

# Etude stylistique et technologique des carreaux de pavement du château de Lormont (Gironde, XIII<sup>e</sup> – XIV<sup>e</sup> siècles)

Béatrice CICUTTINI, Aude MERAT, Ayed BEN AMARA, Françoise BECHTEL

Institut de Recherche sur les ArchéoMATériaux (IRAMAT, CRP2A), UMR5060, Université Bordeaux3/CNRS.  
Maison de l'Archéologie, Esplanade des Antilles, 33607 Pessac – France.

**Résumé :** Les carreaux de pavement estampés bicolores se sont répandus de manière importante à partir de la seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle. Le château du Prince Noir à Lormont n'a semble-t-il pas échappé à cet engouement, comme en témoignent la soixantaine d'éléments retrouvés dans la cour. Ces carreaux, n'ayant rien à voir du point de vue du style avec ce qui a été retrouvé dans le Bordelais, font émerger de nombreuses questions concernant leur commanditaire, leur éventuelle provenance ou les techniques de fabrication. La mise en place d'un inventaire a permis de trouver des ressemblances avec des sites du nord de la France. Le recours à des analyses physico-chimiques nous a éclairé sur les techniques de fabrication, montrant ainsi la diversité des recettes et le savoir-faire des artisans. La collection de Lormont paraît encore isolée mais elle pourrait bien mettre en lumière un échange artistique, religieux ou politique qui apporterait des informations sur ce site important dont l'histoire reste encore floue à l'époque médiévale.

**Mots-clés :** carreaux glaçurés ; pavement ; château ; Lormont ; techniques de fabrication ; archéométrie.

## Introduction

Les pavements de carreaux décorés glaçurés sont une création typiquement médiévale qui s'est répandue de manière importante durant le XII<sup>e</sup> siècle à la fois en France et en Angleterre. Ils ont succédé aux pavements en *opus tessellatum* et en *opus sectile* des XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles qui couvraient les sols de certaines parties sacrées de grandes abbayes. Les principales techniques de décoration – carreaux de mosaïque, monochromes, à décor incisé, imprimé en creux ou en relief – ont été mises en place jusqu'à la seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle. Et c'est à cette période que les carreaux à décor incrusté ou en engobe prennent le pas sur toute autre technique. Ces carreaux, portant un motif blanc sur fond rouge (ou plus rarement l'inverse) imprimé en creux à l'aide d'une matrice, sont combinés dans de somptueux pavements qui, après avoir orné exclusivement de grands édifices religieux, se sont répandus dans les bâtiments civils. Dès lors, on observe l'apparition de styles régionaux.

Le sud-ouest de la France n'a pas échappé à cet engouement. Un atelier régional itinérant est attesté dans le Bordelais dès les années 1270, ayant alimenté plusieurs sites alentour. Son trajet peut être suivi avec plus ou moins d'exactitude le long de la vallée de la Garonne, jusque dans la région toulousaine, grâce aux matrices utilisées pour imprimer les motifs (Norton, 1992).

Le château de Lormont dit « du Prince Noir », situé en face de Bordeaux, sur la rive droite de la Garonne, s'est vu lui aussi poser des carreaux de pavement décorés. L'étude de ce type de matériel est encore assez peu développée. De ce fait, la collection de Lormont nous apparaît isolée, si ce

n'est ponctuelle, n'ayant rien de commun avec les collections bordelaises déjà étudiées (Tridant, 2005 ; Proye, 2006). Pour mieux connaître cette production, il a été nécessaire de mettre en place un inventaire qui a permis d'identifier certains motifs et de les rapprocher d'autres collections. Le recours à des analyses physico-chimiques a été indispensable pour identifier les matériaux et rechercher des indices sur leurs techniques de fabrication.

## Le château du Prince Noir : contextes historique et archéologique

Le site de l'actuel château de Lormont occupe un promontoire dominant la Garonne et faisant face à Bordeaux, ce qui a longtemps fait de lui un lieu stratégique et lui a de ce fait conféré un rôle historique important. Vers 1060, un premier château est édifié par Guillaume VIII, duc d'Aquitaine. Le site devient demeure royale lorsqu'Henri Plantagenet, époux d'Aliénor d'Aquitaine, devient Henri II, roi d'Angleterre, en 1154. Cependant, la famille royale n'en profitant que ponctuellement, elle en laisse la jouissance aux archevêques de Bordeaux. Cette double occupation du château est marquée au XIV<sup>e</sup> siècle par le passage de deux occupants importants pour l'histoire de la Guyenne : le pape Clément V y séjourne en 1308 et en 1367 naît le futur roi d'Angleterre Richard II, fils du prince Richard plus connu sous le nom de « Prince Noir ». Le château reste possession anglaise jusqu'en 1453, date à laquelle les archevêques en deviennent propriétaires. Par la suite, le château a subi bon nombre de remaniements, victime de la Guerre de

Cent Ans, de la Fronde, des caprices d'un cardinal, de la Révolution ou, à l'époque contemporaine, des pilleurs et des squatteurs. Le château tel qu'on le connaît aujourd'hui est tout ce qui reste de l'édifice bien plus imposant du XVII<sup>e</sup> siècle, reconstruit par le cardinal de Sourdis. Le parc du château lui-même a été amputé suite à la construction du pont d'Aquitaine et de l'autoroute.

De l'époque médiévale, il ne reste aujourd'hui plus de vestige visible. Les carreaux qui font l'objet de notre étude ont été retrouvés hors contexte de manière fortuite, lors de travaux en bordure de l'autoroute, à l'occasion d'arbres déracinés et de sondages effectués à l'emplacement présumé d'une tour carrée. Le château subit actuellement un grand chantier de réhabilitation. Malgré les gros travaux de déblaiement engagés, aucun autre carreau n'a été retrouvé, ce qui laisse penser que leur enfouissement reste très ponctuel, la soixantaine d'éléments conservés ne provenant que de deux endroits précis autour des vestiges du château.

Nous ne connaissons rien de l'édifice médiéval. Il nous est donc impossible de préciser quelle était la vocation du ou des pavements auxquels appartenaient ces carreaux et de les dater avec plus ou moins de précision.

Ce matériel est toutefois typique des XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles. Il semblerait donc qu'il ait été mis en place dans un contexte franco-anglais, à la fois civil et religieux. L'histoire du château à cette époque étant très lacunaire, on ne sait donc aujourd'hui à qui attribuer la pose de ces carreaux.

## Étude stylistique de la collection

La collection des carreaux retrouvés sur le site du château de Lormont est peu importante par le nombre, puisqu'elle ne compte que 55 éléments. Deux types décoratifs sont représentés : 41 carreaux estampés bicolores et 14 carreaux monochromes. Cette collection est certes restreinte, en comparaison avec d'autres sites du Bordelais tels que la forteresse de Blanquefort, le château de Villandraut ou l'abbaye de la Sauve-Majeure. Mais elle se distingue surtout par ses motifs estampés, pour certains inhabituels dans la région, et la variété des couleurs obtenues par les artisans.

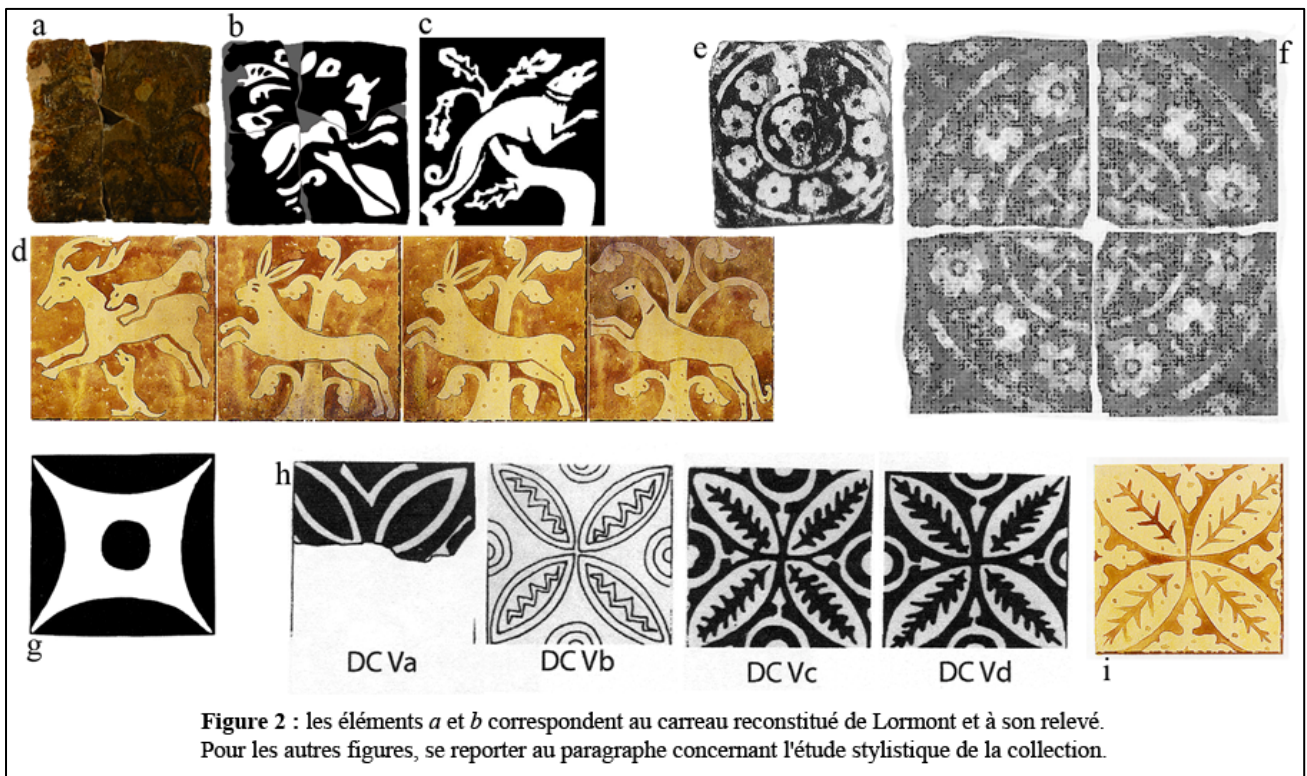
Les formes de ces carreaux sont peu variées. On n'observe vraisemblablement que des carreaux au format carré ou bien triangulaire (fig. 1a et 1c), correspondant à un format carré coupé en deux dans sa diagonale. Les formats rectangulaires ne peuvent pas être attestés étant donné l'état majoritairement fragmentaire de ces carreaux, mais ils ne sont pour autant pas à exclure. L'état de conservation de ces carreaux est assez inégal. Certains sont presque entiers, mais leur glaçure est altérée, voire très usée, d'autres sont fragmentaires mais gardent une très belle glaçure brillante. La glaçure de certains

fragments a parfois complètement disparu. Sur la totalité de la collection, trois carreaux estampés sont demeurés entiers, dont un recollé. Pour le reste, la collection se compose de fragments, ne permettant pas toujours d'obtenir les dimensions originelles des carreaux.

Les carreaux monochromes sont principalement de trois couleurs – le miel (fig. 1a), le vert et le noir (fig. 1b) – qui, grâce au savoir-faire des artisans, se déclinent en une gamme de teintes plus large. Ainsi, on observe qu'un fragment a été engobé avant application du mélange glaçurant, lui donnant une couleur jaune à miel (fig. 1c). Il faut rappeler que les carreaux monochromes sont très répandus et utilisés, et ce à plusieurs époques. Les dimensions des carreaux monochromes, considérés typologiquement proches des carreaux estampés bicolores, sont de 11,2 à 11,7 cm de côté, avec des épaisseurs qui varient entre 1,9 et 2,2 cm. Cinq carreaux monochromes se distinguent visuellement par une épaisseur plus importante (2,3 à 2,6 cm) et une glaçure très homogène tant au niveau de la couleur que de la répartition, pouvant faire penser qu'ils sont plus tardifs. Ces fragments n'ont pas été choisis pour les analyses physico-chimiques.

Pour ce qui concerne les 41 carreaux estampés bicolores, on discerne clairement trois couleurs : le miel pour 3 fragments, le miel-vert pour 4 et la couleur vert foncé pour 11. Il est compréhensible qu'aucun de ces carreaux ne porte une glaçure noire, elle occulterait le motif sous jacent. Ne sont comptés ici que les carreaux qui conservent plus ou moins bien leur glaçure. Il reste 23 fragments dont la glaçure n'est plus du tout présente, ce qui ne nous permet pas de déterminer quel était l'aspect du carreau avant sa dégradation. En effet, si la glaçure est bel et bien transparente afin de laisser apparaître le motif sous jacent, elle est néanmoins colorée. Elle joue un rôle aussi prépondérant que celui de la terre cuite support dans la perception que l'on peut avoir du carreau (Ben Amara *et al.*, 2001).

Les terres cuites du décor sont généralement blanches à roses. Elles peuvent également apparaître grises. Quant aux terres cuites support, elles sont principalement de deux types : rouges avec parfois des zones grisâtres, ou bien gris foncé côté décor et rouge côté surface de pose, en des proportions qui peuvent varier d'un carreau à l'autre (modifications liées à la variation de l'atmosphère de cuisson). Un des carreaux mesure 10,4 cm sur un de ses côtés conservé. Mais pour le reste de la collection, les carreaux mesurent de 11,1 à 12,0 cm. Pour ce qui est des épaisseurs, elles varient de 1,8 à 2,4 cm. Là encore, les données sont beaucoup trop lacunaires pour pouvoir envisager une étude des gabarits employés pour la fabrication.



Les motifs des carreaux de pavement médiévaux sont habituellement classés dans cinq catégories : les motifs végétaux, zoomorphes, héraldiques, géométriques et anthropomorphes. Il nous est difficile d'employer efficacement cette classification pour les carreaux de Lormont. La collection étant peu importante et très fragmentaire, beaucoup de motifs nous apparaissent incomplets, même si leur image se laisse deviner. Ainsi, en voyant les pattes de ce qui semble être un cheval au galop, il nous est impossible de déterminer s'il s'agit d'un cavalier, et de classer ce motif soit dans les représentations animales, soit dans les anthropomorphes. Un autre problème s'est également posé : celui de la lecture du motif. Un carreau pourtant entier et à la glaçure bien conservée reste malgré tout illisible. Les autres fragments identifiés comme étant estampés du même motif n'ont pas plus aidé à sa lecture. Cette difficulté s'explique par une glaçure verte très foncée et une terre cuite très hétérogène, avec des veines plus claires qui viennent se confondre avec le motif. A cela s'ajoute la manière dont la matrice a été appliquée pour imprimer le motif : deux carreaux portant la même estampe ne sont jamais strictement identiques. Sur une collection aussi restreinte que celle de Lormont, il est ainsi difficile d'établir avec certitude si deux fragments portant le même motif ont été fabriqués avec la même estampe. Il n'est en effet pas rare de voir sur un même site l'utilisation de deux matrices différentes pour obtenir le même dessin.

Nous avons pu toutefois identifier 12 motifs différents, sans pouvoir affirmer qu'ils sont issus de 12 matrices distinctes. Il reste 9 fragments dont on ne peut savoir ce qu'ils représentaient exactement, à moins de découvrir d'autres carreaux qui pourraient nous aider à les identifier. Il est important de préciser que pour un même motif, les couleurs vert ou miel peuvent avoir été employées indifféremment.

Les motifs comportant une représentation animalière sont pour l'instant les plus nombreux à Lormont. Parmi ceux-ci, un fragment présente le motif de la queue d'un oiseau (fig. 1d). La glaçure de ce carreau se distingue des autres ; elle est sous forme de gouttes et ne recouvre pas toute la surface du carreau. Le mélange glaçant semble avoir été appliqué par aspersion. Ce même état de surface a été déjà observé sur la collection du château de Villandraut et sur un certain nombre de carreaux de la forteresse de Blanquefort (Cicutini, 2006). Le motif ne semble pas commun à ces deux sites, mais la qualité du dessin, assez approximatif, peut y faire penser. Sur 4 fragments, le corps et les pattes d'un cheval au galop ont pu être identifiés (fig. 1e). Comme nous l'avons dit plus haut, il est difficile d'affirmer qu'il s'agit d'un cavalier. Une autre représentation mêlant des animaux concerne deux fragments. Le motif n'est pas complet, mais on peut

imaginer qu'il s'agit de deux oiseaux posés sur des branches (fig. 1f). Au dessous d'eux, deux quarts de cercle concentriques situés de part et d'autre de pastilles laissent penser que ces carreaux étaient agencés par 4. D'après Christopher Norton (1992), ce type de représentation était courant, sur 4 voire 16 carreaux, avec différents oiseaux et animaux s'opposant dos à dos. Dans l'ouvrage concernant les arts funéraires et décors de la vie dans la Normandie du XII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle (2003), Eric Broine montre un carreau portant un motif proche, et le décrit comme représentant des « colombes sur un arbre de vie ». Peut-être serait-il judicieux, dans notre cas, d'y voir la même interprétation, mais il est dangereux de s'y avancer étant donné le manque d'informations devant lequel nous devons faire face. D'autre part, les pavements constituaient certes de très grands ensembles décoratifs, pouvant faire partie intégrante de toute la décoration d'un lieu, mais y avait-il toujours une interprétation iconographique à rechercher ? Rien n'est moins sûr. Deux fragments sont estampés d'un cerf, mais pour lesquels on ne discerne que la tête (fig. 1g). Il n'est pas rare de rencontrer cet animal associé à d'autres carreaux portant des lièvres, des chiens, ou même des chasseurs, pour former une scène de chasse, comme celles aquarellées par Henri Deneux, trouvées à Reims lors du déblaiement des immeubles détruits par la guerre de 1914-1918 (fig. 2d). Mais rien ne vient confirmer cette hypothèse dans ce qui est conservé à Lormont. D'autre part, Christopher Norton, dans le catalogue sur les carreaux de pavement publié par le musée Carnavalet en 1992, nous signale un cerf découvert dans la salle du trésor de l'ancienne cathédrale Saint-Omer (Pas-de-Calais) et daté du début du XIV<sup>e</sup> siècle, dont les bordures encadrant le motif montrent que le carreau était destiné à se suffire à lui-même. Enfin, un carreau entier recollé et 5 fragments révèlent un dernier motif que l'on considère animalier (fig. 1h). Sa lecture est rendue difficile par une glaçure verte souvent foncée, un estampage parfois irrégulier et une terre cuite support dont l'hétérogénéité atteint la clarté du dessin. Il semble que l'on soit en présence d'un animal (chien, renard ou cheval) bondissant dans une forêt. Un relevé d'une composition relativement proche (fig. 2c), provenant de l'église de Saltwood (Kent) et publié par Elisabeth Eames dans le catalogue consacré aux collections du British Museum (1981), nous conforte dans cette idée. Ceci ne vient pas pour autant valider l'hypothèse d'une scène de chasse composée avec le cerf, d'autant plus que les qualités de fabrication n'ont rien de comparable entre les deux (qualité du dessin, de la glaçure, des argiles employées).

Les motifs héraldiques sont un peu moins nombreux. On compte 3 carreaux estampés d'une fleur de lis, pour deux estampes différentes. Deux sont posées sur pointe, c'est-à-dire dans la

diagonale du carreau (fig. 1i et j), et la troisième est placée dans un cadre (fig. 1k). On compte également 3 fragments portant un aigle aux ailes déployées (fig. 1l) ainsi que trois autres estampés d'un lion ou d'un léopard (fig. 1m). Il est représenté « passant », c'est-à-dire une patte relevée et les trois autres posées au sol. Ces trois motifs héraldiques sont très répandus et déclinés dans d'innombrables variantes.

Un seul motif géométrique a été observé : il s'agit d'un carré curviligne (fig. 1n). Ce dessin est courant dans le Bordelais. Il a été utilisé à Blanquefort (fig. 2g) et à Villandraut, mais aussi au prieuré de Saint-Macaire et à la tour de Veyrines à Mérignac, avec parfois des variantes dans le dessin (pastille centrale, coins ne rejoignant pas les angles du carreau). Les fragments de Lormont sont trop incomplets pour pouvoir argumenter sur les matrices qui ont été utilisées.

Les motifs végétaux sont au nombre de 2. Le premier se compose de 4 feuilles nervurées, posées dans les diagonales du carreau (fig. 1o) et concerne 5 fragments. Ce motif est tout à fait inhabituel dans la région bordelaise. Magali Orgeur, dans sa thèse soutenue en 2004, trouve des variantes de ce motif sur les sites de Coucy-le-Château (d'après François Blary et Véronique Durey-Blary) et de Vauclair (d'après René Courtois), ainsi que dans la région Flandre et Artois (d'après Martine Carette et Didier Deroeux – fig. 2h). Henri Deneux en a également représenté une variante provenant de Reims (fig. 2i). Nous avons pu également constater que ce dessin existe à l'abbaye augustinienne de Saint-Jean-des-Vignes à Soissons. L'autre motif végétal identifié représente deux cercles concentriques enfermant des rosettes (fig. 1p). Ici encore, ce dessin est inattendu. Il est plus habituel dans les régions du Nord. Le motif est attesté en Normandie par Florence Delacampagne, où le motif peut soit se suffire à lui-même soit se composer de 4 carreaux (fig. 2f). Un exemple plus ressemblant encore (fig. 2e) est attesté à l'ancienne cathédrale Notre-Dame de Saint-Omer (Norton, 1992).

Par rapport à cette collection de carreaux, les régions nordiques se sont donc révélées plus proches du point de vue du style, mais aucune véritable corrélation n'a pu être mise en place. Le catalogue consacré aux collections du British Museum, répertoriant plus de 3000 motifs, n'a pas apporté plus de résultats. Il aurait pourtant été possible de mettre des liens en évidence avec des sites anglais, le château de Lormont ayant longtemps appartenu à la famille royale d'Angleterre. Le manque d'études et de catalogues consacrés aux carreaux de pavement est le premier obstacle auquel nous nous heurtons pour tenter de donner un contexte plus précis à la collection du château de Lormont. Il en ressort que le site reste très atypique stylistiquement pour le Bordelais, ce

qui donne d'autant plus d'importance à la petite quantité de matériel conservé.

## **Matériaux et techniques de fabrication : apports de l'archéométrie**

Là où l'on atteint les limites des approches historique et archéologique, l'archéométrie prend le relais. La nature des matériaux employés et les techniques de fabrication ont ainsi pu être approchées.

Quinze fragments représentatifs de la collection ont fait l'objet d'analyses. Les prélèvements se présentent sous forme de poudre (pour la terre cuite support), ou de sections perpendiculaires à la surface des carreaux. Des observations de la texture en lumière naturelle ont été menées, à l'aide d'une loupe binoculaire, afin d'examiner l'état de surface des échantillons, la cohésion de l'ensemble glaçures/terres cuites et de localiser la présence d'éventuels défauts ou anomalies liés à la cuisson. Des examens de la micro-texture et des analyses élémentaires des glaçures et des terres cuites ont été menées en microscopie électronique à balayage à pression variable couplé à un spectromètre de rayons X (MEB-EDS). Les compositions élémentaires sont calculées à partir des standards de la société Oxford Instruments. Les résultats obtenus, normalisés à 100%, sont la moyenne de 5 à 10 mesures par analyse.

Les observations effectuées sur les lames prélevées ont permis d'appréhender la texture des échantillons. D'une manière générale, nous avons pu constater que les pâtes support sont très hétérogènes, traduisant un malaxage peu poussé de l'argile. En effet, les pâtes contiennent la plupart du temps des veines et des zones plus ou moins claires, avec parfois des fissures, pour certaines à relier au séchage, pour d'autres au tassement de l'argile pendant la fabrication du carreau. Des inclusions de l'ordre de 500 µm, au faciès plutôt anguleux, ont été observées. Ces inclusions sont réparties de manière hétérogène. Les compositions élémentaires obtenues au MEB-EDS indiquent que ces terres cuites se composent essentiellement de silicium (60 à 71% en SiO<sub>2</sub>), d'aluminium (15 à 23% en Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) et de fer (7 à 9% en Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Le calcium est présent dans des teneurs de 1 à 2% en CaO, sauf pour un échantillon : un fragment portant un motif de quatre feuilles nervurées, dont la teneur atteint 6%, contrairement aux quatre autres fragments du même motif. Cette différence peut être corrélée à l'utilisation d'une terre argileuse légèrement différente, mais également à l'infiltration du calcium à partir du mortier de pose à base de chaux. D'une manière générale, les pâtes sont non calciques et riches en fer. C'est d'ailleurs le fer qui donne sa couleur à la terre cuite selon l'atmosphère

de cuisson : rouge en atmosphère oxydante et grise en atmosphère réductrice.

Les argiles utilisées pour le remplissage de l'estampe sont d'une texture relativement fine. Elles sont plutôt blanches ou bien d'un gris clair, selon que la couleur de la terre cuite support est respectivement rouge ou grise. De petites inclusions ainsi qu'une hétérogénéité de la couleur s'observent fréquemment, traduisant une préparation grossière de l'argile. Le fragment à queue d'oiseau se distingue : sa terre cuite de décor paraît plus jaune que blanche. Les argiles utilisées pour la réalisation du décor se composent de silicium (68 à 73% en  $\text{SiO}_2$ ) et d'aluminium (19 à 22% en  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ). Elles contiennent également du potassium (4% en  $\text{K}_2\text{O}$ ), du fer (2,5% en  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) et du titane (1% en  $\text{TiO}_2$ ). Les argiles sont donc vraisemblablement de type kaolinite.

Les glaçures observées présentent en surface une coloration hétérogène, tour à tour plus claire ou plus foncée. Cette observation résulte bien souvent de l'hétérogénéité du support sous jacent, plus particulièrement de la répartition du fer dans l'argile. En section, les glaçures apparaissent translucides. Lorsqu'elles sont bien conservées, leurs épaisseurs varient entre 120 et 400  $\mu\text{m}$ . Les analyses élémentaires ont été effectuées dans la mesure du possible sur section. Les échantillons n'ayant pas pu être prélevés ont été analysés en surface. La validité de ces résultats a été attestée par la comparaison sur trois fragments des résultats obtenus en surface et en section. Les glaçures plombifères se composent principalement de plomb (32 à 70 % en  $\text{PbO}$ ), de silicium (31 à 49 % en  $\text{SiO}_2$ ), d'aluminium (4 à 11 % en  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) et de fer (de 1 à 3 % en  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). D'une manière générale, nous avons pu constater que les glaçures miel ou miel-vert étaient plus riches en silicium et plus pauvres en plomb que les glaçures vertes ou noires. L'agent chromogène des glaçures de couleur miel est très certainement le fer sous forme  $\text{Fe}^{3+}$ , c'est-à-dire obtenu en cuisson oxydante. Les glaçures vertes doivent aussi leur couleur au fer, mais cette fois-ci sous forme  $\text{Fe}^{2+}$ , obtenu en cuisson réductrice. Cet aspect indique que les carreaux miel n'ont pas été cuits dans une même fournée que les carreaux verts. Les carreaux à glaçure noire se distinguent, les analyses ayant révélé 2 à 3 % de cuivre (en  $\text{CuO}$ ). Le cuivre ajouté au fer déjà présent dans le mélange glaçant de départ donne une couleur très sombre approchant le noir. Cette couleur est donc délibérément voulue par l'artisan.

Toutes ces observations permettent de mieux comprendre le mode de fabrication de ces carreaux. L'argile a été préparée grossièrement, mal malaxée. Un ajout volontaire de dégraissant a peut-être été effectué. Ce mauvais malaxage a provoqué de petites fissurations au sein des carreaux pendant le séchage ou la cuisson. On peut penser également

que le tassement de l'argile a été approximatif. L'argile blanche utilisée pour le remplissage des estampages est de type kaolinite, décantée et nettoyée. Le mélange glaçant utilisé était composé de minerai de plomb – *a priori* de la galène – de sable fin et d'argile, comme en témoignent les teneurs en aluminium (4 à 11 % en  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ). On peut penser que le mélange glaçant de départ comportait 2,5 à 4 fois plus d'argile (Tite, 1998). La cuisson a pu s'effectuer à une température relativement élevée (supérieure à 800 °C). Les écarts de teneurs en plomb (fondant) observés entre glaçures miel ou miel-vert et glaçures verte ou noire peuvent traduire une certaine organisation dans le four. Les carreaux recouverts d'un mélange glaçant contenant plus de fondant seront placés dans la partie la moins chaude du four et inversement. Quoiqu'il en soit, les recettes des mélanges glaçants ne sont pas répétitives et reflètent peut-être l'aspect artisanal de cette production. Il pourrait s'agir d'une commande ponctuelle, n'ayant pas nécessité le recours à une production à la chaîne. Pour les glaçures miel ou vertes, il n'y a eu aucun ajout de colorant. La présence de fer est intrinsèque au mélange glaçant (impureté des matières premières) et à la diffusion depuis le support céramique (Tite, 1998). La couleur verte due au fer, obtenue en cuisson réductrice, traduit la maîtrise de l'atmosphère de cuisson de la part de l'artisan, le risque étant de réduire le plomb, et de lui donner sa forme métallique (Rhodes, 1999). Les carreaux à glaçure miel-vert et la variation de la couleur des terres cuites support montrent que la maîtrise n'est pas totale. Ce phénomène est à attribuer à un problème de circulation de l'air dans le four. Les carreaux de couleur verte étaient courants au Moyen Âge, mais seulement pour les carreaux monochromes. Il était très rare d'observer cette couleur sur des carreaux bicolores. En effet, il ne fallait pas que la glaçure soit trop sombre sinon elle pouvait occulter le décor. Une grande compétence technique était donc nécessaire pour obtenir des carreaux de ce genre (Norton, 1992). Ce résultat a été obtenu à Lormont même si le décor est parfois difficile à lire sur certains fragments. Enfin, l'ajout volontaire de cuivre pour obtenir des carreaux de couleur noire montre à quel point la diversité était recherchée pour cette production.

## Bilan

La collection de carreaux décorés du château de Lormont est restreinte par le nombre de fragments conservés. Mais elle est riche dans sa diversité : carreaux bicolores miel ou verts, carreaux monochromes de couleur jaune clair, miel, vert ou noir. Ces aspects traduisent la haute

technicité dont le ou les artisans ont su faire preuve pour la fabrication de ces carreaux. La diversité et la compétence technique font la richesse de ces quelques fragments.

Si la collection de Lormont reste atypique pour la région, elle n'en demeure pas moins importante tant au niveau archéologique qu'historique. Peut-être doit-on suivre ici la piste d'un échange artistique, religieux ou politique qui nous apportera des informations importantes sur le château de Lormont qui fait poids dans l'histoire de la Guyenne anglaise.

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le Conseil Régional d'Aquitaine pour le soutien qu'il apporte à cette étude, qui s'intègre dans le cadre d'un programme de recherche sur les décors du bâti médiéval dans le Sud-Ouest, ainsi que l'association des Amis du Vieux Lormont, qui conserve précieusement cette collection, plus particulièrement son président M. Alain Lafon et M. Gérard Gsell. Ils ont mis à notre disposition tous les fragments ainsi que les documents nécessaires au bon avancement de ce travail.

## Bibliographie

Ben Amara A., Schvoerer M., Daoulati A., Rammah M., 2001. Jaune de Raqqada" et autres couleurs de céramiques glaçurées aghlabides de Tunisie (IX<sup>e</sup> - X<sup>e</sup> siècles), *Revue d'Archéométrie*, 25, 179-186.

Broine E., 2003, Panel des découvertes archéologiques, *Arts funéraires et décors de la vie – Normandie : XII<sup>e</sup> – XVI<sup>e</sup> siècle*, 15.

Cicuttini B., 2006, *Les carreaux estampés de la forteresse de Blanquefort (XIV<sup>e</sup> siècle, Gironde). Etude comparée des différentes séries typologiques identifiées dans la collection*, mémoire de Master, Université de Bordeaux 3.

Delacampagne F., 2003, Les centres de production, *Arts funéraires et décors de la vie – Normandie : XII<sup>e</sup> – XVI<sup>e</sup> siècle*, 48-53.

Deneux H., 1999, Les carrelages trouvés à Reims après la guerre de 1914-1918, *Pavement, carreaux de sol en Champagne au Moyen Age et à la Renaissance*, dir. Mayer J., Editions du patrimoine, Paris.

Eames E., 1981. *Catalogue of medieval lead-glazed earthen-ware tiles in the department of medieval and later antiquities, British Museum*. London, British Museum Publication.

Norton C., 1992. *Carreaux de pavement du Moyen Age et de la Renaissance*. Collection du musée Carnavalet, éditions Paris-musées, Paris.

Orgeur M., 2004. *Les carreaux de pavement des abbayes cisterciennes en Bourgogne (fin XII<sup>e</sup> – fin XIV<sup>e</sup>)*. Thèse de doctorat, Université de Bourgogne.

Proye C., 2006, Les carreaux glaçurés du château de Villandraut (XIV<sup>e</sup> siècle), *Les cahiers du Bazadais*, 154, 5-39.

Rhodes D., 1999. *Terres et glaçures*. Dessain et Tolra, France.

Tite M.S., Freestone I., Mason R., Molera J., Vendrell-Saz M., Wood N., 1998. Lead glazes in antiquity - Methods of production and reasons for use, *Archaeometry*, 40, 2, 241-260.

Tridant A., 2005. *Les carreaux de pavement de la forteresse médiévale de Blanquefort*. Publications du G.A.H.BLE, France.