

1. Les nouvelles formes de connaissances

Structures formelles, constructives et spatiales - Outils d'analyse du patrimoine bâti -

Jean-Luc CAPRON, Mons (BE)

Faculté Polytechnique de Mons (FPMs) - Service d'architecture civil (0803)
 Rue du Joncquois, 53 B-7000 Mons
 jl.capron@gmail.com

Résumé

Toute approche rigoureuse du patrimoine bâti montre la nécessité, mais aussi l'intérêt, de développer des outils spécifiques à l'analyse des structures spatiales, constructives et formelles de l'environnement construit.

A l'aide de travaux de fin d'études et de travaux d'évaluation des connaissances des enseignements de la Philosophie de l'esthétique et de l'Histoire de l'architecture et de l'urbanisme, dispensés par l'auteur à la Faculté Polytechnique de Mons, on expose ci-après trois des approches exemplifiant la démarche : la mise en évidence de tracés régulateurs, l'examen de type *Bauforschung* et l'analyse du comportement structurel des constructions.

Parallèlement, des outils complémentaires permettant une analyse plus fine de la structure spatiale sont en cours de développement, et s'appuient sur des recherches personnelles, menées de longue date, sur la composante topologique et les dimensions perceptives de l'environnement construit.

Mots-clés

Environnement construit, patrimoine bâti, analyse, structure spatiale, structure constructive, structure formelle, tracés régulateurs, *Bauforschung*, comportement structurel, perceptions et pratiques.

Abstract

Any rigorous approach of our built cultural heritage reveals the necessity, as well as the interest, to develop some specific tools for the analysis of the spatial, constructive and formal structures of the built environment.

With the help of examples excerpt from graduation thesis and examination works due for teachings of the courses given by the author at the Faculté Polytechnique de Mons – Philosophy of aesthetics and History of architecture and urbanism – the paper presents three approaches of analysis based on regulating tracings, *Bauforschung* and structural behavior of constructions.

Complementary tools for a refine analysis of spatial structures are under development, on the basis of the personal researches dealing with topological and perceptive characteristics of the built environment.

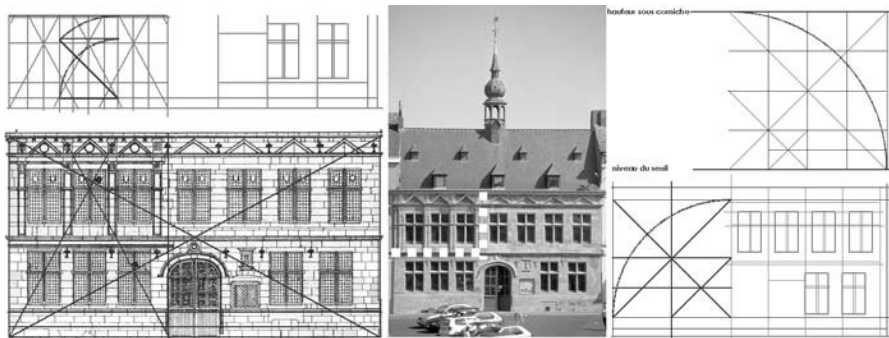
Keywords

Built environment, cultural heritage, analysis, spatial structure, constructive structure, formal structure, regulating tracings, *Bauforschung*, structural behavior, perception and uses.

Sur base d'exemples japonais, nous avons précédemment proposé une lecture du patrimoine bâti comme support de pratiques collectives visant à la réactivation des codes sociaux unissant les individus au sein d'un groupe donné (Capron 2004). Associée à l'analyse des structures spatiales de l'environnement construit, cette approche trouve son application face à des problématiques telles qu'abordées dans le cadre de la mission d'accompagnement à la candidature du projet d'inscription de villes fortes sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO, réalisé dans le cadre du projet européen INTERREG IIIB (Collectif 2005).

Toute approche rigoureuse du patrimoine bâti montre la nécessité, mais aussi l'intérêt, de développer des outils spécifiques à l'analyse des structures spatiales, constructives et formelles de l'environnement construit. A l'aide de travaux de fin d'études et de travaux d'évaluation des connaissances des enseignements de la Philosophie de l'esthétique et de l'Histoire de l'architecture et de l'urbanisme, dispensés par l'auteur à la Faculté Polytechnique de Mons, on expose ci-après trois des approches exemplifiant la démarche : la mise en évidence de tracés régulateurs, l'examen de type *Bauforschung* et l'analyse du comportement structurel des constructions.

Les tracés régulateurs proposés sont, dans la plupart des cas, autant d'hypothèses qui renvoient à des proportions communes à un ensemble de bâtiments¹ aux caractères semblables (Wittkower 1996). Pragmatiquement, ils permettent de révéler la structure sous-jacente à la composition d'édifices, permettant d'établir une comparaison formelle entre les parties de ceux-ci.



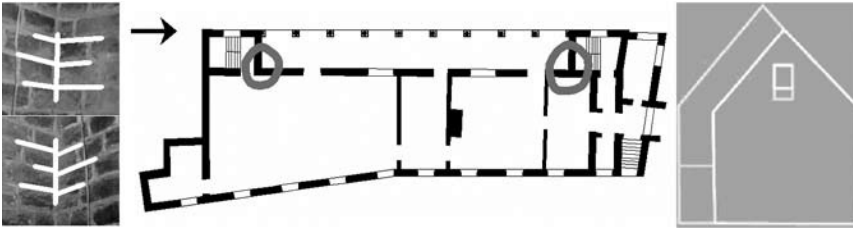
Figures 1-5. Tracés régulateurs de l'Hôtel d'Arenberg à Braine-le-Comte² permettant de montrer l'insertion harmonieuse des composants de différentes phases de construction de cette façade aux deux styles différents.

¹ Par exemple, les tracés régulateurs des deux façades encadrant l'hôtel de ville de Mons réalisés par les étudiants: Ciuch Pilette R., *Analyse de la façade de la Chapelle Saint-Georges à Mons*, Mons, FPMs, 2004 et Laurent J., *Analyse de la façade de la Toison d'Or à Mons*, Mons, FPMs, 2000.

² Pelgrims M., *Analyse de la façade de l'Hôtel d'Arenberg à Braine-le-Comte*, Mons, FPMs, 2003

1. Les nouvelles formes de connaissances // Structures formelles, constructives et spatiales

Une approche de type Bauforschung (Cahiers de l'urbanisme 2003) permet non seulement d'analyser la dimension constructive d'un bâtiment, mais peut être un support utile à l'analyse de l'évolution de la structure spatiale, permettant de proposer des tentatives de restitution.



Figures 6-9. Éléments d'une tentative de restitution de la chronologie spatiale de Hôpital Notre-Dame à la Rose de Lessines¹, basée sur une lecture des traces constructives, ainsi que le montrent les concordances et discordances des lits des angles nord et sud du Bâtiment des Espagnols ou le mur pignon en about de cloître.

Figures 10-12. Tentative de restitution des éléments de charpentes et planchers sur base de l'hypothèse d'une transformation du volume initial de la tour carrée de la Maison forte des Morialmé de Nalinnes², par adjonction de constructions prenant appui sur les fortifications.

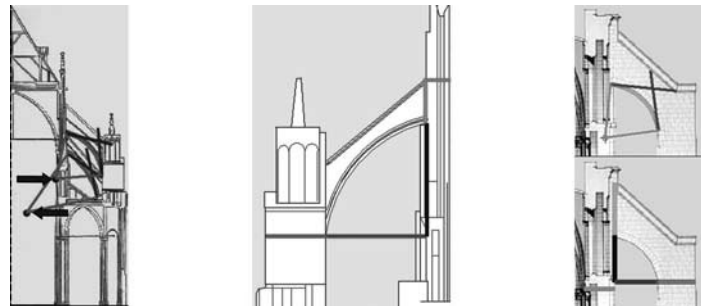


L'analyse structurelle comparative des constructions apporte une lecture nouvelle et complémentaire permettant d'inscrire des œuvres régionales dans un cadre stylistique plus large.

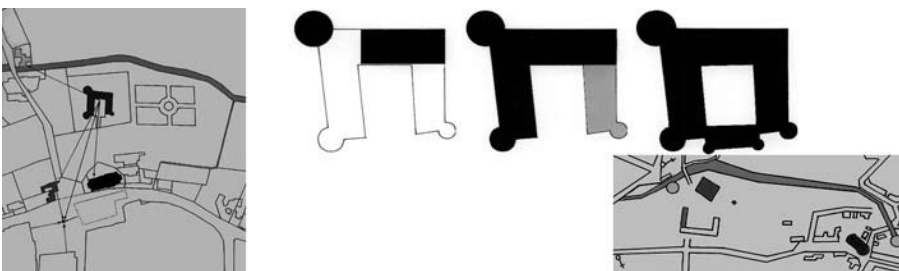


Figure 13-17. Justification, par analyse du comportement structurel, de l'insertion de constructions de type Renaissance mosane, localisées en Terre de Sambre (Colignon 2003).

Figures 18-21. Les analyses géométriques comparatives permettent de caractériser la forte inclinaison des arc-boutants du chœur gothique de la cathédrale Notre-Dame de Tournai, par la mise en évidence de centres situés hors matière; contrairement à la cathédrale de Noyon, dont elle serait le modèle, tout en présentant des ratio de matière différents par rapport aux arc-boutants initiaux³.



L'analyse de la structure spatiale de l'environnement construit peut être étendue à l'échelle urbaine, ainsi que le montrent, par exemple, les analyses comparatives des vastes places de marché polonaises dont le centre est occupé par des complexes d'équipements publics⁴. Complémentairement, la valeur accordée au patrimoine bâti, majeur ou mineur, est interdépendante des relations topologiques unissant les édifices composant les établissements humains, en site urbain ou rural.



Figures 22-26. Tentative de restitution chronologique des étapes de construction du château de Hornes à Braine-le-Château; mise en relation avec les édifices majeurs (église, pilori, maison du Bailli et moulin) et comparaison avec la topologie d'Ecaussines⁵.

1 Diricq H., Analyse de l'hôpital Notre-Dame à la Rose de Lessines, Mons, FPMs, 2002

2 Bernard J., Maison forte des Morialmé de Nalinnes, Mons, FPMs, 2006

3 Leveau C., Analyse des arcs-boutants de la cathédrale Notre-Dame de Tournai, travail d'évaluation des connaissances, Mons, FPMs, 2006

4 Grady M. & Piasecka A., Analyse comparative des places de Poznan, Wrocław & Krakow, Mons, FPMs, 2005

5 Brakel J., Braine-le-Château : analyse de son patrimoine bâti, Mons, FPMs, 2002

1. Les nouvelles formes de connaissances // Structures formelles, constructives et spatiales

L'expérience décrite montre qu'une transversalité des savoirs et des techniques d'investigation et d'analyse permet une perception plus complète du patrimoine bâti¹, et de son insertion dans un cadre plus large, qu'il soit celui de l'intégration dans l'environnement rural ou urbain, ou encore celui d'une didactique de la production et de la conservation d'un patrimoine régional intégré dans une conscience européenne².

L'insertion d'un patrimoine régional dans la production européenne, suppose de développer les comparaisons selon deux axes, diachronique et synchronique. Cette mise en perspective permettant de dégager des exemples de trois types :

- i) des exemples de référence, indispensables à la culture architecturale et urbanistique³ ;
- ii) des exemples proches, accessibles physiquement, dont la proximité permet une expérimentation in situ d'une construction ayant des caractéristiques semblables aux exemples de référence ;
- iii) des exemples éloignés, supports de comparaison, dont l'éloignement, historique et/ou géographique, permet la mise en valeur des caractéristiques analysées sur base du modèle de référence⁴.

Par ailleurs, et considérant que « Les modalités perceptives stimulées [...] supposent dès lors une structuration kaléidoscopique caractérisée par la dimension temporelle de l'instantané perceptif » (Capron 2006), il est impérieux d'associer les facteurs humains dans le processus d'analyse du patrimoine bâti⁵. Ainsi, les recherches personnelles de l'auteur sur l'espace-lumière du baroque tardif généré par les dispositifs tels que les camere di luce ou la zweischaligkeit, ont pour objectif de formaliser des mécanismes de composition spatiale permettant de modifier la perception d'un environnement construit ; la composante lumière-couleur de ce processus fait actuellement l'objet d'un travail de fin d'études (TFE) à la Faculté Polytechnique de Mons.

Remerciements

L'auteur remercie pour la confiance accordée, les autorités académiques et collègues de la Faculté Polytechnique de Mons, ainsi que tous les étudiants, cités ou non, pour la qualité de leur écoute et leur implication enthousiaste dans leurs recherches.

Bibliographie

- Les travaux d'évaluation des connaissances réalisés pour les cours dispensés par l'auteur sont repris en notes de bas de page.
- Capron J.-L., « Perception de l'environnement construit : exemple d'action en école d'architecture », *Patrimoine et projet urbain : interpréter la ville (Actes de la journée thématique —)*, Lille, CAUE du Nord - Service éducatif, 2006, p. 23.
 - Capron J.-L., « Patrimoine social : quel patrimoine attache la population ? Conception patrimoniale japonaise », *Édifices, sites et sociétés : Patrimoine et citoyens (actes du colloque —)*, Charleroi, Ville de Charleroi - Espace Environnement, 2004, p. 56-60 & 102.
 - Collectif, « Atelier : Territoire culturel - La mémoire collective pour un développement durable » (compte rendu de la Journée technique du 11 octobre 2005 à Lille), *Projet «Septentrion : de la ville forte à la ville durable»*, Charleroi, Espace Environnement, 2005, 10 p.
 - Colignon C., *Problématique des constructions de type mosan en Terre de Sambre et philosophie d'intervention, travail de fin d'études (J.-L. Capron & H. Wilquin promoteurs)*, Mons, Faculté Polytechnique de Mons, 2003.
 - Les cahiers de l'urbanisme n° 44, Namur-Liège, DGATLP-Mardaga, juin 2003.
 - Wittkower R., *Les principes de l'architecture à la Renaissance*, Paris, Editions de la Passion, 1996.

Biographie

Jean-Luc Capron est architecte, Master et Doctor of Engineering in Architecture diplômé de l'Université de Tokyo. Il enseigne dans le DEA interuniversitaire en Art actuel, est Maître de conférences à la Faculté Polytechnique de Mons et Chargé de cours à l'Institut Supérieur d'Architecture St-Luc Bruxelles. La caractéristique commune des cours qu'il dispense est de s'articuler autour des perceptions et pratiques de l'environnement construit. En 1997, il fonde l'association Hic et nunC et y développe une activité de consultance en facteurs humains et environnement construit, doublée d'une pratique de conception.

¹ Des inventaires d'architecture rurale vernaculaire montrent l'intérêt et l'urgence de telles études afin de préserver un patrimoine en péril : Nicaise M., *Les pigeonniers de Thudinie*, Mons, FPMS, 2001 ; van Elmbt S., *Comparaison des moulins de la région gembloutoise*, Mons, FPMS, 2006

² Une typologie formelle et constructive peut ainsi se construire progressivement, comme le montre la succession des analyses en cours autour du thème du clocher à bulbe. Soit, l'amorce d'une étude des flux stylistiques et des techniques constructives au départ d'une monographie d'édifice : De Raeye L., *Basilique Notre-Dame de Walcourt*, Mons, FPMS, 2001 ; Noël J., *Les constructions à bulbe*, Mons, FPMS, 2005 ; Bultot E., *Clochers à bulbes: origines, évolution et différentes typologies*, Mons, FPMS, 2006. Une démarche semblable est initiée pour les charpentes lambrissées : Grisselin A., *La chapelle Notre Dame de Cambron et les charpentes lambrissées*, Mons, FPMS, 2006

³ L'analyse de divers types d'édifices implantés sur la côte Adriatique d'Istrie, en face de Venise par la comparaison avec ceux de la cité des Doges, montre des caractéristiques interrégionales unifiées : Sibenik S., *Campaniles et églises croates*, Mons, FPMS, 2006

⁴ Au départ d'un édifice religieux ukrainien de Dniepropetrovsk, on étend le champ d'investigation, jusqu'à trouver des édifices en tous points similaires, de la Finlande à l'Ukraine, soit du nord au sud de l'Europe de l'est : Feofilaktova O., *La cathédrale Preobragenskii et autres exemples d'architecture du classicisme russe*, Mons, FPMS, 2005

⁵ On peut établir une typologie, tant fonctionnelle que structurelle, basée sur la structure spatiale perçue par l'ensemble des modalités perceptives. Ainsi, l'analyse chronologique de la structure planimétrique des hammams met en évidence une accentuation progressive la centralité, similaire à celle d'autres bâtiments importants, tel les mosquées : Ugurlu M., *Les hammams turcs*, Mons, FPMS, 2006