

# BRUXELLES PATRIMOINES

Décembre 2017 | N° 025

Dossier **CONSERVATION EN CHANTIER**

Varia **LA DÉCORATION MURALE DU CHŒUR DE  
NOTRE-DAME DU SABLON  
LES CAVES ANCIENNES**

# BRUXELLES PATRIMOINES

Décembre 2017 | N° 025

Dossier CONSERVATION EN CHANTIER

LES CAVES ANCIENNES  
NOTRE-DAME DU SABLON  
LA DÉCORATION MURALE DU CŒUR DE  
Varié

# BRUXELLES PATRIMOINES



**Image de couverture**

La gare Bruxelles-Congrès en chantier  
(A. de Ville de Goyet, 2016 © SPRB)

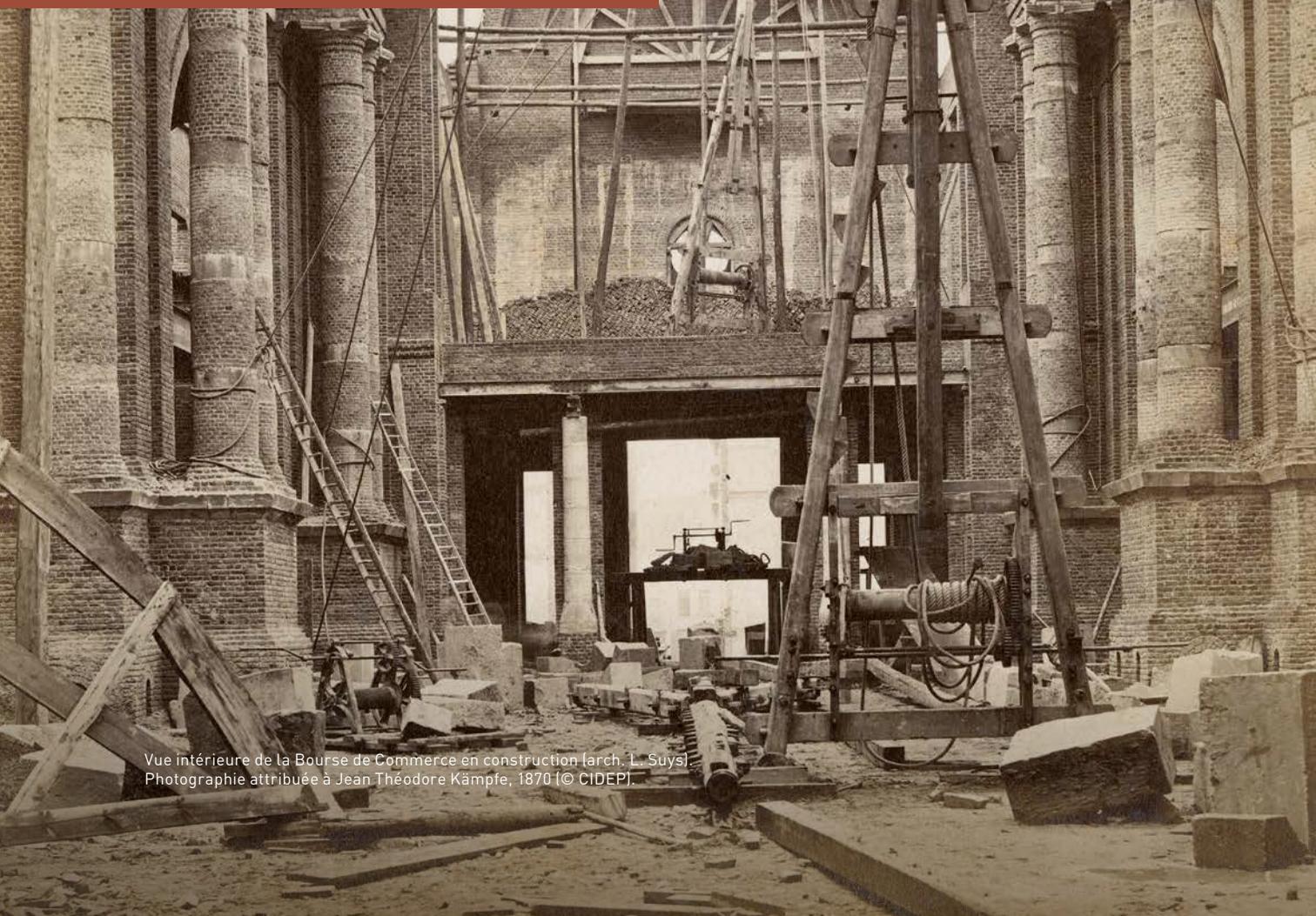
DOSSIER

## LE CHANTIER DE CONSTRUCTION EN TANT QUE *PARS PRO TOTO*

### ÉTUDE HISTORIQUE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION

**INGE BERTELS**

HISTORIENNE DE L'ARCHITECTURE, MASTER EN  
CONSERVATION ET PROFESSEUR AU DÉPARTEMENT DE  
GÉNIE ARCHITECTURAL, VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL



Vue intérieure de la Bourse de Commerce en construction [arch. L. Suys]  
Photographie attribuée à Jean Théodore Kämpfe, 1870 [© CIDEP].

LE TERME «CHANTIER» RECOUVRE PLUSIEURS NOTIONS AUX CONNOTATIONS DIVERSES QUI ONT ÉVOLUÉ AU FIL DU TEMPS. L'ÉTUDE DU CHANTIER DANS SON SENS LE PLUS LARGE, EN TANT QUE PARS PRO TOTO POUR L'ENSEMBLE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION, INCLUANT L'ÉTUDE DES MATÉRIAUX ET DES TECHNIQUES HISTORIQUES, MAIS AUSSI DE PLUS EN PLUS SOUVENT LES ASPECTS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX, CONNAÎT UN REGAIN D'INTÉRÊT À BRUXELLES, EN GRANDE PARTIE SOUS L'IMPULSION DE LA PROTECTION DU PATRIMOINE. L'étude des diverses sources écrites et iconographiques, y compris les moins évidentes, qui documentent chacune le processus de construction sous une perspective spécifique, jette un éclairage nouveau sur la manière dont les constructions ont vu le jour et ont été restaurées. La recherche, la mise à disposition, l'analyse et l'interprétation de ces sources contribue non seulement à l'historiographie du chantier, mais livre également de précieuses informations pour l'exercice actuel de la restauration.

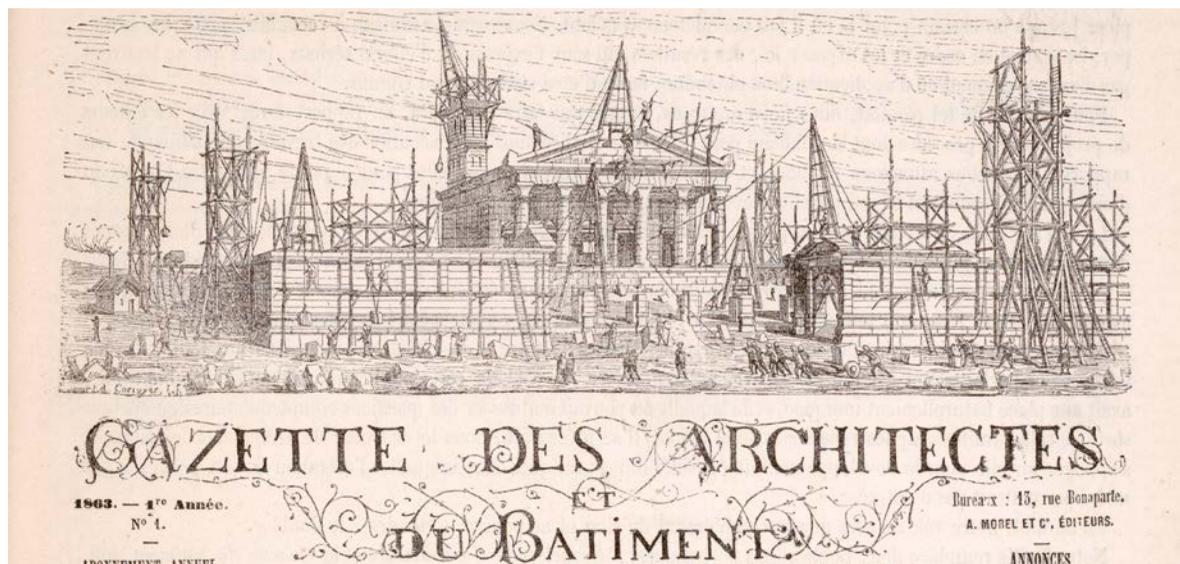


Fig. 1

Première page de la *Gazette des architectes et du bâtiment*: revue bimensuelle, publiée entre 1863-1872 (première série) et 1873-1886 (deuxième série).

Lorsqu'Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879) entama, en 1863, la publication de la *Gazette des architectes et du bâtiment*: revue bimensuelle<sup>1</sup>, il choisit, en concertation avec l'architecte et illustrateur Édouard-Jules Corroyer (1835-1904), de placer sur la première page un «chantier» imaginaire (fig. 1). Numéro après numéro, cette visualisation de «l'art de

construire» n'a cessé de retenir l'attention. Le lecteur reconnaissait ainsi la revue, au premier coup d'œil, grâce à l'illustration d'un complexe monumental en construction, où des ouvriers du bâtiment acheminaient des matériaux et les hissaient en hauteur à l'aide d'échelles, d'échafaudages, de poulies et de palonniers afin de

bâtisseurs. À l'arrière, on apercevait également un hangar de construction, une bâtisse temporaire qui, à l'instar du chantier, était le symbole du lieu de rencontre et de collaboration d'un éventail complet d'acteurs de la construction, réunissant architectes, ingénieurs et entrepreneurs, ainsi que les fournisseurs de matériaux et les artisans.

Le terme *bouwwerf* ou chantier (de construction) a toutefois plusieurs connotations qui ont évolué au fil du temps, mais aussi en fonction des endroits. La première édition du *Haslinghuis*, l'ouvrage de référence néerlandais intitulé *Bouwkundige termen: woordenboek der Westerse architectuurgeschiedenis*, définissait, en 1953, le chantier de construction comme un synonyme de lieu de construction, « l'endroit » effectif où les travaux de construction étaient réalisés<sup>2</sup>. Parallèlement, le *bouwwerf* était également lié au terme, principalement utilisé aux Pays-Bas, de *stadswerf*, soit l'ensemble des projets de construction municipaux effectués par la fabrique de la ville ou l'administration municipale des travaux publics. Cette connotation a disparu dans les éditions ultérieures. Bon nombre de dictionnaires historiques néerlandophones ne connaissent pas le terme *bouwwerf* (chantier)<sup>3</sup>. Ils ne mentionnent que le terme *werf* et définissent celui-ci comme une forme abrégée du terme *scheepswerf* (chantier naval). Le *Van Dale* indique toutefois que le terme *werf* est un belgicisme et doit être ainsi mis en relation avec le terme français « chantier »<sup>4</sup>. En effet, dans bon nombre de dictionnaires historiques et manuels de langue française, le terme « chantier » apparaît fréquemment, mais toutefois, là aussi, avec différentes connotations. C'est ainsi que le *Dictionnaire technologique ou nouveau dictionnaire universel des arts et métiers, de l'économie industrielle et commerciale* bruxellois de 1839 définissait le chantier comme un dépôt en plein air : « Lieu où l'on dépose diverses marchandises qui, ne craignant pas les injures de l'air, n'ont pas besoin d'abri, comme les magasins de planches, de bois, de pavés, etc. »<sup>5</sup> En 1868, le *Dictionnaire Général des termes d'Architecture en Français, Allemand, Anglais et Italien*

formula toutefois une double définition, plus large : « (1) Local où un marchand de bois équarrit et coupe d'échantillons ses bois, et les tient en entrepôt. (2) Emplacement où les ouvriers de différents états mettent en œuvre les pierres, bois, fer, etc. »<sup>6</sup>. C'est de cette manière que la définition plus étroite du XIX<sup>e</sup> siècle a été élargie à une définition plus large du chantier de construction dans la pratique et dans l'étude historique<sup>7</sup>. Le chantier de construction est ainsi assimilé à une *pars pro toto* qui englobe la totalité du processus de construction : « *it involves the total process of getting a building up on the site, including everything from the recruitment of labour, selection of materials, transport of materials and equipment on the site, down to the supply of drawing materials for the office, the method of payment to builder and architect.* »<sup>8</sup>

## UNE ATTENTION CROISSANTE POUR LE CHANTIER

Les études portant sur le chantier et le processus de construction sont de plus en plus nombreuses à Bruxelles. Le chantier de construction a notamment été évoqué dans des publications sur l'histoire de l'architecture et de la ville telles que *Bruxelles, construire et reconstruire: Architecture et aménagement urbain 1780-1914* ou *Bruxelles, chronique d'une capitale en chantier*<sup>9</sup>. Ces publications présentent, non seulement, de formidables projets de transformation de la ville, mais montrent également l'impact que ceux-ci ont eu sur le tissu urbain historique et comment des chantiers de construction imposants reflétaient les ambitions d'une ville et (d'une partie) de ses habitants. Le chantier, avec sa poussière, ses nuisances sonores et ses embarras de circulation, est ainsi devenu le symbole par excellence d'une ville en

mutation qui nourrit des ambitions claires pour l'avenir.

Parallèlement, le chantier et le processus de construction à Bruxelles suscitent de plus en plus l'intérêt d'un groupe, toujours plus nombreux, « d'historiens de la construction » qui ont récemment uni leurs forces dans un groupe d'étude interuniversitaire, *Construction Histories Brussels* (CHsB VUB-ULB)<sup>10</sup>. Il s'agit d'une équipe interdisciplinaire qui, au départ de diverses disciplines – allant de l'architecture à l'ingénierie, en passant par l'histoire (de l'art), l'archéologie, l'économie et la géographie –, étudie l'art et la science de la construction. Par le biais d'études de doctorat, de publications et de contributions à des congrès, d'expositions et de conférences publiques, un grand nombre de connaissances sur les chantiers bruxellois voient le jour<sup>11</sup>. À Bruxelles, mais aussi sur le plan international, l'accent est fortement mis sur les études concernant les matériaux et les techniques<sup>12</sup>. Cette recherche est vivement stimulée par des demandes émanant du domaine de la conservation du patrimoine, qui a grand besoin de connaissances sur l'application concrète de matériaux nouveaux et plus traditionnels, sur leurs propriétés et leur mise en œuvre, mais aussi sur des techniques de construction spécifiques censées simplifier, accélérer et/ou durabiliser le processus de construction.

Pour comprendre ces évolutions et ces techniques dans le domaine des matériaux, l'accent a, toutefois, d'entrée de jeu été mis sur l'importance de l'étude du contexte économique de la construction. Des questions sont ainsi posées sur les mécanismes de financement en vigueur dans le secteur de la construction et en amont de celui-ci, ou sur la position socio-économique, par exemple des ouvriers de la construction.

Cette filière d'étude est toutefois longtemps restée le parent pauvre, surtout en Belgique. Antoine Picon, un chercheur renommé sur le plan de l'histoire de l'architecture et des techniques, a dès lors poussé un cri d'alarme en 2006 afin que l'on étudie les pratiques de construction également sous l'angle socio-culturel<sup>13</sup>. Ce qui n'est pas resté sans conséquences sur le plan international, mais aussi en Belgique. Ces dernières décennies, ce que l'on appelle le « tournant socio-culturel » est également devenu de plus en plus perceptible dans la recherche bruxelloise. Paulo Charruadas et Phillipe Sosnowska ont ainsi étudié la relation entre les techniques de construction, la disponibilité des matériaux de construction et les changements sociaux à Bruxelles sous l'Ancien Régime<sup>14</sup> et Heidi Deneweth consacre actuellement un temps considérable, dans son projet d'étude *Risks and opportunities. The building trades in Antwerp and Brussels, 1500-1900* (2016-2019) (FWO-VUB), à l'étude des risques que les acteurs de la construction ont dû surmonter. Parallèlement, les chercheurs ont souligné la nécessité de ne pas se focaliser, dans les études sur l'histoire de l'architecture, uniquement sur le rôle de l'architecte. Ils ont investigué l'importance de la relation entre concepteurs, maîtres d'ouvrage et exécutants et l'impact de ce groupe élargi sur le déroulement du processus de construction<sup>15</sup>. Ainsi, l'accent mis dans la recherche est-il passé du « projet » vers « l'exécution », du « produit » vers le « processus » et le besoin d'une histoire de l'architecture intégrée s'est encore accentué.

En effet, dans bon nombre d'ouvrages de référence actuels, quantité d'acteurs restent ignorés. Nous pouvons toutefois commencer progressivement à prendre des initiatives pour parvenir à une nou-



**Fig. 2**  
Des ouvriers de la firme Louis De Waele posant sur le chantier de Tour et Taxis, 1905 (© AVB, M-32).

velle synthèse. Pour les XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, par exemple, Pieter Martens et Philip Bragard ont remis en lumière une série d'ingénieurs (militaires)<sup>16</sup>. L'étude de Dirk Van De Vijver sur la professionnalisation des ingénieurs au XVIII<sup>e</sup> siècle a été complétée par Willemijne Linsen et Pieter Raymakers pour les XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles<sup>17</sup>. L'organisation de l'exposition *Bruxelles, prouesses d'ingénieurs / Brussel, een sterk staaltje van engineering* a constitué, elle aussi, un jalon important. Cette dernière s'est accompagnée d'une publication, *Bruxelles sur les traces des ingénieurs bâtisseurs*<sup>18</sup>. Les géomètres, les entrepreneurs et les artisans entrent, eux aussi, peu à peu en ligne de compte<sup>19</sup>. Et bien qu'au départ, l'attention se soit ici également portée sur les innovations que ces acteurs ont amorcées dans les pratiques de construction, l'accent est mis de plus en plus aujourd'hui sur la professionnalisation de ceux-ci et, par le biais du projet d'étude interdisciplinaire de la VUB *Building Brussels*, sur leur place dans la ville et leur patrimoine historique connu ou inconnu<sup>20</sup>.

## LE CHANTIER EN IMAGE

Cette perspective de recherche en pleine mutation accroît le besoin d'explorer un plus large éventail de sources historiques. L'étude de sources moins courantes – comme les contrats et les dossiers des marchés, les cahiers des charges, les journaux de chantier, les revues de construction, les manuels ou la documentation technique – peut, en effet, apporter une foule de réponses sur le processus de construction proprement dit ainsi que sur les caractéristiques et qualités des matériaux de construction visibles et invisibles ou des techniques de construction utilisées. En revanche, cela implique aussi que les archives d'un nombre plus large d'acteurs doivent être recensées, conservées et diffusées. L'étude prospective de Jelena Dobbels sur les archives des entrepreneurs en Flandre et dans la Région de Bruxelles-Capitale ainsi que son analyse des revues d'entrepreneurs constituent un pas important en la matière. La conservation des volumineuses archives de quelques

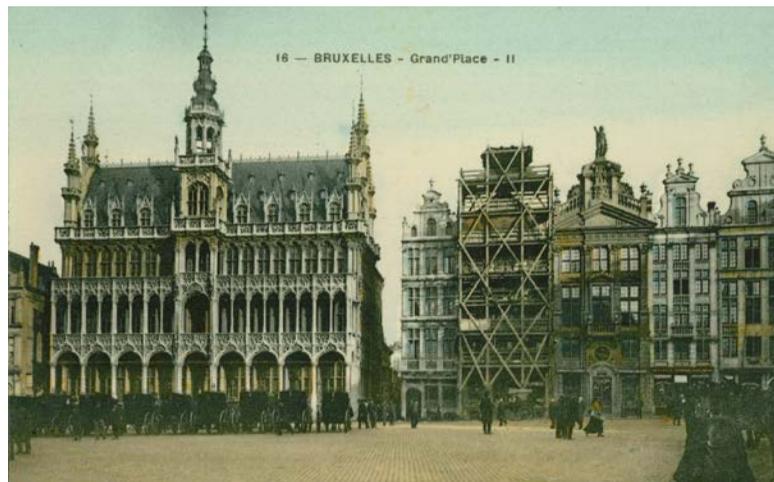


Fig. 3

La Maison du Roi sur la Grand Place de Bruxelles, à côté de laquelle on peut voir la maison de la corporation *Le Pigeon* partiellement sous les échafaudages. Carte postale, s.d. (© coll. Belfius Banque-Académie royale de Belgique © ARB-SPRB).

entrepreneurs bruxellois de premier plan comme *Cit E. Blaton* (Archives d'Architecture Moderne) ou *Les Entreprises Générales Henri Ruttiens et Fils S.A.* (Archives générales du Royaume) constituée, elle aussi, un pas dans la bonne direction<sup>21</sup>.

Parallèlement, le réexamen de sources plus connues de l'histoire de l'architecture, comme des dessins et des plans, des photos ou des maquettes, offre souvent une plus-value. Bon nombre d'historiens ont, par exemple, étudié récemment la pertinence de l'utilisation du matériel photographique (historique) pour l'étude du patrimoine et de l'histoire de l'architecture. De superbes photos de chantiers se sont ainsi multipliées dans divers ouvrages généraux. Reste que photographier des chantiers de construction a longtemps été une tâche complexe pour les photographes et dès lors nos perles monumentales étaient clichées surtout après la réception des travaux (de restauration) ou juste après leur inauguration. L'édification, la démolition, l'entretien et la restauration n'étaient au départ que rarement

mis en images parce qu'en raison du long temps d'exposition, les ouvriers en mouvement ou les grues en pleine activité ont longtemps constitué un problème technique insurmontable (fig. 2 et fig.3). Certains critères artistiques ont également joué un rôle, d'une part en raison de la prédominance de la photographie de portraits, qui a également eu une influence sur la photographie d'architecture, mais d'autre part aussi parce que les maîtres d'ouvrage et les architectes étaient simplement intéressés au premier chef par la contemplation de leur chef-d'œuvre achevé.

L'attention s'est cependant récemment portée sur des collections photographiques montrant comment la photographie était utilisée durant le processus de construction et de restauration et sa documentation<sup>22</sup>. Mike Chrimes a, par exemple, montré dans son ouvrage *Civil Engineering 1839-1889. A Photographic History* (1991) que les ingénieurs, animés par leur curiosité scientifique et leur soif d'innovation, ont découvert très tôt le média photographique né au XIX<sup>e</sup> siècle. Ils

utilisaient la photographie comme instrument auxiliaire pour réaliser des relevés précis, pour documenter l'utilisation de machines et d'instruments nouveaux, mais aussi pour documenter avec précision le processus de construction dynamique en cas d'éventuels problèmes contractuels ou structurels<sup>23</sup>. Les premières photos de chantiers ont été prises dès 1845, mais c'est surtout le reportage sur la reconstruction du *Crystal Palace* (1852-1853) qui frappe les imaginaires<sup>24</sup>.

En France, patrie de Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851), des architectes et des ingénieurs avaient déjà entrepris des expériences avec la documentation photographique des chantiers de construction en 1850. L'œuvre du photographe français Louis-Émile Durandelle (1839-1917) qui «deviendra photographe d'architecture des grands chantiers parisiens entre 1860 et 1890» est très intéressante à ce titre<sup>25</sup>. Grâce à «une voiture mobile», il a pu capter l'immense transformation du tissu urbain parisien au XIX<sup>e</sup> siècle, un travail mené en étroite collaboration avec des architectes tels que Charles Garnier (1825-1898), Gustave Eiffel (1832-1923) et Édouard Corroyer (1837-1904). Ce dernier devint un des plus ardents défenseurs de la photographie comme *outil pratique* pour les architectes : «Corroyer encourage ses confrères à faire appel à des photographes sur leurs chantiers de construction et de restauration puis à exposer ces photographies dans les salons professionnels. La photographie est pour lui le témoignage réel de l'édifice, elle ne peut mentir, à l'inverse du dessin d'architecture»<sup>26</sup>. Durandelle a également photographié un grand nombre de projets de restauration pour Édouard Corroyer, photographies qui ont été utilisées par ce dernier pour documenter l'état contem-

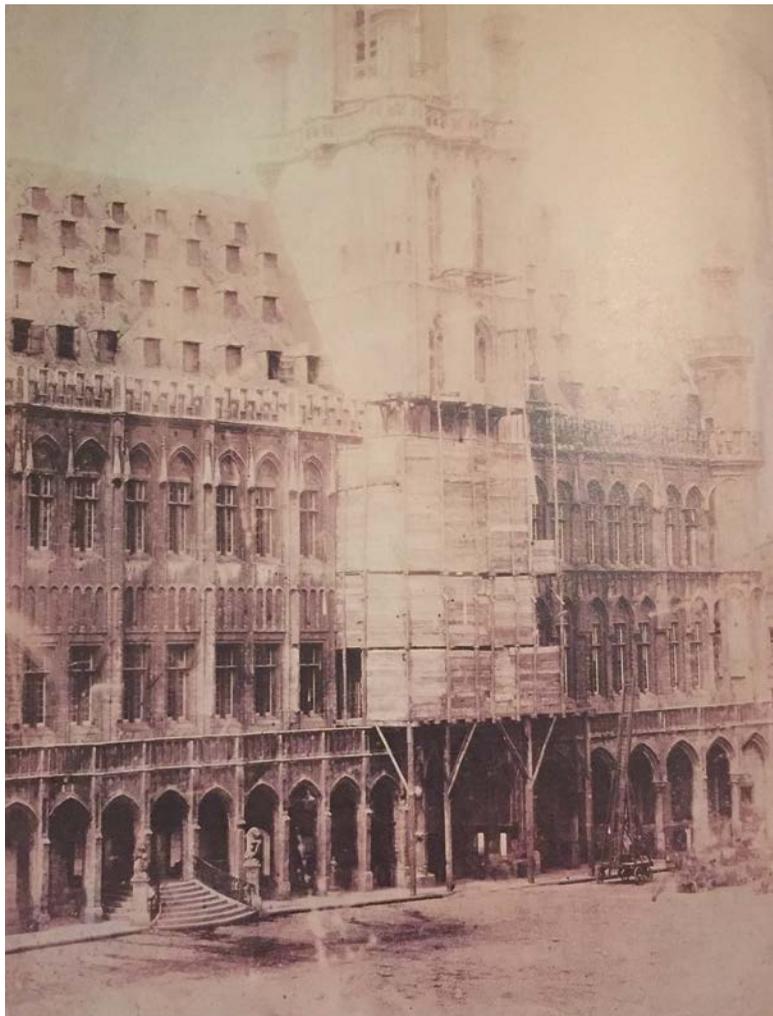


Fig. 4  
Photographie sur papier salé représentant les travaux de restauration de l'hôtel de ville de Bruxelles vers 1851. Photographie par Jan-Frans Michiels (© FotoMuseum Antwerpen).

porain du bâtiment/monument et développer ainsi ses projets de restauration<sup>27</sup>.

Les premières photos des chantiers de construction bruxellois n'ont probablement pas été prises à la demande d'architectes, d'ingénieurs, d'entrepreneurs ou de maîtres d'ouvrage, mais réalisées par des photographes qui s'intéressaient à la ville, à son architecture et à ses qualités artistiques. Une des premières photos de chantier connues pour la Belgique est l'épreuve sur papier salé sur laquelle Jan-Frans Michiels (1823-

1887) a fixé les travaux de restauration en cours de l'hôtel de ville de Bruxelles en 1851-1852 (fig. 4). Cette photo montre l'échafaudage en bois mis en place pour la restauration de la tour. Si l'on regarde attentivement, on distingue également, à droite de celui-ci, une échelle roulante et, en haut de la tour, un échafaudage volant en construction. Ces derniers disparaîtront toutefois du paysage au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, en raison du renforcement des mesures de sécurité sur le chantier. La photo constitue donc un échantillon des pratiques en vigueur au XIX<sup>e</sup> siècle en ce qui

concerne les échafaudages, telles qu'elles seront décrites par Ernest Bosc dans son *Dictionnaire raisonné d'architecture et des sciences et des arts qui s'y rattachent* (Paris, 1877) et, plus tard aussi, par Louis Cloquet dans son *Traité d'Architecture* (Paris et Liège, 1898-1901). Tant Bosc que Cloquet parlaient encore dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle de «l'échafaud» comme d'un «assemblage de pièces de bois formant une sorte de plancher élevé qui sert aux ouvriers à travailler». Ils signalèrent également la mise sur le marché de variantes en métal. La revue anglaise *The Builder*, en effet, publié, en 1844 déjà, un *Mister Buckwell's new iron scaffolding*. Cet échafaudage en fer, revêtu de zinc pour le protéger contre la corrosion, était apprécié en raison de son caractère mobile (1 à 1,5 pouce x 15 pieds par tube), facile à monter et plus durable à l'usage que les échafaudages en bois. Des études complémentaires devront établir à quel moment les échafaudages en métal sont apparus pour la première fois à Bruxelles.

Le photographe Jan-Frans Michiels a vécu à Bruges, où il a travaillé initialement comme sculpteur sur bois, mais a ensuite poursuivi sa carrière en tant que photographe et éditeur à Bruxelles et à Cologne. Ces premières démarches réussies, toutefois suivies par la baisse des prix et la conscience historique croissante, ont stimulé le développement de projets photographiques de documentation urbaine. Les reportages réalisés à la fin des années 1850 et au début des années 1860 par Edmond Fierlants (1819-1869) sont aujourd'hui bien connus. Fierlants est sans doute l'élève belge le plus connu d'Hippolyte Bayard (1801-1887) et a été nommé photographe officiel par les administrations communales de Bruges, d'Anvers et de Gand<sup>28</sup>. La grande transformation



Fig. 5 à fig. 7

Chantier de construction de la Bourse de Commerce à Bruxelles, 1869-1870 par Jean Théodore Kämpfe pour le compte de la *Belgian Public Works Company* (© AVB).

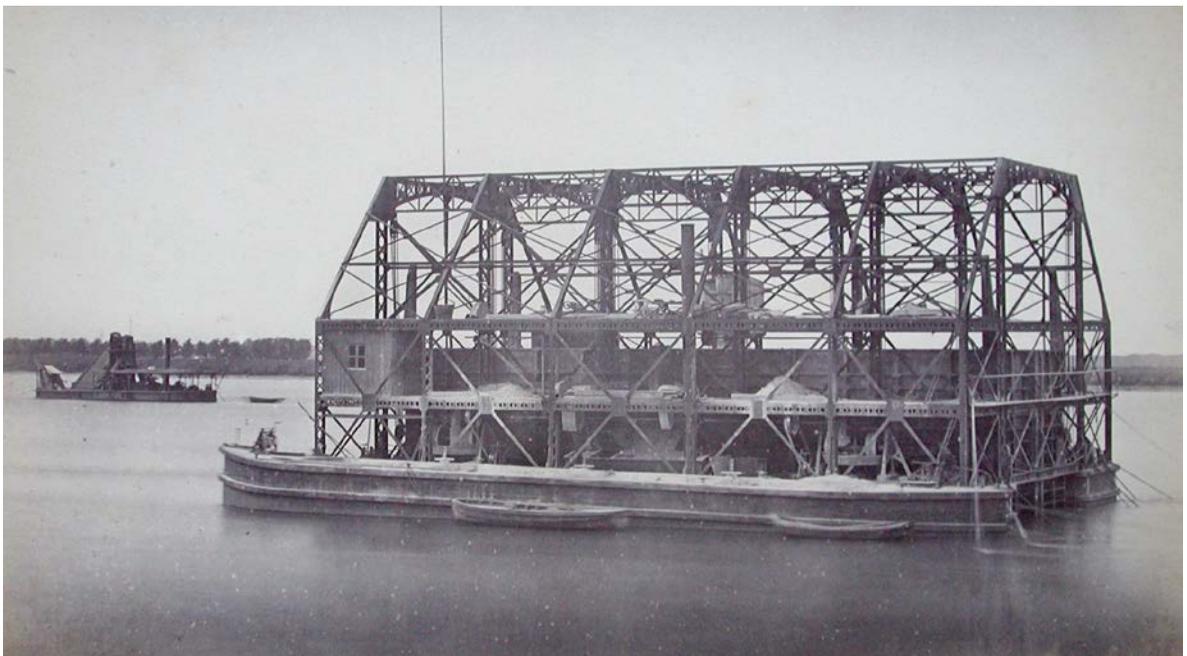
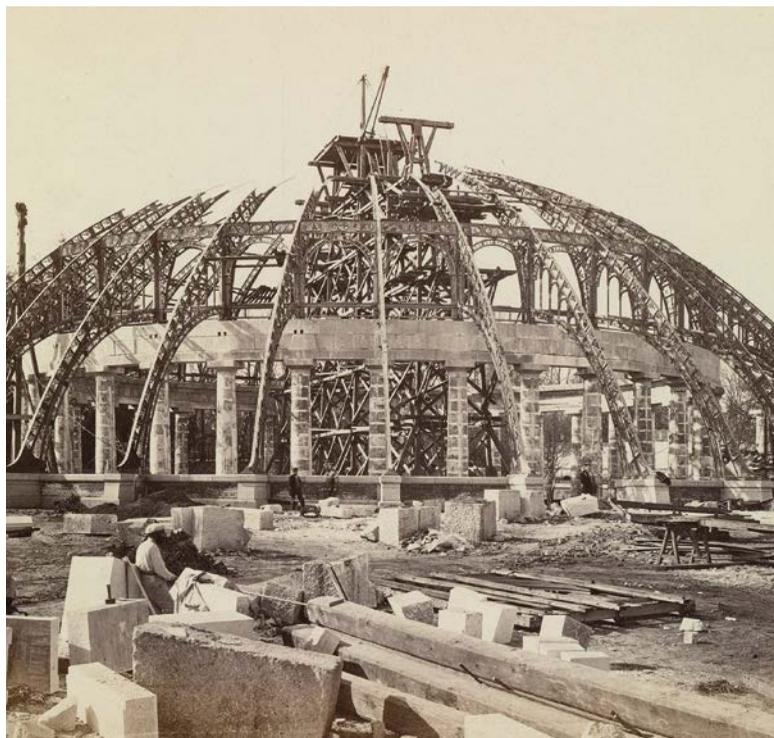


Fig. 8

Échafaudage flottant construit par la firme *Couvreur & Hersent* suite à la rectification des quais de l'Escaut à Anvers, 1877-1884. Photographie par Gustave Hergaux (© *FotoMuseum Antwerpen*).



**Fig. 9**  
Chantier de construction du jardin d'hiver au palais royal de Laeken, 1874-1876  
(© Bibliotheca Digital Hispanica).

urbanistique que Bruxelles subit au XIX<sup>e</sup> siècle a également attiré l'attention de photographes étrangers. On connaît bien les impressions à l'albumine (1867) réalisées par le Français Louis-Joseph Ghémar (1819-1873) de la Senne peu avant son voûtement. Les photographes bruxellois se sont, eux aussi, intéressés aux chantiers de Bruxelles. Le Bruxellois Joseph Mascré (1836-?) a, par exemple, réalisé, en 1867, une vue panoramique du chantier de construction du Palais de Justice de Bruxelles.

L'invention de la photographie, et les possibilités qu'elle a ouvertes, ont également inspiré des entrepreneurs comme l'Anglais *Belgian Public Works Company*, qui a confié en 1869 à Théodore Kämpfe la mission de documenter le chantier de la Bourse de Commerce (voir p. 06 et fig. 5 à 7). Les *entrepreneurs Couvreur & Hersent* français ont, eux

aussi, compris d'emblée la plus-value de ces possibilités photographiques et ont commandé, en 1877, une documentation photographique spéciale de la rectification des quais de l'Escaut à Anvers en 1877-1884. La complexité du chantier de ces imposants travaux d'infrastructure a été illustrée en détail par le photographe Gustave Hergaux à la demande de l'entrepreneur français (fig. 8). Gustave Hergaux était un photographe plutôt inconnu, qui a sans doute travaillé en Belgique, aux Pays-Bas, mais aussi en Espagne<sup>29</sup>. C'est probablement lui aussi qui a réalisé, en 1870, un album à la demande de la *Société anonyme des Ateliers de la Dyle à Louvain Belgique*, dans lequel on peut voir, outre des clichés de wagons de chemin de fer et de l'infrastructure ferroviaire, la photo emblématique du *Jardin d'Hiver construit pour S.M. Léopold II roi des Belges au château royal de Laeken* (fig. 9).<sup>30</sup>

## POUR SUIVRE LA RECHERCHE

Bon nombre de sources pertinentes pour l'étude du chantier de construction se trouvent aujourd'hui encore entre des mains privées. Les journaux et livres de caisse des ouvriers de la construction, les reportages photographiques réalisés par les entrepreneurs et offerts à leur personnel lors des anniversaires ou des remises de distinctions, les maquettes et le matériel de promotion des ambitieux inventeurs de grues de construction ou d'échafaudages... sont autant d'objets de grande ou de petite taille qui peuvent parfois nous en apprendre beaucoup sur les pratiques de construction courantes. Lors d'interviews ou de visites sur les lieux, de nombreuses archives intéressantes sont souvent découvertes et quantité de documents et objets précieux dorment encore dans des archives familiales ou industrielles. Une attention particulière devra y être accordée à l'avenir. Il existe, en effet, un risque que seules soient conservées les truelles dorées ou photos joliment encadrées et qu'au fil des générations disparaissent les documents plus techniques et plus pratiques qui sont les plus pertinents dans l'étude préalable à la restauration de bâtiments historiques.

*Traduit du Néerlandais*

## NOTES

1. Viollet-le-Duc a collaboré, à cet effet, avec l'architecte Joseph-Eugène Anatole de Baudot (1834-1915) en tant qu'éditeur et avec l'architecte Édouard-Jules Corroyer (1835-1904) en tant qu'illustrateur. La première série de la revue parut de 1863 à 1872, la deuxième série de 1873 à 1886. Voir BOUVIER, B., *Répertoire des périodiques d'architecture en langue française, publiés entre 1800 et 1970, en France et dans ses anciennes colonies, en Suisse et en Belgique*, Études et rencontres de l'École Nationale des Chartes, accompagnées des

- actes de la journée d'étude du 2 juin 2000 Presse architecturale (XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle), recherche d'une méthode d'analyse critique, Paris, 2000, p. 27.
2. HASLINGHUIS, E. H., *Bouwkundige termen: woordenboek der Westerse architectuurgeschiedenis*, Ooksthoek, Utrecht, 1953 (1<sup>re</sup> édition), p. 100.
  3. TIMMERMAN, W. C., *Bouwkundig woordenboek*, Breda, 1835; PASTEUR, J. D., *Bouwkundige hand-woordenboek, ter dienste van Ingenieurs, Architecten, Opzigtters, Aannemers en verdere Bouwkundigen*, 3 volumes, 's-Gravenhagen: Erven Doorman, 1850; PIJTAK, G. C. W., *Bouwkundig woordenboek, of verklaring van de meest gebruikelijke technische benamingen, voorkomende bij de burgerlijke bouwkunde, waterbouwkunde en spoorwegen*, 's Hertogenbosch: Geb. Muller, 1851; VAN HOUCKE, A. et SLEYPEN, J., *Vak- en kunstwoorden n° 4. Ambacht van den metselaar*, Ghent, 1897; KEIRSBILCK, J. et KEIRSBILK, V., *Vak- en kunstwoorden n° 3. Ambacht van den timmerman*, Ghent, 1898; KEIRSBILCK, J. et KEIRSBILK, V., *Vak- en kunstwoorden n° 5. Ambacht van den metselaar*, Ghent, 1898; ZWIERS, L., *Bouwkundig woordenboek. Bevattende de beknopte verklaring van technische woorden en termen, betreffende hebbende op de bouwkunde, in ruimen zin genomen*, 2 volumes, Amsterdam: Van Holkema & Warendorf, 1919; VAN PUYVELDE, L., *Handwoordenboek voor de bouwkunst en de oudheidkunde*, 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff, 1924.
  4. *Van Dale woordenboek*: <http://www.vandale.be/opzoeken?pattern=werf&lang=nn>; voir aussi: *Werf in: Van Dale Hedendaags Nederlands op cd-rom*, 1999.
  5. FRANCOEUR, L. B. et al., *Dictionnaire technologique ou nouveau dictionnaire universel des arts et métiers, de l'économie industrielle et commerciale ou dictionnaire technologique. Contenant l'exposition des procédés usités dans les manufactures, les ateliers d'industrie, et les arts et métiers*, 2 volumes, J. Jamar, Bruxelles, 1839, p. 287.
  6. RAMÉE, D., *Dictionnaire Général des termes d'Architecture en Français, Allemand, Anglais et Italien*, Reinwald, Paris, 1868, p. 76. Voir aussi CLOQUET, L., *Lexique des termes architectoniques*, Lille-Paris-Bruges, 1905, p. 39.
  7. Voir notamment: BERTELS, I., *Building the city, Antwerp 1815-1880*, thèse de doctorat non publiée KULeuven, Louvain, 2008; DE JONGE, K., «Chantiers dans le milieu de la Cour des anciens Pays-Bas méridionaux aux XVI<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècles: organisation et innovations techniques», in CARVAIS, R. et al., *Édifice et artifice. Histoires constructives. Recueil de textes issus du Premier Congrès francophone d'histoire de la construction*, Picard, Paris, 2010, p. 917-926; GUILLAUME, J., *Les chantiers de la Renaissance*, Picard, Paris, 1994; JAGER, I., *Hoofdstad in gebreke. Manoeuvres met publieke werken in Amsterdam 1851-1901*, 010 Uitgeverij, Rotterdam, 2002; RECHT, R. (éd.), *Les bâtisseurs des cathédrales gothiques*, Les Musées de la ville de Strasbourg, Strasbourg, 1989; VAN ZANTEN, D., *Building Paris: Architectural Institutions and Transformation of the French Capital, 1830-1870*, Cambridge University Press, Cambridge, 1994.
  8. SUMMERSON, J., «What is the history of construction?», in *Construction History. Journal of the Construction History Society*, 1985, 1, p. 1.
  9. *Bruxelles, construire et reconstruire: Architecture et aménagement urbain 1780-1914*, Crédit communal de Belgique, Bruxelles, catalogue d'exposition, 1979; DEMEY, T., *Bruxelles, chronique d'une capitale en chantier. T. 1. Du voûtement de la Senne à la jonction Nord-Midi*, Paul Legrain/Éditions C.F.C., Bruxelles, 1990-1992.
  10. Voir notamment: Joint VUB-ULB research group *Construction Histories Brussels*: [www.constructionhistory.eu](http://www.constructionhistory.eu)
  11. BERTELS, I., «Construction History in Belgium (2004-2014). From Attas to Zastavni», in BECCHI, A., CARVAIS, R. et SAKAROVITCH, J., *Histoire de la construction. Un Méridien européen/ Construction History. A European Meridian*. Association francophone d'histoire de la construction, Paris, p. 25-48.
  12. Voir par exemple: COLLETTE, Q., *Riveted connections in historical metal structures (1840-1940). Hot-driven rivets: technology, design and experiments*. thèse de doctorat non publiée *Vrije Universiteit Brussel*, Bruxelles, 2014; COOMANS, T., «How Tree Ring Dating Can Provide Historical Contexts to Buildings 'Without History'», in FRAITURE, P., *Tree Rings, Art, Archaeology*. Proceedings of the Conference, Brussels, Royal Institute for Cultural Heritage, Bruxelles, 2011; DE BOUW, M., *Brussels Model Schools - Structural Analysis of the Metal Roof Trusses*, thèse de doctorat non publiée *Vrije Universiteit Brussel*, Bruxelles, 2010; DEKEYSER, L., VERDONCK, A. et DE CLERCQ, H., «Pierre-simili and cimorné cladding: from modern craftsmanship to contemporary renovation techniques», in BREBBIA, C. A. et al., *Structural Studies, Repairs and maintenance of Heritage Architecture XII*, WITpress, Southampton, 2011, p. 601-612; ESPION, B., «Early applications of prestressing to bridges and footbridges in Brussels area», in KURRER, K. E. et al., *Proceedings of the Third International Congress on Construction History*, Cottbus, 2009, vol. 2, p. 535-541; HELLEBOIS, A., *Theoretical and experimental studies on early reinforced concrete structures. Contribution to the analysis of the bearing capacity of the Hennebique system*, thèse de doctorat non publiée Université libre de Bruxelles, Bruxelles, 2013; SOSNOWSKA, P., *De briques et de bois. Contribution à l'histoire de l'architecture à Bruxelles. Étude archéologique, technique et historique des matériaux de construction (XIII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s.)*, thèse de doctorat non publiée Université libre de Bruxelles, 2013; VANDENABEELE, L., BERTELS, I. et WOUTERS, I., «Designing timber trusses in Belgium during the age of iron engineering», in VAN BALEN, K. et VERSTRYNGE, E., *Proceedings of the 10th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions: Anamnesis, diagnosis, therapy, controls*, CRC Press/Balkema Leiden, 2016, p. 612-619; VAN DE VOORDE, S., BERTELS, I. et WOUTERS, I., *Post-war building materials in housing in Brussels 1945-1975 / Naoorlogse bouwmaterialen in woningen in Brussel 1945-1975 / Matériaux de construction d'après-guerre dans l'habitation à Bruxelles 1945-1975*, *Vrije Universiteit Brussel*, Bruxelles, 2015.
  13. PICON, A., «Construction history: between technological and cultural history», in *Construction History. Journal of the Construction History Society*, 2006, 21, p. 5-19.
  14. CHARRUADAS, P. et SOSNOWSKA, P., «'Petrification' of Brussels architecture. An attempted explanation between construction methods, supply of building materials and social changes (13th-17th centuries)», in BORNER, W. et al., *17th Vienna Conference on Cultural Heritage and New Technologies: Urban archaeology and Excavations*, Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie, online publication online: [http://www.stadtarchaeologie.at/?page\\_id=5326](http://www.stadtarchaeologie.at/?page_id=5326), Vienne, 2013.
  15. Voir notamment: DE JONGE, K. et OTTENHEYM, K., *Public Buildings in Early Modern Europe*, Brepols, Turnhout, 2011.
  16. MARTENS, P., *Militaire architectuur en vestingoorlog in de Nederlanden tijdens het regentschap van Maria van Hongarije (1531-1555). De ontwikkeling van de gebastioneerde vestingbouw*, thèse

- de doctorat non publiée, *Katholieke Universiteit Leuven*, 2009. BRAGARD, P., *Dictionnaire biographique des ingénieurs des fortifications. Pays-Bas espagnols, principauté de Liège, Franche-Comté, 1504-1713*, Amis de la Citadelle de Namur, Namur, 2011.
17. VAN DE VIJVER, D., *Ingenieurs en architecten op de drempel van een nieuwe tijd (1750-1830)*, Universitaire Pers, Leuven, 2003; LINSSEN, W., *Ingenieurs in België 1830-1865. Archeologie van een beroepsgroep*, thèse de doctorat non publiée KU Leuven, 2013. RAYMAEKERS, P., *Makers van een nieuwe wereld. De socioprofessionele geschiedenis van ingenieurs in België 1850-1914*, thèse de doctorat non publiée KU Leuven, 2013.
  18. ATTAS, D. et PROVOST, M. (dir.), *Bruxelles, sur les traces des ingénieurs bâtisseurs*, CIVA, Bruxelles, 2011.
  19. Voir notamment : BERTELS, I., «*Building Contractors in late-Nineteenth-century Belgium: from Craftsmen to Contractors*», in *Construction History. Journal of the Construction History Society*, 26, p. 1-18; BERTELS, I. et DOBBELS, J., «*VBA 1936-2016. Van vereniging voor burgerlijke bouwkunde tot vertegenwoordiger van grote bouwbedrijven*», in PESZTAT, Y. et DE BLIECK, S., *La Belgique construit 1936-2016*, AAM Éditions, Bruxelles, 2016, p. 10-31; DOBBELS, J., BERTELS, I. et WOUTERS, I., «*The Belgian general contractors' struggle for legal recognition*», in CAMPBELL, J. et al., *Building Histories. The Proceedings of the Fourth Conference of the Construction History Society*, Construction History Society, Cambridge, 2017, p. 319-329.
  20. *Building Brussels. Brussels city builders and the production of space, 1794 - 2016*. <http://www.vub.ac.be/ARCH/ae-lab/projects/buildingbrussels>
  21. DOBBELS, J., BERTELS, I. et WOUTERS, I., «*The professionalization of Belgian general contractors (1877-1914): an analysis of the construction journal La Chronique des Travaux Publics, du Commerce et de l'Industrie*», in CAMPBELL, J. et al., *Proceedings of the Third Annual Conference of the Construction History Society*, Construction History Society, Cambridge, 2016, p. 309-320; DOBBELS, J., *Aannemersarchieven, een belangrijke bron voor de monumentenzorg- en erfgoedsector, mémoire de master non publié protection du patrimoine*, *Universiteit Antwerpen*, 2017; ESPION, B., «*The Beginnings of the Blaton Company: From the Trade of Construction Materials to Established Contractor in Belgium, 1865-1914*», in CAMPBELL, J. et al., *Building Histories. The Proceedings of the Fourth Conference of the Construction History Society*, op. cit., p. 295-306.
  22. Voir entre autres : BERTELS, I., *Building the City*, 2008; BERTELS, I., «*Picturing construction. Photographical documentation of Belgian construction sites by late nineteenth and early twentieth-century contractors*», in CAMPBELL, J. et al., *Proceedings of the Third Annual Conference of the Construction History Society*, op. cit., p. 25-36; CHRIMES, M., *Civil Engineering 1839-1889. A Photographic History*, Alan Sutton Publishing, London, 1991; KRİKORIAN, B., «*Le fonds Durandelle à la bibliothèque des Arts décoratifs*», in *Bibliothèques des Arts Décoratifs*, 2014, p. 1-2; LEBLANC, C., «*Louis-Émile Durandelle: La mémoire du Mont Saint-Michel*», in *Bibliothèques des Arts Décoratifs*, 2014, p. 3-8.
  23. CHRIMES, M., op. cit., p. 1-13.
  24. *Idem*, p. 4-5.
  25. LEBLANC, C., op. cit., p. 3.
  26. *Idem*, p. 3-4.
  27. *Idem*, p. 5-6.
  28. STEVEN, F. et SCHWILDEN, T., *Edmond Fierlants 1819-1869. Photographies d'art et d'architecture*, Crédit Communal, Bruxelles, 1988. VAN GOETHEM, H., *Photography and Realism in the 19th Century*, Pandora, Anvers, 1999, p. 44-51.
  29. STEVEN, F., SCHWILDEN, S. et CLAES, M.-C., *Directory of Photography in Belgium 1839-1905*, Museum voor fotografie Antwerpen, Anvers, vol. 1, p. 209.
  30. *Société anonyme des Ateliers de la Dyle à Louvain Belgique: matériel de chemins de fer, sucreries, raffineries, distilleries. Jardin d'Hiver construit pour S.M. Léopold II roi des Belges au château royal de Laeken*. Photographe: Gustave, date album 1880-1893. Source: *Bibliotheca Digital Hispanica*. Voir aussi WOUTERS, I. et LAURIKS, L., «*Construire en fer et en verre. Innovations au XIX<sup>e</sup> siècle*», in *Bruxelles Patrimoines*, n° 003-004, Bruxelles, 2012, p. 97.

## The construction site as a *pars pro toto*. Historical research into the process of construction

In Brussels, research into the construction site and the construction process is high on the agenda, not least under the impulse of the heritage preservation practice, where there is a need for knowledge of the use of new and traditional materials and their properties, but also about specific building techniques intended to simplify and/or speed up the building process and/or make it more sustainable. In this regard the emphasis is also placed on the importance of research into the construction process and the construction culture, with questions for, among other things, the financing mechanisms of the construction sector or the socio-economic position of the various parties involved in it. In this way, not only the "design" but also the "execution" come into view. With this changing research perspective, the need to explore a broader range of historical sources is also growing. Less commonly studied source material, such as contracts and tender files, specifications, site journals, construction journals, manuals and technical documentation can provide a great deal of knowledge about the construction of our historic heritage, provided it is carefully identified, preserved and made accessible. In addition, the re-analysis of better known historical architectural sources such as designs and plans, photos or models often offers added value. In this contribution, we take a moment to examine the construction process in and about Brussels. In addition, the evolution of historical site photos is explained, showing how this new 19th-century technique provides insight into the construction process.

---

## COLOPHON

### COMITÉ DE RÉDACTION

Stéphane Demeter, Paula Dumont,  
Murielle Lesecque,  
Griet Meyfroots, Cecilia Paredes  
et Brigitte Vander Bruggen

### RÉDACTION FINALE EN FRANÇAIS

Stéphane Demeter

### RÉDACTION FINALE EN NÉERLANDAIS

Paula Dumont et Griet Meyfroots

### SECRETARIAT DE RÉDACTION

Murielle Lesecque

### COORDINATION DE L'ICONOGRAPHIE

Cecilia Paredes

### COORDINATION DU DOSSIER

Cecilia Paredes

### AUTEURS/COLLABORATION

#### RÉDACTIONNELLE

Pierre Bernard, Inge Bertels,  
François Blary, Françoise Boelens,  
Jérémy Brakel, Camille De Clercq,  
Estelle De Grootte,  
Béregère de Laveleye,  
Paulo Charruadas, Éric Demelene,  
Stéphane Demeter, Emmanuelle De Sart,  
Florence Doneux, Paula Dumont,  
Stéphane Duquesne, Michèle Herla,  
Coralie Jacques, Catherine Leclercq,  
Harry Lelièvre, Isabelle Leroy,  
Jean-François Loxhay, Griet Meyfroots,  
Sylviane Modrie, Klara Peeters,  
Coralie Smets, Philippe Sosnowska,  
Christian Spapens, Hannelore Standaert,  
Sofie Stuyck, Louis Vandenabeele,  
Stephanie Van de Voorde,  
Manja Vanhaelen, Ine Wouters

### TRADUCTION

Gitracom, Ann de Winne,  
Ubiqu Belgium NV/SA

### RELECTURE

Martine Maillard et le  
comité de rédaction

### GRAPHISME

La Page sprl

### CRÉATION DE LA MAQUETTE

The Crew communication sa

### IMPRESSION

IPM printing

### DIFFUSION ET GESTION DES ABONNEMENTS

Cindy De Brandt, Brigitte  
Vander Bruggen.  
bpeb@sprb.irisnet.be

### REMERCIEMENTS

Maxime Badard, Philippe Charlier,  
Pauline Gabert, Christian Spapens

### ÉDITEUR RESPONSABLE

Bety Waknine, directrice générale de  
Bruxelles Urbanisme et Patrimoine/  
Région de Bruxelles-Capitale,  
CCN – rue du Progrès 80,  
1035 Bruxelles.

Les articles sont publiés sous la  
responsabilité de leur auteur. Tout  
droit de reproduction, traduction  
et adaptation réservé.

### CONTACT

Direction des Monuments et  
Sites - Cellule Sensibilisation  
CCN – rue du Progrès 80, 1035 Bruxelles  
<http://patrimoine.brussels>  
[aatl.monuments@sprb.irisnet.be](mailto:aatl.monuments@sprb.irisnet.be)

### CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Malgré tout le soin apporté à la  
recherche des ayants droit, les éventuels  
bénéficiaires n'ayant pas été contactés  
sont priés de se manifester auprès de la  
Direction des Monuments et des Sites  
de la Région de Bruxelles-Capitale.

### LISTE DES ABRÉVIATIONS

APEB – Association pour l'Étude du Bâti  
ARB – Académie royale de Belgique  
AVB – Archives de la Ville de Bruxelles  
CIDEP – Centre d'Information, de  
Documentation et d'Étude du Patrimoine  
CIRB – Centre d'Informatique  
pour la Région bruxelloise  
KBR – Bibliothèque royale de Belgique  
KIK-IRPA – Koninklijk Instituut voor  
het Kunstpatrimonium / Institut royal  
du Patrimoine artistique  
MRAH – Musées royaux  
d'Art et d'Histoire  
MVB – Musée de la Ville de Bruxelles  
SPRB – Service public  
régional de Bruxelles  
ULB – Université libre de Bruxelles  
VUB – Vrije Universiteit Brussel

### ISSN

2034-578X

### DÉPÔT LÉGAL

D/2017/6860/029

*Dit tijdschrift verschijnt ook  
in het Nederlands onder de  
titel «Erfgoed Brussel».*

## Déjà paru dans Bruxelles Patrimoines

001 - Novembre 2011  
Rentrée des classes

002 - Juin 2012  
Porte de Hal

003-004 - Septembre 2012  
L'art de construire

005 - Décembre 2012  
L'hôtel Dewez

Hors série 2013  
Le patrimoine écrit notre histoire

006-007 - Septembre 2013  
Bruxelles, m'as-tu vu ?

008 - Novembre 2013  
Architectures industrielles

009 - Décembre 2013  
Parcs et jardins

010 - Avril 2014  
Jean-Baptiste Dewin

011-012 - Septembre 2014  
Histoire et mémoire

013 - Décembre 2014  
Lieux de culte

014 - Avril 2015  
La Forêt de Soignes

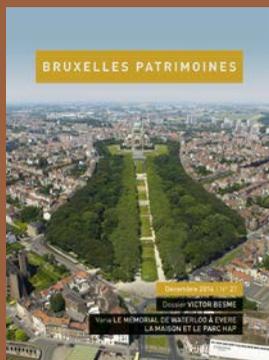
015-016 - Septembre 2015  
Ateliers, usines et bureaux

017 - Décembre 2015  
Archéologie urbaine

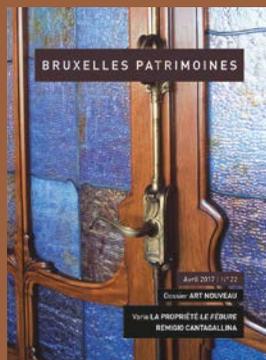
018 - Avril 2016  
Les hôtels communaux

019-020 - Septembre 2016  
Recyclage des styles

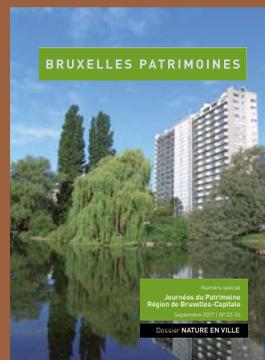
## Derniers numéros



021 - Décembre 2016  
Victor Besme



022 - Avril 2017  
Art nouveau



023-024 - septembre 2017  
Nature en ville



BRUXELLES URBANISME ET PATRIMOINE  
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

10 €



ISBN 978-2-87584-151-3