

# BRUXELLES PATRIMOINES



Une publication de la Région  
de Bruxelles-Capitale



**DOSSIER**  
RENTÉE DES CLASSES

N°001  
NOVEMBRE 2011







GYMNASSE

# École communale La Ruche

## RESTAURATION DES FAÇADES DES COURS DE RÉCRÉATION

JEAN-MARC BASYN

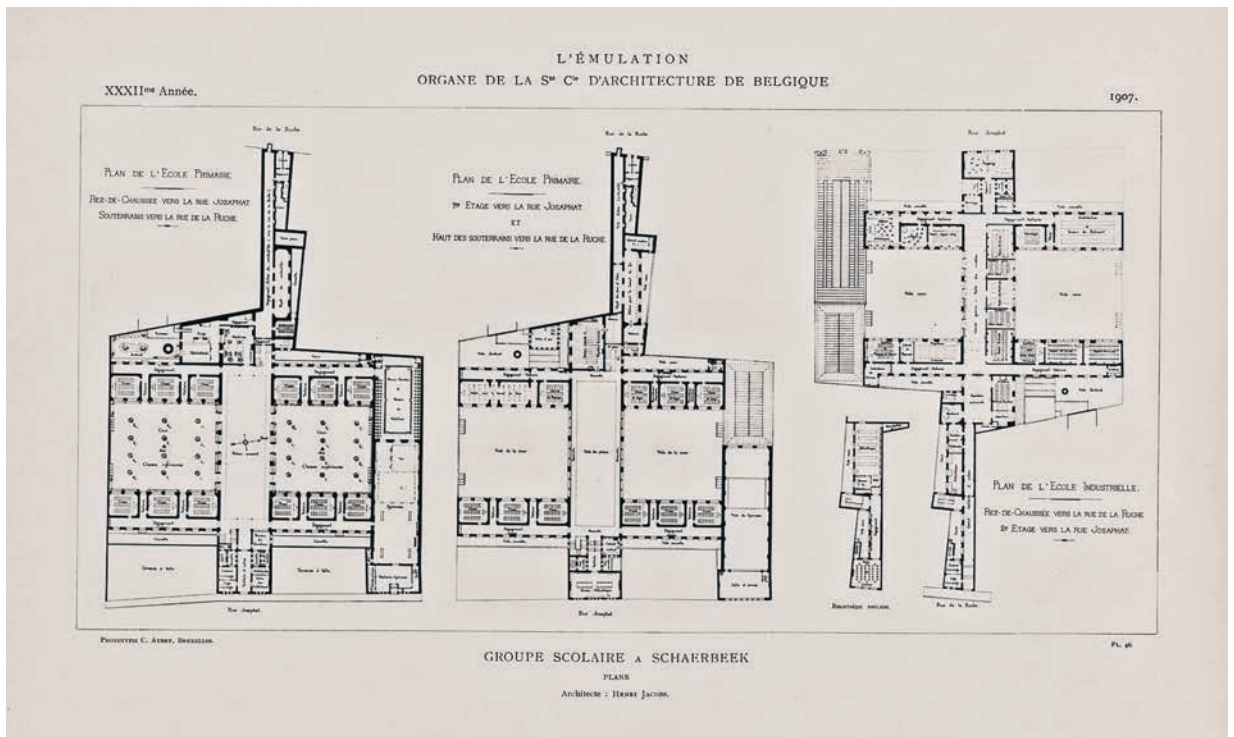
Historien de l'art, attaché à la Direction  
des Monuments et des Sites.

Le groupe scolaire Josaphat, inauguré en 1907, peut être considéré comme l'un des témoins principaux du développement de l'enseignement laïc en région bruxelloise et comme une œuvre majeure de l'architecte Henri Jacobs (1864-1935).

En effet, la variété et la qualité des matériaux, l'élégance des décors, les sgraffites dus à Privat Livemont (1861-1936), l'éclairage maximum des espaces intérieurs, l'individualisation des façades à rue, une synthèse originale des courants végétaliste et géométrique ainsi que l'unité stylistique en font le plus important bâtiment public d'esprit Art nouveau qui subsiste en Région bruxelloise depuis la démolition de la « Maison du Peuple » de Victor Horta. Aussi, l'exigence d'une restauration de qualité s'est-elle imposée pour les façades des deux cours de récréation qui ont bénéficié de l'excellence des analyses, diagnostics et propositions de l'Institut royal du Patrimoine artistique et des maîtres d'œuvre (bureau Origin et architectenbureau Karel Breda).

Le véritable « palais scolaire » situé entre la rue de la Ruche et la rue Josaphat à Schaerbeek applique les théories hygiénistes conçues durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle et adopte le style Art nouveau en vogue depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. En 1900, en plein développement démographique et urbain, la majorité libérale-progressiste de la commune de Schaerbeek décide de construire un nouvel et important groupe scolaire<sup>1</sup>. En janvier 1903, le projet d'Henri Jacobs qui couvre 4.239 m<sup>2</sup> est adopté par le Conseil communal; il est ensuite encore augmenté pour y établir une école primaire, une école industrielle, une bibliothèque populaire et un gymnase. H. Jacobs dessine également l'entièreté du mobilier didactique, les plans d'ameublement, les installations d'éclairage électrique, les aménagements des équipements sportifs... La décoration est confiée à Privat Livemont notamment dans la bibliothèque et la salle de conférence et surtout pour les sgraffites extérieurs<sup>2</sup>. L'inauguration a lieu en grande pompe le 6 octobre 1907. *La Gazette schaerbeekoise* du 12 octobre 1907 évoque avec éloge « l'école la plus parfaite du pays ».





**Fig. 1**  
Groupe scolaire Josaphat  
(L'Émulation, 1907, plans,  
pl. 41 © AAM).



**Fig. 2**  
Plan d'implantation de l'école  
avec la localisation des façades  
des deux cours de récréation  
(© Origin).

## LE PLAN

Le plan (Fig. 1) est caractéristique de l'approche foncière appliquée par H. Jacobs dans ses projets scolaires. Il utilise au minimum les terrains à front de rue pour diminuer les coûts et développe les différentes fonctions scolaires en intérieur d'îlot autour d'un préau central. L'ensemble scolaire s'ouvre sur la rue Josaphat par une entrée qui occupe une emprise équivalente à une maison, de même pour l'entrée du Gymnase dans la même rue et pour une seconde entrée dans la rue de la Ruche. Il exploite de manière intelligente la dénivellation entre les deux rues: dans le bâtiment qui compte cinq niveaux, le rez-de-chaussée du côté de la rue de la Ruche équivaut au deuxième étage du côté de la rue Josaphat. À l'intérieur de la parcelle, un vaste préau couvert est placé dans l'axe de l'entrée vers la rue Josaphat et est accompagné de chaque côté d'une cour de récréation entourée de deux ailes de classes sur trois niveaux. Ce dispositif symétrique et monumental est encore accentué par la transparence des grandes baies du préau et des classes.

## LES RESTAURATIONS

L'ensemble scolaire a été classé le 2 avril 1999<sup>3</sup>. La restauration se déroule en plusieurs phases depuis une quinzaine d'années et vise plusieurs interventions aussi diverses que nécessaires. Cet article présente la prochaine phase de restauration qui portera sur les façades donnant sur les deux cours de récréation<sup>4</sup> (Fig. 2).

La philosophie de restauration qui prévaut dans ce projet est de garantir la pérennité structurelle des façades, tout en préservant leur qualité architecturale et leur authenticité patrimoniale. L'audit de stabilité, des études approfondies sur les matériaux et la définition exacte des caractéristiques des matériaux et de leurs désordres doivent permettre un diagnostic et un pronostic les plus complets possibles, dans le respect de la philosophie d'intervention retenue (Fig. 3).

**...garantir la pérennité structurelle des façades, tout en préservant leur qualité architecturale et leur authenticité patrimoniale.**



**Fig. 3**

Façade (A2). État existant et simulation de l'état projeté après restauration (© Karel Breda architectenbureau).





**Fig. 4**

Façades intérieures donnant sur le préau (*L'Émulation*, 1907, pl. 51. © AAM)

## LES FAÇADES DES COURS DE RÉCRÉATION

Les systèmes structurels des façades des deux cours de récréation sont subdivisés en quatre groupes: béton, maçonnerie (de brique et de pierre), mixte (béton et maçonnerie ou métal et maçonnerie), métal. Les façades des ailes de classes sont toutes identiques, tandis que celles du préau comportent davantage d'éléments métalliques participant à la structure du bâtiment (Fig. 4, 5). Les désordres rencontrés sont de même nature d'une façade à l'autre, seule leur ampleur varie.

Les façades 1 et 3 des cours A et B ont une composition comparable (rez-de-chaussée + deux étages). Aux rez-de-chaussée et premier étage, elles adoptent une alternance de doubles baies larges et de simples baies pour un total de huit travées; le troisième étage présente une variante où les doubles baies sont unifiées dans une partition triple. Ce rythme est supporté par l'emploi des matériaux: des parements de différents appareillages de maçonnerie colorée (ocre, orange et blanc cassé), de la pierre bleue, de la pierre blanche, des linteaux en acier pour les baies, des poutrelles apparentes en acier et des colonnettes en fonte

Les façades A2 et B2 correspondent aux façades extérieures du préau. Ces deux façades identiques sont structurées par une construction en acier. Les grandes divisions verticales sont en acier et pierre bleue (neuf travées subdivisées en trois parties), les divisions horizontales en acier. Quelques éléments métalliques décoratifs sont coulés en fonte et appliqués sur la structure: les pieds des colonnes, des moulures en dessous des fenêtres et des motifs floraux qui encadrent les trous d'aération (actuellement fermés par une plaque de zinc) au niveau supérieur de la galerie, situés au bas du second étage. Les dessins des sgraffites sont différents pour chaque façade. Les espaces situés entre la structure horizontale et verticale sont fermés par de grandes baies vitrées, le reste par des maçonneries de briques de teintes différentes dont certaines sont couvertes de sgraffites.

## L'AUDIT DE STABILITÉ

Ces façades se trouvent en piteux état, leur restauration s'impose d'urgence pour éviter des pertes ou des dégradations supplémentaires des matériaux d'origine ainsi que pour d'évidentes raisons de sécurité (chute d'éléments!). Un audit de stabilité méthodique a été réalisé par le bureau Origin en juin 2005 et ensuite confirmé et actualisé en mars 2009

### Les différentes options d'intervention sont définies par les résultats de l'audit:

- Les linteaux métalliques supérieurs sortent par endroits du plan de façade et ne reposent parfois plus sur leur appui d'extrémités. La partie supérieure des linteaux montre une corrosion généralisée, principalement où des infiltrations d'eau sont possibles depuis le dessus (Fig. 6).

- Les entablements sous corniches présentent de nombreuses fissures, ainsi qu'un fléchissement important de leur partie inférieure, suivant ainsi le mouvement des linteaux sur lesquels ils sont posés. De nombreuses portions de brique sont d'ailleurs fortement dépareillées et arrachées de la façade, si bien que certaines menacent même de tomber.

- Les pieds de colonnes des baies supérieures montrent souvent une corrosion importante. Certains ont fait l'objet de renforcements par soudage de nouveaux plats métalliques, mais la plupart de réparations sommaires et de masticages. Les masticages montrent par contre que le plat métallique du pied de colonne est soulevé de plusieurs centimètres de son assise en pierre (Fig. 7).

- Les consoles en pierre sous les seuils à l'aplomb des colonnes métalliques sont par ailleurs souvent fissurées, certaines menacent de se décrocher, ou ont parfois déjà disparu. Les renforcements des pieds de colonne concernent principalement la façade B2.

- Le premier lit de briques de l'ensemble des panneaux d'allège sous les grandes baies, à l'exception partielle des façades A3 et B3, est partout composé de briques différentes. Ceci indique que des réparations ont déjà été entreprises de façon quasi généralisée en ces endroits. Il est intéressant de remarquer

qu'un tirant métallique est placé sous ces réparations. Lors de l'intervention, il sera défini si ces tirants sont généralisés et d'origine.

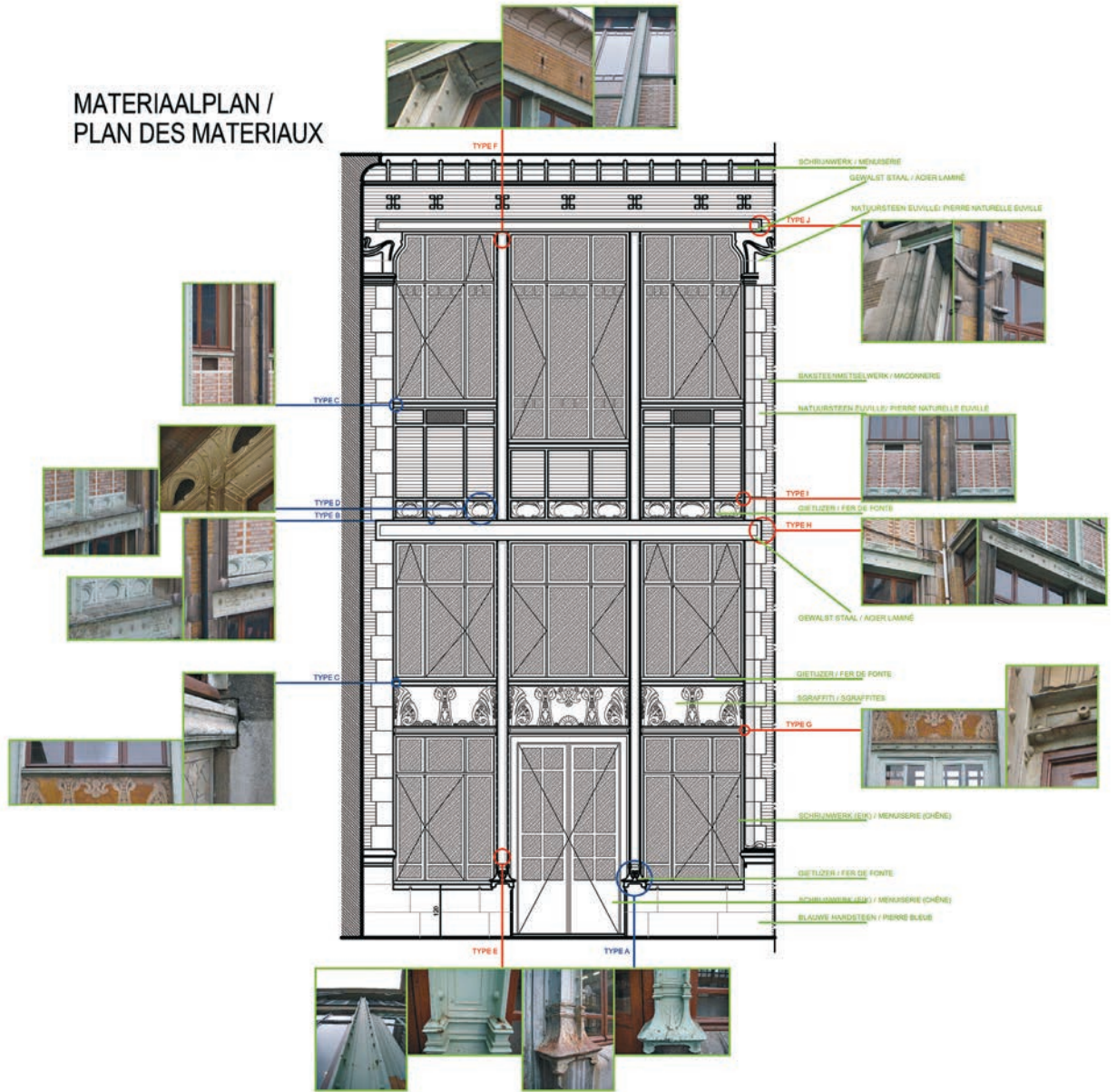
- Les trumeaux entre les baies du premier étage montrent un décrochement de la façade et un basculement de leur partie supérieure, principalement pour ceux situés sous les allèges des grandes baies supérieures, mais dont l'ampleur varie suivant les endroits. Ces zones ont déjà fait l'objet de réparations antérieures, qui présentent à nouveau des désordres. L'assise en pierre des allèges des grandes baies supérieures, légèrement en porte-à-faux, indique clairement un bombement et un décollement de la façade. Ces éléments en pierre montrent d'ailleurs leurs joints fortement ouverts, voire disparus, ainsi que plusieurs fissures. En corollaire, la partie supérieure des linteaux sous-jacents ne montrent pas une corrosion généralisée, mais plutôt des pics de corrosion limités à ces endroits accessibles par les infiltrations d'eau depuis le dessus.

- Les baies du rez-de-chaussée montrent des dégradations de moindre ampleur (fissures, éclatements, etc.), et presque toutes au droit de leur linteau respectif.

- Divers endroits particuliers relatifs aux façades du préau posent également problème. Outre les linteaux supérieurs et la maçonnerie d'entablement, les parties les plus touchées concernent le linteau intermédiaire, qui montre des parties ponctuellement fortement corrodées, et de façon plus ponctuelle, les linteaux sous les sgraffites. D'autres traces de corrosion plus légère se situent au niveau des pieds de colonnes au droit des baies d'accès aux cours de récréation. De manière générale, la corrosion du dessus des linteaux augmente avec les niveaux et est localement accentuée suite à des infiltrations locales.

- Les façades A1 et B1 sont les plus dégradées, à cause de leur orientation Sud-Ouest.

De petites interventions conservatoires peuvent être entreprises sur une façade composée majoritairement en maçonnerie. Certaines de ces opérations se compliquent pour les façades mixtes acier - maçonnerie, et apparaissent clairement plus difficile voire dangereuse pour des façades composées



**Fig. 5**  
Plan de la façade (A2) avec localisation des matériaux, détail (© Karel Breda architectenbureau).





**Fig. 6 & 7**

Détail d'un linteau corrodé  
et des désordres dans  
la maçonnerie (© Origin).

Détail d'un pied de colonne  
fortement corrodé (© Origin).

#### PHASAGE DES TRAVAUX

Pour des raisons évidentes de budget, la Commune de Schaerbeek étale dans le temps les différentes phases de travaux de restauration et d'entretien du groupe scolaire :

**1995** : toutes les toitures ont été refaites

**2 avril 1999** : classement

**1999** : restauration de divers vitraux

**2000** : restauration des linteaux de fenêtre défailants du haut du rez-de-chaussée de la façade cour de récréation A1 (travées 7 et 8)

**2001** : placement d'un éclairage dans le cadre du Plan Lumière

**2005-avril 2009** : restauration des menuiseries extérieures (châssis et portes) (par le bureau Lhoas et Lhoas)

**2005** : audit général sur la stabilité (par le bureau Origin)

**2007** : pré-étude de la restauration des façades des deux cours de récréation

**2008** : restauration des façades à rue Josaphat et de La Ruche (par le bureau Origin)

**2009** : actualisation de l'audit de stabilité de 2005 (par le bureau Origin)

**2009** : installation d'une issue de secours entre 2 parties du complexe scolaire

**2011** : renfort des plafonds plats en briques du couloir d'accès côté rue de La Ruche : en adjudication (par le bureau Origin)

**2011** : début juin : début des travaux de restauration des façades latérales des 2 cours de récréation (par le bureau Origin)

**2011** : juillet : demande de permis unique pour la restauration des façades du préau sur les 2 cours de récréation (avec les sgraffites) (par Karel Breda architectenbureau).

**Fig. 8**

Essai de nettoyage de l'appareillage de briques  
(© Alexandre Volcher, 2011).

**Fig. 9**

Sondage stratigraphique réalisé sur le motif décoratif végétal plat du linteau sous la frise décorative de la façade A2 (panneau n° 5): 1. métal, 2. antirouille rouge, 3. couche argentée, 4. couche beige, 5. couche de vert plus épaisse, 6. vert vif, 7. fine couche vert turquoise, 8. couche bleu turquoise actuelle  
(© KIK-IRPA).



majoritairement d'éléments métalliques, comme les façades A2 et B2. Ces façades-là nécessitent des interventions lourdes afin de stabiliser les poussées sous l'effet de la corrosion. Il n'est par contre pas envisageable de déconnecter les poutrelles à différents niveaux, puisqu'elles sont toutes liées entre elles.

## LES MAÇONNERIES

Les éléments en pierre d'Euville marbrier sont de bonne qualité et généralement en état de conservation satisfaisant. Ils ne présentent que localement des croûtes de gypse et quelques traces de rouille provenant des attaches des anciennes descentes d'eau. Un nettoyage par vapeur saturée et compresses permettra l'enlèvement des croûtes; un grésage hydro-pneumatique sera éventuellement utilisé pour des retouches locales. L'application d'un hydrofuge après traitement protégera la pierre plus durablement. La pierre bleue que l'on retrouve dans les socles des piliers, les seuils des portes et les soubassements est également de bonne qualité et généralement en état de conservation satisfaisant. L'intervention se limitera dès lors à un simple nettoyage superficiel et à un remplacement par incrustation de quelques fragments abîmés ou manquants.

Les appareillages de maçonnerie colorée sont constitués de briques émaillées de trois couleurs: ocre, orange et blanc cassé. Une pollution atmosphérique superficielle n'a pas atteint le stade de la brique. Des traces de rouille plus importantes se situent aux endroits de fixation des anciennes descentes d'eau. Des essais de nettoyage par vapeur saturée et par grésage pneumatique sont en cours pour définir la technique la moins agressive pour les briques (Fig. 8). Des interventions plus lourdes sont nécessaires pour les appareillages de briques les plus problématiques. Pour le premier étage, il est envisagé d'appliquer un besaçage prenant appui sur les poutrelles linteaux intérieures et permettant de limiter au maximum les démolitions locales de maçonnerie. Pour le deuxième étage, la frise

supérieure en maçonnerie est déjà fort ébranlée. Il est dès lors prévu de déposer soigneusement la maçonnerie surmontant ces linteaux pour une repose alignée ultérieure. Ceci permet d'éviter un besaçage, qui aurait endommagé certaines briques. L'objectif est de trouver des briques les plus similaires possibles aux existantes, non seulement pour combler d'éventuelles pertes lors du démontage et remontage de la frise-acrotère du deuxième étage mais également pour corriger, à divers endroits des façades, des réparations faites dans le passé à l'aide de briques non appropriées. Les joints sont composés d'un mortier bâtard (à la chaux) et sont généralement en bon état de conservation, hormis quelques défauts ponctuels. Un simple nettoyage suffira; la réparation des parties manquantes se fera à l'aide d'un mortier de composition et de teinte identiques.

## LES ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES

Les grilles sous les fenêtres et celles de trous de boulin présentent des traces de rouille et provoquent des salissures sur les matériaux en dessous. Elles seront réutilisées et restaurées si possible, voire remplacées si leur état ne le permet pas. Les éléments structurels constitués par des poutres, des colonnes avec leurs piliers et des ornements présentent divers degrés de dégradation dues à la corrosion, certaines entraînant un décollement de la matière ou même sa disparition. Des tests de stabilité et de soudabilité ont défini les éléments à remplacer ou à restaurer (examen de la soudabilité de l'acier en 2009 par le groupe de recherche «Electrochemical and Surface Engineering» sous la direction du professeur docteur en ingénierie J. Vereecken, Faculteit Ingenieurswetenschappen, Vrije Universiteit Brussel)

Les interventions sur les éléments constitués de profils assemblés, comme les colonnes, sont particulièrement complexes; et vu le maintien en place des châssis, elles ne peuvent être effectuées qu'en atelier. La stabilisation de la corrosion est privilégiée dans la mesure où la diminution des sections dues à la

corrosion laisse des sections résiduelles suffisantes d'un point de vue structurel. Les éléments constitués de profilés I standards (pour l'époque) comme les linteaux seront traités *in situ* dans la mesure du possible. Par contre, si la corrosion et les désordres qui en découlent sont importants, ces éléments seront déposés. Si les sections résiduelles sont suffisantes d'un point de vue structurel, les linteaux d'origine seront conservés, sablés, galvanisés à chaud, peints et reposés. Si ce n'est pas le cas, les linteaux seront remplacés à l'identique par des profilés reconstitués galvanisés à chaud, peints et posés. La technique d'assemblage par rivets sera également respectée.

Plusieurs sondages stratigraphiques effectués au niveau des façades A2 et B2 ont permis de réaliser le catalogue des différentes couches de peinture superposées au fil du temps sur les éléments métalliques (Fig. 9). D'abord une peinture rouge contenant du plomb comme couche contre la rouille, appliquée avant mise en œuvre; ensuite une fine couche blanche contenant du blanc de plomb comme deuxième protection contre la rouille, appliquée après mise en œuvre; puis une première finition d'aspect argenté métallique. Tous les éléments de structure qui divisent les lignes principales des façades étaient peints dans cette couleur: les grandes poutres verticales et leur pied, les grandes poutres horizontales et les poutres horizontales au-dessus et en dessous de la frise avec les sgraffites. D'autres éléments métalliques étaient quant à eux peints dans un ton ocre rouge: la moulure horizontale en fonte située directement sous les châssis des baies vitrées ainsi que les éléments métalliques les plus légers situés au niveau des panneaux de briques bas du second étage. Un premier surpeint vert brun a été appliqué en deux couches de manière générale sur tous les éléments métalliques: une première couche beige vert clair opaque contenant du blanc de plomb et une seconde verte brunâtre plus transparente. Un second surpeint vert a été appliqué ensuite également en deux couches: un vert clair et un vert foncé. Les finitions suivantes diffèrent entre la façade A2 (successivement un ton vert vif, puis vert turquoise, puis bleu turquoise) et la



**Fig. 10**

Détail d'un sgraffite de la façade B2 (© Alexandre Volcher, 2011).

façade B2 (une seule intervention avec une couche anti rouille, suivie d'une fine couche blanche et d'une peinture bleu turquoise). Avant de décider de la remise en peinture, des prélèvements doivent encore être effectués afin de définir très précisément la palette de couleurs à utiliser.

Il est également prévu de remplacer les descentes d'eau PE particulièrement laides qui datent de 1995, d'ajouter un système anti-pigeon afin de mieux protéger ces façades fragiles et de repeindre la corniche (dans une phase ultérieure). Les blocs sanitaires, construits dans les années 1950 contre les façades A2 et B2, seront démolis et remplacés par des blocs sanitaires contemporains s'inspirant des sanitaires d'origine contre les façades A4 et B4.

## LES SGRAFFITES

Une étude spécifique a été consacrée aux sgraffites de Privat Livemont<sup>5</sup>. L'ensemble des panneaux est orné d'éléments végétaux Art nouveau. Ils s'insèrent dans les lignes verticales et horizontales des façades A2 et B2 rythmées en modules. Les neuf panneaux de la façade A2 possèdent tous une décoration florale similaire. Ils sont groupés par trois avec chaque panneau central d'une largeur plus importante que les deux qui l'entourent. Dans la façade B2, les panneaux sont également groupés par trois; ceux du centre diffèrent de la façade A2 car ils présentent un grand élément floral avec un médaillon représentant un visage de femme (Fig. 10).

## TECHNIQUE D'EXÉCUTION

Les enduits sont placés sur un support de briques qui n'est pas plane; les panneaux sont bombés en leur centre. C'est dans le bas des panneaux, là où une dégradation a mis certaines parties à nu, et dans d'autres lacunes, que les enduits sous-jacents et quelques détails des matériaux qui les composent ont pu être observés. Le premier enduit, servant d'égalisation du support, est gris clair et composé de chaux, de sable et de soies animales; son épaisseur varie et atteint jusqu'à 4 cm. L'enduit noir servant de fond est également à base de chaux avec ajout de pigments noirs et a une épaisseur de 3 à 4 mm. La couche de finition est assez fine, de couleur beige; une mince couche claire, très blanche, a été appliquée avant de lisser la totalité de la surface.





**Fig. 11**  
 Détail d'un «repentir» d'une incision (© KIK-IRPA).



**Fig. 12**  
 Détail de la dorure (© KIK-IRPA).

Le dessin, qui est en majeure partie répétitif, a probablement été créé sur un support permettant son report partiel sur les différents panneaux. Comme souvent dans ce type de décors, certaines lignes courbes, et notamment les cercles, ont été tracés à l'aide d'un compas dont la pointe a laissé un petit trou au centre du cercle. Certains panneaux n'ont pas de traces de poncifs mais bien quelques incisions légères, montrant déjà une position du dessin ou une ligne à suivre par la suite. Le dessin a été reporté sur l'enduit encore frais à l'aide d'un poncif et les incisions jusqu'à la couche noire ont pour la plupart été faites à main levée. Ces incisions sont d'épaisseur variable pour marquer plus ou moins fortement l'accent noir du creux. La régularité et la perfection des traits témoignent d'une

grande maîtrise. La couche de finition a été grattée par endroits afin de laisser apparaître la couche noire; ces îlots noirs sont toujours entourés d'un filet vert (sauf dans la partie inférieure des panneaux de la façade A2). Certaines incisions légères, montrant le dessin ou la prolongation d'une ligne, étaient mal placées et ne devaient pas être suivies au niveau de l'incision profonde. D'autres incisions encore ont été faites en des zones où elles ne devaient pas l'être. Ces erreurs ont soit été cachées en ajoutant un peu d'enduit, soit recouvertes par la couche picturale la plus proche (Fig. 11).

La plus grande surface colorée est orange. La couche de fond a sans doute été peinte en deux couches: une première plus fine, plus lisse et uniforme,

éventuellement à fresque; une seconde plus épaisse, présentant des écaillages ou pulvérulences, qui a disparu dans les parties inférieures. Ces deux couches contiennent de l'ocre et ont sans doute été appliquées lors d'une même intervention car aucune coupure nette n'a été observée entre les couches dans la coupe. Les tons verts sont actuellement assez transparents mais ils s'opacifient quand ils se dégradent. Ceci s'observe uniquement dans les parties supérieures des panneaux. Ce ton vert se trouve généralement près du noir des zones grattées, du mortier non peint ou des zones blanches, jamais près du ton orange. Le blanc se situe dans les pétales des fleurs et est marqué par quelques reliefs comme des empâtements. Le rouge rosé est également épais; il ne se situe que dans certaines fleurs de la façade





Fig. 13

Dégradations dans un sgraffite  
(© KIK-IRPA).

B2. La dorure est faite d'une feuille d'or. Il n'en reste que quelques traces sur la façade B2 autour des visages féminins et aux extrémités gauche et droite des mêmes panneaux ainsi que sur les pétales des fleurs centrales de panneaux sans médaillon. La couleur du mortier laissé apparent n'est pas à proprement parler une couche picturale mais a son importance dans l'ensemble des tons car elle représente un assez grand pourcentage de la surface. Ce ton est actuellement beige clair mais devait à l'origine probablement tendre vers le blanc (Fig. 12).

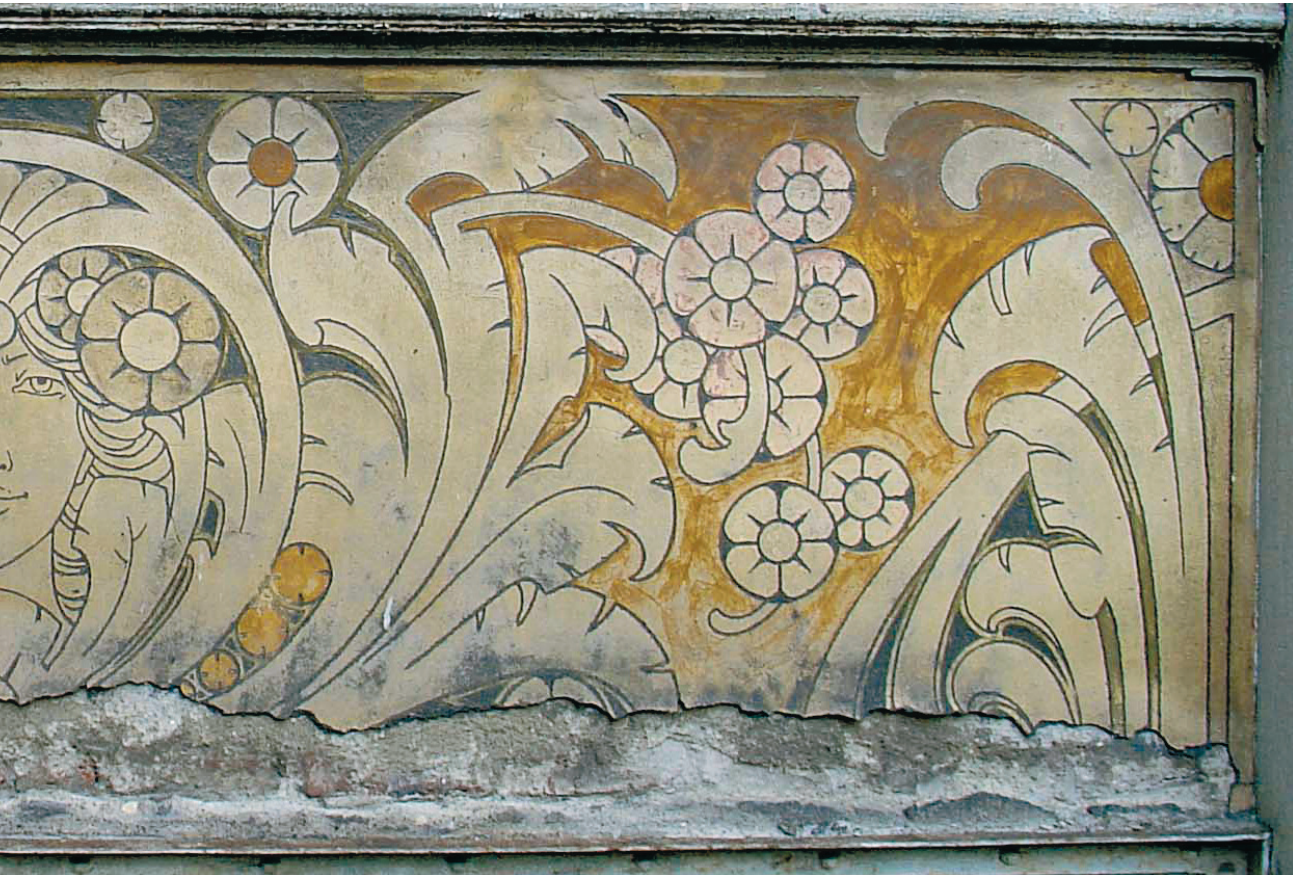
#### ÉTAT DE CONSERVATION

Les sgraffites sur les deux murs extérieurs A2 et B2 du grand préau présentent différents problèmes de conservation tant au niveau de la stabilité des enduits que de l'usure des surfaces des parties inférieures et de l'encrassement des parties supérieures. Le degré de dégradation dépend de l'emplacement des panneaux et de l'exposition des façades: la façade nord A2 est mieux conservée que celle au sud B2. Tous les panneaux sont abîmés le long du bord inférieur. En comparant les différents stades de dégradation, on constate qu'une fissure se forme d'abord le long du bord entre le sgraffite et la poutre métallique, ensuite une deuxième

dans l'incision inférieure horizontale du sgraffite même. Des voies de pénétration de l'eau de pluie et de ruissellement sont dès lors ouvertes, l'enduit risque ainsi d'être détremé et le gel peut alors exercer ses forces destructives. Les différentes couches d'enduit se désolidarisent les unes des autres, elles deviennent poudreuses et finissent par tomber. Notons que dans deux panneaux de la façade sud, le soulèvement se situe un peu plus haut (Fig. 13).

Les sgraffites sont composés de matériaux peu flexibles: mortier de chaux et de sable sur support en brique. Ils sont entourés d'une structure métallique qui a un taux de dilatation différent. Celle-ci s'accroît lors de variations





de température. Ces cycles de réchauffement et de refroidissement ont certainement provoqué des tensions entre l'acier et les mortiers. Des fissures - à ne pas confondre avec de fines fissures superficielles formées lors du séchage pendant ou peu après l'exécution du sgraffite - et des soulèvements d'enduits ont été observés dans les zones de contact avec la structure métallique, c'est-à-dire au niveau du bord inférieur et les quatre angles. En effet, l'eau de pluie peut parfois s'accumuler sur les poutres métalliques horizontales en dessous des panneaux; l'eau pénètre donc plus profondément dans les enduits poreux des zones inférieures que dans les parties supérieures où l'eau ruisselle plutôt sur la surface. D'autant

que la poutre au-dessus protège quelque peu le sgraffite. Une autre dégradation due à l'eau est l'usure ou l'érosion par le ruissellement de la pluie. D'abord le dépôt de crasses est délavé, mais après la peinture est usée et finalement l'enduit même est érodé. La porosité des matériaux augmente.

Les peintures qui ont été appliquées sur les enduits à sec présentent des problèmes de vieillissement. L'orange du fond a changé de couleur et le liant s'est affaibli; la peinture verte s'écaille aussi localement. La dorure est quant à elle tellement usée qu'elle n'est plus visible qu'à la loupe. Les surpeints ou retouches n'ont pas été réalisés en une intervention généralisée; les teintes

visibles actuellement sont donc celles des peintures d'origine. La surface des sgraffites est fortement encrassée. Il y a surtout des dépôts de suie et de poussière, caractéristiques d'un environnement urbain. Les accumulations de ces matières se situent dans la moitié supérieure des panneaux bombés. De plus, cette zone est relativement peu protégée de la pluie par le linteau métallique qui permet d'éviter le ruissellement de l'eau. D'autres salissures sont également présentes sur les panneaux: de longues traînées blanches sont dues aux pigeons et des gouttes, coulures ou éclaboussures consécutives à la remise en peinture d'autres éléments de la façade (Fig. 14)



Fig. 14

Détail d'un débordement de peinture pour un élément métallique sur un sgraffite de la façade B2 (© KIK-IRPA).



Fig. 15

Détail du nettoyage de parties blanches (© KIK-IRPA).

## TESTS DE CONSERVATION ET DE RESTAURATION

Plusieurs essais ont été effectués afin de définir les traitements adéquats. Le panneau n° 5 de la façade A2 a été sélectionné pour réaliser ces tests. Dans le nettoyage des zones orange, les parties résistantes plus dures ont été nettoyées à l'eau et à la brosse à dent. Les crasses partent bien mais il reste des petits points noirs en relief qui sont éliminés par l'application de bicarbonate d'ammonium dans la tylose, gel qui est appliqué pendant cinq minutes et retiré à l'eau; malheureusement, ce traitement laisse un léger voile blanc après le séchage. Plusieurs tests ont été effectués sur les parties poudreuses; finalement, la mise en place d'un papier japon mouillé a été privilégiée car cette technique permet d'absorber un maximum de crasses.

Pour les surfaces blanches ou de mortier non peint, le nettoyage à sec (éponge gomme Wishab) s'est révélé inutile (Fig. 15). Le nettoyage à l'eau et au savon neutre à l'aide d'une brosse à dents montre de bons résultats mais pas

toujours suffisants. Un nettoyage plus poussé et plus régulier peut s'effectuer à l'aide d'un gel composé de bicarbonate d'ammonium dilué dans la tylose (3 % dans l'eau). Ce nettoyage doit être fait en rinçant la surface de manière répétée et efficace et en pompant l'eau qui dégouline, afin de ne pas encrasser les zones inférieures par les coulures d'eau sale qui pourraient s'incruster notamment dans les incisions noires qui deviendraient grises. La consolidation des parties inférieures et des enduits poudreux à conserver s'effectue par l'injection d'acide silicique (Syton / Ludox) dans le bord inférieur du panneau sans pré-mouillage avec l'aide d'une seringue. Après vérification (deux semaines après le test), les enduits injectés avaient durci et leur résistance était plus grande.

## PROPOSITION DE TRAITEMENT

Le traitement a été guidé par le principe de la conservation maximale des matières d'origine, aussi bien au niveau de l'enduit qu'au niveau de la couche picturale, et une restauration respectant

l'aspect vieilli des matériaux d'origine, un aspect qui témoigne justement de leur authenticité. Le panneau n° 6 de la façade B2 servira d'essai et ensuite de modèle pour la suite des traitements à effectuer. En effet, ce panneau réunit divers problèmes qui sont à résoudre sur l'ensemble des panneaux.

En matière de conservation, une première étape consiste en la consolidation des enduits pulvérulents à l'aide d'un silicate d'éthyle à 100 % ou d'une dispersion d'acide silicique, soit injecté, soit pulvérisé. Cette intervention comprend deux à trois mouillages par application. L'élimination des parties des enduits trop dégradés s'avère nécessaire dans la zone inférieure de plusieurs panneaux de la façade B2. Le gros du travail de conservation comprend le fixation des enduits entre eux et au support par des injections de coulis à base de chaux. Puisque les panneaux sont exposés à la pluie, l'utilisation de matériaux hydrauliques est admissible. Pour les fines délaminations, il est conseillé d'utiliser un mortier liquide à base de chaux hydraulique naturelle. Pour des plus grandes poches à remplir, un



coulis à base de chaux aérienne et de chaux naturelle hydraulique avec du sable à fine granulométrie s'impose.

Le fixage ponctuel de la couche picturale est également à prévoir.

La restauration comprendra le nettoyage de la surface et l'intégration des lacunes, aussi bien au niveau des enduits qu'au niveau de la couche picturale. Les parties manquantes dans le dessin incisé dans l'enduit peuvent être comblées en copiant les parties correspondantes dans les autres panneaux et en adaptant la forme à la lacune à combler. Puisque tous les dessins sont répétitifs, il n'y a pas de manque qui ne peut être redessiné. La mise au point de l'enduit de remplissage est crucial: adaptation de la composition (grain et couleur) à l'enduit d'origine et à son aspect vieilli. Après le nettoyage de tous les panneaux d'une façade, une évaluation sera faite au niveau de l'intégration des couleurs. Il ne s'agira pas de repeindre toute la surface colorée des sgraffites, mais de procéder à une retouche des zones usées pour obtenir une vision équilibrée de l'ensemble. En ce qui concerne les enduits, les lacunes devront être bouchées, par endroits et suivant l'épaisseur, en deux couches avec un mélange de chaux en pâte et de sable.

Le traitement des finitions colorées de la couche picturale intègre aussi le nettoyage des crasses et poussières de surface, le nettoyage des crasses incrustées, le fixage des couches picturales pulvérulentes (surtout les fonds orange), le décapage des surpeints et autres coulures, les retouches (et pas de remise en peinture) à réaliser au maximum à fresque lors de la mise en place de nouveaux enduits à sec, les retouches des dorures en évitant une trop grande différence entre les couches picturales anciennes et usées et la feuille d'or nouvelle.

Le traitement des parties métalliques qui touchent les sgraffites doit être appliqué avec un soin particulier afin de ne pas déborder sur les panneaux. Un joint souple est à prévoir dans la partie inférieure entre les poutres métalliques et l'enduit des panneaux afin d'éviter des fissures provoquées par la différence de dilatation des matériaux sous l'influence de la chaleur.

## NOTES

**1.** Le bref historique est extrait de la « Notice sur le groupe scolaire Josaphat » écrite par Madame Françoise Jurion pour une future publication consacrée à Henri Jacobs et jointe au dossier patrimoine de la demande du permis unique réalisé par Karel Breda architectenbureau.

Voir également de plus amples informations sur l'histoire du groupe scolaire dans l'article de Madame Françoise Jurion « Henri Jacobs bâtisseur d'écoles » dans cette revue.

**2.** SCHOONBROODT, B., Privat Livemont. Entre tradition et modernité au cœur de l'Art nouveau, éd. Racine, Bruxelles, 2007.

**3.** L'arrêté de classement du 2 avril 1999 stipule que sont classées les parties originelles - y compris le mobilier fixe par destination - du complexe formé par l'école communale n° 1, le gymnase et l'ancienne école industrielle, sis rue Josaphat, n°s 229 et 241, et rue de la Ruche, n° 30 à Schaerbeek.

**4.** Cet article est une synthèse réalisée à partir des dossiers patrimoine des demandes de permis unique en matière d'urbanisme et de patrimoine introduites par la Commune de Schaerbeek et réalisés par le bureau Origin (2009) et Karel Breda architectenbureau (2010) et à partir de l'étude faite par l'IRPA sur les éléments métalliques et les sgraffites (2009). Mes vifs remerciements à Madame Françoise Jurion, au bureau Origin, à Karel Breda architectenbureau et à Madame Laure De Bruyère, architecte de la Commune de Schaerbeek.

**5.** VAN DIJCK, L., Schaerbeek Ecole n° 1 - rue Josaphat n° 241, Façades A2 et B2 de la cour, Étude préalable à la restauration, Étude des éléments métalliques et des sgraffites, IRPA, 2009 (dont les paragraphes qui suivent reproduisent de larges extraits).

## Restoring La Ruche primary school

*The Josaphat school group, built between 1904 and 1907, can be regarded as a prime example of the development of secular education in the Brussels Region and a major work of architect Henri Jacobs (1864-1935). This veritable "school palace" applies the hygiene theories devised during the latter half of the 19<sup>th</sup> century and adopts the Art Nouveau style that had been in vogue since the late 19<sup>th</sup> century. The school complex became a listed building on 2 April 1999. The restoration is taking place in several phases, and has consisted for the past fifteen years of a wide variety of necessary work. This article looks at the forthcoming restoration of the facades of the two playgrounds, laying emphasis on the demanding requirements of the restoration of an exceptional heritage and the excellent analyses, diagnoses and prognoses of the Royal Institute for Cultural Heritage (IRPA) and the project leaders (Bureau Origin and Architectenbureau Karel Breda). These facades are a vast structural system composed of concrete, metal, brick and stone. There is major corrosion damage to the metal structural elements, which is endangering the stability of these facades. Particular attention is being paid to the study for the restoration of the sgraffitti by Privat Livemont.*

#### COMITÉ DE RÉDACTION

Stephane Demeter, Paula Dumont,  
Cecilia Paredes et Jean-Marc Basyn,  
avec la collaboration de Anne-Sophie Walazyc  
pour le cabinet du Ministre-Président  
Charles Picqué

#### COORDINATION DE PRODUCTION

Koen de Visscher

#### RÉDACTION

**Dossier** : Françoise Jurion-de Waha,  
Harry Lelièvre, Muriel Muret, Jean-Marc Basyn,  
Nicolas Creplet, Barbara Van der Wee,  
Françoise Boelens

**Varia** : Anne-Sophie Augustyniak

**News** : Françoise Boelens, Ann De Graeve,  
Éric Demelenne, Paula Dumont,  
Catherine Lerclercq, Harry Lelièvre,  
Brigitte Vander Bruggen, Thierry Wauters

#### GRAPHISME

supersimple.be

#### IMPRESSION

Dereume Printing

#### ÉDITEUR RESPONSABLE

Patrick Crahay, 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).

#### IMAGE DE COUVERTURE

École de la cité-jardin La Roue à Anderlecht  
(© www.sergebrison.com, 2008).

#### LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAM – Archives d'Architecture Moderne

CRMS – Commission royale des Monuments  
et des Sites

IRPA – Institut royal du Patrimoine artistique

MRBC – Ministère de la Région de Bruxelles-  
Capitale (Centre de documentation de  
l'Administration de l'Aménagement du Territoire  
et du Logement)

*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.*

#### ISSN

2034-578X

#### DÉPÔT LÉGAL

D/2011/6860/014