

## L'usage du verre dans l'architecture romaine (Ier-IVe s.)

Pascal VIPARD, Maître de Conférences d'Antiquités Nationales, Université de Nancy 2

A partir du dernier siècle de la République, mais surtout sous l'Empire, l'architecture romaine va faire un usage sans cesse croissant de verre (*uitrum*).

L'utilisation des diverses formes de ce matériau dans le contexte pour lequel il a été conçu reste malheureusement l'un des domaines les plus mal connus de la construction antique. Les sources sont en effet rares et pas aussi précises ou explicites qu'on le souhaiterait. Il est donc très difficile de se faire une idée bien nette des aspects matériels du verre dans la construction romaine et de la part réellement occupée dans celle-ci.

Dans la construction romaine, on rencontre le verre dans deux domaines : la décoration et le vitrage.

### I - VERRE DÉCORATIF

Dès avant l'invention du verre transparent, le verre décoratif se présente surtout sous forme de pâte de verre, en incrustation ou en placage. Il est majoritairement utilisé dans la **mosaïque** de sol, de mur ou de plafond voûté :

Son introduction à Rome est daté de 58 av. J.-C. (dans le théâtre temporaire de Scaurus). C'est alors une nouveauté d'un caractère exceptionnel, d'ailleurs sévèrement condamnée pour son luxe excessif à l'époque. Ce type de décor semble être resté longtemps extrêmement rare. Archéologiquement, il ne devient un peu courant dans les édifices publics et surtout dans les maisons riches qu'à partir du milieu du Ier s. de notre ère.

Les tesselles en pâte de verre ne sont souvent qu'une composante des mosaïques de sol. Elle vont surtout être utilisées seules (ou majoritairement) dans des aménagements en rapport avec l'eau, tels que les fontaines ou les nymphées. C'est surtout la couleur bleue - qui ne peut être obtenue naturellement et qui suggère l'eau - qui est recherchée.

Illustrations : Nymphée de la maison de Neptune et Amphitrite ; fontaine mosaïquée de la Casa degli Scenziati (VI, 14, 43).

Un autre aspect particulier de ces mosaïques est celui des **colonnes de verre** dont on aurait pour la première fois fait usage en 58 av. J.-C. dans le théâtre temporaire déjà évoqué (Plin., H.N., 36, 114).

Il ne s'agissait bien évidemment pas de colonnes construites en verre, mais sans doute recouvertes de pâte de verre. Les colonnes en mosaïque de la Villa pompéienne éponyme donnent sans doute une bonne idée de ce à quoi pouvait ressembler ce type de décor architectural très rare.

Illustration : Colonnes mosaïquées de la Villa des Colonnes en Mosaïque à Pompéi (3<sup>e</sup> quart du Ie s. ap. J.-C.) ; elles soutenaient la pergola du jardin à nymphée.

Un autre type d'incrustation, très mal connu, est celui des **imitations de gemmes**. On sait que les Romains appréciaient énormément les imitations de roches précieuses ou semi-précieuses en verre et étaient passés maîtres dans l'art de réaliser des copies de toutes les gemmes connues. De telles imitations, elles-mêmes très précieuses, permettaient un approvisionnement plus aisé et un coût moindre, mais également de mieux gérer la taille et les formes des gemmes ainsi obtenues.

De leur usage dans le décor, on ne possède que des allusions ou des figurations peintes, mais qui ont de bonnes chances de faire allusion à de véritables réalisations en stuc ... Il s'agit de colonnes stuquées à incrustations.

Illustration : Colonne à incrustation sur un mur à décor de IVe Style du grand *triclinium* de la Villa d'Oplontis, propriété de la famille de Poppée, femme de l'empereur Néron.

Le verre n'est toutefois pas présent que sous forme de tesselles ou de cabochons dans le décor. Il intervient également dans divers types de placage.

Le plus connu est l'*opus sectile* (litt. « appareil découpé »), marqueterie de roches nobles apparue plus tardivement que la mosaïque et bien attesté seulement après le milieu du Ier s. ap. J.-C. Le verre va quelquefois y être utilisé comme un élément d'appoint permettant d'introduire des couleurs n'existant pas dans la nature. Leur présence dans un tel type de décor, lui-même très luxueux, vient renforcer son caractère exceptionnel.

Illustration : Casa dell'Efebo (I, 7, 10-11-12). Le plus ancien *opus sectile* avec verre connu à Pompéi (début de l'époque flavienne). Seuls les hexagones percés d'un cercle au centre sont en pâte de verre.

Plus tard, le verre va quelquefois même devenir la composante unique d'un *opus sectile*. C'est le comble du luxe. Les premiers exemples semblent apparaître en milieu impérial vers la fin du IIe s.

illustration : *opus sectile* du triclinium de la villa de Lucius Verus (Museo Nazionale Romano). Une grande partie des 150 000 éléments de la collection Gorga a été attribuée par Lucia Saguì (Univ. de La Sapienza) à la Villa de Lucius Verus sur la via Cassia, à Acquatraversa, fouillée au XVIIIe s.

C'est seulement au IVe s. qu'on trouve ces *sectilia* en verre dans la décoration de certaines pièces les plus nobles de quelques édifices civils ou domestiques particulièrement luxueux.

Alors que l'*opus sectile* est plat et uni (ou imitant le marbre), il existait également des **plaques à décor moulé** ou à **décor polychrome** dont on ne sait pas bien où et comment elles s'inséraient dans le bâti.

Certaines pièces semblent avoir constitué des frises murales.

Illustration : Pompéi (?) : Carreau d'une frise en verre bleu intense, moulé. L. 21 cm, h. 7,8 cm ; Ier siècle apr. J.-C. Carreau orné de motifs de style égyptisant : deux têtes nimbées aux boucles raides reliées entre elles par des volutes surmontées d'une fleur de lotus.

D'autres constituent en fait de véritables tableaux :

Illustration : Pompéi, *Ins. Occ.*, Maison de Fabius Rufus (62-79 ap. J.-C.). Panneau en pâte de verre camée, verre bleu et pâte de verre blanche. 39,4 cm x 25,2, ép. 6-7 mm. Appartient à une paire de 2 panneaux semblables (initiation d'Ariane aux Mystères de Dionysos).

C'est le cas des plaques réalisées selon la technique du camée, objets de très grand luxe ne serait-ce que par leur rareté, leur taille et le fait que cette technique est normalement réservée à des bijoux (ici, un « méga-bijou » en quelque sorte).

On peut mettre sur la même plan des tableaux peints sur verre insérés dans la décoration picturale murale, comme on en connaît dans la maison des Amours Dorés (des exemplaires mal conservés) :

Illustration : Pompéi (?) - Plaque de verre dorée et peinte (insérée dans un cadre moderne). 14,2 cm x 16,3 cm. Ier siècle apr. J.-C. On peut distinguer sur la gauche du panneau à fond doré la figure d'un petit Amour ailé, vu de face.

Tous ces éléments de décors sont bien à classer dans la décoration architecturale. Ce ne sont en effet pas des tableaux mobiles, puisqu'ils étaient scellés dans le mur, ce qui, juridiquement, en faisait donc une partie intégrante du bâtiment.

Pour la même raison, il semble qu'on puisse inclure dans le décor architectural les **miroirs** dont l'usage est bien attesté par les textes.

Les cas archéologiquement connus sont en obsidienne, mais on sait qu'il en existait en verre. Pline évoque notamment le verre obsidien fait à l'imitation de la pierre du même nom et qui « appliqué contre le mur comme miroir, rendait, du fait de sa teinte noirâtre, l'ombre de l'image plutôt que l'image elle-même ».

Illustration : divers miroirs en obsidienne de Pompéi (Ier siècle apr. J.-C.) : Maison du Verger (I, 9, 5) sur le mur du péristyle entre le *triclinium* (n. 11) et un *cubiculum* (n. 12). H. 92 cm ; larg. 62 cm. Casa dell'Efebo (I, 7, 9-10). Casa degli Amorini Dorati (VI, 16, 7) en forme de losange.

Les miroirs semblent avoir beaucoup plus aux Romains, qui les appréciaient peut-être moins pour leur capacité à restituer une image réelle que par curiosité intellectuelle, notamment pour l'énigme physique qu'ils constituaient et les effets d'optique qu'ils étaient susceptibles de générer : multiplication de l'individu, mise en abîme, déformation et grossissement.

## II - VERRE à VITRE

Le second aspect sous lequel on rencontre le verre dans la construction romaine est celui du **vitrage**. C'est sans doute l'usage architectural le moins mal connu du verre, mais, une fois encore, son étude est très difficile, en particulier parce que le support dont il est indissociable, la fenêtre, est extrêmement rarement conservé. On en possède en outre peu de représentations (et les nombreuses images de bâtiments représentent d'ailleurs généralement les baies de ceux-ci sans fenêtre).

Illustration : Représentation de fenêtre haute sur un manuscrit du IV<sup>e</sup> s. ap. J.-C.

La grande majorité des fenêtres romaines n'était pas vitrée ; l'obturation était obtenue par des *claustra*, des grilles, des rideaux et, surtout, des volets. Les traces archéologiques sont très rares, ténues et difficiles à interpréter.

Illustration : Moulage d'un volet à plusieurs battants de la Villa des Mystères à Pompéi.

Dans l'étude du vitrage, il faut également prendre en compte l'existence de « vitres » réalisées dans d'autres matériaux que le verre : corne, peaux et membranes animales et tout particulièrement les pierres spéculaires, ses grandes concurrentes, qu'il n'est souvent pas possible de distinguer du *uitrum* dans les textes (appellation générale de *specularia*).

Illustration : Trois vitres en pierre spéculaire de Pompéi.

En ce qui concerne le véritable verre plat à vitre, les premiers exemples archéologiquement datés remontent au début de l'époque augustéenne, mais l'usage courant ne semble s'en répandre que dans les années 60 ap. J.-C.

Les solutions de vitrage étaient très variées. Le plus simple est de passer brièvement en revue les formes attestées.

Les petites ouvertures étaient le plus souvent simplement obturées par une plaque de verre unique, fixée directement dans le mortier du mur, ou par l'intermédiaire d'un châssis en bronze ou en bois.

C'est notamment le cas pour les *oculi*, fenêtres hautes circulaires dédiées à l'éclairage. Au delà de 75 cm-1, il fallait utiliser plusieurs vitres (oculus de l'*apodyterium* de la section féminine des thermes du forum à Herculaneum, large d'env. 1 m).

Illustration : *Oculus* vitré des thermes du forum à Herculaneum.

Le verre plat n'était d'ailleurs pas le seul type de vitrage possible pour ces *oculi*. Des vitres circulaires bombées sont désormais couramment attestées d'un bout à l'autre de l'Empire.

Illustration : Vitre circulaire bombée d'un *oculus* des thermes de Labitolosa (Espagne, prov. de Huesca) ; sec. moitié I<sup>er</sup> s. ou II<sup>e</sup> s. ap. J.-C.

Les plus grandes des **ouvertures quadrangulaires** étaient généralement dotées d'un châssis fixe en bois, en marbre ou en métal. Certaines étaient dotées de croisées mobiles pivotantes attestées dès le I<sup>er</sup> s. à Herculaneum et à Pompéi.

Illustration : Matériel et reconstitution de la fenêtre haute de la maison I, 7, 1 à Pompéi.

Même des ouvertures hautes pouvaient être mobiles, comme, semble-t-il, le châssis de bronze de l'unique fenêtre haute du *tepidarium* des Thermes du Forum de Pompéi fouillés en 1826-1828 dont on commandait la fermeture ou l'ouverture au moyen d'un loquet pivotant en bronze. Ses quatre vitres étaient maintenues sur les croisillons par des boutons pivotants.

Illustration : Châssis en bronze vitré des thermes du forum à Pompéi.

La fixation du vitrage était également très variée, mais dépendait peu du matériau (bois, marbre ou métal). Je n'ai pas le temps de rentrer dans le détail. Ce que l'on constate, c'est que dès le début de la généralisation du procédé du vitrage – c'est-à-dire au moins dès les années 60 de n. è. -, les formes et les techniques sont déjà très au point et ne vont plus guère évoluer.

Illustration : Les divers modes de fixation des vitres sur leur support.

Le vitrage n'est pas attesté dans tous les types de bâtiment, ni même dans toutes les parties d'un même bâtiment.

Les textes et les vestiges matériels attestent surtout sa présence dans les **édifices de bains publics** ou les **thermes domestiques** riches. Cette présence semble en outre être majoritairement cantonnée dans les salles chauffées.

Illustration : Reconstitution de la grande fenêtre en marbre du *sudatorium* des thermes de Milet.

Les thermes d'époque impériale sont munis de larges baies ; le vitrage y est donc une nécessité dans les salles chaudes. Mais, s'il est simple, ce vitrage est insuffisant pour maintenir une température satisfaisante. Extrêmement tôt, dès les années 60, les Romains ont donc créé la technique du **double vitrage** dont l'efficacité était renforcée par des volets extérieurs. Ce procédé avait en outre l'avantage de limiter le dépôt de condensation sur les vitres.

Illustration : Double vitrage du *caldarium* des thermes suburbains d'Herculanum.

Dans ce domaine, le verre a donc constitué une étape décisive dans l'amélioration des techniques de chauffage et a permis le développement d'édifices thermaux sans cesse plus grands et lumineux.

On est en revanche plus mal renseigné sur l'existence de vitres dans d'**autres édifices publics** ou dans d'autres pièces ; sa présence paraît avoir été anecdotique. Il faut attendre le IV<sup>e</sup> s., par exemple, pour trouver une figuration peinte d'un temple avec des fenêtres hautes vitrées.

Illustration : Fenêtre vitrée sur un temple (peinture de la catacombe de la Via Latina, Rome, IV<sup>e</sup> s.).

En **milieu domestique**, plusieurs chambres pompéiennes (*cubicula*) du rez-de-chaussée ou du premier étage sont équipées d'un *oculus* (pour l'éclairage) ou d'une fenêtre vitrée donnant sur un jardin ; mais ce type d'équipement était loin d'être courant à l'époque flavienne.

Les riches maisons à péristyle étaient quelquefois équipées d'un aménagement plus inattendu : la **véranda** dont des figurations peintes de III<sup>e</sup> Style (1<sup>ère</sup> moitié I<sup>er</sup> s.) montrent que le modèle existait dès l'époque augustéenne. On ne sait toutefois pas si ces représentations représentaient à ce moment une architecture réelle ou rêvée.

Illustration : Deux exemples de représentations de parois vitrées sur des peintures murales pompéiennes.

Ce qui est sûr c'est qu'on en rencontre des attestations dès les débuts de l'utilisation du verre à vitre : le plus bel exemple est la véranda occupant le côté oriental du jardin de la très riche Maison de l'Atrium à Mosaïque (IV, 1-2) à Herculanum. Ce fragile aménagement, véritable mur de verre, formait le quatrième côté d'un **portique fenêtré** et vitré sur les trois autres.

Illustrations : Herculanum - Maison à l'Atrium en Mosaïque. Véranda du côté est du jardin ; portique fenêtré des côtés ouest et nord.

Pompéi - Casa dell'Efebo : reconstitution d'un portique fenêtré.

Rattachables au courant des cryptoportiques, ces portiques fenêtrés sont des formes architecturales romaines originales, indéniablement liées à l'usage et à l'essor du verre à vitre. On les trouve aussi bien en milieu public que domestique et en divers points de l'Empire.

Les sources n'attestent donc **pas d'emploi courant du vitrage dans le reste de l'architecture**. Il ne semble avoir été courant que dans les salles chaudes des thermes et des

maisons riches, anecdotique ailleurs et, surtout, réservé à un très petit nombre de formes architecturales.

Quoique rare, le vitrage avait de **multiples rôles** qui montrent le rôle capital qu'il a pu jouer dans certains domaines de l'architecture romaine.

**1°** - On pense bien évidemment au rôle joué dans l'**éclairage naturel**. La naissance du verre est en effet liée à l'introduction dans les thermes (autrefois obscurs) des baies lumineuses et s'il n'est pas à l'origine même de ces dernières, il n'a sans doute pas peu contribué à leur développement. Plus généralement, les vitres (en part. celles appelées très explicitement *luminaria*) participent de ce goût des Romains pour la lumière qui apparaît vers la fin du I<sup>er</sup> s. av. J.-C. (concept de *lumen*).

L'éclairage n'est toutefois pas le seul ni même le principal rôle des fenêtres vitrées.

**2°** - La création du verre à vitre intervient également à une époque où se développe le **souci esthétique** de la vue sur un paysage (concept de *prospectus*) dont la satisfaction est au centre des préoccupations des architectes. Les fenêtres basses avaient donc aussi pour rôle de permettre la vision sur l'extérieur (*cf.* textes). Du verre transparent est d'ailleurs attesté dès le I<sup>er</sup> s. en Italie.

**3° - a** - Le souci de recherche d'une vue agréable sur des paysages réels, bien différents de ceux suggérés et obtenus jusqu'alors par des architectures fictives peintes et des trompe-l'œil amène également à soupçonner également un **rôle décoratif** qui aurait en quelque sorte mis les fenêtres sur le même plan que le décor mural. Le verre aurait ainsi permis de passer à une réalité physique de la transparence, de traverser les murs tout en leur laissant leur matérialité. Dans ce sens, il marque une étape tout à fait décisive dans la maîtrise des rapports entre les mondes intérieur et extérieur (au profit du premier).

Illustration : Pompéi - Casa dei Vettii. Fenêtres en trompe-l'œil.

**b** - Toujours dans le domaine esthétique, il faut également penser à un rôle de **mise en scène** puisque la maîtrise de la lumière - en fonction de la forme et de la position de l'ouverture, du vitrage choisi, de l'opacité et de la couleur du verre - permettait de mettre en valeur des parties choisies et de marquer certains lieux comme privilégiés. On le voit bien avec la position des fenêtres dans les salles thermales, où l'éclairage mettait en valeur vasques et piscines, par exemple ou avec la recherche d'effets de couleur de la lumière diffusée à travers des vitres colorées : jaunâtres dans la *Domus Aurea* de Néron ou bleues dans certains thermes bretons (rôle qui ne va cesser de se développer au Bas-Empire et s'épanouir au haut-Moyen Âge dans le vitrail).

Illustration : Herculanium - *Caldarium* des thermes suburbains. Mise en valeur de la vasque par la lumière, vue sur la mer.

**4°** - Le rôle de **régulation de la température** : La possibilité d'ouverture des fenêtres vitrées paraît plutôt liée à un rôle d'aération (renouvellement de l'air, désembuage, évacuation d'émanations ...) ou de régulation thermique dans lequel le vitrage n'intervient pas directement ; il y joue néanmoins un rôle puisqu'il permet de combattre l'obscurcissement irrémédiablement entraîné par le recours à la pose de châssis dans les baies (on rejoint le point 1°) et, dans le second cas, il joue également un rôle d'appoint en laissant pénétrer l'énergie du rayonnement solaire et en en concentrant la chaleur (on rejoint le point 5°).

**5°** - Le rôle de **protection** et de **confort** : en dehors du cas spécifique des salles chaudes, en milieu domestique, des allusions écrites explicites évoquent surtout un rôle de *protection* contre le mauvais temps et les courants d'air, mais également - c'est plus inattendu - contre l'ardeur des rayons solaires, grâce à l'opacité des vitres - c'est en quelque sorte le principe du verre teinté -. Ce dernier point est à d'ailleurs à prendre en considération pour expliquer la persistance du verre non transparent (ou des pierres spéculaires).

Ces différents rôles concouraient donc au *confort* des salles qui en étaient équipées. L'importance de ce rôle de confort (contemporain des notions de *lumen* et de *prospectus*) a été bien perçue par les Romains puisque le droit l'enregistre sans doute dès l'époque de Vespasien où l'on précise clairement que les « vitres (*lato sensu*) et les tentures qui sont dans la maison pour donner de la fraîcheur ou de l'ombre » ne relèvent pas de l'*instrumentum*, c'est-à-dire de l'équipement utile ou nécessaire à la maison, mais plutôt de l'*ornamentum* (agrément), destiné à la *uoluptas* (plaisir).

6° - Enfin, un rôle non négligeable était sans doute celui d'**ostentation**, aux débuts de l'utilisation de la technique au moins, au moment où le verre à vitre faisait véritablement l'objet d'une mode (milieu et troisième quart du I<sup>er</sup> s). En plus du confort qu'il apportait, la nouveauté du verre à vitre, sa rareté, son coût, la prouesse technique qu'il représentait et les éventuelles difficultés de mise en œuvre ou encore l'énigme que représentait sa transparence, en faisaient un matériau luxueux, bien dans le goût romain pour le défi technique, et surtout pour l'ostentation qui s'affichait dans les édifices publics et dans les demeures des notables (ces dernières étant mises sur le même plan que les premiers).

Tous ces rôles, réels ou soupçonnables, ont sans doute été utilisés plus ou moins consciemment et concurremment, en proportion variable, par les architectes et les commanditaires. Leur influence sur l'architecture romaine est certaine, mais reste néanmoins difficile à mesurer en dehors du cas des thermes.

Ce qui ressort bien des textes comme des découvertes archéologiques au sujet du verre, c'est :

- sa rareté avant l'époque augusto-tibérienne sous forme de pâte de verre et avant les années 60 ap. J.-C. sous forme de verre proprement dit (décoratif ou à vitre) ;
- des usages limités à certains types d'édifices et même à certaines parties de ces édifices ; dans un nombre limité spécialisés : Même si son usage s'est accru avec le temps, il est resté néanmoins limité aux édifices publics et aux demeures des élites.
- son caractère élitiste, non seulement aux débuts de son introduction à Rome, mais encore par la suite (encore au IV<sup>e</sup> s.).

Touchant des édifices de haut niveau, il a joué un rôle non négligeable dans le développement de ces monuments, symboles universels du génie architectural romain.

Dans ce domaine comme dans tant d'autres, les Romains, à partir d'un matériau révolutionnaire promis à un bel avenir, vont poser les bases de techniques ou de préoccupations très contemporaines telles que le double vitrage, la disparition virtuelle des parois (murs de lumières), l'alliance entre fonctionnalité, art et ostentation sociale, ... qui n'ont jamais complètement cessé.