

Séminaire *Histoire de la construction*



Illustration de <http://maxesig.altervista.org>

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)

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

et l'Université de Lausanne

Lieu : Archéochapelle, AOROC, escalier A, 3^e étage – École normale supérieure, 45 rue d'Ulm 75005 Paris

Mardi 17 mars 2026 de 10h à 16h30

Séance doctorale : « Work in progress ».

Bâtir sa méthodologie de recherche en histoire de la construction

10h Introduction par **Sarah Vyverman**, University of Cincinnati

10h15 **Matteo Mariuzzo**, EPHE-PSL / Università di Roma Tor Vergata
Les fortifications de Musarna : construire sa méthodologie pierre par pierre

10h55 **Clothilde Azzi**, Université Paris-Est Créteil / ENS-PSL et **Charles Vuillermin**, Université Marie et Louis Pasteur
Brut de décoffrage ! Développement d'une nouvelle méthode d'analyse des traces de cintrage sur le site des « Arêtes de poisson » (Lyon, I^{er} s. ap. J.-C.), entre xylologie et archéologie du bâti

11h35 **Romane Desarbre**, Università di Padova
Question de perspective ? Coût et logistique des ouvertures à Pompéi au tournant de notre ère

12h15 – 14h Pause Déjeuner

14h **Emma Bardi**, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Restituer un chantier tarasque : méthodologie pour l'étude des yácatas de Tzintzuntzan (Michoacán, Mexique)

14h40 **Héloïse Dupin**, Université de Poitiers
Du bâti aux archives : méthodologie pour l'étude des chantiers princiers à la fin du Moyen Âge (le cas de Jean de Berry)

15h20 **Ersilia Fiore**, Università di Napoli Federico II
Réactiver les savoir-faire disparus : techniques de construction traditionnelles et restauration du patrimoine bâti en Campanie

16h Moment d'échange animé par **Jérôme André**, Université de Lausanne / Université Lumière Lyon 2, **Emma Bardi**, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et **Sarah Vyverman**, University of Cincinnati

Résumés des interventions

Matteo Mariuzzo est doctorant à l'École Pratique des Hautes Études (EPHE, PSL), en cotutelle avec l'Université de Rome Tor Vergata. Sa recherche, dirigée par François Quantin (EPHE-PSL, ANHIMA UMR8210) et par Marco Fabbri (Università di Roma Tor Vergata), porte sur l'étude du système défensif du centre étrusco-romain de Musarna, entre le IV^e siècle av. J.-C. et le VI^e siècle apr. J.-C.

Les fortifications de Musarna : construire sa méthodologie pierre par pierre

Étudiée par l'École française de Rome entre 1983 et 2003 sous la direction de Vincent Jolivet et Henri Broise, la ville étrusco-romaine de Musarna constitue l'un des rares exemples d'habitat étrusque fouillé en extension selon des critères stratigraphiques rigoureux et doté d'une documentation systématique. Parmi les différents axes de recherche développés au cours des campagnes de fouilles, l'analyse du système défensif, principalement confiée à François Bérard, a occupé une place de premier plan. Les investigations sur les fortifications ont produit un corpus conséquent de données stratigraphiques, de relevés et de documentation photographique, offrant aujourd'hui des conditions particulièrement favorables pour une relecture critique des défenses urbaines. Dans un champ d'études où les enceintes étrusques ont souvent été abordées de manière descriptive, le cas de Musarna permet d'envisager le système défensif comme un objet spécifique d'archéologie de la construction, à analyser dans ses dimensions techniques, fonctionnelles et chronologiques.

Vingt ans après la fin des campagnes de terrain, ce projet vise à rouvrir ce dossier en procédant à une révision systématique des archives et en confrontant ces données à de nouvelles observations sur le terrain. L'approche méthodologique combine la relecture critique des informations existantes avec des vérifications directes, des prospections ciblées et l'utilisation d'outils d'analyse modernes, tels que des relevés tridimensionnels des structures encore visibles et des restitutions photogrammétriques réalisées à partir des photographies d'archives. Cette communication a pour objectif de présenter un aperçu des recherches réalisées et de la méthodologie adoptée, en insistant sur sa dimension dynamique et évolutive. La méthode se construit en effet progressivement, à travers un dialogue constant entre questions scientifiques, données et outils, et se redéfinit au fur et à mesure de l'avancement de l'enquête et de l'évolution des problématiques.

Bibliographie sélective

G. Camporeale (ed.), *La città murata in Etruria*, Atti del XXV Convegno di Studi Etruschi ed Italici, (Chianciano Terme, Sarteano, Chiusi, 30 marzo – 3 aprile 2005), Pisa-Roma, 2008.

F. Bérard, H. Broise, V. Jolivet, « Civita Musarna (Viterbo). La cinta muraria ellenistica », in L. Quilici, S. Quilici Gigli (a cura di) *Fortificazioni antiche in Italia: età repubblicana*, Roma, 2001, pp. 69-80.

B. Boulomié, « À propos des fortifications d'Étrurie », in P. Leriche, H. Treziny (a cura di), *La fortification dans l'histoire du monde grec*, Atti del Convegno (Valbonne, décembre 1982), Parigi, 1986, pp. 385–388.

S. De Angeli, « Le cinte murarie dell'Etruria meridionale all'epoca della conquista romana », in *Analysis Archaeologica* 5, 2019, pp. 205-236.

P. Fontaine, « Mura, arte fortificatoria e città in Etruria. Riflessioni sui dati archeologici », in *Atti Roma 2008*, pp. 203–220.

P. Fontaine, « Les enceintes préromaines de l'Italie centrale. Traditions régionales et influences extérieures (VIIIe-IIe s. av. J.-C.) », in *ScAnt* 19.2-3, 2013.

V. Jolivet, « Civita Musarna tra passato, presente e futuro », in *FOLD&R*, 2013.

L. Pulcinelli, Etruria ellenistica: l'architettura militare e l'urbanistica », *BA*, on line, 1, 2010, pp. 27–43.

L. Pulcinelli, « Architettura militare etrusca di epoca ellenistica: il caso di Musarna (VT) », in *Atti Alatri 2012*, pp. 189-199.

L. Pulcinelli, *L'Etruria meridionale e Roma. Insediamenti e territorio tre IV e III secolo a.C.*, Roma, 2016.

Clothilde Azzi est doctorante en histoire de la construction au sein du CRHEC de l'université Paris-Est Créteil et du laboratoire AOrOc de l'ENS-PSL, où elle consacre ses recherches à l'usage des matériaux végétaux dans l'architecture grecque et romaine. Menée sous la direction de Sylvie Rougier-Blanc et d'Hélène Dessales, sa thèse porte sur les structures temporaires en bois utilisées dans les chantiers de construction antiques, à l'instar des ouvrages de coffrage, d'échafaudage, de cintrage et d'étalement, entre Gaule, Grèce et Italie.

Charles Vuillermin est doctorant en archéologie romaine au sein du laboratoire Chrono-environnement et de l'université Marie et Louis Pasteur, où il étudie le bois minéralisé préservé dans des pièces d'armement romain. Dirigé par Philippe Barral, Benjamin Clément et François Blondel, sa thèse porte sur la compréhension des bois utilisés dans la fabrication des armes d'époque romaine, de l'identification des essences à la mise en œuvre du bois sur un important corpus de *militaria* découvert lors des fouilles du Clos de la Visitation à Lyon.

Brut de décoffrage ! Développement d'une nouvelle méthode d'analyse des traces de cintrage sur le site des « Arêtes de poisson » (Lyon, I^{er} s. ap. J.-C.), entre xylologie et archéologie du bâti.

Montées et démontées au fil du chantier, les structures temporaires en bois n'ont pas vocation à laisser des restes pérennes, une fois la construction achevée. Pourtant, dès que l'on prête un regard averti au bâti, leur présence se laisse souvent déceler au revers de la maçonnerie, des trous de boulins aux empreintes de planches de coffrage. Pour interpréter ces traces discrètes souvent négligées par les spécialistes, une méthodologie reste donc à échafauder, au croisement de la xylologie et de l'archéologie du bâti.

Dans la continuité d'une collaboration engagée sur le site des « Arêtes de poisson » à Lyon, cette communication propose un retour d'expérience sur l'élaboration d'un protocole d'étude des traces de cintrage sur le terrain. Mené dans le cadre du PCR dirigé par C. Ducourthial, ce travail entend apporter de nouvelles données à l'étude du chantier de ce vaste réseau de galeries souterraines long d'1,6 kilomètre, dont le contexte d'édification entre le I^{er} s. av. et I^{er} s. ap. J.-C. garde encore tous ses mystères. Plusieurs méthodes ont ainsi été testées :

l'approche tracéologique pour identifier les modes de découpe des pièces de bois ; l'approche quantitative pour interroger le recours à des modules précis, et, enfin, l'approche xylologique pour mettre en lumière les réseaux d'approvisionnement en bois de construction. Encore embryonnaires, les premiers résultats de cette expérimentation méthodologique ouvrent de nouvelles hypothèses, dont la portée et les limites restent à explorer.

Bibliographie sélective

Association ouvrière des compagnons du devoir, *La maçonnerie et la taille de pierre. Tome 7 : Le savoir-faire*, « Les voûtes et les planchers », Paris, Librairie du Compagnonnage, 2001 (Encyclopédie des métiers).

E. Bernot, C. Ducourthial, P. Dessaint, « Rénovation lourde du tunnel de la Croix-Rousse 69001/69004 Lyon. Le réseau souterrain des “arêtes de poisson” », rapport de diagnostic d'archéologie préventive, vol. 1/2 texte, Lyon, Service archéologique de la Ville de Lyon, 2008.

S. Holzer, *Gerüste und Hilfskonstruktionen im historischen Baubetrieb*, Weinheim, Wiley VCH Verlag, 2021.

D. Hourcade, A. Coutelas, « Les techniques et les étapes de la construction des salles de soutènement des thermes de Longeas (Chassenon, France) », in J. DeLaine *et al.*, *Arqueología de la construcción. V, Man-made materials, engineering and infrastructure*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2016, p. 251-273.

L. C. Lancaster, *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome: Innovations in Context*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005.

P. Vitti, *Building Roman Greece: Innovation in Vaulted Construction in the Peloponnese*, Rome, L'Erma di Bretschneider, 2016.

Romane Desarbre est doctorante en archéologie depuis 2022 à l'université de Padoue en Italie, sous la direction de Jacopo Bonetto (DBC-UniPD). Formée par Hélène Dessales au sein du master de l'École Normale Supérieure à Paris, elle s'intéresse principalement à la construction romaine en Italie et plus précisément la question de la fenêtre au sein de la maison romaine. Ses recherches l'ont amenée à se pencher aussi bien sur la question des techniques de construction que la place du paysage et de la lumière naturelle au sein de l'habitat domestique, notamment sur les sites de la région du Vésuve.

Question de perspective ? Coût et logistique des ouvertures à Pompéi au tournant de notre ère

De nouveaux éléments en archéologie de la construction permettent d'avoir désormais une meilleure idée pour appréhender l'intérieur des bâtiments, et donc s'approcher de ce que devait être la vie au sein des maisons romaines. Néanmoins, les fenêtres et les ouvertures au sein des maisons ont parfois été laissées de côté. Si plusieurs études ont déjà été menées sur des bâtiments spécifiques, il reste encore à explorer de nombreux aspects de cet élément architectural. En effet, les fenêtres sont une caractéristique fondamentale dans un espace habité et *a fortiori* un espace domestique : elles sont la première source de lumière naturelle au sein de l'habitat et elles fournissent un cadre au regard vers l'extérieur.

Par ailleurs, au I^{er} siècle de notre ère, les architectes et artisans romains disposent de la technologie nécessaire pour produire du verre à vitre. Cette innovation technologique modifie considérablement et en profondeur la manière de construire et donc la perception de l'espace intérieur.

Pour étudier tous ces éléments, le monde romain dispose néanmoins d'un poste d'observation privilégié : la région du Vésuve. Occupée par les Romains depuis le début du II^{ème} siècle avant notre ère, elle devient un important laboratoire en matière de construction romaine au cours du I^{er} siècle avant notre ère et au I^{er} siècle de notre ère. Cette situation unique est scellée par l'éruption du Vésuve en 79 de notre ère, offrant ainsi une fenêtre d'observation unique sur la construction romaine de cette époque. Cette étude peut être complétée par la lecture de textes historiques décrivant des édifices contemporains, comme les descriptions de *villae* présentes dans les lettres de Pline le Jeune.

On peut se poser la question fondamentale du coût de construction et de la logique de chantier, notamment pour les moyens de fermeture de ces fenêtres. Cette intervention se demandera donc comment et s'il est possible d'estimer cette logique de chantier notamment en matériaux périssables.

Bibliographie sélective

D. Foy (ed.), *De transparentes spéculations : vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge (Occident-Orient) : exposition temporaire en liaison avec les 20èmes rencontres de l'AFAV sur le thème du verre plat, 01/10/2005-31/12/2005*, Bavay, Musée/site d'archéologie Bavay-Bagacum, 2005.

L. O. Grobe, A. Noback, S. W. Wasilewski, C. Mächler, « Zonal Reconstruction of Daylighting in Historic Built Environments: A Workflow to Model and Evaluate Light in Spatial and Temporal Domains », *Heritage*, 11, 2024, p. 5963-5975.

L. Michielin, *Fores et Fenestrae: A Computational Study of Doors and Windows in Roman Domestic Space*, Edinburgh, Archaeopress, 2021

P. Schneider, U. Wulf (ed.), *Licht - Konzepte in der vormodernen Architektur*, Regensburg, Schnell & Steiner, 2011.

M. Wagner, *Das Fenster in der römischen Architektur. Zur Funktion und Bedeutung eines architektonischen Bauteils in der Wohn- und Thermenarchitektur von der Republik bis zum 3. Jh. n. Chr.*, Sidestone, 2024

Emma Bardi est doctorante en archéologie à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, au sein de l'UMR 8096 Archéologie des Amériques. Elle mène une thèse sous la direction de Grégory Pereira, avec l'encadrement scientifique d'Hélène Dessales, José Luis Punzo Díaz et Claus Siebe, portant sur l'étude des systèmes de construction des anciens Tarasques du Michoacán, par l'analyse des édifices du centre cérémoniel de Tzintzuntzan. Son travail vise à restituer l'organisation et la gestion des chantiers tarasques, ainsi qu'à caractériser les matériaux et techniques utilisés pour l'édification des structures de la dernière capitale purhépecha.

Restituer un chantier tarasque : méthodologie pour l'étude des yácatas de Tzintzuntzan (Michoacán, Mexique)

Situées à Tzintzuntzan, dernière capitale de l'Empire purhépecha vers 1450, les cinq yácatas constituent un ensemble monumental qui soulève des questions inédites sur la chaîne opératoire de leur construction. Ces pyramides, caractéristiques de l'architecture tarasque, reposaient sur un plan mixte : un corps semi-circulaire et un corps rectangulaire supportant autrefois un temple en matériaux périssables, aujourd'hui disparu. Si les yácatas ont largement été étudiées du point de vue architectural, leur mise en œuvre concrète, c'est-à-dire l'organisation des chantiers, le choix des matériaux, les savoir-faire techniques impliqués et la logistique économique et sociale, reste inexplorée au sein de l'archéologie du Michoacán.

Cette absence appelle à une approche méthodologique interdisciplinaire. La méthode choisie articule plusieurs niveaux d'analyse complémentaires, combinant l'étude des sources anciennes, l'archéométrie (analyses physico-chimiques, pétrographiques et de résistance des matériaux), l'analyse stratigraphique des constructions, les méthodes quantitatives et l'analyse modulaire. L'examen critique des archives anciennes — rapports et carnets de fouille, corpus photographique historique, sources ethnohistoriques — permet de replacer les interventions passées dans leur contexte et d'évaluer l'impact des restaurations et consolidations modernes sur la lisibilité des structures préhispaniques. L'étude stratigraphique du bâti et l'observation minutieuse des parements s'articulent avec les analyses archéométriques, visant à identifier les matériaux et leurs provenances potentielles dans le bassin de Pátzcuaro. Des analyses quantitatives et modulaires complètent cet ensemble, permettant d'estimer les volumes mobilisés, le temps de construction, les besoins en main-d'œuvre, ainsi que la standardisation — ou non — des dimensions des pierres utilisées.

Cette démarche rencontre néanmoins plusieurs limites : disparition des temples en matériaux périssables, interventions modernes de consolidation et restauration, hétérogénéité et lacunes des données anciennes. La méthodologie appliquée n'a pas été un protocole figé dès le départ, mais plutôt un outil évolutif, ajusté selon les contraintes du site et les hypothèses reformulées. L'attention portée aux limites et aux stratégies mises en œuvre pour les contourner illustre la nécessité d'adapter les outils méthodologiques aux spécificités des édifices étudiés.

La communication entend présenter le questionnement scientifique, les choix méthodologiques effectués, les limites rencontrées et les solutions adoptées. Elle montre comment des édifices partiellement conservés et en grande partie restaurés ou consolidés, comme les yácatas de Tzintzuntzan, peuvent orienter la méthode et l'élaboration d'une stratégie interdisciplinaire cohérente, à la fois rigoureuse et adaptable.

Bibliographie sélective

J. de Alcalá, *La Relación de Michoacán*, Ed anonyme, Colegio de Michoacán, Zamora, 2008.

E. Bardi, « Les janamus de Tzintzuntzan (Michoacán, Mexique) : Étude préliminaire du système d'appareillage des yácatas de l'ancienne capitale tarasque », mémoire de Master 2 en Archéologie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 2022.

R. Cabrera Castro, « Tzintzuntzan, décima temporada de excavaciones », in B. Dahlgren et al. (éds.), *Homenaje a Román Piña Chan*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, 1987, pp. 531-565.

M. Castro-Leal Espino, *Tzintzuntzan, capital de los Tarascos*, Gobierno del Estado de Michoacán Morelia, México, 1986.

H. Dessales, « L'archéologie de la construction : une nouvelle approche de l'architecture romaine », in *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, vol. 72 (1), 2017, pp. 75-94.

C. Gilot, *L'art de bâtir à Río Bec (Campeche, Mexique)*, thèse de doctorat en Anthropologie, Université de Montréal, Montréal, 2018.

J. Hiquet, *Essor Monumental et dynamiques des populations : le cas de la cité maya de Naachtun (Guatemala) au Classique ancien (150-550 apr. J.-C.)*, thèse de doctorat en Archéologie, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 2020.

A. Oliveros, *Tzintzuntzan: Capital Del Reino Purepecha*, Fondo de Cultura Economica - El Colegio de México, México, 2011.

H. P. Pollard, *Prehispanic urbanism at Tzintzuntzan*, Michoacán, doctoral dissertation, Columbia University, United-States, 1972.

O. N. Quezada Ramírez, *El Templo Mayor de Tenochtitlan: sistemas, materiales y técnicas constructivas*, tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, 2016.

N. Robles, O. Landa Alarcón, *Proyecto Especial Michoacán: Mantenimiento y Puesta en valor de las zonas arqueológicas de Tzintzuntzan, Ihuatzio, Tingambato, Huandacareo y Tres Cerritos*, Temporada 2011, tomo I & tomo II, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 2011.

N. Robles, O. Landa Alarcón, *Proyecto Especial Michoacán: Mantenimiento y Puesta en valor de las zonas arqueológicas de Tzintzuntzan, Ihuatzio, Tingambato, Huandacareo y Tres Cerritos*, tomo I & tomo II, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 2012.

Héloïse Dupin est une doctorante en archéologie du bâti médiévale, à l'Université de Poitiers, au sein du Centre d'Étude Supérieur de Civilisation Médiévale, sous la co-direction de Cécile Treffort (CESCM) et Jean-Marie Guillouët (Artehis). Ses travaux de recherche portent sur l'organisation matérielle et technique des chantiers princiers à la fin du XIV^e siècle, à travers l'étude des constructions de Jean de Berry. Ses travaux croisent l'analyse archéologique du bâti et l'étude des comptabilités médiévales afin de renouveler l'histoire de la maîtrise d'œuvre et des pratiques constructives. Forte d'une expérience de terrain au palais de Poitiers dans le cadre d'un programme collectif de recherche (PCR), elle a également participé au suivi de diagnostic et assure actuellement le suivi scientifique des opérations de restauration du monument.

Du bâti aux archives : méthodologie pour l'étude des chantiers princiers à la fin du Moyen Âge (le cas de Jean de Berry)

Fils, frère et oncle de roi, Jean de Berry est l'un des princes les plus puissants de la seconde moitié du XIV^e siècle. À la tête d'un vaste programme architectural, il conduit près d'une vingtaine de chantiers à travers son apanage, dont peu subsistent aujourd'hui dans un état conservé satisfaisant.

Si un important travail doctoral soutenu en 2010 a permis d'éclairer la maîtrise d'ouvrage ducale, la maîtrise d'œuvre et l'organisation matérielle des chantiers demeurent encore largement inexplorées. Cette lacune historiographique constitue le point de départ de notre recherche.

À partir d'un corpus resserré - le palais de Poitiers en Poitou, le château de Mehun-sur-Yèvre en Berry et la Sainte-Chapelle du palais de Riom en Auvergne - cette étude vise à analyser les modalités concrètes de la construction à la fin du XIV^e siècle. Il s'agit d'interroger le rôle du maître d'œuvre chargé de superviser plusieurs chantiers simultanément, tout en caractérisant les gestes techniques et les savoir-faire des différents corps d'ouvriers, des artisans spécialisés aux manœuvres.

La méthodologie repose sur un croisement des données issues de l'analyse du bâti, des fouilles archéologiques et des comptabilités médiévales. L'examen des matériaux, des modules, des traces d'outils et des marques lapidaires est confronté aux sources écrites relatives aux artisans, aux circuits d'approvisionnement et à l'organisation logistique. Si toutes les données matérielles ne trouvent pas nécessairement d'écho dans les archives, et inversement, les premières études de cas montrent la fécondité de cette approche croisée pour renouveler l'histoire matérielle et organisationnelle des chantiers ducaux.

Bibliographie sélective

P. Bon (dir.), *Le château et l'art, à la croisée des sources*, Mehun-sur-Yèvre, Groupe historique et archéologique de Mehun-sur-Yèvre, 2011.

H. Dupin, « Œuvres de maçon, de tailleur de pierre et/ou d'imagier, les dais du palais de Poitiers commandé par Jean de Berry », dans *In-Scriptio*, 2026 (à paraître).

M. Foucher, *La pierre et les hommes : Réseaux, savoir-faire et perspectives en Bourgogne médiévale*, Dijon, Éditions Universitaires de Dijon (Art, Archéologie & Patrimoine), 2024.

J.-M. Guillouët, *Flamboyant Architecture and Medieval Technicality: The Rises of Artistic Consciousness at the End of the Middle Ages (c. 1400-c. 1560)*, Turnhout, Brepols (« Architectura Medii Aevi, 12 »), 2019.

Th. Rapin, *Les chantiers de Jean de France, duc de Berry : maîtrise d'ouvrage et architecture à la fin du XIV^e siècle*, thèse de doctorat sous la direction de Claude Andrault-Schmitt, Université de Poitiers, Centre d'études supérieures de Civilisation médiévale, 2010.

Ersilia Fiore est architecte et chercheuse postdoctorale au Département d'Architecture de l'Université de Naples Federico II. Sa recherche doctorale a été consacrée à la figure de Michele Ruggiero, architecte-archéologue et directeur des fouilles de Pompéi de 1875 à 1893, avec une attention particulière portée aux interventions de restauration menées sur les sites archéologiques de Campanie depuis la seconde moitié du XIX^e siècle jusqu'à nos jours. Ses recherches portent sur la conservation du patrimoine bâti, ainsi que sur l'étude des pratiques de restauration architecturale et des techniques de construction anciennes.

Réactiver les savoir-faire disparus : techniques de construction traditionnelles et restauration du patrimoine bâti en Campanie

La possibilité de reconstruire et de réactualiser les techniques et les savoirs du passé constitue une question centrale dans le débat contemporain sur la conservation du patrimoine historique. Cette perspective soulève une problématique méthodologique cruciale: quels outils permettent d'étudier et de reprendre des techniques aujourd'hui dépourvues de continuité opératoire ? La perte des compétences artisanales et la transformation des processus constructifs imposent une réflexion sur les méthodes permettant de comprendre et, le cas échéant, de réactiver ces techniques.

La contribution aborde cette question à travers l'étude de la technique du *battuto di lapillo*, employée en Campanie depuis l'époque médiévale pour le revêtement des extrados de voûtes et des terrasses. Sa large diffusion dans l'aire vésuvienne, dans les Champs Phlégréens et dans les îles du golfe de Naples est étroitement liée à la disponibilité de matériaux d'origine volcanique, qui a favorisé le développement de savoir-faire fondés sur l'emploi de cendres et de lapilli pour la réalisation de conglomerats légers et résistants. D'origine romaine, cette technique tirait ses qualités mécaniques et esthétiques de ses modalités de mise en œuvre, reposant sur des procédés répétés de battage destinés à compacter et à homogénéiser le matériau.

La technique ancienne du *battuto di lapillo* a été étudiée à partir de l'analyse directe de constructions et de chantiers historiques où elle est attestée aussi bien comme technique de mise en œuvre *ex novo* que comme solution de réparation, notamment dans le cadre des interventions liées à la restauration du patrimoine archéologique campanien au XIX^e siècle. L'analyse comparative de ces cas permet de mettre en relation les permanences opératoires et les transformations de la technique dans le temps, en soulignant le lien entre la disponibilité des ressources naturelles et l'organisation du chantier.

La recherche repose sur une approche méthodologique intégrée, articulée en plusieurs niveaux d'analyse complémentaires. Un premier niveau concerne l'étude des sources historiques, de la littérature technique et de la documentation archivistique relative aux contextes étudiés, visant à reconstituer les modalités d'exécution et les systèmes d'approvisionnement en matériaux. Un second niveau porte sur les analyses archéométriques menées sur les échantillons prélevés dans les cas d'étude, destinées à caractériser la composition des conglomerats et à évaluer leurs propriétés physico-mécaniques, afin de confronter les données matérielles aux prescriptions documentaires. L'intégration des données documentaires, de l'analyse directe des contextes étudiés et des témoignages des artisans a permis de reconstituer les séquences opératoires, les techniques de battage et l'organisation du travail sur le chantier, tout en mettant en évidence plusieurs limites.

Parmi celles-ci figurent l'altération des constructions à la suite d'interventions modernes, la discontinuité des sources, la difficulté d'approvisionnement en matières premières d'origine ainsi que la disparition progressive des compétences artisanales nécessaires à la mise en œuvre de cette technique. La méthodologie adoptée ne s'est pas configurée comme un protocole figé, mais comme un outil évolutif, ajusté aux spécificités des cas étudiés et aux conditions matérielles des contextes analysés.

Dans cette perspective, la relecture du *battuto di lapillo* ne se présente pas comme une opération purement philologique, mais comme une occasion de réfléchir de manière critique aux processus de continuité et de discontinuité des techniques de construction en Campanie, ainsi qu'à leur possible réactivation dans le cadre de stratégies de conservation et de valorisation durable du patrimoine bâti historique et archéologique.

Bibliographie sélective

D. Fiorani, « Il cocchiopesto e il battuto di lapillo », in *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, n. 103-104, pp. 40-48, 2001.

G. Ausiello, *Il paesaggio rurale della Campania: architettura e caratteri costruttivi*. Napoli: Luciano, 2000.

J.-B. Rondelet, *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*, Paris: chez l'auteur 1802-17, vol. 1.

L. Romano, « Lapillus, Pumice and Lime. The Neapolitan 'lastrico' Technique in French Architectural Literature (18th-19th Century) » in *The Eleventh Annual Construction History Society Conference Quenns' College, University of Cambridge 26-27 september 2025*, pp. 193-205.

P. Fravolini, C. Giannattasio, H. Rotolo, « I lastrici in battuto di lapillo della Campania », in G. Fiengo, L. Guerriero (eds) *Atlante delle tecniche costruttive tradizionali: Napoli, Terra di Lavoro (XVI-XIX): Infissi, ferramenta, pavimenti*, Napoli: Arte Tipografica, 2008, vol. 2, pp. 785-802.

R. Biasutti, « Architettura rustica nella Campania (I tetti) », in *Le Vie d'Italia*, 1925, pp. 1379-1387.

R. Gargiani, *Concrete from archaeology to invention, 1700-1769: The Renaissance of pozzolana and roman construction techniques*, Abingdon: Routledge, 2013.

R. Pane, *Architettura rurale campana*, Firenze: Rinascimento del libro, 1936.

R. Picone, V. Russo (eds.), *L'arte del costruire in Campania tra restauro e sicurezza strutturale*, Napoli: Clean, 2018.