Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 67 (1996)

Artikel: Les tuiles anciennes du Canton de Vaud
Autor: Grote, Michèle
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-836148

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: 11.09.2025

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

Cahiers d'archélogie romande N° 67
Collection créée par Colin Martin

Michèle Grote

LES TUILES ANCIENNES DU CANTON DE VAUD

Avec une contribution de
Jacques Morel

Lausanne 1996

LES TUILES ANCIENNES DU CANTON DE VAUD

Illustration de la couverture:
Tuile ornée probablement à l'aide d'un moule à biscuit représentant Melchisédech, roi de l'Ancien Testament (MHAVD N° PI/84).

Dos de couverture:
Tuile du XIXe siècle portant l'inscription gravée «Merde pour toi tuile» (MHAVD N° 246/6).

Ouvrage publié avec l'aide
du Département de l'instruction publique et des cultes du canton de Vaud, de Morandi Frères SA, Corcelles-près-Payerne, des Tuiles et Briqueteries SA, Bardonnex (GE) et de l'Association vaudoise des maîtres couvreurs, Lausanne

Les commandes et demandes d'ouvrages peuvent être adressées à

Cahiers d'archéologie romande
Case postale 210
CH-1000 LAUSANNE 17

ISBN 2-88028-067-2
Tous les droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous les pays
© 1996 by Cahiers d'archéologie romande

Composition, photolitho: Atelier La Rebuse, Bercher
Impression: Imprimerie Cavin SA, Grandson

Cahiers d'archéologie romande N° 67
Collection créée par Colin Martin

Michèle Grote

LES TUILES ANCIENNES DU CANTON DE VAUD

Avec une contribution de
Jacques Morel

LES TUILES CANAL CISTERCIENNES
DE L'ÉGLISE NOTRE-DAME DE BONMONT

Lausanne 1996

AVANT-PROPOS

Les toits heureux sont-ils sans histoire?

On pouvait le penser en 1973, si l'on estimait que l'état des vieilles toitures vaudoises était convenable et en constatant simultanément que l'on ne savait à peu près rien sur l'histoire des matériaux de couverture. Or, les responsables de la conservation du patrimoine prenaient conscience, dans ces années-là, que les toitures du Pays de Vaud, villes et campagnes confondues, étaient progressivement envahies par des produits industriels dont les formes et les couleurs n'avaient de toute évidence guère de rapport avec les tuiles «indigènes».

Il était nécessaire de proposer des correctifs, convaincre les tuiliers de modifier les formes et couleurs d'une partie de leur production. Ensuite, il serait possible de proposer des modèles adéquats aux couvreurs, propriétaires et communes, pour les intégrer de manière harmonieuse dans les toitures des édifices historiques et traditionnels. Mais pour rendre les vieux toits plus heureux, il fallait d'abord connaître l'histoire de leurs tuiles.

Ces produits, apparemment banals et muets, n'avaient guère retenu l'attention des historiens et archéologues. Un premier examen de quelques collections de tuiles anciennes accessibles nous avait permis de brosser, en 1978, un premier tableau de ce domaine archéologique particulier. Les fabricants de tuiles romands y trouvèrent une source d'inspiration plus conforme à la tradition pour la définition des modèles et coloris qui ont été produits depuis lors.

Cette première étude révélait la richesse et la diversité des tuiles vaudoises, mais elle mettait en évidence la faiblesse de nos connaissances. Fort heureusement Michèle Grote sut mettre à disposition ses compétences d'historienne des monuments et son savoir dans le domaine des produits en terre cuite. Dès 1987, elle a examiné de la manière la plus attentive les couvertures des monuments vaudois, mais aussi celles des constructions traditionnelles plus modestes. Les collections ont été inventoriées méthodiquement et largement enrichies. Grâce à l'étude qu'elle livre ici, les tuiles anciennes vaudoises deviennent des témoins précieux de l'histoire de la construction. Les archéologues ne pourront plus les ignorer et ils en tireront désormais d'utiles datations.

En grattant les mousses et lichens qui recouvrent certaines pièces, Michèle Grote nous révèle des messages imagés et parlants, fixés dans la terre cuite, qui sont restés d'une étonnante fraîcheur. Remontant le cours des siècles, le lecteur aura tout loisir de se plonger dans l'ambiance des tuileries des siècles passés, pour suivre les gestes mille fois répétés des mouleurs et planairons et assister à la naissance de ces magnifiques objets «faits main» aujourd'hui en voie de disparition.

Denis Weidmann

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS *(Denis Weidmann)* 4

NOTE DE L'AUTEUR 6

LA TUILE À TRAVERS LES ÂGES 7
- Délimitation du domaine d'investigation 7
- Bref rappel historique sur le développement de la tuile et des types de couverture 9
- Types de couverture dans le canton de Vaud 11
- Techniques de pose 12
- Utilisations particulières de la tuile 13

TYPOLOGIE DES TUILES ANCIENNES 17
- Critères typologiques 17

LES TUILES PLATES 19
- Techniques de fabrication 19
  - Fabrication «à la française» 19
  - Fabrication «à l'allemande» 22
- Aspects des surfaces extérieures et intérieures 24
  - Surfaces extérieures dépourvues de toute gouttière 25
  - Surfaces extérieures striées avec un outil ou avec les doigts 27
  - Surfaces extérieures vernissées 34
- Dites-le avec des tuiles! 38
  - Un choix de tuiles gravées
- Formes des découpes 41
  - Découpe droite 42
  - Découpe droite aux angles échancrés 44
  - Découpe en anse de panier 44
  - Découpe arrondie 45
  - Découpe en arc brisé 45
  - Découpe pointue 47
  - Découpe pointue et tronquée 49
  - Découpe arquée 49
- Tuiles spéciales 50
  - Tuiles de clocher 50
  - Tuiles de rive 53
- Modes de fixation 54
  - Trous 54
  - Talons 55
  - Modes de fixation mixte 59
- Dimensions 61

LES TUILES CREUSES 65
- Fabrication 65
- Tuiles canal 65
  - Tuiles canal à crochet 65
  - Tuiles canal sans crochet 67
- Tuiles arêtières et faîtières 68

LES INSCRIPTIONS 70

LES DÉCORS 76

CONCLUSION 83

- Notes 85
- Lexique 93
- Bibliographie 95
- Liste des abréviations 97
- Table de correspondance entre les photos et les codes d'inventaire 99

LES TUILES CANAL CISTERCIENNES DE L'ÉGLISE NOTRE-DAME DE BONMONT 103
Jacques Morel

Provenance des illustrations 112

NOTE DE L'AUTEUR

NOTRE étude ne vise pas une présentation exhaustive des tuiles anciennes vaudoises, car il subsiste trop de questions auxquelles il est encore impossible de répondre: il s'agit de donner l'état des connaissances actuelles et de faire le point sur les informations accumulées grâce à l'inventaire des tuiles anciennes du canton de Vaud réalisé pour la Section des monuments historiques et archéologie de l'Etat de Vaud. Commencé en 1978 par Denis Weidmann et Charles Matile, poursuivi par Jacques Morel, il nous a été confié à partir de 1987. Nous avons eu ensuite la possibilité d'enrichir cette collection de tuiles par le biais des analyses de couverture mandatées par le Service des bâtiments et la Section des monuments historiques. Le chapitre sur les techniques de fabrication a été publié en 1993 dans le 10e rapport annuel de la Fondation du Musée de la tuilerie à Cham (ZG). Le travail de synthèse des données réunies ces dernières années sur les tuiles a bénéficié d'un crédit de publication du Département de l'instruction publique et des cultes, par le Musée cantonal d'archéologie et d'histoire.

L'abondante illustration de cet ouvrage provient en majeure partie des photos de l'inventaire, une documentation de travail effectuée dans des conditions souvent précaires, ce qui n'est pas sans répercussion sur la qualité finale. Seules quelques photos ont été réalisées professionnellement par Suzanne, Daniel Fibbi-Aeppli et Claude Bornand. Dessins et graphiques sont l'œuvre de Christian Chevalley, technicien de fouilles archéologiques à la Fondation Pro Aventico.

Je tiens à remercier tous ceux qui m'ont aidée d'une manière ou d'une autre dans l'élaboration de ce travail:
Jürg Goll, directeur scientifique du Musée de la tuilerie à Cham (ZG), excellent connaisseur du du sujet, pour les nombreux conseils prodigués et la lecture du manuscrit;
François Christe, archéologue, pour les trouvailles archéologiques mises à disposition et ses observations pertinentes;
Mes collègues historiens et historiennes des monuments, tout particulièrement Pierre-Antoine Troillet, Brigitte Pradervand et Isabelle Roland Tevaearai, pour la transmission de leurs notes d'archives;
Olivier Feihl, d'Archéotech SA, pour ses compétences en informatique (informatisation de la fiche d'inventaire) et en statistique;
Denis Weidmann, archéologue cantonal, pour la relecture du manuscrit;
Les nombreux couvreurs, pour leur aide lors du prélèvement des éléments intéressants encore en place sur les toits, et tous les collectionneurs privés et les conservateurs de musées locaux pour la mise à disposition des pièces les plus précieuses de leurs collections;
Louis Keusen, dernier tuilier de la tuilerie de Vinzel, pour ses connaissances techniques, et son épouse, pour la chaleur de leur accueil;
Jean-Claude Scheder pour son enthousiasme et son savoir-faire, lors de la phase – quelque peu ardue – de mise en forme.
Enfin, j'exprime ma gratitude à ma mère pour son soutien moral et sa présence réconfortante sur le terrain, lors du prélèvement plus ou moins périlleux des tuiles sur les toits[1].

---

1. Denis WEIDMANN et Charles MATILE, Tuiles anciennes du Pays de Vaud, dans *Chantiers* N° 4, Montreux 1978, pp. 1-8. Michèle GROTE, Der Kanton Waadt – Begegnungsort von zwei verschiedenen Herstellungstechniken, dans *10. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1993* (traduction allemande de Jürg GOLL), Cham mai 1993, pp. 35-44.

Toutes les tuiles entières sont illustrées à l'échelle 1:5, sauf dans les pages couleur 38 à 40. Les tuiles fragmentaires et les détails de talons sont agrandis librement, sans échelle particulière, de même que les tuiles creuses.

LA TUILE À TRAVERS LES ÂGES

Délimitation du domaine d'investigation

L'essentiel de l'information ayant permis d'établir une typologie, afin d'essayer de classer les types de tuiles au moins selon une chronologie relative, a été fourni avant tout par les tuiles elles-mêmes, grâce notamment aux inscriptions qu'elles présentent et une observation attentive des divers aspects qui les caractérisent (mode de fabrication, talon, découpe, etc.). Certaines phases de la fabrication, comme la préparation de l'argile ou la cuisson, moins déterminantes que le moulage à ce stade de l'étude, ont été laissées de côté, bien qu'elles aient aussi influencé l'aspect définitif de la tuile. Les renseignements issus de sources documentaires ou de fouilles archéologiques sont encore très ponctuels et la recherche d'éléments de comparaison dans les régions voisines, tant en Suisse qu'en France, n'a pas été menée de façon systématique. Il paraissait en effet plus important, dans un premier temps, de bien connaître le corpus du canton de Vaud réuni à ce jour, afin de pouvoir mieux orienter les recherches futures.
L'étude des tuiles devrait être élargie à celle des tuileries du canton de Vaud, qui a à peine été effleurée jusqu'à maintenant, ce qui permettrait de situer les constatations faites sur les tuiles dans un contexte historique plus large.

Description du corpus

Le corpus qui a servi de base à cette étude comprend 1510 tuiles provenant uniquement du canton de Vaud. 1320 tuiles sont de fabrication artisanale alors que les autres, le plus souvent filées et parfois pressées, ont été produites à l'aide de machines. La plupart des modèles moulés à la main sont des tuiles plates (1227), tandis que l'on ne dénombre que peu de tuiles creuses (93).
La plus grande partie de la collection a été récoltée à l'occasion de travaux effectués aux toitures qui ont permis d'échantillonner non seulement les éléments datés ou décorés, mais surtout les tuiles, apparemment «banales», qui reflètent mieux la production totale. Dans les cas bien documentés, l'histoire de la construction du bâtiment, notamment la datation de la charpente par l'analyse dendrochronologique, peut donner des éléments susceptibles de dater la couverture. Cependant, comme la tuile est un élément facile à déplacer que l'on a souvent réutilisé d'un édifice à l'autre, ces indications doivent être utilisées avec beaucoup de précaution et confirmées par l'analyse typologique des tuiles. Des édifices prestigieux, comme la Cathédrale de Lausanne, constituent des exemples extrêmes de ces déplacements de tuiles effectués lors des restaurations de la fin du XIXe ou du début du XXe siècle[2].
Quelques collections privées et celles de certains musées locaux, qui rassemblent essentiellement des modèles datés et décorés, soit une infime partie de la production totale, ont également été prises en compte[3].
L'examen des masses de débris, plus ou moins stratifiés, situés dans les combles de certains bâtiments peut fournir des éléments intéressants au niveau de la datation si l'accumulation des matériaux n'a pas été perturbée[4]. Le cas sans doute le plus intéressant est celui des fouilles effectuées dans les combles de l'église cistercienne Notre-Dame de Bonmont qui a fait l'objet d'un chapitre particulier (cf. pp. 103-111).
A ce stade des recherches, très peu de tuiles récoltées dans des fouilles archéologiques ont pu être intégrées à l'étude. Les matériaux de construction en terre cuite, notamment les tuiles, étaient, jusqu'à une époque récente, généralement dédaignés, à cause de leur grande quantité et du manque de connaissances à leur sujet. Ceci est regrettable, car, en ce qui concerne les modèles médiévaux surtout, qui ne portent pas d'inscription avant le XVe et même le XVIe siècle pour notre région, le repérage dans un contexte archéologique daté est à peu près le seul moyen de les situer dans le temps. Les fouilles archéologiques ne donnent cependant qu'une fourchette chronologique plus ou moins large, car les contextes indiquent généralement une date de démolition ce qui signifie que la fabrication de la tuile peut avoir eu lieu bien avant. De plus, la durée de ce matériau sur le toit constitue une autre inconnue non négligeable. Les fouilles archéologiques effectuées à la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne, auxquelles il sera souvent fait référence, ont apporté le plus d'éléments véritablement intéressants pour la datation des tuiles[5].
La présente étude se concentre sur les tuiles de fabrication artisanale et dans une fourchette chronologique allant en gros du XIIe-XIIIe au tout début du XXe siècle . La part importante réservée aux tuiles plates provient de leur présence majoritaire sur les toits et dans l'inventaire. De plus, les tuiles creuses ne semblent pas avoir subi, au cours des siècles, des modifications aussi importantes que les tuiles plates dans leur mode de fabrication et leur aspect. Ce choix ne signifie pas que les tuiles fabriquées à la machine soient dépourvues d'intérêt à cause de leur appartenance à une époque plus récente, mais elles répondent à d'autres critères et devraient faire l'objet d'une recherche en soi. Bien qu'exécutées à la main, les tuiles romaines n'ont pas été prises en considération ici, car elles font partie d'une tout autre typologie.
Comme le corpus s'est constitué petit à petit et au gré des travaux, les différentes régions du canton de Vaud ne sont pas représentées de façon égale. C'est ainsi que le plus grand nombre de tuiles proviennent de la région lausannoise et de Lavaux (265 tuiles), de la Broye (248 tuiles), du centre du canton (230 tuiles) et du Nord vaudois (193 tuiles) alors que La Côte (132 tuiles), le district de Nyon (171 tuiles), tout comme l'Est vaudois (94 tuiles) en ont fourni un peu moins (fig. 1)[6].
Un lexique accompagné de dessins devrait finalement faciliter la compréhension des termes techniques (fig. 2).

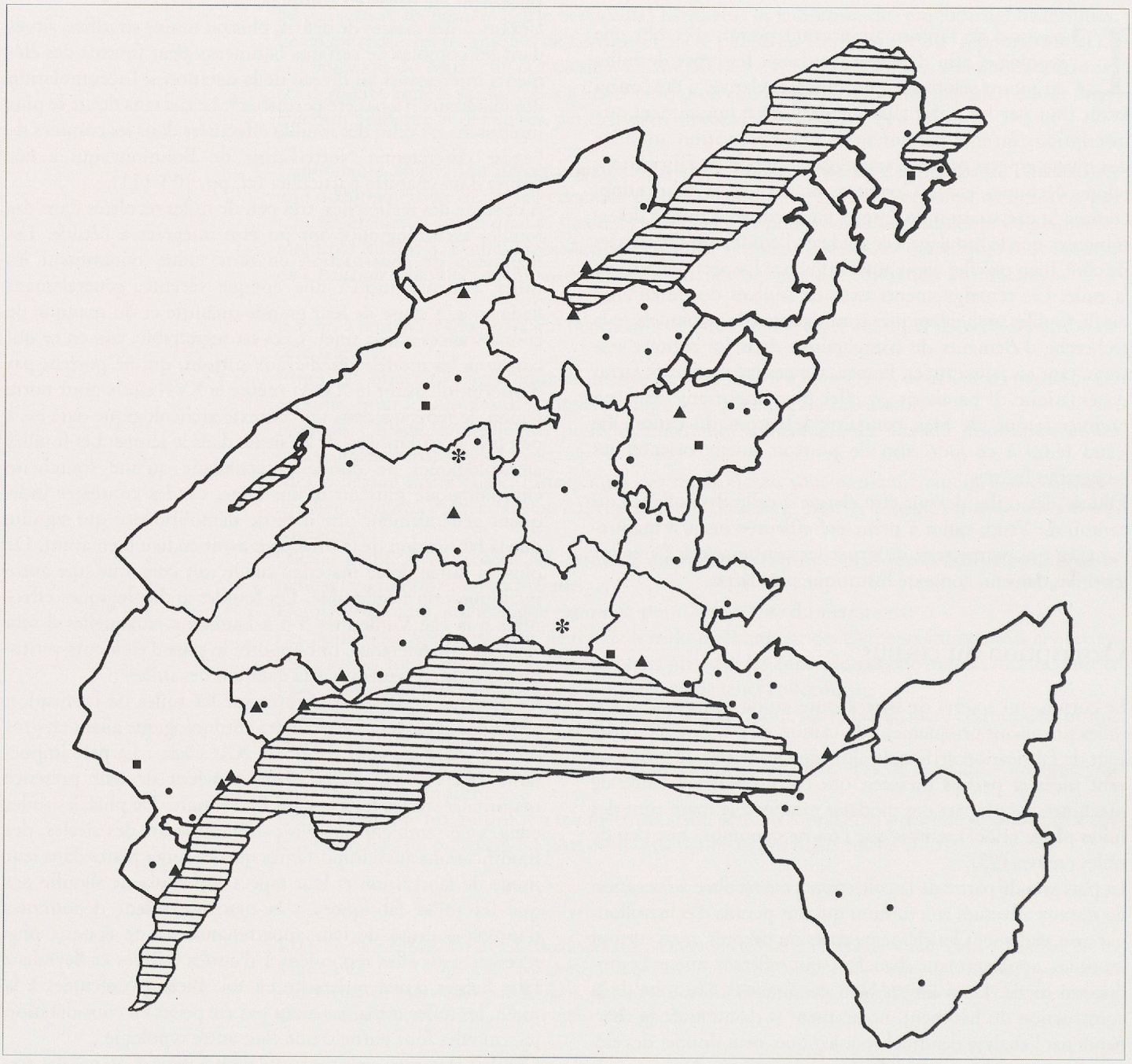


Fig. 1. Répartition des tuiles inventoriées dans les différents districts du canton de Vaud (état 1995).

Indication du nombre de tuiles recensées par commune:

- • 1-15 tuiles
- ▲ 15-50 tuiles
- ■ 50-100 tuiles
- ✻ 100 - ... tuiles

Bref rappel historique sur le développement de la tuile et des types de couverture

Avant de passer à l'étude détaillée des tuiles anciennes du canton de Vaud, il n'est sans doute pas inutile de rappeler brièvement les origines, l'évolution ainsi que les différentes formes d'application de ce matériau de couverture suivant les régions. L'introduction de «l'industrie» de la terre cuite dans les contrées situées au nord des Alpes remonte à l'époque romaine. La couverture romaine comprend deux sortes de tuiles, la tegula et l'imbrex, qui, grâce à leur poids et à la faible pente du toit, étaient simplement posées sur le lattage sans élément de fixation (fig. 3). La tegula est une grande plaque de terre cuite flanquée de rebords latéraux. L'imbrex est une sorte de tuile creuse qui vient couvrir le joint formé par les rebords de la tegula afin que l'eau ne s'infiltre pas entre les tuiles.

A la fin de l'Antiquité, la fabrication de tuiles de terre cuite semble avoir baissé de façon importante. Des matériaux de couverture végétaux, tels que les tavillons ou le chaume, mieux adaptés aux constructions légères revenues à l'honneur au terme de l'époque gallo-romaine, se sont alors substitués au moins en partie aux tuiles.

La production de tuiles pendant le Haut Moyen Age est encore très mal connue, mais la découverte d'éléments à rebords datant de cette époque semble prouver qu'elle n'a jamais été complètement abandonnée. Dans le canton de Vaud, une présence importante de ce type a été constatée à Romainmôtier[7]. Des fragments de tuiles remontant au XIIIe siècle découverts au monastère de Wettingen sont non seulement encore dotés des deux rebords latéraux, mais aussi d'un talon, élément caractéristique de la tuile plate permettant de la fixer au lattage[8]. Ils semblent donc attester non seulement le lien entre la tegula romaine et la tuile plate, mais aussi la continuation jusque dans le Haut Moyen Age de la fabrication de tuiles de type tegulae dont ils constituent les derniers exemples.

Favorisé par un important courant d'urbanisation et par l'essor du mouvement monastique, l'artisanat de terre cuite connaît un certain renouveau, qui eut pour conséquence l'apparition, dès le XIe ou le XIIe siècle, de nouvelles formes de tuiles, caractérisées par des solutions différentes suivant les régions. Il s'agit de la «Krempziegel», qui est une combinaison de la tegula et de l'imbrex; la tuile flamande, en Allemagne du Nord et aux Pays-Bas, qui réunit en une seule deux tuiles creuses; la tuile plate, issue de la tegula romaine et attestée en France selon Viollet-le-Duc dès le XIe siècle environ; finalement la tuile canal dérivée de l'imbrex romain et qui a connu une certaine faveur dans les villes au détriment de la tuile plate comme le démontre notamment l'exemple de Constance[9]. Tout d'abord limitées aux édifices importants, les couvertures de tuiles se multiplient dès le XVe ou le XVIe siècle[10].

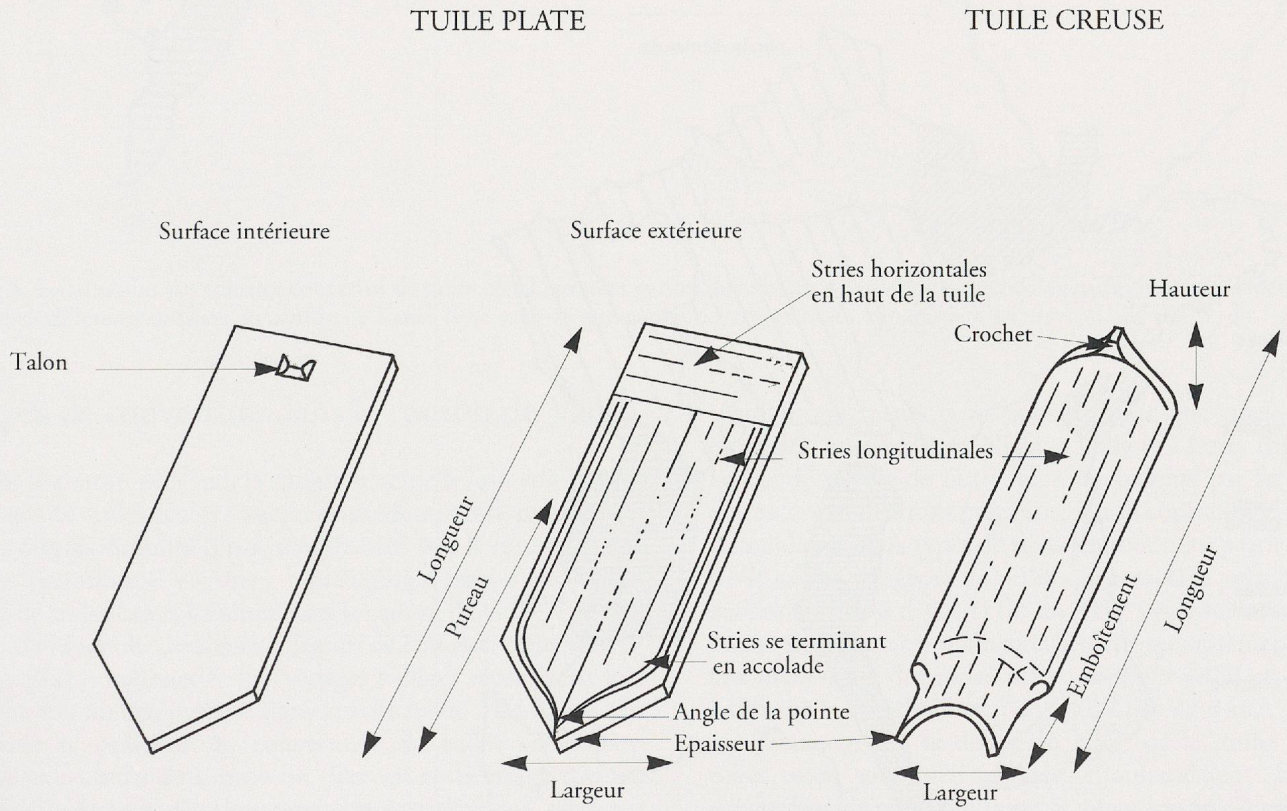


Fig. 2. Schéma explicatif des termes techniques décrivant les différentes parties des tuiles plates et creuses.

Il semble que ce soit également à partir du milieu du XIIe siècle que se serait mise en place l'opposition encore marquée aujourd'hui entre les toits raides localisés plutôt dans le nord de la France (Ile-de-France, Bourgogne, Orléanais, etc.) couverts de tuiles plates et les toitures à faible pente, situées surtout dans les régions méridionales (Midi de la France, Italie, etc.) et couvertes de tuiles canal (fig. 4). Mais la période du Haut Moyen Age est encore mal connue et la chronologie ainsi que les modalités de cette évolution nous échappent encore. Les aires de diffusion de ces deux types n'ont sans doute pas toujours été les mêmes du Moyen Age au XIXe siècle, ni les modèles dans chacune des deux zones absolument semblables. Selon les observations faites dans diverses régions de France notamment, la répartition géographique des différents procédés de couverture n'est pas régie par un principe unique, par exemple climatique (abondance des pluies, etc.) comme cela a été souvent affirmé, mais ils sont soumis aussi à des options fonctionnelles ou encore à des contraintes historiques. Ce choix a aussi une incidence sur l'espace rendu habitable ou non au niveau des combles et il peut être dicté par la fonction particulière que cette partie du bâtiment est amenée à remplir suivant les régions. Cette différenciation pourrait aussi être d'ordre technique: la tuile canal, plus facile à fabriquer et à poser, s'accommode d'une charpente simple, tandis que la tuile plate exige des charpentes plus importantes, notamment des pentes plus raides[11]. Toutefois, l'utilisation de tuiles canal sur des toits très inclinés existe aussi, comme en Alsace, où elles sont mises en œuvre dès l'époque carolingienne jusqu'au XVIe siècle[12]. Dans la vallée du Suran, la différence semble être d'ordre social. La tuile canal, abondamment fabriquée par les tuileries locales, fut la plus répandue et resta jusqu'à nos jours la seule à être employée sur toutes les maisons paysannes. En revanche, la tuile plate était d'un emploi plus limité et paraissait plus fréquemment utilisée pour les toitures de châteaux et de leurs dépendances[13]. Ces zones s'interpénètrent aussi et dans certaines régions les deux modes de couverture subsistent côte à côte, parfois sur le même bâtiment, comme par exemple sur les dépendances du château de Coppet. Ainsi en Savoie, on rencontre le toit plat méditerranéen près de Chambéry, dans la vallée du Grésivaudan et dans le Chablais, mais le toit à pente raide domine cependant, couvert de tuiles plates ou bien d'ardoises[14].

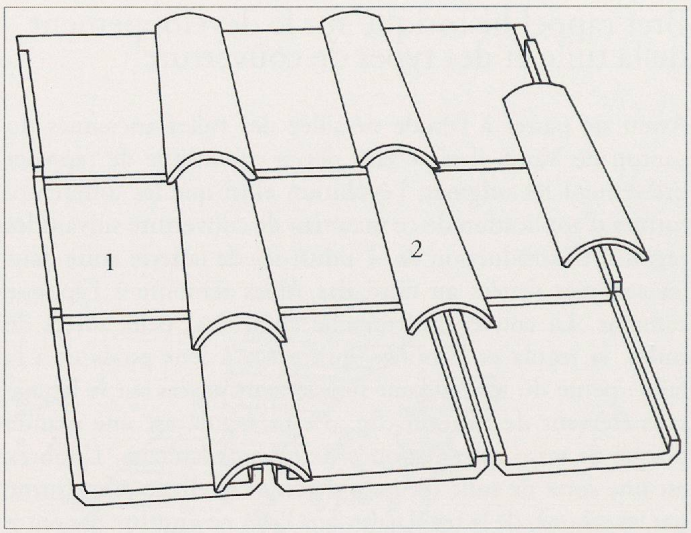


Fig. 3. Schéma représentant l'assemblage des deux types de tuiles utilisées à l'époque romaine selon les spécimens récoltés à Avenches: la tegula (1) et l'imbrex (2).

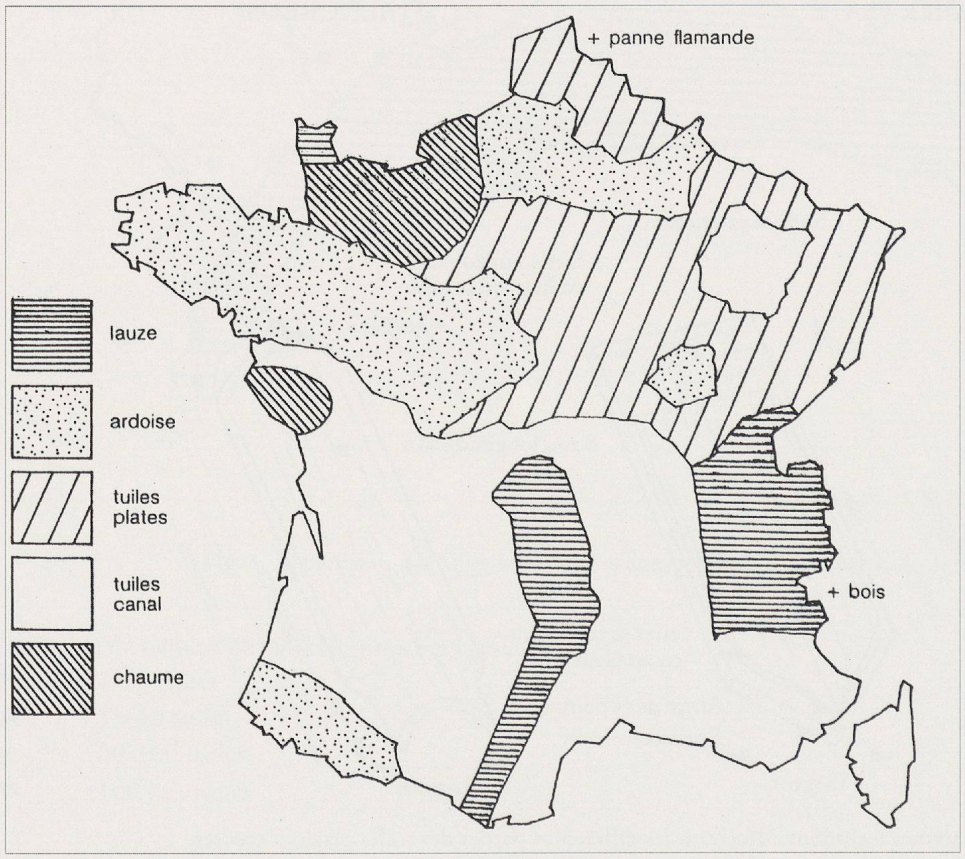


Fig. 4. Carte de France des matériaux traditionnels de couverture.

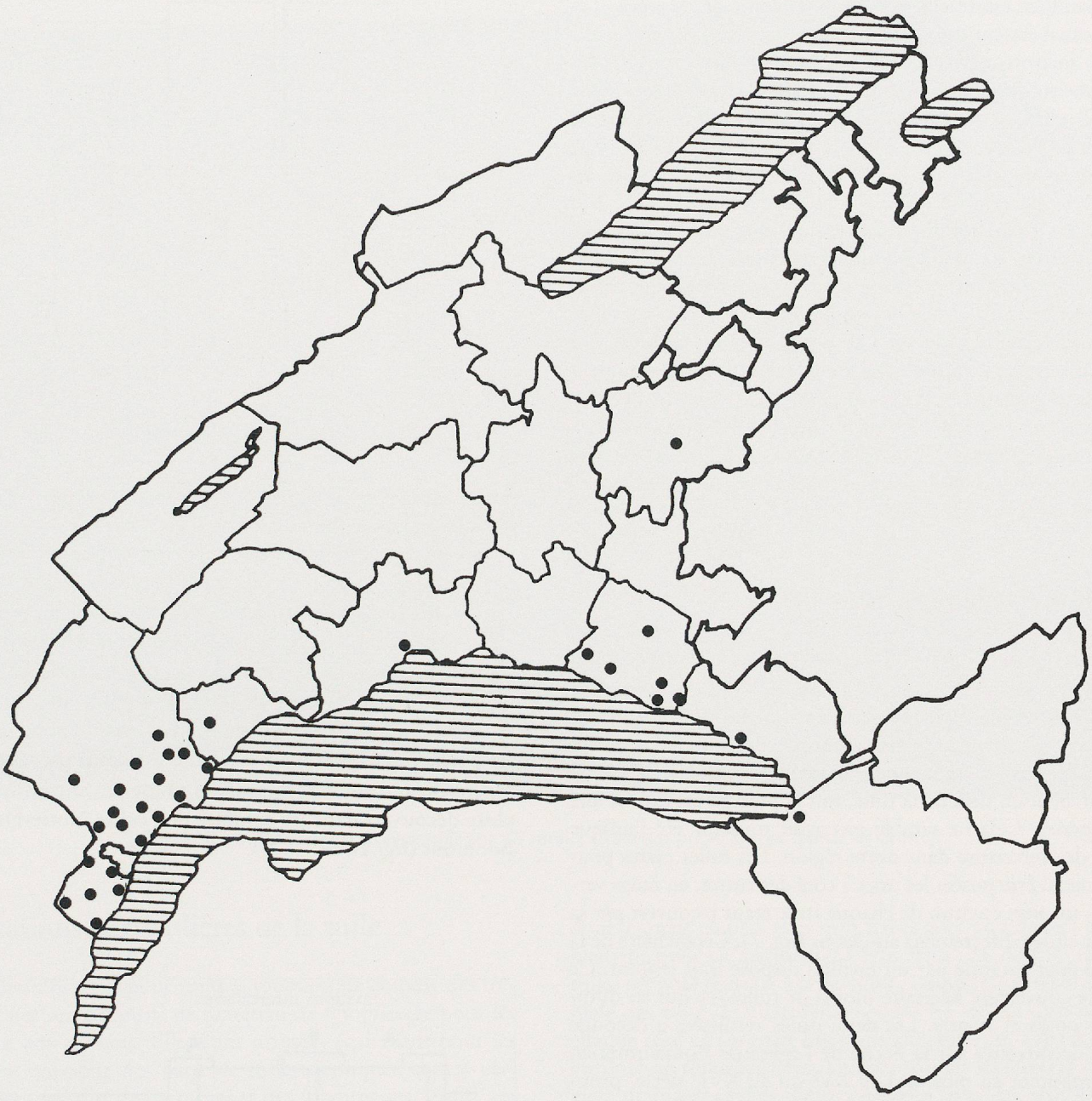


Fig. 5. Localisation des toitures couvertes de tuiles canal attestées par les documents ou les fouilles archéologiques ou encore repérées in situ dans les différents districts du canton de Vaud. Il ne subsiste que quelques vestiges isolés, notamment à Lutry, à Gilly et à Nyon.

Types de couverture dans le canton de Vaud

Dans le canton de Vaud, la situation actuelle, qui voit la couverture de tuiles plates largement prédominante par rapport aux toitures de tuiles canal, semble bien être le résultat d'une lente évolution. Il y a une cinquantaine d'années encore, les toits de tuiles canal, localisés dans le canton de Genève, le district de Nyon, le Lavaux et la région de La Côte, étaient beaucoup plus nombreux[15]. Les vestiges trouvés récemment lors de fouilles archéologiques dans la ville haute à Moudon ont dévoilé la présence de couvertures de tuiles canal dans d'autres endroits du canton où elles ont entièrement disparu depuis beaucoup plus longtemps[16]. Actuellement, elles ont tendance à disparaître complètement et, dans le canton de Vaud uniquement, il ne subsiste plus que quelques rares exemples, notamment à Nyon, à Gilly et à Lutry (fig. 5).

Le cas de la ville de Lutry, bien documenté par les archives, donne des indications précieuses sur la chronologie de l'utilisation de ces deux types de tuiles en tout cas à partir des XVe-XVIe siècles. Le genre de tuiles qui remplaça petit à petit les tavillons, parfois déjà à la fin du XIVe siècle sur certains bâtiments publics, n'est malheureusement que rarement précisé. On mentionne des tuiles plates en 1479-1480 et en 1489-1490 sur la boucherie et l'hôpital. Déjà en 1467, puis plus régulièrement dès le début du XVIe siècle, tuiles plates et tuiles canal sont bien attestées simultanément. Elles sont toutes deux de production locale, mais, lorsqu'elles sont achetées à l'extérieur de la commune, les tuiles canal semblent être

commandées essentiellement à la tuilerie de Morges. Les tuiles canal étaient utilisées autant sur des édifices publics que sur les maisons privées, mais c'est sur ces dernières qu'elles ont subsisté le plus longtemps. La coexistence de ces deux types de tuiles semble durer jusqu'au milieu, peut-être même jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, époque à laquelle on cesse d'acheter des tuiles canal[17]. On relève ainsi au cours du XVIIIe siècle que la pente de plusieurs toitures doit être modifiée sans aucun doute à cause du changement de mode de couverture, car, pour être étanche, un toit couvert de tuiles plates exige une inclinaison plus forte (au minimum 40%) que pour les tuiles canal. C'est pourquoi, il faut «relever le toit de l'hôpital qui se trouve trop plat ce qui occasionne des gouttières»[18]. Pourtant, de nombreuses toitures très peu pentues surtout dans la partie sud de la ville ont subsisté et la photo aérienne de 1920 confirme qu'elles étaient bel et bien couvertes de tuiles canal à l'origine (fig. 5)[19]. Des tuiles canal sont même encore visibles sur une partie de toit, au N° 3 de la rue de la Tour (fig. 155).

Techniques de pose

Les techniques de pose ont également évolué au cours du temps. Actuellement, dans le canton de Vaud, les **toits couverts de tuiles plates** de fabrication manuelle montrent essentiellement un double recouvrement, c'est-à-dire que les tuiles sont disposées en quinconce alternant d'un rang à l'autre (fig. 6). Seul un tiers de la tuile, soit le pureau, est exposé aux intempéries. Cela ne semble pas avoir toujours été l'unique mode de couverture dans notre région. Les tuiles plates pouvaient aussi être posées les unes à côté des autres, en rangs verticaux, un tiers environ de chaque tuile étant recouvert par sa voisine située directement au-dessus (fig. 7). L'étanchéité de la toiture était garantie par un tavillon disposé sous le joint. Ce type de couverture nécessite moins de tuiles, ce qui en diminue le poids et le prix. Les demi-tuiles vernissées à découpe droite découvertes sur la flèche de l'église de Romainmôtier, qui remontent au plus tard au XVe ou au XVIe siècle, prouvent que les tuiles sont posées déjà très tôt selon la technique de couverture double dans le Pays de Vaud, au moins sur les édifices importants[20]. Plusieurs mentions du XVIIe siècle témoignent du changement de la disposition à simple recouvrement des tuiles au profit d'un mode de couverture double. La pose des tuiles en rangs verticaux est encore attestée sur des bâtiments annexes au XIXe siècle et ne subsiste aujourd'hui plus que sur quelques ruraux de la région de Payerne (fig. 8). En revanche, elle est encore très courante dans d'autres régions comme l'Alsace ou la Suisse alémanique[21].

Les **toits de tuiles canal** encore en place, comme à Lutry, correspondent à un type de couverture proche de ce qui est encore pratiqué dans le sud de la France. Ils sont caractérisés par une faible inclinaison des pans du toit, ce qui explique que les tuiles canal sont simplement posées sur des sortes de chevrons de section triangulaire qui ont peut-être remplacé un système plus ancien constitué d'un platelage en bois (fig. 9). Ces couvertures ne comprennent qu'un seul type de tuile de forme légèrement conique disposé indifféremment la

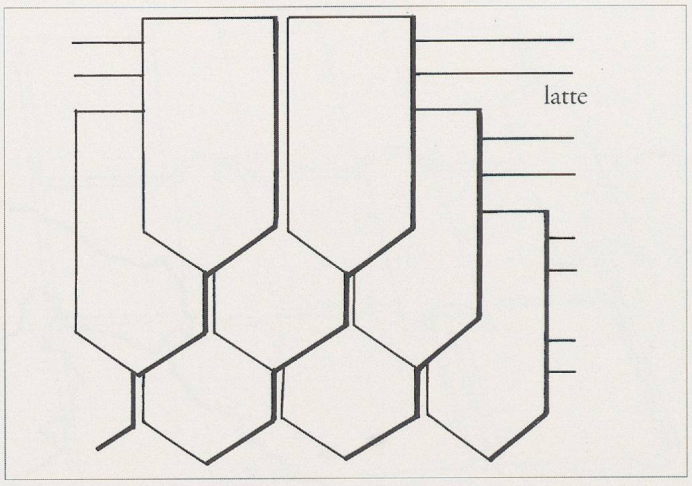


Fig. 6. Tuiles plates posées selon le mode de couverture double.

partie convexe vers le haut, servant ainsi de canal pour l'écoulement de l'eau (tuile inférieure/égout), ou le côté concave vers le haut, empêchant l'eau de s'infiltrer par le joint formé par les tuiles inférieures (tuile supérieure/couvre-joint).

En revanche, au Moyen Age et même plus tardivement, des tuiles canal semblent avoir aussi été utilisées sur des toitures à fortes pentes comme c'était le cas par exemple en Alsace. Elles étaient alors retenues par un système de crochet et fixées avec du mortier de chaux[22]. C'est sans aucun doute la forte pente du toit et un savoir-faire introduit par les moines cisterciens qui sont à l'origine du mode de couverture complexe découvert dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont (fig. 10)[23].

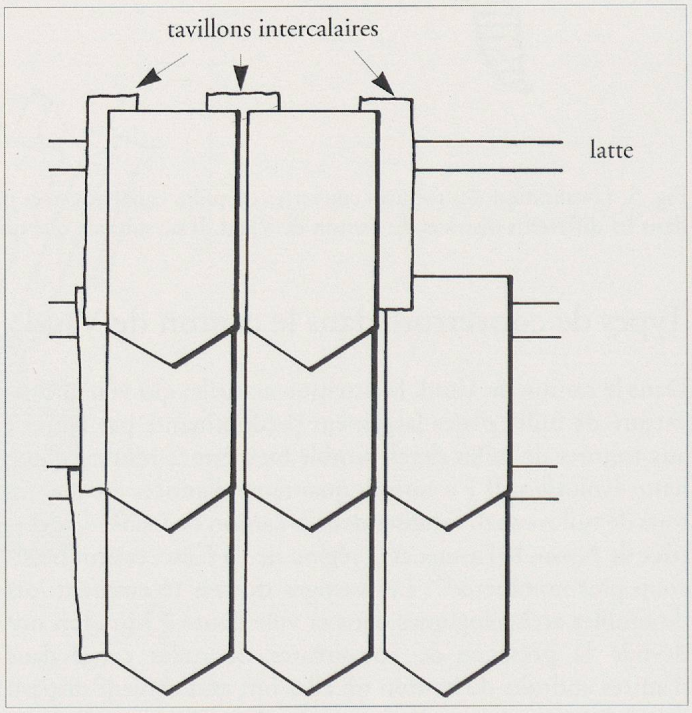


Fig. 7. Tuiles plates posées selon le mode de couverture simple.

Fig. 8. Exemple de couverture simple sur un rural à Corcelles-près-Payerne (partie de droite).

Utilisations particulières de la tuile

Les tuiles n'ont pas pour unique fonction de couvrir des toitures. Elles servent aussi de matériau de remplissage pour les murs en pan de bois. Elles sont utilisées également pour les «chapes» qui sont des pans de tuiles appliqués contre certaines façades afin de les protéger des intempéries. Enfin, on trouve des tuiles posées à la place de carreaux de pavement sur le sol de combles notamment[24].

Le cas d'une toiture souterraine est certainement le plus exceptionnel, illustrant un exemple rarissime et sans parallèles connus de travaux d'étanchéité effectués au XVIIIe siècle (fig. 11a). Il s'agit d'un toit à deux pans couvert de tuiles, placé au-dessus de la voûte en molasse d'une resserre située sous une terrasse à l'ouest du château de Prangins. Les tuiles sont disposées, comme sur un toit normal, en quinconce alternant d'un rang à l'autre selon le mode de couverture double, mais en plus elles sont fixées avec du mortier, probablement pour en augmenter l'étanchéité. Le dernier rang de tuiles est posé presque à la verticale, assurant une récolte optimale des eaux de ruissellement dans les rigoles disposées de chaque côté au sommet des murs latéraux (fig. 11b). Le faîte est doté de tuiles faîtières. La toiture était recouverte de graviers drainants, avant d'être ensevelie sous des remblais. Le toit de cette *serre souterraine*, selon le terme de l'époque, a été construit en deux étapes que l'on reconnaît aux différents types de tuiles mis en œuvre. La partie orientale, la plus ancienne, est couverte de modèles à découpe pointue et tronquée qui ne sont pas antérieurs au début du XVIIIe siècle, tandis que la partie occidentale, plus tardive, comprend des éléments plus anciens, remontant jusqu'au début du XIVe siècle, vraisemblablement récupérés lors de la démolition des bâtiments en vue de la reconstruction du château actuel entre 1732 et 1739[25].

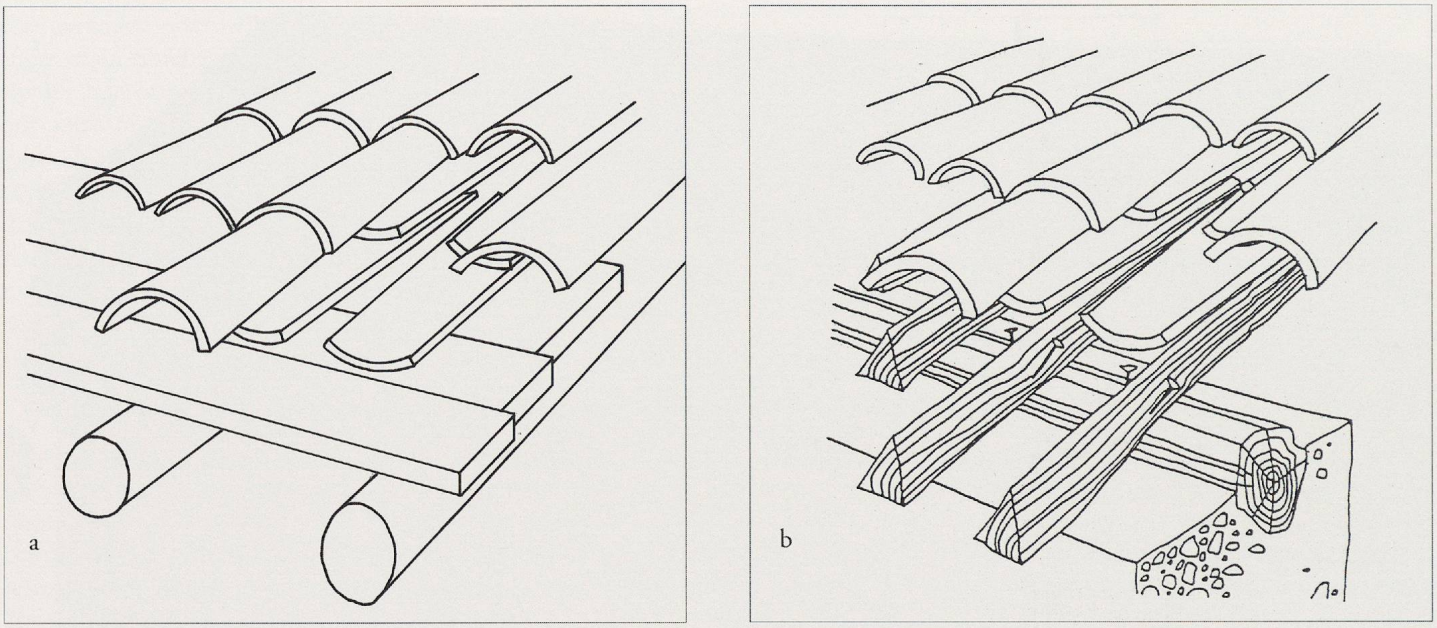


Fig. 9. Tuiles canal posées sans élément de fixation sur un platelage en bois (a) ou sur des chevrons de section triangulaire (b) portés directement par les pannes.

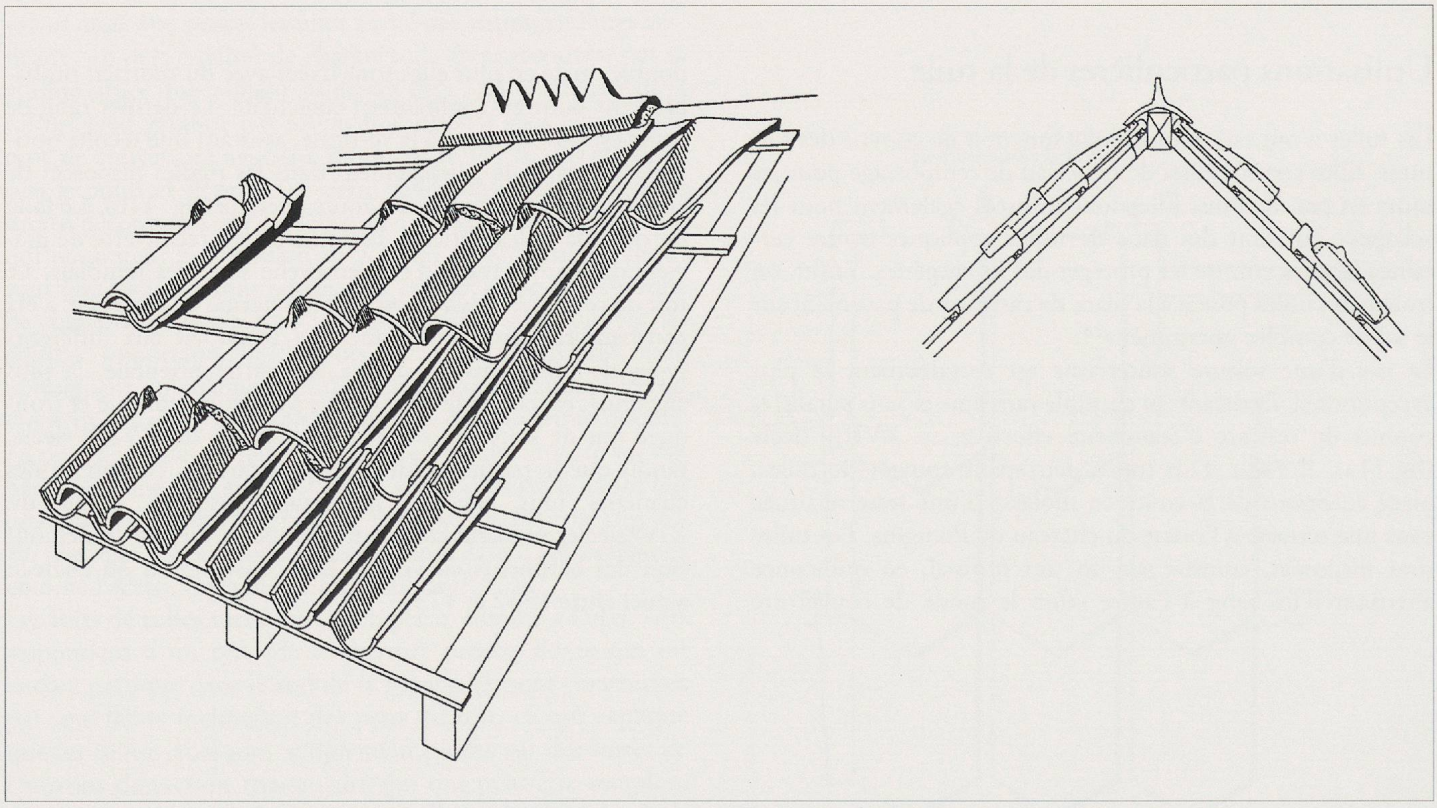


Fig. 10. Reconstitution schématique partielle de la couverture cistercienne de l'église Notre-Dame de Bonmont (Chéserex): les tuiles canal sont retenues au lattage par un système complexe de crochets (cf. p. 107).

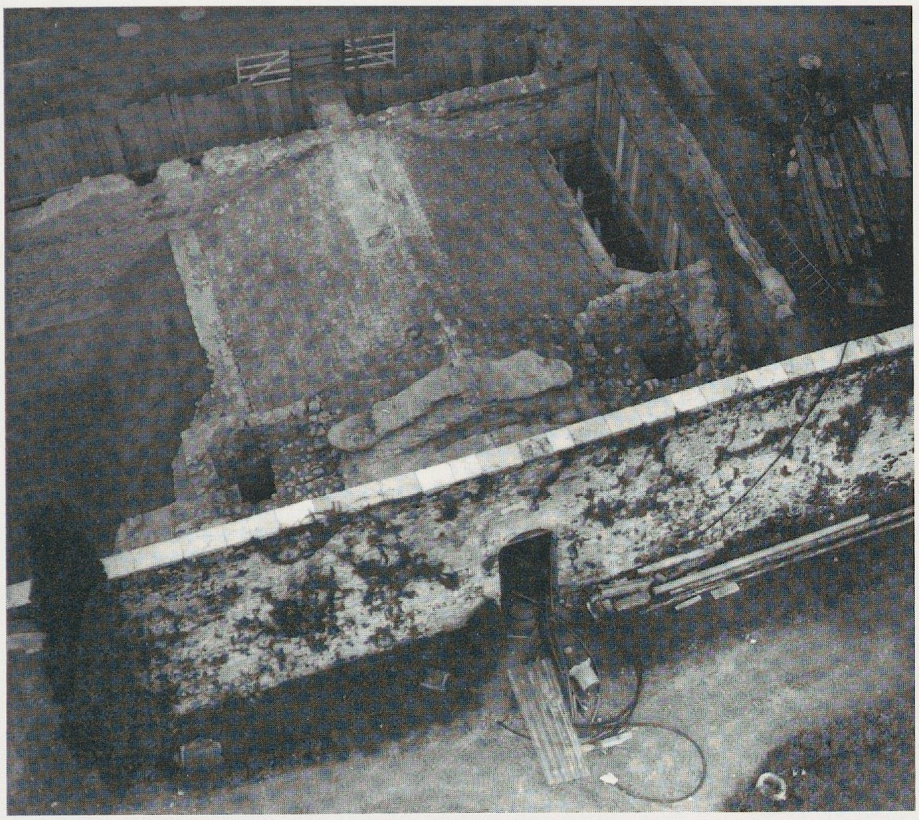


Fig. 11a. Château de Prangins: toiture de la serre souterraine après dégagement en 1989-1990.

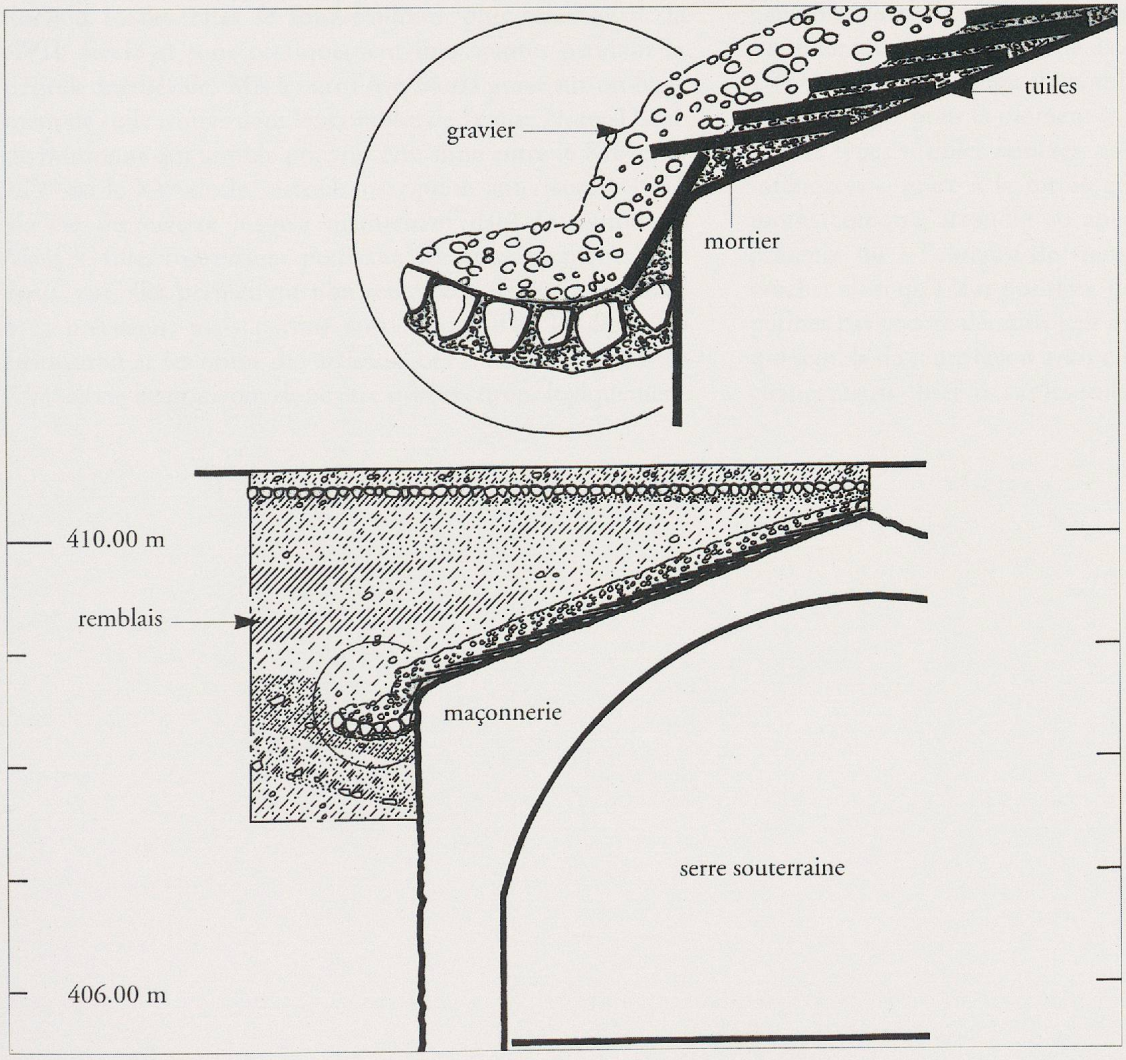


Fig. 11b. Coupe de la partie nord de la serre souterraine et détail de la rigole d'écoulement.

TYPOLOGIE DES TUILES ANCIENNES

Critères typologiques

La tuile de terre cuite est avant tout un matériau de couverture qui doit par sa solidité, sa résistance au gel et son imperméabilité à l'eau garantir l'étanchéité de la toiture. L'aspect de la tuile est tributaire de la qualité de l'argile employée, de la cuisson, mais surtout du savoir-faire du mouleur, même si le maître tuilier a sans doute dû imposer les directives principales du façonnage à ses ouvriers.

Certaines tuiles portent des inscriptions et des dates, mais elles ne sont pas très nombreuses comparativement à la production totale. Elles se font toujours plus rares avant le XVIIe siècle et sont pratiquement inexistantes pendant la période médiévale. Mis à part l'Ave Maria gravé sur un fragment de tuile trouvé dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont qui semble pouvoir être situé entre le XIIe et le XIVe ou le XVe siècle, aucune inscription antérieure à 1534 n'a été découverte jusqu'à maintenant dans le canton de Vaud[26]. Elles fournissent pourtant des renseignements précieux, car elles permettent non seulement de dater les tuiles avec précision, mais parfois aussi d'identifier les lieux de fabrication et les noms des artisans. Les tuiles antérieures au XVIe siècle ne pourront donc être situées chronologiquement que grâce aux éléments repérés dans les contextes archéologiques bien datés ou dans les dépôts de matériaux accumulés dans les combles de certains édifices.

Afin de faciliter ce repérage et d'avancer dans la tentative de datation des tuiles, il s'est avéré indispensable de définir les principaux critères qui permettent d'appréhender la tuile sous tous ses aspects. C'est ainsi que l'ensemble des tuiles plates fera l'objet d'un examen détaillé selon la technique de fabrication, l'aspect des surfaces extérieure et intérieure, la forme de la découpe, le mode de fixation au lattage, la forme du talon et les dimensions. L'expérience a montré qu'il est indispensable de tenir compte au moins de plusieurs critères, sinon de tous, pour essayer de dater une tuile.

Quant aux tuiles creuses, le nombre très restreint d'éléments réunis permet pour le moment avant tout d'identifier les différents types – tuiles faîtières, arêtières, canal supérieures et inférieures – grâce à la forme générale de la tuile, plus ou moins conique, arrondie ou aplatie, à ses dimensions, à la présence ou à l'absence de trous, d'un emboîtement, d'un crochet ainsi qu'à leur position. La rareté des pièces datées ne permet pas encore de saisir leur évolution au cours du temps qui semble de toute façon avoir été moins significative que les changements observés sur les tuiles plates.

LES TUILES PLATES

TECHNIQUES DE FABRICATION

Des détails plus ou moins insolites, comme par exemple des traces de pattes d'animaux observées tantôt sur la surface intérieure de certains modèles (fig. 14, 19, 26a), tantôt sur la face extérieure, des formes de talon tout à fait particulières ou encore le négatif d'une toile sur l'une des faces, ont révélé l'existence de deux modes différents de fabrication artisanale des tuiles plates que l'on pourrait caractériser pour simplifier de technique «à la française» par opposition à la méthode «à l'allemande». La première se distingue par le traitement d'un seul côté de la tuile, extérieur ou intérieur, alors que la seconde implique un lissage des deux faces[27]. L'existence de ces deux techniques de fabrication a déjà été relevée, à la fin du XIXe siècle, par Edmund Heusinger von Waldegg dont la théorie a pu être confirmée ici[28]. Leur présence dans le canton de Vaud semble être due à l'influence de deux courants de provenances différentes, venus de France dans le premier cas et de Suisse alémanique dans le second. Malgré la rareté des éléments datés antérieurs au XVIe siècle, il semble tout de même possible de constater que ces deux modes de fabrication ont coexisté pendant une certaine période dans le Pays de Vaud. Cependant, le premier a cédé le pas au second, dans notre région, au XVIIe au plus tard, peut-être même déjà au XVIe siècle . Certains types de tuiles observés essentiellement dans le nord du canton semblent attester très tôt des liens avec la Suisse alémanique[29]. On ne connaît pas les raisons exactes de l'abandon du moulage «à la française», mais l'influence de Berne après la conquête du Pays de Vaud n'est pas à exclure. Edmund Heusinger von Waldegg semble suggérer un problème de qualité, car il relève la plus grande porosité de ces modèles à cause de leur surface extérieure sablée. Cela n'a pourtant pas empêché cette technique d'être pratiquée en France jusqu'au XIXe siècle[30]. Par contre, un changement des conditions climatiques, comme par exemple des pluies plus abondantes, a pu favoriser l'essor d'une des méthodes au dépens de l'autre[31]. Le processus plus simple qui caractérise la fabrication «à la française» lui donne en tout cas l'avantage de la rapidité.

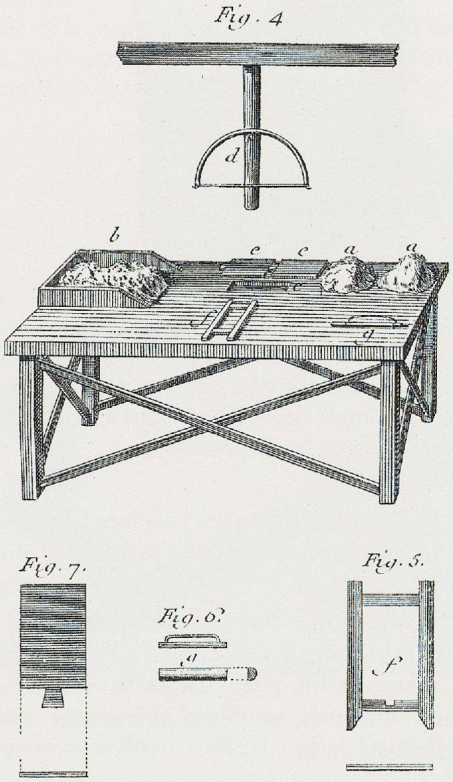
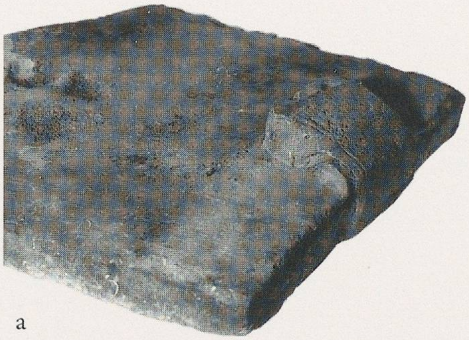


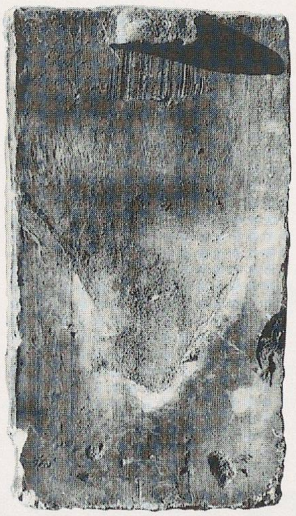
Fig. 12. Représentation par Gallon des outils utilisés pour la fabrication «à la française» (1763): moule à tuiles doté d'une entaille pour la languette de terre qui servira à former le talon rabattu (fig. 5) et planchette de bois utilisée comme foncet (fig. 7).

Fabrication «à la française»

Cette technique consistait à presser l'argile dans un moule préalablement sablé de même que la table où celui-ci était posé. Après arasement de l'excédent, la tuile était soigneusement lissée, puis glissée, sans la retourner, sur une planchette dite foncet (fig. 12). Après avoir retiré le moule, le talon était façonné en rabattant sur la surface intérieure la languette de terre formée dans une entaille du moule (= talon rabattu) (fig. 13a-b). La tuile était ensuite posée à même le sol pour



a



b

Fig. 13a-b. Talon typique de la technique «à la française», formé au moyen d'une languette de terre rabattue sur la surface intérieure (a. Lutry, église). La partie inférieure du talon devant s'appuyer sur la latte est coupée à angle droit afin de garantir une meilleure stabilité (b. Aubonne, église Saint-Etienne).

sécher, le «nez en l'air» afin de ne pas l'écraser. C'est à ce stade de la fabrication que des animaux ont pu laisser l'empreinte de leurs pattes sur la surface intérieure de certaines tuiles, avant qu'elles ne soient entassées pour finir de sécher (fig. 14). Cette technique de fabrication est décrite en 1763 par Duhamel, mais certains détails caractéristiques relevés sur des tuiles plus anciennes semblent démontrer que cette méthode existait bien avant.

> "...Travail du Mouleur. La terre étant préparée comme on l'a dit ci-devant, le mouleur mouille le châssis f; ensuite il le saupoudre, avec de la poussière ou le sable fin qui est dans l'auge b; il répand de cette poussière sur la table à l'endroit où il veut poser le moule; ensuite avec l'archet d, il coupe la terre d'un tas ou vason a, qui est à ses côtés sur la table; il en remplit avec force, l'intérieur du moule f; il coupe ce qui excède les bords du moule avec le même archet qui lui a servi à couper la terre, en conduisant le fil de fer le long des bords supérieurs du moule; il recharge encore le moule, en entassant la terre aux angles à force de poignet; il recoupe une seconde fois avec l'archet; et comme le fil d'archal déchire un peu les côtés, il remet avec les pouces de la terre aux endroits défectueux; enfin il passe dessus la plane g, qu'il a mouillée, afin de rendre la tuile bien lisse. Le porteur, qui est un jeune homme robuste, présente une palette vers une petite entaille, qui met le dessus de la palette de niveau avec le dessus de la table où l'on a empli le moule: le mouleur coule le moule chargé de terre sur la palette; et en enlevant le chassis, la terre moulée reste sur la palette. Avant d'enlever les palettes, le porteur forme le crochet, en relevant la partie de terre qui tient à la tuile, et qui a été moulée dans l'entaille f du châssis.
> Le porteur enlève toujours deux palettes à la fois; et il arrange les tuiles sur l'aire de la tuilerie (...) en faisant par une petite secousse, couler la tuile de dessus la palette.
> Toutes les tuiles moulées restent ainsi sur l'aire, jusqu'à ce qu'elles soient assez sèches pour être enlevées sans se rompre..."[32]

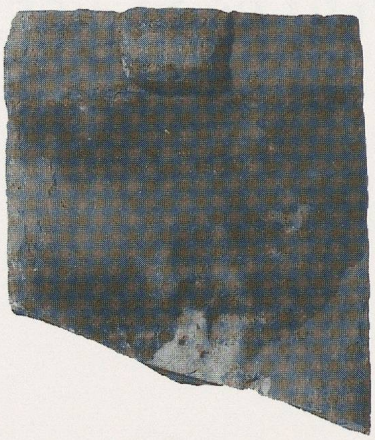
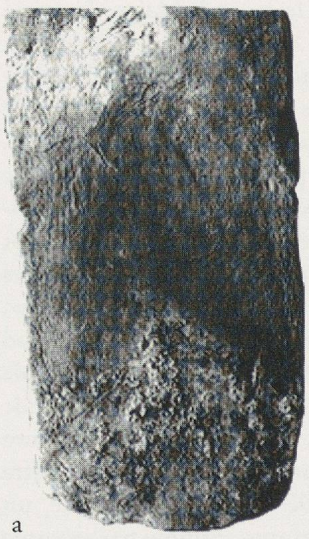
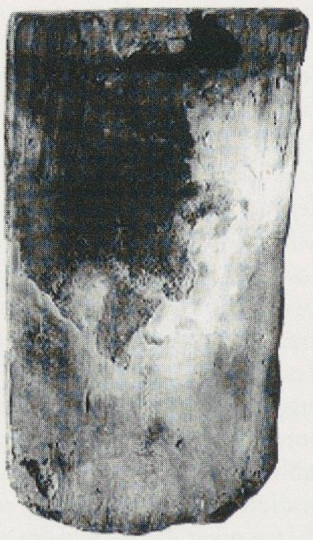


Fig. 14. Fragment de tuile montrant l'empreinte d'une patte de chien sur la surface intérieure lissée, exposée durant le séchage (Lutry, église).

On constate deux variantes dans la façon de mouler les tuiles «à la française». Dans certains cas, ces modèles n'ont été lissés que du côté de la surface intérieure. L'autre face, dépourvue



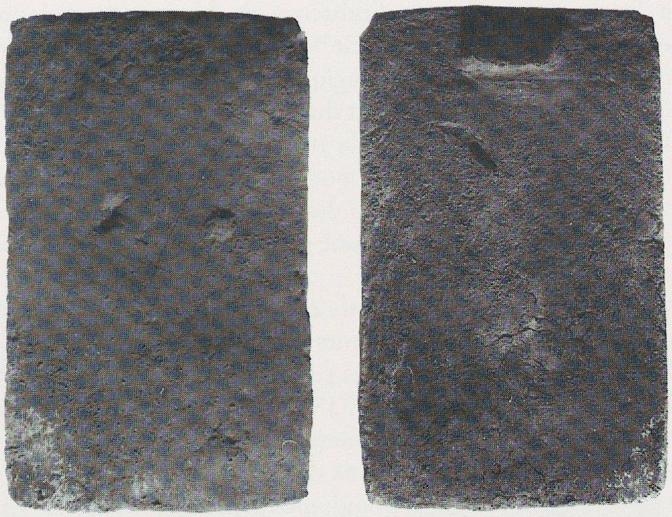
a



b

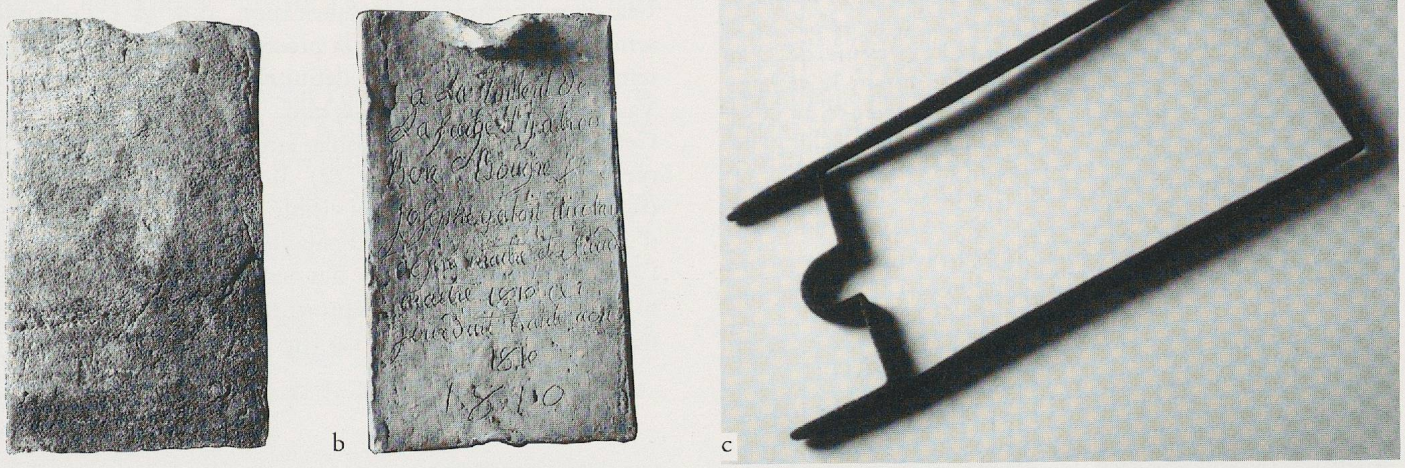
Fig. 15a-b. Première variante de moulage «à la française».
Les plissements de l'argile visibles sur la surface extérieure sablée (a) prouvent qu'elle n'a pas été traitée. Seule la surface intérieure est lissée (b) (Villeneuve, Grand-Rue 91).

Fig. 16. Cas unique dans le canton de Vaud de tuile moulée «à la française» montrant un semblant de décor gravé sur la surface intérieure. Difficile à interpréter, il semble tout de même possible de reconnaître un animal et peut-être un racloir qui servait à lisser les tuiles. XVe siècle (?) (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois).



a b

Fig. 17a-b. Seconde variante de moulage «à la française». XIVe siècle (?).
A l'inverse de la première variante, c'est la surface extérieure qui est lissée (a), alors que l'autre côté, sablé, a simplement été moulé en même temps que le talon (b) (Lutry, église).



a b c

Fig. 18a-c. Contrairement au canton de Vaud, le mode de fabrication «à la française» a persisté en France jusqu'en plein XIXe siècle comme le démontre cette tuile datée de 1810 (a-b) avec le moule correspondant (c) (Ecomusée de la Bresse Bourguignonne, Pierre de Bresse (F)).

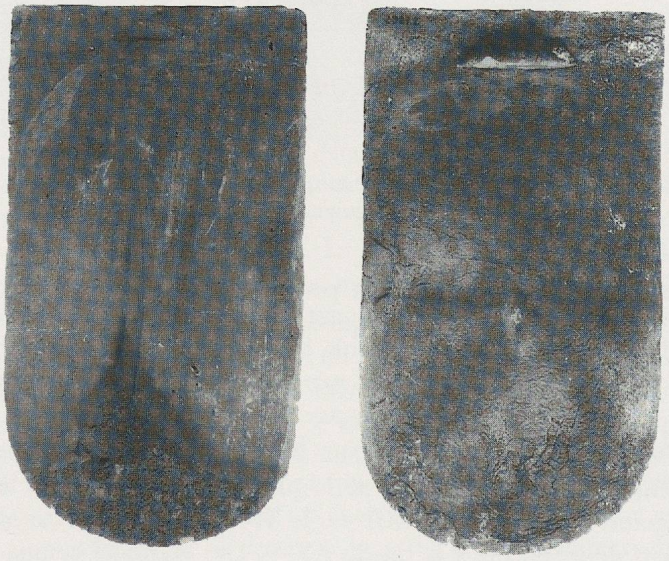
de gouttière, c'est-à-dire de stries servant à l'écoulement de l'eau de pluie, présente un aspect brut dû au sablage devant faciliter le démoulage (fig. 15a-b). Il n'est pas rare de distinguer des plissements de l'argile, qui a été pressée dans le moule, sur la surface extérieure, preuve qu'elle n'a subi aucun traitement. Ce type de tuile est donc caractérisé par le lissage exclusif de la surface intérieure et un talon rabattu. Pour des raisons pratiques inhérentes à ce processus particulier de fabrication, les inscriptions et les décors se situent plutôt sur la surface intérieure (fig. 16).

Il existe une seconde variante de tuiles façonnées «à la française», dont seule la surface extérieure est lissée, tandis que l'autre côté, laissé brut, montre parfois des plissements de l'argile (fig. 17a-b, 19). Il est vraisemblable que la tuile était pressée dans un moule doté d'une cavité dans le fond pour le talon, d'aspect généralement peu soigné. Selon Heusinger, c'est l'échancrure du foncet qui donnait sa forme au talon en se remplissant d'argile lors du lissage de la surface extérieure[33]. Quelques tuiles dotées d'un talon rabattu et lissé après coup sont aussi apparues[34].

Des éléments découverts dans des fouilles archéologiques témoignent de l'existence de la première variante, dans le canton de Vaud, dès le XIIIe ou le XIVe siècle en tout cas et sans doute encore à la fin du XVe[35]. Des exemples comparables datés du XVIIIe et du XIXe siècle, l'un trouvé à Gray, en Franche-Comté (ancien hôtel de Conflans, 1778), l'autre exposé avec le moule correspondant à l'Ecomusée de Bresse Bourguignonne, à Pierre de Bresse (1810), prouvent que ce mode de fabrication a perduré longtemps dans certaines régions de France (fig. 18a-c). Des fragments de tuile trouvés

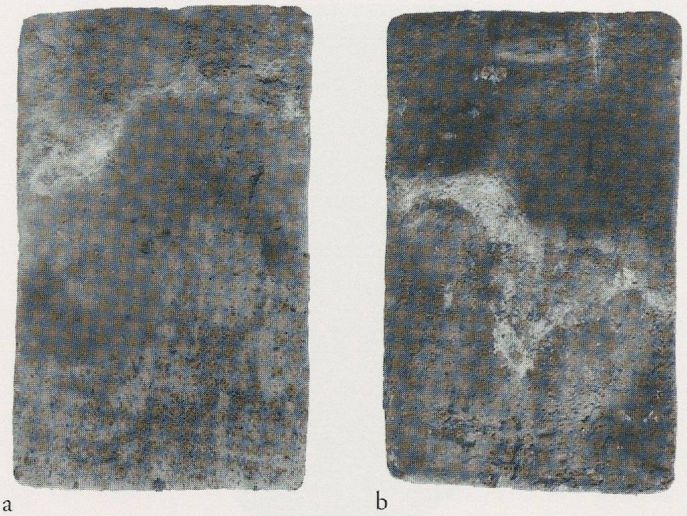
à Lausanne confirment l'existence de la seconde variante entre le XIVe et le XVIe siècle[36]. Un modèle comparable est daté par les fouilles archéologiques urbaines de Saint-Denis de la fin du XIIe ou du début du XIIIe siècle[37].
Le mode de fabrication «à la française» est attesté pendant une trop longue période pour être considéré comme un simple stade dans l'évolution des procédés de fabrication des tuiles. Il doit s'agir plutôt d'une technique propre à la France et au Pays de Vaud.
On est frappé par l'absence de modèles de ce type, selon les connaissances actuelles, ailleurs en Suisse, alors qu'ils semblent constituer la règle dans certaines régions de France. A l'exception de spécimens du XIXe siècle découverts à Müstair (GR) (fig. 20a-b), apparemment de provenance italienne, les exemples comparables, et sans doute aussi médiévaux, trouvés hors du canton de Vaud proviennent de régions très proches, de l'église Saint-Gervais à Genève (fig. 21a-b) et de la chapelle de Rivaz à Estavayer-le-Lac (FR)[38].

Fig. 19. Contrairement à la première variante de moulage «à la française», les traces de pattes d'oiseaux, ici d'une corneille, sont visibles sur la surface extérieure qui était exposée durant le séchage. Tuile antérieure au XVIe siècle (Lausanne, église Saint-François).



a b

Fig. 20a-b. Tuile provenant du couvent Saint-Jean, à Müstair (GR) (XIXe siècle).
a. Surface extérieure essentiellement lissée, avec deux stries visibles au centre.
b. Surface intérieure sablée et moulée en même temps que le talon.



a b

Fig. 21a-b. Tuile moulée «à la française» selon la seconde variante (XIVe siècle?). Elle provient du toit de l'église Saint-Gervais à Genève, mais elle est semblable aux tuiles de ce type trouvées dans le canton de Vaud.

Fabrication «à l'allemande»

Une autre technique de fabrication, dite «à l'allemande», semble avoir coexisté avec la précédente pendant un certain temps, avant de s'imposer définitivement dans le canton de Vaud au XVIIe siècle au plus tard.
Cette façon de mouler les tuiles ainsi que les outils ont également été représentés (fig. 22). Il s'agit d'un moule en fer (fig. 23) qui diffère de celui visible à la fig. 12 par la présence d'un manche et l'absence d'entaille pour le talon[39]. De plus, l'auteur précise que ce sont des outils utilisés en Suisse. Dans notre région, il existe des représentations de ce type de moule dès le XVIIe siècle en tout cas (fig. 24).

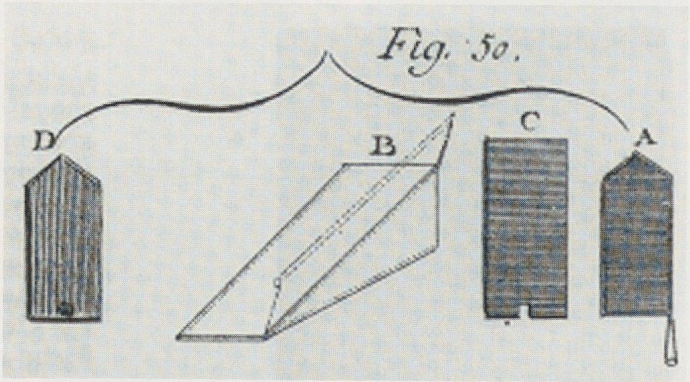


Fig. 22. Représentation des outils utilisés pour la fabrication «à l'allemande».
A. Moule en fer doté d'un manche «tel que les tuiliers s'en servent en Suisse».
B. Planchette inclinée à laquelle est fixée la toile qui permet de retourner la tuile.
C. Foncet pourvu d'une échancrure, sur lequel les tuiles reposent pendant le séchage.

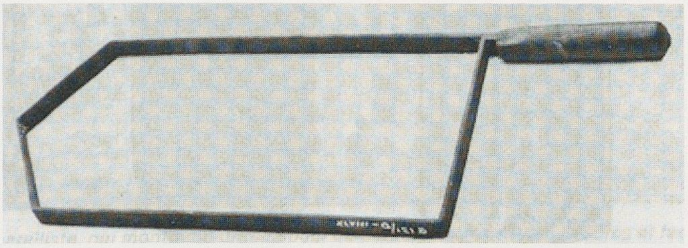


Fig. 23. Moule à tuiles «à l'allemande» en fer, matériau attesté pour la confection de moules dès le début du XVIIe siècle en tout cas (Lausanne, Musée historique).

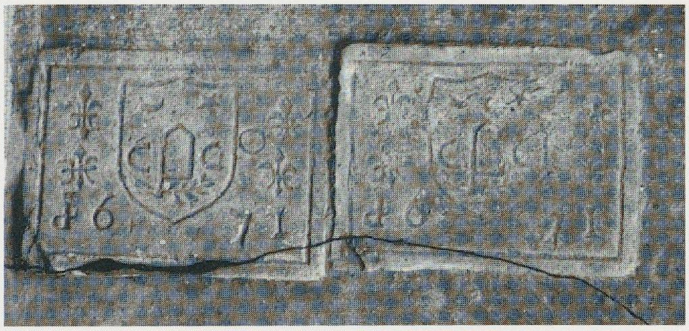
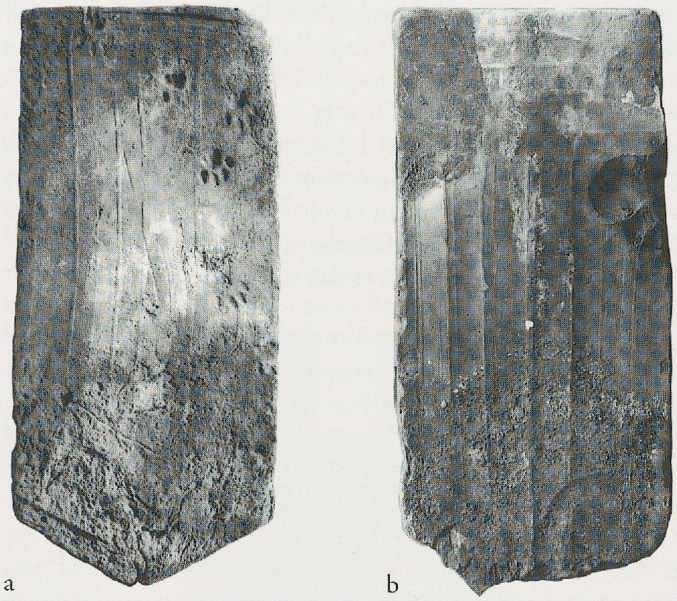


Fig. 24. Carreau de pavement dont la provenance n'est malheureusement pas connue. Il montre des armoiries comprenant notamment un moule à tuiles «à l'allemande» entre deux initiales flanquées du millésime de 1671 (Lausanne, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire).

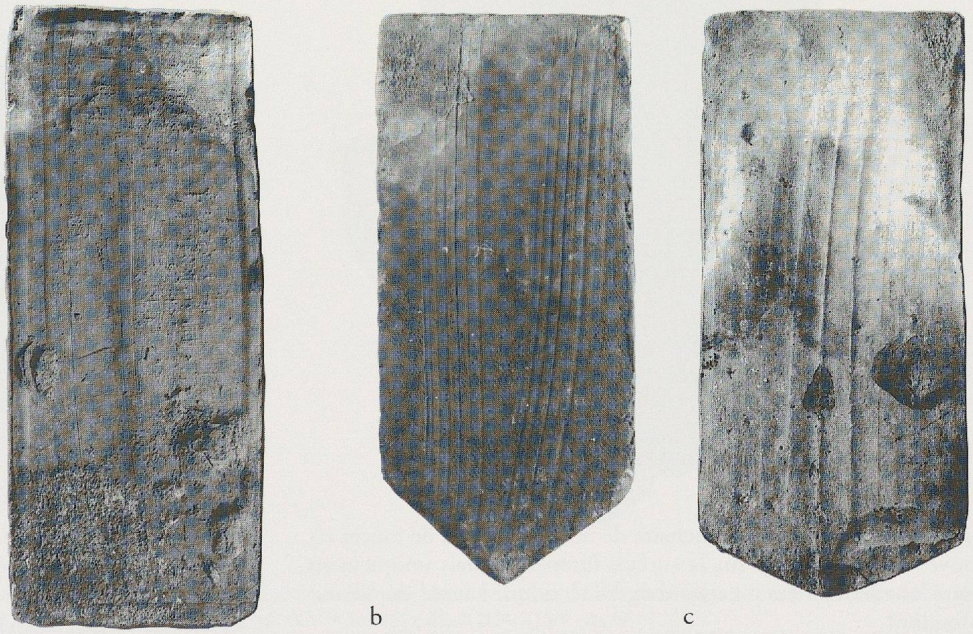


a b

Fig. 26a-b. Traces de pattes de chat (a. Yverdon, château. Aile nord) et, exceptionnellement, même de pied humain (b. Lutry, rue Friporte 15). Elles ont été imprimées par accident sur la surface extérieure, exposée durant le séchage qui s'effectuait par la simple circulation de l'air, alors que les tuiles étaient parfois simplement posées à même le sol.

Ce mode de fabrication a fait l'objet d'essais couronnés de succès au Musée de la tuilerie à Cham (ZG): après avoir été sablé, le moule est posé sur une planchette inclinée recouverte d'une toile fixée seulement d'un côté, puis rempli d'argile. Le surplus de terre est ensuite lissé avec les mains, puis avec un morceau de bois jusqu'à l'emplacement du talon qui est alors façonné. La surface intérieure est ensuite saupoudrée de sablon avant d'y déposer le foncet, soit une planchette de bois pourvue d'une échancrure pour ne pas écraser le talon. La tuile est alors retournée à l'aide de la toile afin de pouvoir passer au lissage de la surface extérieure. Quelques modèles ont conservé l'empreinte de cette toile grossière sur la face extérieure (fig. 25a,b,c)[40].

Afin de mieux canaliser l'eau de pluie, un système de gouttières était tracé avec un outil ou avec les doigts sur la surface extérieure. Il arrive parfois d'observer des traces de pattes d'animaux (fig. 26a), exceptionnellement même de pied humain (fig. 26b), sur la face extérieure. Cela prouve que ces modèles reposaient sur la surface intérieure durant le séchage. Pour la même raison, les inscriptions se situent généralement



a b c

Fig. 25 a-c. Un des signes caractéristiques du moulage «à l'allemande» est l'empreinte laissée par la toile grossière fixée à la planchette inclinée qui permettait de retourner la tuile. Cette particularité a été observée avec tous les traitements de surface extérieure et sur des spécimens d'époques différentes, du Moyen Age au XVIIIe-XIXe siècle (a. Avenches, Tour du Musée; b. Veytaux, château de Chillon; c. Aigle, Grange de la Dîme).

sur la face extérieure[41]. Le négatif de la planchette ayant servi de foncet (fig. 27) apparaît souvent sur la surface intérieure, mais uniquement pour les modèles striés avec les doigts, phénomène qui est peut-être lié à la pression des doigts lors du lissage (fig. 28). Mis à part les éléments les plus anciens, de forme trapézoïdale, les talons sont de forme très variable et semblent être tributaires du savoir-faire ou de la fantaisie du mouleur (fig. 29)[42]. L'épaisseur du foncet et la taille de l'échancrure constituent les seules contraintes.

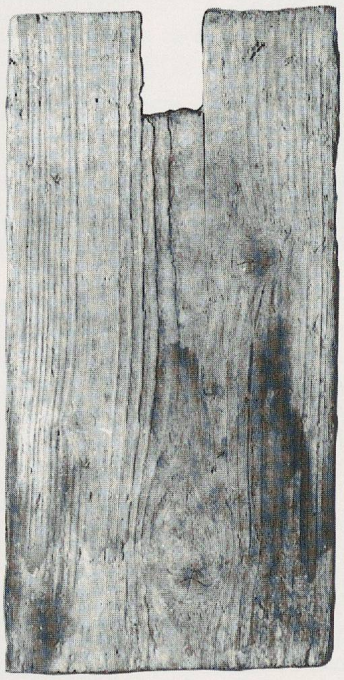


Fig. 27. Foncet provenant de la tuilerie de Cossonay. Il s'agit d'une planchette de bois dotée d'une échancrure pour ne pas écraser le talon et sur laquelle la tuile reposait pendant une partie du moulage ainsi que pendant le séchage. Elle permettait de transporter les tuiles fraîchement moulées jusque dans les rayons de séchage.

Fig. 28. Le négatif de la planchette de bois ayant servi de foncet est souvent resté imprimé sur la surface intérieure, mais uniquement pour les tuiles striées avec les doigts (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

L'apparition du moulage «à l'allemande» dans le canton de Vaud est difficile à dater avec exactitude. Les premiers éléments bien datés, à découpe pointue et surface extérieure striée avec les doigts[43], peuvent être situés à la fin du XVe ou au début du XVIe siècle. Cependant, des modèles à découpe droite, à surface extérieure lissée, striée avec les doigt ou avec un outil, mettant en œuvre ce procédé de fabrication, font penser qu'il a été introduit plus tôt dans le nord du canton d'où proviennent ces spécimens[44]. Cette technique de fabrication semble être attestée déjà très tôt, au XIe ou au XIIe siècle, dans la région du sud de l'Allemagne et de la Suisse alémanique. Le négatif d'un cuir grossier, qui devait avoir la même fonction que la toile, a été observé sur des tuiles du XIIIe-XIVe siècle trouvées dans les fouilles du Fischmarkt à Constance[45]. De telles observations ainsi que la présence systématique de tuiles traitées des deux côtés prouvent que ce mode de fabrication a été l'unique façon de mouler les tuiles en Suisse alémanique jusqu'à la mécanisation dès la seconde moitié du XIXe siècle.

ASPECTS DES SURFACES EXTÉRIEURES ET INTÉRIEURES

Le souci d'évacuer le plus efficacement possible l'eau de pluie de la surface du toit et de garantir l'étanchéité de la couverture explique probablement, en partie du moins, le soin particulier apporté au côté de la tuile exposé aux intempéries et l'évolution qu'il a subie au cours des siècles afin d'en améliorer les performances.

D'une manière générale, on distingue deux tendances dans l'aspect des surfaces extérieures qui coïncident, à l'exception d'une petite série de tuiles, avec l'un ou l'autre des deux modes de fabrication: les tuiles caractérisées par une absence complète de gouttière et celles qui montrent un système de stries dont le tracé a évolué au cours du temps.

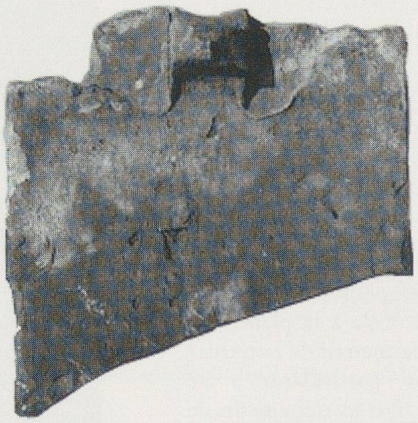


Fig. 29. Le talon des tuiles moulées «à l'allemande» était généralement formé avec l'excédent d'argile rassemblé en haut de la tuile après le lissage de la surface intérieure. Lorsqu'il était trop large, les côtés étaient écrasés par le foncet qui lui donnait alors sa forme définitive (La Sarraz, chapelle du Jaquemart).

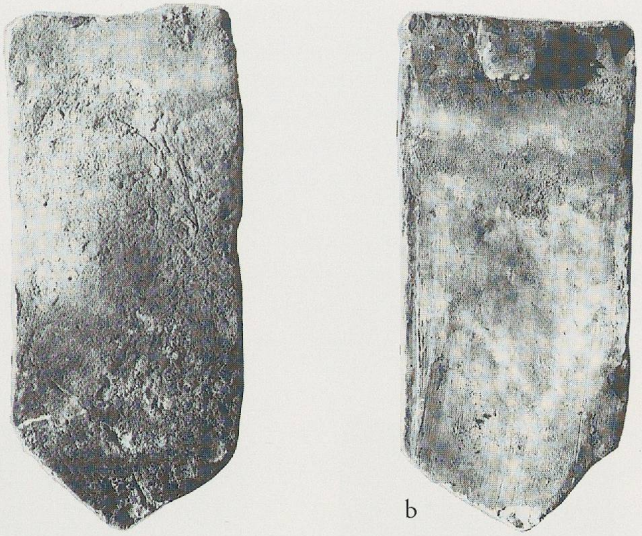


Fig. 30a-b. Tuile à découpe pointue moulée «à la française», en tout cas antérieure au XVIIe siècle (Lutry, château. Tour nord-est de la «maison vieille»).
La surface extérieure, qui n'a pas été traitée, est dépourvue de toute gouttière (a). Seule la surface intérieure est lissée (b).

Surfaces extérieures dépourvues de toute gouttière

La majorité des tuiles dont la surface extérieure est dépourvue de toute gouttière sont moulées «à la française». La face extérieure offre soit un aspect brut, dû au sablage, soit au contraire soigneusement lissé. Cette différence correspond aux deux variantes du moulage «à la française». L'extrême rareté des éléments datés des deux types ne permet pas d'affirmer si elles sont le résultat d'une évolution chronologique, à moins qu'elles ne soient plutôt liées à un lieu de fabrication.
C'est à cette catégorie que se rattachent aussi tous les modèles sans talon, fixés uniquement par des chevilles de bois ou des clous, qui constituent vraisemblablement la forme la plus ancienne de la tuile plate[46].
Les tuiles façonnées «à l'allemande» dont la surface extérieure est dépourvue de gouttière et lissée sont peu nombreuses et proviennent essentiellement de Payerne et d'Avenches.

Les tuiles dont la **surface extérieure** est laissée **brute**, alors que la face intérieure est soigneusement lissée, montrent généralement un talon de forme variable, mais soigneusement façonné et presque systématiquement rabattu sur la surface intérieure (fig. 30a-b)[47]. Le plus souvent, ces tuiles présentent des découpes droite et en anse de panier, mais aussi pointue, parfois arquée et plus rarement en arc brisé.
Il existe très peu d'éléments datés et presque toujours fragmentaires. Plusieurs spécimens dont la découpe n'est pas conservée, sont dotés d'un talon trapézoïdal rabattu. Ils remontent en tout cas au XIIIe ou au XIVe siècle (fig. 31a-d)[48]. Une tuile entière, à découpe droite et talon trapézoïdal

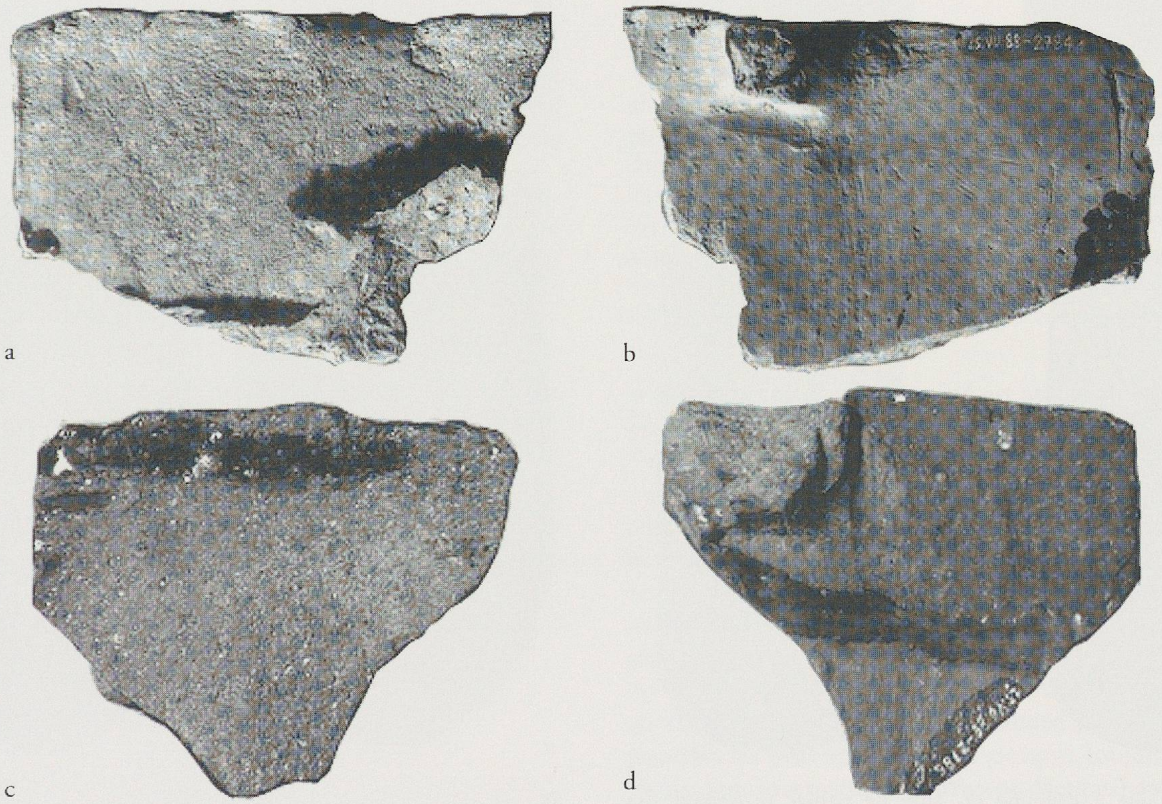


Fig. 31a-d. Fragments de tuile à surface extérieure sablée et surface intérieure lissée. Le talon, plus ou moins soigneusement façonné, est de forme trapézoïdale et rabattu (Lausanne, rue Vuillermet 3-5). a-b. XIVe-XVIe siècle; c-d. XIIIe-XIVe siècle.

rabattu, a été découverte dans la courtine nord du château de Grandson, dans le parapet du chemin de ronde refait au début du XIVe siècle, où elle servait de calage (fig. 32a-b)[49]. Des modèles, également complets, mais à découpe en anse de panier et talon rectangulaire rabattu, faisaient partie vraisemblablement de la couverture primitive du beffroi de l'église Notre-Dame de Bonmont édifié en 1488 (fig. 33a-b)[50].

Les tuiles à **surface extérieure lissée**, dont l'autre face n'a pas été traitée, présentent essentiellement des découpes droite, parfois aussi en arc brisé, en anse de panier et arquée (fig. 34a-b, 35a-b)[51]. Elles ont généralement un talon simplement moulé en même temps que la surface intérieure. Ces crochets sont moins bien typés et moins soigneusement façonnés que ceux du groupe précédent[52].

Seuls deux fragments sans découpe sont datés pour le moment. Ils proviennent des fouilles de la rue Vuillermet 3-5, à Lausanne, et sont attestés en tout cas entre le XIVe et le XVIe siècle (fig. 36)[53]. Un des talons, exceptionnellement rabattu, rappelle celui de tuiles entières à découpe droite trouvées à l'église de Romainmôtier et à l'église Saint-François à Lausanne (fig. 130)[54]. Une tuile dont le talon semble avoir été moulé en même temps que la surface intérieure, sablée, a été découverte en France lors des fouilles urbaines de Saint-Denis et est datée de la fin du XIIe ou du début du XIIIe siècle[55].

Les tuiles façonnées «à l'allemande» qui présentent également une surface extérieure lissée, avec parfois une fine strie soulignant discrètement le pourtour, sont peu nombreuses et apparemment précoces. Elles proviennent d'Avenches et de

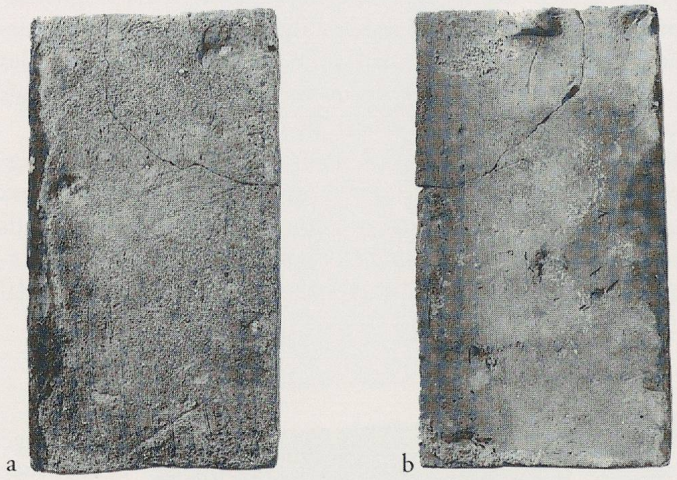


Fig. 32a-b. Tuile à découpe droite provenant de la courtine nord du château de Grandson à surface extérieure sans gouttière et laissée brute (a). Surface intérieure lissée et talon rabattu de forme trapézoïdale (b) (début XIVe siècle).

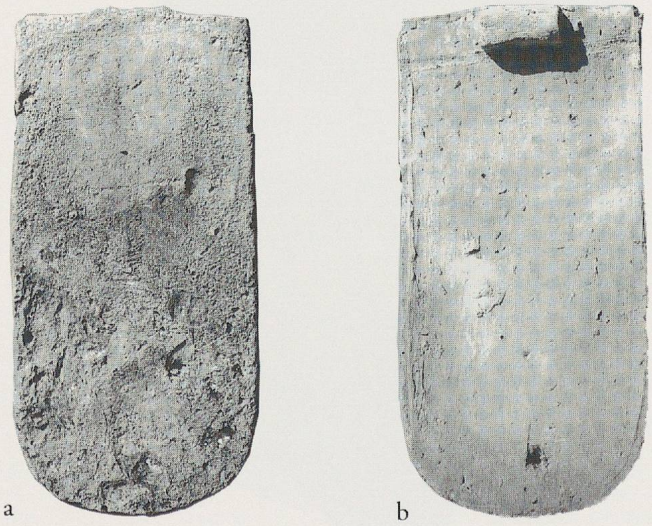


Fig. 33a-b. Tuile à découpe en anse de panier provenant des combles de l'église Notre-Dame de Bonmont (Chéserex). Côté extérieur sablé (a) et talon rectangulaire rabattu (b) (probablement fin XVe siècle).

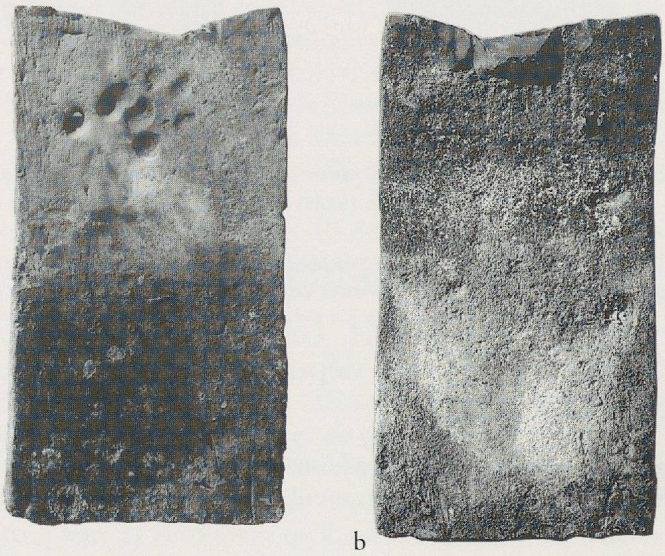


Fig. 34a-b. Tuile à découpe droite façonnée «à la française», antérieure au XVIe siècle (Romainmôtier, église).
a. La surface extérieure est lissée, mais dépourvue de toute gouttière.
b. Le côté intérieur est sablé et le talon exceptionnellement rabattu et soigneusement lissé .

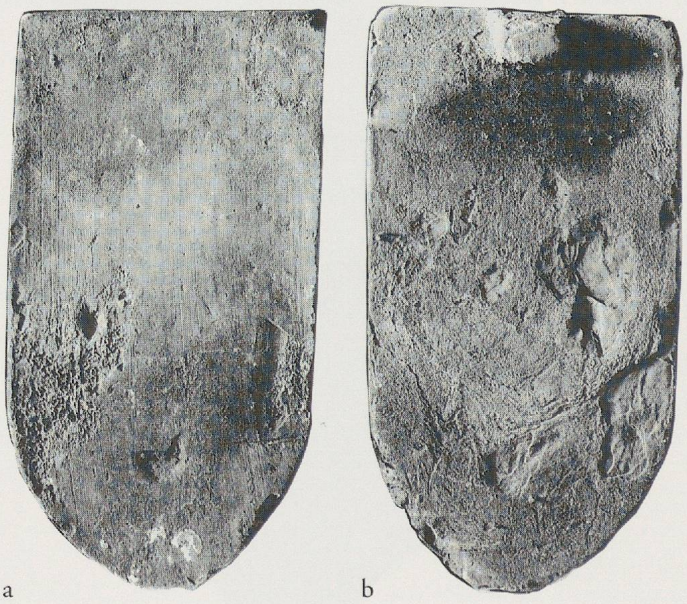
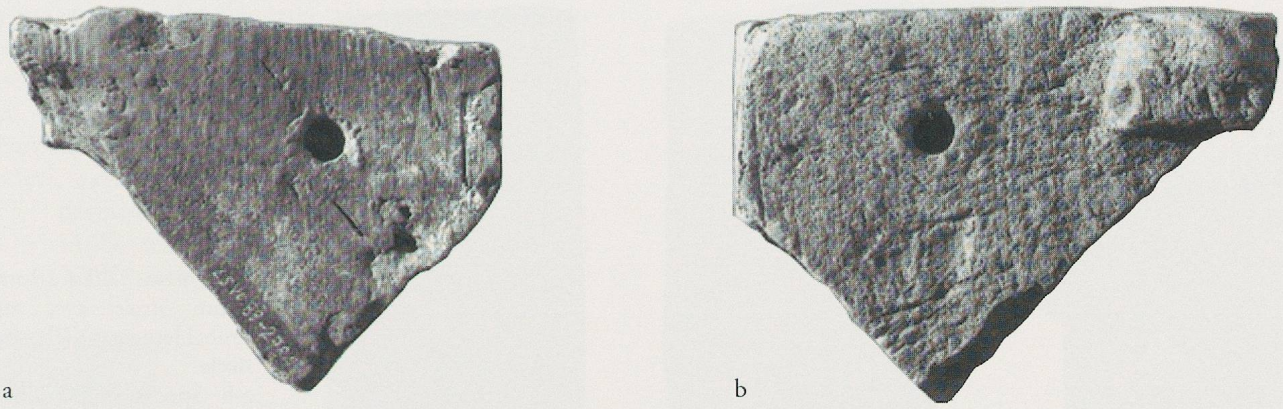
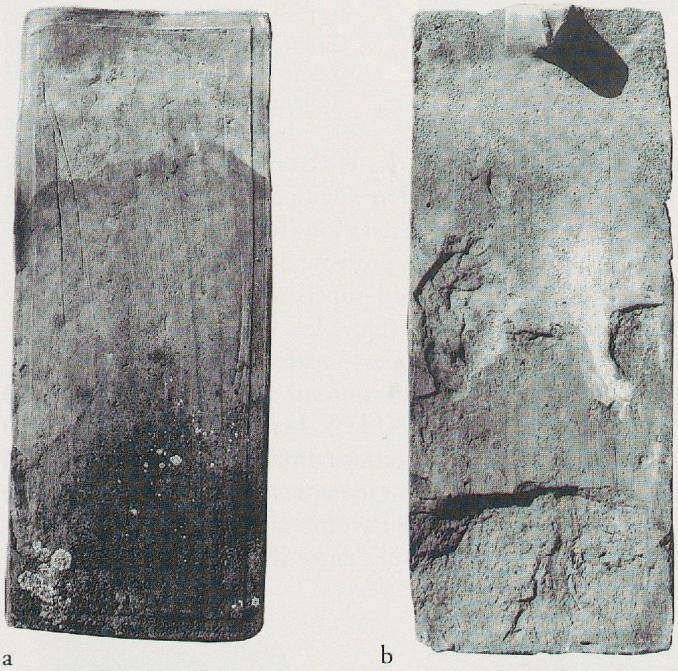


Fig. 35a-b. Tuile à découpe en arc brisé à surface extérieure lissée (a) et surface intérieure sablée montrant les plissements de l'argile et un talon moulé en même temps que la surface intérieure (b). XVe-XVIe siècles (?) (Lutry, commune).



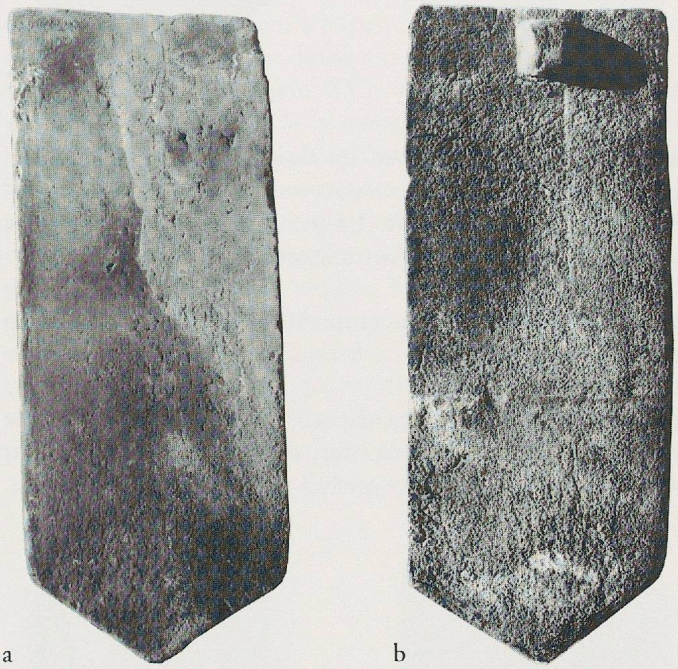
a b

Fig. 36a-b. Fragment de tuile sans découpe conservée, à surface extérieure lissée. La surface intérieure, sablée, a été moulée en même temps que le talon. XIVe-XVIe siècle (Lausanne, rue Vuillermet 3-5).



a b

Fig. 37a-b. Les tuiles moulées «à l'allemande» dont la surface extérieure est lissée sont très peu nombreuses. La découpe droite et le talon trapézoïdal soigneusement façonné permettent de situer ce modèle par comparaison entre le XIIIe et le XVIe siècle (Avenches, Tour du Musée).



a b

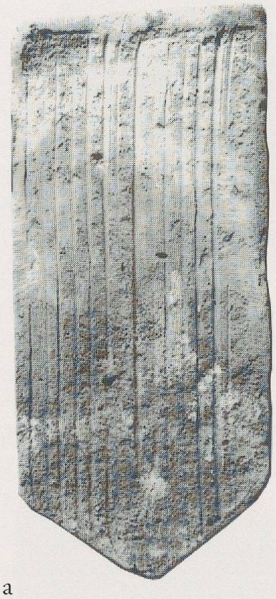
Fig. 38a-b. Tuile à surface extérieure lissée, provenant de la Tour Barraud à Payerne, et probablement antérieure au XVIIe siècle. Les grandes dimensions sont typiques des tuiles façonnées «à l'allemande», alors que l'aspect de la surface intérieure, éventuellement moulée, fait penser à l'autre technique de fabrication.

Payerne et ont des découpes droite[56] (fig. 37a-b), en arc brisé[57], pointue moyennement ouverte (angle: 107°-113°)[58] (fig. 38a-b) et arrondie (fig. 73a-d)[59]. Elles se distinguent des autres modèles à surface extérieure lissée par leur talon de forme trapézoïdale soigneusement façonné et leurs grandes dimensions (37 à 42 cm de long) qui s'expliquent par le mode de fabrication différent[60].

Surfaces extérieures striées avec un outil ou avec les doigts

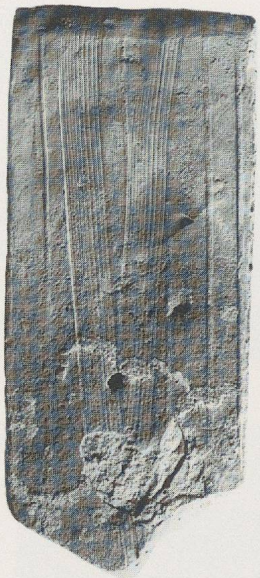
La surface extérieure de la plupart des tuiles moulées «à l'allemande», probablement pour mieux canaliser l'eau de pluie, a été structurée au moyen de gouttières tracées avec un outil ou avec les doigts, tandis que l'autre côté a été lissé avant d'être sablé. Ce procédé est attesté en tout cas dès la fin du XVe ou le début du XVIe siècle dans le canton de Vaud, mais il est peut-être apparu déjà plus tôt dans la région d'Yverdon, d'Avenches et de Payerne. Si l'usage d'outils, qui n'a apparemment pas eu beaucoup de succès hors du Pays de Vaud à l'exception de Neuchâtel[61], paraît ne pas dépasser les premières décennies du XVIIe siècle, les tuiles striées avec les doigts, qui constituent en revanche la plus grande partie du corpus, sont produites jusqu'à la fin du XIXe siècle. Pendant cette longue période, le tracé des stries a connu une évolution: d'abord très simple pour les modèles les plus anciens, pour devenir toujours plus complexe et parfois même uniquement décoratif au XVIIIe et au XIXe siècle.

Quelques modèles, par ailleurs identiques (découpe, dimensions, etc.), montrent une surface extérieure striée tantôt



a

b



c

Fig. 39a-c. Tuiles à surface extérieure striée avec un outil. Probablement XVIe ou XVIIe siècle.
a-b. Spécimens par ailleurs identiques montrant des cannelures parallèles tracées avec des outils différents (Bretonnières, église).
c. Dans certains cas, deux outils différents ont été utilisés sur une même tuile (La Sarraz, chapelle du Jaquemart).

avec un outil, tantôt avec les doigts (fig. 74a-b), ce qui prouve que ces deux traitements ont coexisté au moins pendant une certaine période. L'aspect de la surface extérieure ne peut donc être utilisé comme seul critère de datation.

De source orale, ce serait la qualité de la terre parfois trop dure pour être lissée avec les doigts qui aurait motivé le recours à **un outil**[62].
Des différences sont apparues dans les outils utilisés de même que dans la façon de tracer les stries. Certaines tuiles, par ailleurs identiques, et quelquefois une seule et même tuile, peuvent présenter des stries effectuées avec des outils différents, ce qui montre qu'il ne s'agit pas nécessairement là d'un trait déterminant pour la datation (fig. 39a-c)[63]. Le plus souvent, la surface extérieure présente de larges cannelures parallèles. Il arrive que le bord supérieur soit souligné par une bande de très fines stries (fig. 43a). Ces tuiles sont caractérisées par différentes découpes – parfois droite, exceptionnellement ogivale[64] et le plus souvent pointue plus ou moins ouverte (angles: 74°-126°/145°). Les modèles vraisemblablement les plus anciens, à découpe droite, ont été repérés jusqu'à maintenant seulement dans le nord et le nord-est du canton, à Yverdon, à Grandson, à Payerne et à La Sarraz (fig. 42a-b)[65]. Ils peuvent être situés entre le XIIIe et le XVIe siècle

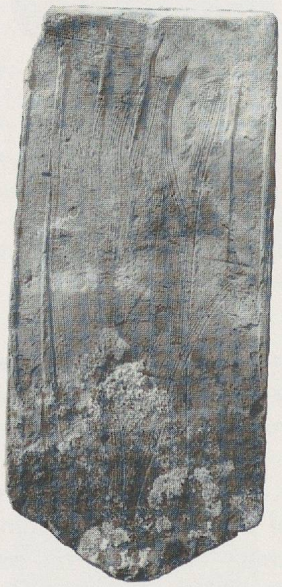
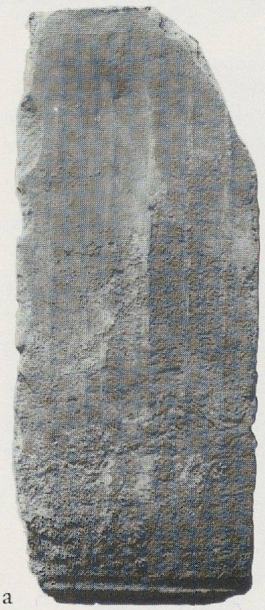
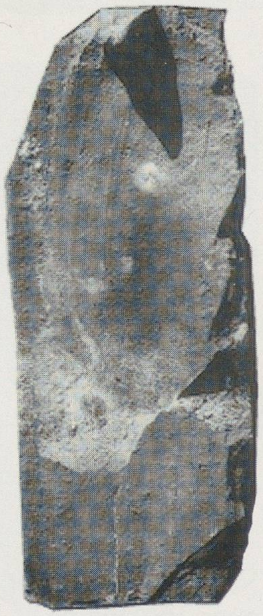


Fig. 40. Il n'est pas rare que la surface extérieure de ces tuiles soit d'aspect particulièrement peu soigné, ce qui peut faire douter de l'efficacité des gouttières. Première moitié du XVIIe siècle (Orny, maison d'Entreroches).

Fig. 41. Le tracé des cannelures, le plus souvent parallèles, est très simple. Une strie vient souvent souligner le pourtour de la tuile. XVe-XVIe siècle (?) (Avenches, Tour de Montauban).



a



b

Fig. 42a-b. La forme de la découpe, droite, et le talon trapézoïdal soigneusement façonné de certains spécimens permet, par comparaison, de faire remonter l'utilisation d'un outil pour lisser la surface extérieure au moins jusqu'au XIIIe ou XIVe siècle (Payerne, église paroissiale).

par comparaison avec des éléments très proches trouvés en Suisse alémanique, bien que ces derniers soient généralement à surface extérieure lisse ou striée avec les doigts[66]. Des tuiles provenant de Strasbourg, à larges cannelures et talon trapézoïdal, mais à découpe en arc brisé, sont datées du XVe ou du XVIe siècle[67]. Les seuls exemples datés dans le canton de Vaud, à découpe pointue moyennement ouverte (angles:115°-116°), n'apparaissent pas avant les premières décennies du XVIIe siècle (fig. 43a-b)[68].

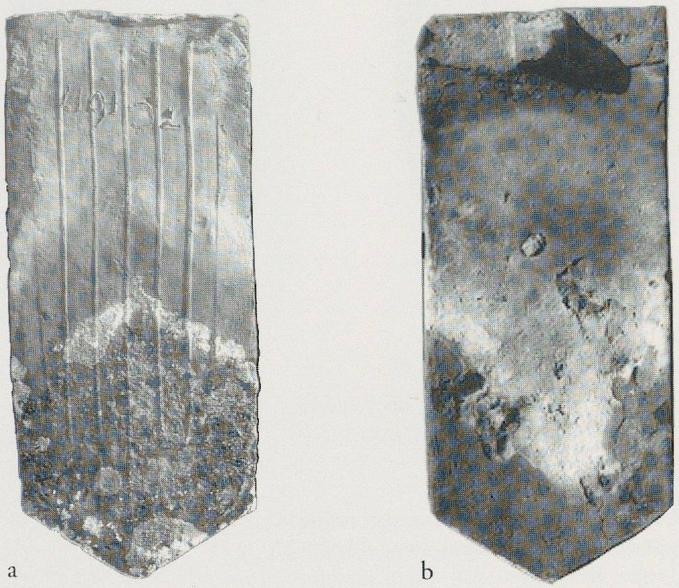


Fig. 43a-b. Tuile datée de 1617, à larges cannelures parallèles tracées avec un outil, qui représente la variante la plus courante. Bord supérieur souligné par une bande de fines stries. Surface intérieure lissée et abondamment sablée. Découpe pointue moyennement ouverte (Baulmes, cure).

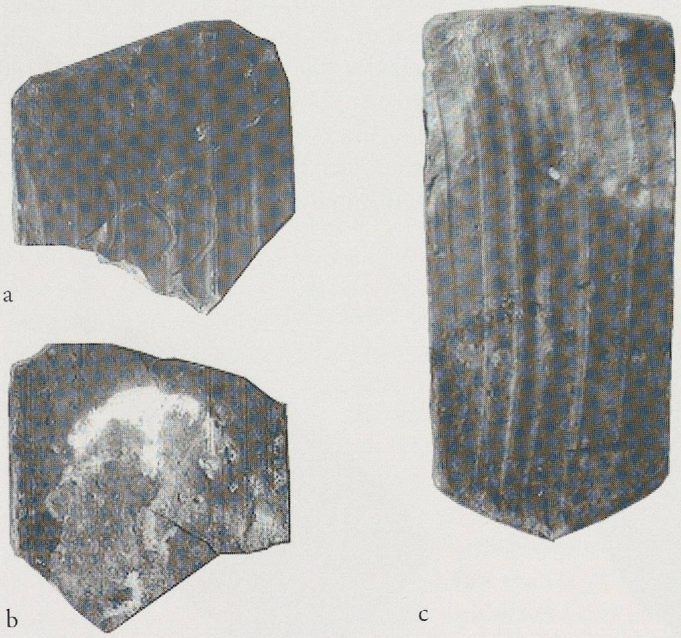


Fig. 44a-c. Fragment daté de 1591, sans talon ni pointe conservés (a-b). Des tuiles entières semblables ont été trouvées sur le même toit (c). D'aspect peu soigné, elles sont de petites dimensions, à découpe pointue ouverte et montrent des cannelures parallèles plus étroites (La Sarraz, château).

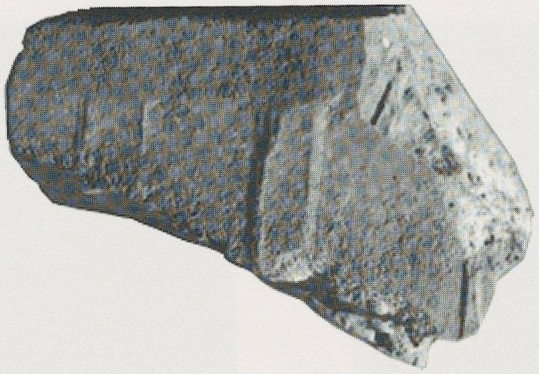


Fig. 45. Fragment doté d'un talon pyramidal et de cannelures étroites, découvert lors des fouilles de la place de la Louve à Lausanne dans le remblai de la plate-forme de 1613-1618.

Cependant, un spécimen, à larges cannelures parallèles et de dimensions comparables, découvert à Auvernier (NE), atteste ce type déjà au milieu du XVIe siècle[69]. Parmi les autres variantes de traitement de la surface extérieure, qui n'apparaissent qu'avec des découpes pointues, il existe des tuiles de facture très peu soignée montrant des cannelures parallèles plus étroites et tracées avec des outils différents du type précédent. Elles sont plutôt de petites dimensions et caractérisées par une pointe ouverte (angles: 122°-130°). Un fragment provenant du château de La Sarraz, dont le talon et la pointe n'ont pas été conservés, est daté de 1591. L'aspect de la tuile complète est connu selon des spécimens entiers comparables trouvés sur le même toit (fig. 44a-c). Un autre fragment très petit, mais avec un talon pyramidal a été récolté lors des

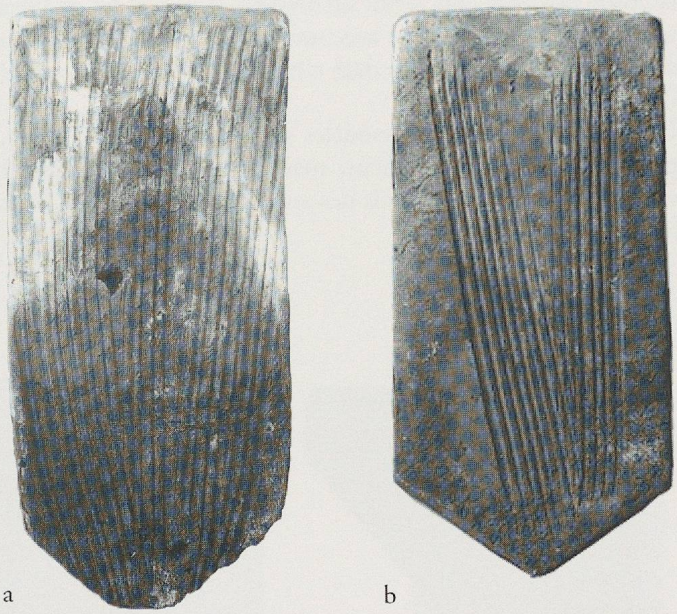


Fig. 46a-b. Tuiles à découpe pointue, probablement antérieures au XVIIe siècle, présentant deux variantes de fines stries convergentes vers la pointe.
a. Fines stries convergentes recouvrant toute la surface extérieure (La Sarraz, château).
b. Deux bandes convergentes de fines stries laissant le reste de la surface extérieure brut (Oulens, cure).

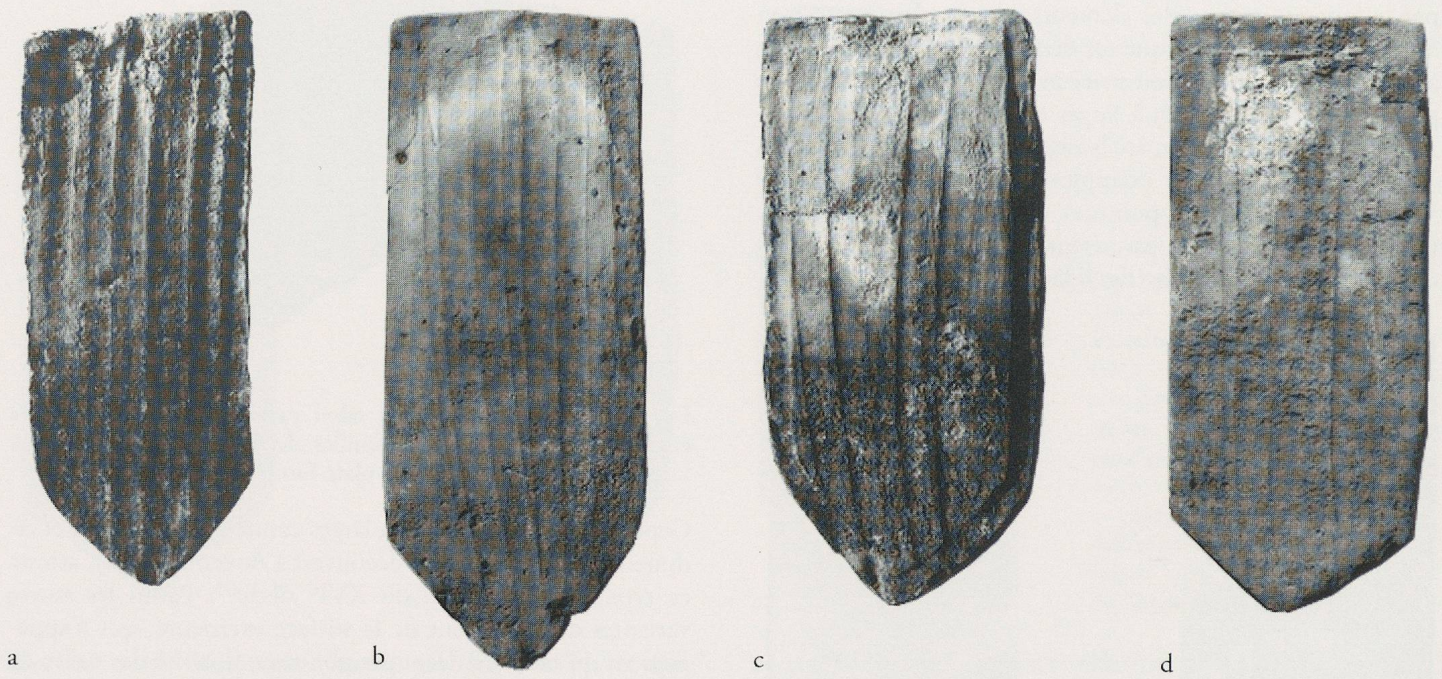


Fig. 47a-d. Les tuiles striées avec les doigts probablement les plus anciennes sont caractérisées par un tracé très simple des gouttières, très proche des tuiles striées avec outil. Ces gouttières sont:
a. parallèles et verticales (Cully, place du Temple 15)
b. tracées en biais (Avenches, salle de paroisse)
c. légèrement convergentes vers la pointe et accompagnées parfois par une strie qui marque le pourtour de la tuile (Cully, place du Temple 15)
d. parallèles et flanquées d'une strie étroite et unique qui souligne le bord supérieur (Vevey, château, rue d'Italie 43).

fouilles de la place de la Louve à Lausanne dans le remblai de la plate-forme de 1613-1618 (fig.45)[70]. D'autres tuiles, à découpe pointue moyennement ouverte (angles: 99°-126°), sont caractérisées par de fines stries souvent convergentes vers la pointe, parfois sous forme de deux ou trois bandes de fines stries exécutées sans doute avec un tavillon dont l'extrémité a été taillée. Aucun élément daté n'est apparu pour le moment (fig. 46a-b)[71].

La surface intérieure des modèles striés avec outil est sablée, parfois même abondamment, mais le lissage reste souvent visible de même que parfois des stries tracées en travers avec les doigts (fig. 42b,43b).

Au tracé quelque peu mécanique et rigide des tuiles striées avec outil, les modèles dont les **gouttières sont exécutées avec les doigts** opposent une variété presque infinie de reliefs. Cependant, les éléments vraisemblablement les plus anciens, à découpes droite, ogivale ou encore pointue, sont caractérisés par un tracé très simple des stries qui rappelle les cannelures effectuées avec un outil du groupe précédent. Il s'agit d'une série de stries parallèles (fig. 47a,d)[72], tracées en biais (fig. 47b)[73] ou légèrement convergentes vers la pointe (fig. 47c)[74]. Quelquefois, une strie étroite plus ou moins marquée vient encore souligner le pourtour (fig. 47c, 48a, 49b)[75] ou se limite au bord supérieur (fig. 47b,d,49a)[76].

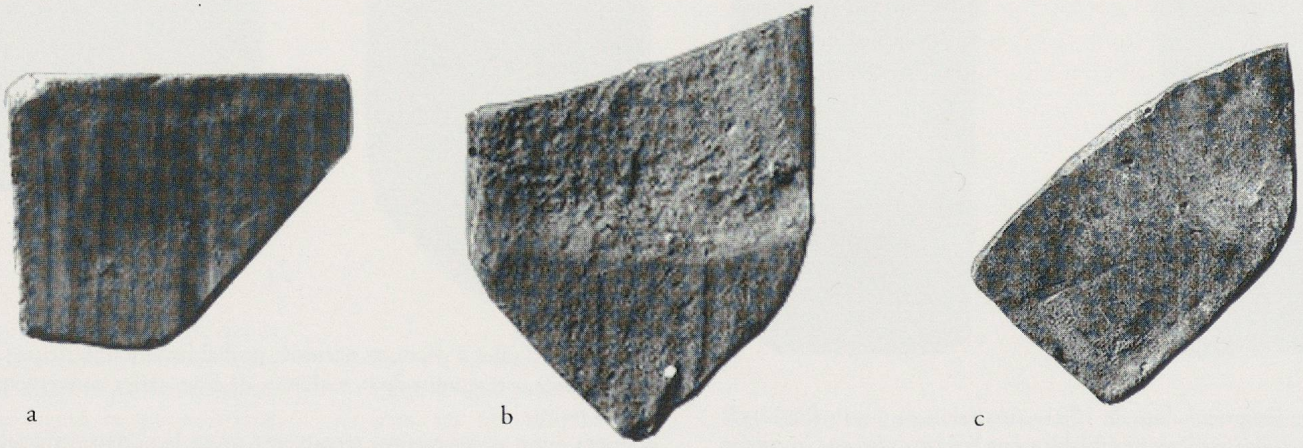
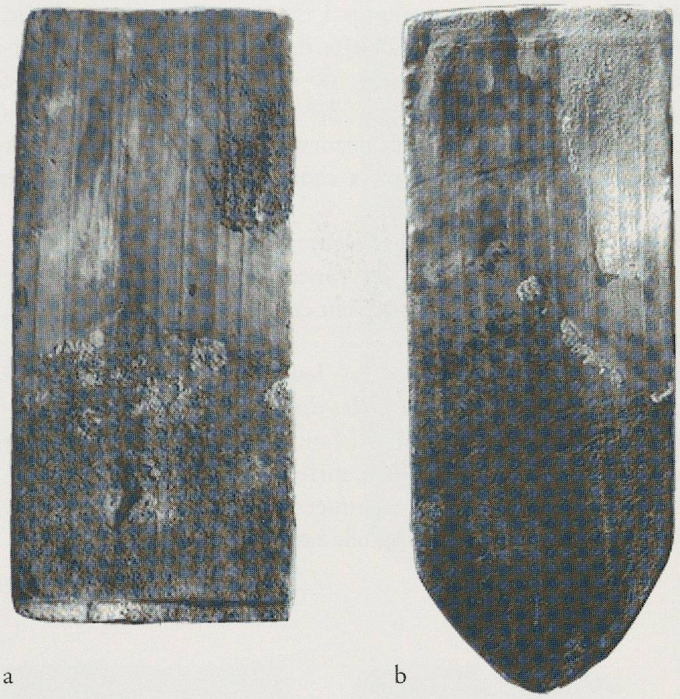


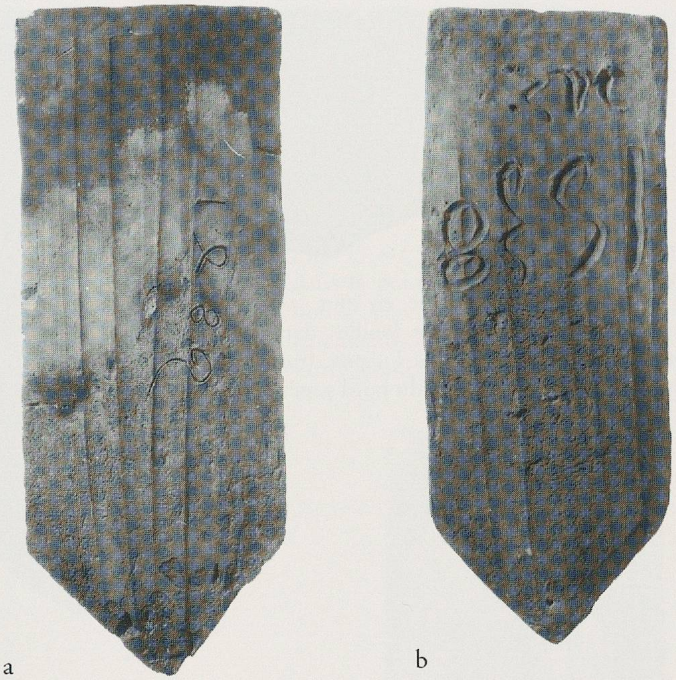
Fig. 48 a-c. Fragments trouvés lors des fouilles de la porte de Morat à Avenches et datés de la fin du XVe ou du début du XVIe siècle. Ils sont caractérisés par un tracé simple des stries.



a b

Fig. 49 a-b. Tuile à découpe droite montrant de simples stries parallèles tracées avec les doigts ainsi qu'une longeant le bord supérieur, ce qui permet de faire remonter le traitement digital de la surface extérieure peut-être jusqu'au XIIIe ou au XIVe siècle (a) (Yverdon, château. Aile nord). Tuile à découpe en arc brisé provenant du château d'Avenches qui pourrait correspondre à la commande importante passée à la tuilerie de Grandson en 1573-1574 (b). Il en subsistait encore un nombre exceptionnel sur le toit lors des travaux de 1995.

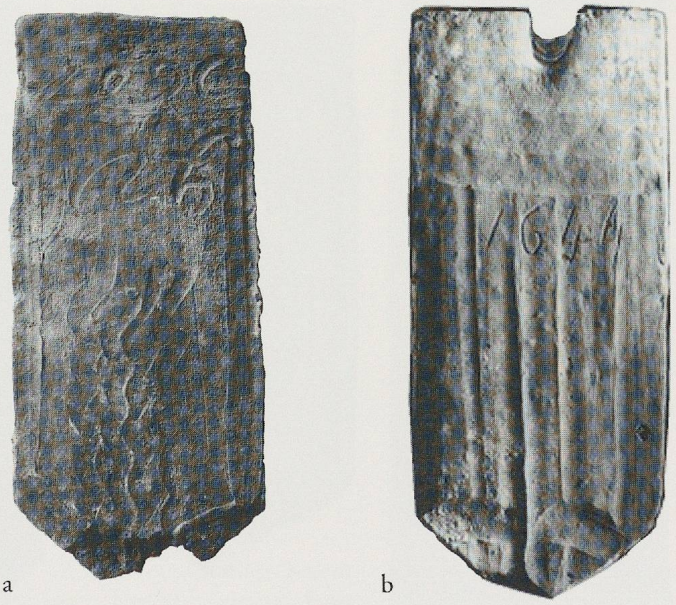
Les repères chronologiques antérieurs au XVIIe siècle ne sont malheureusement pas très nombreux dans le canton de Vaud. Les fragments à découpe pointue découverts dans le fossé de la porte de Morat à Avenches constituent les seuls témoins qui soient datés, de la fin du XVe ou du début du XVIe siècle (fig. 48a-c)[77]. Plusieurs exemples semblables à découpe pointue datés dans le canton de Zoug paraissent confirmer cette fourchette chronologique qui s'étend entre la fin du XVe et le début du XVIe siècle (fig. 50a-b)[78]. Des modèles à découpes droite et ogivale, caractérisés par un tracé semblable des stries effectuées avec les doigts et pouvant être situés, grâce à la forme de la découpe, entre le XIIIe et le XVIe siècle, permettent de remonter plus haut dans le temps (fig. 49a-b)[79].
Peut-être dans le courant du XVIe déjà, en tout cas dès le début du XVIIe siècle , le tracé des stries a subi des modifications importantes. Bien que les variantes soient innombrables, et dans une certaine mesure dues à la fantaisie du mouleur[80], il est possible de distinguer un schéma de base qui a subsisté jusqu'à la fin du XIXe siècle. Il consiste en une série de gouttières verticales et parallèles, parfois tracées en biais, mais jamais convergentes vers la pointe; plusieurs stries horizontales au sommet de la tuile; le tout est le plus souvent complété par deux stries verticales plus ou moins proches des bords se terminant dans la pointe en forme d'accolade (fig. 51a), ou encore par deux stries horizontales en forme de moustaches tracées dans la pointe à l'aide des deux pouces (fig. 51b). Ces grandes lignes peuvent déjà être observées sur



a b

Fig. 50 a-b. Tuiles à stries convergentes vers la pointe provenant du canton de Zoug, datées respectivement de 1489 (a. Zoug, château) et de 1538 (b. Zoug, Knopfliturm?). Elles confirment la datation donnée par les fouilles de la porte de Morat à Avenches.

les premières tuiles à surface extérieure striée avec les doigts trouvées dans le canton de Vaud, portant une date inscrite, et qui appartiennent au début du XVIIe siècle (fig. 51a-b). Un des éléments distinctifs de cette innovation est la présence de plusieurs stries horizontales au sommet de la tuile. On relève déjà ce détail sur un fragment découvert lors des fouilles effectuées dans les terrasses au sud et à l'ouest du château de Lucens, dans la couche de démolition de la maison des



a b

Fig. 51a-b. La bande de stries horizontales au sommet de la tuile, typique des modèles plus tardifs, apparaît sur tous les modèles portant une date inscrite du XVIIe siècle (a. provenance inconnue (1607); b. Lutry, commune (1644).

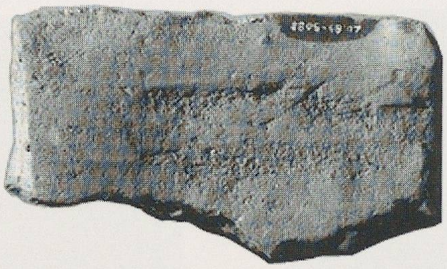


Fig. 52. Fragment de tuile, en tout cas antérieur à la fin du XVIe siècle, découvert lors des fouilles dans les terrasses des anciens bourgs sous le château de Lucens. Il est déjà doté d'une série de stries horizontales le long du bord supérieur.

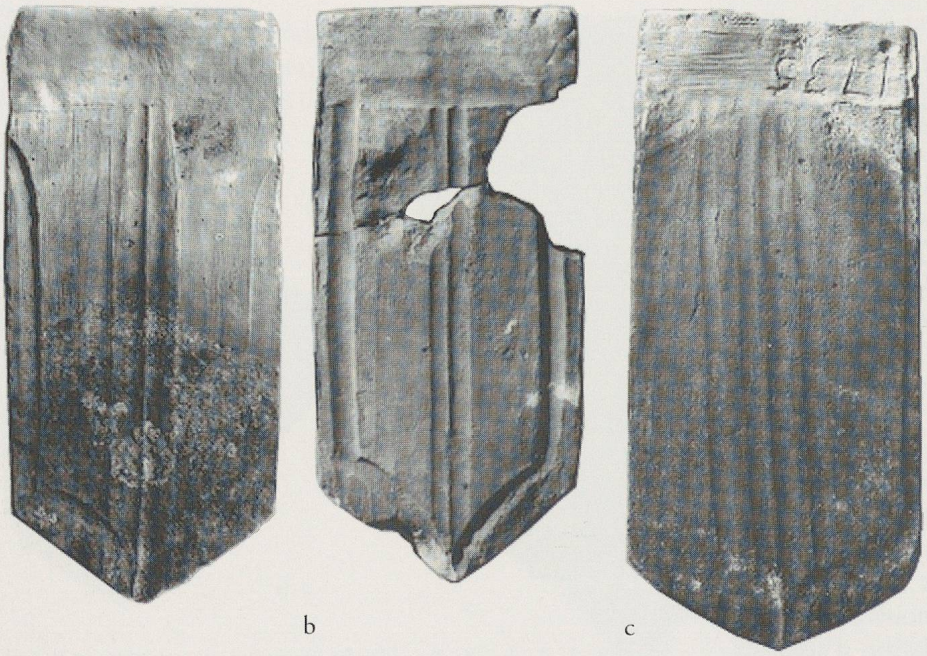
Fig. 53. Une tuile, trouvée au manoir de Diesbach à Tavel/Menziswil (FR) et frappée du millésime de 1555, confirme l'apparition de cette bande de stries au sommet de la tuile déjà au milieu du XVIe siècle.

Mayor qui disparaît peu après 1558, en tout cas avant la fin du XVIe siècle (fig. 52)[81]. Cette datation semble être confirmée par une tuile datée de 1551 et provenant de Tavel/Menziswil (FR) (fig. 53)[82]. Le tracé des gouttières prend parfois un aspect très décoratif qui ne semble plus avoir un rapport très étroit avec la canalisation de l'eau de pluie (fig. 54-59)[83].

Seules les tuiles à surface extérieure striée avec les doigts montrent parfois l'empreinte du foncet marquée sur la surface intérieure (fig. 28). Elles peuvent cependant aussi être sablées, parfois très finement.

Dès le XVIIe siècle en tout cas, les tuiles dont le côté exposé aux intempéries est strié avec les doigts présentent le plus souvent une découpe pointue. Il faut ensuite attendre le début du XVIIIe siècle pour voir d'autres formes faire leur apparition telles les pointues/tronquées, peut-être les arrondies. Quant à la découpe arquée, elle est typique du XIXe siècle[84].

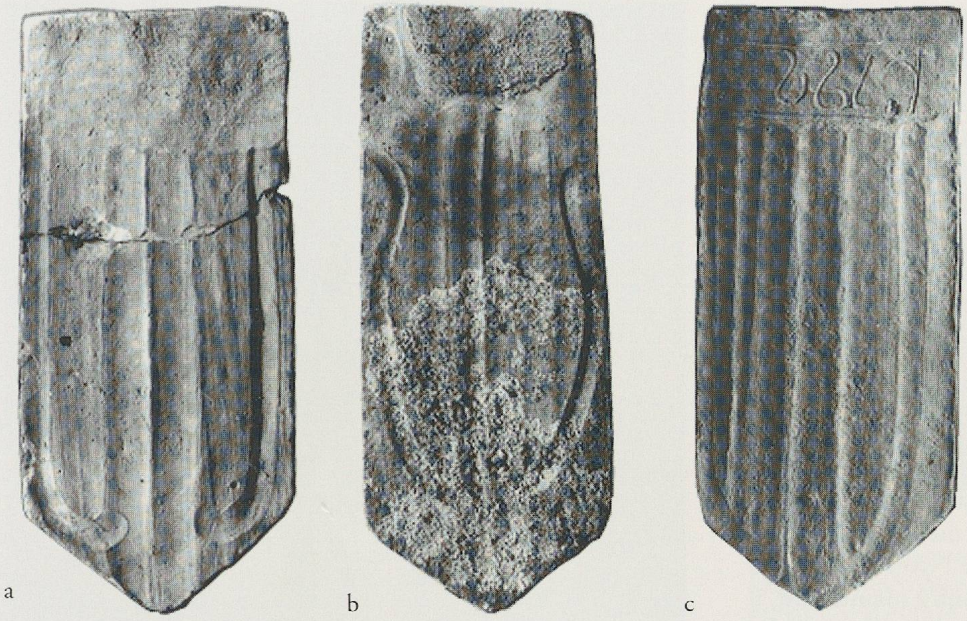
Fig. 56 a-b. Gouttières verticales et parallèles coupées dans la pointe par deux stries horizontales en forme de «moustaches» (a. La Sarraz, château (1773); b. Prangins, château).



a b c

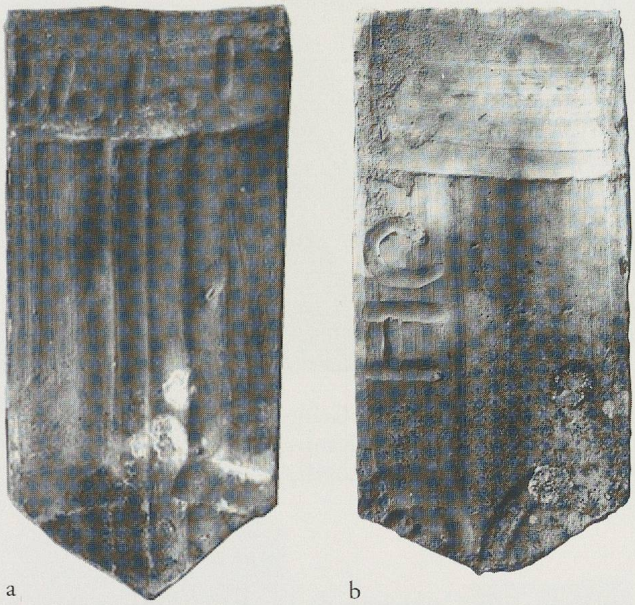
Fig. 54 a-c. Parallèlement à l'introduction de la bande de stries au sommet de la tuile, le tracé des gouttières verticales devient plus varié, deux d'entre elles se terminant en accolade dans la pointe (a. Agiez, cure; b. Lutry, église; c. provenance inconnue (1735).

Fig. 58a-b. Au XIXe siècle, le tracé des stries semble se simplifier à nouveau, mais la bande de stries en haut de la tuile subsiste.
a. Simples gouttières verticales (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney).
b. Gouttières verticales enrichies parfois d'une strie longeant le pourtour de la tuile (Orny, maison d'Entreroches).



a b c

Fig. 55 a-c. Gouttières se retournant dans la pointe ou divergeant vers les bords (a. Aubonne, église Saint-Etienne; b. Payerne, Tour Barraud; c. Lutry, commune).



a b

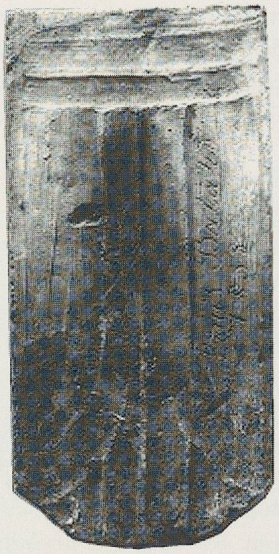
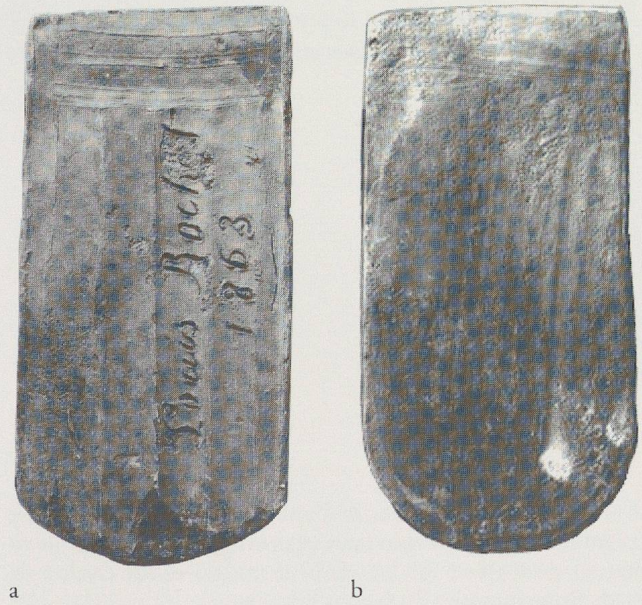


Fig. 57. Tuile datée de 1838 et signée «Louis Batard». Elle est dotée de gouttières verticales dont deux divergent vers les bords dans la partie inférieure, tracé spécifique de la tuilerie de Vinzel (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois).



a b

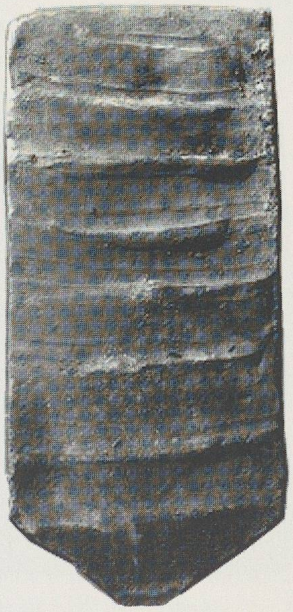


Fig. 59. Stries et cannelures étaient destinées à l'origine à évacuer l'eau de pluie le plus rapidement possible; l'aspect de certaines tuiles pourrait nous en faire douter (Prangins, château).

Surfaces extérieures vernissées

Mis à part de rares exemples tardifs, tels les clochers des églises de Granges-Marnand, reconstruit en 1808 (fig. 60), et de Morges, édifié en 1774, il ne subsiste plus guère à notre connaissance dans le canton de Vaud de tuiles vernissées en place qui constituent encore un décor cohérent[85]. Les seules tuiles vernissées anciennes se trouvant encore sur un toit, et qui ont pu être documentées, proviennent de la Cathédrale de Lausanne, du château de Chillon et de l'église de Romainmôtier. Cependant, dans les deux premiers cas au moins, elles n'occcupaient déjà plus leur emplacement d'origine, car elles avaient été soit disséminées parmi des tuiles normales, soit réunies tardivement sur une partie de la toiture[86]. Finalement, les modèles trouvés à l'abbatiale de Payerne[87] et au château de Nyon étaient déjà déposés[88]. Selon les exemples récoltés jusqu'à maintenant, il semble bien que les tuiles vernissées étaient destinées à des bâtiments d'une certaine importance.
La majorité des tuiles vernissées réunies à ce jour sont médiévales. Il s'agit en grande partie de modèles à découpes droite, parfois aussi ogivale et pointue. Les couleurs de glaçure les plus courantes et les plus anciennes, parce qu'elles sont les plus simples à réaliser, sont le brun et le vert[89].

Parmi les couleurs de vernis rencontrées le plus souvent, les glaçures brun rouge à brun jaune sans engobe viennent en tête et sont apparues essentiellement sur les tuiles trouvées au château de Chillon et sur le clocher de l'église de Romainmôtier. Elles ont une découpe droite, une surface extérieure lissée ou sablée et sont moulées «à la française» (fig. 61a-b)[90]. On retrouve cette même glaçure sur l'une des tuiles de clocher à découpe ogivale et à surface extérieure lissée trouvée à l'abbatiale de Payerne (fig. 63). Ce vernis brun rouge recouvre aussi le pureau de tuiles plus tardives, sans doute du XVIIe ou du XVIIIe siècle, à surface extérieure striée avec les doigts, à découpe pointue[91] et de forme gironnée (fig. 64a-b)[92].
Les vernis vert foncé sans engobe[93] et vert sur engobe clair[94] ont été repérés essentiellement sur les tuiles provenant de la tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne (fig. 65a-b). Ce sont des tuiles à découpe droite, moulées «à la française» et à surface extérieure sablée dont le pureau a presque toujours été lissé avant d'être vernissé[95]. Des tuiles de clocher à découpes

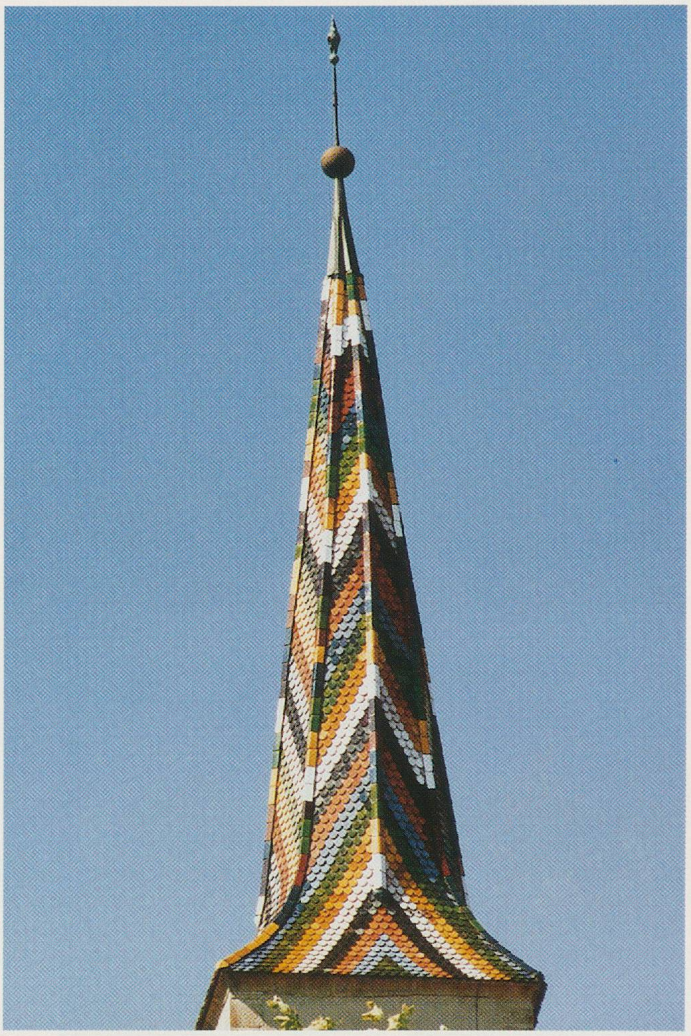


Fig. 60. Clocher de l'église de Granges-Marnand reconstruit en 1808. Tuiles vernissées de différentes couleurs posées selon un motif de chevrons (couverture reconstituée lors de la restauration de 1968).

a

b

Fig. 61a-b. Les tuiles recouvertes d'une glaçure de couleur brune sans engobe sont les plus courantes et proviennent essentiellement du château de Chillon (a) (vernis brun rouge) et du clocher de l'église de Romainmôtier (b) (vernis brun jaune).

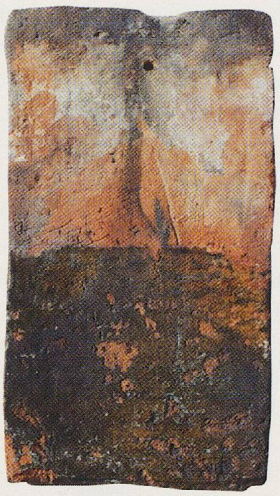
Fig. 62. Fragment de tuile recouvert d'une glaçure brune sans engobe découvert lors des fouilles de la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne (XIIIe-XIVe siècle).

Fig. 63. Tuile à découpe en arc brisé ornée d'un vernis brun sans engobe. XVe-XVIe siècle (Payerne, église abbatiale?).

a

b

Fig. 64a-b. Les tuiles vernissées plus tardives, sans doute du XVIIe ou du XVIIIe siècle, sont peu nombreuses et proviennent de bâtiments importants comme la Cathédrale de Lausanne (a) ou le château de Nyon (b).

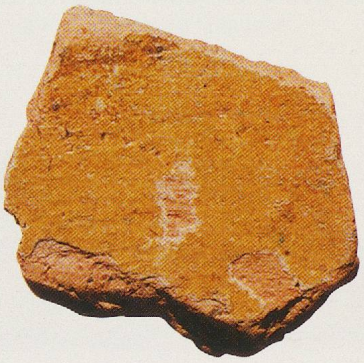


a

b

Fig. 65a-b. Tuiles trouvées sur la tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne et décorées d'un vernis vert foncé sans engobe (a) ou vert sur engobe clair (b).

a



b

Fig. 66a-b. Fragments de tuiles découverts dans les fouilles de la rue Vuillermet 3-5 qui attestent l'existence de la glaçure vert foncé sans engobe (a) et jaune sur engobe clair (b) au XIIIe-XIVe siècle.

ogivale et pointue provenant de Payerne (fig. 68a-b) ainsi qu'un modèle de forme gironnée trouvé au château de Nyon (fig. 69) montrent un vernis vert sur engobe clair un peu différent de la glaçure constatée à la Cathédrale de Lausanne. Dans certains cas, le vert est si foncé qu'il fait penser à la présence d'un engobe foncé (fig. 70a-b)[96].

L'emploi de tuiles vernissées est attesté par les textes à la Cathédrale de Lausanne au XVe siècle en tout cas[97]. Cependant, des pièces fragmentaires, généralement sans découpe ni talon conservés, trouvées dans les fouilles de la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne attestent les mêmes glaçures brun rouge sans engobe (fig. 62), vert foncé sans engobe ou sur engobe foncé (fig. 66a,71), ainsi que jaune sur engobe clair au XIIIe-XIVe siècle (fig. 66b)[98]. Le vernis vert sur engobe clair est sans doute contemporain, bien qu'il ne puisse être daté, pour l'instant, que du XVIe ou du XVIIe siècle par l'archéologie (fig. 67). Les fouilles du Fischmarkt à Constance situent au XIIIe-XIVe siècle le vernis brun sans engobe associé surtout à la découpe droite. La glaçure verte sans engobe est déjà attestée au XIIIe siècle, mais l'utilisation d'un engobe blanc sous le vernis n'apparaît pas dans des couches antérieures à 1400[99].

Quelques tuiles de clocher à découpes ogivale et pointue trouvées dans l'abbatiale de Payerne sont ornées de vernis bleu et blanc sur engobe clair (fig. 72a-d)[100]; elles n'ont pour l'instant pas d'équivalent ailleurs dans le canton de Vaud. Elles sont aussi les seules dont la limite supérieure du vernis montre une forme arrondie due sans doute à une pose différente, à la louche[101] (fig. 63, 68a-b,70a, 72a-d). Les seuls exemples présentant des couleurs comparables sont les petites tuiles qui ornaient le clocheton de la chapelle Saint-Michel, construite en 1465, ayant fait partie du couvent des Augustins à Fribourg. Elles sont vernissées de couleurs verte, bleue, blanche, ocre et jaune. D'autres parallèles ont été trouvés à Strasbourg, soit des tuiles également à découpe ogivale et talon trapézoïdal crochu, vernissées de couleurs bleue, blanche et verte, mais dont la surface extérieure montre de larges cannelures parallèles tracées avec un outil. Elles sont situées au XVe ou au XVIe siècle[102].

Peu de faîtières ou d'arêtières vernissées nous sont parvenues. D'intéressants fragments de forme triangulaire peuvent être rattachés à la série de tuiles de clocher trouvées dans l'abbatiale de Payerne. Ils présentent des glaçures très proches, de couleurs blanche, noire ou vert très foncé et bleue sur engobe[103].

Plusieurs indices semblent démontrer que la plupart des tuiles vernissées dont il vient d'être question étaient associées à un mode de couverture double. Cela semble être confirmé par le système particulier d'accrochage observé sur les tuiles à découpe droite provenant de la tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne[104]. De plus, plusieurs demi-tuiles à découpe droite également vernissées ont été découvertes sur la flèche du clocher de l'église de Romainmôtier[105]. Enfin, la façon dont la glaçure est posée sur les tuiles de clocher trouvées dans l'abbatiale de Payerne contribue à cette interprétation.

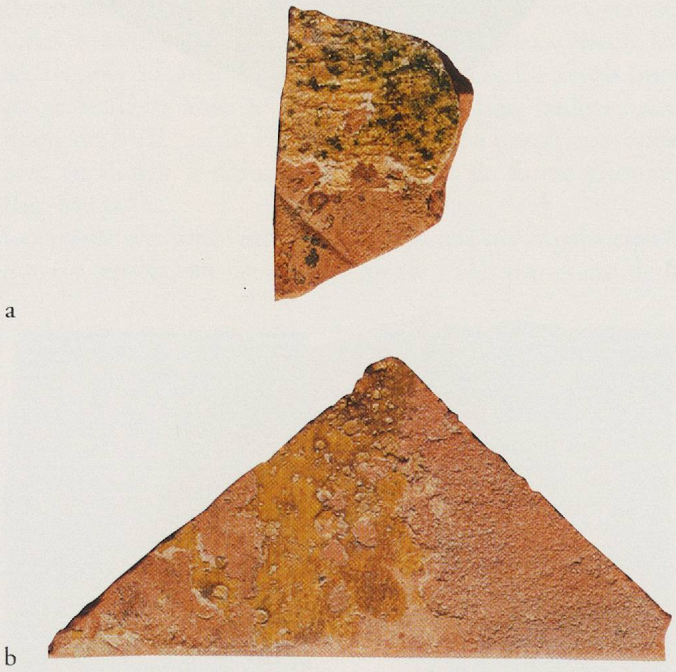


Fig. 67a-b. Le vernis vert sur engobe clair n'est attesté par les fouilles de la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne qu'au XVIe ou au XVIIe siècle, mais les tuiles à découpe droite de la tour-lanterne de la Cathédrale sont sans doute plus anciennes (a). Fragment recouvert d'un vernis jaune sur engobe clair (b).

Fig. 68a-b. Tuiles à découpes ogivale (a) et pointue (b) recouvertes d'un vernis vert sur engobe (Payerne, église abbatiale?).

Fig. 69. Tuile de clocher, provenant de la Tour de Vaud ou de la tour d'escalier du château de Nyon, décorée d'une glaçure verte sur engobe.

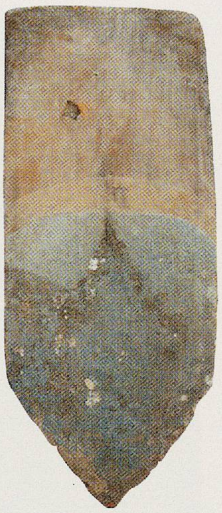
a

b

Fig. 70a-b. La couleur très foncée, presque noire, du vernis vert qui recouvre la tuile de clocher trouvée à l'abbatiale de Payerne (a) est due à la présence d'un engobe foncé. C'est peut-être aussi le cas de la tuile à découpe droite provenant de l'église de Romainmôtier (b).

Fig. 71. Fragment de tuile provenant des fouilles de la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne. Il est orné d'un vernis vert posé éventuellement sur engobe foncé, à moins que cela ne soit dû à une surcuisson (XIIIe-XIVe siècle).

a



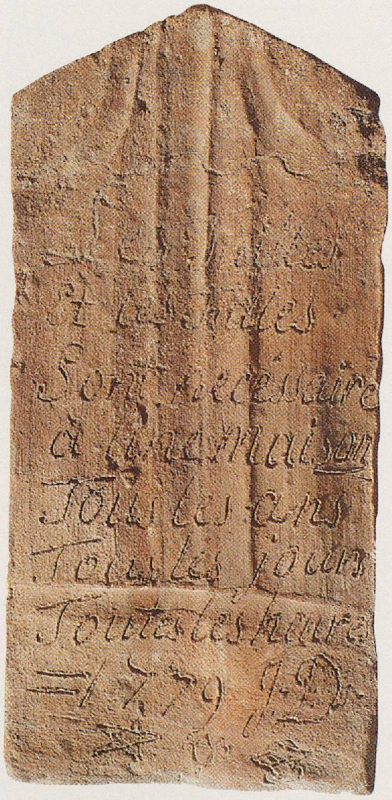
b

c

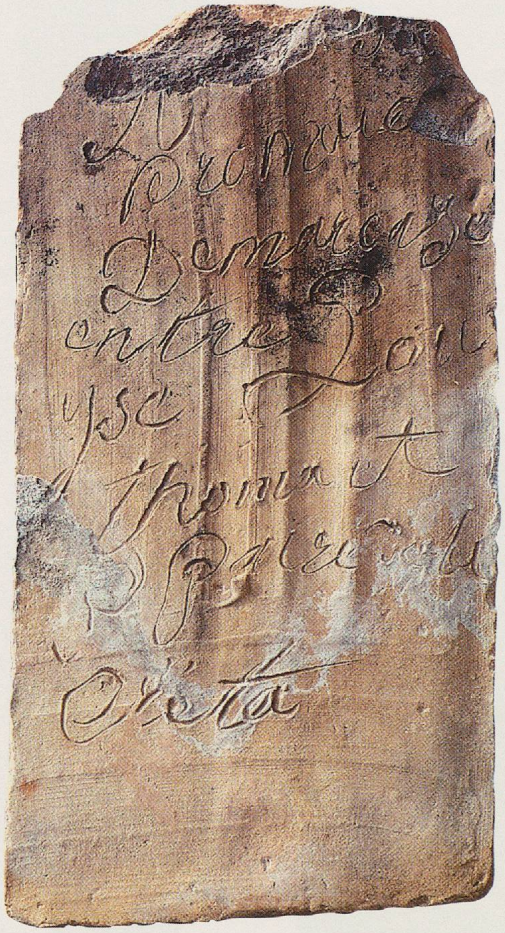
d

Fig. 72a-d. Les vernis de couleurs bleue (a-b) et blanche (c-d) posés sur un engobe clair sont exceptionnels dans le canton de Vaud et n'ont été constatés que sur les tuiles de clocher trouvées dans l'abbatiale de Payerne. La forme arrondie de la limite supérieure de la glaçure est due sans doute à une pose à la louche.

Dites-le avec des tuiles!



«Les tuilles / et les filles / sont nécessaire / à une maison / tous les ans / tous les jours / toutes les heures / = 1779 J: D:» (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

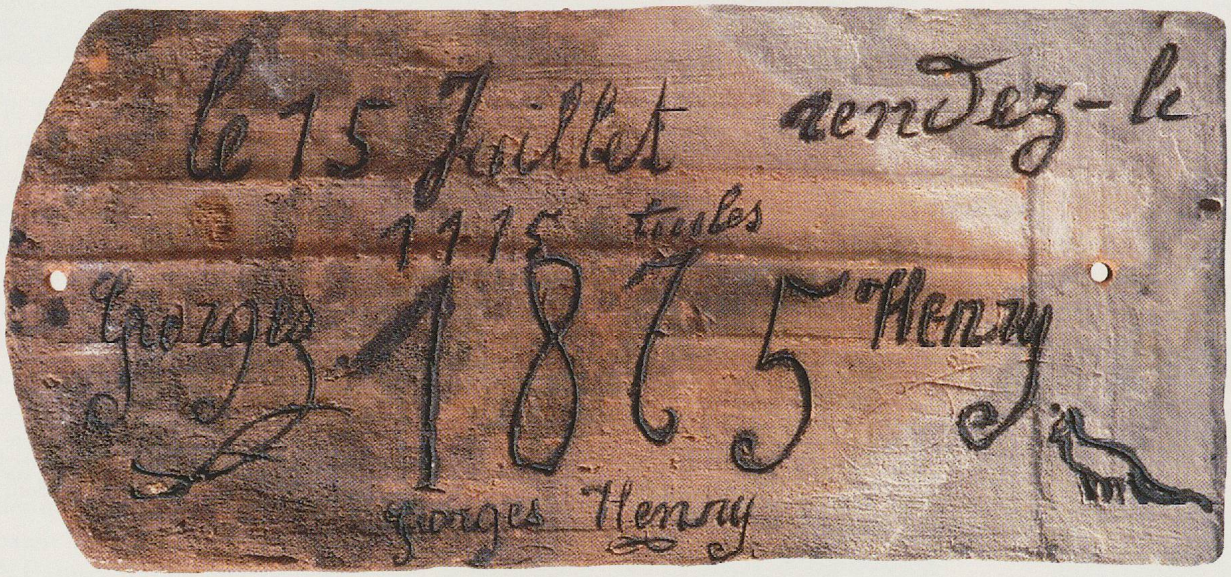


«... Promaic(e) / Demareage / entre Lou / yse / Thoma et / [...] Paire de la / Crëta» (Bex).

«Pour Peirre Philippe / Gavillet de Penay / Bon Thuiller quiquon / que dira autrement / 1776» (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

«Daniel de Jean Jaque Pelet (?) de la / Commune de Peyre & Possens / O Dieu cet dans ta Sion / 1827» (Gollion, collection de Rémy Zali).

«Daniel Cuanod / d'Oppens valet à la tui / lière dingny 1750», (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).



«Le 15 Juillet rendez-le / 1115 tuiles / Georges 1875 Henry / Georges Henry» (provenance inconnue).

«Pierre Martin / mouleur pour / Jean Kon.t (?) / sur le Loup / Bonne tuille / 1839» (provenance inconnue).

Deux parties d'une clé, vraisemblablement la même, imprimées au sommet de deux tuiles trouvées sur la tour des gardes, au château d'Yverdon.

Oiseau, peut-être un faisan, gravé avec la date de 1731 et les initiales «P S P» (Moudon, ferme du Plan-du-Milieu).

Traces de pattes de corneille (Lausanne, église Saint-François).

Empreinte d'une patte de renard (Romainmôtier, église).

FORMES DES DÉCOUPES

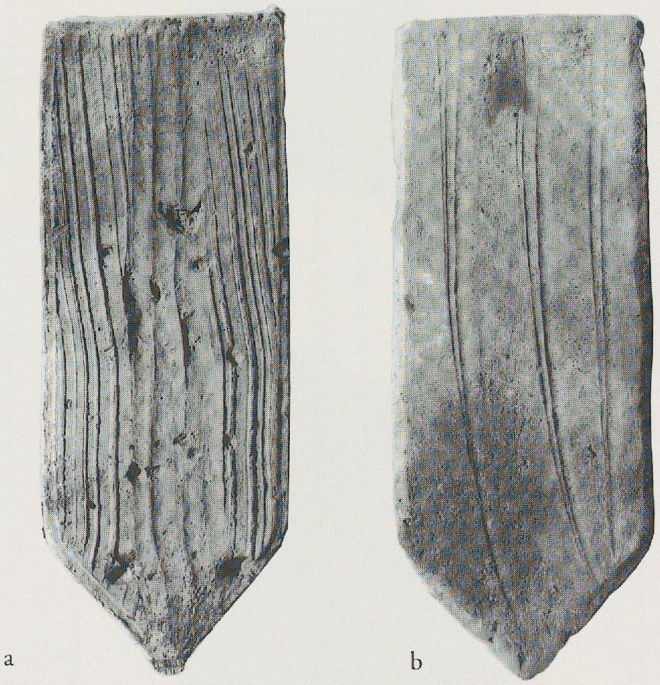
a b c d

Fig. 73a-d. Tuiles à découpe arrondie et en tout point identiques mis à part le traitement de la surface extérieure, tantôt lissée (a-b), tantôt à larges cannelures tracées avec un outil (c-d) (Payerne, église paroissiale).

Huit formes de découpes différentes ont été recensées dans le canton de Vaud: les découpes droite, droite aux angles échancrés, en anse de panier, en arc brisé, pointue, pointue/tronquée, arrondie et arquée. Cette grande variété, qui est valable pour les tuiles médiévales comme pour les plus récentes, semble être une caractéristique du canton de Vaud en tout cas et, dans un certaine mesure, aussi de la Suisse. Cela ne semble pas avoir été le cas en France, dans certaines régions au moins, ce que tendent à démontrer notamment les fouilles urbaines effectuées à Saint-Denis, où la découpe droite paraît avoir le monopole du Moyen Age au XIXe siècle[106]. L'aspect très homogène des toitures de la Bresse et de la Franche-Comté confirme cette impression.

En ce qui concerne les tuiles vaudoises, il est encore extrêmement difficile de dater les diverses découpes de manière absolue et aussi relativement les unes par rapport aux autres pendant toute la période antérieure au XVIIe siècle[107]. Les critères utilisés pour les dater, comme la forme du talon ou l'aspect de la surface extérieure, ne paraissent pas suffisants pour affiner la chronologie. En effet, l'occurrence de formes de talon identiques avec des découpes différentes semblent suggérer que certaines découpes existaient simultanément (fig. 122a-f)[108]. D'autres tuiles frappent par la similitude de leur forme et le traitement différent de leur surface extérieure (fig. 73a-d, 74a-b)[109]. Il est tout de même possible de constater que les découpes droite, ogivale et en anse de panier sont plutôt antérieures au XVIIe siècle, tandis que les formes pointue/tronquée et arquée se cantonnent au XVIIIe et au XIXe siècle. Quant à la découpe pointue, elle semble avoir eu cours pendant une très longue période et a même joui d'une vogue particulière dès le XVIIe siècle en tout cas. C'est précisément cette variété des formes de découpes qui donne cet aspect hétérogène caractéristique des toitures du canton de Vaud couvertes de tuiles anciennes.

Il est difficile de dire si certaines découpes peuvent être liées à une région particulière. La découpe en anse de panier a été localisée pour l'instant essentiellement dans la région lémanique[110]. Quant aux tuiles à découpe pointue/tronquée, présentes surtout sur les bords du Léman, dans l'Est vaudois et parfois au pied du Jura, elles pourraient être l'effet d'une influence savoyarde, car c'est un modèle typique de cette région[111].



a b

Fig. 74a-b. Le traitement différent de la surface extérieure de ces deux tuiles de forme semblable montre que l'utilisation d'un outil ou des doigts ne peut servir comme seul critère de datation (Avenches, Tour de Montauban).

Fig. 75. Tuile à découpe droite moulée «à la française» provenant de la tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne (XIIIe-XVIe siècle). Elle montre un bord inférieur biseauté, détail observé par Viollet-le-Duc sur des tuiles de Champagne.

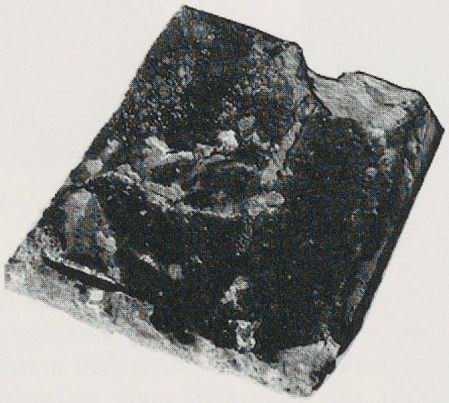
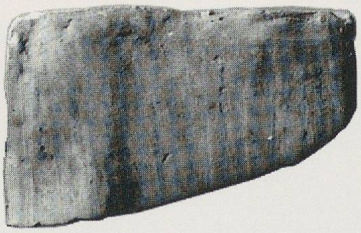
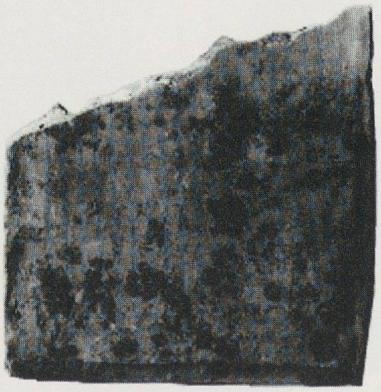


Fig. 76. L'existence de ce bord biseauté est attesté au plus tard entre le XIVe et le XVIe siècle par un fragment trouvé dans les fouilles de la rue Vuillermet 3-5, à Lausanne.



a



b

Fig. 77a-b. Fragments de tuiles à découpe droite façonnées «à l'allemande» dont le bord inférieur se termine par un cavet (Grandson, église).

Découpe droite

La découpe droite, la plus simple, est sans doute la plus ancienne. C'est la seule, avec la droite aux angles échancrés, qui apparaisse avec des tuiles sans talon[112]. La plupart des modèles à découpe droite sont moulés «à la française» et sont de petites dimensions[113]. Bien qu'ils tendent à prédominer dans la région lémanique (Lausanne, Nyon, Aubonne, Chéserex, Coppet, Cully, Lutry, Vevey, Villeneuve), ils apparaissent aussi sporadiquement dans le nord du canton (Payerne, Grandson, Yverdon, Romainmôtier, La Sarraz, Moudon). L'unique exemple complet et bien daté pour le moment est une tuile découverte dans la courtine nord du château de Grandson et attestée au début du XIVe siècle (fig. 32a-b)[114]. Cependant, la découverte d'un fragment à découpe droite, datant de la fin du XIIe siècle, pris dans la maçonnerie de la nef principale de l'église Notre-Dame de Bonmont semble permettre une datation antérieure[115].

Certains éléments, moins proches géographiquement, méritent tout de même d'être mentionnés, car ils sont bien datés et comparables à plusieurs titres. Les tuiles à découpe droite sont attestées par les fouilles urbaines de Saint-Denis dès la fin du XIIe ou le début du XIIIe jusqu'au XIXe siècle [116]. De même, des pièces de dimensions très proches et vernissées ont été observées dans presque toutes les fouilles effectuées à Bois-le-Duc (Pays-Bas, Brabant septentrional) dans des contextes situés à partir du début du XIIIe jusque vers le milieu du XVe siècle [117].

Quelques tuiles, à surface extérieure sans gouttière et émaillée, montrent un bord inférieur biseauté (fig. 75-76)[118]. D'autres modèles offrent un profil légèrement convexe qui n'est peut-être pas seulement dû à une simple déformation provoquée par le séchage ou la cuisson (fig. 80)[119]. Selon Viollet-le-Duc, le profil convexe et le bord inférieur biseauté qu'il a observés sur des tuiles de Champagne devaient rendre la couverture plus unie et donner moins de prise au vent[120].

Les modèles moulés «à l'allemande» sont moins nombreux et sont le plus souvent à surface extérieure striée avec un outil

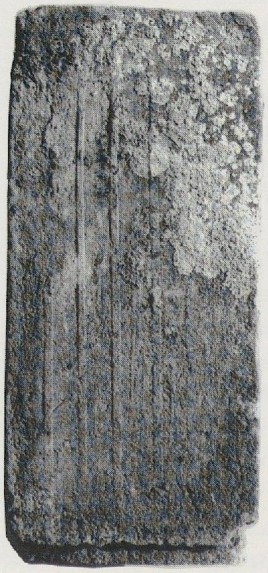


Fig. 78. Modèle fabriqué «à l'allemande» dont la partie inférieure se termine par un décrochement à angle droit (Yverdon, château. Aile nord).

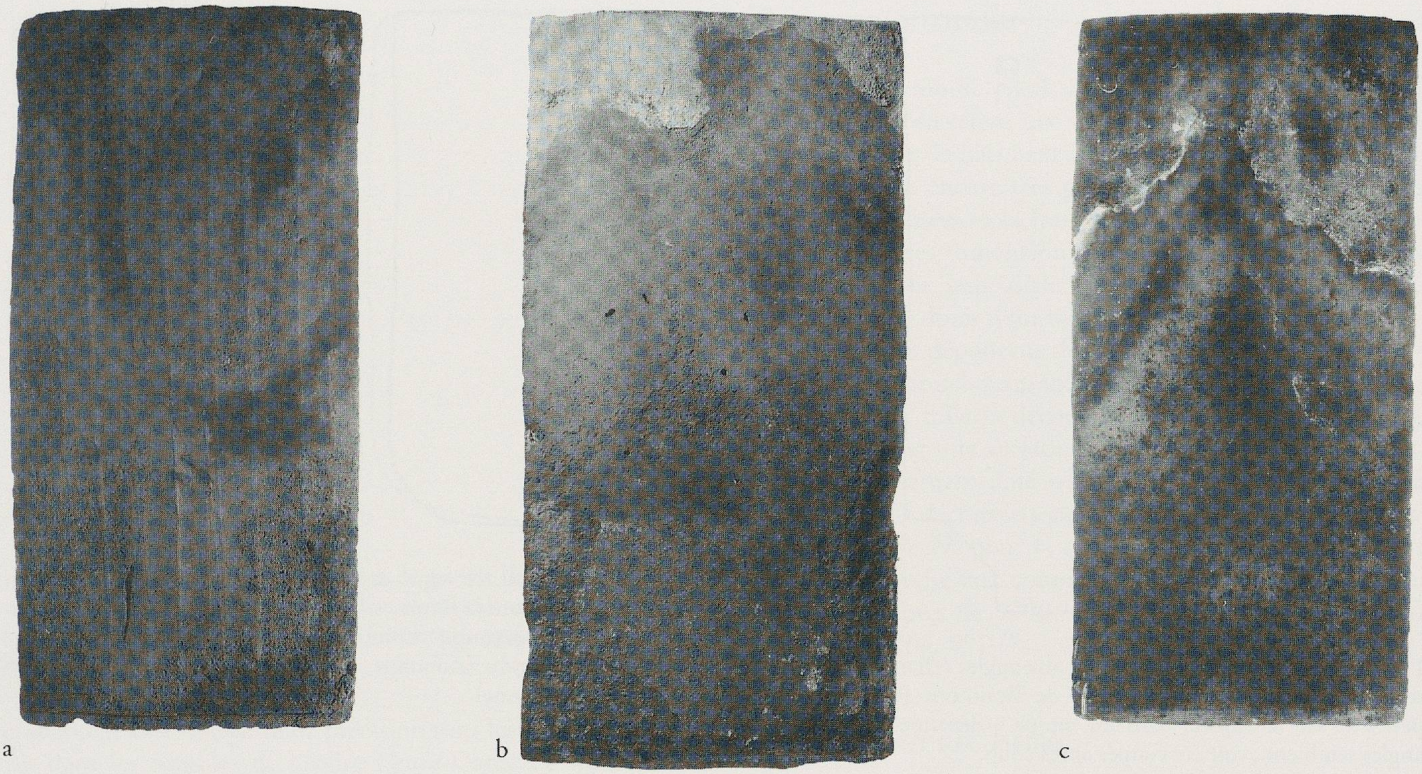


Fig. 79a-c. Les tuiles à découpe droite dont le bord inférieur est biseauté (c) ou se termine par un décrochement à angle droit (a) ou par un cavet (b) sont nombreuses en Suisse alémanique. Exemples probablement du XIIIe ou du XIVe siècle (a. Soleure, chapelle Saint-Pierre; b. Saint-Urban (LU), monastère; c. Klingenthal (BS), monastère).

ou avec les doigts. Généralement plus longs que les précédents, ils sont caractérisés par un décrochement à angle droit (fig. 78, 81b), mais dans certains cas aussi par un bord inférieur se terminant par un cavet (fig. 77b, 81a)[121]. Le talon est parfois de forme trapézoïdale et soigneusement façonné, mais fréquemment aussi simplement triangulaire (fig. 131a,132).

Des détails similaires ont été observés sur des tuiles provenant de Suisse alémanique, bien qu'elles soient généralement un peu plus longues – 42,5-49,5 cm – et présentent une surface extérieure dépourvue de gouttière ou striée avec les doigts. Les modèles les mieux datés, des XIIIe et XIVe siècles, à talon trapézoïdal et bord inférieur se terminant par un cavet, proviennent

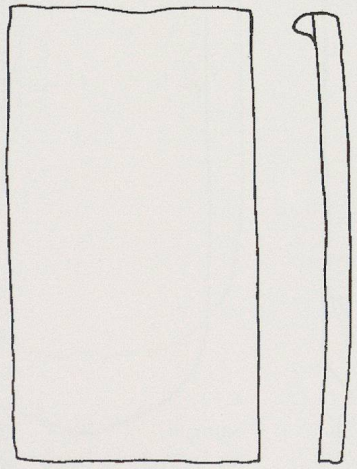


Fig. 80. Tuile à découpe droite moulée «à la française» dont le profil est légèrement convexe. Début XIVe siècle (Grandson, château).

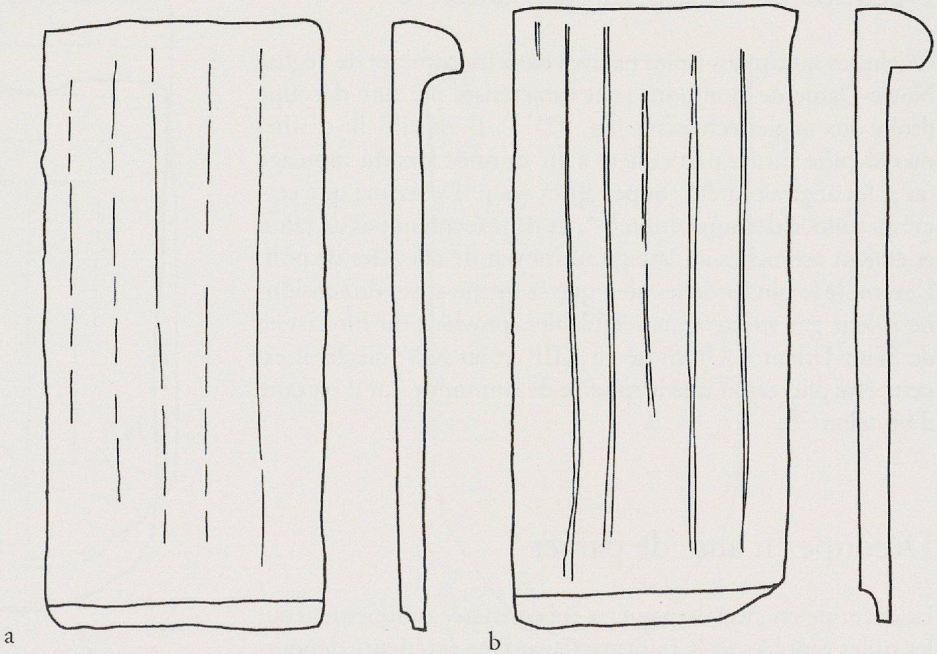


Fig. 81a-b. Tuiles à découpe droite façonnées «à l'allemande» dont le bord inférieur se termine par un cavet (a) ou par un décrochement à angle droit (b) (a. Payerne, église paroissiale; b. Yverdon, rue du Milieu 10).

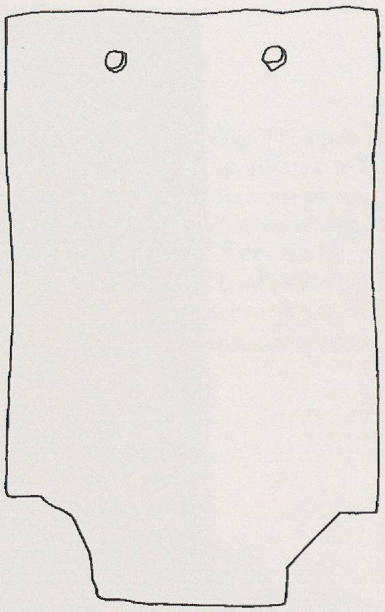


Fig. 82. Les tuiles à découpe droite aux angles échancrés, observées seulement à l'église Notre-Dame de Bonmont (Chéserex), ont peut-être été fabriquées dans un moule à découpe droite, car les angles semblent avoir été coupés après coup.

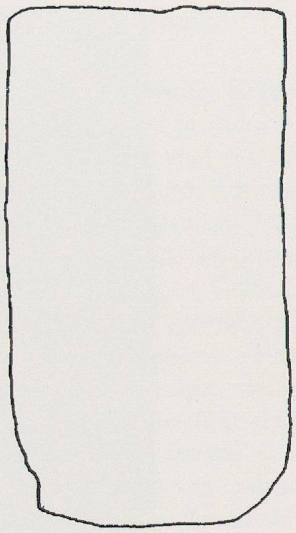


Fig. 83. Tuile à découpe en anse de panier dont la forme est proche d'une découpe droite aux angles arrondis (Aubonne, église Saint-Etienne).

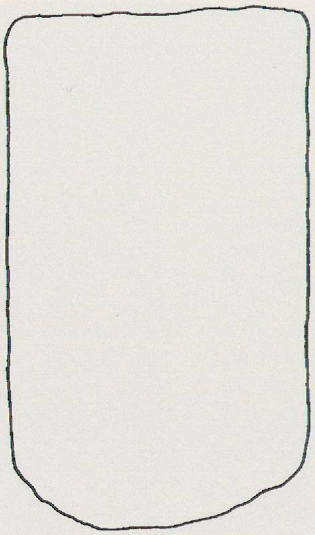


Fig. 84. Tuile à découpe en anse de panier de forme irrégulière (Ollon, maison forte de la Roche).

du monastère de Saint-Urban (LU) (fig. 79b), tandis que les autres ne peuvent être situés que par comparaison entre le XIIe et le XVIe siècle (fig. 79a,c)[122]. Ces ressemblances semblent confirmer l'influence de ces régions sur le canton de Vaud, surtout dans sa partie nord, et à une époque assez précoce. Toutes les tuiles à découpe droite de ce type proviennent en effet d'Yverdon, de Grandson, de Payerne, de La Sarraz et d'Avenches.

Découpe droite aux angles échancrés

Quelques spécimens isolés trouvés dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont sont caractérisés par une découpe droite aux angles échancrés (fig. 82)[123]. Il est difficile d'affirmer si cette forme particulière a été donnée lors du moulage ou si les angles ont été coupés après coup. De même que certaines tuiles à découpe droite[124], ils ne présentent pas de talon et étaient accrochés au lattage au moyen de chevilles de bois. L'exemple le plus proche, bien que sa forme et ses dimensions ne soient pas strictement semblables, provient du monastère de Saint-Urban (LU). Situé au XIIIe et au XIVe siècle, il est peut-être plus tardif que le modèle de Bonmont, car il est doté d'un talon[125].

Découpe en anse de panier

La découpe en anse de panier a été constatée uniquement sur les tuiles moulées «à la française» à surface extérieure dépourvue de toute gouttière. Pour l'instant, cette forme, dont on note plusieurs variantes, est apparue essentiellement dans la région lémanique, à l'exception de l'église paroissiale de Payerne et de l'église de Romainmôtier[126]. Quelques modèles rappellent une découpe droite aux angles arrondis (fig. 83). La forme irrégulière de certaines tuiles (fig. 84) fait supposer qu'elles ont peut-être été moulées dans une forme rectangulaire, puis coupées après coup à la main, à moins qu'elles n'aient été façonnées dans un moule en bois taillé grossièrement. D'autres variantes, plus régulières, sont plus ou moins arrondies (fig. 85), d'autres encore très légèrement pointues (fig. 86). Les seuls éléments qui peuvent être situés chronolo-

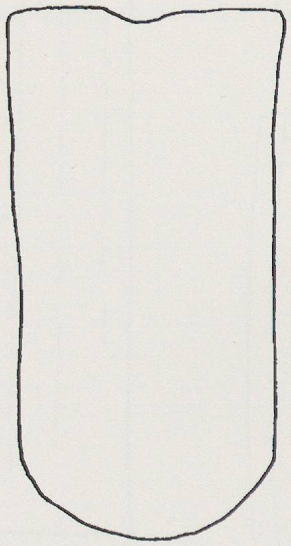


Fig. 85. Tuile à découpe en anse de panier de forme plus ou moins arrondie (Lausanne, rue Vuillermet 6).

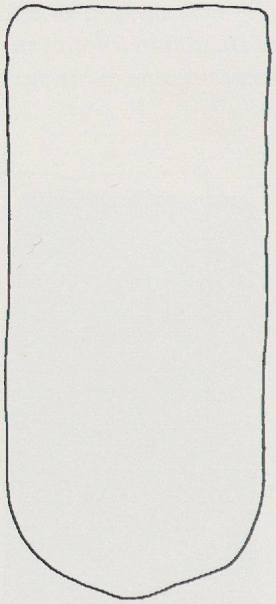


Fig. 86. Tuile à découpe en anse de panier de forme légèrement pointue (Payerne, église paroissiale).

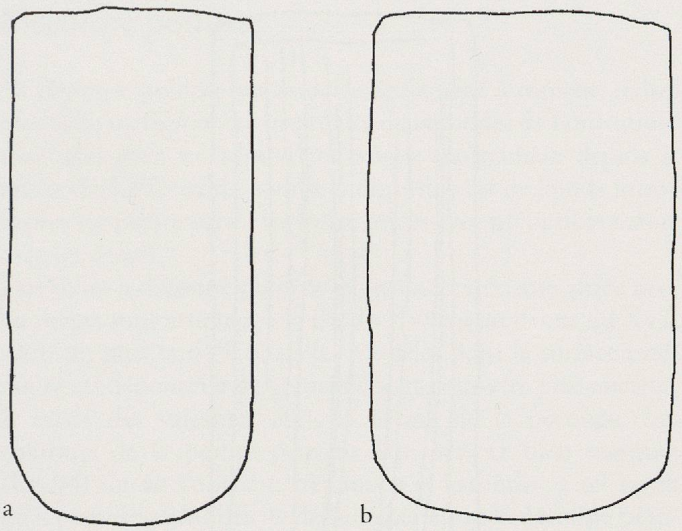


Fig. 87a-b. Tuiles à découpe en anse de panier de forme plus ou moins arrondie (a) ou aplatie (b) découvertes dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont (Chéserex), probablement de la fin du XVe siècle.

giquement avec une certaine précision sont les modèles prélevés dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont, qui pourraient avoir constitué la couverture primitive du beffroi édifié en 1488. Ils présentent des formats différents, plus ou moins longs et larges, ainsi que plusieurs variantes de cette découpe, plutôt arrondie (fig. 87a) ou aplatie (fig. 87b), sans qu'il soit possible de déterminer s'il s'agit d'éléments contemporains ou non[127].

Découpe arrondie

La découpe arrondie paraît dériver de la forme en anse de panier si l'on s'en réfère aux modèles les plus anciens qui ont été observés sur le bâtiment du «Vieux-Couvent» à Coppet. Leur forme est encore très proche de l'anse de panier. Ces tuiles sont moulées «à la française», à surface extérieure lissée et de petites dimensions (fig. 88). Des modèles provenant de l'église paroissiale de Payerne sont façonnés «à l'allemande» et dotés d'un talon trapézoïdal. La surface extérieure est tantôt dépourvue de gouttière et lissée, tantôt pourvue de larges cannelures tracées avec un outil (fig. 73a-d).
La plupart des tuiles à découpe arrondie sont plus tardives, caractérisées par une surface extérieure striée avec les doigts, mais aucun élément daté n'est apparu jusqu'à maintenant. Des spécimens découverts au château de Prangins sont frappés de l'initiale N, pour la tuilerie de Nyon. Ils pourraient ainsi correspondre aux commandes passées à cette fabrique, selon les comptes de 1790, ce qui les daterait de la fin du XVIIIe siècle (fig. 89)[128].

Découpe en arc brisé

Les tuiles à découpe en arc brisé ne sont pas très courantes; elles présentent tous les types de surface extérieure[129]. Cette forme est aussi caractérisée par plusieurs variantes: elle peut être clairement ogivale (fig. 90-91)[130] ou, dans un cas unique, très aplatie, presque arrondie (fig. 92)[131]. Quelques fois, la découpe, de forme plus anguleuse, se distingue à peine de la pointue (fig. 93)[132]. Comme pour les découpes droites, il existe plusieurs formats différents. Les modèles à surface extérieure sans gouttière moulés «à la française» sont trapus,

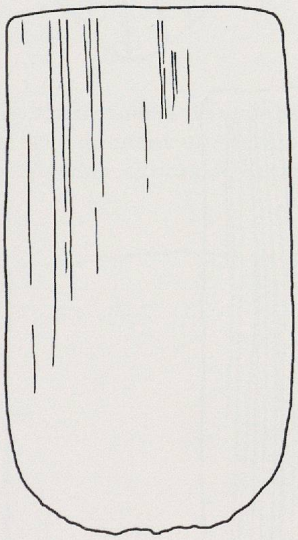


Fig. 88. Tuile à découpe arrondie dont la forme est proche de l'anse de panier (Coppet, maison du «Vieux-Couvent»).

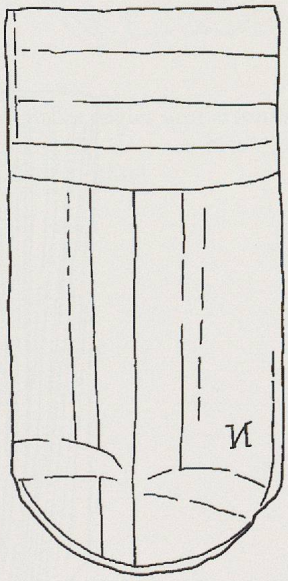


Fig. 89. Tuile à découpe arrondie et à surface extérieure striée avec les doigts. Fin XVIIIe siècle (?) (Prangins, conciergerie du château).

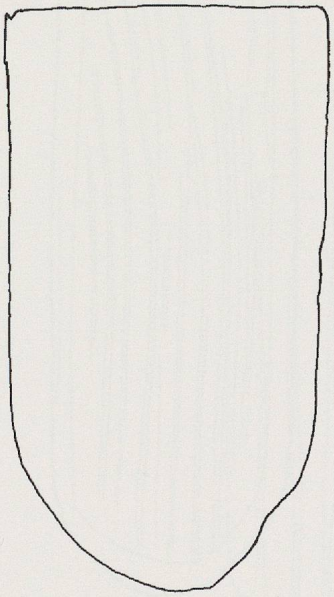


Fig. 90. Tuile moulée «à la française» à découpe clairement ogivale (Lutry, commune).

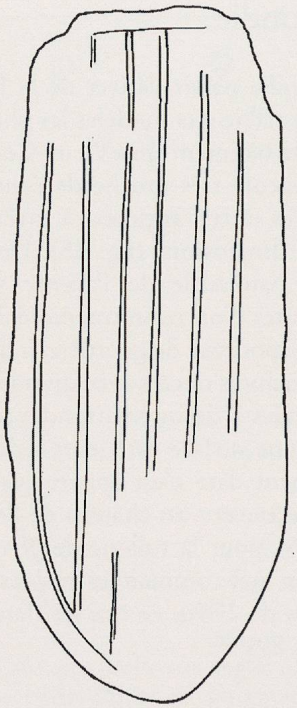


Fig. 91. Tuile façonnée «à l'allemande» à découpe en arc brisé de forme régulière (Vufflens-le-Château, château).

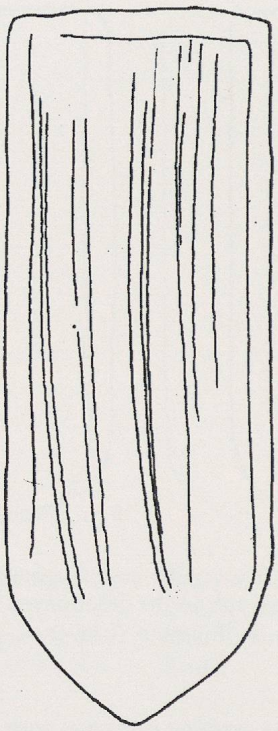


Fig. 93. Les angles légèrement marqués de certaines découpes ogivales rendent la distinction avec la découpe pointue parfois difficile (Avenches, Tour du Musée).

courts et larges, tandis que les tuiles striées avec outil ou avec les doigts et fabriquées selon la technique «à l'allemande» sont de très grandes dimensions et effilées. Ces dernières peuvent être datées du XVe ou du XVIe siècle. En effet, les tuiles à découpe ogivale récoltées au château d'Avenches correspondent vraisemblablement à une commande importante de tuiles faite en 1573-1574 dans le cadre de la reconstruction du château (fig. 49b)[133]. Quant aux modèles provenant du château de Vufflens, ils sont tout à fait comparables, par leur format, la forme de leur découpe, leur talon trapézoïdal ainsi que le tracé des stries, à des spécimens trouvés à Strasbourg, dont les gouttières ont cependant été tracées avec un outil (fig. 91). Ces tuiles alsaciennes peuvent être attribuées au XVe ou au XVIe siècle[134]. Cette datation tend à être également confirmée par des exemples provenant de diverses régions de Suisse alémanique[135].

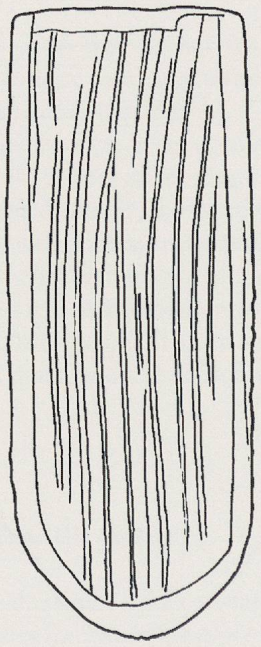


Fig. 92. Cas particulier de tuile dont la découpe ogivale est de forme presque arrondie (Avenches, Tour de Montauban).

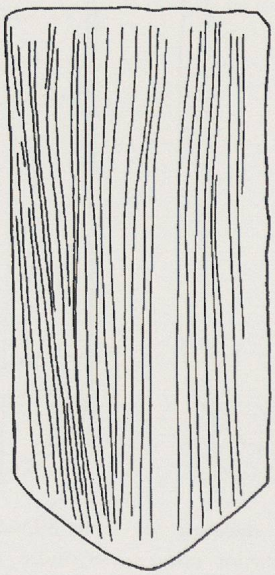


Fig. 94. Tuile à découpe pointue antérieure au XVIIe siècle dont les angles sont bien marqués (Lausanne, rue Vuillermet 6).

Découpe pointue

La découpe pointue est associée également à tous les traitements de surface extérieure et aux deux modes de fabrication, mais elle jouit en plus d'une vogue particulière depuis le début du XVIIe siècle pour le moins. Elle est de loin la forme la plus fréquente parmi les tuiles striées avec un outil et même avec les doigts.

Des tuiles à découpe pointue et surface extérieure striée avec les doigts sont attestées à la fin du XVe ou au début du XVIe siècle au plus tard[136], mais les modèles dont la surface extérieure est dépourvue de gouttière sont peut-être plus anciens. Il existe des variantes dans la forme de la découpe. Les contours de la pointe peuvent être nets et bien marqués (fig. 94) ou au contraire très mous et arrondis, à tel point qu'il peut devenir difficile de trancher entre la découpe pointue et l'ogivale (fig. 95a-b), la pointue et l'anse de panier (fig. 96)[137].

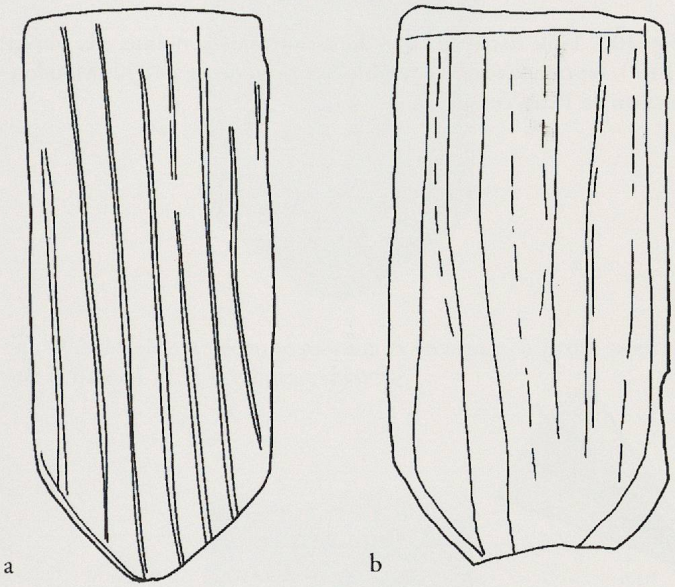


Fig. 95a-b. Tuiles à découpe pointue dont les angles sont arrondis (a) leur donnant une forme parfois proche de l'arc brisé (b) (a. Moudon, château du Rochefort; b. Lutry, église).

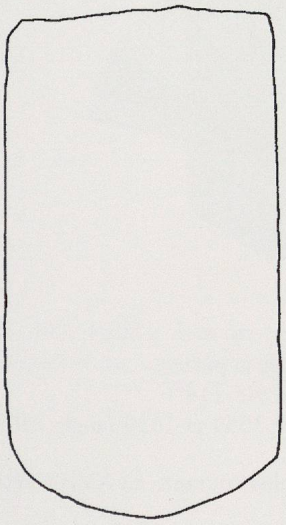


Fig. 96. Tuile à découpe pointue dont la forme rappelle l'anse de panier vu sa pointe très ouverte et ses angles arrondis (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont).

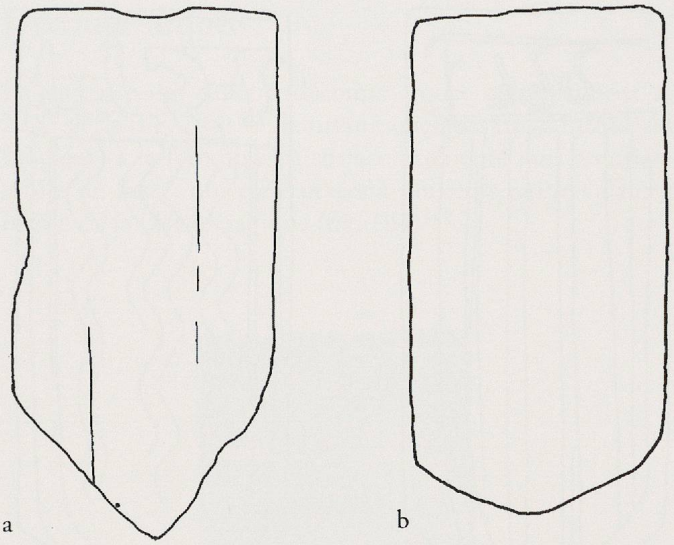


Fig. 97a-b. Les tuiles à découpe pointue moulées «à la française», antérieures en tout cas au XVIIe siècle, sont caractérisées tant par des pointes très fermées (66°) (a. Romainmôtier, église) que très ouvertes (130°) (b. Aubonne, église Saint-Etienne).

La variation de l'ouverture de l'angle de la pointe, plus ou moins ouverte ou fermée, a également été constatée, mais elle ne semble pas suivre une évolution régulière au cours des siècles. En effet, des valeurs angulaires extrêmes ont été relevées sur les tuiles médiévales comme sur les plus récentes. Les tuiles moulées «à la française» antérieures au XVIIe siècle montrent autant de fluctuations dans l'ouverture de l'angle[138] (fig. 97a-b) que les exemplaires «à l'allemande» attestés du Moyen Age à la fin du XIXe (fig. 98-100). Grâce aux dates inscrites sur ces dernières, quelques tendances générales ont pu être déterminées (fig. 101)[139]. Les écarts constatés dans l'ouverture de l'angle de certaines tuiles paraissent même répondre à une distribution régionale (fig. 99a-b).

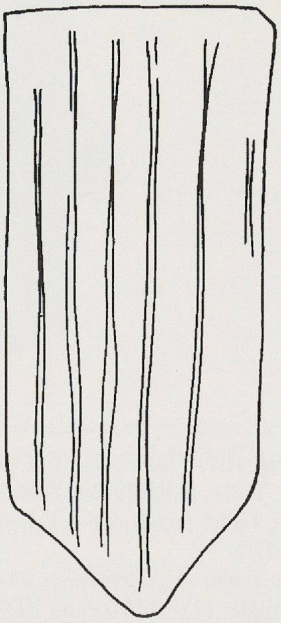


Fig. 98. Tuile à découpe pointue façonnée «à l'allemande» dont l'angle de la pointe est fermé (86°) (Lutry, commune).

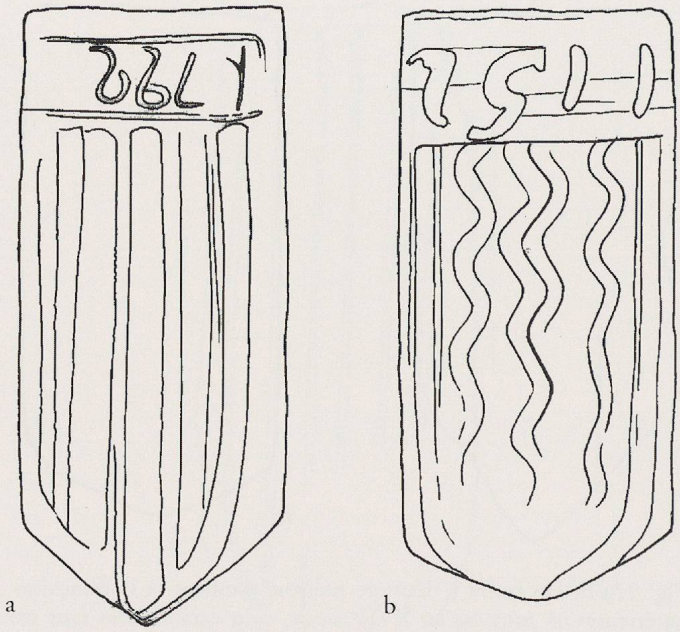


Fig. 99a-b. Ce sont peut-être des caractéristiques régionales qui expliquent la différence d'ouverture de l'angle de la pointe de ces deux tuiles du XVIIIe siècle. L'une, datée de 1722, provient de l'église de Lutry (angle: 102°) (a) et l'autre, datée de 1752, a été trouvée à la cure de Dompierre (angle: 132°) (b).

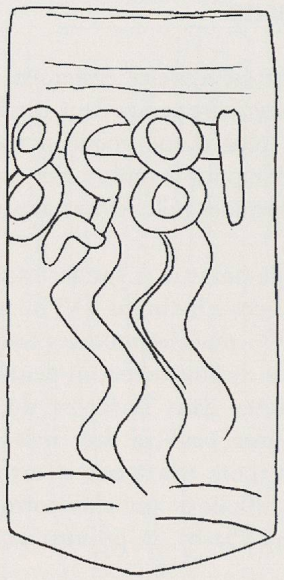


Fig. 100. Tuile datée de 1858 dont l'angle de la pointe, très ouvert (146°), est caractéristique des modèles postérieurs à 1830 (Moudon, maison du Petit-Versailles).

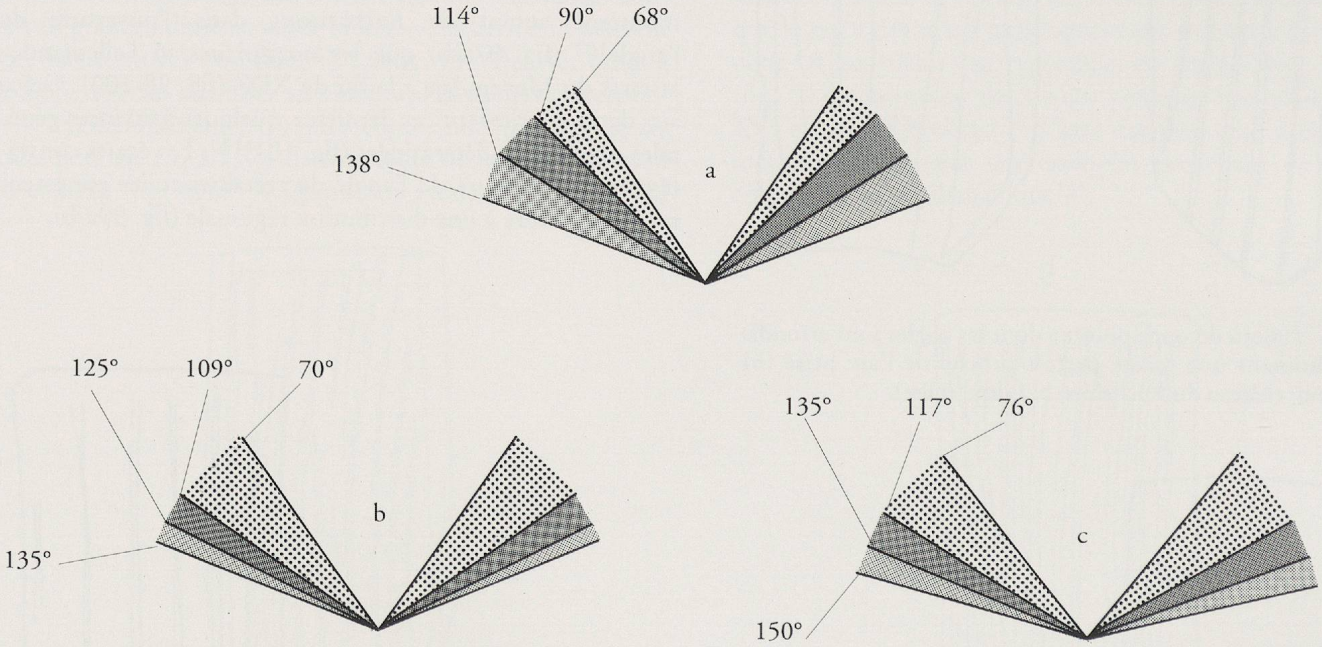


Fig. 101. Tuiles à découpe pointue. Schémas montrant l'évolution au cours des siècles de l'ouverture de l'angle de la pointe:
a. Tuiles moulées «à la française» à surface extérieure sablée (angle: 68°-138°) et à surface extérieure lissée (angle: 90°-114°)
b. Tuiles façonnées «à l'allemande» à surface extérieure striée avec outil (angle: 70°-135°); modèles datés entre 1559 et 1620 (angle: 109°-125°)
c. Tuiles «à l'allemande» à surface extérieure striée avec les doigts (angle: 76°-150°); ouverture de l'angle la plus courante au XVIIIe siècle (angle: 117°-135°) et au XIXe (angle: 135°-150°).

Découpe pointue et tronquée

Quelques découpes n'apparaissent que tardivement, comme la pointue et tronquée, au début du XVIIIe siècle. Elle est caractérisée par une troncature plus ou moins large, mais les éléments datés, entre 1720 et 1869, ne sont pas suffisamment nombreux pour déceler une évolution dans le temps (fig. 102-103)[140].

Fig. 102. Modèle à découpe pointue et tronquée, à petite troncature et daté de 1731 (Prangins, château).

Fig. 103. Tuile à découpe pointue et tronquée datée de 1869 et caractérisée par une troncature très large (Bretonnières, église).

Découpe arquée

La majorité des tuiles à découpe arquée appartiennent au XIXe siècle (fig. 105)[141]. Pourtant, quelques tuiles médiévales moulées «à la française», à surface extérieure sans gouttière, sablée ou lissée, ont été repérées à plusieurs reprises dans la région de la côte lémanique (fig. 104)[142].

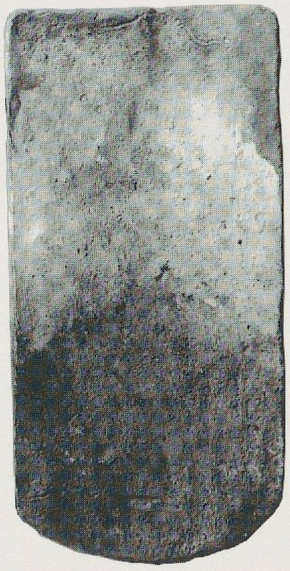


Fig. 104. Cas rare de tuile, antérieure en tout cas au XVIIe siècle, à découpe arquée et moulée «à la française» (Bursins, cure).

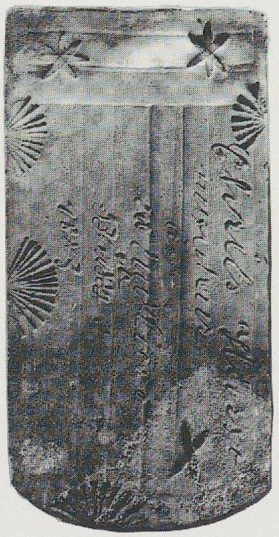


Fig. 105. Tuile à découpe arquée et surface extérieure striée avec les doigts. Elle est datée de 1883 et a été fabriquée à la tuilerie de Bussy (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois).

TUILES SPÉCIALES

Il existe des modèles spéciaux qui, par leur forme ou leurs dimensions particulières, sont destinés à faciliter le travail du couvreur sur les toits aux formes compliquées, par exemple à surface conique ou sinueuse, de même pour la confection des rives du toit dans le système de double recouvrement. La fabrication d'un moule spécial en fer pour les tuiles des tours du château d'Aigle, au début du XVIIe siècle, confirme l'existence de modèles spécifiques pour ce genre de toiture[143].

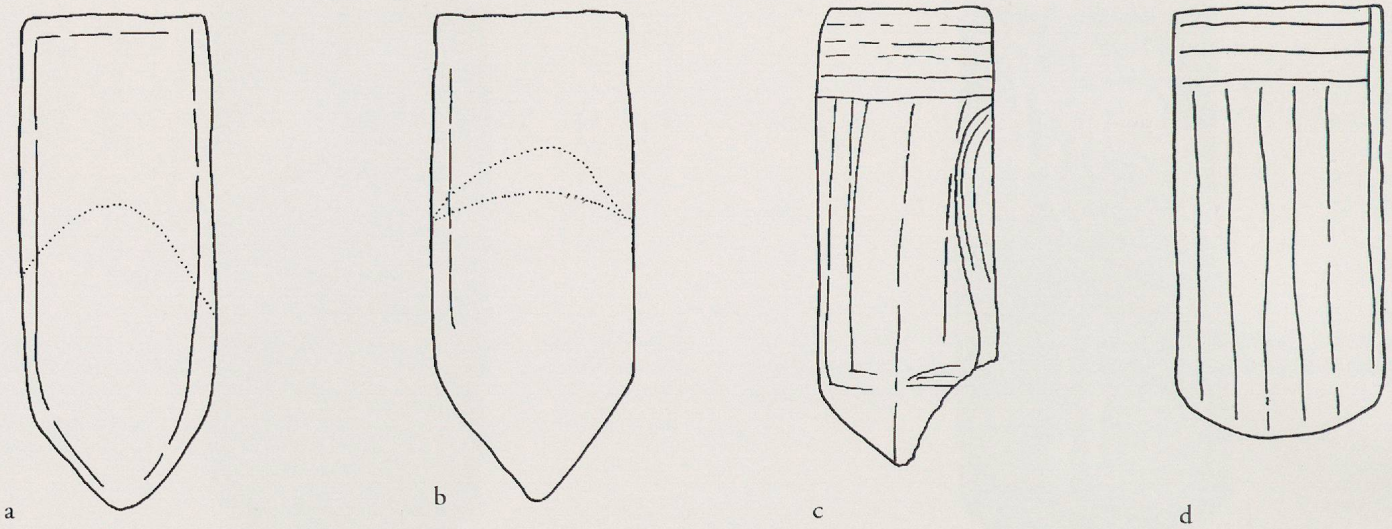


Fig. 106a-d. Tuiles de clocher, dont les plus anciennes remontent sans doute au XVe ou au XVIe siècle (a-b) et les plus récentes au XVIIIe ou au XIXe siècle (c-d). Leur fonction particulière se traduit par des dimensions réduites (a-c. Payerne, église abbatiale?; d. Vinzel, ancienne tuilerie). La limite du vernis est indiquée par le traitillé (a-b).

Tuiles de clocher

Les tuiles de clocher ont les mêmes formes que les modèles habituels, mais leurs **dimensions réduites** en font un matériau de couverture adapté aux surfaces courbes (fig.106a-d). C'est le cas notamment d'une série de tuiles vernissées à découpes en arc brisé et pointue, probablement du XVe ou XVIe siècle, qui étaient déposées dans l'abbatiale de Payerne (fig. 106a-b, 63, 68a-b, 70a, 72a-d)[144].

Un groupe de tuiles constitue un cas unique pour l'instant dans le canton de Vaud. Elles sont caractérisées non seulement par des dimensions réduites, mais aussi par un profil concave ou convexe, afin d'épouser le plus parfaitement possible les courbes et contrecourbes du toit en carène d'un ancien rucher à la ferme du Plan-Dessus, près de Moudon (fig. 107, 108a-b). La découpe de ces tuiles, également unique dans le canton de Vaud, rappelle la forme en carène de la toiture. Une série de tuiles provenant de Berne montrent une découpe analogue. Elles sont de mêmes dimen-

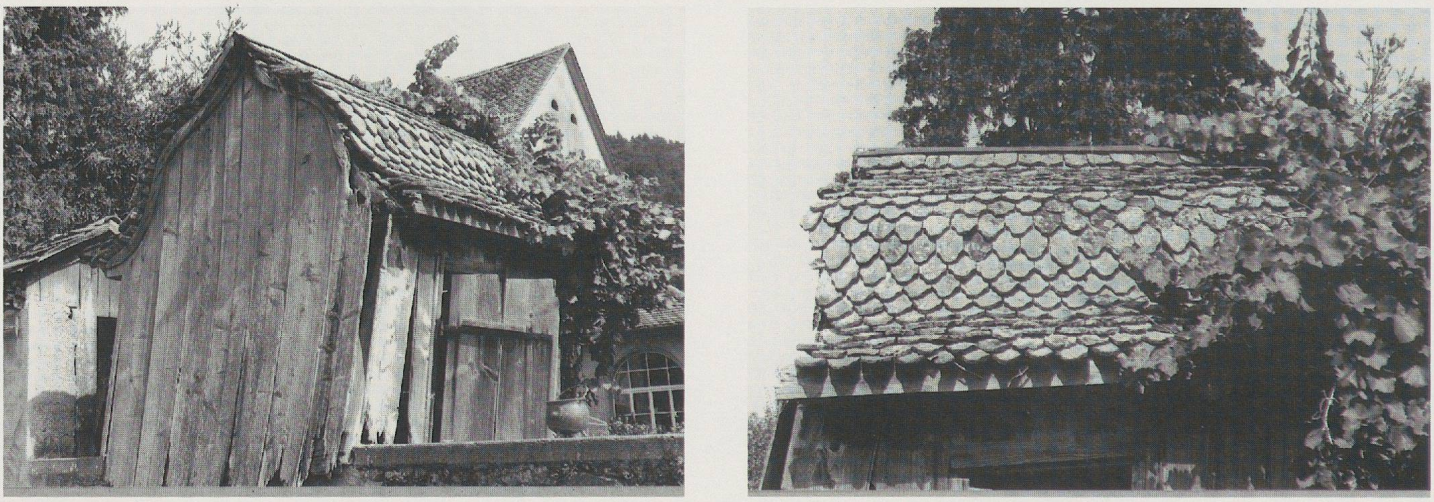


Fig. 107. Moudon, le Plan-Dessus. Ancien rucher coiffé d'un toit en carène.

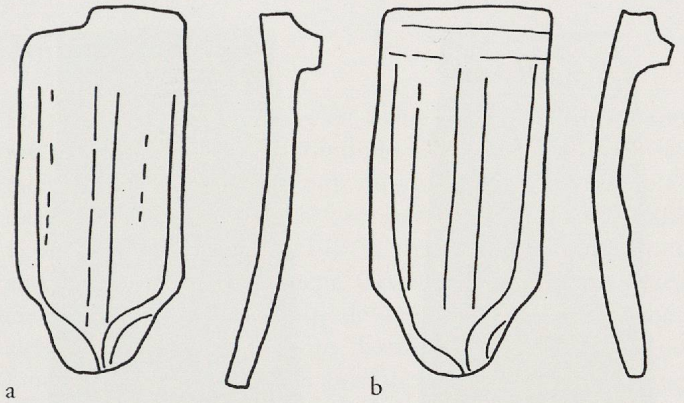


Fig. 108a-b. Tuiles de petites dimensions dont le profil tantôt concave (a), tantôt convexe (b) est adapté à la forme en carène du toit. XVIIIe siècle (?) (Moudon, le Plan-Dessus, ancien rucher).

Fig. 110. Les tuiles de clocher gironnées les plus anciennes, moulées «à la française» et à découpe droite, ont été trouvées au château d'Yverdon lors des fouilles menées en 1979 (2e moitié XIIIe-1re moitié XVIe siècle).

sions, mais ont un profil plat et sont parfois vernissées. Certaines d'entre elles ont une surface extérieure dépourvue de gouttière, d'autres montrent des stries tracées avec les doigts, comparables à celles de Moudon (fig. 109a-d)[145]. Des tuiles à surface extérieure striée avec les doigts montrant également un profil tantôt concave et tantôt convexe ont été découvertes dans les combles d'une maison à Morat, mais elles ont une découpe arrondie[146].

Certaines tuiles de clocher ont des dimensions semblables aux tuiles habituelles, mais elles sont **gironnées**, c'est-à-dire plus étroites en haut qu'en bas. Les tuiles les plus anciennes de ce type, moulées «à la française» et à découpe droite, proviennent de fouilles effectuées au château d'Yverdon (fig. 110)[147]. Des modèles à découpe en anse de panier, sans doute de la fin du XVe siècle, ont été découverts dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont et sur le bâtiment du «Vieux-Couvent» à Coppet (fig. 111)[148]. Les tours des gardes et de la place, au château d'Yverdon, ont également fourni une série particulièrement intéressante de tuiles gironnées qui s'échelonnent du Moyen Age au XIXe siècle. Les plus anciennes ont une découpe droite et leur surface extérieure est striée avec un outil (fig. 112a)[149]. Viennent ensuite différents modèles à découpe pointue plus ou moins ouverte ou fermée, à larges cannelures parallèles tracées avec un outil (fig. 112b-d). Certaines d'entre elles sont plus ou moins fortement gironnées. Des éléments plus tardifs, à surface extérieure striée avec les doigts, sont également apparus. L'un d'entre eux est daté de 1729 (fig. 112e) et l'autre modèle remonte sans doute seulement au XIXe siècle à cause de l'angle très ouvert de la pointe (fig. 112f). Deux spécimens trouvés dans la région lausannoise, de forme un peu différente, sont datés de 1842 (fig. 113).

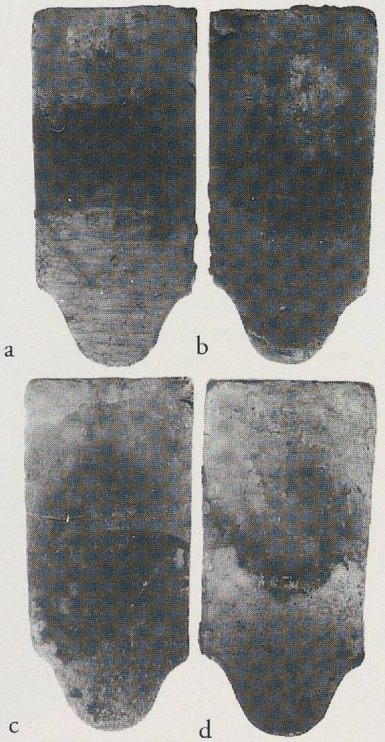


Fig. 109a-d. Tuiles provenant de Berne (Hotelgasse 3) et montrant la même forme de découpe que les tuiles du rucher au Plan-Dessus à Moudon.

Fig. 111. Tuile de clocher gironnée, façonnée «à la française» et à découpe en anse de panier. Probablement fin XVe siècle (Coppet, maison du «Vieux-Couvent»).

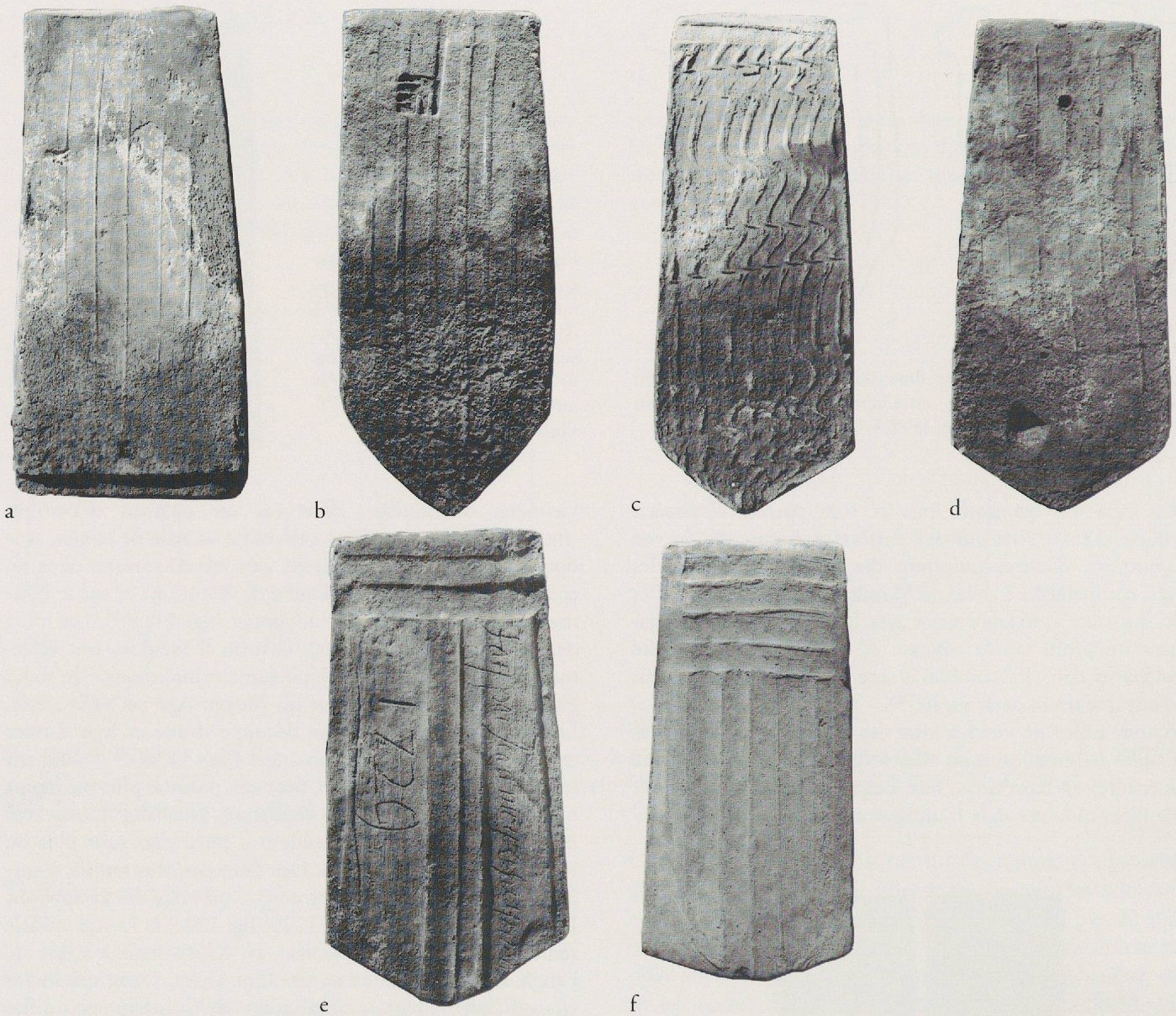


Fig. 112a-f. Deux des tours du château d'Yverdon ont livré un échantillonnage intéressant de tuiles de clocher gironnées qui s'échelonnent du Moyen Age au XIXe siècle:

a. Le type le plus ancien, probablement du XIVe ou du XVe siècle, est à découpe droite et à larges cannelures tracées avec un outil.

b-d. Parmi les modèles à découpe pointue à larges cannelures tracées avec un outil, antérieurs au début du XVIIe siècle, les éléments sans doute les plus anciens ont une pointe fermée presque ogivale et ne sont que légèrement gironnés (b). Les autres ont une pointe plus ouverte et parfois un trou pour les fixer au lattage (c-d).

e. Tuile signée et datée de 1729.

f. Un spécimen à découpe pointue et à surface extérieure striée avec les doigts peut être rattaché au XIXe siècle au vu de ses dimensions modestes et de sa pointe très ouverte.

Fig. 113. Tuile de clocher gironnée de la région lausannoise datée de 1842 (Lausanne, Musée historique).

Tuiles de rive

Les **tuiles et demie de rive**, c'est-à-dire des modèles ayant une fois et demie la largeur d'une tuile habituelle, semblent très rares dans le canton de Vaud, puisque seuls deux exemples ont été découverts à ce jour. Ceci est sans doute dû au hasard de la conservation (fig. 114)[150], car de tels modèles sont encore fabriqués actuellement. Ces éléments servaient à exécuter les rives du toit afin de respecter le recouvrement alterné. Les **demi-tuiles** sont destinées à remplir la même fonction ou sont utilisées en guise de tuiles de clocher comme c'est le cas des modèles vernissés à découpe droite trouvés sur la flèche du clocher de l'église de Romainmôtier (fig. 115a-d)[151]. Ces modèles étaient fabriqués dans le même moule que les tuiles habituelles qui étaient alors incisées par le mouleur avant le séchage afin d'éviter qu'elles ne soient cassées par le couvreur au moment de les diviser en deux. Certains éléments provenant de Romainmôtier montrent qu'ils pouvaient même être partagés déjà avant la cuisson, car la tranche de la découpe préalable est vernissée.

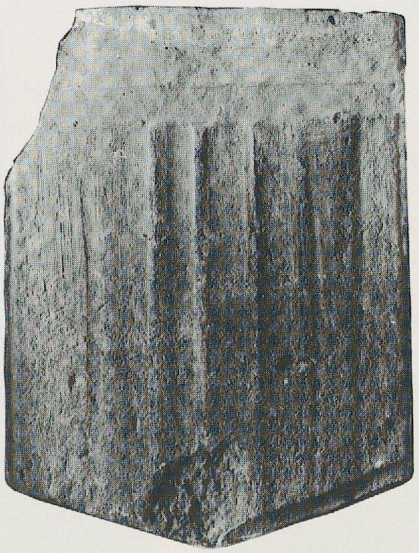


Fig. 114. Tuile et demie de rive, qui mesure une fois et demie la largeur d'une tuile habituelle. Elle est utilisée pour les rives du toit afin de compenser le décalage d'une demi-tuile survenant un rang sur deux dans le système de couverture double (Lutry, commune).

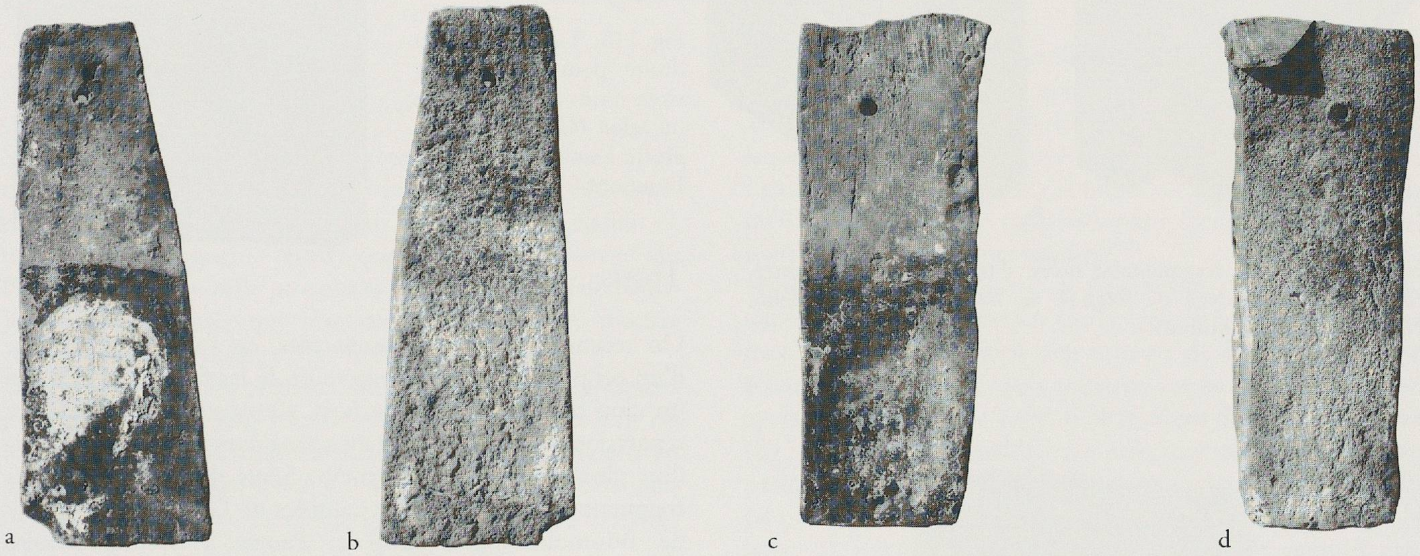
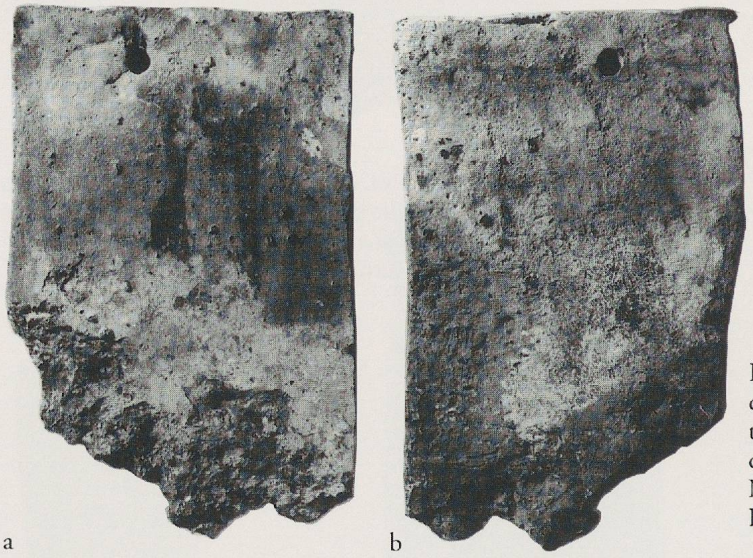


Fig. 115a-d. Demi-tuiles dotées dans le premier cas seulement d'un trou pour la fixer au lattage (a-b) et dans le second à la fois d'un trou et d'un talon (c-d). (Romainmôtier, église. Clocher).

MODES DE FIXATION

Le talon est une aspérité permettant d'accrocher la tuile au lattage. Il représente la principale innovation introduite par la tuile plate. Il en fait ainsi un matériau de couverture bien adapté aux toitures à forte pente. Pourtant, d'autres solutions, qui n'ont apparemment pas eu de suite, ont également été envisagées. S'inspirant peut-être des tavillons, les tuiles vraisemblablement les plus anciennes n'étaient retenues aux lattes que par un clou ou une cheville de bois[152]. Les modèles mettant en œuvre les deux modes de fixation sont un peu plus nombreux.

Seule une petite partie des talons, vraisemblablement les plus anciens, sont soigneusement façonnés et présentent des formes suffisamment caractéristiques pour permettre de les regrouper en séries cohérentes. Dans la plupart des cas, leur aspect très variable est imputable à la fantaisie et au savoir-faire du mouleur. Il nous a été possible néanmoins de définir les types principaux, mais, à quelques exceptions près et dans l'état actuel des recherches, il paraît encore difficile d'en tirer des renseignements très précis pour la datation.



a b

Fig. 116a-b. Tuile fragmentaire dotée d'un seul trou, décentré, comme unique moyen de fixation au lattage (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont).

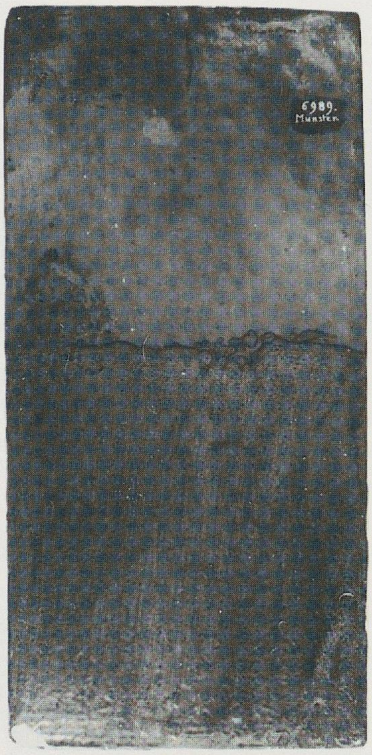
Fig. 118. Tuile à découpe droite pourvue de deux trous ronds en lieu et place du talon (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont).

Trous

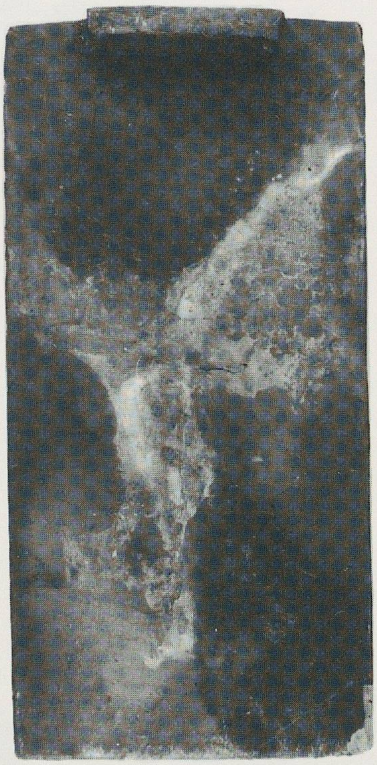
On recense quelques tuiles percées, en l'absence de talon, d'un ou plusieurs trous permettant de les fixer aux lattes par un clou ou une cheville de bois. Cette solution rendait les réparations difficiles, ce qui en a sans doute provoqué l'abandon plus ou moins rapidement. Seuls deux modèles, l'un fragmentaire provenant des combles de l'église Notre-Dame de Bonmont (fig. 116a-b) et l'autre à découpe droite (fig. 117), sont dotés d'un trou rond unique, décentré dans le premier cas. Les exemples à deux perforations rondes, sont un peu plus nombreux. Ils sont à découpe droite (fig. 118) ou droite aux angles échancrés (fig. 82). Dans le cas de Bonmont au moins, ces modèles devaient être fixés au lattage avec des chevilles de bois, dont deux ont été trouvées encore fichées en place (fig. 119)[153]. Ces tuiles, plutôt larges et épaisses, sont le plus souvent sablées d'un côté et lissées de l'autre, parfois même sur les deux faces. Ce mode de fixation semble pouvoir être situé au XIe siècle, mais aucun élément daté n'a été découvert dans le canton de Vaud[154].

Fig. 117. Tuile à découpe droite percée d'un trou au centre, près du bord supérieur, afin de permettre son accrochage à la latte (provenance inconnue).

Fig. 119. Cheville en bois (5,4 cm) pour fixer la tuile au lattage (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont).



a



b

Fig. 120a-b. Tuile provenant de l'église abbatiale Saint-Jean, à Schaffhouse (XIIe siècle), et montrant encore un talon très large (12 cm).

Talons

Selon Viollet-le-Duc, les premières tuiles pourvues d'un talon, sous forme d'un repli continu le long du bord supérieur de la tuile, remontent à la fin du XIe siècle et étaient en usage en Bourgogne ainsi que dans une partie du Nivernais[155]. Une tuile provenant de l'église abbatiale Saint-Jean à Schaffhouse, qui remonte au XIIe siècle, montre encore un talon très large (fig. 120a-b).

La majorité des tuiles plates moulées à la main sont pourvues d'un talon unique, situé plus ou moins au milieu et le long du bord supérieur de la tuile. La présence de plusieurs talons est plutôt exceptionnelle, comme le montre cet exemplaire vaudois unique, daté de 1775 et doté de six talons qui s'étendent sur toute la largeur de la tuile (fig. 121). Il existe cependant d'autres exemples ailleurs, apparemment tout aussi isolés[156].

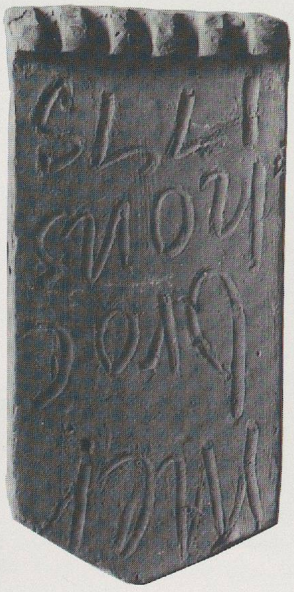


Fig. 121. Cas exceptionnel de tuile dotée de plusieurs talons (1775) (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

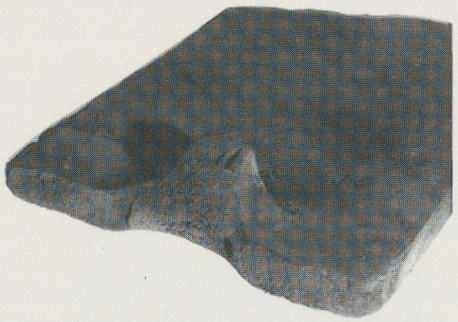
Tout comme pour la fabrication de la tuile elle-même à laquelle il est d'ailleurs intimement lié, il existe plusieurs manières de façonner les talons. Il est généralement admis qu'il ne doit pas être rapporté, mais formé dans la masse, pour assurer la meilleure solidité[157].

Selon la première variante de fabrication «à la française», le talon est formé au moyen de la languette de terre qui est moulée en même temps que le reste de la tuile dans une échancrure du moule, puis rabattue sur la surface intérieure après que celle-ci a été lissée, d'où le terme de **talon «rabattu»** (fig. 13a). C'est probablement cette opération qui incurve parfois le bord supérieur de certains modèles (fig. 122a-b)[158]. La partie inférieure du talon, destinée à prendre appui sur la latte, est ensuite coupée à angle droit afin de garantir une meilleure stabilité (fig. 13b). Enfin, le talon, formé en languette ou en boudin rectangulaire, est laissé tel quel, ou reçoit une forme plus élaborée, trapézoïdale ou triangulaire[159].

Nous constatons une uniformité frappante dans l'aspect des talons, indépendante de la provenance des tuiles. Les différents types de talons, qui sont soigneusement façonnés et bien typés, sont associés à diverses découpes. Les talons de forme **triangulaire** (fig. 122a-f), les moins nombreux, et les **trapézoïdaux** (fig. 123a-b) apparaissent le plus souvent sur des tuiles à découpes droite, mais parfois aussi en anse de panier et pointue. En revanche, les talons **rectangulaires** (fig. 124) et les crochets en forme de **languette** (fig. 125) plus ou moins plate accompagnent pratiquement toutes les découpes[160]. Actuellement, seuls les talons de forme trapézoïdale peuvent être situés au XIIIe ou au XIVe siècle (fig. 123b) et les rectangulaires à la fin du XVe (fig. 124, 33b)[161].

Les tuiles à surface extérieure lissée sont généralement dotées de **talons «moulés»**, sans doute dans une cavité du moule, en

Fig. 122a-f. Tuiles moulées «à la française» caractérisées par des formes différentes de découpes, droite (a-b), en anse de panier (c-d) ou encore pointue (e-f), mais toutes pourvues du même type de talon, de forme triangulaire et rabattu (a-b. Cully, place du Temple 15; c-f. Romainmôtier, église).



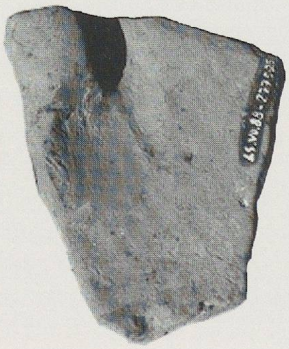


Fig. 123a-b. Talons rabattus, de forme trapézoïdale et soigneusement façonnés. L'un d'entre eux peut être situé entre le XIIIe et le XIVe siècle (b) (a. Lutry, église; b. Lausanne, rue Vuillermet 3-5).

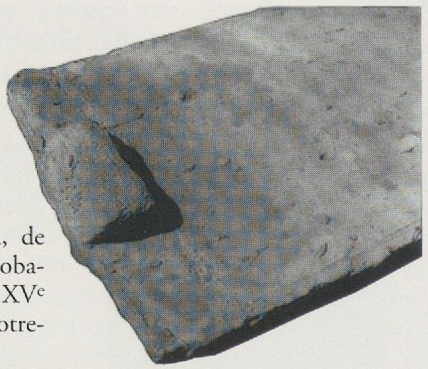


Fig. 124. Talon rabattu, de forme rectangulaire, probablement de la fin du XVe siècle (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont).

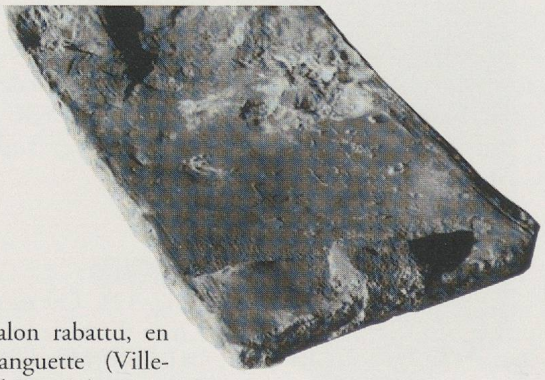


Fig. 125. Talon rabattu, en forme de languette (Villeneuve, Grand-Rue 91).

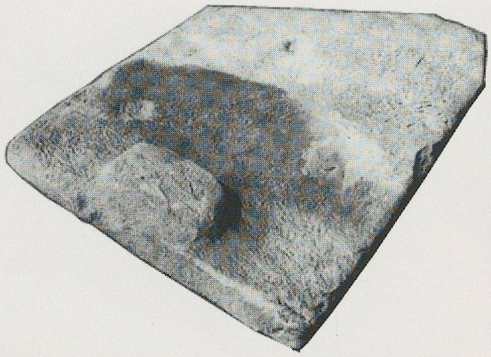
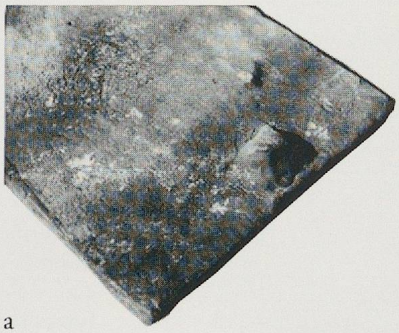
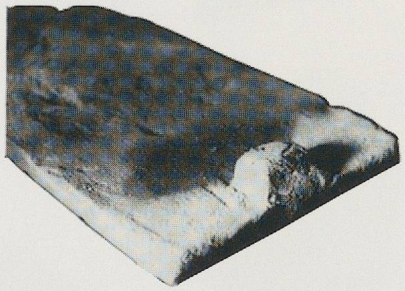


Fig. 126. Talon moulé, en même temps que la surface intérieure, dans une cavité ménagée dans le fond du moule. La surface sablée du talon prouve qu'il n'a pas été retouché après coup (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont).



a



b

Fig. 127a-b. Talons moulés, de forme plus ou moins trapézoïdale (a. Romainmôtier, église; b. Lutry, commune).

Fig. 128. Talon sans doute moulé, puis soigneusement façonné en forme trapézoïdale (Aubonne, église Saint-Etienne).

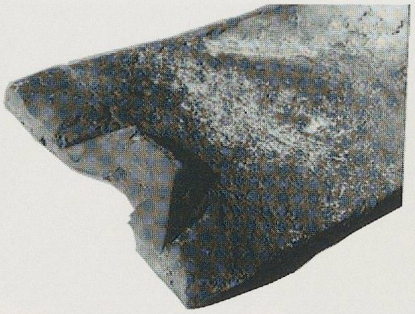


Fig. 129. Les tuiles vernissées du clocher de l'église de Romainmôtier présentent un talon rabattu, de forme trapézoïdale et soigneusement lissé, ce qui est exceptionnel pour les modèles dont la surface intérieure est sablée.

même temps que la surface intérieure, selon la seconde variante de fabrication «à la française». Cela explique leur aspect peu typé et leurs contours plutôt mous (fig. 126, 127a-b)[162]. Contrairement au groupe des talons rabattus, il paraît exister un lien entre la découpe et la forme du talon moulé. Un seul élément, malheureusement fragmentaire, peut être situé entre le XIVe et le XVIe siècle (fig. 36b)[163]. Fort rares avec ce type de tuiles, quelques talons **trapézoïdaux** (fig. 128)[164] sont apparus, de même que des talons de forme plus ou moins **pyramidale** et soigneusement lissés (fig. 129). Ces derniers sont rabattus, ce qui est exceptionnel avec la seconde variante de fabrication «à la française», et l'un d'entre eux est daté du XVe ou du XVIe siècle (fig. 130)[165].

Le talon des tuiles moulées «à l'allemande» est façonné avec le surplus de terre ramené vers le haut de la tuile après le lissage de la surface intérieure. Ce boudin occupe d'abord toute la largeur de la tuile; il est ensuite coupé en biais vers le haut et de chaque côté. Enfin, le dessous du talon est profilé à angle droit, ce qui donne à certains d'entre eux une forme plus ou moins pyramidale ou triangulaire (fig.133, 136a-b).

Les éléments apparemment les plus anciens, antérieurs au XVIIe siècle, sont soigneusement façonnés et caractérisés par une forme **trapézoïdale, parfois crochue** (fig. 131a-c)[166]. Ils sont le plus souvent associés à des modèles de grandes dimensions, caractérisés par une surface extérieure sans gouttière et lissée, striée avec les doigts ou avec un outil. Les découpes

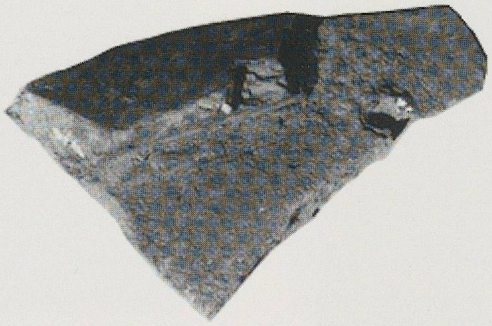


Fig. 130. Talon, semblable aux crochets des tuiles vernissées de Romainmôtier, trouvé dans les fouilles de la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne et daté du XVe ou du XVIe siècle.

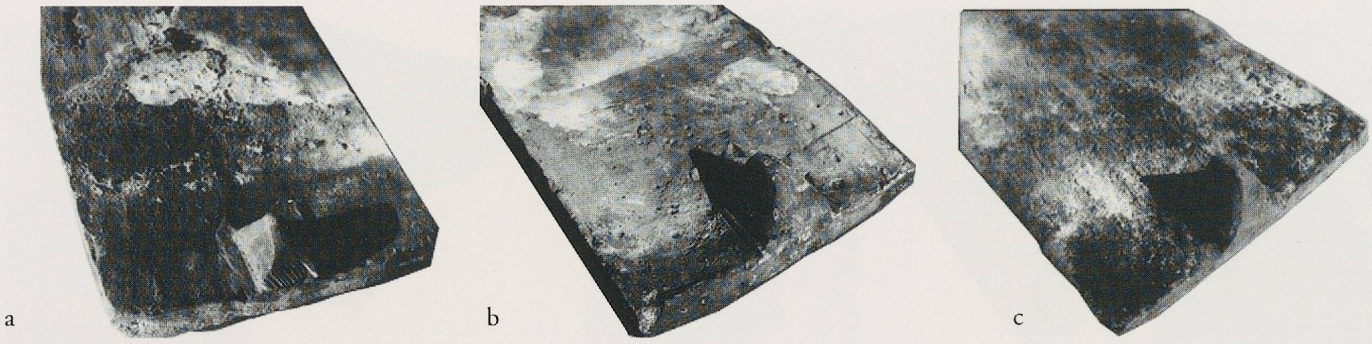


Fig. 131a-c. Les talons des tuiles «à l'allemande» les plus anciennes sont de forme trapézoïdale et soigneusement façonnés. Ils sont associés indifféremment à des modèles à découpes droite (a), ogivale (b) et pointue (c) (a. Payerne, église paroissiale; b. Vufflens-le-Château, château; c. Yverdon, château. Aile nord).

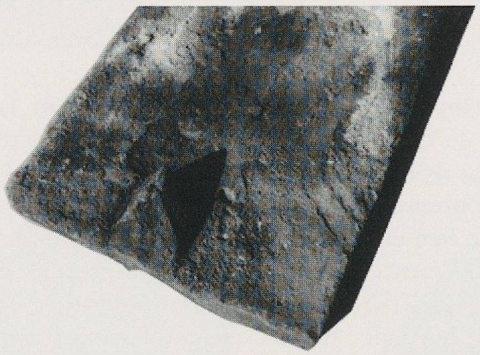


Fig. 132. Talon de forme triangulaire d'une tuile à découpe droite (Yverdon, rue du Milieu 10).

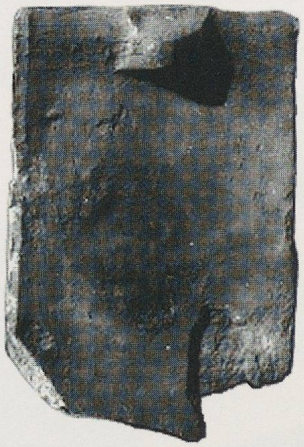


Fig. 134. Talon de forme pyramidale exceptionnellement associé à une tuile moulée «à la française» (Lutry, église).

sont droite, en arc brisé, arrondie ou pointue. La plupart proviennent du nord du canton, d'Avenches, de Payerne et d'Yverdon[167]. Certains talons **triangulaires,** également associés à des découpes droite et pointue, représentent peut-être des avatars tardifs de ces talons trapézoïdaux (fig. 132)[168].
A partir du XVIIe siècle en tout cas, les talons semblent moins soigneusement façonnés et moins bien typés, à part de rares exceptions[169]. Pourtant, certaines formes reviennent plus ou moins systématiquement, comme les talons **pyramidaux** (fig. 133)[170] ou simplement **coupés en biais** (fig. 135a-b)[171], qui semblent être caractéristiques des tuiles à surface

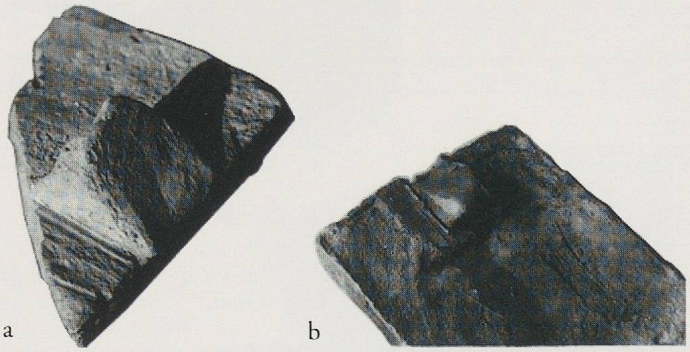


Fig. 135a-b. Talons coupés en biais rencontrés aussi couramment avec les tuiles à surface extérieure striée avec un outil (a. Lausanne, rue Vuillermet 3-5; b. La Sarraz, château).

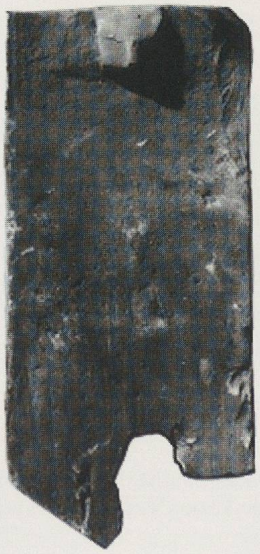


Fig. 133. Talon pyramidal, forme très fréquemment observée avec les tuiles à surface extérieure striée avec un outil (Lutry, église).

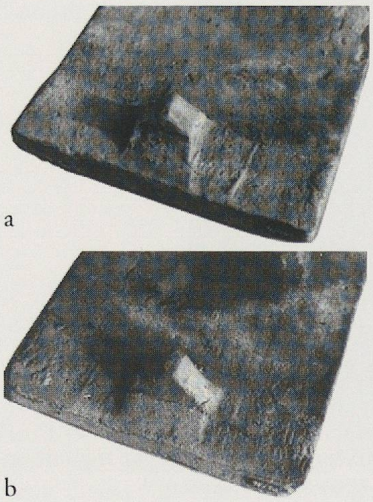
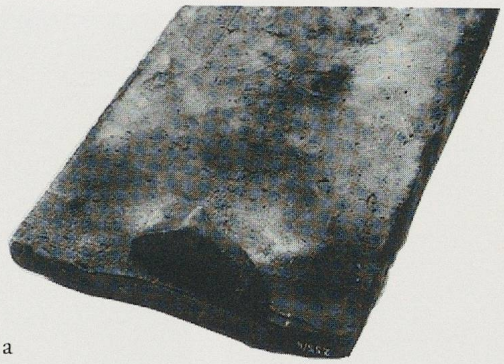
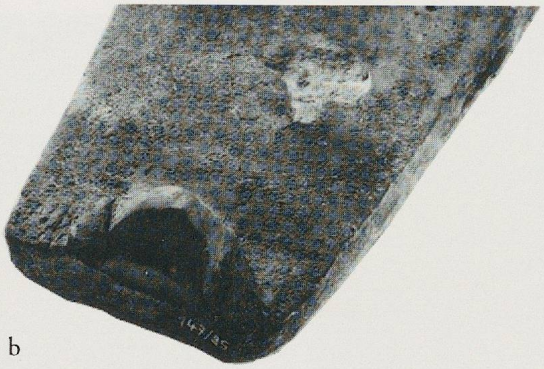


Fig. 136a-b. Talons triangulaires et hauts dont la forme est étroitement liée à la technique de moulage «à l'allemande» (a. Concise, cure; b. provenance inconnue).



a



b

Fig. 137a-b. Différentes variantes de talons de forme triangulaire: bas et large (a) ou strictement triangulaire (b) (a. Agiez, cure; b. Lutry, château. Tour nord-est de la «maison vieille»).

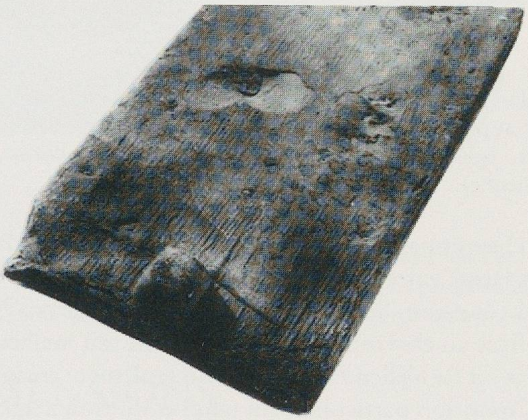


Fig. 138. Talon de forme arrondie, fréquente au XVIIIe et au XIXe siècle (Lussy-sur-Morges, salle de paroisse).

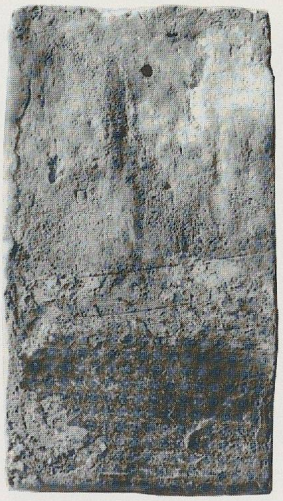
extérieure lissée avec un outil. Deux tuiles à talon pyramidal sont datées du XVIIe siècle (fig. 43b)[172]. Etroitement liés à la fabrication «à l'allemande», un grand nombre de talons ont une forme **triangulaire** et sont assez hauts (fig. 136a-b)[173]. D'autres sont au contraire bas et larges (fig. 137a)[174], ou encore très strictement triangulaires (fig. 137b)[175]. Les exemples datés appartiennent essentiellement au XVIIIe siècle, mais débordent aussi sur le XVIIe et le XIXe. Enfin, de nombreux talons montrent une forme **arrondie** (fig. 138)[176]. Les éléments datés appartiennent au XVIIIe et au XIXe siècle. Quelques exceptions montrent que les talons, comme d'ailleurs les autres caractéristiques de la tuile plate, ne peuvent être utilisés isolément comme élément de datation. C'est le cas de cette tuile «à la française» à surface extérieure sablée, dont le talon est de forme pyramidale, forme généralement associée à des tuiles à surface extérieure striée avec un outil (fig. 134).

Modes de fixation mixte

Certaines tuiles sont dotées à la fois d'un talon et d'un trou, dont l'emplacement peut varier. La tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne a fourni un ensemble de tuiles particulièrement intéressantes, sur lesquelles talon et trou sont disposés au tiers de la largeur de la tuile, c'est-à-dire que le talon, légèrement décentré, est situé tantôt à droite, tantôt à gauche. La facture très soignée de ces modèles semble indiquer que cela n'est pas dû au hasard. Ils sont de petites dimensions, à

a

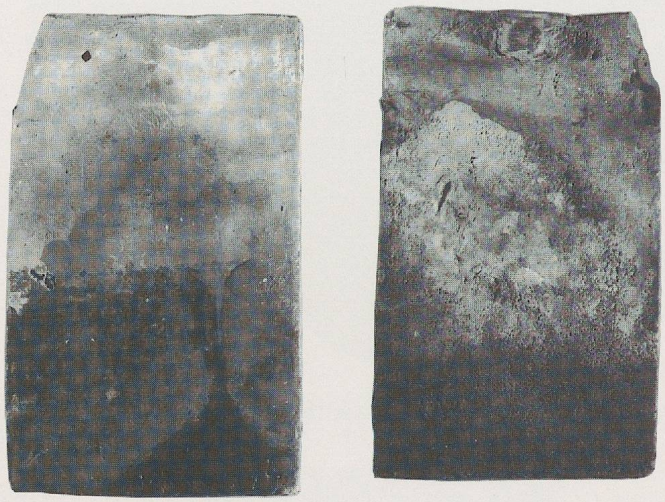
b



c

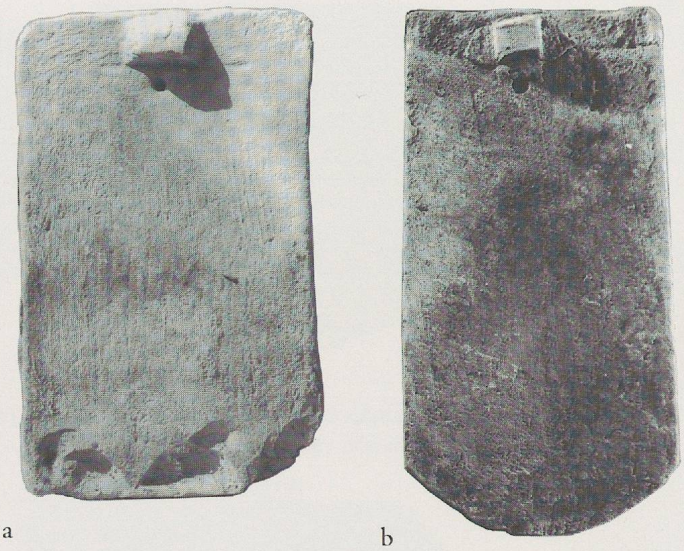
d

Fig. 139a-d. Tuiles provenant de la tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne dotées d'un talon légèrement décentré flanqué d'un trou tantôt à gauche (a-b), tantôt à droite (c-d). Le trou sous le talon est moderne. XIIIe ou XIVe siècle (?).



a b

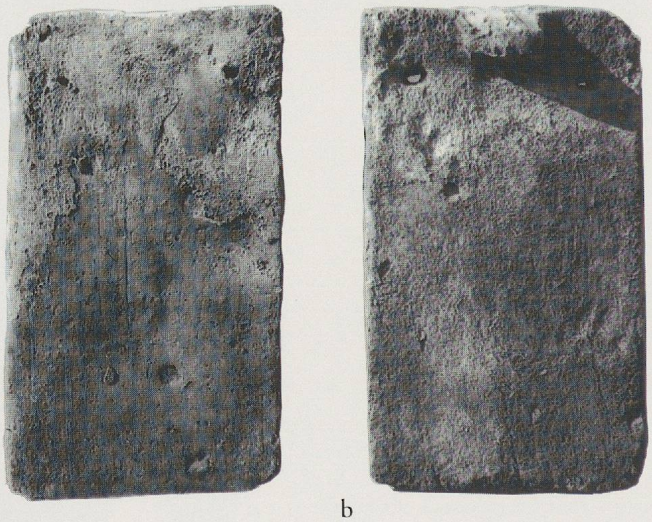
Fig. 140a-b. Tuile dont le talon, situé à peu près au centre, est accompagné d'un trou carré (Veytaux, château de Chillon).



a b

Fig. 142a-b. Tuiles percées d'un trou sous le talon. Le modèle à découpe arquée (b) au moins pourrait provenir d'une «chape» (a. Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont; b. Aubonne, église Saint-Etienne).

découpe droite et à surface extérieure sans gouttière, le plus souvent vernissée (fig. 139a-d). Le talon est rabattu, de forme trapézoïdale, et le trou circulaire[177]. Ces tuiles ressemblent singulièrement à la description que fait Viollet-le-Duc des tuiles de Champagne, dont les plus anciennes remontent au XIIIe siècle[178]. Le même cas de figure – emplacements du talon et du trou en alternance – a été observé dans des contextes archéologiques de la fin du XIIe ou du début du XIIIe et du XIVe siècle des fouilles urbaines de Saint-Denis[179]. Des exemples semblables, mais apparemment sans alternance, sont aussi attestés probablement au XIVe siècle par des fouilles effectuées à Bois-le-Duc (Pays-Bas)[180]. Les modèles découverts sur le clocher de l'église de Romainmôtier sont de facture moins soignée et la position décentrée du talon n'est pas systématique, mais ils sont tout de même percés d'un trou tantôt à gauche, tantôt à droite[181]. Viollet-le-Duc explique ce dispositif par la pose de ces tuiles sur un chevronnage «tant pleins que vides», c'est-à-dire que l'espace laissé entre chaque chevron était égal à la largeur même du chevron. Selon lui, la tuile était alors accrochée à la latte et fixée au chevron par un clou. On ne sait malheureusement pas s'il l'a réellement observé ou seulement imaginé[182]. Cette disposition particulière du talon et du trou a fait l'objet d'autres hypothèses. Elle aurait permis le partage des tuiles en deux parties, pourvue l'une du trou, l'autre du talon, afin de faciliter le travail du couvreur dans la réalisation de toitures coniques[183]. Cette interprétation paraît en partie confirmée par la découverte, sur le clocher de l'église de Romainmôtier, de plusieurs demi-tuiles percées seulement d'un trou. Cependant, plusieurs éléments partagés montrent à la fois le talon et le trou, peut-être à cause de la position pas toujours bien décentrée du talon (fig. 115a-d)[184]. Ce type de tuile a peut-être aussi été utilisé pour consolider les rives du toit dans les cas de recouvrement alterné[185]. Il se peut enfin que le cumul du talon et du trou était destiné à renforcer la fixation des tuiles de clocher contre le vent.



a b

Fig. 141a-b. Talon encadré par deux trous ronds (Lausanne, église Saint-François).

D'autres tuiles à découpes droite, parfois en arc brisé, présentent un talon placé normalement au centre et flanqué d'un trou de forme ronde ou carrée, situé le plus souvent à droite du talon, parfois à gauche. Ces modèles ont une surface extérieure sans gouttière, le plus souvent lissée, parfois vernissée et exceptionnellement sablée (fig. 140a-b)[186]. Finalement, quelques tuiles montrent un talon flanqué de deux trous (fig. 141a-b). Cette dernière variante est également attestée au XIVe siècle par les fouilles urbaines de Saint-Denis[187].

Seules deux tuiles à surface extérieure lissée et sans gouttière sont percées d'un trou rond sous le talon (fig. 142a). Deux modèles médiévaux tardifs d'aspect différent, trouvés dans la commune de Buch, dans le canton de Schaffhouse, montrent la même disposition[188]. Cette position du trou a été observée aussi avec des tuiles, plus tardives, à surface extérieure striée avec les doigts utilisées peut-être pour des «chapes» (fig. 142b)[189].

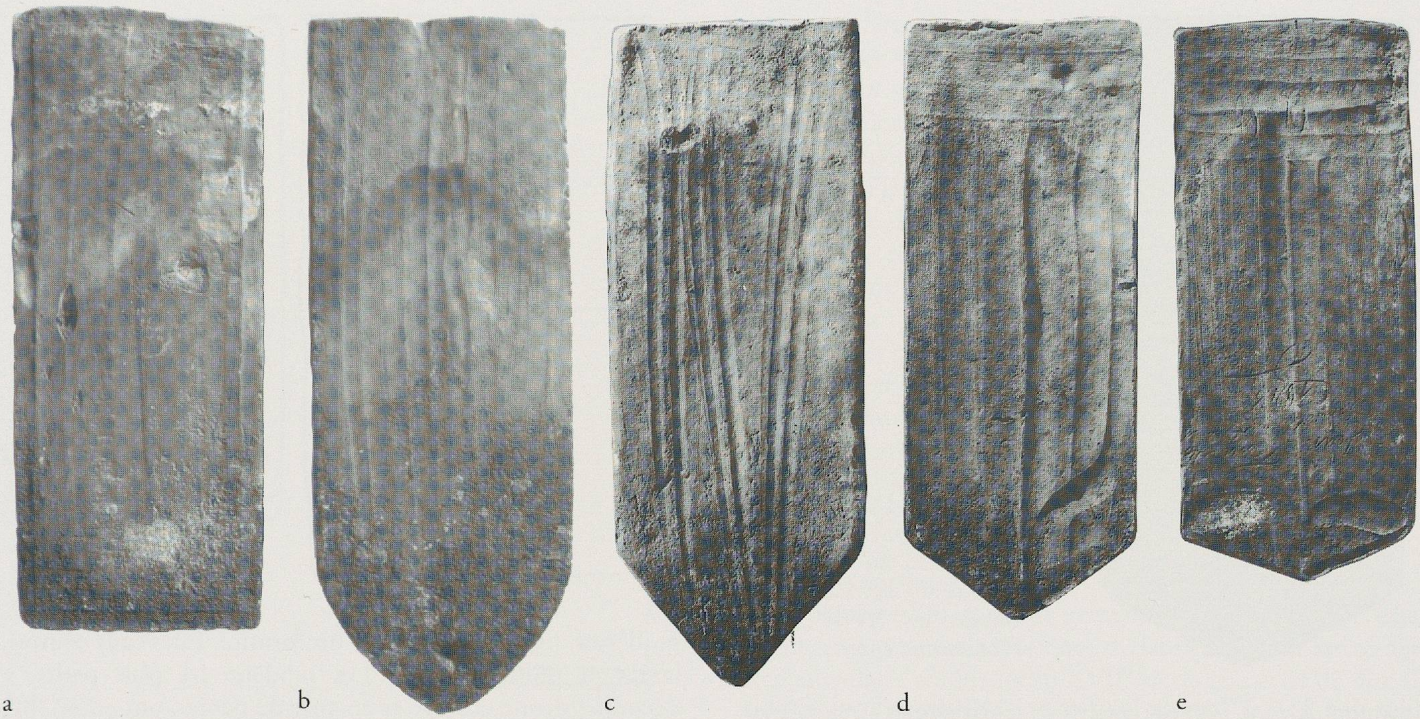


Fig. 143a-e. Les toits d'Avenches sont caractérisés par des modèles beaucoup plus grands que la moyenne des tuiles vaudoises. Ce format particulier s'est imposé depuis le Moyen Age (a-b) jusqu'au XVIIIe siècle vraisemblablement (d). Avenches n'a cependant pas échappé à l'évolution générale du XIXe siècle tendant vers des formats plus petits (e) (Avenches, Tour du Musée (a-b) et château (c-e)).

DIMENSIONS

Les textes montrent bien que, dans la pratique, les dimensions des tuiles ont de tout temps été un sujet de préoccupation pour les autorités qui ont tenté de les contrôler et d'imposer des mesures précises. A Lausanne, il existait un inspecteur des tuileries en 1468 déjà et, en 1630, on fait agrandir les moules sur le format de ceux de Grandson[190] . Il est fait mention d'un tel contrôle aussi à Rolle en 1807, lorsque l'on constate que les moules à tuiles sont devenus trop petits. C'est également le cas à Lutry où la ville fait fabriquer des «mesures pour thuiles» à Cully en 1706-1707[191].

Selon l'évolution générale des tuiles, une régionalisation des formats semble avoir lieu dès le XVIe ou le XVIIe siècle[192]. Les données récoltées jusqu'à maintenant sur les dimensions des tuiles n'ont pas permis d'identifier clairement des particularismes locaux dans le canton de Vaud, mis à part le cas d'Avenches[193]. L'analyse des toitures de cette ville a mis en évidence un type de tuile exeptionnellement long qui s'est imposé depuis le Moyen Age jusqu'au XVIIIe siècle probablement. Des modèles de grande taille paraissent aussi être caractéristiques de la région de Moudon au XVIIIe siècle au moins.

Il est frappant de constater que ces différences régionales ne semblent guère concerner les tuiles moulées «à la française», dont les dimensions sont non seulement particulièrement modestes, mais aussi remarquablement uniformes, quelle que soit leur provenance. En revanche, les modèles façonnés «à l'allemande», dont certains sont très grands, présentent des variations de format importantes, même parmi les types les plus anciens, à découpe droite.

L'usage toujours plus étendu de la tuile comme matériau de couverture et les échanges de main-d'œuvre entre les régions sont sans doute à l'origine du mélange des types de tuiles sur les toits. La diversification des formats et les problèmes que cela devait poser lors de la réparation des toitures existantes sont à l'origine de la normalisation des produits dans le courant du XIXe siècle.

La ville d'Avenches, qui a pu être particulièrement bien documentée[194], illustre de manière frappante les particularismes régionaux en ce qui concerne les dimensions des tuiles. Les toits sont couverts de modèles étonnamment grands (fig. 143a-e) qui, selon les échantillons prélevés, ont eu cours déjà au Moyen Age (dès le XIVe ou le XVe siècle au plus tard) jusqu'au XVIIIe siècle vraisemblablement. Le type courant à Avenches, à découpes droite, ogivale ou pointue, mesure entre 39 et 44 cm de long[195]. Ce sont sans doute les dimensions peu courantes de ces tuiles qui ont longtemps empêché l'introduction de modèles plus petits se révélant très vite incompatibles avec la largeur du lattage existant[196]. La présence d'une tuilerie sur place dès le XVe siècle, bien que l'on ne s'y soit pas approvisionné de manière exclusive, explique peut-être en partie l'existence de ce format si particulier[197]. Cependant, Avenches n'a pas échappé à l'évolution générale, puisque les modèles qui peuvent être situés avec certitude au XIXe siècle, vu l'angle ouvert de la pointe (130°-141°), n'ont

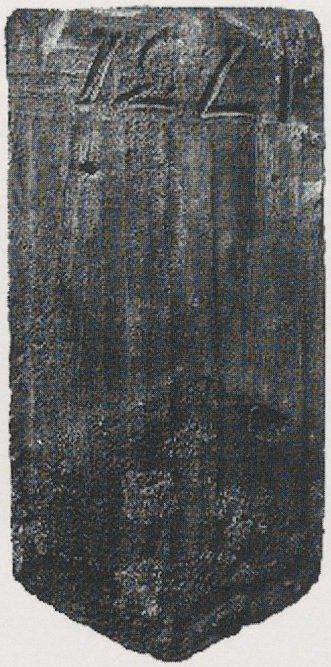


Fig. 144. Des tuiles de grandes dimensions semblent aussi être spécifiques à la région de Moudon, au moins au XVIIIe siècle (Thierrens, cure).

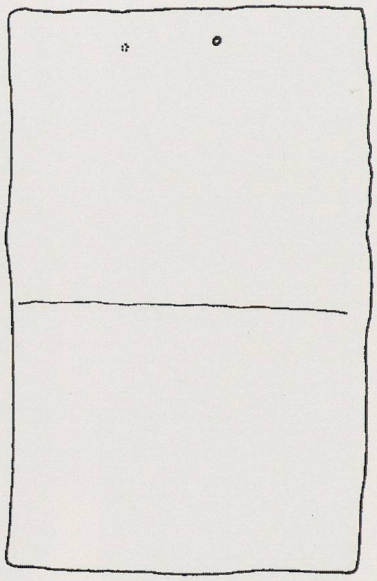


Fig. 145. Les tuiles dépourvues de talon, courtes et larges, ont un format trapu (Lausanne, Cathédrale).

plus que 33 à 37 cm de long et ne se distinguent ainsi plus guère des spécimens contemporains provenant d'autres régions du canton (fig. 143e)[198]. Un détail qui n'est peut-être pas sans importance, est l'absence totale de tuiles moulées «à la française», caractérisées justement par des dimensions modestes, sur les toitures documentées à Avenches[199].

On retrouve des modèles de grands formats avec une série de tuiles du XVIIIe siècle provenant de la région de Moudon. Ainsi, parmi les spécimens à découpe pointue du XVIIIe siècle trouvés dans le canton de Vaud, qui ont une longueur moyenne de 37 à 40 cm, les modèles ayant 39 à 40 cm de long proviennent presque sans exception de Moudon et de ses environs (Thierrens, Correvon, Dompierre); ils sont caractérisés par une ouverture moyenne de l'angle de la pointe allant de 118° à 128° (fig. 144)[200].

Les tuiles moulées «à la française», qui sont attestées entre le XIIIe et le XVIe siècle et sont dans tous les cas antérieures au XVIIe siècle, frappent non seulement par leurs dimensions modestes, mais aussi par leur uniformité. Elles sont courtes, larges et plutôt minces. Les modèles les plus petits, à découpes droite, arquée et en anse de panier, ont entre 28,5 et 36 cm de long, 14,5 et 20 cm de large et 1 à 2 cm d'épaisseur. Les tuiles à découpes pointue et en arc brisé, peut-être plus tardives, sont un peu plus longues avec 32,5 à 37 cm, 14,5 à 19,5 cm de large et 1,3 à 2 cm d'épaisseur (fig. 146a-c)[201]. Les spécimens à découpe pointue montrent des différences très grandes dans l'ouverture de l'angle qui peut varier entre 66° et 138° (fig. 97a-b)[202]. Comme les éléments datés sont très rares pour le moment, il n'est pas possible de dire si cela correspond à une évolution chronologique.

Les tuiles sans talon, qui appartiennent sans doute à un type plus ancien que les modèles dotés d'un crochet, sont aussi courtes, mais un peu plus larges et épaisses: les spécimens à découpe droite ont 34 à 37 cm de long, 22 à 23 cm de large et 1,5 à 2 cm d'épaisseur, les tuiles à découpe droite aux angles échancrés mesurent 37 cm de long, 22,5 à 23 cm de large et 1,8 à 2 cm d'épaisseur (fig. 145)[203].

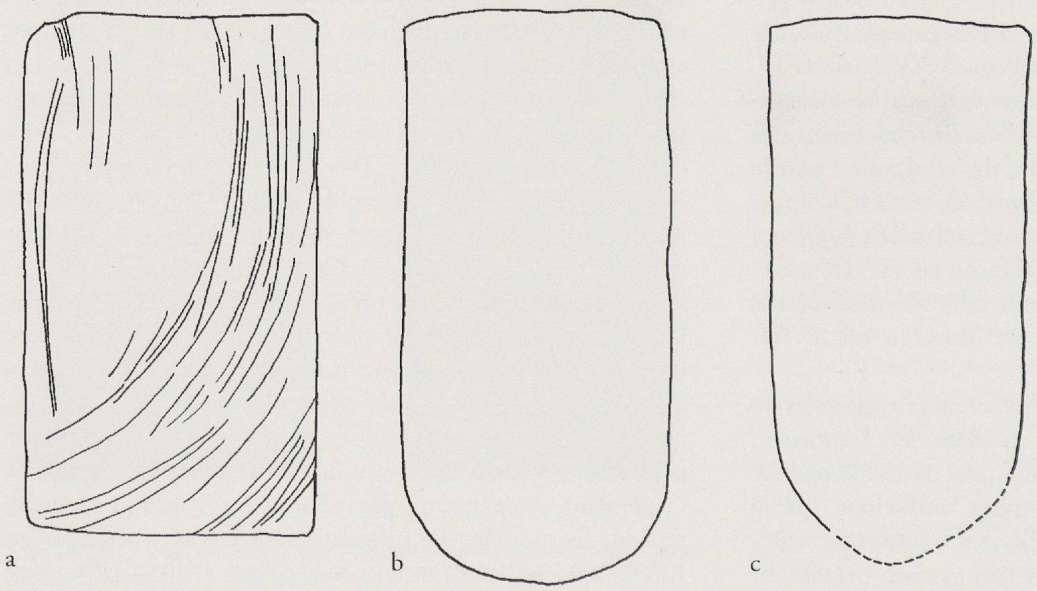


Fig. 146a-c. Les tuiles moulées «à la française» ont des dimensions non seulement modestes, mais aussi remarquablement uniformes (a. Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont; b. Lutry, rue du Bourg 19; c. Lutry, église).

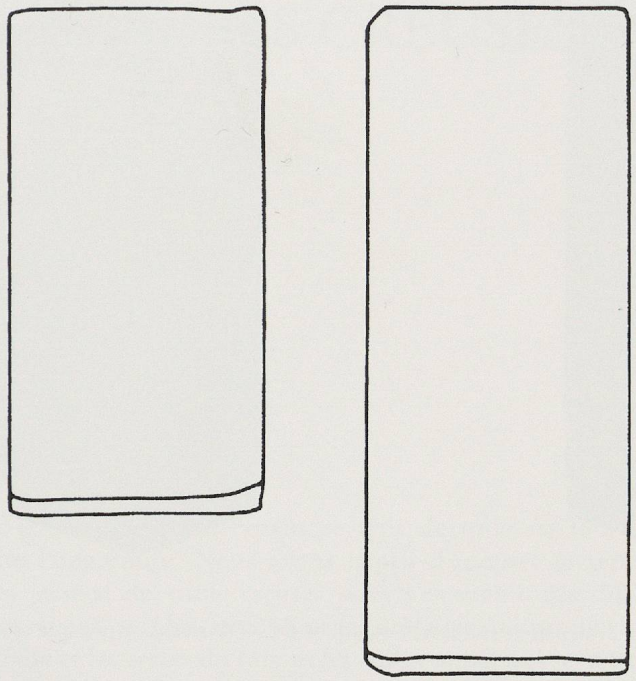


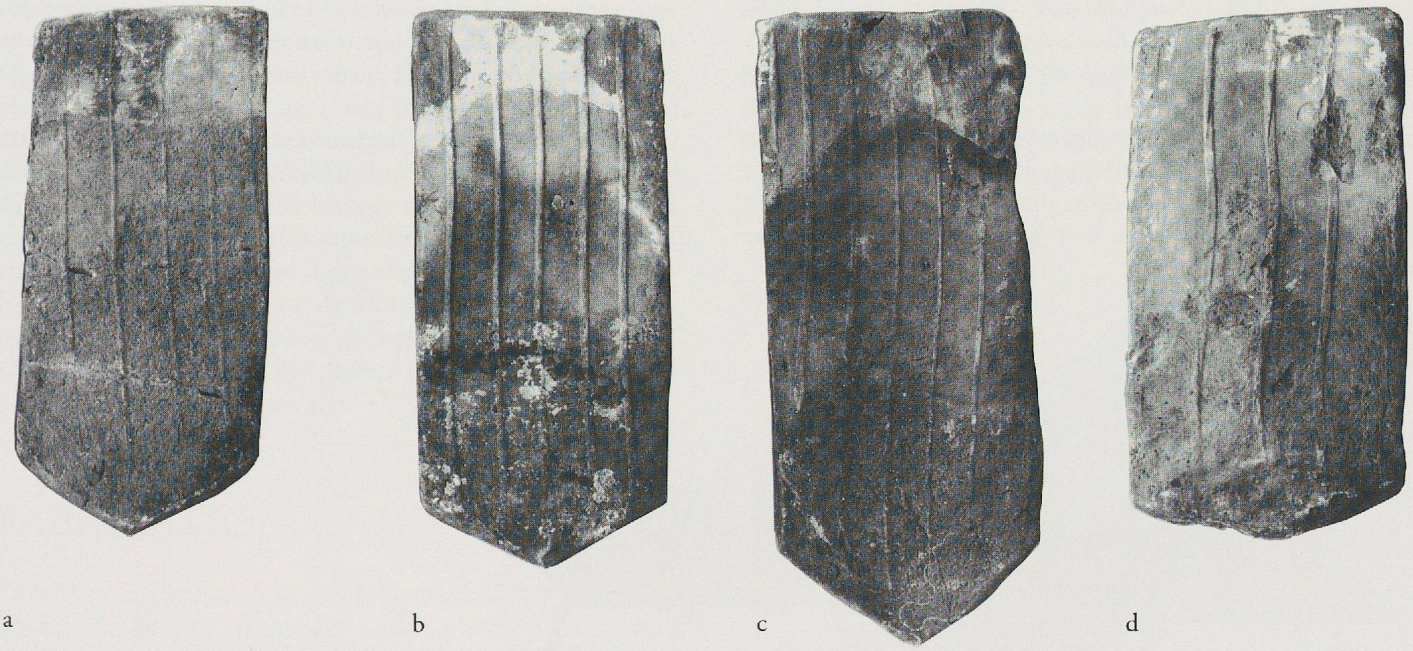
Fig. 147a-b. Ces deux tuiles provenant, l'une des bâtiments des Anciens Cloîtres à Grandson (a) et l'autre de la Tour du Musée à Avenches (b), illustrent bien les variations de formats qui caractérisent les tuiles moulées «à l'allemande», même les plus anciennes à découpe droite.

Les tuiles façonnées «à la française» dans le canton de Vaud ont donc un format très proche des modèles semblables provenant de certaines régions de France, comme le montrent les fouilles urbaines de Saint-Denis, où les tuiles de la fin du XIIe ou du début du XIIIe siècle mesurent 32,6 cm de long sur 19 cm de large[204]. Quant aux tuiles de Champagne, mentionnées par Viollet-le-Duc, dont les plus anciennes remontent au XIIIe siècle, elles ont entre 31 et 35 cm de long sur 18 à 21,5 cm de large[205].

Des tuiles moulées «à l'allemande», comparables aux modèles fabriqués «à la française», soit par l'aspect de leur surface extérieure, lissée, soit par la forme de la découpe, droite ou ogivale, s'en écartent en revanche par des dimensions généralement beaucoup plus grandes (fig. 147b). Ces tuiles proviennent essentiellement de Payerne, d'Avenches, d'Yverdon et de Grandson et mesurent entre 38 et 45 cm de long, 15,5 et 17,7 de large et 1,5 à 2 cm d'épaisseur. Les exemples comparables trouvés en Suisse alémanique sont également très grands avec 42,5 à 49,5 de long, 16 à 24 de large et 1,5 à 2,4 cm d'épaisseur[206].

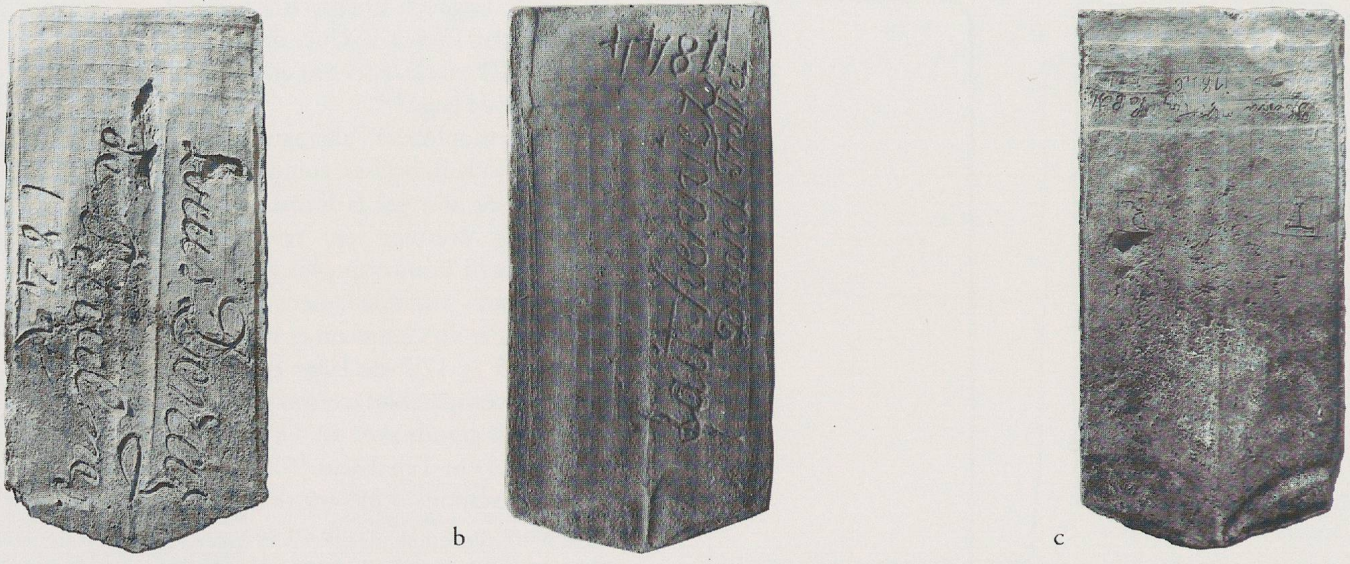
Ces constatations semblent démontrer que, pour la période antérieure au XVIIe siècle en tout cas, les différences de formats sont au moins en partie le résultat d'influences venues de la France et du domaine germanique, comme cela a déjà été observé pour les techniques de fabrication. La rareté des éléments datés antérieurs au XVIIe siècle empêche de dire si les éléments comparables des deux groupes sont contemporains ou se sont succédé dans le temps.

Cependant, et contrairement aux modèles moulés «à la française», qui ont un format très constant, il existe aussi des spécimens façonnés «à l'allemande», à découpes en arc brisé et droite, striés avec les doigts ou avec un outil, de petites dimensions, soit de 33 à 36 cm de long, de 16 à 16,5 cm de large et de 1,6 à 2 cm d'épaisseur (fig. 147a)[207]. Ces modèles ont-ils été influencés par les tuiles moulées «à la française», dont des spécimens isolés ont été trouvés dans les châteaux d'Yverdon et de Grandson[208]?



a b c d

Fig.148a-d. Des tuiles d'aspect semblable, mais de taille très différente, sont parfois apparues sur le même bâtiment, comme ici au château de La Sarraz:
a) 33,2 x 14,6-15 x 1,5 cm; angle: 119°
b) 35 x 15-15,5 x 2 cm; angle: 124°
c) 40 x 16,3-17 x 1,6-2 cm; angle: 103°-107°
d) 33,2 x 16,5-17 x 1,7-2 cm; angle: 145°.



a b c

Fig. 149a-c. Tuiles datées entre 1841 et 1844. Elles sont caractérisées par les dimensions modestes, typiques du XIXe siècle, et presque identiques, bien qu'elles proviennent de régions différentes du canton:
a. «Louis Deriaz / de Baulmes / 184[1]?» (36 x 17 cm; angle: 140°) (Baulmes, musée)
b. «fait henniez / Daniel Troillet / 1844» (35,7 x 17,1 cm; angle 144°) (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
c. «T / R / Henri Vittoz le 8 mai / 1846» (34 x 16,5 cm; angle 142°) (Région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois).

La découverte de tuiles d'aspect semblable, striées avec outil et à découpe pointue, mais de formats très différents sur les toits du château de La Sarraz n'est pas facile à interpréter. Trois séries ont pu être constituées avec des modèles très courts (fig. 148a), d'autres de dimensions moyennes (fig. 148b) ou au contraire très grands (fig. 148c). Des tuiles très larges et dotées d'une pointe très ouverte ont également été repérées (fig. 148d)[209]. Cela signifie-t-il que l'on s'est approvisionné à plusieurs tuileries ou s'agit-il de pièces d'époques différentes, ce qui paraît peu vraisemblable? Il se pourrait que certains de ces modèles aient eu une fonction spéciale sur le toit, par exemple pour couvrir une tour (fig. 148a).

L'évolution des formats de tuiles est plus facile à situer dans le temps à partir du XVIIIe siècle, grâce à la multiplication des dates inscrites. Cela ne concerne plus que les modèles dont la surface extérieure est striée avec les doigts. Il semble donc possible de constater, entre le XVIIIe et le XIXe siècle, de façon très générale une évolution vers des modèles plus courts et plus minces, donc plus maniables afin de faciliter le travail du couvreur. Parallèlement, l'angle de la pointe a tendance à s'ouvrir largement (fig. 101)[210]. Les tuiles à surface extérieure striée avec les doigts et à découpe pointue ayant une longueur de 37 à 40 cm remontent plutôt au XVIIIe siècle, alors que les spécimens mesurant entre 34 et 36 cm de long appartiennent surtout au XIXe siècle (fig. 149). Il existe cependant des exceptions, comme ces tuiles très courtes (33 à 34 cm) datant de la fin du XVIIIe siècle, mais dont la provenance est malheureusement inconnue[211].

Ces différences dans les dimensions sont aussi tributaires de la forme de la découpe. Les tuiles à découpes arrondie (34 à 35,5 cm), arquée (27 à 36 cm) et pointue/tronquée (32 à 38 cm) sont généralement courtes[212].

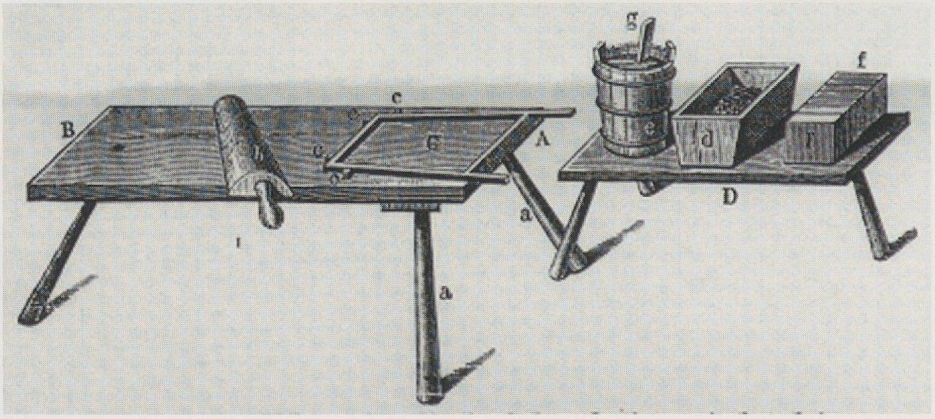


Fig. 150. Outils nécessaires au moulage des tuiles creuses, représentés par Edmund Heusinger von Waldegg.

LES TUILES CREUSES

La terminologie concernant ce type de tuile est loin de faire l'unanimité. Nous avons choisi d'adopter le terme très général de «tuile creuse» pour l'ensemble des différents types, soit les faîtières et les arêtières qui recouvrent le faîte et les arêtes du toit, et les tuiles canal, qui servent à canaliser l'eau s'écoulant sur les versants de la toiture.
Comme nous l'avons déjà vu, les tuiles plates ne constituent pas l'unique mode de couverture utilisé dans le canton de Vaud, mais il existe dans certaines régions également des toits couverts de tuiles canal. Ces derniers sont en nette régression, et même en voie de disparition, à tel point qu'il n'en subiste plus que quelques exemples sur les bords du lac Léman. La découverte de tuiles à crochet dans les combles de l'église abbatiale de Bonmont a révélé l'existence, dans le canton de Vaud, d'un type de couverture en tuiles canal différant de celles qui ont subsisté en place, lesquelles s'apparentent plutôt aux modèles des régions méditerranéennes. Les tuiles canal de Bonmont correspondent à une variante complexe et unique dans nos régions, adaptée à des toits dont les pans, inclinés à 45°, sont plutôt raides. Ce type a très probablement été introduit à l'abbaye de Bonmont par les moines cisterciens, peut-être déjà au XIIe siècle. En revanche, ce sont des tuiles canal d'un type plus simple et adapté à des toits de pente beaucoup plus faible que l'on peut encore voir in situ en région lémanique. Les spécimens découverts dans les fouilles de la ville haute de Moudon, sous le Rochefort, ont révélé leur existence dans notre région dès le XVe siècle au plus tard, ce qui paraît aussi confirmé par les archives communales de Lutry[213].

FABRICATION

La fabrication artisanale des tuiles creuses n'est pas très différente de la confection des tuiles plates. Une plaque d'argile était simplement coupée en forme de trapèze ou façonnée à l'aide d'un moule trapézoïdal (fig. 150). Dès que la terre était plus ferme, elle était pressée sur une forme en bois, un mandrin, ayant les dimensions internes de la future tuile et ensablée afin de faciliter le démoulage. La surface extérieure était alors lissée avec les doigts et le talon mis en place par modelage. Au terme de ce processus, la tuile était alors démoulée, puis séchée debout, ce qui avait l'avantage de prendre peu de place[214].

TUILES CANAL

Tuiles canal à crochet

Ce type de couverture comprend deux éléments, une tuile inférieure servant à canaliser l'eau de pluie et une supérieure, posée en couvre-joint afin d'empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur du toit. Elles sont de forme conique, l'extrémité la plus large devant permettre l'emboîtement de la partie la plus étroite. Le talon se trouve du côté le plus large de la tuile inférieure, sur le dos extérieur, au ras du bord. Il est destiné à retenir la tuile sur le lattis de pose (fig. 151). La tuile supérieure, disposée en couvre-joint, a une forme identique, mais généralement plus étroite et se différencie de l'autre par la position du crochet qui se trouve sur le côté externe, en retrait du bord, afin de permettre le recouvrement nécessaire à l'étanchéité de la couverture (fig. 152).

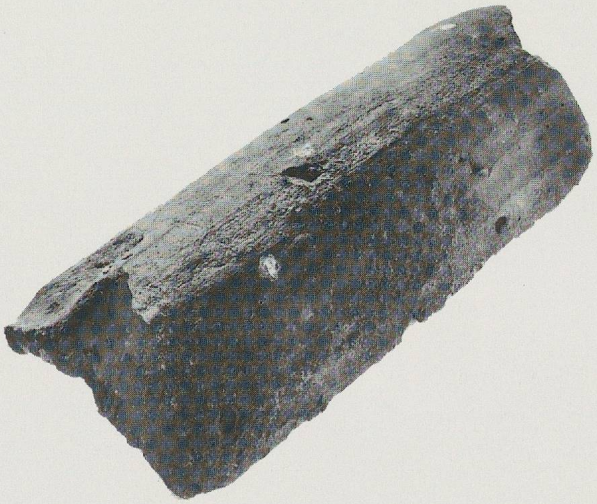


Fig. 151. Tuile canal inférieure dotée d'un crochet le long du bord supérieur servant à retenir la tuile au lattage (Lutry, commune).

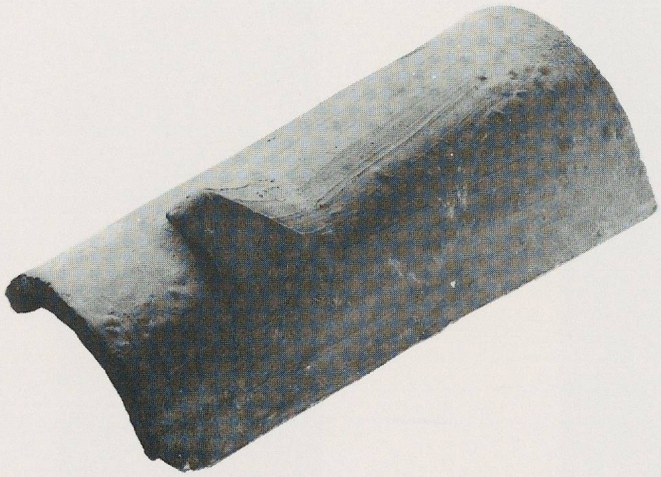
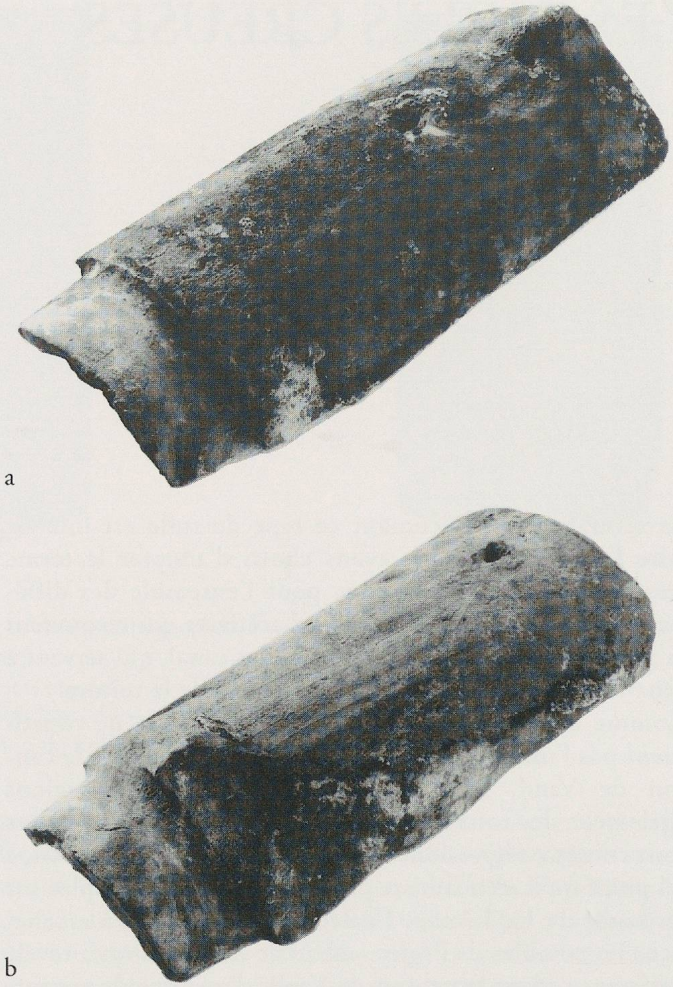


Fig. 152. Tuile canal supérieure dont le crochet est situé en retrait du bord afin de permettre le recouvrement nécessaire à l'étanchéité de la couverture par une partie de la tuile suivante qui vient s'y appuyer (Payerne, église abbatiale?).



a

b

Fig. 153a-b. Tuiles canal, l'une inférieure (a), l'autre supérieure (b), dotées d'un emboîtement à l'extrémité la plus étroite (Payerne, église paroissiale).

Aucun exemple identique au système complexe découvert dans les combles de l'église Notre-Dame de Bonmont n'a été observé ailleurs dans le canton de Vaud. Cependant, des spécimens isolés plus simples, à crochet, malheureusement jamais trouvés en place, attestent l'existence de toits pentus couverts de tuiles canal[215]. Un fragment de tuile canal inférieure doté d'un crochet à l'extrémité la plus large a été découvert dans la commune de Lutry (fig. 151). Une tuile de 35 cm de long de forme à peine conique provenant de Payerne, sans doute de l'abbatiale, montre un crochet situé en retrait du bord, ce qui permet de l'identifier comme une pièce servant de couvre-joint (fig. 152).
Deux tuiles canal, l'une supérieure et l'autre inférieure sont dotées non seulement d'un crochet, mais aussi d'un emboîtement à l'extrémité la plus étroite (fig. 153a-b). Elles sont un peu plus longues et mesurent 41 cm de long. Elles proviennent du clocher de l'église paroissiale de Payerne où elles ont sans doute été utilisées en réemploi comme arêtières, car elles ont été perforées après cuisson.

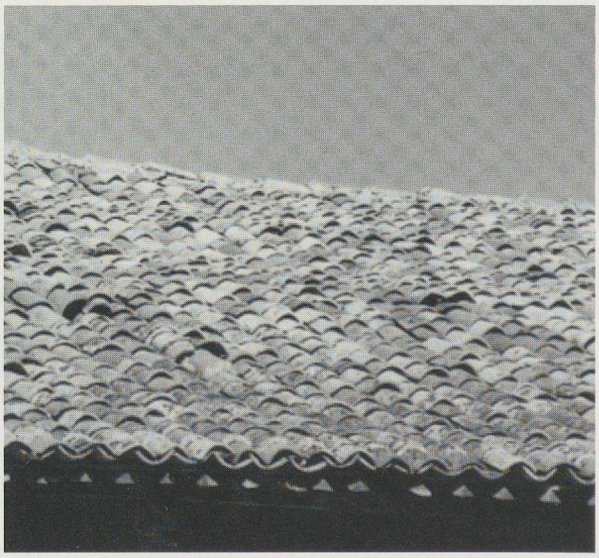


Fig. 154. Gilly, rural portant la date de 1643 sur la porte de grange. Toiture peu inclinée couverte de tuiles canal sans crochet posées sur des sortes de chevrons de section triangulaire.

Fig. 155. Lutry, rue de la Tour 3. Détail de la couverture de tuiles canal.

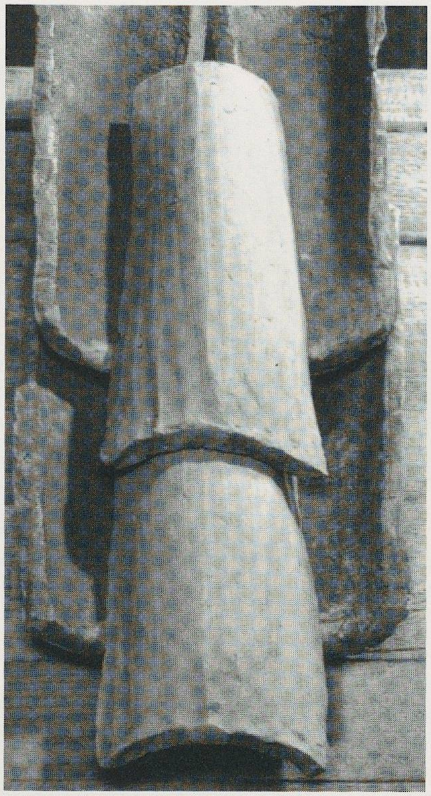
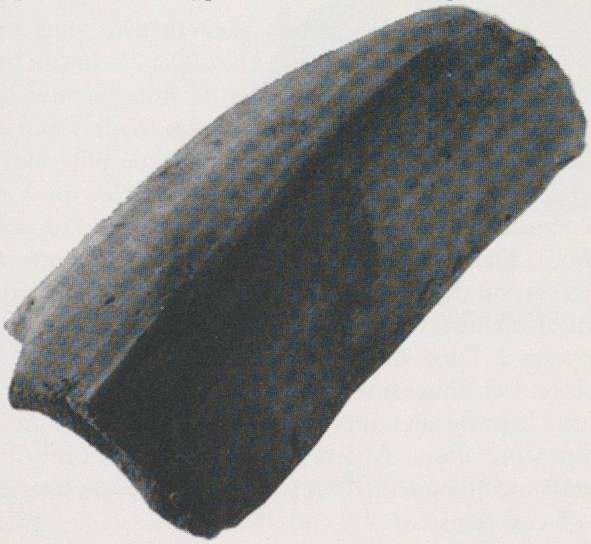


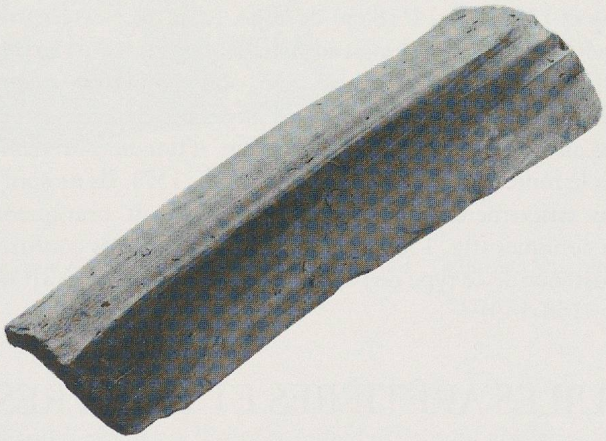
Fig. 157. Reconstitution de la couverture de tuiles canal sans crochet découvertes lors des fouilles archéologiques de la ville haute à Moudon (Moudon, rue du Château).

Tuiles canal sans crochet

Tous les exemples de couverture en tuiles canal encore en place appartiennent au type courant dans les régions méditerranéennes. Dans le canton de Vaud, elles n'ont subsisté que dans la région lémanique (fig. 154-155)[216]. Elles mettent en œuvre un seul type de tuile disposé indifféremment la surface convexe en haut, en couvre-joint, ou en bas, en canal, afin de drainer l'eau du toit. Ces tuiles sont simplement posées sur le toit dont la faible pente rend tout système d'accrochage superflu. Il se peut qu'à l'origine, elles étaient posées sur un voligeage jointif. Cependant, tous les exemples encore en place, qui ont pu être examinés, sont posés sur des chevrons



a



b

Fig. 156a-b. Deux variantes de tuiles canal sans crochet, de forme plus ou moins conique, trouvées lors des fouilles archéologiques de la ville haute à Moudon. Elles sont antérieures au milieu du XVe siècle (Moudon, rue du Château).

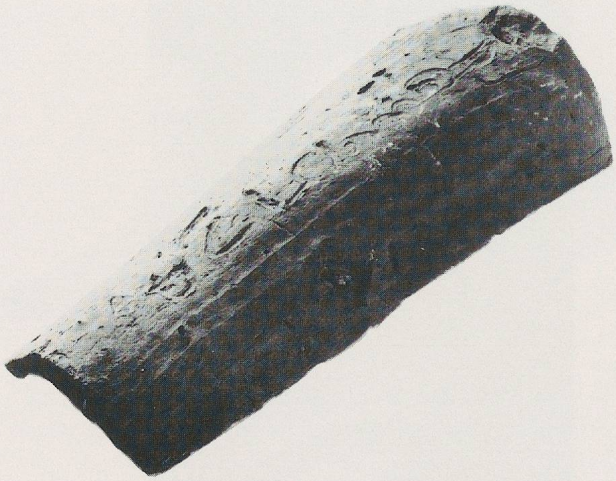


Fig. 158. Tuile canal sans crochet portant le millésime de 1534, la plus ancienne date inscrite sur une tuile trouvée dans le canton de Vaud (Nyon, Musée du château).

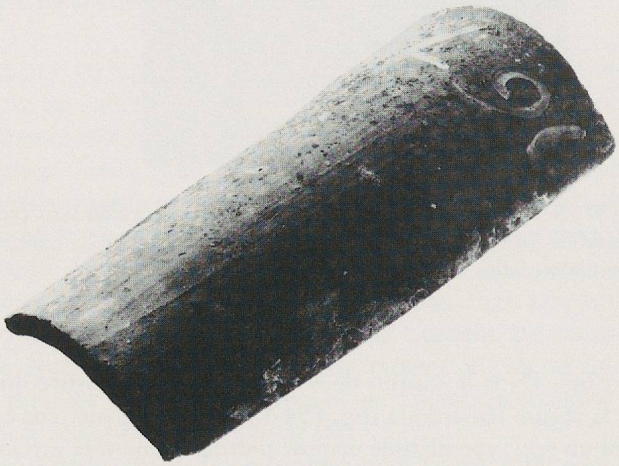


Fig. 159. Tuile canal sans crochet de 1670 (Nyon, Musée du château).

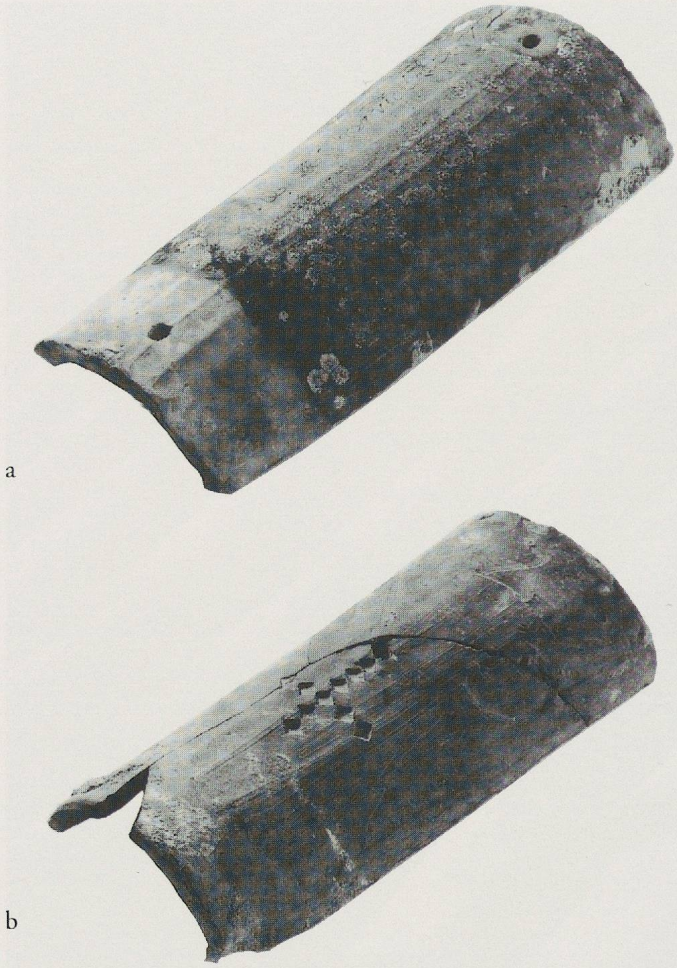


Fig. 160a-b. Tuiles faîtières datées l'une de 1722 (a), l'autre de 1793 (b). La première est percée de deux trous carrés à chaque extrémité. La seconde est dotée d'une seule perforation au centre et ornée d'une croix (a. Veytaux, château de Chillon; b. Payerne, église abbatiale?).

de section triangulaire (fig. 154). Ces tuiles canal sont de forme plus ou moins conique, assez minces (1-1,8 cm) et aplaties (hauteur: 3,7-7,5 cm). Elles ont entre 35 et 42 cm de long et 11/14,5 à 14/18 cm de large. La surface extérieure est généralement lissée longitudinalement avec les doigts et la surface intérieure est sablée. On observe parfois quelques stries transversales du côté le plus large. Les éléments datés les plus anciens proviennent de Moudon, d'une maison démolie vers le milieu du XVe siècle (fig. 156a-b, 157). Ils ne sont pas tous strictement identiques, certains n'étant pratiquement pas coniques (fig. 156a). D'autres exemples datés confirment l'existence de ce type de couverture au XVIe et au XVIIe siècle (fig. 158-159)[217].

TUILES ARÊTIÈRES ET FAÎTIÈRES

Il paraît assez difficile de distinguer de façon sûre les tuiles faîtières des arêtières. Seules les différences de dimensions permettent de les identifier, à la rigueur. La taille modeste d'un modèle daté de 1860 paraît indiquer plutôt une arêtière (longueur: 38 cm; largeur: 16 cm; hauteur: 5,5-8 cm; épaisseur: 1,5 cm) (fig. 221b).

Les faîtières sont des pièces généralement plus massives (longueur: 38-52 cm; largeur: 16,5-20 à 21-26 cm; hauteur: 6,3-11 cm) que les autres types de tuiles creuses, surtout plus épaisses (1,5-3 cm). Les exemples récoltés sont simplement de forme conique et sont percés le plus souvent de deux trous généralement de forme carrée, un à chaque extrémité (fig. 160a, 161a), plus rarement d'un seul (fig. 160b). Dans certains cas, la faîtière ne comporte aucune perforation (fig. 161b,c). La surface extérieure est striée longitudinalement avec les doigts, avec parfois des stries transversales à l'une des extrémités. La surface intérieure est sablée. Les dimensions de ces tuiles sont adaptées à la toiture à laquelle elles ont été destinées, ce qui explique la taille imposante d'une faîtière provenant de la Cathédrale de Lausanne (longueur: 99,5; largeur: 25-30,5; hauteur: 11-14,5 cm; épaisseur: 2,8 cm)[218].

Les tuiles faîtières portent souvent des traces de mortier vers l'extrémité la plus étroite, qui était recouverte par la tuile voisine. Les éléments datés sont très rares. Deux modèles remontent au

Fig. 161a-c. Tuiles faîtières du XIXe siècle. L'une d'entre elles est percée de deux trous carrés, un à chaque extrémité (a), alors que dans les deux autres cas les trous, ronds, paraissent modernes (b-c) (provenance inconnue).

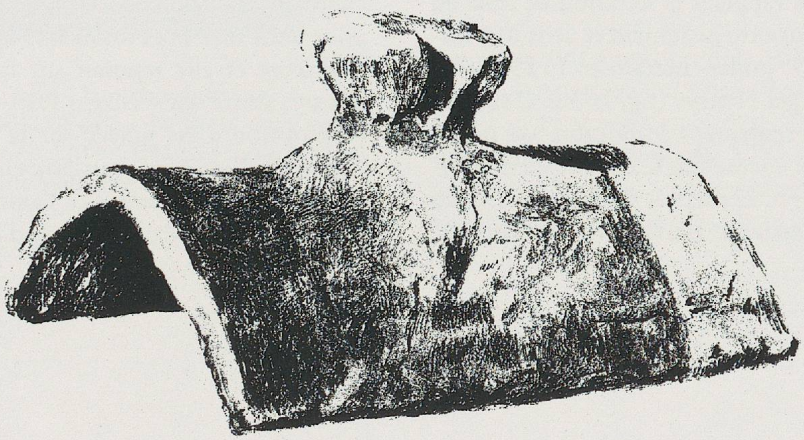


Fig.162. Tuile creuse, utilisée comme faîtère ou comme arêtière, ornée d'un fleuron. Elle a été découverte au château de Chillon et daterait du XIVe siècle selon Albert Naef.

XVIIIe, tandis que les autres sont du XIXe siècle (fig. 160a-b, 161a-c)[219].

Les spécimens décorés sont peu courants, comme cette croix composée de petits losanges imprimés dans la terre encore molle (fig. 160b).

Des tuiles creuses utilisées comme faîtières ou arêtières, probablement d'origine médiévale, sont ornées au centre d'un fleuron. Des spécimens de ce type ont été découverts au château de Chillon et dans les combles de l'église de Romainmôtier (fig. 162)[220].

LES INSCRIPTIONS

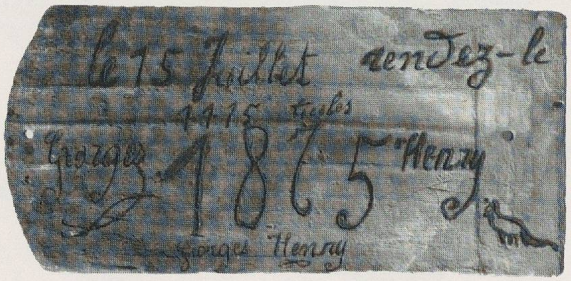


Fig. 163a. «Le 15 Juillet rendez-le / 1115 tuiles / Georges 1875 Henry / Georges Henry»: la tuile a servi de support au contrat passé entre le tuilier et son client pour 1115 tuiles (provenance inconnue).

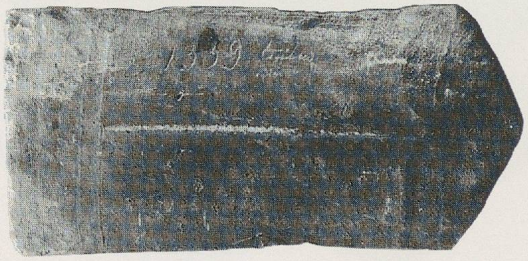


Fig. 163b. «1339 tuilles»: commande de 1339 tuiles ou point de repère dans la production? (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney).

Le nombre de tuiles fabriquées artisanalement en un jour pouvait atteindre 300 à 500 pièces suivant la dextérité du mouleur et l'habileté de son aide, le planairon, ainsi que la qualité de la terre[221]. Dans ces conditions, on comprend évidemment qu'il n'était pas possible de dater, signer ou décorer chaque tuile. Cela explique pourquoi les modèles portant une inscription ou un décor, effectué lors d'un moment de loisir ou pour servir de point de repère dans la production, sont peu nombreux.
Selon Louis Keusen, dernier représentant des tuiliers de Vinzel, il était d'usage que le commanditaire réserve sa tuile une année à l'avance, généralement à la Saint-Martin d'automne. En début de saison, le tuilier le convoquait pour «signer sa tuile», afin de lui rappeler la livraison de bois ou l'acompte promis. C'est peut-être justement le sens de l'inscription suivante: «Le 15 juillet rendez-le 1115 tuiles Georges 1875 Henry, Georges Henry» (fig. 163a). Il se peut aussi que l'on ait indiqué seulement le nombre de pièces commandées (fig. 163b) ou encore fait le décompte directement sur la tuile (fig. 164)[222]. Les dates, parfois précises au jour près, constituent la majeure partie des inscriptions, mais l'on rencontre aussi de nombreux noms d'artisans ou simplement leurs initiales, ou encore le rappel d'un événement important. De façon générale, les inscriptions n'apparaissent guère avant le XVIe siècle sur les tuiles trouvées dans le canton de Vaud. Les inscriptions, gravées avec dextérité ou au contraire à la graphie maladroite et à l'orthographe approximative, fournissent des renseignements précieux sur le niveau de culture et d'éducation de ces artisans.

Contrairement aux tuiles produites à la machine, celles qui sont moulées à la main portent généralement l'inscription, de même que le décor, du côté exposé aux intempéries. Il faut en chercher la raison dans le mode de fabrication: la tuile n'était pour ainsi dire plus retouchée après le planage de la surface extérieure et elle reposait sur la surface intérieure pendant toute la durée du séchage. Dans quelques cas exceptionnels, l'inscription a été gravée sur la surface intérieure avant d'y déposer le foncet ou peut-être en cours de séchage (fig. 164). Le moulage de caractères à l'aide du foncet, comme on peut le voir sur la surface intérieure d'une tuile portant les initiales

Fig. 164. Décompte gravé exceptionnellement sur la surface intérieure de la tuile (provenance inconnue).

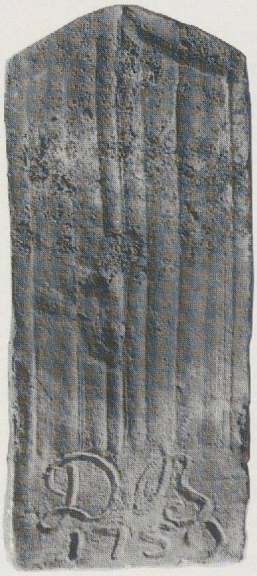


Fig. 165. Le plus souvent, les inscriptions étaient gravées simplement avec le doigt dans l'argile encore tendre, du côté de la surface extérieure. Tuile datée de 1759 (Moudon, maison du Grand-Pré).

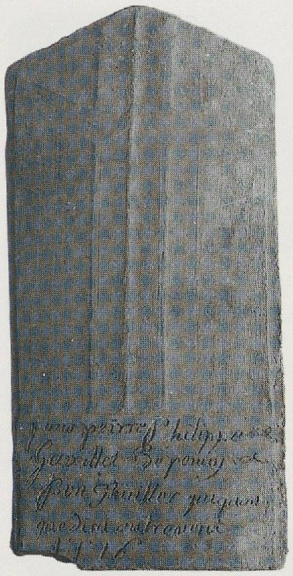


Fig. 166. «Pour Peirre Philippe / Gavillet de Penay / Bon Thuiller quiquon / que dira autrement / 1776»: inscription tracée avec un outil pointu (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

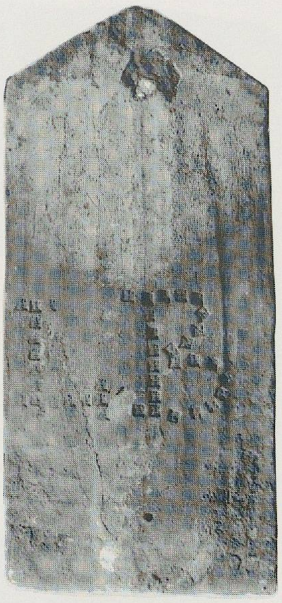
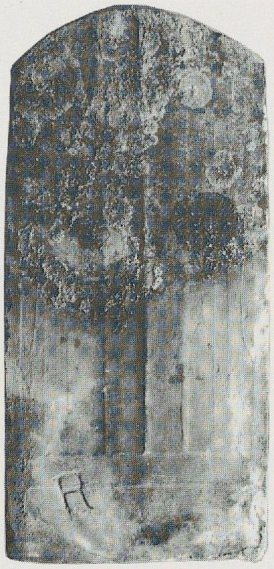


Fig. 167. Les initiales «L B» ont été imprimées de façon décorative à l'aide d'un instrument non identifié (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne).



a

b

Fig. 170a-b. Au XIXe siècle, les tuileries ont souvent fait usage d'un sceau comme ici, à Rolle, avec le nom entier ou seulement l'initiale «R» (a. Lutry, rue Friporte 15; b. provenance inconnue).

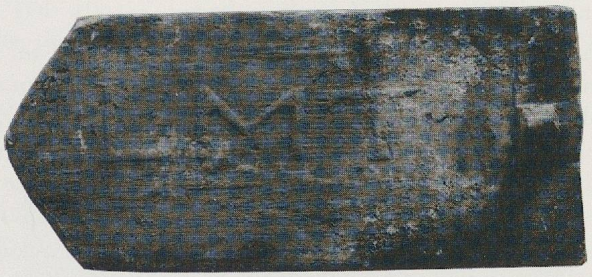


Fig. 168. Les inscriptions exécutées sur la surface intérieure ne sont pas très courantes, de même que l'utilisation du foncet dans lequel ont été gravées en négatif les lettres «LMT». Elles apparaissent alors en relief sur la tuile (Lausanne, rue Vuillermet 6).

«LMT», est également peu courant (fig. 168)[223]. Les inscriptions – date, texte ou signature – occupent très souvent le haut de la tuile, mais elles s'étendent parfois aussi sur toute la surface. Dans les cas où l'inscription, la date surtout, a été gravée dans la partie supérieure de la tuile, elle apparaît pratiquement toujours à l'envers lorsque la tuile est accrochée au lattage (fig.165-166). Cela peut s'expliquer par la disposition de la tuile pendant le moulage, la pointe vers le haut et le manche du moule contre le mouleur, en admettant que ce dernier était l'auteur de l'inscription. Il existe des exceptions, mais elles sont rares (fig. 51b, 169)[224].

Les inscriptions étaient généralement tracées avant la cuisson, le plus souvent simplement avec le doigt (fig.165) ou avec un outil pointu (fig. 166). Au XIXe siècle, certaines tuileries ont aussi fait usage d'un sceau marqué de leur nom, de celui du tuilier ou de leurs initiales (fig. 170-174)[225].

Fig. 169. La date de 1721, gravée au centre de la tuile, est ici exceptionnellement lisible lorsque celle-ci est orientée la pointe vers le bas (Lausanne, Cathédrale).

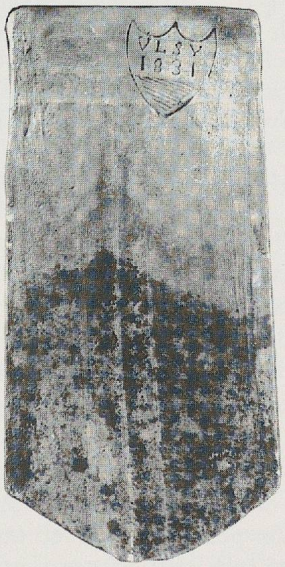
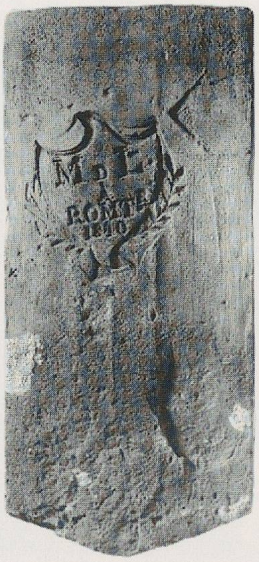
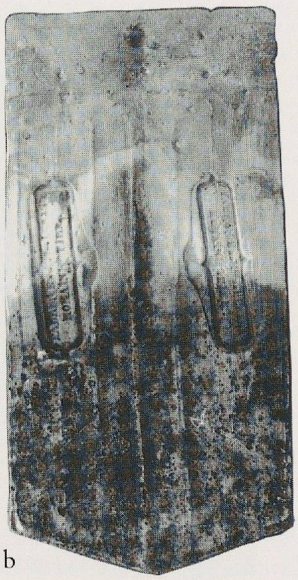


Fig. 171. La tuilerie de Villars-sous-Yens se reconnaît à ses initiales «VLSY» inscrites dans un écusson vaudois daté de 1831 (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney).



a



b

Fig. 172a-b. La tuilerie de Maurice de Lerber à Romainmôtier possédait deux sceaux différents, l'un allongé et l'autre en forme d'écusson vaudois. 2e quart du XIXe siècle (La Sarraz, chapelle du Jaquemart et château).

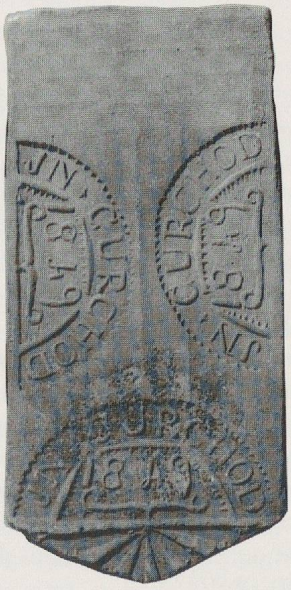


Fig. 173. Le sceau en forme de demi-cercle imprimé trois fois selon une disposition symétrique comprend le nom du tuilier de Naz, Jean Curchod, avec le millésime de 1849 (provenance inconnue).

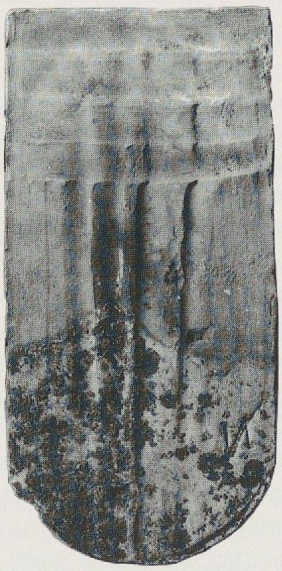
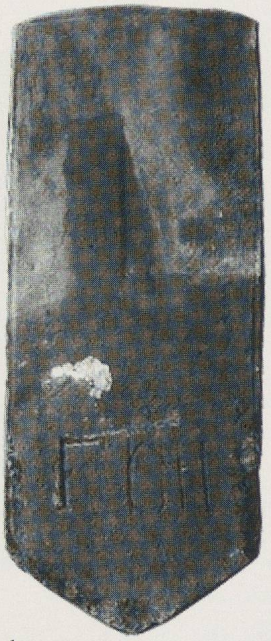


Fig. 174. A l'instar de la tuilerie de Rolle, celle de Nyon peut être identifiée grâce à son initiale «N» (Prangins, conciergerie du château).

Bien que cela soit extrêmement rare, deux tuiles provenant de la flèche de l'église paroissiale de Payerne ont été gravées après la cuisson par le couvreur lors d'une réfection des toitures au début du XIXe siècle. Cela est confirmé par la concordance des initiales et de la date inscrites sur les tuiles avec celles qui ont été portées sur la girouette et dans les documents (fig. 175a-b)[226].

Très souvent, les inscriptions sont difficiles à lire, à cause de l'état plus ou moins endommagé de la tuile, de l'orthographe un peu fantaisiste et de la graphie malhabile (fig. 176, 177)[227].

a



b

Fig. 175a-b. «F [G ?] 1818» (a) et «F [G I ou H ?]» (b): cas rares d'inscriptions incisées après la cuisson. Il s'agit des initiales du couvreur accompagnées de la date de 1818. Ces tuiles sont cependant vraisemblablement antérieures au XVIIe siècle (Payerne, église paroissiale).

Mis à part le cas exceptionnel de l'Ave Maria gravé sur un fragment de tuile canal provenant de l'église de Bonmont qui semble pouvoir être situé entre le XIIe et le XIVe ou le XVe siècle, les éléments datés les plus anciens trouvés dans le canton de Vaud n'apparaissent pas avant le deuxième quart du XVIe siècle. Ils sont très peu nombreux jusqu'en 1600 et même encore au XVIIe siècle. Le plus souvent, seul le millésime est indiqué, mais, parfois, il est accompagné du mois ou même du jour[228]. Ces indications précises témoignent de la période pendant laquelle officiellement on moulait, soit du 19 mars au 16 octobre[229]. La fabrication des tuiles et le séchage ne pouvaient en effet avoir lieu pendant la période de gel. L'inscription la plus ancienne découverte dans le canton de Vaud – le millésime de 1534 – est visible sur une tuile canal de la région de Nyon (fig. 158).

Fig. 176. «... Promaic(e) / Demareage / entre Lou / yse / Thoma et / [...] Paire de la / Crëta»: l'orthographe fantaisiste de certaines inscriptions peut en rendre l'interprétation difficile comme cette promesse de mariage (Bex).

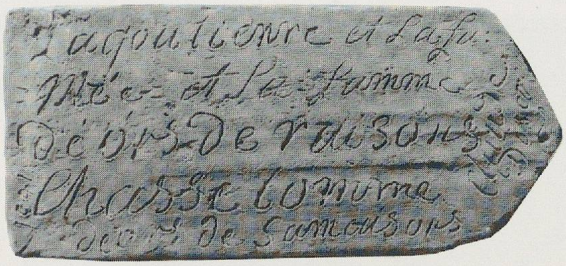


Fig. 177. «Lagoutierre et Lafu / mée et La famme / déors de raisons / chasse lomme / déors de samaisons / Claude Diserens / 1831»: de lourdes menaces pèsent sur la maisonnée: un toit percé (la gouttière), le feu (la fumée) et la femme «hors de raison» chassent l'homme hors de sa maison. Quant à l'orthographe de certaines inscriptions, elle est souvent fantaisiste ou approximative (Lausanne, Musée historique).

Fig. 178. «J[ea]n Curchod / tuilier à Naz / faite 1852» (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

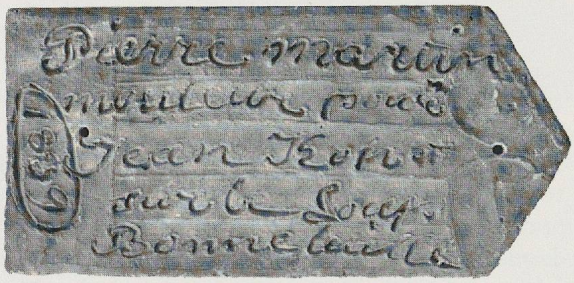


Fig. 179. «Pierre martin / mouleur pour / Jean Kon.t (?) / sur le Loup / Bonne tuille / 1839». Il s'agit de la tuilerie édifiée par la ville de Lausanne en 1576 au lieu dit «Dessus le Loup», qui resta en activité jusqu'à ce siècle (provenance inconnue).

Les signatures repérées sur les tuiles ne révèlent pas seulement le nom du tuilier lui-même (fig. 178), mais aussi l'identité de ses ouvriers, les mouleurs (fig. 179), les planairons (fig. 180-181) ou les valets (fig. 182). Quelques prénoms de femmes rappellent qu'elles participaient aussi à la fabrication (fig. 183, 199)[230]. Parfois, seules les initiales ont été gravées. Il n'est possible de les élucider qu'à la faveur d'autres tuiles portant le nom entier (fig. 181,184)[231]. Ces inscriptions nous apprennent aussi dans certains cas la provenance ou les origines des artisans. Par exemple, Jacques Aubert, bourgeois du Sentier, est attesté à la tuilerie de Baulmes entre 1842 et 1857 (fig. 185) ou Henri Jacot de Reverolles, est planairon à la tuilerie de Bussy en 1847 (fig. 180)[232]. Ces signatures sont très précieuses, car elles permettront un jour d'identifier les types de tuiles produits par les différentes tuileries. Dans le

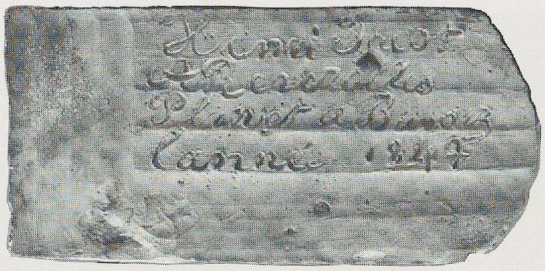


Fig. 180. «Henri Jacot / A Reverolle / Planet à Bussy / l'année 1847»: le «planet» ou planairon, en général un enfant, était chargé de porter les tuiles fraîchement moulées dans les rayons de séchage (Lussy-sur-Morges, salle de paroisse).

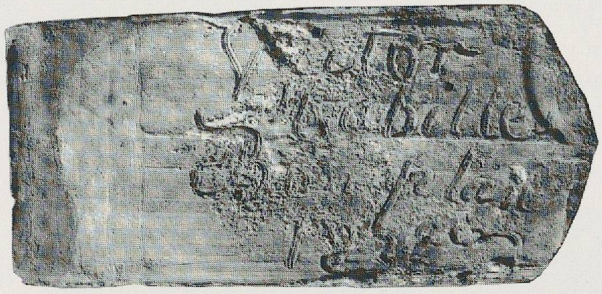


Fig. 181. «Victor / Mabilles / bon plan / 1832»: Victor Mabilles était planairon à la tuilerie de Baulmes (Baulmes, musée).

Fig. 182. «Daniel Cuanod / d'Oppens valet à la tui / lière dingny 1750»: il s'agit de la tuilerie d'Henniez (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

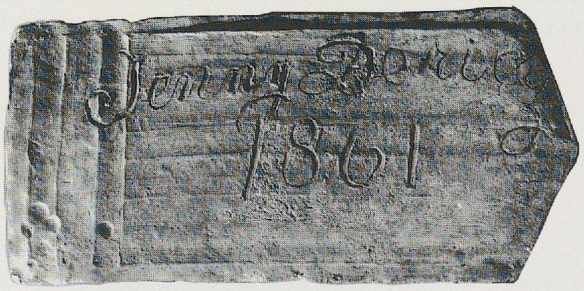


Fig. 183. «Jenny Deriaz / 1861»: quelques prénoms féminins rappellent que les femmes participaient aussi à la fabrication, ici à la tuilerie de Baulmes (Baulmes, musée).

cas de celle de Vinzel, il semble possible de lui attribuer une façon particulière de tracer les stries (fig. 186)[233].
La présence de décomptes et de chiffres sur les tuiles rappelle leur caractère avant tout utilitaire (fig. 164)[234].
Bien que plus rarement, on y déchiffre parfois des textes évoquant des thèmes graves comme la justice, l'église et la

Fig. 184. «Victor / Mabilles / le 3 [...] / 1836 / V M / 1836»: les initiales «VM» ont pu être identifiées grâce à deux tuiles portant le nom entier de «Victor Mabilles», qualifié de «bon plan», soit de bon planairon. Il est mentionné à la tuilerie de Baulmes en 1832 et en 1836 (Baulmes, musée).

Fig. 187. «Trois choses sont [...] / acor (?) / Justice l'église, la mor [...] / Justice pren le [...]ort et / Leglise prent [...] et le [...] / La mort le foy ble et le [...] /1637 Ja[...]»: les citations philosophiques ne sont pas très courantes sur les tuiles. Celle-ci est malheureusement difficilement lisible (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

Fig. 185. «Jaques Aubert / fait le 15 Mai / Bourgeois / du Sentier 1843»: les inscriptions révèlent parfois l'origine des ouvriers. Jaques Aubert est attesté à la tuilerie de Baulmes de 1842 à 1857 (région de Baulmes, collection de Ch.-André Deriaz).

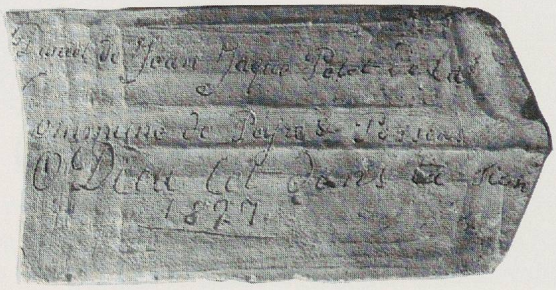


Fig. 188. «Daniel de Jean Jaque Pellet (?) de la / Commune de Peyre & Possens / O Dieu cet dans ta Sion / 1827»: contrairement aux régions de confession catholique où les symboles religieux foisonnent, ce thème est rarement traité sur les tuiles trouvées dans le canton de Vaud (Gollion, collection de Rémy Zali).

mort (fig. 187) ou encore Dieu (fig. 188). Mais on rencontre aussi des citations plus légères (fig. 189). Une tuile du XVIIIe siècle trouvée à la cure de Thierrens a fait passer à la postérité le talent de poète accompagné d'un coup de crayon habile de son auteur (fig. 213). La teneur un peu moins poétique de certaines inscriptions vient rappeler le dur labeur effectué par ces artisans (fig. 190). Ces derniers ont aussi parfois confié leurs goûts à l'argile tendre (fig. 191) ou encore un événement important de leur vie (fig. 176).

On relève aussi des considérations sur la qualité du tuilier ou de la tuile (fig. 166, 179, 181).

Les tuileries de Bussigny et Barraud à Eclépens ont perpétué cette tradition malgré la mécanisation du moulage avec des inscriptions concernant les événements historiques liés aux deux dernières guerres mondiales (fig. 192a-c)[235]. Les tuiliers inscrivaient alors leur message sur le rouleau de plâtre qui imprimait par la même occasion la marque du fabricant et la date de la production, à la sortie de la filière.

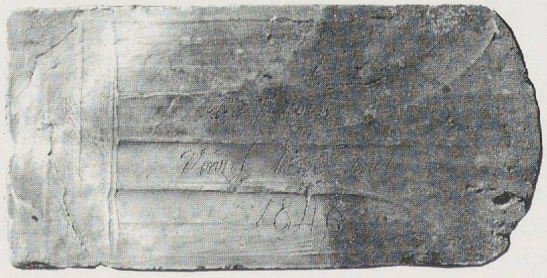


Fig. 186. Plusieurs tuiles signées, dont celle-ci par «H. Keusen / Vinzel le 23 Août / 1848», permettent d'attribuer à cette tuilerie un tracé particulier des stries (Duillier).

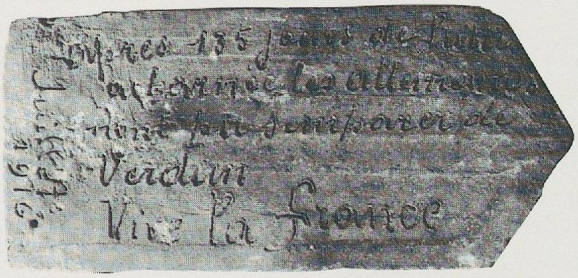
Fig. 189. «Les tuilles / et les filles / sont nécessaire / à une maison / tous les ans / tous les jours / toutes les heures / = 1779 J: D:» (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

Merde
pour
toi
tuile

Fig. 190. «Merde / pour / toi / tuile»: ce sont plutôt les soucis quotidiens qui sont confiés à l'argile encore tendre. Ainsi, certaines expressions peu équivoques, qui reviennent souvent, révèlent la dureté du travail dans la tuilerie (Nyon, château).

J'aime
le poison
1735

Fig. 191. C'est vraisemblablement son ignorance de l'orthographe exacte qui a fait dire à l'auteur de cette inscription «J'aime / le poison / 1735»! (Borex, maison Matthey?).

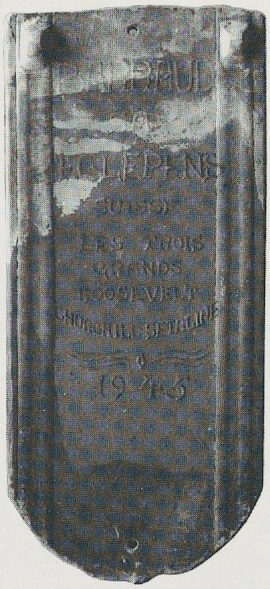


Après 135 jours de lutte
acharnée les allemands
n'ont pu s'emparer de
Verdun
Vive la France
Juillet
1916

a

BUSSIGNY
CAPITULATION
DES
BOCHES
1919

b



BARRAUD
SA
ECLEPENS
SUISSE
LES TROIS
GRANDS
ROOSEVELT
CHURCHILL SETALINE
1945

c

Fig. 192a-c. Des inscriptions ayant pour thème les deux dernières guerres mondiales apparaissent sur les toutes dernières tuiles moulées à la main (a) et ont perpétué cette tradition jusque dans les années 1940, malgré la mécanisation du moulage (b-c):

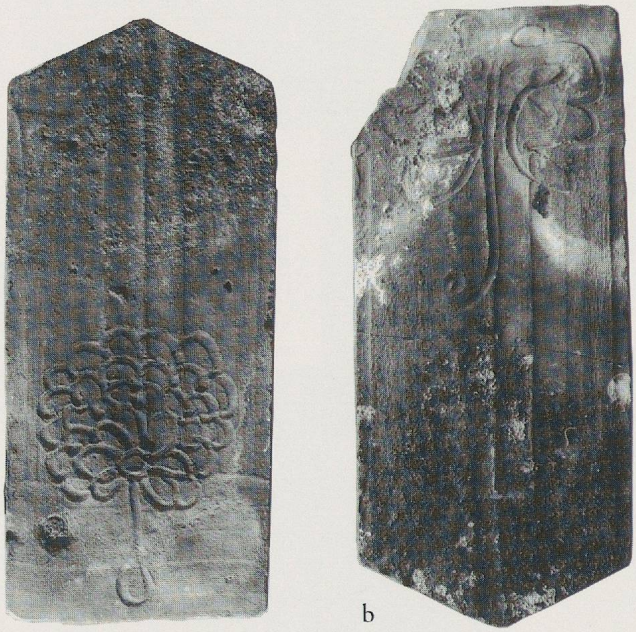
a. «Après 135 jours de lutte / acharnée les allemands / n'ont pu s'emparer de / Verdun / Vive la France / Juillet / 1916» (Dommartin, cure)

b. «BUSSIGNY / CAPITULATION / DES / BOCHES / 1919» (provenance inconnue)

c. «BARRAUD / SA / ECLEPENS / SUISSE / LES TROIS / GRANDS / ROOSEVELT / CHURCHILL SETALINE / 1945» (provenance inconnue).

LES DÉCORS

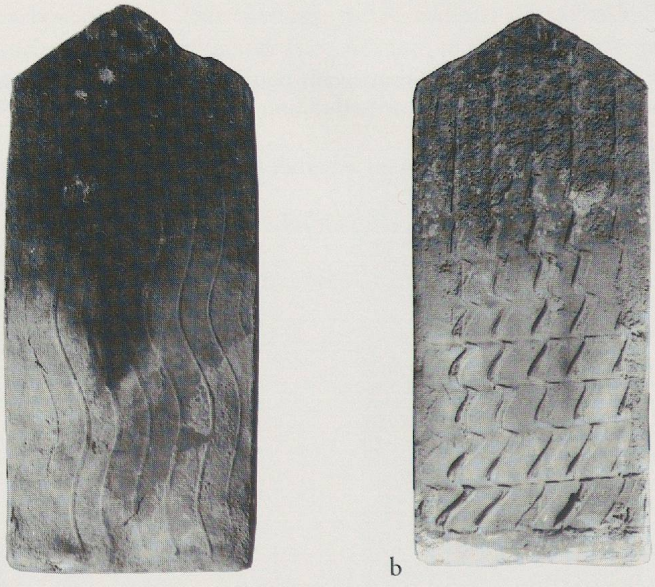
Fig. 193. Décor d'entrelacs incisé dans l'argile tendre avec un outil pointu. Seconde moitié du XVIIIe siècle (Lutry, rue Friporte 15).



a b

Fig. 194a-b. Tuiles provenant de la maison du Grand-Pré à Moudon, ornées de motifs décoratifs faisant éventuellement penser à des fleurs. Vers 1759-1760.

Pour les mêmes raisons que les inscriptions, seule une petite part des tuiles produites sont agrémentées d'un décor, qui est essentiellement l'apanage des tuiles des XVIIIe et XIXe siècles. Les modèles façonnés «à la française» en sont même, à de très rares exceptions près, totalement dépourvus (fig. 16). Il en va de même des tuiles «à l'allemande» dont la surface extérieure a été lissée avec un outil et sur lesquelles on n'observe guère que des ondulations (fig. 195a-b, 217a). En revanche, les empreintes de pattes d'animaux, et parfois même de pied humain, qui constituent une sorte de décor involontaire, sont plus courantes sur les tuiles médiévales que sur les modèles plus récents (fig. 14, 19, 26a-b, 34a, 61b, 70b, 218). La fréquence particulièrement grande de ces «accidents» sur les modèles antérieurs au XVIIe siècle pourrait aussi indiquer que les tuiles ont été longtemps séchées à même le sol et seulement depuis une époque tardive sur des rayonnages à l'intérieur de hangars largement ouverts. Les tuiles étaient décorées par les ouvriers de la tuilerie pendant un moment de loisir, avant la cuisson, mais généralement quelques jours après le moulage, lorsque la terre était un peu plus ferme. On parlait alors de «tuiles vertes»[236]. Les décors étaient effectués à main levée – tracés avec les doigts ou avec un instrument pointu – ou à l'aide d'une matrice – moule à biscuit ou objet quelconque. De façon générale, hormis quelques cas exceptionnels comme «l'oiseau de proie» reproduit avec dextérité (fig. 213), les décors sont très simples, souvent naïfs et maladroits, l'argile n'étant pas un support toujours facile à maîtriser. Les motifs qui ornent les tuiles sont essentiellement décoratifs (fig. 193-194) et plus rarement figuratifs. L'absence de toute représentation religieuse pourrait s'expliquer par l'introduction de la Réforme dans le Pays de Vaud; en effet la confession protestante privilégie le texte aux dépens des images. On ne peut que spéculer sur la signification de ces décorations, invisibles sitôt la tuile en place sur le toit, et les théories sont nombreuses[237]. Il est intéressant de constater que la tradition consistant à décorer les tuiles s'est aussi poursuivie avec la production mécanique jusque vers 1920 (fig. 215).



a b

Fig. 195a-b. Tuiles à larges cannelures ondulantes (a) et ondulations en dents de scie (b) tracées avec un outil (a. Agiez, cure; b. Bretonnières, église).

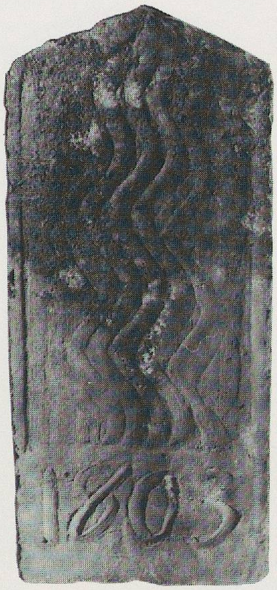
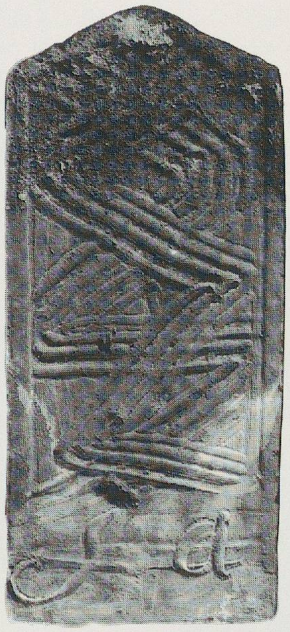


Fig. 196. Tuile datée de 1803. Simples stries ondulées tracées avec les doigts (provenance inconnue).

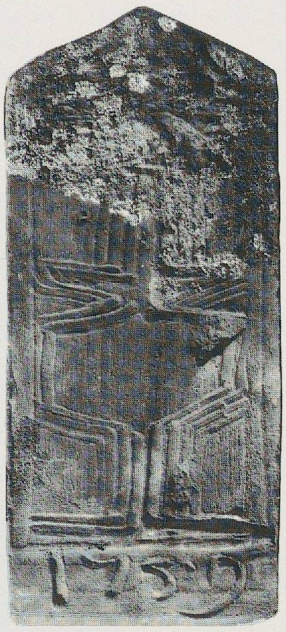
Les **ondulations**, en fait de simples cannelures ou stries ondulées, constituent le décor le plus rudimentaire et le plus courant observé sur les tuiles (fig. 196). C'est même le seul qui agrémente les modèles à larges cannelures tracées avec un outil (fig. 195a-b)[238]. La volonté de créer un effet décoratif est plus évidente sur une série de tuiles du XVIIIe siècle découvertes dans la région de Moudon (fig. 197a-c) et à la cure d'Agiez (fig. 198a-c), qui sont ornées d'ondulations aux tracés parallèles et symétriques variés (fig. 199)[239].

Les **motifs rayonnants**, en forme de demi-cercle ou de quart de cercle, reviennent très fréquemment non seulement dans le canton de Vaud, mais aussi dans d'autres régions de Suisse. Effectués avec l'extrémité d'un tavillon imprimée dans l'argile encore tendre, ils font penser à la représentation d'un soleil qui est d'ailleurs exprimée en allemand par le terme de «Sonnenziegel» (fig. 200). Dans notre région, l'exemple le plus ancien date de 1778 (fig. 201)[240]. Ce décor paraît plutôt typique du XIXe siècle et se rencontre même sur les toutes dernières tuiles fabriquées à la main au début du XXe (fig. 202a-b).

a

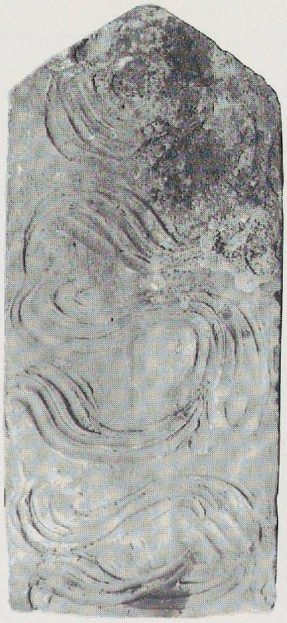


b

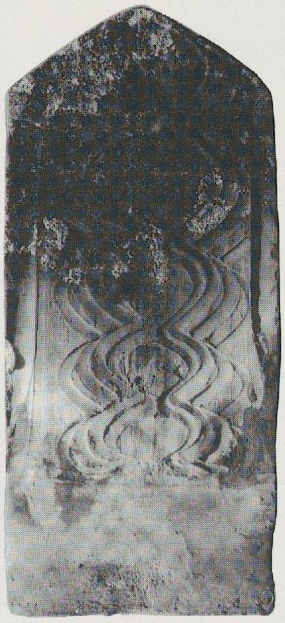


c

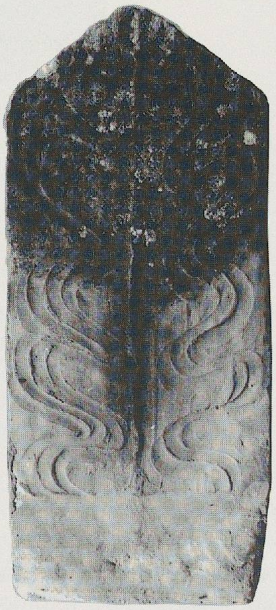
Fig. 197a-c. Ondulations au tracé parallèle et symétrique d'un effet très décoratif. Décor typique de la région de Moudon. Vers 1759-1760 (Moudon, maison du Grand-Pré).



a



b



c

Fig. 198a-c. Des ondulations parallèles et symétriques sont aussi apparues sur de nombreuses tuiles découvertes à la cure d'Agiez. Probablement XVIIIe siècle.

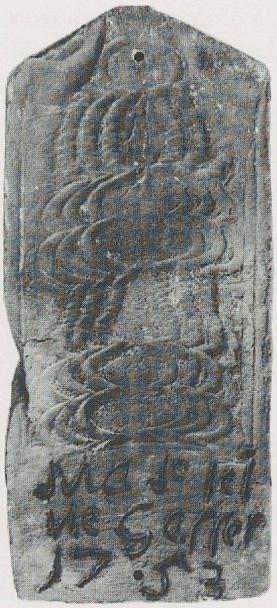


Fig. 199. Tuile ornée d'ondulations parallèles et symétriques. Elle est signée «Madeleine Gasser» et datée de 1753 (provenance inconnue).

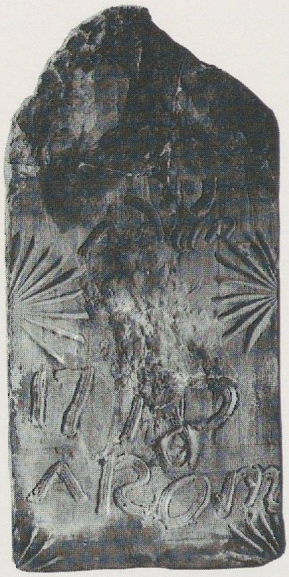


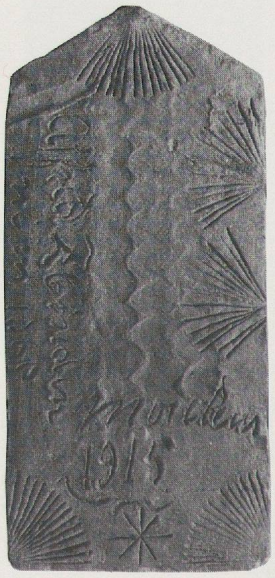
Fig. 201. Exemple le plus ancien trouvé dans le canton de Vaud, daté de 1778, montrant des motifs rayonnants (Lutry, Grand-Rue 52).

Fig. 200. Motifs rayonnants en forme de demi-cercle et de quart de cercle exécutés avec l'extrémité entaillée d'un tavillon (provenance inconnue).

Les motifs rayonnants sont fréquemment accompagnés **d'étoiles** qui sont souvent exécutées selon le même procédé (fig. 203a-b)[241]. C'est le cas notamment des étoiles à six ou huit branches composées d'autant de losanges (fig. 203a-b, 204b). La forme la plus simple et la plus courante comprend six ou huit rayons constitués de simples traits qui se croisent (fig. 202b, 203b, 204b). Une tuile du XVIIIe siècle montre aussi une étoile à cinq branches, le pentacle, qui est censée se dessiner d'un seul jet (fig. 204a).

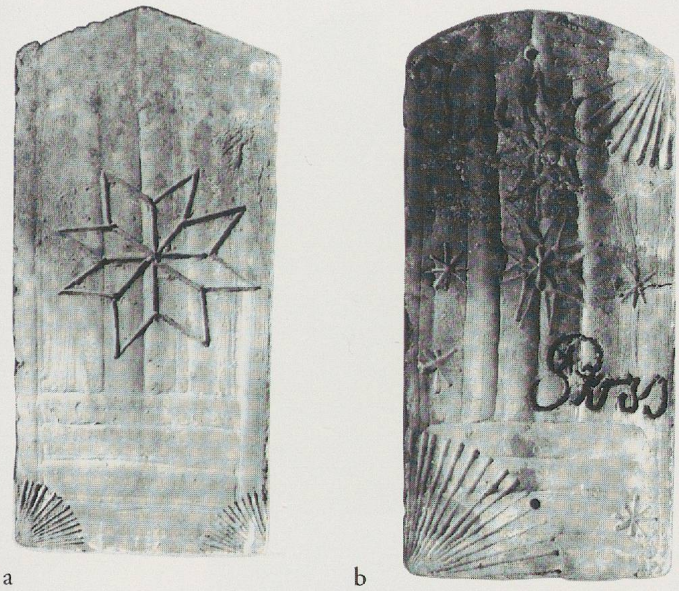
Les auteurs de ces dessins se sont aussi inspirés de leur environnement immédiat en reproduisant les **outils** nécessaires à la fabrication des tuiles et des briques. C'est probablement l'interprétation que l'on peut donner à l'un des éléments gravés dans la face intérieure d'un modèle façonné «à la française». Il s'agit peut-être d'un racloir servant à lisser la tuile (fig. 16). D'autres outils ont été représentés comme ce moule à tuiles de forme ogivale ou pointue qui est aussi l'emblème des tuiliers (fig. 205)[242].

a



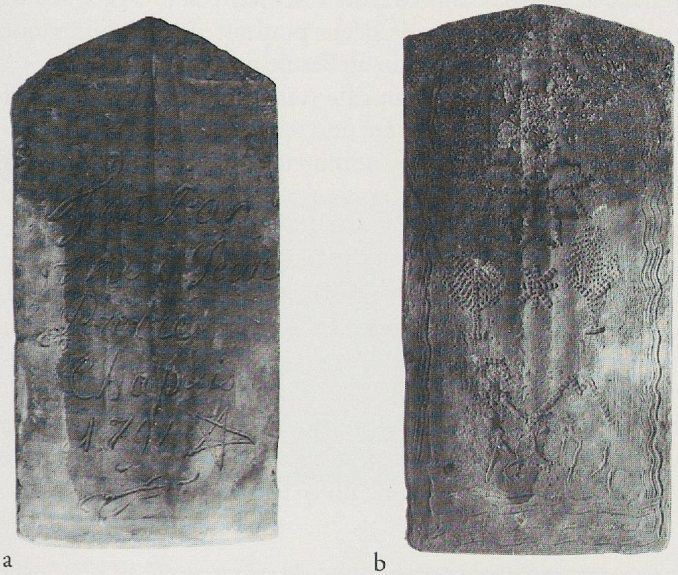
b

Fig. 202a-b. Tuiles du XIXe (a) et du début du XXe siècle encore moulées à la main (b). Elles sont ornées de motifs rayonnants en forme de demi-cercle ou de quart de cercle:
a) «1849 A. Barraud tuilier» (provenance inconnue)
b) «Alfred Zbinden / né en 1865 / mouleur / 1915» (Lausanne, Cathédrale).



a b

Fig. 203a-b. Décors composés d'étoiles exécutées avec l'extrémité d'un tavillon et accompagnées de motifs rayonnants. XIXe siècle (provenance inconnue).



a b

Fig. 204a-b. Les étoiles ornent de nombreuses tuiles des XVIIIe et XIXe siècles:
a. la signature «Fait par / moi pour / Pierre Chapuis 1791» est ponctuée d'une étoile à cinq branches tracée d'un seul jet (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney)
b. «R M / 1874» (Payerne, église paroissiale).

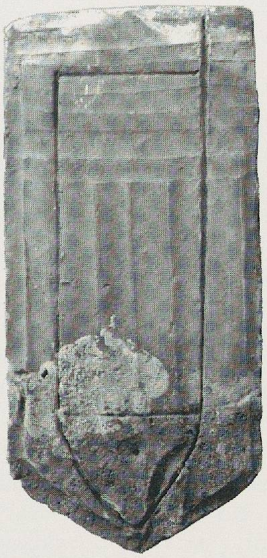


Fig. 205. Représentation d'un moule à tuiles à manche, utilisé pour la fabrication «à l'allemande», qui est aussi l'emblème des tuiliers (provenance inconnue).

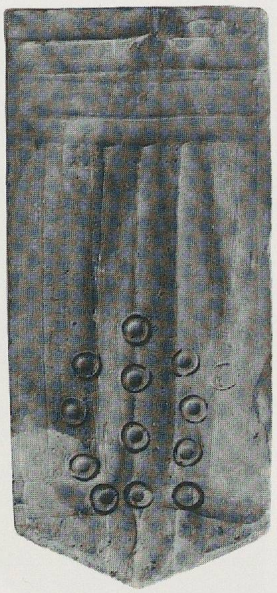


Fig. 206. L'estampillage de cercles à l'aide d'un objet non identifié a donné lieu à une sorte de décor très sommaire (provenance inconnue).

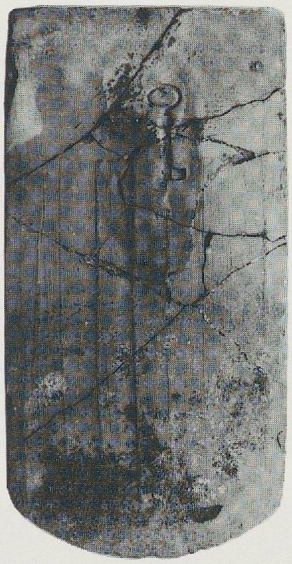
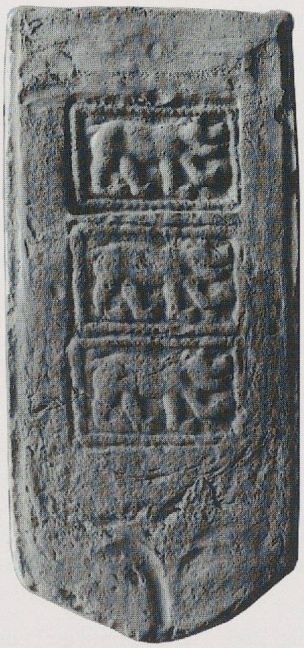


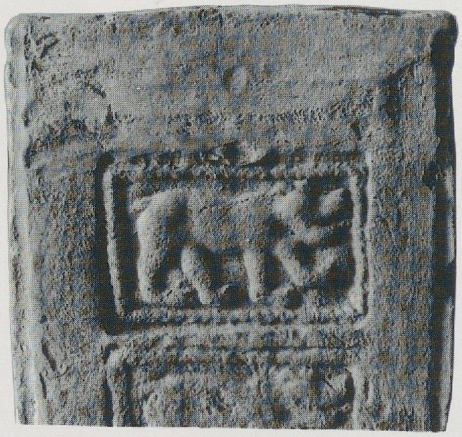
Fig. 207. Le caractère banal et répétitif de la surface extérieure des tuiles est parfois rompu par l'impression d'un ustensile familier que l'on avait sous la main, ici une clé. XIXe siècle (Thierrens).

Les choses les plus banales ont été utilisées pour agrémenter l'aspect des tuiles. On voit ainsi des empreintes d'objets que l'on ne peut pas toujours identifier, disposées un peu au hasard sur la tuile (fig. 206), mais aussi **d'ustensiles domestiques** courants telles des clés (fig. 112b, 207)[243] ou encore de **moules à biscuit**. Plusieurs tuiles, provenant essentiellement de la Broye, ont été décorées avec des moules à biscuit de petites dimensions représentant un ours (fig. 208a-b)[244]. C'est probablement selon la même technique qu'a été exécuté le personnage placé sous une arcature, coiffé d'une couronne, portant un ostensoir et un pain rond. Il s'agit de Melchisédech, roi de l'Ancien Testament, qui peut être identifié grâce à l'inscription qui le surmonte et à ses attributs. Cette présence exceptionnelle d'un motif religieux sur une tuile vaudoise s'explique peut-être par le réemploi d'un ancien moule à biscuit (fig. 209)[245].

Des **moules de potier de terre** ont aussi servi à décorer des tuiles (fig. 210b). C'est le cas d'un spécimen trouvé à la cure de Provence qui montre un personnage placé sous une arcature, motif que l'on rencontre sur certaines catelles de poêle moulées. Ce même motif a aussi été découvert sur les carreaux qui recouvraient le sol des combles (fig. 210a)[246]. Un



a



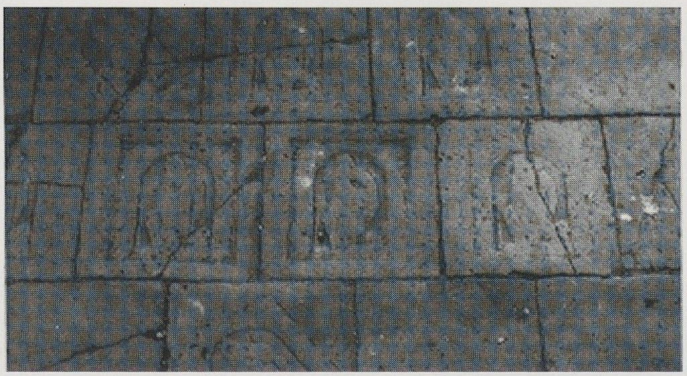
b

Fig. 208a-b. Tuile décorée au moyen d'un moule à biscuit représentant un ours, imprimé trois fois dans la face extérieure (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).

Fig. 209. Représentation de Melchisédech, en roi et prêtre, coiffé d'une couronne et portant un ostensoir et un pain rond, exécutée sans doute à l'aide d'un ancien moule à biscuit (provenance inconnue).

décor comparable apparaît sur un carreau de pavement provenant de l'église Saint-Martin à Egerkingen (SO) (fig. 211). La présence de ce type de décor pourrait aussi indiquer que ces produits sont issus d'un atelier de potier de terre[247].

La nature, au milieu de laquelle étaient construites la plupart des tuileries, a également été une source d'inspiration importante si l'on considère les nombreux **oiseaux** qui ornent les tuiles (fig. 212-216)[248]. Certaines représentations sont naïves ou le fruit de l'imagination (fig. 212), mais il semble tout de même possible de reconnaître un oiseau de proie, peut-être un épervier (fig. 213), gravé de façon particulièrement habile, une corneille (fig. 214), un pic (fig. 215) et éventuellement des faisans (fig. 216a-c)[249]. La plupart de ces tuiles proviennent de la région de la Broye et deux d'entre elles sont attribuables à la tuilerie d'Ogens (fig. 213, 216a-b). C'est à la manière d'une matrice que le corps d'un lézard a été imprimé dans la face extérieure d'une tuile striée avec outil (fig. 217).



a

Fig. 210a-b. Exemple de décor réalisé avec un moule de potier de terre. Le même motif a été trouvé non seulement sur une tuile (b), mais aussi sur plusieurs carreaux de pavement dans les combles (a). Le personnage placé sous une arcature et accompagné d'un oiseau n'a pu être identifié à cause de l'état érodé de la tuile (Provence, cure).

b

Fig. 211. Carreau de pavement provenant de l'église Saint-Martin à Egerkingen (SO), orné d'un motif que l'on rencontre plutôt sur les catelles de poêle.

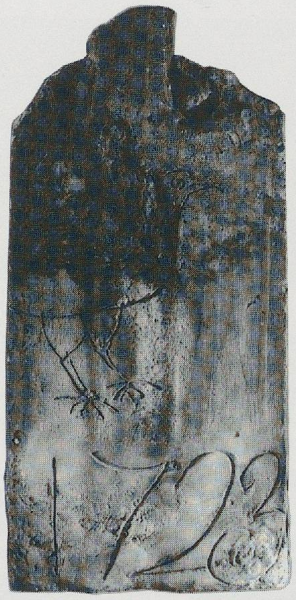


Fig. 212. Représentation non réaliste d'un oiseau sur une tuile datée de 1723 (Nyon, rue Delafléchère 2).

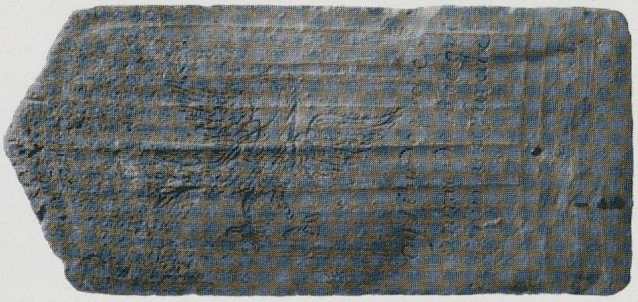
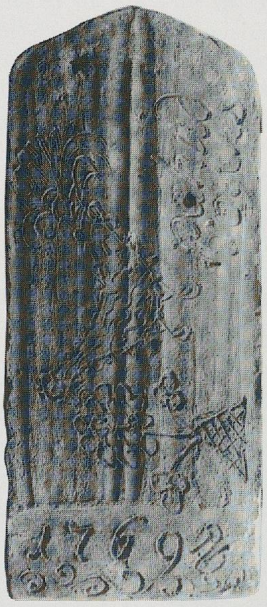


Fig. 213. Oiseau de proie, peut-être un épervier, dessiné de façon très habile sur une tuile fabriquée à la tuilerie d'Ogens. Vers 1731 (Thierrens, cure).

Fig. 214. Dessin d'une corneille. Les traces de pattes de cet oiseau repérées sur plusieurs tuiles semblent démontrer que ces représentations sont aussi, dans certains cas, le fruit de l'observation directe de la nature (Lutry, commune).

Fig. 215. Représentation d'un pic gravé à main levée sur l'envers d'une tuile filée à la machine de la tuilerie d'Yvonand (région d'Yvonand, collection d'André Jaccard).



a

c

b

Fig. 216a-c. Deux oiseaux gravés sur des tuiles du XVIIIe siècle pourraient être identifiés avec des faisans. L'un des modèles est signé «Pahud» de la tuilerie d'Ogens et daté de 1769 (a-b) (Moudon, Musée du Vieux-Moudon), l'autre, daté de 1731, montre les initiales «P S P» pour Pierre Samuel Pyot, de Pally (c) (Moudon, ferme du Plan-du-Milieu).

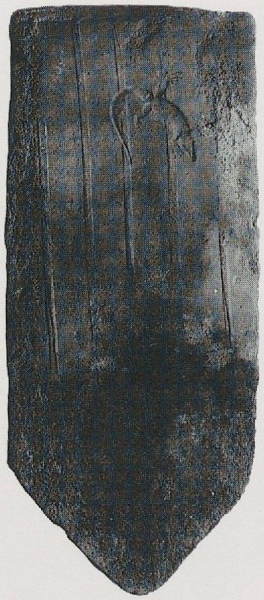


Fig. 217. Corps de lézard imprimé à la manière d'une matrice sur la surface extérieure d'une tuile striée avec outil (région d'Yvonand, collection d'André Jaccard).

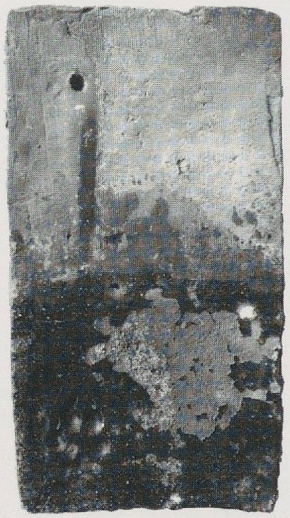


Fig. 218. Patte de renard imprimée par mégarde sur la surface extérieure, durant le séchage de la tuile (Romainmôtier, église).

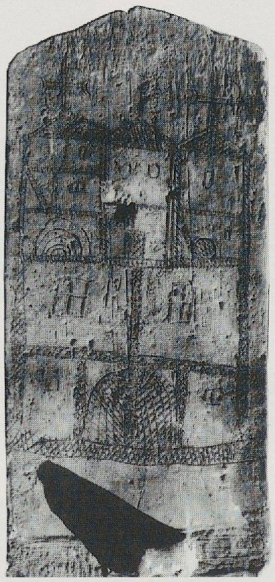


Fig. 219. Représentation naïve d'une maison, gravée exceptionnellement sur la surface intérieure avec un outil pointu (région de Baulmes, collection de Ch.-André Deriaz).

De nombreuses **empreintes de pattes d'animaux**, repérées sur les tuiles, surtout médiévales (fig. 14, 19, 26a-b, 34a, 61b, 70b, 218), témoignent que les animaux ayant pu servir de modèle ne devaient pas manquer aux alentours des tuileries[250].
Certaines **représentations** sont le fruit de l'imagination (fig. 219). La maladresse de certains motifs rend parfois leur identification difficile, comme sur cette tuile datée de 1851 (fig. 220). Bien que l'on y rencontre le plus souvent des motifs purement décoratifs, quelques **figurations humaines** sont aussi apparues. Elles sont généralement assez malhabiles et un peu caricaturales (fig. 221a-b), rarement expressives (fig. 222)[251].

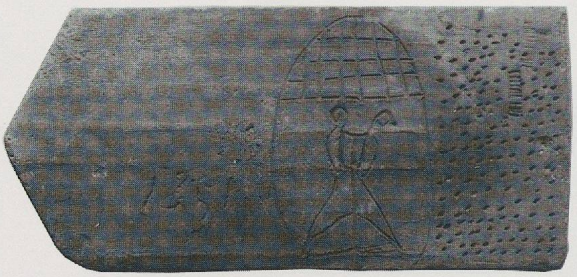
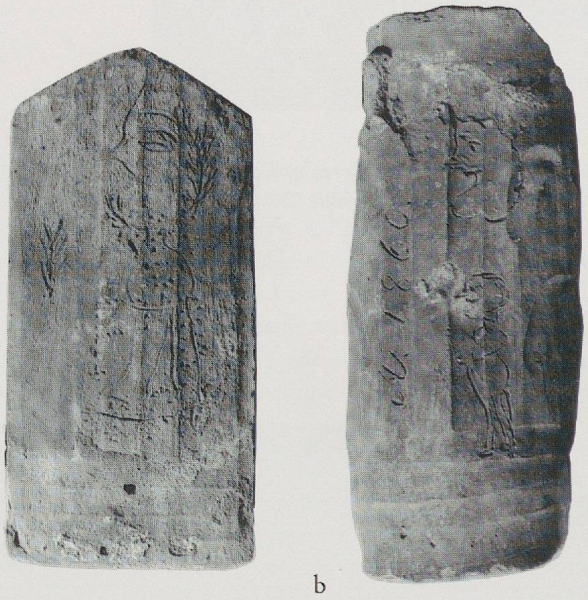


Fig. 220. La maladresse ou le côté symbolique de certains dessins rendent parfois leur interprétation difficile: s'agit-il ici éventuellement d'une harpe? (Moudon, Musée du Vieux-Moudon).



a b

Fig. 221a-b. Les figurations humaines sont généralement naïves et maladroites (a. Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne; b. région d'Avenches, collection de Pascal Hügli).

Fig. 222. Portrait très expressif, peut-être d'Emile Dupuis. XIXe siècle (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois).

CONCLUSION

Si l'on tente de caractériser de façon très générale les tuiles anciennes du canton de Vaud, il faut distinguer deux grandes catégories, les tuiles moulées «à la française» et celles qui sont façonnées «à l'allemande». Les premières, dont seul un côté est lissé, se reconnaissent à leurs dimensions modestes, plutôt uniformes, et à l'absence totale de gouttière sur la surface extérieure, que celle-ci soit lissée ou laissée à l'état brut. La plupart des talons sont soigneusement façonnés, surtout les crochets rabattus, qui se résument pratiquement à cinq formes différentes et bien typées. Les secondes sont caractérisées par le traitement des deux faces de la tuile et par un accent particulier mis sur le perfectionnement du traitement de la surface extérieure, qui montre clairement une évolution du Moyen Age au XIXe siècle. L'empreinte de la toile qui a permis de retourner la tuile au cours du moulage ou le négatif du foncet sont autant de signes révélateurs de cette technique. La découverte de ces deux modes différents de fabrication font de notre région pour l'histoire des matériaux de couverture, une zone de transition et de contact entre les influences de la France et celles du domaine germanique.

Malheureusement, la rareté des éléments datés, antérieurs au XVIIe siècle, rend très difficile l'établissement d'une chronologie des différents types de tuile à l'époque médiévale. Pourtant, l'absence totale d'inscription sur les modèles façonnés «à la française», leur aspect plutôt «standardisé», le traitement simple et uniforme de la surface extérieure font penser que cette technique de fabrication est la plus ancienne dans notre région et qu'elle a dû cesser d'être utilisée dans le courant du XVIe, en tout cas avant le XVIIe siècle, après quoi elle a été définitivement supplantée par le façonnage «à l'allemande». Il est difficile de dater de façon exacte l'introduction du mode de fabrication «à l'allemande» dans notre région. Quelques indices semblent indiquer qu'il était utilisé avant l'arrivée des Bernois dans le nord du canton au moins. Les éléments les plus anciens datés de façon sûre, à découpe pointue, remontent à la fin du XVe ou au début du XVIe siècle, selon les fragments trouvés dans les fouilles de la porte de Morat à Avenches. L'existence de modèles à découpe droite, à surface extérieure dépourvue de gouttière et dotés de talons trapézoïdaux soigneusement façonnés, semble permettre d'élargir cette fourchette chronologique jusqu'au XIIIe siècle environ. Cette datation doit être sans doute nuancée, car, contrairement aux modèles fabriqués «à la française», les tuiles moulées «à l'allemande», même les modèles à découpe droite, montrent une grande diversité de formats. Cette particularité paraît s'insérer dans l'évolution générale qui voit les dimensions des tuiles se régionaliser dès le XVIe et le XVIIe siècle.

Avant que le mode de fabrication «à la française» ne disparaisse complètement, les deux techniques ont dû coexister pendant un certain temps et leurs influences respectives se croiser. Contrairement à certaines régions de France, comme la Bourgogne ou la Franche-Comté par exemple, qui n'ont connu qu'une découpe unique, droite, jusqu'au XIXe siècle, les tuiles du canton de Vaud, qu'elles soient moulées «à la française» ou «à l'allemande», sont caractérisées par une grande variété de formes de découpes, huit en tout, même si la découpe pointue a tendance à prédominer, surtout depuis le XVIIe siècle. Cette variété des découpes se retrouve en revanche aussi en Suisse alémanique.

Les documents montrent bien que, dans la région lémanique, grâce au lac facilitant les transports, la circulation des matériaux de construction, et notamment ceux de couvertures comme les tuiles, était intense. Ainsi à Lutry, au XVe siècle, des tuiles étaient commandées notamment à Filly et à Yvoire, en Haute-Savoie[252]. Au XVIe siècle, la tuilerie d'Yvoire a même fourni à plusieurs reprises des tuiles pour le château d'Aigle[253]. A Nyon, au XVIe siècle, des quantités importantes de tuiles étaient achetées aux tuileries d'Yvoire et de Divonne[254].

Les raisons qui ont poussé à abandonner le moulage «à la française» ne sont pas connues. La conquête bernoise a pu jouer un rôle décisif en favorisant l'implantation définitive d'un savoir-faire venu d'outre-Sarine. L'amodiation de la tuilerie d'Avenches au tuilier Hans Cunrad Bärtschy de Brugg à la fin du XVIe siècle semble confirmer ces liens avec le savoir-faire de Suisse alémanique[255]. Selon Louis Keusen, de nombreux artisans, notamment des tuiliers, sont venus du Schwarzenbourg au début du XVIIIe siècle d'abord travailler comme saisonniers, puis s'installer définitivement sur La Côte[256].

Des raisons climatiques, soit des pluies plus abondantes dans nos régions, sont peut-être à l'origine de l'abandon du moulage «à la française». Cela expliquerait en partie la préférence accordée à la technique «à l'allemande» qui voue un soin particulier au traitement de la surface extérieure des tuiles qui seules montrent un réseau de gouttières plus ou moins déve-

loppé servant à canaliser l'eau de pluie. Cette hypothèse, qui reste à vérifier, paraît pourtant confirmée par l'évolution du traitement de la surface extérieure, qui est resté le même depuis le Moyen Age jusqu'au XIXe siècle dans certaines régions de France, de même que la technique de fabrication n'a pas changé[257]. Ce n'est cependant certainement pas la seule raison à ce changement de méthode.

Parmi tous les critères passés en revue pour essayer de dater les tuiles, l'examen de l'aspect de la surface extérieure vient en tête dans l'ordre d'importance. Les formes de découpe et les talons, mis à part quelques cas particuliers, sont encore difficiles à situer dans le temps. Même la datation relative des découpes reste particulièrement aléatoire.

L'étude des tuiles anciennes du canton de Vaud, grâce à l'inventaire mis sur pied par la Section des monuments historiques du canton de Vaud, a permis d'obtenir une meilleure connaissance de ce matériau de couverture, si longtemps négligé, auquel il était temps de s'intéresser avant que les témoins de cet artisanat aient complètement disparu. C'est le cas notamment des toitures de tuiles canal, qui pour des raisons pratiques, disparaissent actuellement peu à peu du paysage du XXe siècle.

Cependant, l'observation seule des tuiles n'a permis jusqu'à maintenant que de déterminer de grandes fourchettes chronologiques, c'est-à-dire de différencier les tuiles médiévales de celles qui sont postérieures au XVIIe siècle. Ces dernières peuvent être situées avec un peu plus d'exactitude grâce aux dates inscrites. Dans une prochaine étape, il serait souhaitable de pouvoir affiner la datation des tuiles les plus anciennes, ce qui ne sera possible qu'en prélevant des spécimens dans les fouilles archéologiques.

Par ailleurs, l'étude des tuileries vaudoises et des artisans qui y sont liés permettraient de situer les tuiles anciennes dans un contexte historique plus large et de préciser les liens avec les régions environnantes, que ce soit la France ou la Suisse alémanique.

NOTES

1. Denis WEIDMANN et Charles MATILE, Tuiles anciennes du Pays de Vaud, dans *Chantiers* N° 4, Montreux 1978, pp. 1-8.

2. GROTE, Cathédrale, pp. 20-21.

3. Collections de Daniel Vaney, couvreur à Aubonne; de Rémy Zali, à Gollion; d'André Mayor, à Moudon; de Ch.-André Deriaz, couvreur à Baulmes; d'André Jaccard, à Yvonand; de Pascal Hügli, couvreur à Vallamand; de César Pittet, à Peyres-Possens; de Jean-François Bourgeois, couvreur à Rolle; collections des musées locaux de Lutry, du Vieux-Moudon, de Nyon, du château de Chillon, de Baulmes et du Musée historique de Lausanne. Le corpus comprend 177 tuiles dont on ignore la provenance.

4. Jacques MOREL, *Notice sur les fouilles des combles de l'église de Grandson*, ms dactyl., juin 1987; Michèle GROTE, *Eglise de Lutry, Analyse des tuiles échantillonnées dans les combles*, ms. dactyl., janvier 1990: un échantillonnage particulièrement intéressant a été réuni lors de ces fouilles, mais l'état très «remué» des remblais n'a pas permis d'observer une stratification et donc de les situer selon une chronologie relative comme à l'église Notre-Dame de Bonmont; ARCHÉOTECH, *La Sarraz, Chapelle Saint-Antoine, rapport de l'analyse archéologique*, ms. dactyl., déc. 1995, pp. 37-59.

5. GROTE, CAR N° 58, pp.135-137.

6. Toutes les tuiles de fabrication manuelle et mécanique.

7. GOLL, Bulletin, p. 7; Gabriele KECK (AAM), *Romainmôtier VD Cloître, Fouilles archéologiques 1990, Maison des Moines, extérieurs nord et sud, Inventaire des trouvailles*, ms dactyl., mars 1992; Gabriele KECK (AAM), *Romainmôtier VD Cloître / Maison «Reymond», Fouilles archéologiques 1987/88 et 1991, Inventaire des trouvailles*, ms. dactyl., juin 1993; Gabriele KECK (AAM), *Romainmôtier VD Eglise, Chevet, Fouilles de 1993, Inventaire des trouvailles*, ms dactyl., déc. 1993.

8. GOLL, Bulletin, p. 8, fig. 5 F.

9. CALAME, pp. 24-25; GOLL, Bulletin, pp. 13-14; GOLL, Ziegel-Geschichte, pp. 44,55; VIOLLET-LE-DUC, p. 326, fig. 5; GOLL, Konstanz, pp. 37-65; CHAPELOT, pp. 320-327.

10. Marcel GRANDJEAN, *MAH VD* I, p. 46; Marcel GRANDJEAN, *Les temples vaudois, L'architecture réformée dans le Pays de Vaud (1536-1798)*, dans BHV, N° 89, Lausanne 1988, pp. 420-421; *Passé apprivoisé*, p. 193: l'utilisation de la tuile est imposée au début du XVe siècle à Fribourg pour prévenir le danger d'incendie.

11. Afin que l'eau de pluie soit évacuée le plus rapidement possible (cf. *supra* p. 13); PÉROUSE de MONTCLOS, pp. 43-51; CHAPELOT, pp. 323-326; DOYON, pp. 184-185.

12. CALAME, p. 24; MEYER, pp.101-106: les tuiles creuses sont remplacées par les tuiles plates qui ne sont attestées archéologiquement que dès le XIVe s.; BURNOUF, pp. 94-98.

13. Paul CATTIN, *Note sur les anciennes toitures de la vallée du Suran et des régions voisines*, ms. dactyl. déposé aux Archives de l'Ain, Bourg-en-Bresse 1989.

14. PÉROUSE de MONTCLOS, pp. 43-51; CHAPELOT, pp. 323-326; DOYON, pp. 184-185.

15. Charles BIERMANN, Les toits de tuiles creuses dans la Suisse rhodanienne, dans *Les études Rhodaniennes*, vol. XV, N° 1-2-3, Lyon 1939.

16. Cf. *supra* pp. 67-68; François CHRISTE, Moudon, Ville haute - Place des châteaux, dans *RHV* 1992, pp. 214-215; *Archéologie du Moyen Age, le canton de Vaud du Ve au XVe siècle*, catalogue d'exposition 1993-1994, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne 1993, pp. 58, 62.

17. GROTE, Lutry, pp. 473-475.

18. AC Lutry, Bleu A 18, p. 104, 15 juil. 1776; Bleu A 22, p. 415, 29 sept. 1798.

19. GROTE, Lutry, p. 464. Plusieurs toits au sud de la ville de Lutry, qui ont conservé leur faible pente, sont d'ailleurs couverts de tuiles mécaniques à emboîtement. A l'instar des tuiles canal, ces dernières n'exigent pas une pente de toit très inclinée; Marina BENEDETTO, *Architecture vigneronne à Lavaux, Etude de l'ancienne grande paroisse de Saint-Saphorin*, mémoire de licence de l'Université de Lausanne, mars 1988, pp. 22-23: les documents témoignent de l'existence de toits couverts de tuiles canal à Saint-Saphorin et à Rivaz. Des toitures de tuiles canal sont mentionnées à Morges par les documents, mais il ne subsiste plus de vestiges in situ (comm. de Paul Bissegger). Il en va de même pour Villeneuve (ACV, AC Villeneuve, Z 6^d^, 5 mars 1673; Z 7^k^, 10 oct. 1726).

20. Ces tuiles (MHAVD N°s 274/19-22) peuvent être situées au XVe-XVIe siècle selon le talon (LS VU 88-2777) et entre le XIIIe-XIVe et le XVIe siècle selon la découpe droite (cf. *supra* pp. 42,57). Le mode de couverture double existait déjà avec les tavillons.

21. ACV, Bp 40/13, 1606-1607: 2000 tuiles achetées à Bottens pour l'église de Bretonnières, afin de remplacer l'ancienne couverture en tuiles à simple par une autre en tuiles à double (comm. de Monique Fontannaz); P Château de la Sarraz, C 295, 1658-1673, Livre de raison du baron de la Sarraz, p. 272, 4 jan. 1664: «Jai fait pache avec Maistre Jean François Chaudet de Gumoens pour me racomoder la grange de la commune scavoir mettre des panes et chevrons et généralement ce qu'il faut dans la ramure la recouvrir à double...»; GEB 274, P.V. N° 124 (1838), à Romainmôtier: «scierie à bois, bâtiment construit nouvellement sur un soubassement en murs surmonté par des colones de bois, couvert en tuiles à simple, le tout légèrement établi et tout neuf...». Les tourelles du Château de Nyon ont été dotées d'une couverture simple en 1578-1579. En 1625, le lattage, étant trop large, il fut entièrement repris. Ces travaux indiquent peut-être un changement de mode de couverture devenu dès lors à double recouvrement (comm. de Pierre-Antoine Troillet); BURNOUF, p. 95.

22. BURNOUF, pp. 94-98; CALAME, p. 24.

23. Cf. *infra* pp. 103-111.

24. Par exemple à Yverdon, à la rue du Milieu, N°s 10,19; église d'Aclens: le sol de tuiles a peut-être été mis en place lors de la construction de l'église vers 1820 (comm. d'Isabelle Roland).

25. François CHRISTE (Archéotech SA), *Château de Prangins (VD). Surveillance archéologique du chantier, rapport final*, ms dac-

tyl., avril 1995; Michèle GROTE, *Château de Prangins, Analyse de la couverture de la serre souterraine*, ms. dactyl., septembre 1990.

26. Cf. *infra* pp. 103-111 (MHAVD N° 230/65); MHAVD N° 246/21 (1534).

27. GROTE, Technique, pp. 35-44.

28. HEUSINGER, pp. 415-419.

29. Cf. *supra* pp. 43-44, notes 121-122.

30. DOYON, pp. 197-198: les archéologues admettent que la tuile plate ne s'est pas modifiée depuis son origine, située au XIe-XIIe siècle, jusqu'à l'apparition de la tuile mécanique.

31. Cela constitue une hypothèse de travail qui devrait être approfondie. Emmanuel LE ROY LADURIE, *Histoire du climat depuis l'an mil*, Paris 1967; Christian PFISTER, *Klimatgeschichte der Schweiz 1525-1860, Das Klima der Schweiz von 1525-1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft*, Band I-II, Berne 1984.

32. Henri-Louis DUHAMEL DU MONCEAU: *L'art du tuilier et du briquetier, par Duhamel, Fourcroy, Gallon*, Paris 1763, p. 10, Pl. I.

33. HEUSINGER, p. 418: l'auteur décrit cette méthode sans préciser où il l'a observée.

34. MHAVD Nos 274/7,11-20; cf. *supra* p. 57, note 165.

35. Cf. *supra* pp. 25-26, notes 48-50.

36. Cf. *supra* p. 26, notes 53-54.

37. CALAME, p. 24: il s'agit des fouilles urbaines de Saint-Denis, en Ile-de-France.

38. Tuile de Müstair (GR): SZM No 2927. Tuile de l'église Saint-Gervais à Genève: SZM No 1927; *Passé apprivoisé*, p. 217 (cat.171): c'est le seul exemple de ce type connu pour le moment dans le canton de Fribourg.

39. Planche No 7 tirée probablement d'une version de l'Encyclopédie de Henri-Louis DUHAMEL DU MONCEAU (cf. *supra* note 32), imprimée par F.-B. de Félice à Yverdon vers 1765 (SZM No 1592).

40. MHAVD Nos 33/21; 349/12; 207/47; 348/4; 1/7; 255/6, etc.

41. Mis à part de rares exceptions: cf.*supra* p. 70.

42. Cf. *supra* pp. 57-59.

43. Cf. *supra* p. 31, note 77.

44. Cf. *supra* pp. 43-44, notes 121-122.

45. GOLL, Ziegel-Geschichte, pp. 50-51; GOLL, Konstanz, p. 61.

46. Cf. *supra* p. 54.

47. Cf. *supra* p. 55.

48. GROTE, CAR No 58, pp. 135-137; cf. *supra* p. 55, note 161.

49. Daniel de RAEMY, Denis MAUROUX, Olivier FEIHL (Archéotech SA), *Relevé archéologique de la courtine nord du château de Grandson*, ms. dactyl., 1986: MHAVD No 117/34.

50. Cf. *infra* pp. 103-111 (MHAVD Nos 230/11,13-15).

51. Cf. *supra* pp. 42-46,49.

52. Cf. *supra* pp. 55,57.

53. GROTE, CAR No 58, pp. 135-137: LS VU 88-2784 (XIVe-XVIe s.), LS VU 88-2777 (XVe-XVIe s.).

54. Cf. *supra* p. 57, note 165.

55. CALAME, p. 24: seule la surface intérieure est représentée dans l'article.

56. MHAVD No 33/21 (Michèle GROTE, *Avenches, Tour du Musée, analyse de la couverture*, ms. dactyl., oct. 1994).

57. MHAVD Nos 314/39-42; cf. *infra* note 87.

58. Payerne, Tour Barraud: MHAVD No 314/27; église paroissiale: MHAVD Nos 314/4,5,6 (Michèle GROTE, *Payerne, église paroissiale, Analyse de la couverture*, ms dactyl., jan. 1990); MHAVD Nos PI/49,160; 314/43-46 (cf. *infra* note 87).

59. Payerne, église paroissiale: MHAVD No 314/13: ces tuiles présentent parfois aussi une surface extérieure à larges cannelures parallèles tracées avec un outil.

60. Les plissements de l'argile visibles parfois sur la surface intérieure abondamment sablée, à l'instar de certaines tuiles moulées «à la française», donnent quelques doutes sur le procédé de fabrication de certaines de ces tuiles (MHAVD Nos 314/4,5,6,27; PI/160).

61. Comm. de Bernard Boschung, auteur de l'inventaire des tuiles anciennes du canton de Neuchâtel pour le Service des monuments et des sites: deux tuiles, l'une datée de 1559 (No 182) et l'autre de 1618 (No 102) présentent de larges cannelures parallèles tracées avec un outil (36-36,5 x 16,2-16,8 x 1,8-1,9 cm; angle: 109°-120°). Les liens entre les cantons de Vaud et de Neuchâtel sont confirmés par deux tuiles d'aspect semblable, datées respectivement de 1618 et 1620 et montrant la même signature: «Firio», peut-être d'Yverdon (No 102 de l'inv. de Neuchâtel et MHAVD No 255/14).

62. Selon Louis Keusen, ancien tuilier à Vinzel.

63. MHAVD Nos 261/10A-B; 132/100; 61/76; 69/7: stries tracées avec des outils différents de façon désordonnée.

64. MHAVD No 33/11.

65. Yverdon (MHAVD Nos 387/4,5,12,36-39), Grandson (MHAVD Nos 117/2,45), Payerne (MHAVD No 314/14), La Sarraz (MHAVD No 61/160).

66. Cf. *supra* pp. 43-44, notes 121-122.

67. PETRY, pp. 344-345.

68. GROTE, CAR No 58, pp. 135-137: LS VU 88 - 5046-2: fragment sans découpe conservée et à talon coupé en biais qui peut être situé probablement au XVIe ou au XVIIe s.; MHAVD Nos 255/14 (1620) (angle: 115°); 258/21 (1617) (angle: 116°).

69. Cf. *supra* note 61: No inv. 182 (1559) (angle: 120°).

70. MHAVD Nos 61/4,15,16,41(1591),59,61,62,65,103,157; 132/102; etc.: dimensions moyennes: 33-34,5 / 36,5 x 14,5-16,5 x 1,5-1,8 / 2,3 cm; angle: 96°/106° - 125°; François CHRISTE, Lausanne, place de la Louve, dans *RHV* 1991, pp. 152-155: KLL90/9'177.

71. MHAVD Nos 143/16;132/23,32,33,34; 207/57; 96/1; 349/12,17; 61/7,17,18,73,76,88,120; 132/103,105,106,107,141; 200/1; 261/3,10; etc.: dimensions moyennes: 34,5-37,8/39,5 x 14,5-17,5 x 1,5-2 cm; angle: 90°-126°.

72. MHAVD Nos 387/11; 33/19,20,62 (découpe droite); 33/63 (découpe ogivale); 143/9 (découpe pointue); etc.

73. MHAVD Nos 33/9, 80 (découpe pointue); etc.

74. MHAVD Nos 143/10; 33/7 (découpe pointue), 33/10,11; 186/1,2 (découpe en arc brisé); 348/4 (découpe pointue); etc.

75. MHAVD Nos 143/11; 147/55; 14/4; 314/16; 33/1,2,5,6, 7,9,10; etc.

76. MHAVD Nos 348/4; 387/11; 33/2; 186/2; etc.

77. MOREL, Avenches, pp. 5-40: MHAVD Nos 33/4,5,6 (fin XVe-début XVIe s.).

78. GROTE, Zuger Ziegel, pp. 3-20: SZM Nos 1526 (1489), 1754 (1538); LM No 8948 (1549); etc.

79. GOLL, Ziegel-Geschichte, pp. 60-61; PETRY, pp. 344-345; MHAVD Nos 387/11; 33/19,20,62 (découpe droite); 33/22,53 (découpe ogivale); cf. *supra* pp. 43-46.

80. Le maître tuilier a cependant vraisemblablement dû imposer certaines directives.

81. François CHRISTE (Archéotech SA), *Château de Lucens. Prospection archéologique sur les terrasses sud et ouest*, ms. dactyl., mars 1989 et François CHRISTE (Archéotech SA), Lucens, Château - Terrasses des anciens bourgs, dans *RHV* 1990, pp. 120-121: LU 89 - 5088; toutes les tuiles datées du XVIIe siècle montrent aussi cette caractéristique: MHAVD N^{os} PI/32 (1607); 132/50 (1610); 246/7 (1624); 207/39 (1637); 147/1 (1644); PI/40 (1692).

82. *Passé apprivoisé*, p. 218, fig. 174.

83. Accolades: MHAVD N°s 255/5,6; 17/6; 147/64; 207/58, 46,33; 314/30; 196/1; moustaches: 61/8; 132/10; 17/24; etc.

84. Cf. *supra* pp. 45,47-49.

85. Les tuiles d'origine de ces deux clochers ont été remplacées au moins partiellement lors de restaurations. La couverture du clocher de l'église de Granges-Marnand, reconstruit en 1808, a été reconstituée en 1968, mais aucun élément ancien n'a malheureusement pu être retrouvé (Claude JACCOTTET, *Granges-Marnand: Eglise: restauration de 1970-1974, rapport*, 1975). En 1887, la couverture de tuiles vernissées du clocher du temple de Morges, de 1774, a été remplacée par une nouvelle (Paul BISSEGGER, Le temple de Morges, dans *Guide de monuments suisses*, Bâle 1980, p. 9). Il en va de même des tuiles vernissées du clocheton de l'église de Saint-Laurent, à Lausanne, qui avaient été livrées par le potier de terre Jean-Etienne Coin en 1762 et qui ont été remplacées au moins en partie lors de la restauration de 1985-1988 (Marcel GRANDJEAN, *MAH VD* I, p. 266; archives de la Section des monuments historiques (non coté).

86. Marcel GRANDJEAN, *La Cathédrale de Lausanne*, Berne 1975, p. 75: les tuiles vernissées de la Cathédrale de Lausanne ont été rassemblées tout d'abord à la tour du beffroi à la fin du XIXe siècle, puis plus tard sur la tour sud du chevet où la plus grande partie se trouvent encore actuellement. Les tuiles vernissées documentées ont été prélevées sur la flèche de la tour-lanterne où elles avaient été posées en 1925 (GROTE, Cathédrale, pp. 20-21); le cas du château de Chillon reste encore à étudier; dans le cas de l'église de Romainmôtier, il est probable que les tuiles vernissées étaient à leur emplacement d'origine lors de leur dépose en 1995, bien qu'elles ne soient pas mentionnées dans les textes avant la restauration de 1908 (Michèle GROTE, *Eglise de Romainmôtier, analyse de la couverture*, ms. dactyl., nov. 1995; Claire HUGUENIN, *Eglise de Romainmôtier, Charpentes et toitures, Extraits d'archives 1536-1915*, ms dactyl., nov.-déc. 1993).

87. MHAVD N°s 314/39-47: la provenance des tuiles trouvées dans l'abbatiale de Payerne n'est pas connue avec certitude. MHAVD N°s 314/39-42 (découpe ogivale) et MHAVD N°s 314/43-46 (découpe pointue): modèles façonnés «à l'allemande», à talon trapézoïdal crochu et à surface extérieure lissée, dont le pourtour est parfois souligné par une strie faiblement marquée.

88. MHAVD N°s 246/15,16: tuiles gironnées à découpe pointue prélevées sur la toiture de la tour de Vaud ou de la tour d'escalier du château de Nyon lors des travaux effectués en 1978 (comm. de Pierre-Antoine Troillet).

89. L'application d'un vernis translucide verdâtre, plus ou moins clair ou foncé, laissant apparaître le fond brun rouge de la tuile, est à l'origine des couleurs brunes et vertes.

90. MHAVD N°s 349/10,15,14,52; 132/81,83; 274/7-12,15, 17,18; LS VU 88-5050,5049-3,2786 (XIIIe-XIVe s.).

91. Tour-lanterne de la Cathédrale de Lausanne (MHAVD N°s 132/14,19,118,119,120).

92. Château de Nyon (MHAVD N° 246/16); cf. *supra* note 88.

93. MHAVD N°s 132/82,84,90-93; PI/153,154; LS VU 88-5050,2784 (XIIIe-XIVe s.).

94. MHAVD N°s 132/85-89,94; LS VU 88-5013-19 (XVIe-XVIIe s.).

95. Ce détail a été observé essentiellement sur des tuiles provenant de la Cathédrale de Lausanne (MHAVD N°s 132/82, 84-91, 93,94), mais aussi sur des fragments trouvés à la rue Vuillermet 3-5 (LS VU 88 - 5050, XIIIe-XIVe s.); GROTE, CAR N° 58, pp.135-137.

96. MHAVD N°s 132/95; 274/13,14,16; LS VU 88-2775-28,5049-5 (XIIIe-XIVe s.).

97. Marcel GRANDJEAN, *La Cathédrale de Lausanne*, Berne 1975, p. 75.

98. GROTE, CAR N° 58, pp. 135-137: LS VU 88 - 5050, 5049-3, 5049-5, 2775-20, 2775-28, 2786, 2785-6 (XIIIe-XIVe s.).

99. GOLL, Konstanz, p. 53; cependant, des tuiles vernissées avec engobe encore en place sur un toit à Constance, dont la charpente a été datée par dendrochronologie, sont vraisemblablement antérieures à 1400. La présence d'engobe sur des tuiles antérieures à 1400 a aussi été constatée à Schaffhouse et à Winterthour (comm. de Jürg Goll).

100. MHAVD N°s 314/41,42,43,44; cf. *supra* note 87.

101. C'est aussi la preuve que ces tuiles devaient être posées selon un mode de couverture double.

102. *Chronique archéologique / Archäologischer Fundbericht 1989-1992*, Fribourg 1993, pp. 56-68; PETRY, pp. 344-345.

103. MHAVD N° 314/47.

104. Cf. *supra* pp. 59-60.

105. MHAVD N°s 274/19-22.

106. CALAME, p. 25.

107. Il est parfois même difficile de déterminer la forme exacte de la découpe (MHAVD N°s 230/12; 314/2, etc.). Contrairement aux fragments de tuile avec talon, les pièces qui n'ont conservé que la découpe ne semblent pas apparaître aussi souvent ou ont échappé au prélèvement dans les fouilles archéologiques étudiées jusqu'à maintenant, comme à la rue Vuillermet 3-5 à Lausanne.

108. C'est ainsi que l'on trouve des talons rabattus en languette, rectangulaires ou encore trapézoïdaux tant avec des découpes droite qu'en anse de panier, de même le talon triangulaire et rabattu est associé à la fois aux découpes droite, en anse de panier et pointue: talons trapézoïdaux: MHAVD N°s 117/34 (découpe droite) et 147/17 (découpe arquée); talons en languette: MHAVD N°s 143/4 (découpe droite) et 9/1 (découpe en anse de panier); talons rectangulaires: MHAVD N°s 17/4 (découpe droite) et 14/2 (découpe en anse de panier); talons triangulaires: MHAVD N°s 143/2 (découpe droite), 274/5 (découpe en anse de panier), 274/4 (découpe pointue).

109. MHAVD N°s 207/54 et 14/4; 143/7 et 143/11; 33/9 A-B; 33/11 A-B; 314/13 A-B; etc.

110. Des tuiles en anse de panier sont attestées à Aubonne, Nyon, Chéserex (église Notre-Dame de Bonmont), Bursins, Coppet, Crans, Rolle, Lausanne, Lutry, Cully, Vevey, Villeneuve jusqu'à Ollon et exceptionnellement à l'église paroissiale de Payerne et à l'église de Romainmôtier. La concentration de ce type sur les bords du Léman est peut-être aussi dû au hasard des découvertes, car toutes les régions du canton ne sont pas documentées de façon égale.

111. Charles MATILE et Denis WEIDMANN, Tuiles anciennes du Pays de Vaud, dans *Chantiers* N° 4, Montreux 1978, p. 6.

112. Cf. *supra* p. 54: MHAVD N^{os} PI/19; 132/13; 230/74.

113. Cf. *supra* pp. 62-63.

114. Cf. *supra* note 49.

115. Cf. *infra* pp. 103-111.

116. CALAME, p. 25.

117. JANSSEN, pp. 73-93: dimensions: long.: 27; larg.: 18; ép.: 1,5 cm. Dès la fin du XIVe siècle, les tuiles ont été progressivement remplacées par des ardoises.

118. LS VU 88 - 2784 (XIVe-XVIe s.); MHAVD Nos PI/153; 132/82,84-86,89,91,94.

119. La plupart des tuiles à découpe droite qui se trouvaient sur le clocher de l'église de Romainmôtier présentaient un tel profil légèrement convexe (MHAVD Nos 274/7-14, 20, etc.)

120. VIOLLET-LE-DUC, p. 328.

121. Décrochement en cavet: fragment de tuile trouvé dans les fouilles du château d'Yverdon en 1979 (K 843) (2e moitié XIIIe - 1re moitié XVIe s.) (comm. de François Christe); MHAVD Nos 117/19; 314/14; 387/11; 33/19,20; etc.; Décrochement à angle droit: MHAVD Nos 61/160; 387/4,5,12,36,37,38,39; 117/35; etc.; cf. *supra* p. 63.

122. Schaffhouse, monastère Allerheiligen (XIIe-XIIIe s.) (SZM No 2936). Décrochement à angle droit: Soleure, chapelle Saint-Pierre (XIIIe-XIVe s.) (SZM No 822); Berne, église française (XIVe s.) (SZM No 2409); Zoug, église Saint-Oswald (XVe-XVIe s.) (SZM No 436). Décrochement en cavet: Königsfelden, église conventuelle (probablement XIVe-XVe s.) (SZM No 630); Saint-Urban, monastère (SZM No 408): seule cette tuile peut être datée avec certitude du XIVe siècle et peut-être même du XIIIe. Elle présente un talon trapézoïdal et un bord inférieur se terminant en cavet comparable à MHAVD No 314/14 (GOLL, Ziegel-Geschichte, pp. 60-61). Bord inférieur biseauté: monastère de Klingenthal (BS), toit du dortoir dont la charpente est datée par la dendrochronologie de 1274 environ (SZM No 2914). Ces modèles sont dotés le plus souvent d'un talon trapézoïdal, mais la surface extérieure semble plutôt lissée avec les doigts. Mise à part la tuile du monastère de Saint-Urban (SZM No 408), ces éléments ont été prélevés sur des toitures et ne sont malheureusement datés que par comparaison.

123. MHAVD Nos 230/8,73.

124. Cf. *supra* p. 54, fig. 118 (MHAVD No 230/74).

125. Silvan FAESSLER et Jürg GOLL, Produkte der Ziegelhütte St. Urban, dans *11. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1994*, Cham 1994, pp. 27-28.

126. MHAVD No 314/2 (église paroissiale de Payerne); la localisation des types de tuiles identifiés à l'église de Romainmôtier est sujette à caution, car des «vieilles tuiles» ont été achetées pour les travaux de restauration du début du XXe siècle, cependant dans un cercle plutôt local (MHAVD Nos 274/5,6,23).

127. Cf. *infra* pp. 103-111 (MHAVD Nos 230/11,13,14,15); de nombreuses tuiles à découpe en anse de panier sont aussi apparues sur la toiture de la maison dite du «Vieux-Couvent» à Coppet dont la charpente est datée par l'analyse dendrochronologique de 1498-1499 (Michèle GROTE, *Coppet, Vieux-Couvent, analyse de la couverture*, ms dactyl., jan. 1995).

128. MHAVD Nos 247/1, 10; Michèle GROTE, *Château de Prangins, Analyse de la couverture*, ms. dactyl., octobre 1991; découpe arrondie (sans date): MHAVD Nos 8/4; 247/1,10; 61/115; PI/42; 69/5; 1/12,13; 33/11; etc.

129. Surfaces extérieures lissées: MHAVD Nos 17/30, 143/8; 147/8,22,23; 314/39-42; sablées: MHAVD Nos 147/25,44; striées avec outil: MHAVD No 33/11A; striées avec doigts: MHAVD Nos 132/17,18; 33/10,11B; dans certains cas, il est difficile de trancher entre un lissage avec un outil ou avec les doigts: MHAVD Nos 186/ 1,2.

130. MHAVD Nos 147/8,23,25,44; 186/1,2; 132/17,18; 117/17; 314/39-42; 17/30; 143/8; 33/22,39,53; etc.

131. MHAVD No 33/11.

132. MHAVD Nos 143/7; 33/10,14; etc.

133. Michèle GROTE, *Château d'Avenches, Analyse de la couverture*, ms dactyl., nov. 1995.

134. MHAVD Nos 186/1,2 (château de Vufflens): 43,5 x 17 cm; PETRY, pp. 344-345: dimensions des tuiles alsaciennes: 42,5 x 16,5 cm.

135. Silvan FAESSLER, Die Ziegelgenerationen des Stadtturms in Baden, dans *12. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1995*, Cham 1995, pp. 23-26.

136. MOREL, Avenches, pp. 5-40: MHAVD Nos 33/4,6.

137. Découpe pointue aux angles nets et bien marqués: MHAVD Nos 132/34; 348/4; 96/1; etc.; découpe pointue aux angles mous et arrondis, proche de l'arc brisé: MHAVD Nos 143/7,9,10,11; 147/55; 14/4; 33/4,6; 207/53,54; etc.; découpe pointue aux angles mous et arrondis, proche de l'anse de panier: MHAVD Nos 230/12; 234/2; 233/11; etc.

138. Surface extérieure sablée: 66°-138°; surface extérieure lissée: 90-114°.

139. Les modèles striés avec un outil ne dépassent guère, à une ou deux exceptions près, 130° (70°-135°/145°), alors que les pièces striées avec les doigts (76°-150°) montrent parfois une pointe très ouverte, entre 135° et 150°, correspondant généralement à des exemples datés du XIXe siècle. Il existe cependant des exceptions (MHAVD Nos 117/45 (1805): 138°; 117/42 (1718): 140°). Les rares éléments striés avec outil qui sont datés, de 1617 et 1620, présentent une pointe moyennement ouverte (115° et 116°). Quant aux tuiles datées et striées avec les doigts, les spécimens ayant un angle d'ouverture inférieur à 110° (peu nombreux) se rattachent essentiellement au XVIIe et au XVIIIe siècle. Les modèles dont la pointe oscillle entre 110° et 117° appartiennent tant au XVIIIe qu'au XIXe siècle. Après une prédominance du XVIIIe siècle pour les angles allant de 117° à 130°, ce sont les éléments généralement postérieurs à 1830 qui sont largement dominants pour les angles allant de 135° à 150° (fig. 101).

140. MHAVD Nos 151/2,3 (1720), 246/4 (1723), 336/13 (1726), 247/7 (1731), 227/1 (1735), 247/3 (1737), PI/96 (1791), 336/5 (1799), 336/16 (1799), 336/27 (1810), 2/1 (1818), 17/32 (1831), 336/47 (1838), 133/1 (1849), 261/6 (1869), etc.

141. MHAVD Nos 17/28 (1833), PI/127 (1834), 336/28 (1845), 173/1 (1847), 17/26 (1863), 211/3 (1866), PI/12 (1868), PI/13 (1868), 388/3 (1868), 336/25 (186(9?)), PI/68 (1870), 211/4 (1870), 17/27 (1871 (?)), 336/26 (1873), 387/33 (1874), PI/71 (1875), 336/32 (1883), PI/64 (1884), 336/40 (1885), 336/41 (1885), 336/35 (1887), 336/24 (1887), 336/15 (1889), etc.

142. MHAVD Nos 230/10; 233/9; 328/1.

143. ACV, Bp 25/6, 1626-1627; la confection d'un nouveau moule à tuiles par un serrurier pour fabriquer les arêtières de la tourelle d'escalier est aussi attestée au château d'Avenches à l'extrême fin du XVIe siècle (Michèle GROTE, *Château d'Avenches, analyse de la couverture*, ms dactyl., nov. 1995).

144. Cf. *supra* note 87.

145. Berne, Hotelgasse 3, SZM No 2350. Il existe aussi des tuiles de dimensions normales présentant la même découpe que les tuiles de Moudon, mais fabriquées à l'aide d'une mouleuse avec filière. Elles proviennent de la tuilerie de Lonay et sont datées de 1910 (MHAVD Nos PI/105-107).

146. *Passé apprivoisé*, p. 219, fig. 176.

147. Tuile trouvée dans les fouilles du château d'Yverdon en 1979 (K 843) (2e moitié XIIIe- 1re moitié XVIe s.) (comm. de François Christe).

148. MHAVD N°s 230/15-16; 233/8 (cf. *supra* note 127).

149. Les mentions de couverture en tuiles au château d'Yverdon dès 1360 et la datation, entre 1480 et 1485, par la dendrochronologie des charpentes de la tour de la place et de la tour des gardes permettent de rattacher ces tuiles à la 2e moitié du XIVe ou au XVe siècle (comm. de Daniel de Raemy).

150. Leurs grandes dimensions les rendent peut-être plus fragiles que les tuiles habituelles (MHAVD N°s 147/15; 274/55 (1840).

151. MHAVD N°s 274/19-22.

152. GOLL, Ziegel-Geschichte, pp. 48-49,52.

153. 1 trou: MHAVD N^os PI/19 (découpe droite), 230/9 (cf. *infra* pp. 103-111); 2 trous: MHAVD N°s 132/13 (tuile à découpe droite provenant de la Cathédrale de Lausanne dont un des deux trous semble bouché), 230/74 (découpe droite); 230/8,73 (découpe droite aux angles échancrés), 230/75; tuiles trouvées avec des chevilles de bois: MHAVD N°s 230/75,76.

154. Cf. *supra* p. 62; HERMANN, p. 11.

155. VIOLLET-LE-DUC, p. 326.

156. Tuile provenant de la région de Kleinlützel (SO) (SZM N° 792).

157. Une tuile provenant de la Cathédrale de Lausanne constitue peut-être une exception à cette règle: MHAVD N° 132/16.

158. MHAVD N°s 314/25 (exceptionnel); 143/2; 132/30; etc.

159. Il s'agit de la forme fondamentale selon la coupe transversale; talons en languette: MHAVD N°s 143/4,5,6; 61/38; 147/24,25, 26,27,29,92,93,94; 246/8; 9/1; 14/1; (314/25); talons trapézoïdaux: MHAVD N^os PI/87,153,154; 132/28,30,31; 117/34; 147/17,33; 207/52; 246/2; 314/3,23; talons triangulaires: MHAVD N°s 143/2; 147/30,31; PI/17; 61/57; 274/3,4,5,6,23; talons rectangulaires: MHAVD N°s 230/7,10,11,12,13,14,15,16; 17/2,4; 147/19; 246/12; 314/2; 14/2; etc.

160. Talons en languette: MHAVD N°s 147/24; 143/4 (découpe droite); 246/8 (découpe en anse de panier); 61/38 (découpe pointue); talons rectangulaires: MHAVD N°s 17/4; 230/7 (découpe droite), 230/11-16 (découpe en anse de panier); 230/10 (découpe arquée); 17/2 (découpe pointue); talons trapézoïdaux: MHAVD N°s 147/17 (découpe en anse de panier); 314/3 (découpe pointue); 117/34 (découpe droite); talons triangulaires: MHAVD N°s 147/31 (découpe droite); 274/3,4 (découpe pointue); 274/5,6,23 (découpe en anse de panier); etc.

161. Talons trapézoïdaux: MHAVD N° 117/34 (début XIVe s.); LS VU 88 - 5028-1 (sans datation); LS VU 88 - 2786; 5049-7, 2775-25 (XIIIe-XIVe s.); LS VU 88 - 2784 (XIVe-XVIe s.); talons rectangulaires: MHAVD N°s 230/11,13-16 (fin XVe s.).

162. MHAVD N°s 143/3; 147/20,21; 246/13,14; 14/3; 349/16; 147/8,22; 143/8; 17/30; 314/26; 132/16; PI/18; 349/14,15,52; etc.

163. Certaines tuiles à découpes droite et en arc brisé sont associées généralement à une forme de talon qui leur est propre: talons informes et bas de certaines tuiles à découpe droite (MHAVD N°s 143/3; 147/20,21; 246/13,14; 14/3; PI/152,86); talons plus ou moins trapézoïdaux des tuiles à découpe en arc brisé (MHAVD N°s 147/8,22; 143/8; 17/30; LS VU 88-2784 (XIVe-XVIe s.)).

164. MHAVD N°s 17/5, 230/2, 147/28.

165. De tels talons, qui n'ont pas été observés ailleurs qu'à l'église de Romainmôtier et, à Lausanne, à la rue Vuillermet 3-5 et à l'église Saint-François, semblent constituer une exception pour ce type de tuile (MHAVD N°s 274/7,11-20; 132/131; GROTE, CAR N° 58, pp. 135-137: LS VU 88-2777 (XVe-XVIe s.)). Des traces de pattes d'animaux sur la surface extérieure semblent indiquer que ces talons ont été lissés et retaillés après que la tuile eut été en partie séchée.

166. Ces talons étant associés le plus souvent à des découpes droite et ogivale, cela permet de les situer entre le XIIIe-XIVe s. et le XVIe (cf. *supra* pp. 43;46).

167. MHAVD N°s 314/4,5,13,27; 314/6,14,16,39-43,45-46,48; PI/48,49,160; 186/1,2; 387/11,13; 33/7B etc. Certains talons sont un peu moins soigneusement façonnés: MHAVD N°s 314/1,28; 33/1,2,3,5,7A; 147/6; 261/2; 69/1; etc.

168. MHAVD N°s 387/4,5,12; 33/9A,10; etc.; des exemples comparables trouvés en Suisse alémanique appartiennent au XVe ou au XVIes. (SZM N°s 436,437); HERMANN, p.13.

169. MHAVD N^os PI/65,69; 147/61; 255/7, etc.

170. MHAVD N°s 147/9,50,64; 255/2,3,14; 143/9; 132/33,34; 207/54,55,57; 96/1; 314/28; etc.

171. MHAVD N°s 61/3c,5,8,15,17,18; 147/52,54; 1/2; 61/40 (1607?); etc.

172. MHAVD N^os PI/32 (1607): surface extérieure striée avec les doigts; 255/21 (1617): surface extérieure striée avec outil.

173. MHAVD N°s 207/4 (1759),45 (1756),64,65 (1731); PI/36,56,81,151; 218/2 (1731),4,6,7,11,12,13,14,16; 196/1(1715),2 (1715); 314/7,9,29; 246/15,16; 110/3,4; 294/2; 143/13; 247/2; etc.

174. MHAVD N°s 255/4,5,6; 17/6; 8/6; 294/5; 347/5; PI/40 (1692),72 (1736); 247/3 (1737); 375/1 (1746); 207/34 (1721); etc.

175. MHAVD N°s 218/1(1731),5,8,9,10; 207/39 (1637); 147/95; etc.

176. MHAVD N°s 17/13; 347/8; 132/80 (1815); 207/27 (1769), 30 (1844); etc.

177. GROTE, Cathédrale, pp. 20-21: MHAVD N°s 132/82,83, 84,85 (talon situé à gauche) et MHAVD N°s 132/86-93 (talon situé à droite). Bien que posés sur la flèche de la tour-lanterne lors de la restauration de 1925 avec d'autres tuiles récupérées dans différentes régions du canton, il se pourrait bien que ces modèles proviennent tout de même des réserves de la Cathédrale elle-même. L'impossibilité de pouvoir observer les tuiles posées tel que cela a été prévu à l'origine nous empêche d'affirmer dans un tel cas si l'emplacement du talon a une raison fonctionnelle ou plutôt technique, ou peut-être les deux.

178. VIOLLET-LE-DUC, pp. 326-328.

179. CALAME, p. 25.

180. JANSSEN, pp. 81-83 , fig. 8 N° 5 et fig. 10.

181. Michèle GROTE, *Eglise de Romainmôtier, Analyse de la couverture*, ms dactyl., nov. 1995: trou à droite: MHAVD N°s 274/7, 8,11-18; trou à gauche: MHAVD N°s 274/9,10.

182. VIOLLET-LE-DUC, pp. 327-328.

183. Hypothèse transmise oralement par Jürg Goll.

184. MHAVD N°s 274/19-20: trou et talon; MHAVD N°s 274/21-22: trou seulement. Seules deux demi-tuiles sont percées d'un trou seulement, les deux autres montrant à la fois un talon et un trou. Peut-être est-ce dû à un «défaut de fabrication», car elles sont d'une facture moins soignée que les tuiles de la Cathédrale montrant l'alternance du trou et du talon.

185. CALAME, p. 25.

186. Tuiles à découpe droite, surface extérieure lissée, trou à gauche: MHAVD N°s 17/5; 230/2 (non vernissée); 349/14,15,52 (vernissée); tuiles à découpe ogivale, surface extérieure lissée, trou à gauche: 147/22, 17/30 (non vernissée); tuiles à découpe droite, surface extérieure lissée, trou à droite: MHAVD N°s 349/16, 132/16 (non vernissée), LS VU 88 - 2784 (sans découpe) (XIVe-XVIe s.); tuile gironnée, surface extérieure sablée, trou à droite: MHAVD N° 230/16.

187. MHAVD Nos PI/18 (dans ce cas précis les trous avaient peut-être pour but de renforcer le talon presque inexistant); 132/130; CALAME, p. 25.

188. MHAVD Nos 147/28, 230/5; GOLL, Ziegel-Geschichte, pp. 52-53.

189. MHAVD Nos 17/33, 96/3, 207/46, 232/1.

190. Marcel GRANDJEAN, *MAH Vaud* I, pp. 46-50.

191. AC Rolle, AABA 2 (1803-1809), p. 378, 2 mars 1807 (comm. de Pierre-Antoine Troillet). AC Lutry, Rouge A 20, p. 274, 24 nov. 1706; p. 277 v., 3 jan. 1707.

192. HERMANN, p. 6.

193. Dans ce chapitre, il ne sera pas question des modèles spéciaux, comme les tuiles de clocher, dont les dimensions particulières sont liées à certains types de toiture (cf. *supra* pp. 50-53).

194. Des analyses de couvertures ont été effectuées à la Tour de Montauban, à l'église Marie-Madeleine, à la Tour du Musée, au château, à la grange Gaberell et à la salle de paroisse.

195. Comparaison des dimensions de tuiles d'aspect semblable provenant d'une part de Cully, Villeneuve et Vevey (MHAVD Nos 143/10,9,11; 14/4; 348/4: 34-37,5 x 13,5-17 x 1,5-2 cm; angle: 85°-103°) et d'autre part d'Avenches (MHAVD Nos 33/1, 2,3,7,9,13,23,36,56,57,65: 42-44 x 15,7-16,8 x 1,5-2 cm; angle: 80°-103°).

196. Lisa BRUN, Kappeler Ziegel, Dokumente zur Ziegelei Kappel am Albis, dans *10. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1993*, Cham 1993, pp. 59-64: un phénomène semblable a été observé avec les tuiles de Kappel am Albis.

197. Comm. de Marcel Grandjean et de Brigitte Pradervand. Michèle GROTE, *Château d'Avenches, Analyse de la couverture*, ms. dactyl., nov. 1995.

198. MHAVD Nos 33/68,69 (1848): 36,5 x 15-15,5 x 1,5; angle: 132°-134°.

199. Les toitures documentées sont suffisamment nombreuses pour donner un échantillonnage représentatif. Les liens entre les tuileries de Berne et d'Avenches sont attestés notamment en 1586: le tuilier Oswald Schwind de la tuilerie de Berne vint assister le tuilier Hans Cunrad Bärtschy de Brugg lorsqu'il se présenta pour l'amodiation de la tuilerie de la ville d'Avenches (AC Avenches, man. 1585-97, 14 jan. 1586 (comm. de Brigitte Pradervand)).

200. MHAVD Nos 196/1,2,3; 207/4,7,9,21,28,29,50,63,65; 218/1,2,3,7; 200/3; 357/1.

201. Découpe droite: 28,5-36 x 15,5-20,5 x 1-2 cm; découpe en anse de panier: 29-35,5 x 14,5-19 x 1-1,8 cm; découpe pointue: 32,5-37 x 14,5-19 x 1,3-2 cm; découpe arquée: 32-35,5 x 16,5-17,5 x 1,3-1,6 cm; découpe en arc brisé: 35,5-36,5 x 16-19,5 x 1,5-2 cm.

202. Cf. *supra* p. 47, note 138.

203. MHAVD Nos PI/19; 132/13; 230/8,73,74.

204. CALAME, pp. 24-26.

205. VIOLLET-LE-DUC, pp. 326-329.

206. Découpe pointue et surface extérieure lissée (MHAVD Nos 314/4,5,6,27,28): 39-41,5 x 15,5-16,5 x 1,4-2 cm; découpe droite et surface extérieure lissée (MHAVD Nos 33/21,52): 40-41 x 15,5-16 x 2 cm; découpe droite et surface extérieure striée avec doigts ou outil (MHAVD Nos 387/11; 33/19,20,62; 314/14; 387/4): 38-43,5 x 15,5-17,5 x 1,6-2,1 cm; découpe en arc brisé et surface extérieure striée avec doigts ou outil (MHAVD Nos 33/10,11,14,22,53,63; 33/11; 186/1,2): 40-45 x 15,5-17 x 1,5-2 cm; cf. *supra* pp. 43-44, note 122.

207. MHAVD Nos 387/5,12,37;117/35,36,55,56.

208. MHAVD No 117/34 (château de Grandson) et plusieurs tuiles trouvées au château d'Yverdon lors des fouilles de 1979 (K 843) (comm. de François Christe).

209. Le même phénomène a été observé sur le toit du château du Rochefort à Moudon: MHAVD Nos 207/53,54,56.

210. XVIIe et XVIIIe siècles: long.: 33-40,8; larg.: 14,5-18,3; ép.: 1,3-2 cm; XIXe siècle: long.: 33,6-37,7; larg.: 15,3-18; ép.: 1,2-2 cm; cf. *supra* pp. 47-48.

211. MHAVD Nos PI/27,29,31,91,137,142; 17/22,23.

212. Toutes les tuiles, datées et non datées.

213. Cf. *supra* pp. 12-13.

214. MEYER, p. 102; HEUSINGER, pp. 420-425; comm. de Louis Keusen.

215. Les tuiles canal à crochet provenant de l'église de Montcherand sont récentes et ont été posées sur le chœur en 1902 seulement lors de la découverte des peintures murales. Elles ont été enlevées en 1968, car elles ne garantissaient plus l'étanchéité de la couverture (ACV, AMH, A 104/6, A 23205; A 104/7, A 30632).

216. Lutry, rue de la Tour 3; Gilly, grange datée de 1643; Nyon, rue du Collège 30, Grand-Rue 23-25; etc.

217. François CHRISTE, Moudon, Ville haute - Place des Châteaux, dans *RHV* 1992, pp. 211-215: MB 91, zone 10, échantillon No 184. MHAVD Nos 246/21 (1534); 147/11 (1649); 246/20 (1677).

218. Ces trous paraissent modernes (MHAVD Nos PI/75,168); MHAVD No 132/122 (tuile faîtière de la Cathédrale de Lausanne).

219. MHAVD Nos 349/50 (1722)); 314/36 (1793); PI/75 (1828); PI /170 (1833); PI/168 (1870); 328/10 (1887).

220. Albert NAEF, *Chillon, La Camera domini*, tome 1, Genève 1908, p. 72, fig. 66; Claire HUGUENIN, *Eglise de Romainmôtier, Charpentes et toitures, Extraits d'archives 1536-1915*, ms dactyl., nov.-déc. 1993, p. 54.

221. KEUSEN, p. 92; Johann Nepomuck SCHÖNAUER, *Praktische Darstellung der Ziegelhüttenkunde*, Salzburg 1815; HEUSINGER, p. 418.

222. KEUSEN, p. 76; MHAVD Nos PI/71; 17/29; PI/46.

223. MHAVD Nos 132/24: «LMT»; PI/46: décompte; 207/36; 258/10: 1[8]36; PI/47: «1749»; etc.; Lisa BRUN, Zehn Ziegel und ihre Rückseite, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 8. Bericht 1990/91, Cham 1991, pp. 23-26.

224. MHAVD Nos 147/1; PI/82,96; 17/32; 132/123.

225. MHAVD Nos 247/1,10; 17/32; PI/58,128; 147/83; 61/1,2,152; etc.

226. Brigitte PRADERVAND, *L'église paroissiale de Payerne*, ms. dactyl., mars 1988, pp. 102, 210.

227. Surface extérieure endommagée: MHAVD No 207/39; orthographe fantaisiste: MHAVD Nos 2/3; 132/49; 207/26; 147/4: «Jean Elie Pache Bourgour De palinge»; etc.

228. Cf. *infra* pp. 103-111; mai (MHAVD Nos PI/76,72,132; 258/18); juin (MHAVD Nos 258/16,17); juillet (MHAVD Nos 207/31; 258/8; PI/71, 169); 2 luglio à 6 heures du matin (MHAVD PI/169); août (MHAVD Nos 61/13,22; PI/50,67; 258/1); septembre (MHAVD No 132/47); octobre (MHAVD No 336/48).

229. Karl HILLENBRAND, Dachziegel und Zieglerhandwerk, dans *Der Museumsfreund*, Heft 4/5, Stuttgart nov. 1964, p. 45.

230. Marcel GRANDJEAN, *MAH Vaud* I, p. 47; les inscriptions gravées sur deux tuiles datées de 18[3]9 et de 1852 (MHAVD Nos 295/12; 207/43) ainsi que le moule à tuiles flanqué de la date

de 1834 au-dessus de la porte d'entrée de sa maison à Naz, attestent que Jean Curchod était tuilier à Naz entre 1834 et 1852; Tuileries: MHAVD Nos PI/58,13,167; tuiliers: MHAVD Nos 61/2; 207/40,42,43; PI/14; mouleurs: MHAVD Nos 132/20; PI/22, 66; planairons: MHAVD Nos 173/1; 258/1; 258/3; valet: MHAVD No 207/33; femmes: MHAVD Nos PI/78; 258/7.

231. VSY ou VLSY (Villars-sous-Yens) (MHAVD Nos 17/27,32); MDL (Maurice de Lerber) (MHAVD Nos 61/1,152); N (Nyon) (MHAVD Nos 247/1,10); R (Rolle) (MHAVD Nos 349/11; PI/58,59,60,125,161,177); VM (Victor Mabilles) (MHAVD Nos 258/3,9,10).

232. MHAVD Nos 258/4,8,18;173/1; PI/14; etc.

233. MHAVD Nos 338/20,22; 336/1; d'autres tuiles semblables, mais sans indication du lieu de fabrication ont été trouvées (MHAVD Nos 336/35,4).

234. MHAVD Nos 132/4; PI /46,134,163; etc.

235. 1910-1919: MHAVD Nos 84/1; PI/67; 61/45,47; PI/117,129,131; 246/9,10, etc.; 1945: PI/130,147,148,150; etc.

236. Comm. de Louis Keusen.

237. Hans-Peter THOMMEN, Heils- und Abwehrzeichen, dans *Stiftung Ziegelei-Meienberg Cham*, 3. Jahresbericht 1985, Cham mai 1986, pp. 71-80; Elisabeth SUTER CUTLER / Claudia HERMANN, Der Komet auf dem Dachziegel, dans *Stiftung Ziegelei-Meienberg Cham*, 6. Jahresbericht 1988, pp. 11-15, Cham novembre 1989; Lisa BRUN, Zehn Ziegel und ihre Rückseiten, dans *Stiftung Ziegelei-Meienberg Cham*, 8. Jahresbericht 1990/1991, Cham novembre 1991, pp. 23-26; Karl HILLENBRAND, Dachziegel und Zieglerhandwerk, dans *Der Museumsfreund*, Heft 4/5, Stuttgart nov. 1964, pp. 5-52.

238. Il est aussi exceptionnellement visible sur une tuile à surface extérieure lisse: MHAVD No 314/6.

239. MHAVD Nos 207/6,7,8 (vers 1759), 28 (1731),50 (1769),65 (1731); 218/16 (vers 1731); PI/78 (1753); 295/11; 255/4; etc.

240. MHAVD Nos 147/18 (1778); PI/18,66,79,126,133,155,164; 132/25,20; 247/9;151/1; 207/3,30; etc.

241. MHAVD Nos PI/166; PI/144,165,176; PI/83,65;314/15; etc.

242. MHAVD No PI/20; l'emblème des tuiliers a été représenté pour la première fois dans notre région à notre connaissance en 1671 sur un carreau de pavement (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, HIS 94/029); on le trouve aussi en 1834 sur le linteau de la porte d'entrée de la maison du tuilier Jean Curchod à Naz (comm. d'Isabelle Roland) (GROTE, Technique, p. 40, fig.11).

243. MHAVD No 218/19; deux tuiles trouvées au château d'Yverdon montrent l'une la partie supérieure d'une clé, l'anneau (MHAVD No 387/34), et l'autre la partie inférieure, le panneton (MHAVD No 387/27) (cf. *supra* p. 40).

244. MHAVD Nos 207/47a-c; 295/1; 336/4; une tuile semblable, non inventoriée, nous a été signalée à Ogens.

245. Comm. de Charles Pernoux et de Fabienne Hoffmann.

246. Comm. d'Olivier Feihl, Archéotech SA. Ce personnage n'a pu être identifié à cause de l'état érodé de la tuile, qui rend le motif difficilement lisible.

247. Carreau de pavement de l'église Saint-Martin à Egerkingen (SO) (SZM No 819). La qualité de l'argile, qui n'a pas pu être examinée dans le cas de la tuile de la cure de Provence, pourrait indiquer s'il s'agit d'un produit issu d'une tuilerie ou d'un atelier de potier de terre.

248. MHAVD Nos 147/13; 246/4; 211/2; 207/63,27; 218/4; un oiseau a même été gravé à la main sur une tuile fabriquée à la machine: MHAVD No 338/4; etc.

249. Ces dessins ont été identifiés par Daniel Cherix, du Musée zoologique de Lausanne.

250. Les empreintes de pattes d'animaux ont été identifiées par Daniel Cherix et André Keiser, du Musée zoologique de Lausanne. Ce thème, à peine effleuré ici, mériterait d'être développé.

251. MHAVD Nos 132/58; 33/77; 336/30.

252. GROTE, Lutry, p. 474.

253. ACV, Bp 25/2, 1556-1557; Bp 25/5, 1608-1609.

254. Comm. de Pierre-Antoine Troillet.

255. Cf. *supra* note 199.

256. KEUSEN, pp. 3-5.

257. Le mode de fabrication est intimement lié au traitement des surfaces. Il paraît techniquement impossible de strier les tuiles moulées «à la française», car la pression des doigts ou d'un outil aurait sans doute rendu le démoulage du côté non traité impossible.

LEXIQUE

Arêtière	Tuile creuse servant à recouvrir les arêtes d'un toit
Chape	Pan de tuiles appliqués contre certaines façades afin de les protéger des intempéries (terme local)
Châssis	Moule à tuiles
Demi-tuile	Tuile habituelle ayant été partiellement ou complètement partagée par la moitié avant la cuisson. Modèle utilisé comme tuile de rive ou comme tuile de clocher
Engobe	Pellicule de terre argileuse diluée dans l'eau et appliquée sur la surface de la tuile pour en masquer la couleur
Faîtière	Tuile creuse servant à recouvrir le faîte d'un toit
Foncet	Planchette de bois dotée d'une échancrure pour ne pas écraser le talon et sur laquelle la tuile reposait pendant une partie du moulage ainsi que pendant le séchage. Elle permettait de porter les tuiles fraîchement moulées dans les rayons de séchage
Glaçure	Revêtement vitrifié transparent
Gouttière	Terme général pour les stries et cannelures tracées avec les doigts ou avec un outil sur la surface extérieure de la tuile et servant à canaliser l'eau de pluie
Mouleur	Ouvrier chargé du moulage de la tuile
Palette	Voir foncet
Planage	Lissage des surfaces extérieure et intérieure de la tuile
Planairon	Ouvrier, généralement un enfant, chargé notamment de transporter les tuiles fraîchement moulées dans les rayons de séchage
Plane	Morceau de bois servant à planer, soit à lisser, les surfaces de la tuile
Pureau	Partie de la surface extérieure non recouverte par les autres tuiles lorsqu'elles sont posées sur le toit
Sablon	Débris de terre cuite concassés. Le sablon est utilisé pour dégraisser l'argile et empêcher la terre de coller aux outils
Surface extérieure	Côté de la tuile exposé aux intempéries lorsqu'elle est posée sur le toit
Surface intérieure	Côté de la tuile où se trouve le talon
Talon	Aspérité permettant de suspendre la tuile au lattage
Talon rabattu	Type de talon spécifique aux tuiles moulées «à la française» (cf. *supra* p.55)
Tuile canal	Tuile creuse servant à canaliser l'eau s'écoulant sur les versants de la toiture
Tuile canal inférieure	Tuile canal disposée la partie concave vers le haut et servant de canal pour l'écoulement de l'eau
Tuile canal supérieure	Tuile canal disposée la partie convexe vers le haut et servant à couvrir le joint formé par les tuiles canal inférieures afin que l'eau ne s'infiltre pas dans le toit
Tuile creuse	Terme général pour les tuiles de forme convexe comprenant les faîtières, les arêtières et les tuiles canal
Tuile de rive	Tuile située le long de la bordure latérale d'un toit
Tuile et demie	Tuile de rive ayant une fois et demie la largeur d'une tuile habituelle. Utilisée pour terminer les bords du toit selon le mode de couverture double
Tuile filée	Tuile fabriquée à l'aide d'une mouleuse à vis sans fin qui pousse l'argile à travers une filière ayant la forme du produit. Le boudin de terre est ensuite coupé à la longueur voulue
Tuile gironnée	Tuile de forme trapézoïdale utilisée pour couvrir les surfaces courbes d'un toit
Tuile pressée	Tuile fabriquée à l'aide d'une mouleuse qui file un boudin de terre; celui-ci est découpé pour former des galettes, qui sont reprises et mises sur une presse. Forme en plâtre.
Voligeage	Ouvrage en voliges qui sont des planches minces employées particulièrement dans les couvertures et dans les cloisons

BIBLIOGRAPHIE

Willi BENDER, *Lexikon der Ziegel, vom Antikziegel bis zum Zellenblockziegel in Wort und Bild*, Wiesbaden und Berlin 1992.

Charles BIERMANN, Les toits de tuiles creuses dans la Suisse rhodanienne, dans *Les études Rhodaniennes*, vol. XV, N° 1-2-3, Lyon 1939.

Lisa BRUN, Zehn Ziegel und ihre Rückseite, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 8. Bericht 1990/91, Cham 1991, pp. 23-26.

Joëlle BURNOUF, Jean MAIRE, Jean-Pierre RIEB, René SCHELLMANNS, Maurice SEILER, Les matériaux de construction en terre cuite en Alsace au Moyen Age: tuiles, briques, carreaux, poterie de poêle, dans *Terres cuites architecturales au Moyen Age*, Colloque de Saint-Omer, juin 1985, Mémoires de la Commission départementale d'Histoire et d'Archéologie du Pas-de-Calais, tome XXII, Arras 1986, pp. 94-98.

François CALAME, La tuile plate dans les couvertures anciennes, dans *Maisons Paysannes de France*, N° 100, Paris 1990, pp. 23-36.

Paul CATTIN, *Note sur les anciennes toitures de la vallée du Suran et des régions voisines*, ms dactyl. déposé aux Archives de l'Ain, Bourg-en-Bresse 1989.

Jean CHAPELOT, Robert FOSSIER, *Le village et la maison au Moyen Age*, Paris 1980.

Georges DOYON, Robert HUBRECHT, *L'architecture rurale [et] bourgeoise en France*, Paris 1982.

Henri-Louis DUHAMEL DU MONCEAU: *L'art du tuilier et du briquetier, par Duhamel, Fourcroy, Gallon*, Paris 1763.

Silvan FAESSLER et Jürg GOLL, Produkte der Ziegelhütte St. Urban, dans *11.Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1994*, Cham 1994, pp. 27-28.

Jacques FREAL, *L'architecture paysanne en France: la maison*, Paris 1977.

Silvan FAESSLER, Die Ziegelgenerationen des Stadtturms in Baden, dans *12. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1995*, Cham 1995, pp. 23-26.

Jürg GOLL, Kleine Ziegel-Geschichte, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 2. Jahresbericht 1984, Cham juin 1985, pp. 29-102.

Ursula und Jürg GOLL-GASSMANN, Projekt Konstanz, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 5. Jahresbericht 1987, Cham avril 1988, pp. 37-65.

Jürg GOLL, L'histoire de la tuile: aspect de l'histoire de la civilisation, dans *Bulletin de la fondation du musée de la tuilerie de Meienberg Cham*, Cham mars 1989, pp. 5-22.

Michèle GROTE, Zur Entwicklung der Zuger Ziegel vom Ende des 15. bis Ende des 19. Jahrhunderts, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 5. Jahresbericht 1987, Cham avril 1988, pp. 3-20.

Michèle GROTE, L'analyse de la couverture du château de La Sarraz, dans *Bulletin de la fondation du musée de la tuilerie de Meienberg Cham*, Cham mars 1989, pp. 23-39.

Michèle GROTE, Les toitures, dans *Lutry, Arts et Monuments*, t. 2, Lutry 1991, pp. 464-475.

Michèle GROTE, Note sur les tuiles, dans *La «Cour des Miracles» à la Cité, 1220-1960: une tranche de l'histoire de Lausanne*, CAR N° 58, Lausanne 1992, pp. 135-137.

Michèle GROTE, Der Kanton Waadt – Begegnungsort von zwei verschiedenen Herstellungstechniken, dans *10. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1993* (traduction allemande de Jürg GOLL), Cham mai 1993, pp. 35-44.

Michèle GROTE, Notes sur la couverture en tuiles de 1925, dans *Tour-lanterne, Cathédrale de Lausanne*, publication du Service des bâtiments, N° 43, Lausanne mai 1994, pp. 20-21.

Michèle GROTE, Analyse des tuiles, dans *Cures du canton de Vaud, Cure de Thierrens*, publication du Service des bâtiments, N° 45, Lausanne mai 1994, p. 7.

Michèle GROTE, Les tuiles vernissées de l'église de Romainmôtier, dans *Eglise de Romainmôtier*, publication du Service des bâtiments, à paraître.

Claudia HERMANN, Das Ziegler-Handwerk in der Schweiz. Begleittext zur Wanderausstellung des Ziegelei-Museums Cham (1993-1995), dans *10. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum* 1993, Cham 1993, pp. 5-26.

Edmund HEUSINGER von WALDEGG, *Die Ziegel- und Röhrenbrennerei*, IV. verbesserte Auflage, Leipzig 1891.

Karl HILLENBRAND, Dachziegel und Zieglerhandwerk, dans *Der Museumsfreund*, Heft 4/5, Stuttgart nov. 1964.

Markus HOCHSTRASSER, Zur Ziegelentwicklung im Kanton Solothurn, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 3. Jahresbericht 1985, Cham mai 1986, pp. 5-21.

Hans L. JANSSEN, Bricks, tiles and roofing-tiles in 'S-Hertogenbosch during the Middle Ages, dans *Terres cuites architecturales au*

Moyen Age, Colloque de Saint-Omer, juin 1985, Mémoires de la Commission départementale d'Histoire et d'Archéologie du Pas-de-Calais, tome XXII, Arras 1986, pp. 73-93.

Louis KEUSEN, Les Keusen tuiliers depuis 1713, dans *Société d'histoire de la Côte*, Lausanne 1985.

Robert LONGECHAL, *Toitures et gouttières*, Bourges 1984.

Charles MATILE et Denis WEIDMANN, Tuiles anciennes du Pays de Vaud, dans *Chantiers*, N° 4, Montreux 1978, pp. 1-8.

Gilbert MEYER, L'architecture civile, L'état de nos connaissances sur l'architecture médiévale urbaine en Alsace, dans *Saisons d'Alsace*, N° 80-81, Strasbourg, 1983, pp. 101-106.

Jacques MOREL, Fortifications médiévales et amphithéâtre: les fouilles à la Porte de Morat, dans BPA 33, Lausanne 1991, pp. 5-40.

Jacques MOREL, Les tuiles cisterciennes de l'Abbaye de Bonmont, dans *Abbaye de Bonmont*, publication du Service des bâtiments, N° 50, Lausanne juin 1995, pp. 16-21.

Jean-Marie PEROUSE de MONTCLOS, *L'architecture à la française, XVIe, XVIIe, XVIIIe siècles*, Paris 1982.

François PETRY et Roland RECHT, *Vivre au Moyen Age – 30 ans d'archéologie médiévale en Alsace*, catalogue d'exp., Strasbourg 1990.

Hans RUTISHAUSER, Backsteine und Ziegel in Graubünden, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 6. Jahresbericht 1988, Cham novembre 1989, pp. 5-9.

Johann Nepomuck SCHÖNAUER, *Praktische Darstellung der Ziegelhüttenkunde*, Salzburg 1815.

Elisabeth SUTER CUTLER / Claudia HERMANN, Der Komet auf dem Dachziegel, dans *Stiftung Ziegelei-Meienberg Cham*, 6. Jahresbericht 1988, Cham novembre 1989, pp. 11-15.

Eugène Emmanuel VIOLLET-LE-DUC, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, tome 9, Paris 1870, pp. 322-332.

Le Passé apprivoisé: Archéologie dans le canton de Fribourg, catalogue de l'exposition réalisée par le Service archéologique cantonal, Fribourg 1992, pp. 217-221.

Archéologie du Moyen Age, le canton de Vaud du Ve au XVe siècle, catalogue d'exposition 1993-1994, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne 1993, p. 58.

Machines et Métiers, aspects de l'industrie vaudoise du XVIe au XXe siècle, catalogue de l'exposition 1994-1995, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne 1994, pp. 46-53.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAM	Atelier d'archéologie médiévale SA, Moudon
AC	Archives communales de...
ACV	Archives cantonales vaudoises, Chavannes-près-Renens
BHV	Bibliothèque historique vaudoise, Lausanne, dès 1940
BPA	Bulletin de l'Association Pro Aventico, Lausanne
BURNOUF	Joëlle BURNOUF, Jean MAIRE, Jean-Pierre RIEB, René SCHELLMANNS, Maurice SEILER, Les matériaux de construction en terre cuite en Alsace au Moyen Age: tuiles, briques, carreaux, poterie de poêle, dans *Terres cuites architecturales au Moyen Age*, Colloque de Saint-Omer, juin 1985, Mémoires de la Commission départementale d'Histoire et d'Archéologie du Pas-de-Calais, tome XXII, Arras 1986, pp. 94-98
CALAME	François CALAME, La tuile plate dans les couvertures anciennes, dans *Maisons Paysannes de France*, N° 100, Paris 1990, pp. 23-36
CAR	Cahier d'archéologie romande de la BHV, Lausanne dès 1974
CHAPELOT	Jean CHAPELOT, Robert FOSSIER, *Le village et la maison au Moyen Age*, Paris 1980
DOYON	Georges DOYON, Robert HUBRECHT, *L'architecture rurale [et] bourgeoise en France*, Paris 1982
fig.	Figure
FREAL	Jacques FREAL, *L'architecture paysanne en France: la maison*, Paris 1977
GOLL, Ziegel-Geschichte	Jürg GOLL, Kleine Ziegel-Geschichte, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 2. Jahresbericht 1984, Cham juin 1985, pp. 29-102
GOLL, Konstanz	Ursula und Jürg GOLL-GASSMANN, Projekt Konstanz, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 5. Jahresbericht 1987, Cham avril 1988, pp. 37-65
GOLL, Bulletin	Jürg GOLL, L'histoire de la tuile: aspect de l'histoire de la civilisation, dans *Bulletin de la fondation du musée de la tuilerie de Meienberg Cham*, Cham mars 1989, pp. 5-22
GRANDJEAN, MAH VD I	Marcel GRANDJEAN, Les Monuments d'art et d'histoire du canton de Vaud, I, dans *Les monuments d'art et d'histoire de la Suisse*, 51, Bâle 1965
GROTE, Zuger Ziegel	Michèle GROTE, Zur Entwicklung der Zuger Ziegel vom Ende des 15. bis Ende des 19. Jahrhunderts, dans *Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham*, 5. Jahresbericht 1987, Cham avril 1988, pp. 3-20
GROTE, La Sarraz	Michèle GROTE, L'analyse de la couverture du château de La Sarraz, dans *Bulletin de la fondation du musée de la tuilerie de Meienberg Cham*, Cham mars 1989, pp. 23-39
GROTE, Lutry	Michèle GROTE, Les toitures, dans *Lutry, Arts et Monuments*, t. 2, Lutry 1991, pp. 464-475
GROTE, CAR N° 58	Michèle GROTE, Note sur les tuiles, dans *La «Cour des Miracles» à la Cité, 1220-1960: une tranche de l'histoire de Lausanne*, CAR N° 58, Lausanne 1992, pp. 135-137
GROTE, Technique	Michèle GROTE, Der Kanton Waadt – Begegnungsort von zwei verschiedenen Herstellungstechniken, dans *10. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1993* (traduction allemande de Jürg GOLL), Cham mai 1993, pp. 35-44
GROTE, Cathédrale	Michèle GROTE, Notes sur la couverture en tuiles de 1925, dans *Tour-lanterne, Cathédrale de Lausanne*, publication du Service des bâtiments, N° 43, Lausanne mai 1994, pp. 20-21
GROTE, Thierrens	Michèle GROTE, Analyse des tuiles, dans *Cures du canton de Vaud, Cure de Thierrens*, publication du service des bâtiments, N° 45, Lausanne mai 1994, p. 7
HERMANN	Claudia HERMANN, Das Ziegler-Handwerk in der Schweiz. Begleittext zur Wanderausstellung des Ziegelei-Museums Cham (1993-1995), dans *10. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum* 1993, Cham 1993, pp. 5-26
HEUSINGER	Edmund HEUSINGER von WALDEGG, *Die Ziegel- und Röhrenbrennerei*, IV. verbesserte Auflage, Leipzig 1891

JANSSEN	Hans L. JANSSEN, Bricks, tiles and roofing-tiles in 'S-Hertogenbosch during the Middle Ages, dans *Terres cuites architecturales au Moyen Age*, Colloque de Saint-Omer, juin 1985, Mémoires de la Commission départementale d'Histoire et d'Archéologie du Pas-de-Calais, tome XXII, Arras 1986, pp. 73-93
KEUSEN	Louis KEUSEN, Les Keusen tuiliers depuis 1713, dans *Société d'histoire de la Côte*, Lausanne 1985
LM	Landesmuseum
MEYER	Gilbert MEYER, L'architecture civile, L'état de nos connaissances sur l'architecture médiévale urbaine en Alsace, dans *Saisons d'Alsace*, N° 80-81, Strasbourg, 1983, pp. 101-106
MHAVD	Monuments historiques et archéologie du canton de Vaud
MOREL Avenches	Jacques MOREL, Fortifications médiévales et amphithéâtre: les fouilles à la Porte de Morat, dans BPA 33, Lausanne 1991, pp. 5-40
ms. dactyl.	Manuscrit dactylographié déposé aux MHAVD
PEROUSE de MONTCLOS	Jean-Marie PEROUSE de MONTCLOS, *L'architecture à la française, XVIe, XVIIe, XVIIIe siècles*, Paris 1982 pp. 43-51
PETRY	François PETRY et Roland RECHT, *Vivre au Moyen Age – 30 ans d'archéologie médiévale en Alsace*, catalogue d'exposition, Strasbourg 1990, pp. 344-346
Passé apprivoisé	*Le Passé apprivoisé: Archéologie dans le canton de Fribourg*, catalogue de l'exposition réalisée par le service archéologique cantonal, Fribourg 1992, pp. 217-221
RHV	*Revue historique vaudoise*, Lausanne dès 1893
SZM	Stiftung Ziegelei-Museum, Cham (ZG)/Fondation du Musée de la tuilerie, Cham (ZG)
VIOLLET-LE-DUC	Eugène Emmanuel VIOLLET-LE-DUC, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, tome 9, Paris 1870, pp. 322-332

TABLE DE CORRESPONDANCE ENTRE LES PHOTOS ET LES CODES D'INVENTAIRES:

– des tuiles anciennes du canton de Vaud (MHAVD)
– du Musée de la tuilerie à Cham (SZM)
– du Musée cantonal d'archéologie et d'histoire (HIS, LS VU, KLL, LU)

Toutes les tuiles entières sont illustrées à l'échelle 1:5, sauf dans les pages couleur 38 à 40. Les tuiles fragmentaires et les détails de talons sont agrandis librement, sans échelle particulière, de même que les tuiles creuses.

Fig. Nos:	Code Nos:
13 a:	MHAVD 147/24 (Lutry, église)
13 b:	MHAVD 17/4 (Aubonne, église Saint-Etienne)
14:	MHAVD 147/24 (Lutry, église)
15 a-b:	MHAVD 14/2 (Villeneuve, Grand-Rue 91)
16:	MHAVD 336/36 (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois)
17 a-b	MHAVD 147/20 (Lutry, église)
19:	MHAVD 132/131 (Lausanne, église Saint-François)
20 a-b:	SZM 2927.2 (Müstair, couvent Saint-Jean)
21 a-b:	SZM 1927 (Genève, église Saint-Gervais)
24:	HIS 94/029 (Lausanne, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire)
25 a:	MHAVD 33/21 B (Avenches, Tour du Musée)
25 b:	MHAVD 349/12 (Veytaux, château de Chillon)
25 c:	MHAVD 1/7 (Aigle, Grange de la Dîme)
26 a:	MHAVD 387/18 B (Yverdon, château. Aile nord)
26 b:	MHAVD 147/84 (Lutry, rue Friporte 15)
28:	MHAVD 207/40 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
29:	MHAVD 61/103 (La Sarraz, chapelle du Jaquemart)
30 a-b:	MHAVD 147/93 (Lutry, château. Tour nord-est de la «maison vieille»)
31 a:	LS VU 88 - 2784 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
31 b:	LS VU 88 - 2786 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
32 a-b:	MHAVD 117/34 (Grandson, château. Courtine nord)
33 a-b:	MHAVD 230/11 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
34 a-b:	MHAVD 274/12 (Romainmôtier, église)
35 a-b:	MHAVD 147/8 (Lutry, commune)
36 a-b:	LS VU 88 - 2784 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
37 a-b:	MHAVD 33/21 A (Avenches, Tour du Musée)
38 a-b:	MHAVD 314/27 (Payerne, Tour Barraud)
39 a-b:	MHAVD 261/10 A-B (Bretonnières, église)
39 c:	MHAVD 61/76 (La Sarraz, chapelle du Jaquemart)
40:	MHAVD 69/7 B (Orny, maison d'Entreroches)
41:	MHAVD 33/11 A (Avenches, Tour de Montauban)

Fig. Nos:	Code Nos:
42 a-b:	MHAVD 314/14 A (Payerne, église paroissiale)
43 a-b:	MHAVD 258/21 (Baulmes, cure)
44 a-b:	MHAVD 61/41 (La Sarraz, château)
44 c:	MHAVD 61/16 (La Sarraz, château)
45:	KLL 90/9177 (Lausanne, place de la Louve)
46 a:	MHAVD 61/7 (La Sarraz, château)
46 b:	MHAVD 96/1 (Oulens, cure)
47 a:	MHAVD 143/9 (Cully, place du Temple 15)
47 b:	MHAVD 33/80 A (Avenches, salle de paroisse)
47 c:	MHAVD 143/11 (Cully, place du Temple 15)
47 d:	MHAVD 348/4 (Vevey, château, rue d'Italie 43)
48 a:	MHAVD 33/5 (Avenches, fossé de la porte de Morat)
48 b:	MHAVD 33/4 (Avenches, fossé de la porte de Morat)
48 c:	MHAVD 33/6 (Avenches, fossé de la porte de Morat)
49 a	MHAVD 387/11 (Yverdon, château. Aile nord)
49 b:	MHAVD 33/53 (Avenches, château)
50 a:	SZM 1526 (Zoug, château)
50 b:	SZM 1754 (Zoug, Knopfliturm?)
51 a:	MHAVD PI/32 (provenance inconnue)
51 b:	MHAVD 147/1 (Lutry, commune)
52:	LU 89 - 5088 (Lucens, terrasses des anciens bourgs sous le château)
54 a:	MHAVD 255/6 (Agiez, cure)
54 b:	MHAVD 147/64 (Lutry, église)
54 c:	MHAVD PI/35 (provenance inconnue)
55 a:	MHAVD 17/6 (Aubonne, église Saint-Etienne)
55 b:	MHAVD 314/30 (Payerne, Tour Barraud)
55 c:	MHAVD 147/3 (Lutry, commune)
56 a:	MHAVD 61/8 (La Sarraz, château)
56 b:	MHAVD 247/2 (Prangins, château)
57:	MHAVD 336/47 (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois)
58 a:	MHAVD 17/26 (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney)
58 b:	MHAVD 69/5 (Orny, maison d'Entreroches)
59:	MHAVD 247/4 (Prangins, château)

61 a: MHAVD 349/15 (Veytaux, château de Chillon)
61 b: MHAVD 274/7 (Romainmôtier, église)
62: LS VU 88 - 5049-3 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
63: MHAVD 314/39 (Payerne, église abbatiale?)
64 a: MHAVD 132/118 A (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
64 b: MHAVD 246/16 (Nyon, château. Tour de Vaud ou tour d'escalier)
65 a: MHAVD 132/84 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
65 b: MHAVD 132/88 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
66 a: LS VU 88 - 5049-5 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
66 b: LS VU 88 - 2775-20 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
67 a: LS VU 88 - 5013-19 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
67 b: LS VU 88 - 5013 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
68 a: MHAVD 314/40 (Payerne, église abbatiale?)
68 b: MHAVD 314/45 (Payerne, église abbatiale?)
69: MHAVD 246/15 (Nyon, château. Tour de Vaud ou tour d'escalier)
70 a: MHAVD 314/46 (Payerne, église abbatiale?)
70 b: MHAVD 274/14 (Romainmôtier, église)
71: LS VU 88 - 2775-28 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
72 a: MHAVD 314/41 (Payerne, église abbatiale?)
72 b: MHAVD 314/43 (Payerne, église abbatiale?)
72 c: MHAVD 314/42 (Payerne, église abbatiale?)
72 d: MHAVD 314/44 (Payerne, église abbatiale?)
73 a-d: MHAVD 314/13 A-B (Payerne, église paroissiale)
74 a-b: MHAVD 33/9 A-B (Avenches, Tour de Montauban)
75: MHAVD 132/89 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
76: LS VU 88 - 2784 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
77 a-b: MHAVD 117/19 (Grandson, église)
78: MHAVD 387/12 (Yverdon, château. Aile nord)
79 a: SZM 822 (Soleure, chapelle Saint-Pierre)
79 b: SZM 408 (Saint-Urban (LU), monastère)
79 c: SZM 2914 (Klingenthal (BS), monastère)
80: MHAVD 117/34 (Grandson, château)
81 a: MHAVD 314/14 B (Payerne, église paroissiale)
81 b: MHAVD 387/4 (Yverdon, rue du Milieu 10)
82: MHAVD 230/8 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
83: MHAVD 17/3 (Aubonne, église Saint-Etienne)
84: MHAVD 9/1 A (Ollon, maison forte de la Roche)
85: MHAVD 132/30 (Lausanne, rue Vuillermet 6)
86: MHAVD 314/2 (Payerne, église paroissiale)
87 a: MHAVD 230/11 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
87 b: MHAVD 230/14 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
88: MHAVD 233/7 (Coppet, maison du «Vieux-couvent»)
89: MHAVD 247/1 (Prangins, conciergerie du château)
90: MHAVD 147/8 (Lutry, commune)
91: MHAVD 186/1 (Vufflens-le-Château, château)
92: MHAVD 33/11 (Avenches, Tour de Montauban)
93: MHAVD 33/39 (Avenches, Tour du Musée)
94: MHAVD 132/34 (Lausanne, rue Vuillermet 6)
95 a: MHAVD 207/54 (Moudon, château du Rochefort)
95 b: MHAVD 147/55 (Lutry, église)
96: MHAVD 230/12 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
97 a: MHAVD 274/4 (Romainmôtier, église)
97 b: MHAVD 17/1 (Aubonne, église Saint-Etienne)
98: MHAVD 147/6 (Lutry, commune)
99 a: MHAVD 147/2 (Lutry, église)
99 b: MHAVD 200/5 (Dompierre, cure)
100: MHAVD 207/2 (Moudon, maison du Petit Versaille)
102: MHAVD 247/7 (Prangins, château)
103: MHAVD 261/6 (Bretonnières, église)
104: MHAVD 328/1 (Bursins, cure)
105: MHAVD 336/32 (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois)
106 a: MHAVD 314/41 (Payerne, église abbatiale?)
106 b: MHAVD 314/44 (Payerne, église abbatiale?)
106 c: MHAVD 314/35 (Payerne, église abbatiale?)
106 d: MHAVD 338/2 (Vinzel, ancienne tuilerie)
108 a: MHAVD 207/67 (Moudon, le Plan-Dessus, ancien rucher)
108 b: MHAVD 207/68 (Moudon, le Plan-Dessus, ancien rucher)
109 a-d: SZM 2350 (Berne, Hotelgasse 3)
111: MHAVD 233/8 (Coppet, maison du «Vieux-couvent»)
112 a: MHAVD 387/38 (Yverdon, château. Tour de la place)
112 b: MHAVD 387/27 (Yverdon, château. Tour des gardes)
112 c: MHAVD 387/45 (Yverdon, château. Tour des gardes)
112 d: MHAVD 387/49 (Yverdon, château. Tour de la place)
112 e: MHAVD 387/35 (Yverdon, château. Tour des gardes)
112 f: MHAVD 387/10 (Yverdon, château. Tour des gardes)
113: MHAVD 132/44 (Lausanne, Musée historique)
114: MHAVD 147/15 (Lutry, commune)
115 a-b: MHAVD 274/21 (Romainmôtier, église. Clocher)
115 c-d: MHAVD 274/20 (Romainmôtier, église. Clocher)
116 a-b: MHAVD 230/9 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
117: MHAVD PI/19 (provenance inconnue)
118: MHAVD 230/74 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
119: MHAVD 230/75 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
120 a-b: SZM 2936 (Schaffhouse, église abbatiale Saint-Jean)
121: MHAVD 207/36 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
122 a-b: MHAVD 143/2 (Cully, place du Temple 15)
122 c-d: MHAVD 274/5 (Romainmôtier, église)
122 e-f: MHAVD 274/4 (Romainmôtier, église)
123 a: MHAVD 147/33 (Lutry, église)

123 b:	LS VU 88 - 2775-25 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
124:	MHAVD 230/11 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
125:	MHAVD 14/1 (Villeneuve, Grand-Rue 91)
126:	MHAVD 230/4 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
127a:	MHAVD 274/9 (Romainmôtier, église)
127b:	MHAVD 147/8 (Lutry, commune)
128:	MHAVD 17/5 (Aubonne, église Saint-Etienne)
129:	MHAVD 274/11 (Romainmôtier, église)
130:	LS VU 88 - 2777 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
131 a:	MHAVD 314/14 B (Payerne, église paroissiale)
131 b:	MHAVD 186/2 (Vufflens-le-Château, château)
131 c:	MHAVD 387/13 (Yverdon, château. Aile nord)
132:	MHAVD 387/5 (Yverdon, rue du Milieu 10)
133:	MHAVD 147/50 (Lutry, église)
134:	MHAVD 147/36 (Lutry, église)
135 a:	LS VU 88 - 5046-2 (Lausanne, rue Vuillermet 3-5)
135 b:	MHAVD 61/15 (La Sarraz, château)
136 a:	MHAVD 110/4 (Concise, cure)
136 b:	MHAVD PI/36 (provenance inconnue)
137 a:	MHAVD 255/4 (Agiez, cure)
137 b:	MHAVD 147/95 (Lutry, château. Tour nord-est de la «maison vieille»)
138:	MHAVD 173/1 (Lussy-sur-Morges, salle de paroisse)
139 a-b:	MHAVD 132/83 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
139 c-d:	MHAVD 132/86 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
140 a-b:	MHAVD 349/14 (Veytaux, château de Chillon)
141 a-b:	MHAVD 132/130 (Lausanne, église Saint-François)
142 a:	MHAVD 230/5 (Cheserex, église Notre-Dame de Bonmont)
142 b:	MHAVD 17/33 (Aubonne, église Saint-Etienne)
143 a:	MHAVD 33/21 D (Avenches, Tour du Musée)
143 b:	MHAVD 33/22 A (Avenches, Tour du Musée)
143 c:	MHAVD 33/57 (Avenches, château)
143 d:	MHAVD 33/66 (Avenches, château)
143 e:	MHAVD 33/68 (Avenches, château)
144:	MHAVD 218/3 (Thierrens, cure)
145:	MHAVD 132/13 (Lausanne, Cathédrale)
146 a:	MHAVD 230/6 (Chéserex, église Notre-Dame de Bonmont)
146 b:	MHAVD 147/92 (Lutry, rue du Bourg 19)
146 c:	MHAVD 147/25 complété par 147/44 (Lutry, église)
147 a:	MHAVD 117/35 (Grandson, bâtiments des Anciens Cloîtres)
147 b:	MHAVD 33/19 (Avenches, Tour du Musée)
148 a:	MHAVD 61/6 (La Sarraz, château)
148 b:	MHAVD 61/3 A (La Sarraz, château)
148 c:	MHAVD 61/3 C (La Sarraz, château)
148 d:	MHAVD 61/5 (La Sarraz, château)
149a:	MHAVD 258/2 (Baulmes, musée)
149b:	MHAVD 207/49 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
149c:	MHAVD 336/31 (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois)
151:	MHAVD 147/12 (Lutry, commune)
152:	MHAVD 314/37 (Payerne, église abbatiale?)
153 a:	MHAVD 314/20 (Payerne, église paroissiale)
153 b:	MHAVD 314/21 (Payerne, église paroissiale)
156 a:	MHAVD 207/69 (Moudon, rue du Château)
156 b:	MHAVD 207/37 (Moudon, rue du Château)
157:	MHAVD 207/37 (Moudon, rue du Château)
158:	MHAVD 246/21 (Nyon, Musée du château)
159:	MHAVD 246/20 (Nyon, Musée du château)
160 a:	MHAVD 349/50 (Veytaux, château de Chillon)
160 b:	MHAVD 314/36 (Payerne, église abbatiale?)
161 a:	MHAVD PI/170 (provenance inconnue)
161 b:	MHAVD PI/75 (provenance inconnue)
161 c:	MHAVD PI/168 (provenance inconnue)
163a:	MHAVD PI/71 (provenance inconnue)
163b:	MHAVD 17/29 (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney)
164:	MHAVD PI/46 (provenance inconnue)
165:	MHAVD 207/4 (Moudon, maison du Grand-Pré)
166:	MHAVD 207/40 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
167:	MHAVD 132/64 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
168:	MHAVD 132/24 (Lausanne, rue Vuillermet 6)
169:	MHAVD 132/123 (Lausanne, Cathédrale)
170 a:	MHAVD 147/83 (Lutry, rue Friporte 15)
170 b:	MHAVD PI/58 (provenance inconnue)
171:	MHAVD 17/32 (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney)
172 a:	MHAVD 61/152 (La Sarraz, chapelle du Jaquemart)
172 b:	MHAVD 61/2 (La Sarraz, château)
173:	MHAVD PI/128 (provenance inconnue)
174:	MHAVD 247/1 (Prangins, conciergerie du château)
175 a:	MHAVD 314/4 (Payerne, église paroissiale)
175 b:	MHAVD 314/5 (Payerne, église paroissiale)
176:	MHAVD 2/3 (Bex)
177:	MHAVD 132/49 (Lausanne, Musée historique)
178:	MHAVD 207/43 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
179:	MHAVD PI/22 (provenance inconnue)
180:	MHAVD 173/1 (Lussy-sur-Morges, salle de paroisse)
181:	MHAVD 258/3 (Baulmes, musée)
182:	MHAVD 207/33 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
183:	MHAVD 258/7 (Baulmes, musée)
184:	MHAVD 258/9 (Baulmes, musée)
185:	MHAVD 258/18 (région de Baulmes, collection de Ch.-André Deriaz)
186:	MHAVD 236/1 (Duillier)

187: MHAVD 207/39 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
188: MHAVD 58/3 (Gollion, collection de Rémy Zali)
189: MHAVD 207/38 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
190: MHAVD 246/6 (Nyon, château)
191: MHAVD 227/1 (Borex, maison Matthey?)
192a: MHAVD 84/1 (Dommartin, cure)
192 b: MHAVD PI/117 (provenance inconnue)
192 c: MHAVD PI/130 (provenance inconnue)
193: MHAVD 147/85 (Lutry, rue Friporte 15)
194 a: MHAVD 207/17 (Moudon, maison du Grand-Pré)
194 b: MHAVD 207/22 (Moudon, maison du Grand-Pré)
195 a: MHAVD 255/1 (Agiez, cure)
195 b: MHAVD 261/1 (Bretonnières, église)
196: MHAVD PI/6 (provenance inconnue)
197 a: MHAVD 207/6 (Moudon, maison du Grand-Pré)
197 b: MHAVD 207/8 (Moudon, maison du Grand-Pré)
197 c: MHAVD 207/7 (Moudon, maison du Grand-Pré)
198 a-c: MHAVD 255/4 (Agiez, cure)
199: MHAVD PI/78 (provenance inconnue)
200: MHAVD PI/155 (provenance inconnue)
201: MHAVD 147/18 (Lutry, Grand-Rue 52)
202 a: MHAVD PI/126 (provenance inconnue)
202 b: MHAVD 132/20 (Lausanne, Cathédrale)
203 a: MHAVD PI/165 (provenance inconnue)
203 b: MHAVD PI/65 (provenance inconnue)
204 a: MHAVD 17/23 (région d'Aubonne, collection de Daniel Vaney)
204 b: MHAVD 314/15 (Payerne, église paroissiale)
205: MHAVD PI/20 (provenance inconnue)
206: MHAVD PI/21 (provenance inconnue)
207: MHAVD 218/19 (Thierrens)
208 a-b: MHAVD 207/47 A (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
209: MHAVD PI/84 (provenance inconnue)
210 a-b: MHAVD 122/1 (Provence, cure)
211: SZM 819 (Egerkingen (SO), église Saint-Martin)
212: MHAVD 246/4 (Nyon, rue Delafléchère 2)
213: MHAVD 218/4 (Thierrens, cure)
214: MHAVD 147/13 (Lutry, commune)
215: MHAVD 388/4 (région d'Yvonand, collection d'André Jaccard)
216 a-b: MHAVD 207/27 (Moudon, Musée du Vieux-Moudon)
216 c: MHAVD 207/63 (Moudon, ferme du Plan-du-Milieu)
217: MHAVD 388/2 (région d'Yvonand, collection d'André Jaccard)
218: MHAVD 274/15 (Romainmôtier, église)
219: MHAVD 258/13 (région de Baulmes, collection de Ch.-André Deriaz)
220: MHAVD 207/25 (Moudon, Musée Vieux-Moudon)
221 a: MHAVD 132/58 (Lausanne, Cathédrale. Tour-lanterne)
221 b: MHAVD 33/77 (région d'Avenches, collection de Pascal Hügli)
222: MHAVD 336/30 (région de Rolle, collection de Jean-François Bourgeois)