-novembre 2014. Cahiers de la MPMM 7, 43–64. Bouvignes-Dinant.

*Thomas, N./Leroy, I./Plumier, J. (dir., 2014)* L'or des dinandiers. Fondeurs et batteurs mosans au Moyen Âge. Catalogue de l'exposition présentée à la Maison du patrimoine médiéval mosan, mars-novembre 2014. Cahiers de la MPMM 7. Bouvignes-Dinant.

*Thomas, N./Plumier, J. (2010)* Cuivre, laiton, dinanderie mosane : ateliers et productions métallurgiques à Dinant et Bouvignes du XIIIe au XVIe siècle. Archéopages, hors-série. https://doi.org/10.4000/archeopages.823 (consulté le 14.2.2024).

*Thomas, N./Saussus, L. (2020)* Cycle de l'objet, recyclage de la matière : réparer, détourner, fondre et refondre le cuivre et ses alliages (Ve-XVIIIe siècle). In : Y. Henigfeld/P. Husi/F. Ravoire (dir.) L'objet au Moyen Âge et à l'époque moderne. Fabriquer, échanger, consommer et recycler. Actes du XIe congrès de la Société d'archéologie médiévale, moderne et contemporaine (28–29 mai 2015, Bayeux), 355–368. Caen.

*Thomas, N./Saussus, L. (à paraître)* Un chaudron tombé du bateau : objet banal ou ostentatoire ? In : L. Vermard (dir.) Verdun, Meuse, Grand Est, cours d'eau « le Saint-Vanne » et « Moulin l'Évêque », secteur 1 et 2. Rapport de diagnostic archéologique, INRAP. Metz.

*Thomas, N./Urban F. (2014)* Du côté du marché : uniformité et diversité des productions en alliage à base de cuivre au Moyen Âge. In : N. Thomas/I. Leroy/J. Plumier (dir.) L'or des dinandiers. Fondeurs et batteurs mosans au Moyen Âge. Catalogue de l'exposition présentée à la Maison du patrimoine médiéval mosan, mars-novembre 2014. Cahiers de la MPMM 7, 65–78. Bouvignes-Dinant.

*Thorens, A. (1981)* L'histoire de la navigation sur notre lac s'est enrichie d'une découverte rarissime. Feuille d'Avis de Neuchâtel-L'Express du 30 mars 1981, 11.

*Tremblay, L. (2015)* Métal et os. In : C. Gerber et al. Court, Pâturage de l'Envers. Une verrerie forestière jurassienne du début du 18e siècle. Vol. 4 : Le mobilier en verre, métal, pierre et autres matériaux, 99–192. Berne.

*Tremblay, L. (2019)* Die Funde. In : P. Eggenberger et al. Das mittelalterliche Marieneiligtum von Oberbüren. Archäologische Untersuchungen in Büren an der Aare, Chilchmatt. Hefte zur Archäologie im Kanton Bern 4. 180–191. Bern.

*Tremblay, L. (2020a)* Récipients en bois, pierre et métal. In : U. Nyffeler (éd.) L'archéologie de la période entre 1350 et 1850. SPM VIII, 271–272. Bâle.

*Tremblay, L. (2020b)* Boucles. In : U. Nyffeler (éd.) L'archéologie de la période entre 1350 et 1850. SPM VIII, 284–285. Bâle.

*Tremblay, L. et al. (2020)* Le mobilier. In : U. Nyffeler (éd.) L'archéologie de la période entre 1350 et 1850. SPM VIII, 207–327. Bâle.

*Van Vilsteren, V. (2005)* For hotchpot and the devil. The ritual relevance of medieval bronze cauldrons. In : M. Otte (éd.) Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2–8 September 2001. BAR International Series 1355, 13–19. Oxford.

*Van Vilsteren, V. (2013)* Pay peanuts, get monkeys – On the ritual context of medieval miniature bronze cauldrons. In : F. Bittmann et al. (éd.) Aktuelle archäologische Forschungen im Küstenraum der südlichen Nordsee : Methoden – Strategien – Projekte. Marschenratskolloquium 2011/Current archaeological Research on the Southern Coast of the North Sea : Methods – Strategies – Projects. Marschenrat Coloquium 2011. Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet/Settlement and Coastal Research in the Southern North Sea Region 36, 171–182. Rahden.

*Vermard, L./Thomas, N. (2018)* Des ateliers de dinandiers à Verdun du 13e au 15e siècle. In : N. Thomas/P. Dandridge (éd.) Cuivres, bronzes et laitons médiévaux : Histoire, archéologie et archéométrie des productions en laiton, bronze et autres alliages à base de cuivre dans l'Europe médiévale (12e–16e siècles). Actes du colloque de Dinant et Namur, 15–17 mai 2014/Medieval copper, bronze and brass: History, archaeology and archaeometry of the production of brass, bronze and other copper alloy objects in medieval Europe (12th–16th centuries). Proceedings of the symposium of Dinant and Namur, 15–17 May 2014, 123–128. Namur.

*Wild, W./Bretscher, U./Fedel, L. (2006)* Die Burgruine Freienstein-Ausgrabungen 1968–1982. Berichte der Kantonsarchäologie Zürich 18, 75–144.

DOI: 10.5281/zenodo.10998018