

# BRUXELLES PATRIMOINES



Une publication de la Région  
de Bruxelles-Capitale



**DOSSIER**  
LA PORTE DE HAL

N°002

JUIN 2012





# La porte de Hal

## OBJET ARCHÉOLOGIQUE

SYLVIANNE MODRIE

Archéologue, attachée à la Direction des Monuments et Sites du Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale

Unique porte de la ville fortifiée qui subsiste à Bruxelles, la porte de Hal a connu une histoire tumultueuse et plusieurs fonctions très diverses à travers les âges. Les campagnes de fouilles et d'observations archéologiques ont permis de distinguer les différentes interventions apportées au bâtiment médiéval, surtout au XIX<sup>e</sup> siècle, et de préciser leur chronologie. Elles ont également mis au jour des détails sur le système défensif originel de l'entrée côté Saint-Gilles.

Intégrée dans notre environnement urbain, la porte de Hal réveille depuis toujours le mécanisme de notre imaginaire. Au passant qui la découvre depuis la ville, sa silhouette romantique rappelle l'imprenable château de la Belle au Bois Dormant. Depuis Saint-Gilles, sa masse sombre percée d'étroites meurtrières et couronnée par un chemin de ronde garni de mâchicoulis résonne encore de la clameur des guerriers accompagnant la chute d'épaisses bouillies sur l'assaillant. C'est assurément pour cette dernière fonction défensive que la porte fut édifiée sur le tracé de la seconde enceinte de Bruxelles dans le dernier quart du XIV<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>.

La porte de Hal dans son environnement urbain (M. Vanhulst, 2008 © MRBC).

### OBJET D'ÉTUDE ?

On est en droit de penser qu'un tel monument, vieux de plus de 600 ans, a été étudié sous toutes ses coutures par plusieurs générations d'historiens et d'archéologues: c'est sans compter sur deux facteurs qui rendent difficile leur travail: la disparition de la plupart des archives médiévales bruxelloises et l'opportunité d'accessibilité au monument. Les sources historiques écrites manquent pour les périodes les plus reculées. Elles furent en partie détruites par le bombardement de Bruxelles en 1695 par les armées françaises de Louis XIV, de sorte qu'en l'absence des comptes d'édification des fortifications de la ville, la datation précise de la porte de Hal est inconnue. L'archéologie médiévale, science relativement jeune, permet de combler peu à peu les lacunes, au gré des occasions de rencontre avec le monument. Concernant la porte de Hal, ce ne sont que les vingt dernières années et les récentes transformations et restaurations qui ont permis l'observation scientifique et l'apport de nombreuses données sur lesquelles nous travaillerons les années à venir. Les résultats de cette recherche, toujours active ne seront pas présentés ici, mais bien les premières pistes de toute une équipe de scientifiques, historiens, archéologues, architectes, dessinateurs, ingénieurs, géologues, pédologues et muséologues.



obsolète et, dès le XVIII<sup>e</sup> siècle, complètement inefficace<sup>7</sup>.

L'aspect général de la porte de Hal diffère des autres portes de la ville par la simplicité de ses formes et par sa monumentalité. Alors que d'autres portes, comme celles de Louvain et de Flandre, se dotaient de tourelles protégeant un avant-corps, la porte de Hal se présente comme un unique massif en forme de D percé d'un haut et unique passage destiné au charroi et aux piétons. Aucune fioriture n'orne son architecture extérieure.

Les façades des portes diffèrent selon que l'on se trouve extra-muros ou intra-muros. Côté campagne, la façade contribue à l'image d'invulnérabilité de la ville (fig.4). Sa courbe semi-circulaire propose bien entendu une vision complète de la campagne environnante. Les archères ménagées dans les murs pouvant atteindre 3 m d'épaisseur autorisaient le tir dans toutes les directions. Ces archères pouvaient être facilement transformées en canonnières lorsque le besoin s'en faisait sentir. Côté ville, une façade plate sans caractère est percée de véritables fenêtres prenant la lumière du jour (fig.5).

Le plan simple en D se décline sur quatre niveaux: le passage proprement dit - longue galerie de 23 m sur 3,5 m de large - et trois niveaux intérieurs qui contrastent avec l'aspect brut extérieur en présentant ce que l'on reconnaît comme un des premiers exemples d'art gothique en Brabant<sup>8</sup> (fig.6). Le gothique flamboyant trouve toute sa force et sa particularité dans le traitement des colonnes du premier étage desquelles démarrent les arêtes des voûtes sans qu'aucun chapiteau ne vienne troubler cet élan. L'ampleur de la salle de 18 m sur 20 m renforce encore cette tension majestueuse.

## UN MONUMENT SAUVÉ

À la veille de l'industrialisation, les fortifications de la seconde enceinte isolaient des faubourgs une population citadine en pleine expansion, rendant leur démolition inévitable. Normalement, la porte de Hal aurait dû disparaître à la suite d'un édit impérial de 1782, par lequel Joseph II ordonnait



**Fig. 2**

Ce dessin effectué lors du démantèlement de la seconde enceinte, à l'ouest de la porte de Hal, permet d'appréhender son principe de construction et les matériaux mis en œuvre (F. Bossuet, 1828 © AVB).



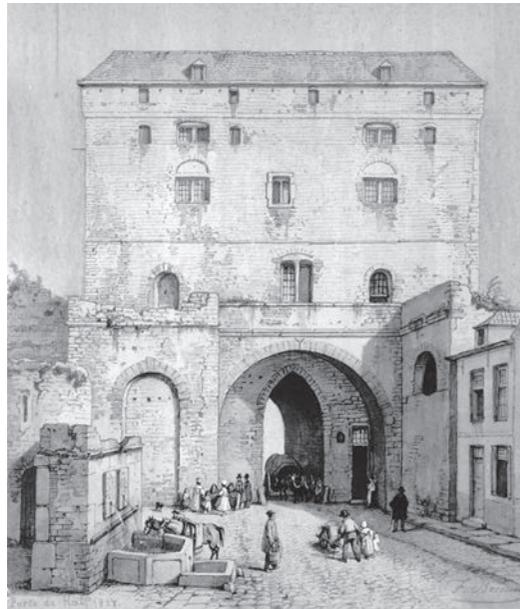
**Fig. 3**

Ce plan anonyme de Bruxelles vers 1750 illustre avec détails le fort de Monterey protégeant la porte de Hal dès le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle (© AVB).

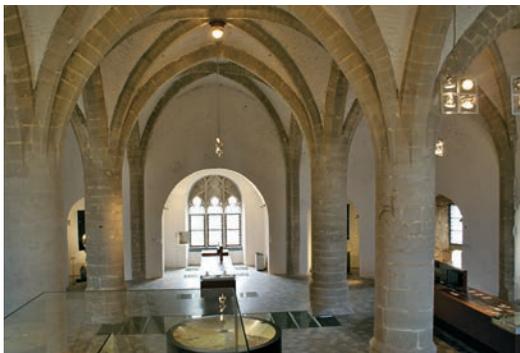


**Fig. 4**

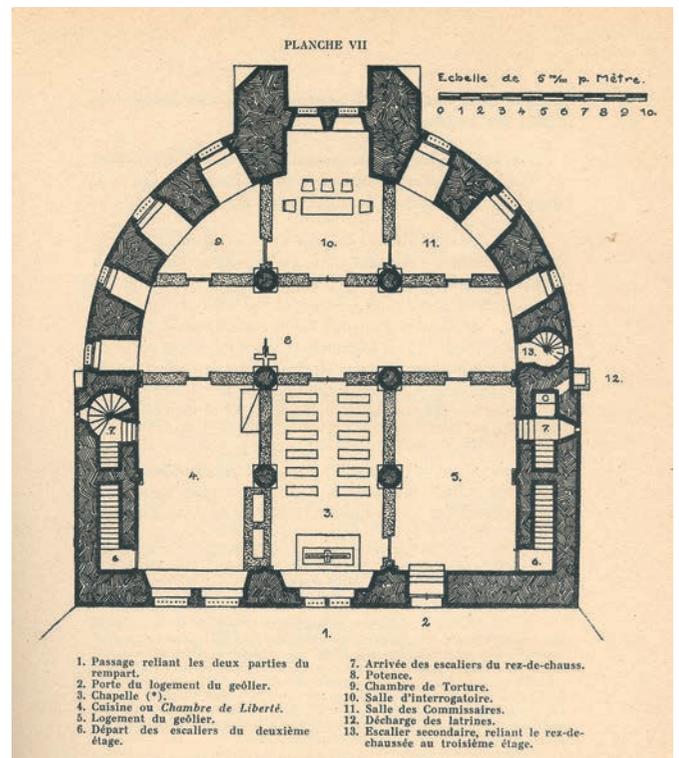
La porte de Hal dans la seconde enceinte vue du côté Saint-Gilles (dessin de R. Cantagallina, 1612-1613 © MRBAB).

**Fig. 5**

La porte de Hal, côté Ville, avant les transformations du XIX<sup>e</sup> siècle (dessin de F. Bossuet, 1828 © BRB)

**Fig. 6**

L'élégance des voûtes de style gothique flamboyant couvrant la vaste salle du premier étage contraste avec la fonction militaire du bâtiment (S. Modrie © MRBC)

**Fig. 7**

La fonction de prison entraîna quelques aménagements spécifiques (Blondel, 1943, pl. VII).

- |   |   |
|---|---|
| 1. Passage reliant les deux parties du rempart. | 7. Arrivée des escaliers du rez-de-chauss.                              |
| 2. Porte du logement du géôlier.                | 8. Potence.   |
| 3. Chapelle (*).                                | 9. Chambre de Torture.  |
| 4. Cuisine ou <i>Chambre de Liberté</i> .       | 10. Salle d'interrogatoire.   |
| 5. Logement du géôlier.                         | 11. Salle des Commissaires.   |
| 6. Départ des escaliers du deuxième étage.      | 12. Décharge des latrines.  |
|   | 13. Escalier secondaire, reliant le rez-de-chaussée au troisième étage. |

de détruire les enceintes de toutes les villes des Pays-Bas autrichiens. Elle doit sa conservation à sa fonction de prison<sup>9</sup> qu'elle occupait de manière discontinue depuis le XVII<sup>e</sup> siècle (fig.7). Après la constitution du royaume des Pays-Bas en 1815, des pétitions exigent la démolition de l'édifice, qui gêne la circulation. C'est l'intervention de la reine auprès du roi Guillaume I<sup>er</sup>

qui sauve le monument<sup>10</sup>. En 1827, la porte fut affectée comme dépôt d'archives et restaurée

par l'architecte de la ville Nicolas Roget. L'environnement direct de la porte de Hal connut alors une première transformation avec la destruction des maisons du début de la rue Haute et surtout, vers 1840, par le nivellement du boulevard qui enterra de quelque trois mètres la porte côté ville<sup>11</sup>. En 1842, la Ville de Bruxelles céda finalement la propriété de son bien à l'État<sup>12</sup>.

### Les transformations du XIX<sup>e</sup> siècle

Une photographie de 1855 (fig.8) permet de déterminer l'ampleur des transformations de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle en les comparant aux gravures antérieures et aux éléments conservés aujourd'hui. Le toit composé de plaques de cuivre a coûté la moitié du budget de restauration de Nicolas Roget en 1827. La description de ces travaux<sup>13</sup> nous révèle en outre qu'il fit procéder à la réparation et au rejointoiement des murs extérieurs, au parement des baies au moyen de vieilles pierres, à l'encadrement de six fenêtres en pierres d'Ecaussines (pierre bleue), à la fermeture de quinze baies, à la réparation des escaliers, au placement de six lanternes en fer forgé, de onze portes, dont trois extérieures et de trente-cinq châssis en bois, à la construction à chacun des étages supérieurs de dix voûtes d'arêtes, à la démolition du plancher du deuxième étage, celle des anciens pilastres et à leur remplacement par des pilastres nouveaux. C'est donc bien à lui que l'on doit les canonnières présentes sur la photographie: ces fenêtres en forme de fente renforçaient le langage militaire du bâtiment tout en réduisant la lumière, nocive aux archives de l'État qui pourtant n'occupaient que

de manière négligeable les lieux. Cette occupation insignifiante alimentait le conflit entre le Gouvernement et la Ville de Bruxelles qui exigea la démolition du bâtiment, allant jusqu'à la mise en adjudication des matériaux. C'était sans compter sur la vigilance et l'enthousiasme de la toute jeune Commission royale des Monuments. Devenu

**Après la constitution du royaume des Pays-Bas en 1815, des pétitions exigent la démolition de l'édifice, qui gêne la circulation.**

propriétaire en 1842, l'État fit restaurer la porte de Hal dès 1844 d'après les plans de Tilman-François Suys afin d'y placer les collections d'Antiquités et des Armures<sup>14</sup>. À cette occasion, de grandes baies néogothiques furent percées dans la façade côté ville (fig.9).

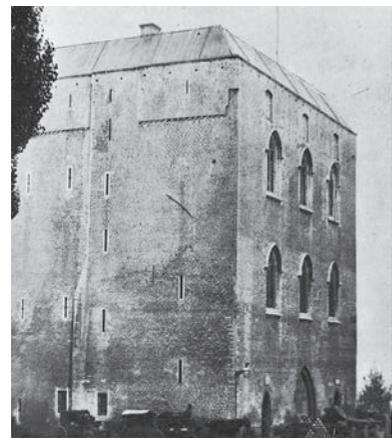
Si cette fonction muséale assura la sauvegarde du bâtiment, sa mise en œuvre posa quelques problèmes. En effet, sa fonction militaire imposait un accès limité et difficile<sup>15</sup>. La circulation à l'intérieur de la porte était volontairement compliquée par un système complexe d'escaliers qui ne permettait pas un accès direct du rez-de-chaussée au dernier étage. Ces escaliers, aménagés dans l'épaisseur des murs étaient étroits et peu commodes. Enfin, l'éclairage et l'aération posaient également problème à cette affectation muséale.

L'État, sous le contrôle de la Commission royale, lança alors un projet d'architecture pour améliorer cette situation inconfortable. Elle choisit pour cela l'architecte Henri Beyaert, alors au sommet de sa carrière, et l'orienta, après des projets trop complexes<sup>16</sup> (fig.10a, b et c), vers la forme actuelle. Avec ses travaux menés de 1868 à 1870<sup>17</sup>, Henri Beyaert combla la perte de hauteur due au rehaussement de la chaussée par la création d'une toiture imposante. Côté ville, il adjoignit à la façade un escalier à vis monumental logé dans une tour permettant la communication verticale entre les différents niveaux d'exposition. Cet escalier de 169 marches en pierre bleue est décoré de treize statues en bronze représentant des personnages historiques<sup>18</sup>. Un nouveau chemin de ronde fut aménagé, soutenu par une série de corbeaux percés



**Fig. 8**

Photo datée vers 1855, après les travaux de rénovation de l'architecte de la Ville, N. Roget, et avant ceux de H. Beyaert (© AVB).



**Fig. 9**

Les six fenêtres ouvertes par T.-F. Suys en 1844 éclairent le premier étage du Musée royal d'Armures, d'Antiquités et d'Ethnologie (photo vers 1855 © AVB).

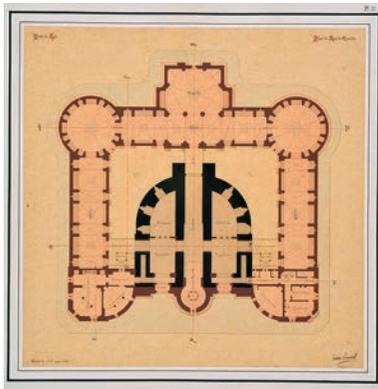


Fig. 10a, 10b, 10c

Les premiers projets de H. Beyaert englobaient la porte dans une construction imposante (Beyaert, 1863 © MRAH).

rappelant les mâchicoulis médiévaux. Henri Beyaert aménagea un rez-de-chaussée correspondant avec le niveau de circulation côté ville, coupant le passage en deux niveaux, un niveau supérieur, le rez-de-chaussée aménagé en espace muséal et un niveau inférieur de cave voûté dans lequel il installa un judicieux système de chauffage. Henri Beyaert a su rendre à la porte de Hal sa monumentalité: c'est sous l'aspect de château néogothique que la porte traversera désormais les siècles. La préservation de la porte de Hal est finalement acquise, mais il faudra attendre 1990 pour qu'elle soit classée comme monument.

### Les premières approches scientifiques

En 1975, la porte est fermée au public lors de travaux du métro. À la demande des Musées royaux d'Art et d'Histoire, la Régie des Bâtiments décide de rénover le bâtiment<sup>19</sup>. La collection d'armes et d'armures est transférée au Musée royal de l'Armée où la plupart des pièces se trouvent aujourd'hui (fig. 11). Les travaux sont finalement entrepris en 1991 avec la motivation supplémentaire d'accueillir une des expositions d'Europalia Portugal. L'exploitation moderne d'un musée dédié aux expositions temporaires réclame, pour l'accessibilité à tous, un ascenseur qui est aménagé dans une ancienne tour à escalier. Afin de limiter l'impact visuel du nouveau local technique et sanitaire, celui-ci est enterré contre le flan occidental de la porte (fig. 12a). Les impressionnants terrassements nécessaires à ce bâtiment mettent au jour les fondations de la porte elle-même et celles, monumentales et soignées, de la façade d'Henri Beyaert.

Ces maçonneries, pourtant destinées à être enterrées, sont désormais visibles dans les sanitaires actuels (fig. 12b).

Cette première phase de travaux de restauration menée par l'architecte Marco Bollen est suivie par les archéologues Alexandra De Poorter, des Musées royaux d'Art et d'Histoire, et par Michel de Waha, professeur à l'Université libre de Bruxelles<sup>20</sup>. Cette première approche scientifique du bâtiment permet de



Fig. 11

Les armes et armures constituaient la plus grande partie de la collection présentée dans la porte de Hal jusqu'en 1975 (carte postale 1905, collection Dexia Banque © ARB-MRBC).

se rendre compte que la majorité des éléments médiévaux de la porte sont conservés. Henri Beyaert a peu touché aux maçonneries existantes, se bornant à cacher derrière un enduit de plusieurs centimètres d'épaisseur les éléments médiévaux qu'il ne voulait pas présenter.

À l'occasion de la restauration, là où le

### Henri Beyaert a su rendre à la porte de Hal sa monumentalité: c'est sous l'aspect de château néogothique que la porte traversera désormais les siècles.

nouvel aménagement le permet, les anciennes structures sont conservées afin de remettre en évidence le caractère médiéval de la porte, tout en respectant l'œuvre magistrale de Beyaert<sup>21</sup>.

À l'extérieur, du côté de Saint-Gilles, le système défensif de l'entrée a été dégagé et est désormais aisément reconnaissable: de l'extérieur vers l'intérieur du passage, on note les limites de la fosse ouverte devant le bâtiment, et sous le



**Fig. 12a**  
Terrassements nécessaires au nouveau local technique du Musée de la porte de Hal (A. De Poorter, 1991 © MRAH).



**Fig. 12b**  
Les fondations de la porte médiévale et celles de la façade de Beyaert sont visibles dans le nouvel espace technique comprenant les sanitaires (S. Modrie, 2009 © MRBC).

passage, deux meurtrières et la rainure de la herse protégeant la lourde porte dont les gongs sont conservés au rez-de-chaussée actuel. La voûte de la cave créée au XIX<sup>e</sup> siècle a été enlevée dans le tiers sud (fig.13a et b). Quelques éléments comme un ressaut de fondation nous permettent d'établir l'ancien niveau de circulation, environ un mètre au-dessus de l'actuel, conservé pour des questions d'aménagement intérieur. En effet, les espaces actuels situés de part et d'autre du passage charretier ont été creusés au XIX<sup>e</sup> siècle pour créer de nouveaux espaces qu'il s'agit d'exploiter. La porte, prête à accueillir les collections de la section folklore des Musées royaux d'Art et d'Histoire, n'était pas servie par son environnement immédiat. En effet, la «zone verte» gérée par la Région bruxelloise, peu engageante, était contournée par les piétons se rendant de Saint-Gilles à Bruxelles. Il fallut six années supplémentaires pour que la porte se dote d'un parc qui rétablisse une connexion conviviale entre Bruxelles et ses faubourgs. Le permis

d'urbanisme délivré en 1997 pour le réaménagement des abords de la porte de Hal prévoyait un arrêt de chantier de deux mois en cas de découverte archéologique. Afin de ne pas handicaper le bon déroulement de ce chantier et de fournir à l'aménageur - JNC International - les informations nécessaires à la précision de ses plans pour la zone archéologique, la Direction des Monuments et Sites commanda des fouilles archéologiques préalables aux Musées royaux d'Art et d'Histoire.

#### LA FOUILLE DES ABORDS

La zone d'intervention se limitait aux abords directs de la porte et au repérage du moulin de Brème attesté depuis la fin du XIII<sup>e</sup> siècle à proximité immédiate du monument<sup>23</sup>. L'équipe s'attacha à dégager le système d'avant-corps et le mur qui recevait le pont-levis à l'extrémité de la fosse partiellement dégagée en 1991 (fig.14a et b). La porte est située en aval d'un étang dont les eaux sont

retenues par un massif de terre ensermé dans de solides maçonneries qui forme un pont-barrage ou pont dormant. C'est à travers ce pont dormant que passait le trop-plein de l'étang et la conduite permettant d'alimenter le moulin. Le résultat des fouilles, dont la découverte des limites construites du pont-dormant, a dicté le plan de l'aménagement actuel et la création d'une pièce d'eau. Le niveau de circulation côté Saint-Gilles est maintenu, bien qu'établi plus d'un mètre sous le niveau de circulation ancien.

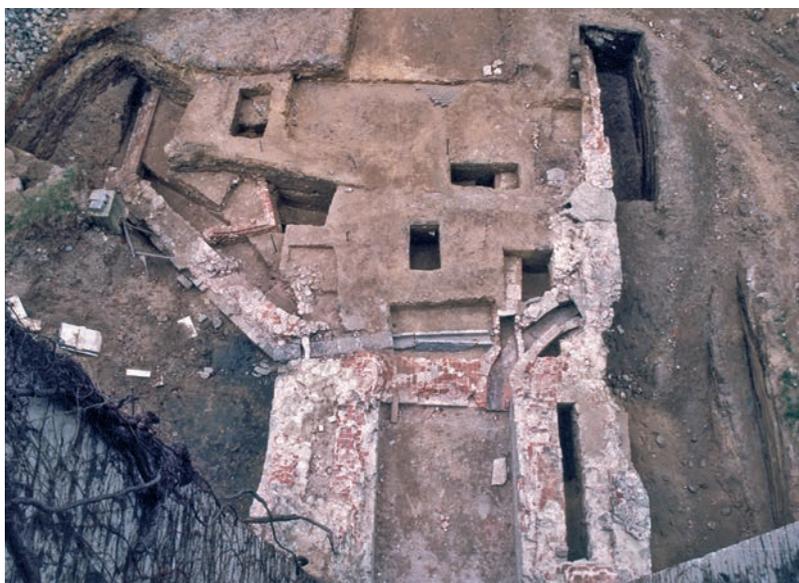
#### LA FOUILLE DE LA FOSSE DU PONT-LEVIS

La dernière phase de restauration du bâtiment est programmée en 2007-2008. Elle concerne le ravalement de la façade, le renouvellement des sols et du circuit électrique qui n'avaient pas pu être inclus dans les travaux de 1991 et est naturellement pilotée par l'architecte Marco Bollen. Une attention particulière est portée sur l'aménagement



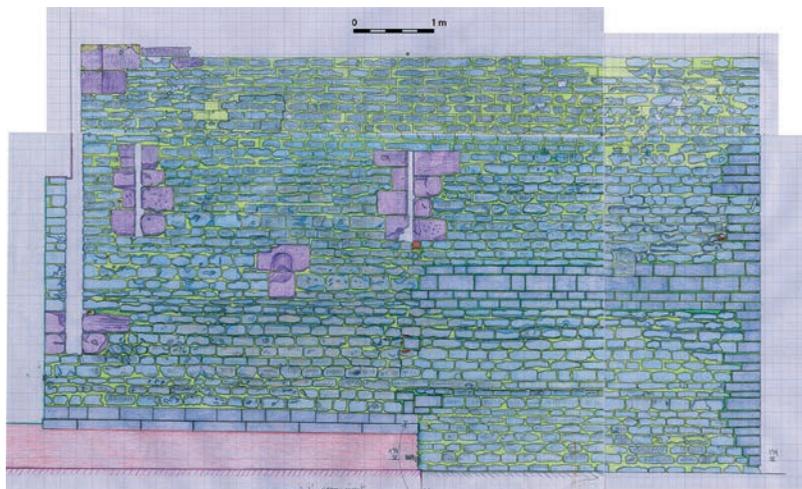
**Fig. 13a, 13b**

Le passage central a été libéré des voûtes couvrant les caves créées par H. Beyaert et la fosse extérieure du pont-levis vidée mécaniquement (A. De Poorter, 1991 © MRAH).



**Fig. 14a, 14b**

En 1998, les avant-corps de la porte et les structures délimitant le pont dormant ont été mis au jour (S. Modrie, 1998 © MRBC).



**Fig. 15a, 15b**

Relevé pierre à pierre de la paroi orientale du passage. Le grès lédien (en mauve) est notamment utilisé pour l'encadrement des meurtrières et la base de la rainure de la herse. Le reste du parement est monté en grès calcaire de type Gobertange (en bleu) (M. Cuypers, S. Modrie, 2007 © MRBC).



**Fig. 16**

Fouille archéologique de la fosse interne du pont-levis qui avait été remblayée de manière continue à partir d'un seul point d'approvisionnement en générant un tas (S. Modrie, 2007 © MRBC).

**SEPTENTRION, LE PATRIMOINE FORTIFIÉ RECONNU**

En 2004, dans le cadre du programme européen Interreg IIIB, avec dix-neuf autres communautés urbaines du nord de la France, de Belgique et du sud des Pays-Bas, la Région de Bruxelles-Capitale a initié le projet «Septentrion, de la ville forte à la ville durable» autour d'une même ambition: faire du patrimoine fortifié des villes de nos régions un atout pour l'avenir. Selon des modalités locales très diverses, ces cités ont décidé de protéger, d'aménager ainsi que de valoriser leur patrimoine fortifié et surtout de l'affecter à une fonction qui améliore la qualité urbaine et donc le bien-être des usagers et l'attractivité de la ville. À Bruxelles, la Direction des Monuments et Sites a décliné ce projet selon deux axes. D'une part, en collaboration avec la Ville de Bruxelles, la valorisation du tracé et des vestiges de la première enceinte urbaine avec notamment la restauration de la tour Anneessens. D'autre part, en collaboration avec l'État fédéral, plus précisément les Musées royaux d'Art et d'Histoire et la Régie des Bâtiments, la réouverture de la porte de Hal comme centre de culture urbaine intégrant un centre d'interprétation du patrimoine fortifié bruxellois. Le cofinancement européen a permis de fédérer les instances locales pour mener à bien ces deux initiatives qui ont également pu bénéficier des expériences et apports des partenaires européens. Le projet s'est clôturé en 2008 par l'inauguration de la porte de Hal rénovée. Depuis lors, les tracés historiques et les vestiges des deux enceintes urbaines de Bruxelles suscitent un intérêt et une attention particulière de la part de tous les acteurs urbains.

*Septentrion. Villes fortes entre mer du Nord et Meuse. Patrimoine urbain et projets durables*, Paris, Somogy, 2007. Site Internet: [www.septentrion-nwe.org](http://www.septentrion-nwe.org).



Fig. 17

Dans la partie nord de la fosse, des traces de la présence d'une barre métallique ont été relevées (S. Modrie, 2007 © MRBC).



Fig. 18

Dans la partie sud de la fosse, des corbeaux liés au fonctionnement du pont-levis ont été dégagés (S. Modrie, 2007 © MRBC).

de l'entrée qui permet aujourd'hui le cheminement à travers la porte pour les piétons venant de Saint-Gilles tout en évoquant clairement le passage primitif.

Les recherches de 1991 et de 1997 avaient livré les principaux éléments du passage, les meurtrières, la rainure de la herse et les dimensions exactes de la fosse externe. Quelques éléments témoins nous ont autorisés à penser qu'une autre fosse, interne cette fois, est présente sous le passage. L'existence ou l'absence de cette fosse allait une fois pour toute définir le mode de fonctionnement du pont-levis. Outre le relevé pierre à pierre (fig. 15a et b), l'investigation de la fosse intérieure fut donc programmée durant les travaux de 2007.

La même équipe archéologique a suivi le démontage des canalisations de chauffage installées par Beyaert dans la zone de la fosse dont les limites construites ont été rapidement identifiées. Nous pensons que le comblement de la fosse avait été opéré durant les transformations du XIX<sup>e</sup> siècle, mais les remblais se sont révélés être plus anciens que prévu. En effet, une structure circulaire, composée d'une succession de fines couches de sable ou de terre sableuse, parfois humifère, apparue comme le vestige d'un tas, a nécessité une fouille fine (fig. 16). Le matériel archéologique récolté, de la base au «sommet» de ce tas, date de la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle. Le comblement de la fosse à partir d'un point suffisamment proche de la paroi pour ne pas gêner le passage du charroi marque l'abandon du système de pont-levis à bascule. Cet abandon est peut-être à rapprocher d'une mention historique non retrouvée, mais souvent citée, qui affirme que la porte servait de grenier à blé dès 1464<sup>23</sup>. Les analyses pédologiques ont déterminé un remblaiement continu, sans phases d'arrêt prolongées permettant le développement d'un horizon humifère<sup>24</sup>.

Cette fouille, limitée par la présence de la nappe phréatique trois mètres sous le niveau de circulation actuel, a néanmoins livré suffisamment d'éléments

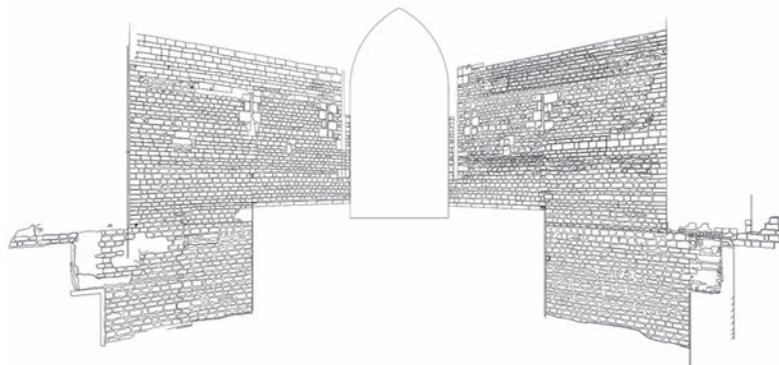
d'architecture pour définir le système de défense de la porte de Hal. Dans la partie nord de la fosse, deux trous parfaitement alignés en vis-à-vis sont apparus dans les parois latérales (fig. 17). Sous ces trous peu profonds, des marques d'usure concentriques sont conservées. Des traces de rouille dans le fond des trous autorisent à proposer qu'une barre métallique reliait ces orifices. À la base du mur méridional de la fosse, la présence de quatre corbeaux ou consoles a été relevée (fig. 18).

## LA DÉFENSE DE LA PORTE

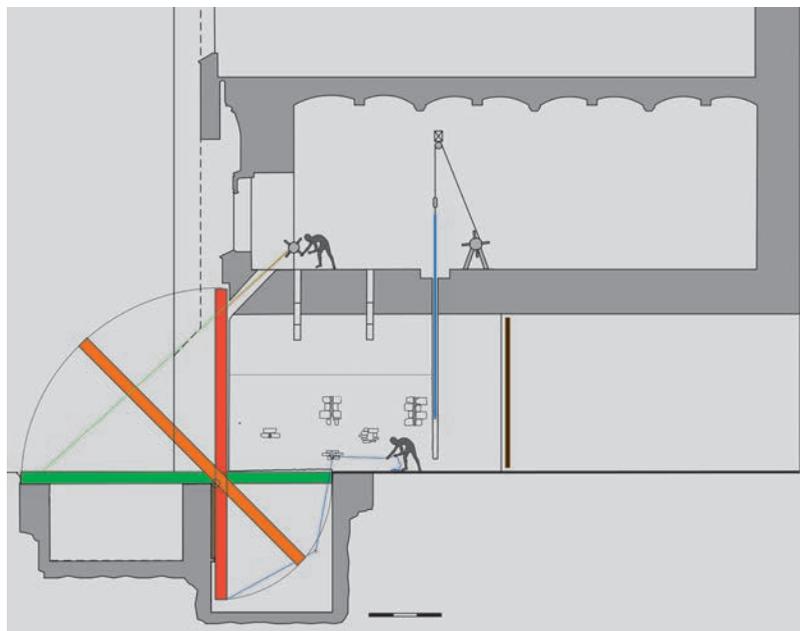
En reliant les différents vestiges visibles dans le passage aux nouveaux éléments relevés dans la fosse, une série de ceux-ci se trouvent alignés en vis-à-vis dans les parois du passage (fig. 19). Sur certaines pierres, situées 1,30 m au-dessus du niveau de circulation ancien, des traces d'usure trahissent la présence d'anneaux à travers desquels pouvaient être tendues des chaînes. Ces dernières formaient une sorte de première défense, par exemple pour arrêter un cheval lancé au galop. La défense du passage était ensuite assurée par les archères tant à hauteur du niveau de circulation que par les trous aménagés dans la voûte. Plus loin, la herse arrêtaient les assaillants et protégeait la porte en

**La porte, située derrière la herse, était le seul élément véritablement fermé tous les soirs. Pour actionner le basculement du pont, la seule traction manuelle suffisait à entraîner le processus.**

bois à double battant. Plus loin encore dans le passage, deux portes étaient ouvertes dans les parois. Leurs seuils étant situés plus haut que le niveau de circulation, une échelle escamotable autorisait ou interdisait l'accès au bâtiment.<sup>25</sup> Malgré la disparition de la partie supérieure de la fosse, les éléments découverts en fouille livrés à l'expertise de l'ingénieur George Te Kolsté<sup>26</sup> permettent de fournir une proposition de fonctionnement du pont-levis (fig. 20). Le pont avait une longueur totale de



**Fig. 19**  
Schéma de défense du passage de la porte (N. Blocteur sur fond de plan Bureau Tilmant, 2009 © MRBC).



**Fig. 20**  
Coupe de la porte explicitant le fonctionnement du pont-levis (S. Modrie, 2010 © MRBC).

douze mètres. De type à bascule, il prenait appui sur le mur séparant les deux fosses. Le passage était pourvu d'une herse dont le mécanisme était actionné au premier étage sans doute par le biais d'un dispositif de levage (une chèvre par exemple). La porte, située derrière la herse, était le seul élément véritablement fermé tous les soirs<sup>27</sup>. Pour actionner le basculement du pont, la seule traction manuelle suffisait à entraîner le processus. En effet, pour équilibrer le pont, l'espace entre ces poutres maîtresses était rempli de manière empirique. L'écartement des chaînes était conditionné par les trous retrouvés en façade et à travers desquels elles passaient, soit deux mètres. Lorsqu'il était en basculement, l'axe de rotation du pont se déplaçait légèrement vers la façade (fig. 20). Cet axe était relié à une pièce de bois, sorte de béquille, qui venait s'appuyer sur les corbeaux de la fosse interne. Ce dispositif permettait de plaquer le pont en bois sur la façade, assurant une poussée supplémentaire à la fermeture. Pour la réouverture du passage, l'extrémité du pont se trouvant dans la fosse interne était tirée par des cordages en passant par la barre métallique et les anneaux ancrés dans les parois permettant de démultiplier la force de traction.

Ce mode de fonctionnement vaut jusque dans le troisième quart du XV<sup>e</sup> siècle si l'on rapproche les sources écrites des découvertes archéologiques. Le matériel archéologique contenu dans le remblai qui combla la fosse n'a pas encore été étudié, mais la première analyse livre un terminus post quem dans la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle. Quoi qu'il en soit, la longueur du pont a sans doute été réduite aux huit mètres nécessaires au franchissement de la fosse externe et son épaisseur réduite afin d'en alléger le poids. Le système de levée de cet ouvrage n'a pu être déterminé. L'aménagement privilégié dans nos régions à cette époque est un celui du pont-levis à flèches et chaînes, mais l'iconographie des portes de Bruxelles ne plaide pas pour ce système. Le pont devait fonctionner avec des chaînes ou plutôt des câbles comme le montrent les traces laissées dans les pierres à la sortie des ouvertures en façade.

## OBSERVATION DES FAÇADES

L'intervention archéologique ne s'est pas limitée aux fouilles du sous-sol et l'équipe - profitant des échafaudages enserrant la totalité de la porte - a pris de la hauteur (fig. 22a et b). Que de détails livrés si subitement et sur une surface de 3.500m<sup>2</sup> ! L'examen des façades a permis de repérer une dizaine de matériaux dont la mise en œuvre a pu être rapprochée d'un usage technique ou d'une époque particulière. Diverses pathologies de la pierre tout comme les nombreuses transformations ont également été localisées et relevées.

Ce nettoyage non dédié aux archéologues doit résoudre les altérations subies par la façade au cours des siècles. Les altérations d'ordre physico-chimiques liées aux intempéries et à la pollution atmosphérique se traduisent principalement par l'apparition d'une couche noire couvrant la pierre (fig. 23a et b). Mais lors des premiers essais de nettoyage, si la pierre a retrouvé son éclat blanc d'antan, les joints sont apparus épais et de couleur noire, suite à l'adjonction de particules de charbon de bois au mortier de chaux (fig. 24). Ce joint noir n'étant qu'un rejointoiement sans doute opéré à une époque où la porte était déjà noire afin de garder une homogénéité d'aspect, il a été décidé que, parallèlement au nettoyage par rotation à basse pression, l'entrepreneur réaliserait un dé-jointoiement des parties présentant celui-ci. Ce décapage manuel concerne vingt-cinq kilomètres de joints, en majorité sur le parement médiéval.

Pour l'équipe archéologique, ce marqueur est d'ordre chronologique (fig. 25). La position des parements aux joints noirs permet de situer ce rejointoiement avant les interventions d'Henri Beyaert, sans doute pendant le vaste chantier de l'architecte de la Ville, Nicolas Roget, en 1827. Les analyses stratigraphiques des joints des maçonneries de Beyaert ont montré la récupération massive des pierres médiévales qui portaient encore les traces de mortier noir, mais aussi l'ampleur du démontage-remontage de la partie supérieure de la porte opéré par l'architecte en 1868.



**Fig. 22a, 22b**

Observation archéologique des parements sur les échafaudages (S. Modrie, 2008 © MRBC).



**Fig. 23a, 23b**

Le nettoyage des façades révéla les traces d'une ancienne restauration opérée au début du XIX<sup>e</sup> siècle (B. Beaume, 2007 © Régie des Bâtiments).



**Fig. 24**

L'analyse des mortiers des maçonneries médiévales remontées par H. Beyaert montre des traces de mortier noir. Ce rejointoiement en mortier noir a donc été opéré avant la restauration de 1868 (S. Modrie, 2008 © MRBC).



**Fig. 25**

L'utilisation du mortier noir comme liant à une maçonnerie de bouchage et non plus comme rejointoiement date de cette intervention de 1827 (S. Modrie, 2008 © MRBC).



**Fig. 26**

La capture en 3D de la porte a duré une matinée (N. Blocteur, 2008 © MRBC).

.....  
**DOCUMENTER LE BÂTIMENT**  
 .....

Afin de pouvoir archiver précisément ces observations, un relevé des façades par la technique de photogrammétrie a été commandé au bureau de dessin Tilmant. Cette méthode fut couplée à un relevé à l'aide d'un scanner en 3 dimensions qui permet de replacer exactement les photos redressées (fig. 26). Cette opération de prise de photos et de capture laser a été effectuée après la restauration, lorsque la façade était libre de tout échafaudage.

Ce relevé numérique permet une analyse posée du bâtiment en fournissant la matière de base à d'autres cartes comme par exemple une carte des matériaux ou une carte chronologique (fig. 27).

La pierre utilisée pour le parement de la porte au XIV<sup>e</sup> siècle est un calcaire gréseux issu des sables tertiaires de la région et dont la carrière de Gobertange

est la plus connue. C'est une pierre de petit format dont les lits ont une hauteur moyenne de 10 cm (format 10/30). Pour les encadrements des meurtrières, c'est le grès lédien, profitant d'un calibre plus grand (20/40), provenant de la région d'Alost qui a été employé. Henri Beyaert a également utilisé du grès lédien... 500 ans plus tard.

D'une manière générale, la façade a subi peu de changements à travers le temps: les baies ont été aménagées dans le mur de trois mètres d'épaisseur dont les niches sont encore visibles dans le bâtiment. Ces petites fenêtres primitives (fig. 28a, b, c et d), archères ou canonnières, ont été pour la plupart agrandies avant d'être refermées au début du XIX<sup>e</sup> siècle par Nicolas Roget puis rouvertes par Henri Beyaert dans le dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle.

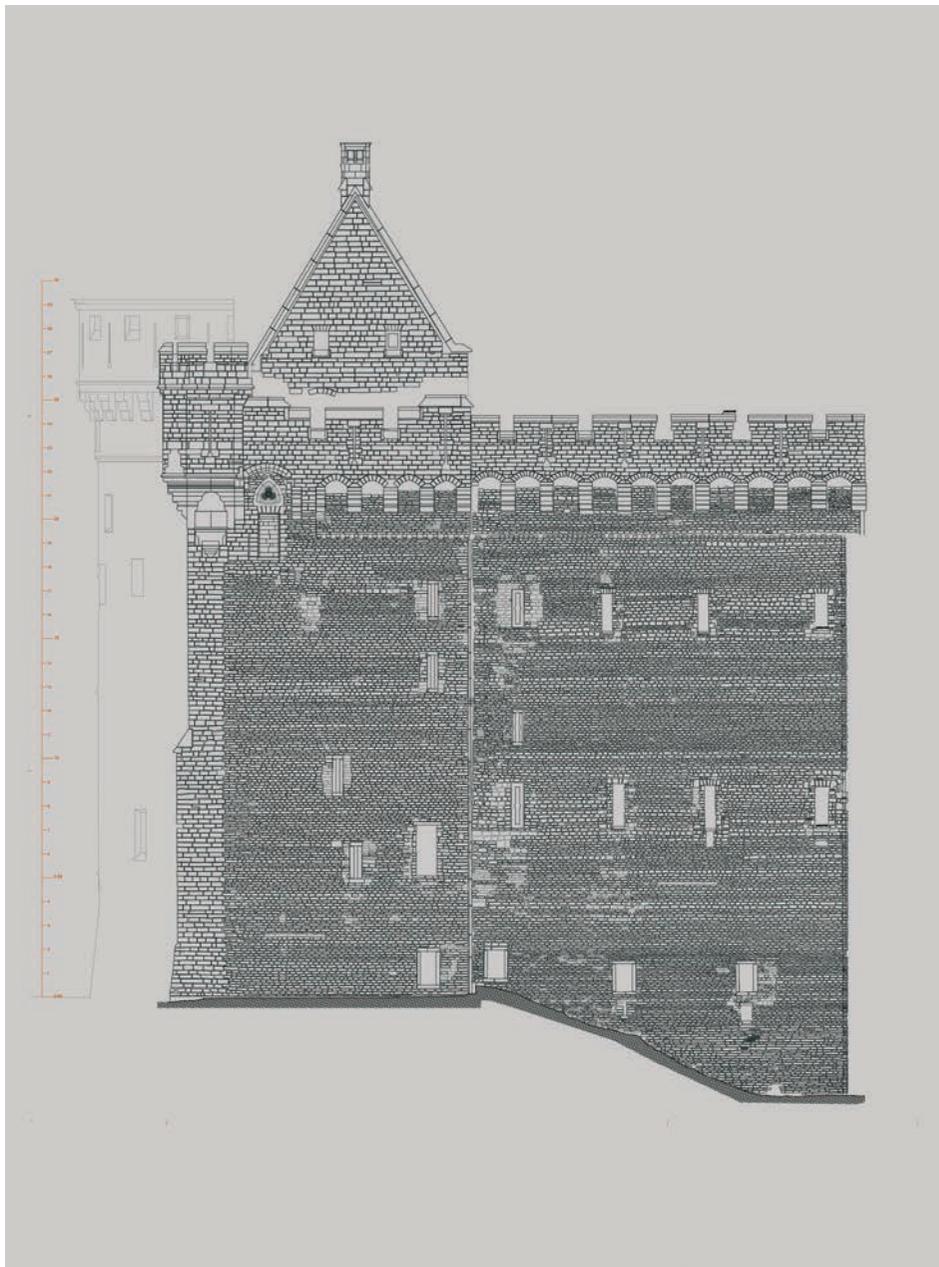
.....  
**UN AVENIR SEREIN**  
 .....

Aujourd'hui, la porte de Hal est gérée par les Musées royaux d'Art et d'Histoire et offre aux visiteurs une présentation moderne et interactive axée sur les remparts bruxellois et le rôle des guildes dans la ville. La scénographie mise en place propose des explications sur les éléments architecturaux et archéologiques remarquables à découvrir à travers tout le bâtiment. L'entrée côté Saint-Gilles a été réhabilitée et est accessible aux promeneurs et riverains qui peuvent traverser gratuitement la porte pour rejoindre la rue Haute aux heures d'ouverture du musée.

L'ancien passage charretier est laissé libre de toute vitrine permettant de mettre en valeur les éléments de défense de la porte. Les éléments architecturaux et les vestiges archéologiques mis au jour ces vingt dernières années tout comme l'épaisse documentation que ces campagnes scientifiques ont générée vont permettre aux chercheurs de reconstituer la longue histoire du bâtiment. Que cette modeste contribution puisse aider cette quête.

**Fig. 27**

Le relevé de la façade orientale en déroulé permet la mesure directe des éléments architecturaux (relevé photogrammétrique Bureau Tilmant, 2009 © MRBC).

**Fig. 28a, 28b, 28c, 28d**

Sur la façade extérieure, la seule baie d'origine est une meurtrière, mais les traces de fenêtres antérieures sont désormais visibles autour des baies actuelles (orthophotos Bureau Tilmant, 2009 © MRBC).



**CHRONOLOGIE DE LA TAILLE DES PIERRES**

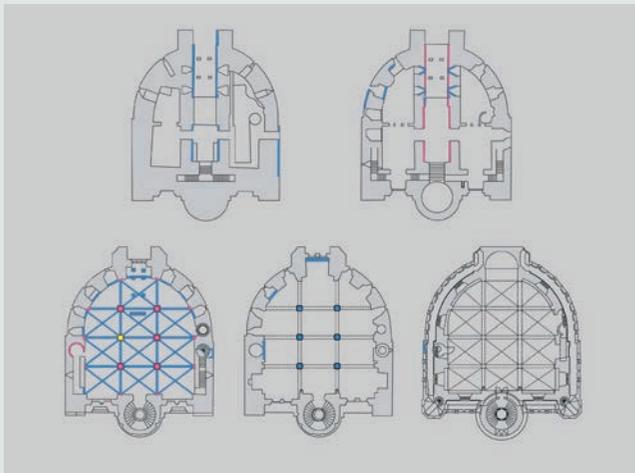
Une méthode de datation absolue a été utilisée à la porte de Hal: la chronologie de la taille de la pierre. Cette méthodologie mise au point par Frans Doperé permet d'étudier l'évolution des chantiers de construction médiévaux<sup>28</sup>. Elle consiste à examiner les traces laissées par le tailleur sur les parements des pierres. En effet, son étude réalisée en Brabant sur les calcaires gréseux lutétiens (anciennement appelé bruxellien) et sur le grès lédien d'édifices remarquables bien datés a mis en évidence deux changements successifs de technique de taille au cours du XV<sup>e</sup> siècle. Ces trois états bien reconnaissables sur les pierres ont été dénommés phase I, phase IIa et phase IIb. La localisation de ces différentes

traces dans les édifices comparée aux comptes des chantiers correspondants permet de dater avec une assez grande précision les périodes de transition d'une technique à l'autre. Celle entre la phase I et la phase IIa se situe entre 1400 et 1420; celle entre la phase IIa et la phase IIb entre 1430 et 1450. La phase I apparaît au plus tard au XII<sup>e</sup> siècle. Le choix de l'outil pour tailler la pierre, du marteau taillant au ciseau, marque également une évolution chronologique, tout comme l'orientation des ciselures de taille sur la surface de la pierre. Dans le cas de la porte de Hal, tous ces marqueurs permettent une lecture globale des transformations subies par le monument (fig. 29). Ainsi, on identifie du passage sous la porte jusqu'aux colonnes du deuxième étage la taille d'avant 1400-1420,

confirmant la datation de la porte au XIV<sup>e</sup> siècle. La plupart des traces de taille du parement extérieur ont disparu, érodées superficiellement par les intempéries et la pollution. La création d'un local technique abritant également des sanitaires à l'ouest de la porte permet d'avoir accès à des parements non altérés dont les pierres présentent des stries verticales attribuables au marteau taillant, à la polka ou à charrue, entourées d'une ciselure périphérique fine, caractéristiques de la phase I. Outre la confirmation chronologique, il apparaît que l'érosion subie par les façades ne date que des cent septante dernières années. Dans le bâtiment, les espaces muséaux créés par Henri Beyaert ont complètement été retaillés et rejointoyés en négligeant les

endroits plus difficiles d'accès, comme par exemple la rainure de la herse, ou les arrêtes des voûtes du premier étage.

Une signature lapidaire Outre les traces de taille, on a parfois la chance d'observer les marques de tailleur, comme par exemple dans l'escalier droit entre le premier et le deuxième étage, aménagé dans l'épaisseur de la façade occidentale. Cet espace est médiéval, les traces de taille sur les meurtrières qui l'éclairent le prouvent, mais en revanche les marches ont été remplacées à la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. La marque appartient en effet à Jacques-François-Joseph Piron, qui possédait une carrière à Arquennes et dont les archives nous apprennent qu'il est décédé en 1760 (fig. 30).



**Fig. 29**  
Les traces de taille de la pierre relevées sur les cinq niveaux du bâtiment: elles appartiennent à la phase I (en bleu), à la phase II (en rose), ou au XIX<sup>e</sup> siècle (en jaune) (N. Blocteur sur fond de plan Bureau Tilmant, 2009 © MRBC).



**Fig. 30**  
Une des marches de l'escalier reliant le premier au deuxième étage porte la marque de J.-F.-J. Piron, décédé en 1760 (S. Modrie, 2009 © MRBC).

**BIBLIOGRAPHIE**

BEYAERT, H., *Porte de Hal. Musées d'Antiquités. Projets d'agrandissement*, s.l., 1863.

BEYAERT, H., NEIRYNCK, J., NEIRYNCK, F., *Travaux d'architecture exécutés en Belgique par Henri Beyaert*, Bruxelles, 1892.

BLONDEL, E.J., *La prison de la Porte de Hal, 1759-1824*, Bruxelles, 1943.

DANCKAERT, L., *Bruxelles, cinq siècles de cartographie*, Tielt - Knokke-Heist, 1989.

DE METER, S., DE GHEL-LINCK, B., *La Première enceinte de Bruxelles. Livret guide*, Bruxelles, 2008.

DE WAHA, M., DE POORTER, A., « La Porte de Hal. D'une restauration à l'autre... », in *Les Marolles*, 9<sup>e</sup> année, 1, septembre 1991, p. 8-11.

DE WAHA, M., DE POORTER, A., « Étude architecturale et archéologique. La restauration de la Porte de Hal », in *Les Nouvelles du Patrimoine*, 40, Bruxelles, septembre 1991, p. 14-17.

DE WAHA, M., DE POORTER, A., « La Porte de Hal, vestige symbolique de Bruxelles », in *Bruxelles 1993. Résultats des premières fouilles réalisées dans la Région*, Bruxelles, 1993, p. 30-35.

DE WAHA, M., DE POORTER, A., « De Hallepoort in Brussel », in *Archaeologia Mediaevalis*, 15, Bruxelles, 1992, p. 71-72.

DE WAHA, M., DE POORTER, A., « La porte de Hal (Bruxelles) et les débuts du gothique brabançon », in *Actes du V<sup>e</sup> colloque de Castellologie de Flaran*, octobre 1991 (inédit, source: dossier de classement, archives de la Direction des Monuments et Sites).

DOPERÉ, F., *Contribution de la chronologie de la taille des pierres dans l'étude architecturale de la Porte de Hal à Bruxelles* (inédit).

DOPERÉ, F., « Les techniques de taille sur le grès calcaireux: une nouvelle méthode pour déterminer la chronologie et étudier l'évolution des chantiers dans l'est du Brabant pendant la première moitié du XV<sup>e</sup> siècle », in *Acta Archaeologica Lovanensia, Monographiae*, 8, Louvain, 1996, p. 415-439.

GUILLAUME, A., Meganck, M., *Atlas du sous-sol archéologique de la Région de Bruxelles. Saint-Gilles*, Bruxelles, 2004.

LELARGE, A., *L'émergence de la ville contemporaine. La démolition du rempart et des fortifications au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles*, Bruxelles, 2001.

LICOPPE, C., *La première enceinte*, Bruxelles, 2001 (Bruxelles Ville d'Art et d'Histoire, 29).

MODRIE, S., « Le pont-levis de la porte de Hal à Bruxelles », in *Archaeologia Mediaevalis*, 33, Bruxelles, 2010, p. 108-110.

*Septentrion. Villes fortes entre mer du Nord et Meuse. Patrimoine urbain et projets durables*, Paris, 2007.

SQUILBECQ, J., « Le centenaire de la Porte de Hal », *Brabant*, 5, Bruxelles, 1970, p. 20-27.

T'KINT, S., *La deuxième enceinte de Bruxelles. Livret guide*, Bruxelles, 2008.

VAN MALDERGHEM, J., *La porte de Hal (de Obbrusselsche poort) à Bruxelles*, Bruxelles, E. Bruylant, 1903, p. 25.

WULLUS, L., *La Porte de Hal. Témoin silencieux d'une histoire tumultueuse*, Bruxelles, 2006.



#### COMITÉ DE RÉDACTION

Jean-Marc Basy, Stéphane Demeter, Paula Dumont, Cecilia Paredes et Brigitte Vander Bruggen avec la collaboration d'Anne-Sophie Walazyc pour le cabinet de Charles Picqué, Ministre-Président chargé des Monuments et Sites.

#### COORDINATION DE PRODUCTION

Koen de Visscher

#### RÉDACTION

**Dossier :** Blaise Beaume, Marco Bollen, Sylvianne Modrie, Philippe Sosnowska, Wolfgang Vahsen

**Varia :** Françoise Boelens, Thomas Coomans, Michael De Bouw

**News :** Ann Degraeve, Paula Dumont, Myriam Goblet, Elisabeth Gybels, Michèle Herla, Michèle Kreutz, Harry Lelièvre, Isabelle Leroy, Cecilia Paredes, Brigitte Vander Bruggen

#### TRADUCTION

Gitracom

#### RELECTURE

Elisabeth Cluzel et le comité de rédaction.

#### GRAPHISME

supersimple.be

#### IMPRESSION

Dereume Printing

#### ÉDITEUR RESPONSABLE

Philippe Piéreuse, Direction des Monuments et des Sites de la 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.

#### CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

La majorité des documents ont été fournis par les auteurs et proviennent de diverses collections (références mentionnées à chaque illustration).

*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.*

#### IMAGE DE COUVERTURE

Parc de la porte de Hal  
(photo A. de Ville de Goyet, 2012 © MRBC)

#### LISTE DES ABRÉVIATIONS

ARB - Académie royale de Belgique  
AVB - Archives de la Ville de Bruxelles  
BRB - Bibliothèque royale de Belgique  
IRPA - Institut royal du Patrimoine Artistique  
MRAH - Musées royaux d'Art et d'Histoire  
MRBAB - Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique  
MRBC - Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale - Centre de Documentation de l'Administration du Territoire et du Logement  
MVB - Musées de la Ville de Bruxelles

#### ISSN

2034-578X

#### DÉPÔT LÉGAL

D/2012/6860/10

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