

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 RESTAURATION

UN ENSEIGNEMENT
PERPÉTUEL...

JEREMY BRAKEL

INGÉNIEUR-ARCHITECTE (ARCHITECTURES
PARALLÈLES SPRL)

FLORENCE DONEUX

ARCHITECTE (ARCHITECTURES PARALLÈLES SPRL),
ASSISTANTE À L'ULB - FACULTÉ LA CAMBRE-HORTA



QU'IL S'AGISSE DE RESTAURATION OU PLUS LARGEMENT DE RÉNOVATION, LE CHANTIER EST UNE ÉTAPE À PART ENTIÈRE DANS LE PROCESSUS QUI CONDUIT L'ARCHITECTE À CONCRÉTISER UN PROJET. Les gérants du bureau d'études Architectures Parallèles livrent ici leur perception du chantier, qu'ils ressentent à la fois comme un lieu et un moment, riche en réflexion, créativité et remise en question.

Le chantier, phase cruciale correspondant à l'exécution proprement dite de l'ouvrage, marque la matérialisation de l'ensemble de la démarche de construire ; il est l'aboutissement d'une longue phase d'élaboration du dossier par le bureau d'architecture (fig. 1). Dans son célèbre dictionnaire de l'architecture, Pérouse de Montclos définit le chantier comme le « lieu où sont rassemblés et travaillés les matériaux d'un bâtiment en construction. Par extension, le bâtiment lui-même en cours de construction »¹.

On distingue trois phases principales : l'installation, le suivi et la réception du chantier. En amont, l'auteur de projet est déjà entré dans la préparation effective du chantier lors de la réalisation du dossier d'exécution qui servira à la mise en concurrence et à la sélection des entreprises. Ce dossier est composé, au minimum, d'un cahier des charges technique, du bordereau, des métrés et d'un dossier d'exécution technique. Dans le cas du patrimoine classé, l'ensemble de ces documents est soumis à l'analyse des instances en même temps que les autres pièces du permis.

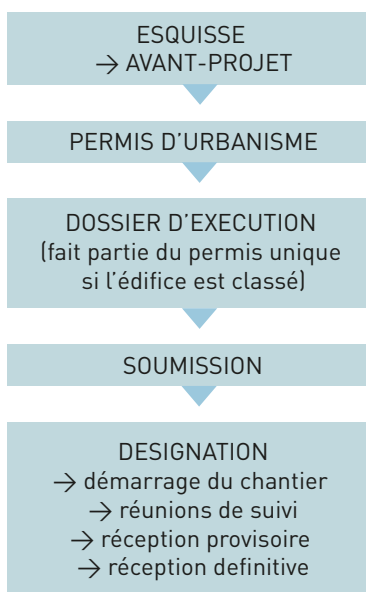


Fig. 1
Les différentes phases d'élaboration du projet de restauration (© architectures parallèles).

Une fois l'entreprise désignée et les permis délivrés, le chantier est alors ouvert et l'installation peut commencer : réservation de voirie, placement des moyens d'accès, gestion du fonctionnement de l'immeuble qui, de plus en plus souvent, reste occupé. Le suivi de chantier s'exerce, ensuite, pendant un laps de temps variable, par le biais de réunions régulières, le plus souvent hebdomadaires, qui rassemblent

l'ensemble des intervenants sur le lieu du chantier. Elles font l'objet de procès-verbaux dûment tenus par l'architecte.

Enfin, la réception des ouvrages clôture le processus de construction et se déroule en deux moments distincts. La réception provisoire de travaux marque officiellement la fin des travaux : un état des lieux est généralement dressé et amendé de remarques à résoudre par l'entreprise, avant la réception définitive fixée un an plus tard à priori.

GÉRER UN CHANTIER

La gestion de chantier, c'est l'ensemble des activités d'organisation, de planification et de direction nécessaires pour qu'un chantier atteigne ses objectifs². Une gestion saine repose sur la collaboration étroite entre trois intervenants principaux : le maître d'ouvrage (MO), l'architecte (AR) et l'entreprise générale (EG) et ses sous-traitants.

Au sein de cette collaboration, l'architecte est en charge du contrôle de l'exécution des travaux suivant des modalités définies par le règlement de déontologie de l'Ordre : « En



Fig. 2a et 2b

Chantier rue au Beurre 28-30-32 (2015-2017). Comparaison des quantités prévues de dépose de maçonnerie en phase projet à gauche et des quantités réellement déposées en phase chantier, à droite (© architectures parallèles).

application de la loi du 20 février 1939, l'architecte ne peut accepter la mission d'élaborer un projet d'exécution sans être chargé simultanément du contrôle de l'exécution des travaux. Il est dérogé à ce principe dans le cas où l'architecte a l'assurance qu'un autre architecte, inscrit à l'un des tableaux de l'Ordre ou sur une liste des stagiaires, est chargé du contrôle. Dans cette éventualité, il en informera l'autorité publique qui a délivré le permis de bâtir, et son Conseil de l'Ordre, en précisant le nom de l'architecte qui lui succède. Il en sera de même si, ayant fourni un projet d'exécution, il est déchargé de la mission de contrôle par le maître de l'ouvrage»³.

Il exerce donc une mission de conseil et de suivi tandis que l'entreprise générale est, quant à elle, entièrement responsable du projet de construction et, entre autres, de la coordination des travaux, des études techniques, de la logistique, des sous-traitants, du respect des délais et des prix prévus au contrat. L'entreprise en charge de l'exécution

des travaux a une obligation de résultat vis-à-vis des prescriptions faites par l'architecte. La sélection qualitative des protagonistes amenés à « construire » est impérative et essentielle au bon déroulement de la construction. Des références, agréments ou preuves de compétences spécifiques doivent être exigés⁴. Si l'expérience technique des entreprises est fondamentale à la réussite du chantier, la qualité de sa communication et sa réactivité sont également importantes. Une bonne ambiance de chantier offre les conditions d'un dialogue réussi entre intervenants.

THÉORIE VERSUS PRATIQUE

Bien que préparées par des études et analyses préalables, les interventions techniques constituent l'essentiel des discussions sur chantier : échantillons et prototypes y sont évalués ; produits et protocoles d'intervention y sont testés, mesurés et contrôlés avant d'être mis en œuvre au bénéfice de l'ouvrage et

suivant, autant que possible, un principe de réversibilité. Le chantier permet la confrontation entre théorie et pratique, un partage d'expertises et d'expériences au service des objectifs à atteindre. Il convient dès lors de bien définir ceux-ci, en amont, dans les prescriptions du cahier des charges afin qu'ils orientent et nourrissent les échanges. Parfois, les qualifications ou les qualités des équipes peuvent aussi influencer le choix d'une méthode d'intervention. Par exemple, si une méthode de nettoyage de pierre est mieux maîtrisée qu'une autre par l'artisan désigné et que celle-ci répond aux attentes.

Pour les auteurs de projet, le chantier est une phase déterminante et particulièrement créative dans l'exercice de leur profession. Si une méthodologie rigoureuse et les études préalables sont indispensables à la préparation du projet, le chantier en est la phase clé durant laquelle il faut pouvoir écouter le bâtiment. Par analogie, une intervention sur un bâti existant peut être comparée à une intervention chirurgicale sur un corps humain : malgré toutes les analyses préalables possibles, le jour J, certaines surprises peuvent survenir et, dès lors, doivent être traitées au mieux. Chaque chantier demeure une expérience unique.

SURPRISES AU DÉMONTAGE

Dans la plupart des cas, l'amorce du chantier est marquée par un ensemble de démolition, de dépose et de démontage. L'architecte et l'entrepreneur ont alors l'occasion de découvrir les parties cachées du bâtiment. Cette phase apporte des renseignements complémentaires aux enquêtes préalables et permet d'affiner l'état sanitaire du bien ou la compréhension de son histoire matérielle. C'est l'occasion de corri-

ger les résultats fournis par les sondages préliminaires. À cette étape, il est souvent nécessaire de réévaluer les quantités, la méthodologie et les techniques de mise en œuvre. Pour pallier à cette difficulté, le dossier de soumission d'un projet de restauration ou de rénovation doit permettre d'éponger ces surprises : sécurité en termes de quantité, budgets en sommes à justifier, variantes décrites, description des objectifs à atteindre plutôt que description de la mise en œuvre... un ensemble d'outils difficilement justifiable dans le cas de la construction neuve. Les chantiers imposent fréquemment des changements de technique. Le rôle de l'architecte est d'anticiper ces situations dans la mesure du possible et d'éviter ainsi une variation trop importante du budget défini par le maître d'ouvrage.

Par exemple, les quantités et la localisation des maçonneries pulvérulentes des façades des bâtiments de la rue au Beurre 28-30-32 avaient été définies sur base des études préalables. Cependant, lors de leur dépose, il s'est avéré que pour la façade avant du n° 28, la

quantité de briques en très mauvais état à remplacer devait être considérablement augmentée : au lieu de pouvoir conserver une partie de la maçonnerie comme prévu, il a fallu *in fine* la déposer dans son intégralité (fig. 2a et 2b). On a constaté l'inverse pour les n°s 30-32 où des renforts permettant la conservation ont pu être privilégiés.

La pathologie rencontrée dans ce cas-ci correspond à un mal caractéristique des maisons du centre-ville, rapidement reconstruites après le bombardement de 1695. En effet, la brique cuite sur place présente, dans certains cas, une cuisson trop faible qui, à terme, peut engendrer la gélivité de la brique. Les enduits à la chaux de l'époque permettaient néanmoins de protéger ce complexe massif hétérogène. Malheureusement, lors de la réfection de ces enduits, ces derniers ont trop souvent été remplacés par des enduits de ciment, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la façade, trop étanches à la vapeur d'eau. Cette humidité s'accumulant alors dans le complexe subit des cycles de gel et de dégel rendant la maçonnerie pul-

vérulente en quelques décennies... de la véritable terre battue de terrain de tennis!

Les découvertes au démarrage du chantier conduisent parfois à une réévaluation de l'historicité du bien entraînant une modification importante du projet initial et, par conséquent, l'obligation de réintroduire un nouveau permis et d'obtenir l'aval de la Commission royale des Monuments et des Sites (CRMS), avec à la clé des surcoût et/ou des délais supplémentaires pour le chantier. Lorsque le suivi du chantier est régulier et que chaque niveau de décision est tenu informé, de manière hebdomadaire et systématique, alors tout changement du dossier initial (le permis unique en l'occurrence) peut se faire en concertation sans trop perdre de temps. D'où l'importance d'associer tous les intervenants à l'élaboration du projet de restauration (MO, DMS, CRMS, IR,...) (fig. 3a et 3b).

Par exemple, pour le chantier de la rue du Marché aux Herbes 99, l'intervention avait pour objectif de restaurer la façade et la toiture existantes tout en reconstituant les éléments manquants de style néoclassique. Au commencement du chantier, l'enduit au ciment s'est désolidarisé du support lors du nettoyage et a dû être entièrement retiré, découvrant un réseau de modénatures sous-jacentes en pierre blanche. Ces éléments ont été relevés en urgence par le service archéologique de la DMS. Un nouveau projet révélant cette architecture à ressaut a séduit le maître de l'ouvrage et rencontré l'approbation de la CRMS.

La reconstitution des marquises en façade du rez-de-chaussée rue de la Bourse 4 à 24 a également fait l'objet d'une modification sur chantier. Alors que le projet avait été porté par une étude historique spécifique, la



Fig. 3a et 3b

Chantier rue du Marché aux Herbes 99 (juin 2016). Façade correspondant à la situation après travaux et ayant fait l'objet d'un second permis unique (© architectures parallèles).

découverte, dans le cadre de l'étude de l'édifice voisin⁵, d'une photographie inédite a apporté un nouvel éclairage sur l'état d'origine de la marquise. Un nouveau détail d'exécution en a été tiré (fig. 4a et 4b).

UNE EXPÉRIIMENTATION PERSONNELLE ET COLLECTIVE

Le partage d'expérience est un support précieux, au sein du chantier bien sûr, au sein de l'équipe de projets, mais également en dehors, entre auteurs de projet. Au sein des équipes, la diffusion des photographies de chantier et des échanges sur les expériences de chantier y contribuent. Depuis quelques années, des nouveaux outils sont nés des constatations établies sur chantier par des acteurs du patrimoine. Ainsi, la Région wallonne a établi des fiches d'aide à la rédaction des cahiers des charges (FARCC) ou les fiches du CSTC permettent la transmission des connaissances acquises sur chantier vers le bureau d'étude. En informant sur les compétences des entreprises actives dans la conservation-restauration du patrimoine architectural, les répertoires des métiers du patrimoine, comme celui publié par Homegrade.brussels, sont utiles au maître d'ouvrage comme à l'architecte lors de la préparation effective de l'intervention. La collectivisation des savoirs ou globalisation de l'expérience de chantier se construit également aujourd'hui par le biais des nouvelles technologies. On voit fleurir, notamment sur les réseaux sociaux ou sur des sites spécialisés, des forums dédiés aux questionnements sur des matières spécifiques à l'art de construire ou de restaurer. À titre d'exemple, on peut citer les forums « Belgium Architects » ou « Archi-Tuyau » sur Facebook.

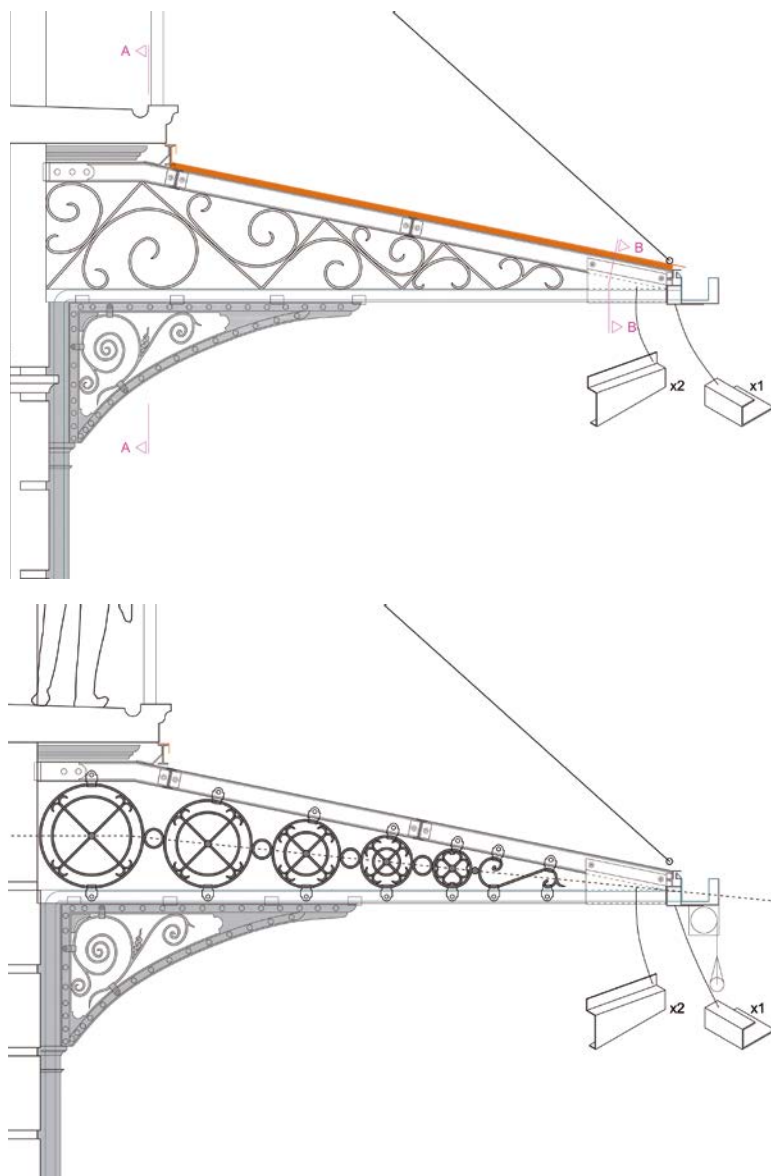


Fig. 4a et 4b

En haut, premier projet de marquise et, en bas, second projet après correction, tel que réalisé d'après la découverte de nouveaux documents iconographiques (© architectures parallèles).

ENSEIGNER LE CHANTIER

De nos jours, il n'est pas rare de rencontrer des architectes qui ne trouvent leur compte que dans la conception et laissent à d'autres le soin de suivre la réalisation. En matière de patrimoine ce choix est peu intéressant. Il nous semble indispensable de pouvoir sensibiliser les futurs professionnels aux

chantiers et ce, au plus tôt de leur formation. Ne pas réduire l'architecture à une unique conception théorique est aujourd'hui un défi.

L'enseignement du chantier est-il possible ? On le conçoit aisément par le biais de visites organisées durant le cycle d'apprentissage (fig. 5). Faire du chantier une matière spécifique est également



Fig. 5
Visite du chantier Notre Dame de Laeken conduit par les entreprises Denys, 2010
(© architectures parallèles).

complexe vu le caractère unique de chaque expérience. Systématiser l'observation et l'analyse d'études de cas en corrélation avec les cours théoriques serait un premier pas vers un apprentissage tangible du chantier⁶. Par exemple, la faculté d'architecture de l'ULB impose aux étudiants en master une période de stage dans un bureau d'architecture, récemment portée de trois à cinq semaines. Ce stage offre aux architectes en devenir l'une des premières vraies opportunités de se confronter aux chantiers par l'observation.

LA MÉMOIRE DU CHANTIER

Il est indispensable de documenter et d'archiver les actes posés lors du chantier. Ces gestes font partie de l'histoire du bâti. Architectures Parallèles s'applique à conserver la mémoire des travaux en réalisant un dossier d'intervention ultérieure (DIU), reprenant l'ensemble des éléments permettant de comprendre la construction telle qu'exécutée. Ce dossier comporte les études préalables, les plans *as built*, les procès-verbaux des réunions et l'ensemble des photographies prises en cours de chantier. En cas de travaux ultérieurs, ces articles orienteront les intervenants en offrant

un état des lieux à jour de la situation matérielle du bâtiment. Depuis 2014, le COBAT prévoit la remise de ces dossiers à l'administration pour y être archivés à la suite des permis uniques et mis à la disposition des acteurs du patrimoine. Si les modalités pratiques concernant la forme et le contenu des dossiers restent à définir par l'administration, on ne peut que se réjouir de leur collecte pour la connaissance et la conservation du patrimoine bruxellois.

NOTES

1. PÉROUSE DE MONTCLOS, J.-M., *Architecture, description et vocabulaire méthodiques*, Édition du Patrimoine - Centre des Monuments nationaux, Paris, 2011, p. 37.
2. *Lexique*, Ordre des architectes, 2017.
3. *Règlement de déontologie du 16 décembre 1983* établi par le Conseil national de l'ordre des architectes (www.ordredesarchitectes.be), art. 21.
4. *Agréation des entrepreneurs de travaux*, SPF Économie, Bruxelles, 2011.
5. JOB, E., *Étude historique des façades et de l'auvent du « Grand Café » (78, boulevard Anspach - 2, rue de la Bourse à Bruxelles)*, avril 2017.
6. L'organisation de ces visites est un challenge logistique, tributaire du nombre de participants. Au-delà de dix à douze personnes, accéder aux échafaudages est difficile d'autant que les entreprises et leurs assurances n'y sont pas toujours favorables.

The restoration site. A continuous learning process

The construction site, which is a crucial phase corresponding to the actual execution of the works, marks the materialisation of the entire building process. It is the culmination of a long phase of preparation of the dossier by the architectural firm. In this process, the site is an entirely separate step. Here, the managers of the engineering office, Architectures Parallèles, provide their view of the site: a place and a time that is rich in reflection, creativity and questioning.

COLOPHON

COMITÉ DE RÉDACTION

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

RÉDACTION FINALE EN FRANÇAIS

Stéphane Demeter

RÉDACTION FINALE EN NÉERLANDAIS

Paula Dumont et Griet Meyfroots

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

Murielle Leseqque

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,
Bérengère de Laveleye,
Paulo Charruadas, Éric Demelonne,
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

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

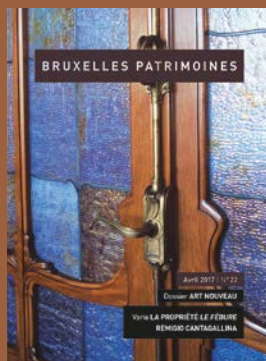
018 - Avril 2016
Les hôtels communaux

019-020 - Septembre 2016
Recyclage des styles

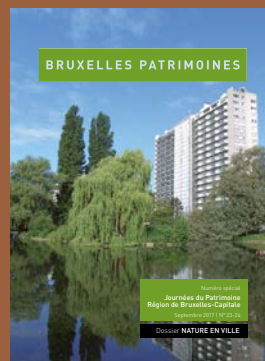
Derniers numéros



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