

«Fenêtre ouverte sur le passé», étude et conservation-restauration de vitres gallo-romaines

Anaïs BRAJA¹

mots-clés : restauration, vitre, verre gallo-romain

Histoire matérielle

Le musée de la Porte du Croux à Nevers conserve dans ses collections trois exemplaires de vitres gallo-romaines provenant du site archéologique de Compierre. Situé dans la Nièvre, à vingt-cinq kilomètres de Clamecy et occupé depuis l'époque gauloise, ce village gallo-romain se développe fortement au premier siècle de notre ère après la conquête de la Gaule et fait l'objet de plusieurs campagnes d'urbanisation programmées jusqu'au IV^e siècle, date de son abandon².

Les trois vitres sont de dimensions imposantes : 60 à 61 cm de longueur, 44 à 45 cm de largeur et 0,5 à 0,7 cm d'épaisseur. Très fragmentées mais pratiquement complètes, elles nous sont parvenues collées sur des panneaux de bois rectangulaires (fig.1). À l'interface du bois et du verre une feuille de papier blanc a été fixée pour servir de fond de présentation. Très peu documentés, les objets ne possèdent pas de dossier d'œuvre et présentent comme seul indice de leur histoire matérielle une étiquette mentionnant leur appartenance à la collection « Mélines ». Une recherche dans les archives nous apprend que M. Mélines est un membre de la Société Nivernaise des Sciences et des Lettres, société savante chargée de l'entretien et de la gestion des collections du Musée de la Porte du Croux depuis sa création en 1854. Le bulletin de l'association paru en 1910 évoque le décès de cet amateur d'antiquités, et fait état du legs de l'ensemble de sa collection au musée.

Si les fouilles effectuées par le père et le fils Mélines à Compierre ont été documentées par un rapport en 1842, celui-ci ne mentionne malheureusement aucune vitre³ dans la liste des artefacts exhumés. Cependant, à l'occasion d'une nouvelle prospection du site, les archives font état de leur découverte par Mélines en 1845⁴ et mentionnent le début des prospections par Mélines en 1841⁵. Il est donc possible de dater leur découverte entre 1841 et 1845.

Peu après, l'engouement des amateurs pour le site de Compierre va occasionner de nombreuses fouilles anarchiques et aboutir à la destruction progressive des vestiges, jusqu'à son classement partiel en 1963. Ces fortes modifications ayant entraîné la perte des repères des cartes anciennes, l'identification de la zone fouillée par Mélines est longtemps restée méconnue. Depuis 1988 une campagne d'étude topographique menée par des archéologues⁶ sur l'ensemble du site a cependant



Fig. 1 Vitre PC-535 avant intervention (© Vaneste)

permis d'établir un plan précis de l'ensemble du vicus et a défini de façon précise le lieu de découverte des trois vitres. Celles-ci sont issues d'une *domus* provenant d'un quartier d'habitation aisé construit en terrasse sur les hauteurs de la colline avoisinant le centre de la ville. L'étude des bâtiments et du mobilier suggère qu'il pourrait s'agir de la demeure d'un notable.

Étude historique

Si l'emploi du verre à vitre par les romains est connu depuis l'étude des sites de Pompéi et d'Herculanum au XIX^e siècle, les études récentes s'attachent depuis une vingtaine d'année à donner une vision plus précise des ouvertures vitrées dans les habitats gallo-romains. Source de confort et marque de modernité, les vitres en verre se répandent dans tout l'Empire à partir du I^{er} siècle apr. J. -C.⁷ Particulièrement représentées dans les thermes (publics et privés) les vitres sont également utilisées, bien que de façon

Notes

¹ Anaïs Braja, Restauratrice céramique, verre et émail, 80 rue Taitbout, 75009 Paris, 06.61.03.61.96

anaïs.braja@gmail.com

² Le site archéologique de Compierre, 1989

³ Boniard, 1842.

⁴ Barat, Duvivier 1945.

⁵ Charleuf 1844.

⁶ M. Bonneau et H. Aussaresses-Bonneau, Bonneau (M.) : Plan et urbanisation de la bourgade gallo-romaine de Compierre, conférence donnée à Nevers, le samedi 25 juin 2005.

⁷ Foy, Fontaine, 2008, 405-459.



Fig 2 Trace d'outil, vitre PC-535 (© Braja)

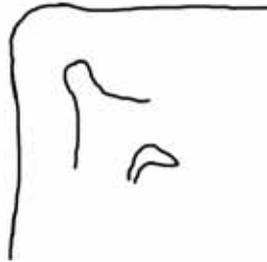


Fig 3 Détail de la tranche du verre, vitre PC-535 (© Braja)

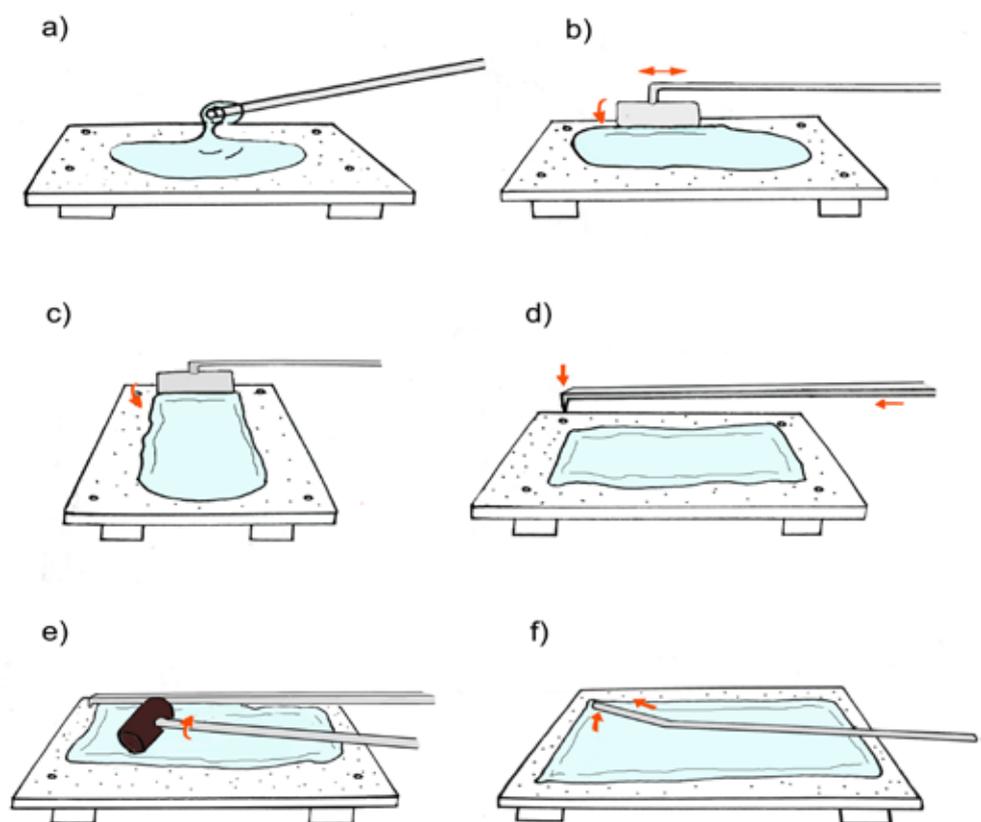


Fig 5 Proposition de fabrication des vitres de la Porte du Croux (© Braja)

a- coulage du verre liquide
 b - rassemblement du verre à chaud
 c - mise en forme par passage
 d- positionnement du régllet métallique
 e- rabattement du verre pour obtenir des bords droits et réguliers
 f- finalisation de la forme, mise en place des quatre coins.

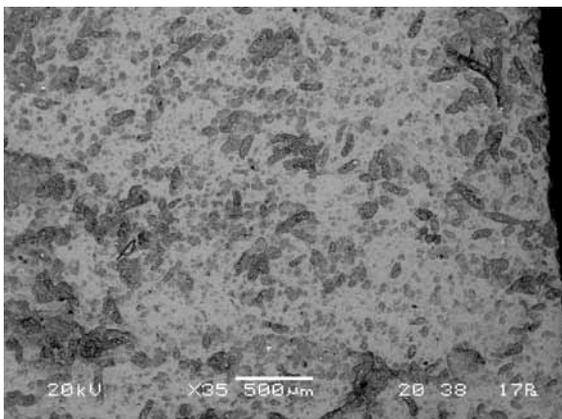


Fig 4 Surface de la vitre PC-535 au MEB (x 35), détail des aspérités présentes sur la face de la vitre et apparues lors du coulage du verre sur la dalle de support (© LRMH).



Fig 6 Vitre PC-535 après traitement (© Vaneste)

plus rare, dans certaines pièces domestiques et forment parfois des ensembles complexes de vérandas, comme le montre l'exemple de la *villa* à l'atrium mosaïqué à Pompéi⁸. Elles peuvent être directement scellées au mur à l'aide de mortier ou insérées dans des châssis de bois ou de métal fixes ou mobiles⁹.

Sur les chantiers de fouille, le peu d'exemplaires retrouvés amène certains archéologues à penser que la diffusion des verres à vitre a pu être limitée aux milieux les plus aisés. Ce point est encore cependant très discuté de nos jours du fait de la pratique avérée de la collecte et du commerce du verre brisé à titre de matière première. La question demeure ouverte, d'autant plus que les traces de châssis de fenêtre sur les bâtis sont difficilement identifiables et que les vestiges archéologiques ne conservent généralement pas de traces des anciennes élévations.

Recherche technologique

Les vitres antiques sont représentées dans la plupart des collections muséales par des fragments isolés ou des ensembles très lacunaires, ce qui rend l'étude des techniques de fabrication très difficile. Le cas des trois vitres de la Porte du Croux, qui nous sont parvenues pratiquement complètes, est un exemple exceptionnel pour mener une étude technologique poussée sur l'ensemble des marques de fabrication (**fig. 2 et 3**). Un partenariat avec le pôle vitrail du Laboratoire de recherche des Monuments historiques¹⁰ a permis l'observation des états de surface au microscope optique et au microscope optique à balayage (MEB) (**fig. 4**) pour documenter les objets et mieux connaître les techniques de mise en œuvre qui ont pu être employées¹¹.

Dans le cas des vitres de la Porte du Croux l'ensemble des marques de fabrication et des traces d'outil a été répertorié dans un tableau synthétique. Celui-ci a ensuite été comparé aux techniques de fabrications du verre plat connues dans le monde antique : le coulage sur dalle et le soufflage au manchon. La comparaison nous a ainsi permis d'établir avec l'aide d'un maître verrier¹² que la vitre a été réalisée par coulage. Cependant l'étude de ces marques suggère qu'elle n'a certainement pas été réalisée dans un moule et étirée à la pince, comme le décrit l'hypothèse la plus diffusée dans la littérature, mais coulée librement sur une pierre réfractaire à l'intérieur d'un four et tassée à chaud, selon le procédé décrit dans le schéma présenté en **fig. 5**. Cette technique, qui nécessite le travail du verre avec des outils à manche long, devait certainement requérir des années d'apprentissage. Cependant elle a l'avantage de permettre au verrier de produire plusieurs vitres similaires d'affilée et de répondre ainsi à des contraintes de rentabilité. Pour confirmer cette hypothèse, il serait à présent intéressant d'expérimenter cette technique avec un verrier pour affiner notre perception du savoir-faire des verriers romains.

Constat d'état et diagnostic

Le constat d'état révèle que les trois vitres sont globalement très bien conservées et présentent des traces d'altérations traditionnelles provenant de leur usage et de leur enfouissement. Le système de montage, daté du XIX^e siècle, a néanmoins causé de nombreux dommages irréversibles sur la surface du verre. Ainsi, les vitres présentent toutes, sur leur face encollée, des altérations chimiques et mécaniques spécifiques tandis que la face conservée à l'air libre et mieux ventilée apparaît dans un bien meilleur état de conservation. Des cassures et des éclats récents sont également présents sur la vitre et semblent consécutifs à la déformation du panneau de bois qui, sous l'effet de l'humidité, s'est gauchi et a entraîné la compression des tessons les uns contre les autres.

Restauration

En raison de contraintes de temps, une seule des trois vitres a pu être restaurée dans le cadre du master à l'INP¹³. Les objectifs de cette intervention ont été définis en trois axes : assurer la conservation de l'objet à long terme, retrouver sa lisibilité et permettre sa présentation au public dans de bonnes conditions.

Pour préserver la vitre, un démontage du support a été préconisé. L'adhésif protéinique a été solubilisé par infiltration à l'aide d'une pipette d'un mélange eau-éthanol (50/50) le long des lignes de cassures, pour permettre la dissociation en douceur du verre de son panneau. Le papier d'interface, très fortement fixé sur la vitre, a été maintenu contre le verre pendant toute l'opération pour éviter tout risque d'arrachement des zones fragilisées. Après dépose, le décollage du papier a ensuite été mené par un apport modéré d'eau déminéralisée au travers d'un tissu microporeux appelé Gore-tex®. Cette technique a permis d'éviter la création de nouvelles tensions sur la surface du verre tout en limitant l'apport d'eau afin d'éviter la reprise des mécanismes d'altérations chimiques. Les restes de colles ont ensuite été retirés par action mécanique à l'aide d'un scalpel sous lunettes loupe.

Une fois la stabilité de l'objet retrouvée, nous avons cherché à rendre sa lisibilité. Pour cela, la face exposée à l'air libre pendant de nombreuses années et présentant un très fort empoussièrément a été nettoyée à l'aide d'un bâtonnet de coton et d'un mélange d'eau-éthanol (50/50)¹⁴. Pour les collages des cent treize tessons de la vitre, le choix de l'adhésif s'est porté sur le Paraloid® B44, résine à la fois stable dans le temps, facilement réversible et capable d'assurer un collage assez fort du fait de la taille et du poids de l'objet (2,5 kg)¹⁵. Elle a été appliquée à 40 % dans un mélange d'acétone-éthanol (50/50) de façon à permettre un collage rapide par contact, tout en limitant la présence de bulles sur le joint de colle du séchage. Un système de cadre en bois appuyé sur un plan incliné a été construit sur mesure pour maintenir l'objet pendant toute la durée de l'intervention.

Notes

⁸ Dell'Aqua, 2006, 312.

⁹ Vipard, 2009, 6-8.

¹⁰ LRMH : 29 rue de Paris, 77420 Champs-sur-Marne, 01 60 37 77 80

¹¹ Observations menées sous la direction de Mmes Claudine Loisel et Aurélie Verney-Carron.

¹² M. Olivier Juteau.

¹³ INP, 124 rue H. Barbusse, 93300 Aubervilliers, 01 49 46 57 00.

¹⁴ Koob 2006.

¹⁵ Le poids des deux systèmes de montage (bois ou plexiglass) ne présente pas de différence (1 kg chacun).

Dernière étape de la restauration, une semelle de support a été réalisée pour permettre le maintien de la vitre et faciliter sa présentation au public. Notre choix s'est orienté vers une présentation inclinée sur pupitre, capable d'assurer la sécurité de l'objet tout en permettant une bonne lisibilité. Les critères de ce soclage, très exigeants, ont nécessité l'emploi d'un support neutre, solide, transparent et dont le système d'attache ne masque pas les bords de la vitre (porteurs d'informations archéologiques rares). Pour répondre à cette demande, nous avons créé un système sur mesure constitué d'une plaque de Plexiglass® sur laquelle la vitre a été maintenue à l'aide de taquets métalliques. Ceux-ci ont été insérés et collés dans le Plexiglass® dans de fins percements puis recouverts de gaine thermoplastique neutre pour préserver le verre. Afin de garantir la sécurité de la vitre, une étude mécanique a été menée sur le comportement du réseau de cassures en position inclinée. Pour cela, des modèles réduits de la vitre ont été réalisés dans six plaques de verre d'épaisseur et de dimension proportionnelles à la vitre originale. Ces échantillons ont ensuite été

découpés selon le même réseau de fracturations et soumis à des tests d'inclinaison. Du fait de l'absence d'orientation connue de l'objet, le premier objectif des tests a été de déterminer le sens de présentation le plus stable pour l'œuvre. En effet, le réseau de fracturations engendre des formes qui peuvent être ouvertes ou fermées selon leur orientation, et il nous a paru important de choisir pour la présentation la position dans laquelle les fragments s'auto-bloquent le plus les uns avec les autres. Une étude de la réaction du réseau de cassures face à la variation de l'angle d'inclinaison a ensuite été menée pour prévoir le comportement de la vitre en position inclinée et identifier les tessons porteurs dont la tenue assure à eux seuls le maintien de tout le système. Les résultats de cette étude ont permis de concevoir ainsi un soclage sécurisé qui garantit de façon optimale le maintien de la vitre selon son réseau de fracturations (**fig. 6**).

Cette restauration a permis d'exposer la vitre depuis octobre 2015 au musée de la porte du Croux à Nevers où le public peut apprécier enfin la beauté et de ce patrimoine exceptionnel.

Bibliographie

Barat, Duvivier 1945 : Barat (M.), Duvivier (A.) : *Rapport à M. le préfet de la Nièvre sur les ruines gallo-romaines de Saint-Révérien*, Saint-Révérien, 1845.
Bonniard 1842 : Boniard (J.B.) : *Mémoires sur les ruines d'une ville gallo-romaine existant dans la forêt de Compièrre et de saint-Révérien*, Clamecy, 1842.
Charleuf 1844 : Charleuf (G.) : *Mémoire sur les fouilles de Saint-Révérien*, Autun, 1844.
Dell'Aqua 2006 : Dell'Aqua : «L'histoire du verre», in Beretta, Di Pasquale dir., *Arts et sciences : le verre dans l'Empire romain*, Cat. d'exp. Cité des sciences et de l'industrie (31 janvier-27 août 2006), Paris, 2006, p. 312.
Foy, Fontaine 2008 : Foy (D.), Fontaine (S.) : « Diversité et évolution du vitrage de l'Antiquité et du Haut Moyen

Âge », *Gallia* n° 65, Paris, CNRS éditions, 2008, p. 405-459.

Koob 2006 : Koob (S.P.) : *Conservation and care of glass objects*, London, Ed Archetype, 2006.

Le site archéologique de Compièrre, Collection « Les Annales du Nivernais » n°59, Nevers, Ed. Camosine, 1989.

Vipard 2009 : Vipard (P.) : «L'usage du verre à vitre dans l'architecture romaine du Haut Empire», in Lagabrielle (S.), Philippe (M.) dir. : *Verre et fenêtre de l'Antiquité au XVIII^e siècle*, Actes du colloque international de l'Association Verre et Histoire, Paris-La Défense-Versailles (13-15 octobre 2005), 2009, 3-10.