

Séminaire *Histoire de la construction*



Fenêtre de l'Hôtel-Dieu de Bayeux (Calvados) © DRAC Normandie, Ministère de la Culture

Organisé par

Le Centre de théorie et analyse du droit
(CTAD) UMR 7074, CNRS - Université Paris Nanterre

Le Laboratoire Archéologie et Philologie
d'Orient et d'Occident (UMR 8546, ENS-CNRS-EPHE)

et

Le laboratoire Orient & Méditerranée. Textes
Archéologie Histoire (UMR 8167, CNRS-Sorbonne Université-
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)

avec le soutien de l'EUR Translitteræ.

Mardi 14 décembre 2021

de 10h à 17h

Le verre et son cadre

Lieu :

Pavillon de l'Arsenal

21, Bd Morland, 75004 PARIS

métro : Sully-Morland ou Bastille.

10h *Introduction* par Jean-Pierre Van Staëvel, Université de Paris 1

10h15 **Souen Fontaine**, Inrap – Direction Scientifique et Technique
Verre et vitrage dans l'architecture antique.

11h15 **Sophie Lagabrielle**, Conservateur général du Patrimoine au musée de Cluny-musée du Moyen Âge
La fenêtre et son vitrage dans la demeure médiévale.

12h30-14h Déjeuner

14h **Liesbeth Langouche**, University of Ghent
The glaziers' invoices of the Plantin-Moretus archives: the study of clear window glass as a historical building material.

15h **Jean Souviron**, Université Libre de Bruxelles
Modernité thermique et techniques d'isolation des vitrages en France et en Belgique depuis 1945.

16h15 **Revue de publications récentes sur l'histoire de la construction**

Résumés

Souen Fontaine est responsable du Pôle subaquatique de l'Inrap et chercheur membre du Centre Camille Jullian- UMR 7299 à Aix-en-Provence. Docteur en archéologie, spécialiste des échanges maritimes de la période romaine, elle s'est intéressée, aux côtés de Danièle Foy, à la question du vitrage dans le cadre de ses travaux sur l'usage et l'économie du verre en méditerranée antique, en particulier à l'occasion de mission d'étude à Pompei et de fouilles de l'épave Ouest-Embiez transportant une cargaison de vitres. Ses travaux portent aujourd'hui principalement sur les espaces portuaires, leur organisation et leur construction à l'interface terre-mer. Elle dirige depuis 2014 un programme de recherche sur le système portuaire de Fossae Marianaë et sa liaison avec Arles via le canal de Marius.

Verre et vitrage dans l'architecture antique

Si les premiers usages du verre, matériau de synthèse aux multiples qualités, remontent au 3^e millénaire avant J.-C., sa capacité à laisser passer vue et lumière tout en protégeant les intérieurs des rigueurs du climat n'est utilisée dans l'architecture qu'au début de la période romaine impériale. Alternative à la pierre spéculaire mentionnée par les auteurs grecs et latins, le vitrage de verre est décliné selon différentes formes - vitres plates ou hémisphériques, circulaires ou quadrangulaires – et s'intègre dans les édifices publics, thermaux notamment, comme dans l'architecture domestique dès le 1^{er} siècle apr. J.-C. La présentation propose un état des connaissances sur le vitrage au cours de l'Antiquité au travers des sources littéraires, iconographiques et archéologiques.

Bibliographie sélective

Foy (D.), Fontaine (S.), « Diversité et évolution des vitrages de l'antiquité et du haut moyen Age », *Gallia*, CNRS Edition, 2008, p.405-459.

Foy (D.), Fontaine (S.D.), „Rohglas, Gefäße und Fensterglas : Die Hauptladung des Wracks von Embiez in Sudfrankreich (3 Jh.n.Ch.)“, *Skyllis* 2007-2008, p. 43-55.

Fontaine (S.), Foy (D.), « Le commerce maritime du verre brut et manufacturé en Méditerranée occidentale dans l'Antiquité et la cargaison de l'épave des Embiez », *RANarb*, 39, CNRS éditions, 2007, p. 235-268.

Fontaine (S.), Foy (D.), « La modernité, le confort et les procédés de fabrication du vitrage antique » In Foy(D.) (dir.), *De transparentes spéculations, Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen-Age (Occident-orient)*, cat. Expo. Bavay (oct – déc. 2005), 2005, p. 15-25.

Fontaine (S.), Foy (D.), « Des fermetures de verre pour les oculi » In Foy (D.) (dir.), *De transparentes spéculations, Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen-Age (Occident-orient)*, cat. Expo. Bavay (oct – déc. 2005), 2005, p.33-37.

Fontaine(S.), Foy (D.), « Une cargaison fragile : les vitres de l'épave des Embiez », In Foy (D.)

(dir.), *De transparentes spéculations, Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen-Age (Occident-orient)*, cat. Expo. Bavay (oct – déc. 2005), 2005, p. 38-42.

Fontaine (S.), Foy(D.), « De pierre et de Lumière : le Lapis Specularis », In Foy (D.) (dir.), *De transparentes spéculations, Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen-Age (Occident-orient)*, cat. Expo. Bavay (oct – déc. 2005), 2005, p. 159-164.

Sophie Lagabrielle, conservateur général du Patrimoine au musée de Cluny-musée du Moyen Âge (Paris) est spécialisée dans l'histoire du verre et dans l'art du Moyen Âge. Elle a mené de 2000 à 2005 un programme de recherche sur le verre des vitraux de la collection du musée de Cluny avec Bruce Velde, directeur de recherches, Laboratoire de géologie, CNRS UMR 8538, Ecole normale supérieure, Paris. Elle est présidente de l'association *Verre & Histoire*. Elle a organisé plusieurs journées d'étude et colloques sur l'histoire du verre. Elle a été commissaire de l'exposition *Le Verre, un Moyen Âge inventif (2017-2018)*, Paris, musée de Cluny.

La fenêtre et son vitrage dans la demeure médiévale

Pratiquées dans l'architecture civile médiévale, les ouvertures vitrées ont peu été étudiées tant le modèle de fenêtre pourvue de vitrage n'a suscité pendant longtemps aucun questionnement spécifique. Il a fallu croiser les données d'archives, les vestiges archéologiques et l'iconographie du temps, pour s'apercevoir que les « fenêtres » de demeures, ouvrantes et vitrées, résultait d'un long processus évolutif. La communication tente de faire le point sur l'état actuel des recherches. C'est à partir de la deuxième moitié du XIIIe siècle que les ouvertures ostentatoires des châteaux ou des demeures commencent à s'éloigner du prototype des baies d'église. Contraintes par les besoins spécifiques des occupants, elles adoptent la forme de croisées et innovent dans les moyens de fermeture. L'insertion progressive du verre contribue à cette mutation.

Bibliographie sélective

Sophie Lagabrielle, Anne-Laure-Carré (dir.), « Flacons, fioles et fiasques », actes du 3e colloque international de l'association Verre & Histoire, *Les cahiers de Verre & Histoire*, n° 3, Rouen (2013), 2019.

Sophie Lagabrielle (dir.), *Le Verre, Un Moyen Age inventif*, Paris, 2017

Sophie Lagabrielle, Corine Maitte (dir.), « Innovations verrières », actes du 2e colloque international de l'association Verre & Histoire, *Les cahiers de Verre & Histoire*, n° 2, Nancy (2009), 2013

Sophie Lagabrielle, Michel Philippe, « Verre & Fenêtre », actes du 1er colloque international de l'association Verre & Histoire, *Les cahiers de Verre & Histoire*, n° 1, Paris (2005),

Sophie Lagabrielle, Frédéric Pivet, Bruce Velde, « Conservation and restoration of stained-glass panels from Sainte-Chapelle in the Musée National du Moyen Age: a multidisciplinary synthesis », in *Forum for the Conservation and Restoration of Stained-Glass Windows*, Metropolitan Museum of Art, New York City, 1 – 3 juin 2009

Sophie Lagabrielle & Bruce Velde, « Evolution of the French stained glass compositions during the Middle Ages. Analysis and observations made on the Cluny collections », *actes du colloque international de l'AIHV sur l'histoire du verre*, Londres, Imperial College

Sophie Lagabrielle, « Le vitrage dans les demeures médiévales du Midi de la France », actes du colloque *La maison médiévale dans le midi de la France*, Mémoires de la Société archéologique du Midi, hors-série 2003

Sophie Lagabrielle, « La verrerie au Moyen Age, évolution d'une technique », in revue *Médiévales*, 2000

Sophie Lagabrielle, « Verrières zénithales et musées (fin XVIIIe - fin du XIXe siècle) », actes du colloque *De la verrerie forestière à la verrerie industrielle du milieu du XVIIIe siècle aux années 1920*, Association Française pour l'Archéologie du verre - Inventaire Général, Albi, 1997.

After her studies in Art History (University of Ghent) and Conservation & Restoration (Academy of Antwerp), **Liesbeth Langouche** worked consecutively as a restorer of stained glass windows and as a journalist at an art magazine. In 2016 she started at the University of Antwerp on a research project about the historical use of clear window glass. Since 2018, this is continued in a PhD-trajectory.

The glaziers' invoices of the Plantin-Moretus archives: the study of clear window glass as a historical building material.

Clear window glass is amongst the most neglected and underestimated historical building materials. Nevertheless, several studies have already shed light on the complex history of window-glass production. They have shown how its evolution led to different glass types, with different characteristics and significance. Moreover, it is to be understood that glazing was not just installed indiscriminately. Although much insight was gained by studying glaziers' invoices, these have never been examined systematically over a large period. The glaziers' invoices in the archives of the Antwerp publishers' family of Plantin-Moretus give the opportunity to do both. De-coding these invoices from the 16th-18th centuries not only holds the promise of more detailed insights into the glass types that existed in the past. Also, by testifying of the differential uses of glass, these sources allow us to infer about the potential cultural and social significance of window glass in urban dwellings.

Summarized list of publications

Liesbeth Langouche, "The glaziers' invoices from the Plantin-Moretus archives, 1600-1800", in: Mascarenhas-Mateus & Paula Pires (eds), *History of Construction Cultures*, Leiden, 2021,

p. 650-656.

Liesbeth Langouche & Joost Caen, “Historische ramen van Maagdendale, onopvallend maar zeldzaam”, in: G|OUD, *Geschiedenis van Oudenaarde en omgeving*, 1, nr. 1, Geschied- en Oudheidkundige Kring van Oudenaarde, Oudenaarde, 2021, p. 6-15.

Liesbeth Langouche, « De glazenier en de graaf. De werkzaamheden van Jacobus Tack voor de graaf d’Hane », *Erfgoedmemo* 108, Ghent, 2021.

Liesbeth Langouche, Joost Caen & Bert De Munck, « De status van het vensterglas. Studie van de glazeniersrekeningen van het achttiende-eeuwse hôtel d’Ursel te Brussel », in: *Tijdschrift*, 9, nr. 1, 2019, p. 28-45.

Joost Caen, Cees Berserik & Liesbeth Langouche, “The dispersion of the 17th-century heraldic stained glass from the Church of Hollum (Ameland, The Netherlands)”, in: Madeleine Manderyck, Isabelle Lecocq en Yvette Vanden Bemden, *Stained glass in the 17th century. Continuity, Invention, Twilight*, 29th International Colloquium of the Corpus Vitrearum, Antwerp. 2018, p. 157-159.

Liesbeth Langouche, Joost Caen & Bert De Munck, “Clear window glass in the house archives of printer families Plantin and Moretus in Antwerp”, in: Madeleine Manderyck, Isabelle Lecocq en Yvette Vanden Bemden, *Stained glass in the 17th century. Continuity, Invention, Twilight*, International Colloquium of the Corpus Vitrearum, Antwerp. 2018, p. 165-168.

Joost Caen, Bert De Munck & Liesbeth Langouche, „Het verleden herscheppen. De restauratie-ethiek en –praktijk in het negentiende-eeuwse glasatelier Bethune- Verhaegen“ in: *Trajecta*, 17, nr. 2, 2008, p. 145-162.

Joost Caen, Bert De Munck & Liesbeth Langouche, “Conservation Ethics in the 19th-Century Stained-Glass Firm of Bethune-Verhaegen”, in: *Techniques du vitrail au XIX° siècle*. Les dossiers de l’IPW, 2007, p. 23-33.

Jean Souviron est doctorant à l’Université Libre de Bruxelles, boursier du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS). Il est architecte diplômé d’État de l’École d’architecture de la ville & des territoires Paris-Est (Éav&t) et ingénieur des Ponts et Chaussées (ENPC). Ses recherches portent sur les techniques et matériaux de construction dans leurs relations aux climats intérieurs et à l’environnement. Il interroge en particulier l’impact écologique des politiques d’efficacité énergétique en retraçant la trajectoire socio-technique du vitrage isolant, croisant histoire de l’architecture et de la construction, sciences et technologie en société (STS), et analyse des flux de matières et d’énergie. Il a récemment publié « The construction of efficiency: Glazing insulation in France and Belgium since 1945 » dans *History of Construction Cultures* (J. Mascarenhas-Mateus et al. dir., Leyden, CRC Press, 2021), et, avec A. Z. Khan, « The materiality of transparency: An environmental analysis of the architectural flat glass industry since 1945 in Europe, France and Belgium » dans *Resources, Conservation and Recycling* (2021, vol. 174). Il est également l’auteur de « L’avènement de la

non-réparabilité des fenêtres par la diffusion du vitrage isolant, Belgique et France, 1945-1974 », à paraître début 2022 dans *Les réparations dans l'histoire : cultures techniques et savoir-faire dans la longue durée* (G. Bernasconi et al. dir., Paris, Presse des Mines).

Modernité thermique et techniques d'isolation des vitrages en France et en Belgique depuis 1945

Durant les décennies d'après-guerre, la croissance urbaine accompagne la diffusion de nouvelles normes de confort dont l'un des produits emblématiques est le vitrage. Installé dans des ouvertures de plus en plus larges, il diffuse une lumière abondante et incarne une transparence chère à la modernité. Mais ces larges pans de verre exacerbent les déperditions thermiques, rendant plus urgente leur isolation.

Cette présentation retrace l'histoire de l'isolation des vitrages au cours de la seconde moitié du XXe siècle. À partir d'études de cas en France et en Belgique ainsi que d'archives issues de l'industrie verrière, j'analyse la grande diversité des produits et techniques développés depuis 1945, chacun d'entre eux définissant une forme singulière d'interaction entre climats intérieur et extérieur. Face aux impératifs grandissants d'efficacité énergétique, ce sera finalement le vitrage isolant scellé qui s'imposera comme un produit incontournable, contribuant à une profonde transformation de notre relation à l'environnement.