

# **L'UTILISATION DU FER DANS LA CONSTRUCTION MÉDIÉVALE MOSANE : EXPLICATIONS ET PREMIERS REPÈRES D'UNE ÉVOLUTION**

**C. Maggi\*, G. Pagès\*, P. Hoffsummer\*, F. Mathis\* et A. Mertens\*\***

\* Centre Européen d'Archéométrie, Université de Liège, Allée du Six Août 17, Sart-Tilman, 4000 Liège, Belgique. \*\* Institute of Mechanics, Materials and Civil Engineering, Université catholique de Louvain, Place Sainte-Barbe 2, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique.

Dans le cadre de ma recherche doctorale, j'étudie le savoir-faire des charpentiers mosans du XI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle afin de mettre en exergue les raisons de l'apparition, de l'utilisation et de l'évolution des renforts en fer présents dans les combles de cette région.

L'emploi du métal dans l'architecture médiévale est longtemps décrié et sous-estimé jugé comme indication d'un manque de compétence et d'une ignorance des règles architecturales. L'étude du fer forgé appliqué aux édifices médiévaux est ainsi relativement récente. Citons entre-autres, les travaux des français Alain Erlande-Brandenburg [1], Philippe Dillmann et Maxime L'Héritier [2] qui ont récemment fait avancé la connaissance dans ce domaine. Néanmoins, ces recherches se concentrent essentiellement sur le fer appliqué en maçonnerie et peu en charpenterie. De récentes études allemandes traitent le thème des renforts en fer appliqués dans les charpentes de combles [3]. Cependant, celles-ci ne sont menées que dans des combles dont la date de construction est principalement postérieure au XVI<sup>e</sup> siècle.

La dendrochronologie est la technique archéométrique essentielle utilisée dans cette étude. Elle permet de dater, à l'année près, la phase de construction à laquelle appartient le fer. En amont de l'emploi de cette technique, il est donc primordial de déterminer correctement le rapport chronologique qui lie le renfort en fer à son support en bois. Etant donné que ces renforts sont, en général, simplement appliqués contre les pièces de bois, aucun signe direct ne peut prouver la contemporanéité des deux éléments. La méthode de comparaison raisonnée sur grande échelle développée pour cette recherche est donc la seule permettant de fournir une réponse à la problématique du rapport chronologique.

Les premiers résultats obtenus après une année d'investigation sont prometteurs. L'évolution typo-chronologique des renforts en fer utilisés en charpenterie se trace petit à petit. Ces renforts, qui semblent apparaître avec l'avènement de l'architecture gothique monumentale, se propagent au cours du temps et de nouvelles pièces et de nouvelles formes émergent progressivement. Ces éléments, qui durant toute la période ogivale, sont optionnels vont peu à peu devenir indispensables. Les observations révèlent également un traitement complètement différent dans l'architecture privée où la conception de la construction et les forces architectoniques en présence font de ce cas une exception dans l'utilisation de renforts métalliques.

[1] ERLANDE-BRANDENBURG A., *L'architecture rayonnante et le métal*, dans *Les bâtisseurs du Moyen Age : organisation et mode de construction : la pierre, le bois et le métal*, Dossier d'archéologie, n° 219, 1996, p. 46-53.

[2] DILLMANN Ph. et L'HERITIER M., *Slag inclusion analyses for studying ferrous alloys employed in French medieval buildings : supply of materials and diffusion of smelting processes*, dans *Journal of Archaeological Science*, 34, 2007, 1810-1823.

[3] EISSING Th., *Kirchendächer in Thüringen und dem südlichen Sachsen-Anhalt. Dendrochronologie, Flösserei, Konstruktion*, n° 32, vol. 1, Erfurt, Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, 2009.