

René BACHER

## QUATRE FOSSES CONTENANT DES DÉCHETS D'ATELIERS DE POTIERS À AEGERTEN PRÈS DE STUDEN-PETINESCA (BE)<sup>1</sup>

### I. HISTORIQUE DES FOUILLES

Entre décembre 1982 et août 1983, le Service archéologique du canton de Berne fouilla à Aegerten, au lieu-dit Tschannematte, une grande surface présentant des concentrations de céramique qui se révélèrent être des zones de rejet d'ateliers de potiers.

La majeure partie du matériel se trouvait au sein d'une couche limoneuse humifère, de 20 cm d'épaisseur en moyenne, au-dessous de laquelle on découvrit trois concentrations de céramique dans des dépressions plus ou moins marquées : les fosses 1, 2 et 3. Seule la fosse 1 était assez clairement creusée dans la couche limoneuse 3 sous-jacente. Ces trois fosses contenaient des déchets d'ateliers de potiers d'une production de céramique locale datant du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. Dans la couche remaniée recouvrant les vestiges, on trouva également des tessons plus récents, du II<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> s. apr. J.-C.

En avril 1983, une quatrième fosse peu marquée, mais remplie de déchets d'ateliers de potiers, fut découverte lors de la pose d'une canalisation dans la route près de l'église, à environ 150 m à l'est des fosses 1 à 3. Nous désignerons cette zone de rejet par le terme de "fosse 4".

### II. SITUATION

Les quatre fosses se situent à environ 1,5 km au nord de Studen-Petinesca (Fig. 1), dans la plaine alluviale de la Thielle, à proximité d'un bras de rivière, d'une part, et de la route romaine transjurane, d'autre part.

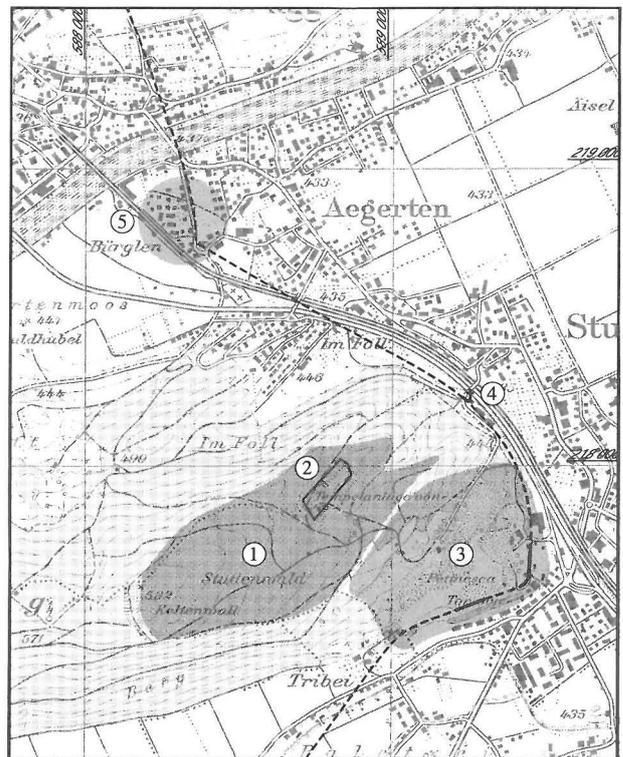


Figure 1 - Aegerten. Situation topographique.

- 1 : Oppidum celtique de Petinesca ;
- 2 : Sanctuaire romain de Petinesca ; 3 : Vicus de Petinesca ;
- 4 : Nécropole romaine de Petinesca ;
- 5 : Fosses d'Aegerten contenant des déchets d'ateliers de potiers (ils se trouvent à 1,5 km au nord de Studen-Petinesca et à 4 km à l'est du lac de Biene).

<sup>1</sup> Le présent article est le résumé d'une étude du mobilier et des structures des fouilles entreprises à Aegerten entre 1982 et 1985 : R. BACHER et P. J. SUTER, Aegerten 1982-85. Römische Töpferiabfälle, dans *Archéologie dans le canton de Berne*, 4, Berne, 1999. Les documents de base (catalogue et dessins) furent établis par M. Pavlinec dans le cadre d'un mandat du Service archéologique du Canton de Berne. Il a publié ses résultats dans sa thèse : M. PAVLINEC, *Aegerten (Kanton Bern) in römischer Zeit. Eine Gewerbezone an einer wichtigen Verkehrskreuzung im schweizerischen Mittelland. Die Grabungen 1980-1985*, thèse, Université de Berne, 1993.

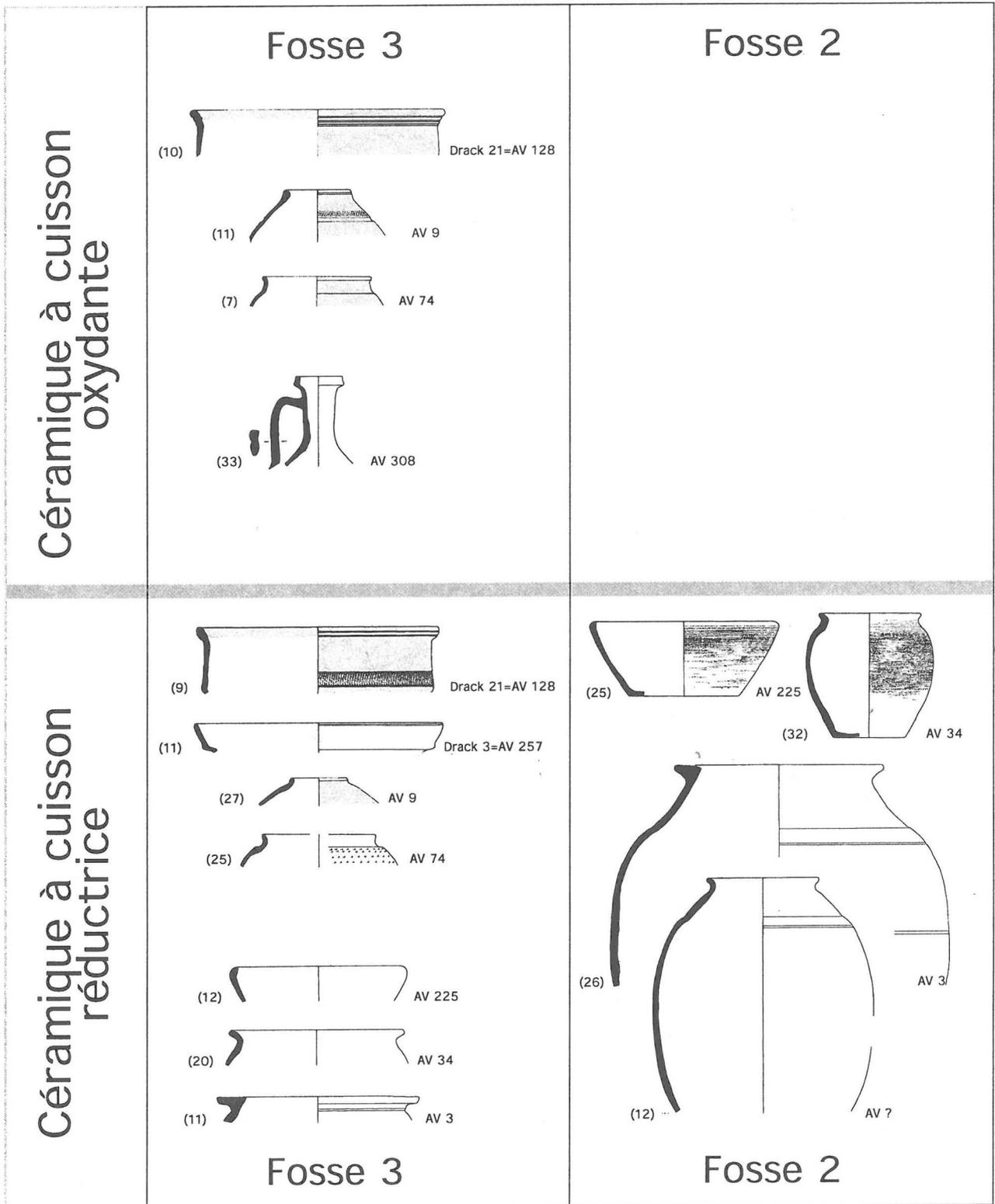


Figure 2a - Aegerten. Tableau typologique. Remplissage des diverses fosses.  
 Séries de céramiques : entre parenthèses = nombre d'individus ; trame = engobe ;  
 AV = typologie du catalogue d'Avenches (1994) ; Drack = typologie des imitations de terre sigillée suisses (1945) ;  
 échelle 1:6 ; céramiques à pâte grise grossière 1:8.

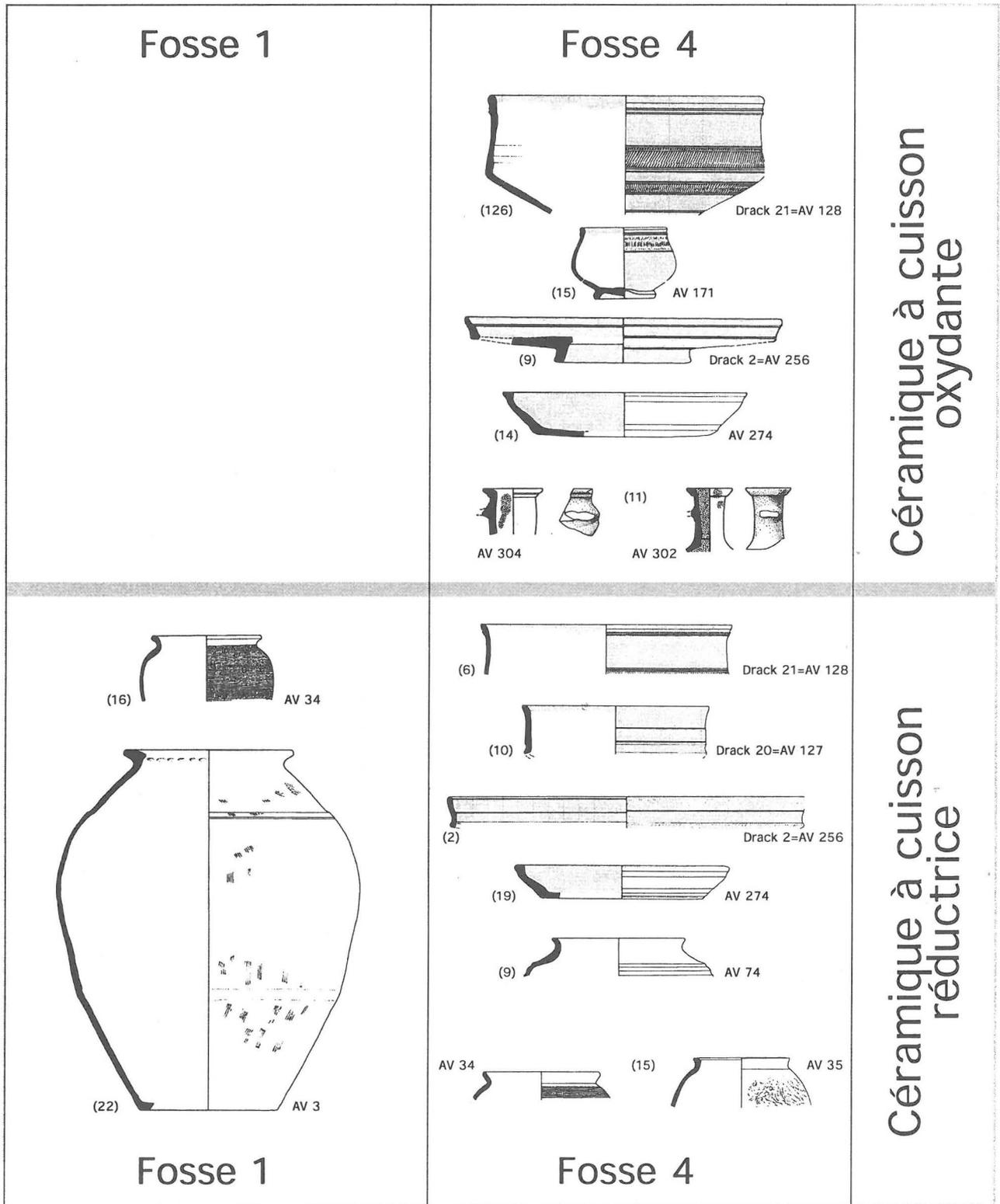


Figure 2b - Aegerten. Tableau typologique. Remplissage des diverses fosses.  
 Séries de céramiques : entre parenthèses = nombre d'individus ; trame = engobe ;  
 AV = typologie du catalogue d'Avenches (1994) ; Drack = typologie des imitations de terre sigillée suisses (1945) ;  
 échelle 1:6 ; céramiques à pâte grise grossière 1:8.

### III. MATÉRIEL

Dans le développement qui suit, seul le matériel provenant des fosses est pris en considération. L'essentiel se compose de céramique, mais on trouve aussi de faibles quantités de métal et de verre. Outre les récipients céramiques, les fosses ont révélé d'autres éléments en terre cuite qu'il faut associer à la fabrication des poteries. La fosse 1 contenait des fragments d'argile cuite qui pourraient provenir de la paroi d'un four ; les fosses 2, 3 et 4 ont livré, quant à elles, des supports de cuisson et des pièces d'argile cuite.

Les quatre fosses contenaient les quantités suivantes de céramique :

Fosse 1	environ 22 kg	au moins 78 récipients
Fosse 2	environ 34 kg	au moins 146 récipients
Fosse 3	environ 35 kg	au moins 234 récipients
Fosse 4	environ 26 kg	au moins 256 récipients

#### 1. Ratés de cuisson.

Les quatre fosses ont livré des pièces déformées, surchauffées et bicolores. Les 6600 tessons de la fosse 3 ont fait l'objet d'une analyse détaillée quant aux erreurs de cuisson. Dans ce corpus, plus de 5000 pièces présentent de fines ou infimes fissures. Le défaut le plus courant paraît être la fissure de tension. Celle-ci naît surtout durant la cuisson –généralement lors d'un refroidissement intempestif– et rend le récipient inutilisable.

#### 2. Types de récipients.

Pour l'analyse, nous n'avons retenu du remplissage des fosses que les séries de dix exemplaires et plus. Ces séries –extraits de la production courante– constituent une unité morphologique et chronologique. Les types céramiques sont représentés sur la Fig. 2.

##### □ Bols carénés Drack<sup>2</sup> 21 à pâte claire et grise.

Fosse 3 : deux bols à pâte claire sont sans engobe. Leur diamètre au bord se situe entre 12 et 30 cm ; toutefois aucune taille n'est prédominante. Les parois sont légèrement rentrantes. Le bord 1 (Fig. 3) apparaît cinq fois, le bord 2 treize fois et le bord 3 une fois.

Fosse 4 : sept bols ne portent pas d'engobe. Les diamètres au bord se situent entre 15 et 30 cm. La répartition régulière des bols Drack 21 reflète leur prédisposition à l'empilement. Les parois sont généralement un peu rentrantes, plus rarement verticales. Le bord 1 apparaît 133 fois, le bord 2 deux fois.

##### □ Bols Drack 20 à pâte grise.

Les diamètres oscillent entre 15 et 26 cm.

##### □ Bols globulaires type AV<sup>3</sup> 171 à pâte claire.

Ces bols sont exécutés exactement selon la même technique que les bols Drack 21 : aussi bien la technique de cuisson que l'engobage, la réalisation du décor et la mise en forme du bord sont identiques pour les deux formes. Un exemplaire ne présente pas d'engobe. Les diamètres au bord sont régulièrement répartis et atteignent entre 7 et 19 cm.

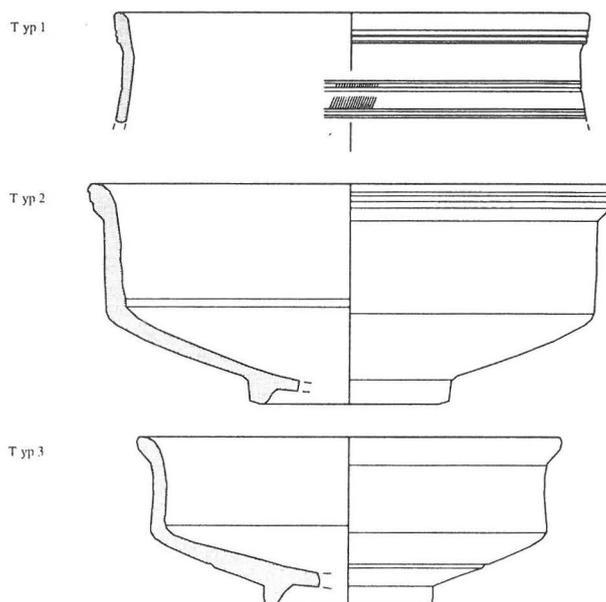


Figure 3 - Aegerten. Typologie des bords des bols carénés Drack 21 (d'après Zwahlen 1995).

##### □ Assiettes Drack 2 et Drack 3 à pâte claire ou grise.

Fosse 3 : les diamètres oscillent entre 22 et 32,5 cm.  
Fosse 4 : les diamètres oscillent entre 15 et 23 cm.

Les assiettes apparaissent avec ou sans cannelure sur le bord.

##### □ Plats à gorge externe type AV 274, pâte claire ou grise.

Les diamètres atteignent entre 25 et 26 cm.

##### □ Terrines à bord rentrant type AV 225, pâte grise grossière.

Fosse 2 : la paroi externe est souvent ornée de lignes horizontales, parfois verticales ; plus rarement, les récipients présentent des incisions en diagonale. Les diamètres oscillent entre 20 et 37 cm (le plus souvent entre 22 et 27 cm). Ils semblent former, avec les pots décorés de lignes horizontales (voir ci-dessous), un ensemble de récipients à cuire.

Fosse 3 : les parois externes ne sont pas ornées, les diamètres atteignent 18 à 24,5 cm.

##### □ Tonnelets type AV 9, pâte claire et grise.

Dix tonnelets sont engobés. Ils ont un bord en bourrelet –plus rarement décoré de cannelures sous le bord. Les parois portent des cannelures et/ou des décors guillochés.

##### □ Pots et gobelets à épaule type AV 74, pâte claire et grise.

Fosse 3 : six exemplaires sont engobés. Le développement du bord est comparable à celui qui apparaîtra plus tard sur les gobelets à revêtement argileux. Un exemplaire est orné de rainures verticales. Quatre ré-

2 W. DRACK, *Die helvetische Terra Sigillata-Imitation des 1. Jahrhunderts n. Chr.*, Schriften des Institutes für Ur-und Frühgeschichte der Schweiz, 2, Bâle.

3 D. CASTELLA ET M.-F. MEYLAN KRAUSE, La céramique gallo-romaine d'Avenches et de sa région. Esquisse d'une Typologie, dans *Bulletin de l'Association Pro Aventico*, 36.

ciipients présentent un décor à pastilles sur la panse.

Fosse 4 : les pots à épaule diffèrent, surtout par le développement du bord. Nombreuses sont les pièces qui présentent un épaulement marqué, souligné par des cannelures.

□ **Pots à bord déversé type AV 34, pâte grise grossière.**

Fosse 1 : les bords sont épaissis et tous les pots présentent des lignes horizontales. Ils semblent former un service avec les plats à bord rentrant.

Fosse 2 : les bords de ces pots ne sont pas épaissis, les parois offrent un décor de lignes horizontales comme dans les exemplaires de la fosse 1.

Fosse 3 : la lèvre est arrondie comme dans la fosse 2. Le décor de lignes horizontales n'est attesté que dans un cas, en raison de la petite dimension des tessons.

Fosse 4 : le groupe est hétérogène et se compose de deux types différents : d'une part, des pots à bord déversé simple, probablement décoré de lignes horizontales, d'autre part des pots et gobelets traités à l'éponge (AV 35).

□ **Cruches divers types AV, pâte claire.**

Fosse 3 : les 33 bords de cruche se répartissent de la manière suivante : deux bords pendants cannelés, six bords à ressaut externe, quatre à bords en entonnoir, trois bords en bourrelet et 18 bords en bandeau détaché du col.

Fosse 4 : on peut individualiser 11 bords. Les types suivants apparaissent : sept bords à ressaut externe, deux à bourrelet, deux à bandeau triangulaire.

□ **Dolia à bord déversé horizontalement type AV 3, pâte grise grossière.**

Les récipients produits à Aegerten présentent une forme allongée à épaule bien marquée. Le plus grand diamètre se mesure au niveau de la partie supérieure du récipient. Le bord est parfois oblique et profilé. Sous le bord intérieur, on voit des marques de doigts qui indiquent que le bord fut rabattu. Une série de cannelures orne le haut de l'épaule. Dans le quart inférieur du récipient, on note souvent la présence d'un bandeau rapporté qui occulte les traces d'assemblage. Dans les trois fosses, le diamètre au bord mesure entre 25 et 27 cm.

□ **Dolia à bord déversé type AV ?, pâte grise grossière.**

Les diamètres sont en moyenne inférieurs à ceux des *dolia* à bord horizontal (16-17 cm). L'épaule inclinée est soulignée par un ressaut et/ou une cannelure. La panse est renflée. Les *dolia* sont souvent considérés comme de grands pots (jarres), en raison de l'absence du bord horizontal si caractéristique des *dolia*.

### 3. Déchets d'ateliers de potiers issus de différentes fournées.

Les remplissages des fosses proviennent-ils d'une ou de plusieurs fournées ? Si le remplissage est constitué de récipients cuits selon un même procédé technique et formant un ensemble matériel homogène (grandes séries de petits récipients ou petites séries de grands

récipients), alors grande est la probabilité qu'on soit en présence d'une seule et même fournée.

Si l'on excepte les quelques tessons à pâte claire (24 tessons sur 915 ou 126 g sur 22 343 g), à considérer comme des "pollutions", seule la fosse 1 est à même de remplir ces conditions. Les contenus des fosses 2, 3 et 4 proviennent assurément de plusieurs fournées.

## IV. DATATION DES FOSSES

Déjà sur la base du matériel récolté durant la fouille, il était clair que les déchets d'ateliers de potiers d'Aegerten remontaient au I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. Une datation plus fine du contenu des fosses n'est possible que par l'analyse des combinaisons des différents types céramiques et de leur durée de vie. Mais il faut tenir compte du fait que la plus ancienne forme représentée peut fort bien refléter une tradition conservatrice du potier.

### 1. Fosses 1 et 2 (Tschannematte).

Ces deux fosses ne contenaient malheureusement aucun matériel pouvant préciser leur insertion chronologique au cours du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. Toutefois, sur la base de l'emplacement, de la statistique des tessons et de l'analyse des formes, on peut penser qu'elles forment un groupe avec la fosse 3. De surcroît, les fosses 1 et 2 sont recouvertes par la même couche de démolition que la fosse 3, ce qui laisse supposer leur contemporanéité.

### 2. Fosse 3 (Tschannematte).

La fosse 3 présente, outre les séries typologiques présentées ci-dessus (*dolia* gris grossiers, pots et plats), d'autres séries céramiques, que nous pouvons inclure à l'étude, afin de préciser la datation du remblayage de la fosse 3 :

- les gobelets traités à l'éponge apparaissent tôt et sont fréquents dans la première moitié du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. ;
- les tonnelets représentés peuvent d'après leur bord remonter au milieu du I<sup>er</sup> s. ;
- les pots à épaule avec décor à pastilles apparaissent dès le milieu du I<sup>er</sup> s. et sont représentés dès la seconde moitié du I<sup>er</sup> s. dans les inventaires de Soleure et Baden ;
- les bords à bandeau détaché du col (AV 308) se généralisent durant la deuxième moitié du I<sup>er</sup> s. Ils manquent dans la Phase A de Studen-Vorderberg/Petinesca<sup>4</sup> ;
- les assiettes Drack 3 à cuisson réductrice apparaissent surtout dès la deuxième moitié du I<sup>er</sup> s. ;
- les bols de type Drack 21 avec bord type 2 remontent clairement à la seconde moitié du I<sup>er</sup> s.

Sur la base de tous ces indices, on peut estimer que les déchets d'ateliers de potiers de la fosse 3 – et probablement aussi des fosses 1 et 2 – ont été enfouis après le milieu du I<sup>er</sup> s., soit entre 50 et 70.

### 3. Fosse 4 (église de Bürglen).

La fosse 4 se situe environ 150 m à l'est des fosses 1 à 3. Les types de récipients suivants sont à joindre

4 R. ZWAHLEN, *Vicus Petinesca-Vorderberg. Die Holzbauphasen. Petinesca 1*, Berne, 1995.

pour affiner la question de la datation :

- les plats à gorge externe apparaissent durant la première moitié du I<sup>er</sup> s., mais prennent de l'importance –surtout en Suisse occidentale– dès le milieu du même siècle ;

- les assiettes Drack 2 à cuisson oxydante sont fréquentes dans la première moitié du I<sup>er</sup> s. ;

- les bols globulaires AV 171 à cuisson oxydante apparaissent avant le milieu du I<sup>er</sup> s. ; à *Petinesca*, on les trouve dès les phases de construction Ad et Ae, soit dès 30 apr. J.-C. ;

- le bord type 1 des bols Drack 21 tend lui aussi à se généraliser dans les complexes de la première moitié du I<sup>er</sup> s.

Les indices chronologiques susmentionnés indiquent que la fosse 4 fut remblayée avant le milieu du siècle, plus précisément dans le deuxième quart du I<sup>er</sup> s. Ainsi cette fosse est-elle antérieure aux fosses 1 à 3 de la Tschannematte.

## V. ANALYSE PÉTROGRAPHIQUE ET MINÉRALOGIQUE

Dans le cadre d'un travail de diplôme universitaire à l'Université de Fribourg (Suisse), T. Kilka<sup>5</sup> a analysé du point de vue pétrographique et minéralogique 90 échantillons (poteries, supports et ratés de cuisson)

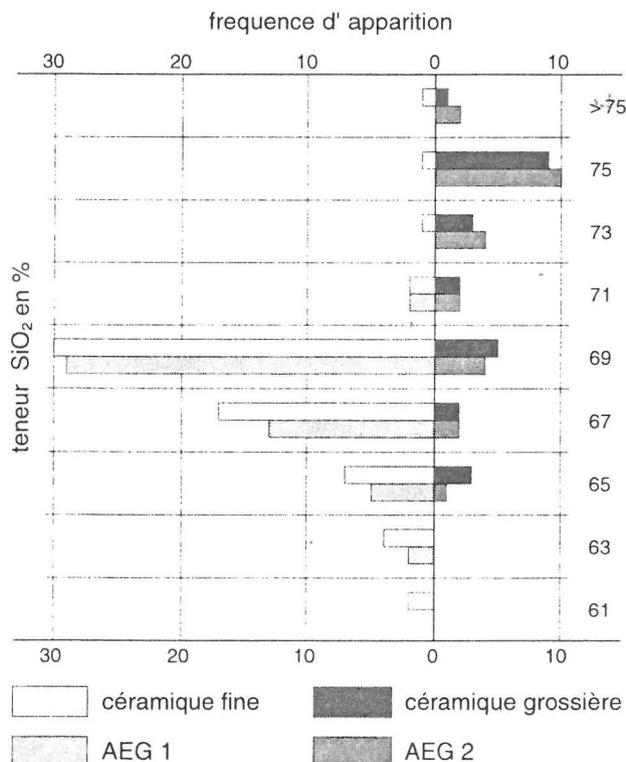


Figure 4 - Aegerten. Analyses des argiles. Les deux groupes de références AEG1 et AEG2 se distinguent l'un de l'autre tout d'abord par leur dégraissant.

provenant d'Aegerten. En outre, trois échantillons d'argile (de Tschannematte) furent encore intégrés dans l'analyse, afin de préciser si la céramique était façonnée dans de l'argile locale. On peut en tirer les conclusions suivantes.

### 1. Groupes de références AEG1 et AEG2.

L'argile ayant servi à la production des céramiques romaines est d'origine locale. Les groupes de références AEG1 et AEG2 se distinguent du point de vue chimique des groupes de références suisses analysés jusqu'à présent. Ils forment toutefois un groupe avec les argiles analysées du Plateau suisse (Berne-Engel, Avenches et Lausanne). Les deux groupes de références AEG1 et AEG2 se distinguent l'un de l'autre tout d'abord par leur dégraissant. Le groupe de pâtes AEG1 réunit à peu d'exceptions près des céramiques à pâte fine dont le dégraissant n'est pas visible (rapport fin-grossier = 49 : 2). Le groupe de pâtes AEG2 se compose presque essentiellement de céramique grossière à dégraissant visible (rapport fin-grossier = 5 : 20).

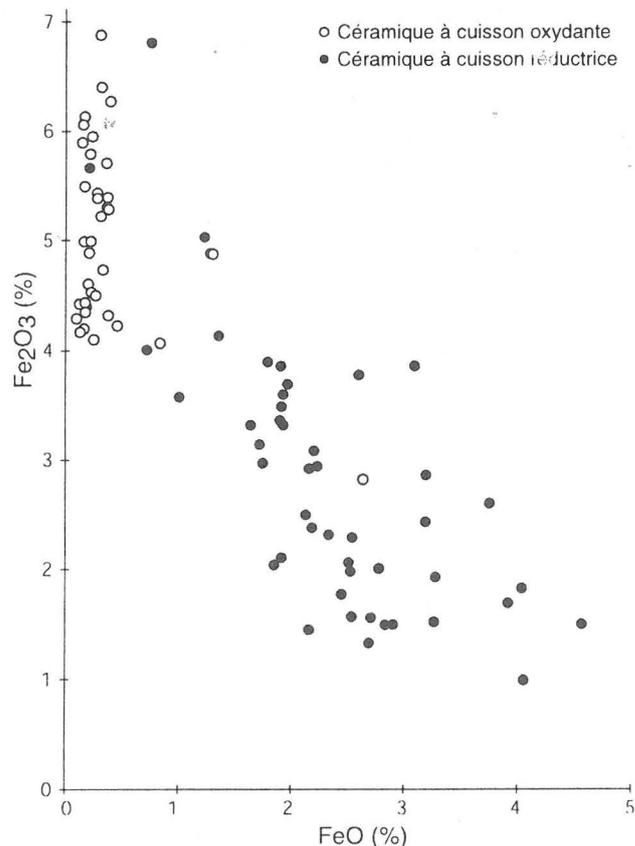


Figure 5 - Aegerten. Taux d'oxydes de fer. La couleur de la céramique s'explique à quelques exceptions près par les proportions des différents oxydes de fer. Le taux d'hématite ( $Fe_2O_3$ ) de la céramique à pâte claire dépasse les 4 %, tandis que le taux de monoxyde de fer ( $FeO$ ) est inférieur à 1 %. En ce qui concerne la céramique à cuisson réductrice (pâte grise), ces proportions sont inversées.

5 TH. KILKA, *Groupes de références des potiers romains d'Aegerten (Ct. Berne-Suisse) : caractéristiques minéralogiques, chimiques et techniques*, Travail de diplôme à l'Université de Fribourg, 1987. TH. KILKA, *Groupes de références des potiers romains d'Aegerten (Ct. Berne-Suisse) : caractéristiques minéralogiques, chimiques et techniques*, dans *Revue d'Archéométrie*, 12, 1988, p. 71 ss.

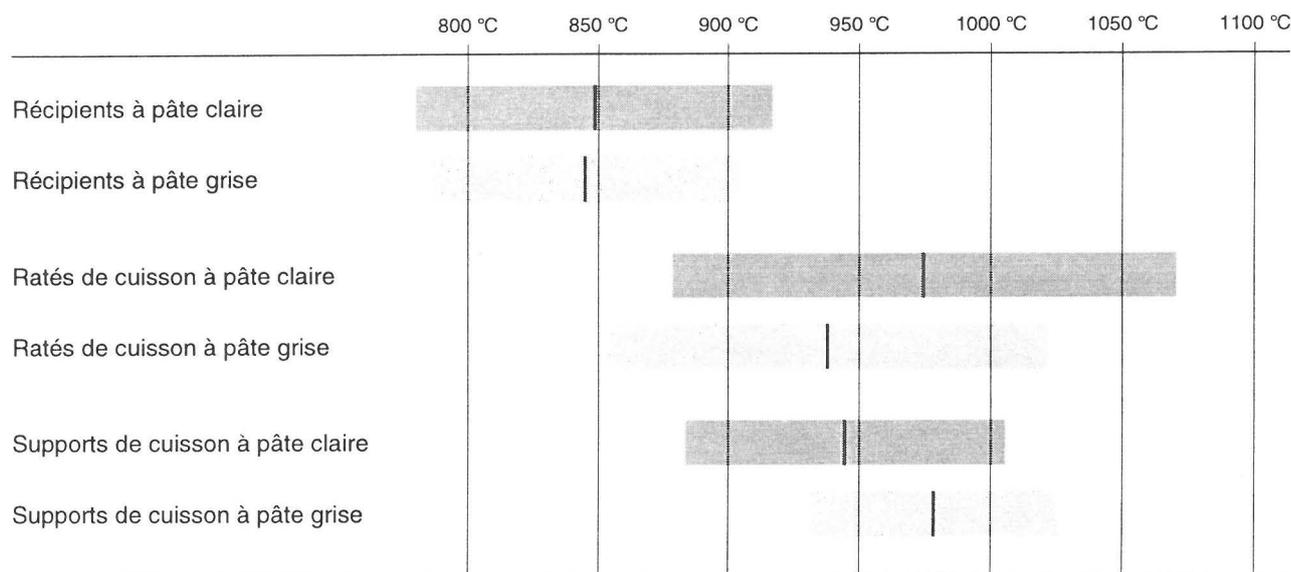


Figure 6 - Aegerten. Atmosphère de cuisson. Les ratés et supports de cuisson ont été cuits à une température plus élevée que le reste de la céramique. Les céramiques à pâte claire et à pâte grise ont été cuites à la même température ; seule l'atmosphère du four diffère.

Cette différenciation se vérifie encore du point de vue chimique. La céramique grossière, et par là même le groupe de référence AEG2, contient une teneur de silice ( $\text{SiO}_2$ ) plus élevée que la céramique fine, respectivement le groupe de référence AEG1 (Fig. 4). Cette différence s'explique par l'adjonction de dégraissant. Statistiquement, les valeurs moyennes des teneurs en  $\text{SiO}_2$  des deux groupes, quoique relativement proches, se distinguent de manière significative.

## 2. Cuisson oxydante et réductrice.

L'atmosphère de cuisson oxydante ou réductrice se décrit au moyen de la teneur en composés ferreux  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (hématite) et  $\text{FeO}$  (monoxyde de fer ; Fig. 5). A peu d'exceptions près la teneur en hématite des céramiques à cuisson oxydante dépasse 4 % alors que le taux de monoxyde de fer n'excède pas 1 %. Pour la céramique à cuisson réductrice les rapports sont inversés. Parmi les huit échantillons qui n'obéissent pas à cette règle, cinq sont des ratés de cuisson. Seuls trois récipients à engobe gris, qui présentent une teneur élevée en hématite et faible en monoxyde de fer, sortent du cadre.

## 3. Températures de cuisson.

Kilka conclut que les échantillons à cuisson oxydante avaient été exposés à des températures plus élevées (850-900°C) que ceux à cuisson réductrice (inférieure à 850°C). Si l'on répartit les récipients avec et sans défaut de cuisson, ainsi que les supports de cuisson (supports et boudins de terre cuite), on obtient une image différenciée : on remarque que tous les récipients intacts ont été cuits à une température identique

de 850°C environ (Fig. 6). Les valeurs moyennes des récipients à pâtes claire et grise ne sont statistiquement pas différenciables. La couleur des pots –claire ou grise– dépend uniquement de l'atmosphère de cuisson –riche ou pauvre en oxygène. La présence d'oxygène favorise la formation d'hématite ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) et freine la création d'oxyde de fer ( $\text{FeO}$ ), et inversement.

En revanche, les ratés et les supports de cuisson présentent en moyenne des températures de cuisson plus élevées de 100°C environ (950°C). Les différences moyennes par rapport aux récipients cuits dans des conditions normales sont également significatives du point de vue statistique. Les températures trop élevées provoquent sur les ratés des signes de "surchauffe" (déformations, vitrifications et cloques). Les températures de cuisson à peu près identiques observées sur les supports de cuisson découlent de leur utilisation répétée.

## VI. CONCLUSIONS

Les quatre fosses d'Aegerten se rapportent probablement à deux ateliers distincts du I<sup>er</sup> s. Le plus ancien (fosse 4) produisit au cours du deuxième quart du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C., à l'est du bras supposé de la Thielle, des imitations de terre sigillée et des produits apparentés, à partir d'une argile locale. Sur l'autre rive du même bras, l'atelier le plus récent (fosses 1 à 3) fabriquait, durant le troisième quart du I<sup>er</sup> s., surtout de la vaisselle commune, des récipients de stockage, ainsi que des imitations des formes de terre sigillée les plus courantes (bols Drack 21).



