

L'EXAMEN, L'ÉTUDE, LA CONSERVATION ET LA RESTAURATION DES VITRAUX EN BELGIQUE

Pierrick DE HENAU & Isabelle LECOCQ

Évolution des conceptions

L'examen et l'étude des vitraux ainsi que la recherche de méthodes pour leur conservation et leur restauration connaissent depuis les trente dernières années une évolution considérable. Auparavant, il arrivait souvent que les vitraux soient restaurés sans ménagement, comme s'il s'agissait de simples vitrages avec, par exemple, de longues immersions dans l'eau et l'utilisation abusive d'acides ou de bases pour le nettoyage, la réparation systématique des cassures avec des plombs de casse, le remplacement des pièces brisées par du verre neuf et le masticage vigoureux des vitraux restaurés. Un vitrail, même ancien, devait être beau, étanche, homogène, propre, solide et transparent.

Dès la fin des années Soixante, cette situation s'améliore considérablement, tant en Belgique qu'à l'étranger. On s'interroge sur les mécanismes d'altération des vitraux et on s'efforce de mettre au point des traitements appropriés.

Petit à petit, la restauration traditionnelle fait place à la conservation « moderne » et le processus est toujours en cours puisqu'on fait encore malheureusement peu de cas des vitraux des XIX^e et XX^e siècles³. S'il est admis que l'on mette tout en œuvre pour sauver un vitrail ancien, ce l'est moins pour un témoin plus récent.

Le Corpus Vitrearum belge et l'Institut royal du Patrimoine artistique

Deux acteurs majeurs ont grandement favorisé et encadré la prise en charge de l'étude et de la conservation des vitraux : le *Corpus Vitrearum* belge et l'Institut royal du Patrimoine artistique.

Le *Corpus Vitrearum* est une association internationale fondée au lendemain de la Seconde Guerre mondiale pour recenser le patrimoine verrier⁴. En effet,

³ Voir P. DE HENAU, *La restauration des vitraux en Belgique*, dans *Vitraux en péril = Nouvelles du Patrimoine*, 34, 1990, p. 10-11 ; P. DE HENAU et Ch. FONTAINE-HODIAMONT, *Aspects de la conservation de vitraux en Belgique*, dans *Les arts du verre. Histoire technique et conservation, Journées d'études de la SFIIC, Nice – 17-19 septembre 1991*, Champs-sur-Marne, 1991, p. 59-67 ; Y. VANDEN BEMDEN, *Un nouvel éclairage sur le vitrail ancien en Belgique*, dans *Bulletin de l'Institut royal du Patrimoine artistique*, 30, 2003 (2004), p. 77-84.

⁴ Le *Corpus Vitrearum* voit officiellement le jour en 1952 lors du Congrès international d'Histoire de l'Art (CIHA) réuni à Amsterdam. Pour de plus amples informations, voir L. GRODECKI, *Dix ans d'activités du Corpus Vitrearum*, dans *Revue de*

ONDERZOEK, STUDIE, CONSERVATIE EN RESTAURATIE VAN GLASRAMEN IN BELGIË

Pierrick DE HENAU & Isabelle LECOCQ

Evolutie van de begrippen

Het onderzoek en de studie van glasramen evenals het opsporen van methoden voor hun conservatie en restauratie hebben de laatste dertig jaar een enorme ontwikkeling gekend. Voordien gebeurde het dikwijls dat glasramen zonder enige omzichtigheid werden gerestaureerd, alsof het om gewone vensters ging, bijvoorbeeld door een langdurige onderdompeling in water, een verkeerd gebruik van zuren of basen voor de reiniging, de systematische herstelling van de breuken met breuklood, de vervanging van gebroken glas door nieuw glas en het flink mastieken van de gerestaureerde glasramen. Een glasraam, zelfs een oud, moest mooi, waterdicht, homogeen, zuiver, stevig en transparant zijn.

Vanaf het einde van de jaren '60 is deze situatie merkbaar in gunstige zin veranderd, zowel in België als in het buitenland. Men stelt zich vragen over de alteratiemechanismen van glasramen en men tracht aangepaste behandelingen op punt te stellen.

Stilaan maakt de traditionele restauratie plaats voor een "moderne" conservatie en die overgang is nog steeds bezig vermits men zich jammer genoeg nog weinig bekommert om de 19de- en 20ste-eeuwse glasramen³. Er wordt algemeen aanvaard dat alle middelen ingezet moeten worden om een oud glasraam te redden, maar voor een recentere getuige is dat nog steeds minder vanzelfsprekend.

Het Belgische Corpus Vitrearum en het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium

Twee hoofdrolspelers hebben de studie en de conservatie van de glasramen ruimschoots bevoorrecht en hebben de leiding ervan op zich genomen: het Belgisch *Corpus Vitrearum* en het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium.

Het *Corpus Vitrearum* is een internationale vereniging die vlak na de Tweede Wereldoorlog in het leven werd geroepen om het glaspatrimonium te inventariseren⁴.

³ Zie P. DE HENAU, *La restauration des vitraux en Belgique*, in *Vitraux en péril = Nouvelles du Patrimoine*, 34, 1990, p. 10-11 ; P. DE HENAU en Ch. FONTAINE-HODIAMONT, *Aspects de la conservation de vitraux en Belgique*, in *Les arts du verre. Histoire technique et conservation, Journées d'études de la SFIIC, Nice – 17-19 septembre 1991*, Champs-sur-Marne, 1991, p. 59-67 ; Y. VANDEN BEMDEN, *Un nouvel éclairage sur le vitrail ancien en Belgique*, in *Bulletin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium*, 30, 2003 (2004), p. 77-84.

⁴ Het *Corpus Vitrearum* werd officieel opgericht in 1952 tijdens het Internationaal Kunsthistorisch Congres in Amsterdam

pendant la guerre, de nombreux vitraux, déposés en vue de leur protection, ont pu être examinés de près. Les historiens d'art ont alors pris conscience de la richesse de ce patrimoine qu'ils ont entrepris d'inventorier pour mieux l'étudier et le préserver. Au départ, seule la période médiévale était concernée⁵, mais les limites chronologiques ont été étendues pour des pays comme la Belgique où la plupart des vitraux anciens datent du XVI^e siècle. Au total, plus de septante volumes ont été publiés selon des normes communes. Tous les deux ans, les membres des différents pays sont invités à se réunir. Le troisième colloque, à Erfurt, a vu la naissance du « comité technique » international du *Corpus Vitrearum*, devenu depuis lors le « Comité international pour la Recherche sur la Conservation et la Technologie » du *Corpus Vitrearum*. Le rôle de ce comité est de coordonner les recherches, tant fondamentales qu'appliquées, menées dans les différents centres d'étude européens et américains sur les problèmes spécifiques de conservation, la corrosion du verre ou la protection des vitraux par exemple. Le vingt-deuxième colloque s'est tenu à Nuremberg et à Ratisbonne du 29 août au 4 septembre 2004 et a abordé la problématique de l'environnement dans lequel s'insèrent les vitraux, avec la question des programmes iconographiques et de leur intégration spatiale⁶.

Le comité belge, officiellement constitué le 13 décembre 1965, comptait cinq membres : deux historiens d'art, Jacques Lavalleye (professeur à l'Université catholique de Louvain) et Jean Helbig (conservateur honoraire des Musées royaux d'Art et d'Histoire à Bruxelles), Charles Manneback (secrétaire administratif de l'Union académique internationale), Constant Pirlot (conseiller au Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture) et, enfin, un spécialiste scientifique, René Sneyers (alors directeur f. f. de l'IRPA). Le texte de fondation précisait⁷ :

[...] le Comité souhaite que l'Institut royal du Patrimoine artistique fasse partie du comité international technique du vitrail. Le dit institut est confronté avec des problèmes pratiques de conservation et de restauration des œuvres d'art et notamment des vitraux.

Les bases de la collaboration entre le *Corpus Vitrearum* et l'IRPA étaient ainsi posées et leurs rapports ont toujours été étroits. Depuis 1965, la présidence a été

l'Art, 51, 1981, p. 23-30; E. FRODL-KRAFT, *Das Corpus Vitrearum 1952-1987: Ein Rückblick*, dans *Kunstchronik*, 41, 1988, p. 1-12; A. PRACHE, *Le Corpus Vitrearum*, dans *Vitrea. Revue d'Études sur le Vitrail*, 1, 1988, p. 27-29; M.H. CAVINESS, *Stained Glass Windows (Typologie des Sources du Moyen Âge occidental, 76)*, Turnhout, 1996, p. 67-69; M. HÉROLD, *Le Corpus Vitrearum*, dans *Dossier Vitrail = Monumental. Revue scientifique et technique des Monuments Historiques*, 2004, 1, p. 88-89.

⁵ D'où le nom originel *Corpus Vitrearum Medii Aevi (CVMA)*.
⁶ *Glasmalerei im Kontext. Bildprogramme und Raumfunktionen. Corpus Vitrearum, xxii. Internationales Colloquium. Nürnberg / Regensburg. 29. August - 4. September 2004* (résumé des communications), 2004.

⁷ Dossier de l'IRPA n° 2L/123. *Wien Corpus Vitrearum Medii Aevi. 1966-1970*. Toutes les citations de ce volume de la série *Scientia Artis* conservent l'orthographe et la syntaxe d'origine.

Tijdens de oorlog konden inderdaad vele glasramen die werden afgenomen om ze te beschermen, van dichtbij worden onderzocht. De kunsthistorici hebben toen de rijkdom van dit patrimonium ingezien en zijn begonnen met de inventarisering ervan om het beter te kunnen bestuderen en het veilig te stellen. In het begin had dit enkel betrekking op de middeleeuwse periode⁵, maar de chronologische grenzen werden uitgebreid voor landen zoals België, waar de meeste oude glasramen uit de 16de eeuw dateren. In totaal werden meer dan zeventig volumes gepubliceerd volgens gemeenschappelijke normen. Om de twee jaar worden de leden van de verschillende landen uitgenodigd om samen te komen. Tijdens het derde colloquium in Erfurt, werd het internationaal "technisch comité" van het *Corpus Vitrearum* in het leven geroepen, wat sedertdien het "Internationaal Comité voor het Onderzoek inzake de Conservatie en de Technologie" van het *Corpus Vitrearum* geworden is. De rol van dit comité bestaat erin zowel de fundamentele als de toegepaste navorsingen te coördineren die in verschillende Europese en Amerikaanse studiecentra worden gedaan in verband met de specifieke problemen van de conservatie, de glascorrosie of de bescherming van de glasramen bijvoorbeeld. Het tweeëntwintigste colloquium vond plaats in Neurenberg en Regensburg, van 29 augustus tot 4 september 2004. De problematiek van de omgeving waarin de glasramen zich inschrijven werd aangehaald, samen met de kwestie van de iconografische programma's en hun ruimtelijke integratie⁶.

Het Belgisch comité, officieel opgericht op 13 december 1965, telde vijf leden: twee kunsthistorici, Jacques Lavalleye (professor aan de Katholieke Universiteit van Leuven) en Jean Helbig (ereconservator van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis te Brussel), twee administratieve vertegenwoordigers, Charles Manneback (administratief secretaris van de Internationale Academische Unie) en Constant Pirlot (adviseur bij het Ministerie van Nationale Opvoeding en Cultuur) en ten slotte een wetenschappelijke deskundige, René Sneyers (toen wvd directeur van het KIK). De tekst van de oprichting preciseerde⁷:

[...] le Comité souhaite que l'Institut royal du Patrimoine artistique fasse partie du comité international

bijeengekomen. Voor verder informatie, zie L. GRODECKI, *Dix ans d'activités du Corpus Vitrearum*, in *Revue de l'Art*, 51, 1981, p. 23-30; E. FRODL-KRAFT, *Das Corpus Vitrearum 1952-1987: Ein Rückblick*, in *Kunstchronik*, 41, 1988, p. 1-12; A. PRACHE, *Le Corpus Vitrearum*, in *Vitrea. Revue d'Études sur le Vitrail*, 1, 1988, p. 27-29; M.H. CAVINESS, *Stained Glass Windows (Typologie des Sources du Moyen Âge occidental, 76)*, Turnhout, 1996, p. 67-69; M. HÉROLD, *Le Corpus Vitrearum*, in *Dossier Vitrail = Monumental. Revue scientifique et technique des Monuments Historiques*, 2004, 1, p. 88-89.

⁵ Vanwaar de originele benaming *Corpus Vitrearum Medii Aevi (CVMA)*.

⁶ *Glasmalerei im Kontext. Bildprogramme und Raumfunktionen. Corpus Vitrearum, xxii. Internationales Colloquium. Nürnberg / Regensburg. 29. August - 4. September 2004* (samenvatting van de communicaties), 2004.

⁷ Dossier van het KIK nr. 2L/123. *Wien Corpus Vitrearum Medii Aevi. 1966-1970*. Alle citaten in dit volume van de reeks *Scientia Artis* behouden de originele spelling en syntaxis.

assurée par R. Sneyers et, actuellement, par Liliane Maschelein-Kleiner, directeur honoraire de l'Institut⁸.

Les publications belges comptent à ce jour cinq volumes d'inventaire, fruit du travail de deux grands noms de l'étude du vitrail belge, Jean Helbig et Yvette Vanden Bemden : elles portent sur les vitraux conservés en Belgique de la période 1200-1500, toutes provinces confondues (vol. I), ceux de la première moitié du XVI^e siècle des provinces d'Anvers et des Flandres (vol. II), du Brabant et du Limbourg (vol. III), de Liège, du Luxembourg et de Namur (vol. IV) et, enfin, sur les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés dans la collégiale Sainte-Waudru de Mons (vol. V). Un sixième volume, à paraître, concernera les vitraux de la seconde moitié du XVI^e siècle conservés en Wallonie. À côté de ces inventaires, un volume d'étude a été consacré aux cartons des vitraux de la chapelle Notre-Dame Libératrice de la cathédrale Saints-Michel-et-Gudule à Bruxelles⁹. D'autres volumes sont en projet.

Suite à la régionalisation du pays, le comité du *Corpus Vitrearum* - Belgique a décidé de créer des comités régionaux qui lui sont associés : un comité flamand, un comité bruxellois et un comité wallon. Ils ont deux buts principaux : mieux (faire) connaître l'ensemble des vitraux de Belgique, y compris ceux des XIX^e et XX^e siècles ; veiller à la protection, à la conservation et si nécessaire à la restauration de ce patrimoine. À cette fin, les comités régionaux publient régulièrement des documents¹⁰.

⁸ Sans toutefois que cela n'implique un lien automatique entre la direction de l'IRPA et la présidence du *Corpus Vitrearum*.

⁹ J. HELBIG, *Les vitraux médiévaux conservés en Belgique. 1200-1500* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, I), Bruxelles, 1961 ; IDEM, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Provinces d'Anvers et de Flandres* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, II), Bruxelles, 1968 ; J. HELBIG et Y. VANDEN BEMDEN, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Brabant et Limbourg* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, III), Gand - Ledeborg, 1974 ; Y. VANDEN BEMDEN, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Provinces de Liège, Luxembourg, Namur* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, IV), Gand - Ledeborg, 1981 ; EADEM, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Province du Hainaut. Fascicule 1. La collégiale Sainte-Waudru de Mons* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, V), Namur, 2000 ; Y. VANDEN BEMDEN, Ch. FONTAINE-HODIAMONT, A. BALIS, *Cartons de vitraux du XVII^e siècle. La cathédrale Saint-Michel, Bruxelles* (*Corpus Vitrearum. Belgique. Série « Études »*, 1), Bruxelles, 1994.

¹⁰ Par exemple, des fiches présentant les ensembles de vitraux remarquables de la collégiale Sainte-Waudru à Mons, de la cathédrale Saint-Paul à Liège, de la chapelle castrale d'Enghien et du hall du bâtiment Zénobe Gramme de l'Université du Travail à Charleroi (fiches rédigées pour trois d'entre elles par le Comité wallon), et publiées par la Division du Patrimoine du Ministère de la Région Wallonne et la Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles de la Région Wallonne, un « Itinéraire du vitrail » en Région bruxelloise (réalisé par le Comité bruxellois du vitrail à l'occasion du colloque du *Corpus Vitrearum* de 2002) avec des fascicules sur la cathédrale Saints-Michel-et-Gudule, l'église de la Sainte-Famille et la collégiale Saints-Pierre-et-Guidon, un carnet d'entretien des vitraux (*Les vitraux. Carnet d'entretien*, publié en 2002 par la Direction des Monuments et Sites de la Région de Bruxelles-Capitale, avec le soutien de la Fondation Roi Baudouin et la participation de deux membres du comité bruxellois : Isabelle Leroy, historienne

technique du vitrail. Le dit institut est confronté avec des problèmes pratiques de conservation et de restauration des œuvres d'art et notamment des vitraux.

De grondbeginselen van de samenwerking van het *Corpus Vitrearum* met het KIK waren dus gelegd en er werden steeds nauwe betrekkingen onderhouden. Sinds 1965 werd het voorzitterschap waargenomen door R. Sneyers en nu door Liliane Masschelein-Kleiner, eredirecteur van het Instituut.⁸

Tot nu toe tellen de Belgische publicaties vijf inventarisvolumes, die vruchten zijn van het werk van twee grote namen in de studie van het Belgische glasraam, Jean Helbig en Yvette Vanden Bemden: ze hebben betrekking op de glasramen uit de periode 1200-1500 in België, alle provincies samen (vol. I), de glasramen uit de eerste helft van de 16de eeuw uit de provincies Antwerpen, Oost- en West-Vlaanderen (vol. II), uit Brabant en Limburg (vol. III), uit Luik, Luxemburg en Namen (vol. IV) en ten slotte op de glasramen uit de eerste helft van de 16de eeuw bewaard in de collegiale kerk Sint-Waldetrudis in Bergen (vol. V). Een zesde, nog te verschijnen volume, betreft de glasramen uit de tweede helft van de 16de eeuw die in Wallonië bewaard worden. Naast deze inventarissen werd ook een volume gewijd aan de kartons van de glasramen van de Onze-Lieve-Vrouw-der-Bevrijdingskapel in de Sint-Michiels- en Goedelekathe-draal in Brussel⁹. Andere volumes zijn in voorbereiding.

Ingevolge de regionalisering van het land, heeft het comité *Corpus Vitrearum* België beslist regionale comités te stichten die een bindende associatie vormen: een Vlaams comité, een Brussels comité en een Waals comité. Zij hebben twee hoofddoelen: enerzijds de kennis over het geheel aan glasramen in België verbreden en ook beter bekend maken, die van de 19de en 20ste eeuw inbegrepen; anderzijds toezien op de bescherming, de conservatie en indien nodig de restauratie van dit patrimonium. Daartoe publiceren de regionale comités regelmatig documenten¹⁰.

⁸ Zonder dat dit echter een automatische link tussen de directie van het KIK en het voorzitterschap van het *Corpus Vitrearum* inhoudt.

⁹ J. HELBIG, *Les vitraux médiévaux conservés en Belgique. 1200-1500* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, I), Brussel, 1961 ; IDEM, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Provinces d'Anvers et de Flandres* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, II), Brussel, 1968 ; J. HELBIG en Y. VANDEN BEMDEN, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Brabant et Limbourg* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, III), Gent - Ledeborg, 1974 ; Y. VANDEN BEMDEN, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Provinces de Liège, Luxembourg, Namur* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, IV), Gent - Ledeborg, 1981 ; EADEM, *Les vitraux de la première moitié du XVI^e siècle conservés en Belgique. Province du Hainaut. Fascicule 1. La collégiale Sainte-Waudru de Mons* (*Corpus Vitrearum. Belgique*, V), Namen, 2000 ; Y. VANDEN BEMDEN, Ch. FONTAINE-HODIAMONT, A. BALIS, *Cartons de vitraux du XVII^e siècle. La cathédrale Saint-Michel, Bruxelles* (*Corpus Vitrearum. Belgique. Série « Études »*, 1), Brussel, 1994.

¹⁰ Bijvoorbeeld, fiches die opmerkelijke gehelen van glasramen voorstellen, van de collegiale kerk Sint-Waldetrudis in Bergen, van de Sint-Pauluskathedraal in Luik, de kasteelkapel van Edingen en van de hal van het gebouw Zénobe Gramme van de Université du Travail in Charleroi (fiches die opgesteld

Dans le domaine du vitrail, l'intervention des Archives centrales iconographiques d'Art et du Laboratoire central des Musées de Belgique (ACL), à l'origine de l'IRPA, est antérieure à la création du *Corpus Vitrearum* puisqu'en 1937 déjà, Paul Coremans, qui fondera l'Institut en 1948, analyse de la « poudre blanche » (produit d'altération) prélevée sur un vitrail de la fin du XII^e siècle¹¹ conservé dans les collections des Musées royaux d'Art et d'Histoire. En 1949-1950, Jean Helbig et l'Institut participent très activement comme experts à l'importante restauration des vitraux de la cathédrale Saints-Michel-et-Gudule. De nombreuses photos sont réalisées, en particulier de la grisaille détériorée¹².

Quelles sont exactement les missions de l'Institut dans le domaine du vitrail ? On peut en distinguer deux. La première est la constitution d'un inventaire photographique de qualité à des fins d'étude et de conservation, comme pour les autres œuvres du patrimoine artistique belge. Les vitraux anciens ont été photographiés une première fois en noir et blanc à l'occasion de leur dépose au cours de la Seconde Guerre mondiale (fig. 12), lors de missions photographiques organisées par Paul Coremans. Les clichés réalisés par son équipe sont d'une importance capitale. Ils présentent pour chaque vitrail des plans d'ensemble ainsi qu'une vue de chacun des panneaux et offrent une aide appréciable pour l'étude des vitraux, souvent rendue très difficile par la hauteur des baies. Leur actualisation et la réalisation d'une couverture photographique en couleur est en cours, qui concerne également les vitraux plus récents (fig. 13). Enfin, il ne faut pas oublier les clichés allemands réalisés pendant la Première Guerre mondiale et qui constituent une documentation photographique de première importance.

La seconde mission est d'assurer la conservation et la restauration des vitraux dans des conditions adéquates. Cette mission a évolué au cours du temps. Dans les années 1970-1980, l'IRPA intervenait occasionnellement pour des actes techniques spécifiques comme le nettoyage et le collage, et pour le traitement de panneaux extrêmement délicats. À l'heure actuelle, les principes et les méthodes qui régissent la conservation des vitraux dans de bonnes conditions sont largement diffusés et couramment appliqués dans de nombreux ateliers. L'IRPA joue de plus en plus un rôle de consultance et d'encadrement.

Depuis plus de trente ans, au fil de la réflexion suscitée par les chantiers et les cas particuliers qui lui sont soumis, l'IRPA acquiert une expérience qui concourt à une meilleure connaissance et préservation du patrimoine

d'art, et Jean-Marc Gdalewitch, maître verrier), et une présentation du vitrail en Flandre (J. CAEN et A. RAMBAUT, *Le vitrail en Flandre. Les verrières de la cathédrale Notre-Dame et de la collégiale Saint-Jacques à Anvers, de la collégiale Saint-Gommaire à Lierre et la Hogeschool Antwerpen*, dans *Représentations architecturales dans les vitraux. Colloque international, Bruxelles, 22-27 août 2002 (Dossier de la Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles, 9)*, Liège, 2002, p. 273-287).

¹¹ Dossier de l'IRPA n° 2L/123. MRAH. M. J. Helbig.

¹² *Ibidem*. Voir I. LECOCQ, « Le travail préparatoire et le suivi de la conservation-restauration des vitraux », p. 190 et 210, fig. 138 et 162a-c.



12. L'équipe de Paul Coremans réalisant des montages photographiques des vitraux de la cathédrale Saints-Michel-et-Gudule aux Musées royaux d'Art et d'Histoire (1941). *Het team van Paul Coremans voert fotografische montages uit van glasramen van de Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal, in de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (1941).*

Op het gebied van de glasramen, gaat de tussenkomst van het Centraal Iconografisch Archief van Nationale Kunst en Centraal Laboratorium der Belgische Musea (ACL), dat aan de basis ligt van het KIK, vooraf aan de oprichting van het *Corpus Vitrearum* vermits Paul Coremans, die het Instituut in 1948 zou stichten, reeds in 1937, "wit poeder" (alteratieproduct) analyseerde, een monster genomen op een glasraam daterend uit de 12de eeuw¹¹ en bewaard in de verzamelingen van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis. In 1949-1950 namen Jean Helbig en het Instituut, als deskundigen, actief deel aan de belangrijke restauratie van de glasramen in de Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal. Talrijke foto's werden toen genomen, vooral van de beschadigde grisaille¹².

zijn voor drie onder hen door het Comité Wallon pour le vitrail) en gepubliceerd door de Division du Patrimoine du Ministère de la Région Wallonne en de Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles de la Région Wallonne, een "Rondleiding over het gebrandschilderd glas" in het Brussels Gewest (georganiseerd door het Brussels Comité van het glasraam ter gelegenheid van het colloquium van het *Corpus Vitrearum* in 2002) met de afleveringen over de Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal, de Heilige Familiekerk en de collegiale Sint-Pieters- en Sint-Guidokerk, een onderhoudsboekje voor glasramen (*Glas-in-Lood. Onderhoudsboekje*, gepubliceerd in 2002 door de Directie van Monumenten en Landschappen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met de steun van de Koning Boudewijnstichting en de deelname van de twee leden van het Brussels Comité: Isabelle Leroy, kunsthistorica, en Jean-Marc Gdalewitch, meester glazenier), en een presentatie van het glasraam in Vlaanderen. (J. CAEN et A. RAMBAUT, *Le vitrail en Flandre. Les verrières de la cathédrale Notre-Dame et de la collégiale Saint-Jacques à Anvers, de la collégiale Saint-Gommaire à Lierre et la Hogeschool Antwerpen*, in *Représentations architecturales dans les vitraux. Colloque international, Bruxelles, 22-27 août 2002 (Dossier de la Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles, 9)*, Luik, 2002, p. 273-287).

¹¹ Dossier KIK, nr. 2L/123. KMKG. M. J. Helbig.

¹² *Ibidem*. Zie I. LECOCQ, "Het voorbereidend werk voor en de opvolging van de conservatie-restauratie van de glasramen", p. 190 en 210, fig. 138 en 162a-c.



(© I. Lecocq)

13. Hervé Pigeolet photographiant des vitraux de la cathédrale dans le cadre d'une mission de l'IRPA.
Hervé Pigeolet fotografeert glasramen van de kathedraal in het kader van een zending van het KIK.

verrier. Il s'est impliqué à différents niveaux : suivis de chantiers ; expertises et conseils pour les vitraux conservés *in situ* ; intervention pour des problèmes particuliers, à savoir des vitraux menacés de destruction, la désaffectation de bâtiments, les restaurations mal conduites.

La restauration du vitrail d'Adolphe de Schauenburg (1540) de la basilique Saint-Hubert à Saint-Hubert, déposé en 1969, a été l'occasion d'une prise de conscience : la nécessité d'intervenir de façon plus active. Ce passage d'une lettre adressée par R. Sneyers à J. Helbig rend compte des préoccupations du moment¹³ :

Ce tout premier contact avec le vitrail ouvre, du moins je l'espère, une série d'études qui feront mieux connaître la technique des vitraux de Belgique et permettront de contribuer valablement aux travaux du Comité technique du CVMA. [...] Le développement des études dans ce secteur est fonction du nombre de cas étudiés en laboratoire. Croyez-vous qu'il soit possible d'être informé des projets de restauration des vitraux anciens de manière à les étudier avant intervention du restaurateur ? Croyez-vous qu'il soit aussi possible de réunir les verriers compétents du pays ? Si nous coordonnons l'action entre les divers spécialistes de bonne volonté il

¹³ Dossier de l'IRPA n° 2L/123. *Saint-Hubert. 1970.*

Welke zijn nu precies de opdrachten van het Instituut wat de glasramen betreft? We kunnen er twee onderscheiden. De eerste is het opmaken van een kwaliteitsvolle fotografische inventaris die studie en conservatie beoogt, net zoals voor de andere kunstwerken van het Belgische kunstpatrimonium. De oude glasramen werden een eerste keer in zwart-wit gefotografeerd toen ze werden afgenomen tijdens de Tweede Wereldoorlog (fig. 12) en toen Paul Coremans fotografische zendingen organiseerde. De clichés die zijn team heeft gemaakt, zijn van het grootste belang. Ze stellen de plannen van het geheel van ieder glasraam voor maar ook een zicht van ieder paneel afzonderlijk. Ze zijn zodoende een waardevolle hulp voor de studie van de glasramen die dikwijls moeilijk is door de hoogte van de vensters. Men is nu bezig met de actualisering en de verwezenlijking van kleurenfoto's, met inbegrip van de recentere glasramen (fig. 13). Ten slotte mag men de Duitse clichés niet vergeten die gemaakt zijn tijdens de Eerste Wereldoorlog en die een fotografische informatiebron van groot belang vormen.

De tweede opdracht bestaat in de conservatie en de restauratie van de glasramen in adequate omstandigheden. Deze opdracht is in de loop der tijd geëvolueerd. In de jaren '70-'80 kwam het KIK bij gelegenheid voor specifieke, technische gevallen tussenbeide, zoals voor de reiniging en de verlijming of voor de behandeling van zeer delicate panelen. Nu zijn de principes en de methoden die de conservatie van de glasramen van degelijke voorwaarden voorzien, wijd verspreid en worden ze algemeen toegepast in vele ateliers. Het KIK speelt steeds meer een adviserende en ondersteunende rol.

Aan de hand van de overwegingen opgeroepen door de werven en de bijzondere gevallen die het voorgesteld kreeg, heeft het KIK sinds meer dan dertig jaar ervaring opgedaan die bijdraagt tot een betere kennis en behoud van het glaspatrimonium. Het is op verschillende niveaus betrokken: het opvolgen van werven; expertise en wenken voor de glasramen die bewaard zijn *in situ*, tussenkomst voor concrete problemen, namelijk glasramen die bedreigd worden door vernieling, de herbestemming van gebouwen en slecht uitgevoerde restauraties.

De restauratie van het glasraam van Adolphe de Schauenburg (1540) van de Sint-Hubertusbasiliek in Saint-Hubert, afgenomen in 1969, was een gelegenheid tot bewustwording: de noodzaak om actiever in te grijpen. Deze passage uit een brief van R. Sneyers, gericht aan J. Helbig, toont aan welke toen de zorgen waren¹³:

Ce tout premier contact avec le vitrail ouvre, du moins je l'espère, une série d'études qui feront mieux connaître la technique des vitraux de Belgique et permettront de contribuer valablement aux travaux du Comité technique du CVMA. [...] Le développement des études dans ce secteur est fonction du nombre de cas étudiés en laboratoire. Croyez-vous qu'il soit possible d'être informé des projets de restauration des vitraux anciens de manière à les étudier avant intervention du restaurateur ? Croyez-vous qu'il soit aussi possible de réunir les verriers compétents du pays ? Si nous coordonnons l'action entre les divers spécialistes de bonne volonté il

¹³ Dossier van het KIK nr. 2L/123. *Saint-Hubert. 1970.*

semble, qu'en collaboration avec les collègues du *Corpus Vitrearum*, nous puissions faire œuvre utile [...].

Des analyses par diffraction et fluorescence X sont réalisées par Luc Maes sur trois panneaux amenés à l'Institut. À cette occasion, des essais de traitement et de nettoyage ont lieu et plusieurs solvants sont testés pour éliminer les produits de corrosion.

La restauration des vitraux de la basilique Saint-Martin à Liège (1975-1998) marque un pas important vers des entreprises de conservation-restauration respectueuses de l'œuvre. Le directeur de l'Institut mettait ce point en exergue : « Il s'agit ici d'un dossier neuf où nous pourrions changer radicalement la façon de faire traditionnelle pour réaliser une restauration pilote grâce à une collaboration entre les artisans, historiens d'art, scientifiques et techniciens »¹⁴. Il s'agissait d'un vaste chantier puisqu'il se rapporte aux vitraux de la première moitié du XVI^e siècle, dans le chœur, et de la seconde moitié du même siècle, dans le transept. Après dépose en 1969, les cinq cent quarante-quatre panneaux sont arrivés à l'Institut en juin 1976. Ils devaient être nettoyés pour pouvoir être observés et étudiés par Y. Vanden Bemden en vue de leur publication dans la série du *Corpus Vitrearum*¹⁵ (fig. 14). C'est l'Institut qui a procédé à cette opération¹⁶. À ce moment, on n'avait guère d'expérience dans notre pays et il a fallu s'informer à l'étranger sur les techniques pratiquées. Différentes méthodes, mécaniques ou chimiques, aux ultrasons, et même par fin sablage avec de la poudre de noyau de prunes ou de pêches ont été testées. Le nettoyage aux ultrasons, finalement adopté et effectué sous le contrôle constant d'Y. Vanden Bemden et de P. de Henau, a été terminé en 1983. Cette méthode a été choisie après mûre réflexion et après avoir vérifié la bonne tenue des grisailles. Le temps de trempage, la température, le type de produit et sa concentration ont fait l'objet de tests minutieux. Actuellement, on ne procéderait plus de la sorte. Il est maintenant hors de question d'immerger complètement des panneaux. Pour le reste des opérations, l'Institut a constitué un « cahier de restauration » afin de faciliter la rédaction du cahier des charges par la Ville de Liège. La restauration a été menée à terme par l'atelier Pirotte de Beaufays¹⁷. Quelques collages, particulièrement délicats, ont été réalisés à l'Institut par Chantal Fontaine¹⁸ (fig. 15).

Le traitement des panneaux de Saint-Martin ainsi que le travail réalisé par Y. Vanden Bemden au sein du département Conservation a été l'occasion pour l'Institut de mettre au point, en collaboration avec quelques maîtres



(© Y. Vanden Bemden)

14. Liège, basilique Saint-Martin. Panneau de vitrail couvert de fientes.

Luik, Sint-Maartensbasiliek. Glasraampaneel bedekt met drek.

semble, qu'en collaboration avec les collègues du *Corpus Vitrearum*, nous puissions faire œuvre utile [...].

Diffraction- et fluorescentieanalyses met X-stralen werden door Luc Maes uitgevoerd op drie panelen die naar het Instituut waren gebracht. Naar aanleiding hiervan werden behandelings- en reinigingstesten uitgevoerd waarbij verschillende solventen werden getest om de corrosieproducten te verwijderen.

De restauratie van de glasramen van de Sint-Maartensbasiliek in Luik (1975-1998) vormde een belangrijke stap vooruit in de onderneming van de conservatie-restauratie die respect voor het kunstwerk vertoont. De directeur van het Instituut stelde dit punt op de voorgrond: "Het betreft hier een nieuw dossier waarin we de traditionele manier van doen radicaal kunnen wijzigen om een modelrestauratie te verwezenlijken dankzij de samenwerking van ambachtslui, kunsthistorici, wetenschappers en technici"¹⁴. Het betrof een grote werf vermits het ging om de glasramen in het koor, uit de eerste helft van de 16de eeuw en in het transept uit de tweede helft van dezelfde eeuw. Nadat ze in 1969 werden afgenomen, kwamen de vijfhonderd vierenveertig panelen in 1976 in het KIK aan. Ze moesten gereinigd worden zodat Y. Vanden Bemden ze kon onderzoeken en bestuderen, met een publicatie in de reeks *Corpus Vitrearum* op het oog¹⁵ (fig. 14). Het Instituut is toen tot deze handeling overgegaan¹⁶. We hadden op dat ogenblik in ons land nog maar weinig ervaring op dit gebied en we zijn in het buitenland over de gebruikte technieken te rade moeten gaan. Verschillende methoden werden getest, mechanische en chemische, met ultrasonische trillingen en zelfs met

¹⁴ Dossier de l'IRPA n° 2L/123 – 76/1136. *Liège. Saint-Martin. 1975-1998*.

¹⁵ VANDEN BEMDEN, *Corpus Vitrearum. Belgique*, IV [n. 9], p. 153-279.

¹⁶ EADEM, *The Cleaning of the Glass of Saint-Martin in Liège, dans Conservation and Preservation of Stained Glass. International Conference Lunteren, 1981*, Amsterdam, 1982, p. 34-36.

¹⁷ J.-M. et Cl. PIROTTE, *La restauration des vitraux, dans Saint-Martin. Mémoire de Liège. Exposition, Liège, Générale de Banque, 3 octobre-17 novembre 1990*, Liège, 1990, p. 287-289.

¹⁸ DE HENAU et FONTAINE-HODIAMONT, *Aspects de la conservation de vitraux* [n. 3], p. 66.

¹⁴ Dossier van het KIK nr. 2L/123 – 76/1136. *Liège. Saint-Martin. 1975-1998* (onze vertaling).

¹⁵ VANDEN BEMDEN, *Corpus Vitrearum. Belgique*, IV [n. 9], p. 153-279.

¹⁶ EADEM, *The Cleaning of the Glass of Saint-Martin in Liège, in Conservation and Preservation of Stained Glass. International Conference Lunteren, 1981*, Amsterdam, 1982, p. 34-36.



(© Ch. Fontaine-Hodiamont)

15. *Ibidem.* Tête d'angelot traitée par Ch. Fontaine-Hodiamont (collage, comblement de lacunes et retouches).
Ibidem. Engelenhoofdje behandeld door Ch. Fontaine-Hodiamont (verlijmen, dichten van lacunes en retoucheren).

verriers, une *Note technique visant à l'établissement d'un cahier des charges type pour la restauration des vitraux anciens et de valeur*, qui se propose d'« informer et d'éclairer les différentes administrations et commissions de contrôle sur les exigences de restaurations des vitraux anciens pour remédier au manque d'information permettant des interventions aberrantes, des interventions aux conséquences désastreuses »¹⁹. Il faut souligner qu'à

¹⁹ *Les vitraux anciens. Note technique visant à l'établissement d'un cahier des charges type, pour la restauration des vitraux anciens et de valeur.* Texte publié en 1987 par le Ministère de la Communauté française de Belgique et rédigé par Y. Vanden Bemden (*Corpus Vitrearum Medii Aevi*) et P. de Henau (Institut royal du Patrimoine artistique), avec la collaboration de l'abbé Jean Huvelle (Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles), de R. Lambert (Administration du Patrimoine culturel, Ministère de la Communauté française), et des maîtres verriers Armand Calders, Claude Carpet, Pierre Majerus et Jean-Marie Pirotte. Joost Caen, Warner Berckmans et Anne Maliet ont publié en 1992 un texte plus développé en néerlandais, richement illustré et accompagné d'un historique de l'art du vitrail en Flandre rédigé par Y. Vanden Bemden et d'un guide du vitrail de Lode Lambrechts décrivant la verrerie de trente et une églises belges: *Glas in lood (M&L Cahier, 1)*, Bruxelles, 1992.

dunne zandstralen van poeder van pruimen- of perzikpitten. De reiniging met ultrasonen trillingen, uiteindelijk aangenomen en uitgevoerd onder controle van Y. Vanden Bemden en P. de Henau, werd in 1983 beëindigd. Deze methode werd gekozen na rijp beraad en nadat de stabiliteit van de grisailles werd nagegaan. De weektijd, de temperatuur, het type product en de concentratie ervan waren het onderwerp van minutieuze testen. Nu zou men zo niet meer te werk gaan en is er geen sprake meer van een volledige onderdompeling van de panelen. Voor de rest van de handelingen heeft het Instituut een "cahier de restauration" opgesteld zodat de Stad Luik haar bestek gemakkelijker kon opmaken. De restauratie werd geheel voltooid door het atelier Pirotte van Beaufays¹⁷. Enkele uitzonderlijk delicate verlijmingen werden door Chantal Fontaine in het Instituut uitgevoerd¹⁸ (fig. 15).

De behandeling van de panelen van Sint-Maarten net als het werk uitgevoerd door Y. Vanden Bemden binnen het departement Conservatie, vormde de gelegenheid voor het Instituut om, in samenwerking met enkele meestersglazeniers, een *Note technique visant à l'établissement d'un cahier des charges type pour la restauration des vitraux anciens et de valeur* op te stellen. Deze nota beoogt "[d']informer et d'éclairer les différentes administrations et commissions de contrôle sur les exigences de restaurations des vitraux anciens pour remédier au manque d'information permettant des interventions aberrantes, des interventions aux conséquences désastreuses"¹⁹. De aandacht moet gevestigd worden op het feit dat er in de periode waarin deze nota werd gepubliceerd, geen enkele specifieke verplichting bestond. De aanbevelingen hebben hun juiste uitwerking gehad: ze liggen aan de oorsprong van een belangrijke bewustwording aangaande de noodzaak van het behoud van de glasramen.

Tot aan het einde van de jaren '80 was er geen opleiding tot restaurateur en het restauratiewerk was verbonden aan dat van glasschilder. Sinds 1988 biedt de Koninklijke Academie voor Schone Kunsten, Hogeschool Antwerpen, een opleiding aan die aan de restauratieglazenier de geschikte voorbereiding verleent tot

¹⁷ J.-M. en Cl. PIROTTE, *La restauration des vitraux*, in *Saint-Martin. Mémoire de Liège. Exposition, Liège, Générale de Banque, 3 octobre-17 novembre 1990*, Luik, 1990, p. 287-289.

¹⁸ DE HENAU en FONTAINE-HODIAMONT, *Aspects de la conservation de vitraux* [n. 3], p. 66.

¹⁹ *Les vitraux anciens. Note technique visant à l'établissement d'un cahier des charges type, pour la restauration des vitraux anciens et de valeur.* Tekst gepubliceerd in 1987 door het Ministerie van de Franse Gemeenschap van België en opgesteld door Y. Vanden Bemden (*Corpus Vitrearum Medii Aevi*) en P. de Henau (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium), in samenwerking met de eerwaarde Jean Huvelle (Koninklijke Commissie voor Monumenten, Landschappen en Opgravingen), met R. Lambert (Administratie van het Cultureel Patrimonium, Ministerie van de Franse Gemeenschap), en van de meester-glazeniers Armand Calders, Claude Carpet, Pierre Majerus en Jean-Marie Pirotte. Joost Caen, Warner Berckmans en Anne Maliet hebben in 1992 een meer uitgebreide tekst in het Nederlands gepubliceerd, rijkelijk geïllustreerd samen met een historiek van de glasramenkunst in Vlaanderen opgesteld door Y. Vanden Bemden en een gids van het glasraam van Lode Lambrechts die het glaswerk van eenendertig Belgische kerken beschrijft: *Glas in lood (M&L Cahier, 1)*, Brussel, 1992.

l'époque où cette note a été publiée, aucune obligation spécifique n'existait. Les recommandations ont largement rempli leur office : elles ont été à la source d'un vaste mouvement de sensibilisation aux nécessités de la sauvegarde des vitraux.

Jusqu'à la fin des années 1980, il n'existait pas de formation de restaurateur et le travail de restauration était lié à celui de l'artiste peintre verrier. Depuis 1988, la Koninklijke Academie voor Schone Kunsten, Hogeschool Antwerpen, propose un cursus qui offre au maître verrier la formation idoine de conservateur-restaurateur au sein de l'Opleiding Conservatie en Restauratie – Glaskunst.

Parmi les interventions de l'IRPA en concertation avec le *Corpus Vitrearum*, citons encore le sauvetage, de 1978 à 1984, du vitrail réalisé par l'atelier Colpaert d'après des cartons d'Anto Carte aux charbonnages d'Hensies-Pommerœul (1921-1923)²⁰ (fig. 16); l'étude et la conservation-restauration, de 1985 à 1989, de trois panneaux d'un vitrail de la fin du xv^e siècle trouvés et à présent exposés au château de Loppem²¹ (fig. 17); le suivi entre 1989 et 1993 de la conservation-restauration des quatre verrières des xvi^e et xvii^e siècles de la cathédrale d'Anvers par des verriers sélectionnés par l'Institut (fig. 18), Herman Wauters, Patrick de Jager et Jean-Marc Gdalewitch.

Entre 1982 et 1997, l'IRPA intervint aussi à la collégiale Sainte-Waudru de Mons où la restauration des vitraux, basée sur un cahier des charges obsolète, était exécutée par un sous-traitant incompetent qui nettoyait par exemple les panneaux à l'acide chlorhydrique²². Après l'arrêt du chantier, le travail reprit mais sous contrôle et avec des exigences nouvelles.

Plus récemment, l'IRPA et le Comité wallon associé au *Corpus Vitrearum* ont fait partie du comité d'accompagnement de la conservation-restauration du vitrail de Léon d'Oultres de la cathédrale Saint-Paul à

conservator-restaurator binnen de Opleiding Conservatie en Restauratie – Glaskunst.

Bij de ingrepen van het KIK in samenspraak met het *Corpus Vitrearum*, kunnen we nog de redding aanhalen, tussen 1978 en 1984, van het glasraam gerealiseerd door het atelier Colpaert volgens de kartons van Anto Carte in de kolenmijnen van Hensies-Pommerœul (1921-1923)²⁰ (fig. 16); de studie en de conservatie-restauration, tussen 1985 en 1989, van drie glasraampanelen daterend van het eind van de 15de eeuw, die nu tentoongesteld zijn in het kasteel van Loppem²¹ (fig. 17); het toezicht, tussen 1989 en 1993, op de conservatie-restauration van de vier glasramen uit de 16de en 17de eeuw van de kathedraal van Antwerpen uitgevoerd door glazeniers gekozen door het Instituut (fig. 18), Herman Wauters, Patrick de Jager en Jean-Marc Gdalewitch.

Tussen 1982 en 1997 heeft het KIK ook ingegrepen in de collegiale kerk Sint-Waldetrudis in Bergen waar de restauratie van de glasramen, gebaseerd op een verouderd bestek, werd uitgevoerd door een onbekwame onderaannemer die bijvoorbeeld de panelen met zoutzuur reinigde²². Na het stopzetten van de werf, kon het werk onder controle en met nieuwe voorwaarden worden hernomen.

Recentelijk nog maakten het KIK en het Waals comité dat verbonden is met het *Corpus Vitrearum*, deel uit van de begeleidingscommissie van de conservatie-restauration van het glasraam van Léon d'Oultres van de Sint-Pauluskathedraal in Luik en van meerdere glasramen van de Sint-Jacobskerk (fig. 19) (nu lopend).

*De grote principes van de conservatie-restauration*²³

In de mate van het mogelijke moet ieder glasraam als dusdanig worden gerespecteerd, met de ingrepen uit het

²⁰ Dossier de l'IRPA n° 2L/123 – 781619. *Hensies-Pommerœul. Charbonnages. Vitraux de Anto Carte. 1978-1984*. Ce vitrail ornaît la salle des douches du charbonnage qui allait être détruite. Il fut déposé en 1979, nettoyé, remis en plomb et restauré dans l'atelier Majerus de Bruxelles sous contrôle de l'IRPA et du CV. Il a été replacé dans la cage d'escalier de l'Institut polytechnique de Mons où il se trouve encore actuellement. À partir de cette œuvre, une recherche a été réalisée par Y. Vanden Benden sur les vitraux réalisés sur des projets d'Anto Carte : VANDEN BEMDEN, *Anto Carte créateur de vitraux*, dans *Revue des Archéologues et Historiens d'Art de Louvain*, 16, 1983, p. 128-160; EADEM, *Vitraux et projets*, dans *Anto-Carte. Rétrospective 1886-1954. Catalogue d'exposition, Mons, Musée des Beaux-Arts, 21 septembre-12 novembre 1995*, Bruxelles, 1995, p. 122-146.

²¹ À l'occasion du traitement du vitrail de Loppem, Ch. Fontaine réalisa des collages pour remplacer les plombs de casse qui défiguraient les personnages. À cette époque, c'est d'ailleurs elle qui apprit cette technique à maints maîtres verriers belges. Voir dossier de l'IRPA n° 2L123 – 85/3326. *Loppem. 1985-1989* et Ch. FONTAINE-HODIAMONT, L. MAES et Y. VANDEN BEMDEN, *Un vitrail de la Pietà au château de Loppem. Étude et restauration*, dans *Bulletin de l'Institut royal du Patrimoine artistique*, 23, 1990-1991, p. 5-32.

²² Dossier de l'IRPA n° 2L/123 – 82/25/85. *Mons. Collégiale Sainte-Waudru. 1982-1997*.

²⁰ Dossier van het KIK nr. 2L/123 – 781619. *Hensies-Pommerœul. Charbonnages. Vitraux de Anto Carte. 1978-1984*. Dit glasraam sierde de doucheruimte van de steenkoolmijn die vernietigd zou worden. Het werd in 1979 afgenomen, gereinigd, opnieuw in lood gezet en gerestaureerd in het atelier Majerus van Brussel onder controle van het KIK en het CV. Het werd in het trappenhuis van het Polytechnisch Instituut van Bergen geplaatst waar het zich nu nog steeds bevindt. Op basis van dit werk heeft Y. Vanden Benden een onderzoek gedaan naar de glasramen verwezenlijkt volgens projecten van Anto Carte: VANDEN BEMDEN, *Anto Carte créateur de vitraux*, in *Revue des Archéologues et Historiens d'Art de Louvain*, 16, 1983, p. 128-160; EADEM, *Vitraux et projets*, in *Anto-Carte. Rétrospective 1886-1954. Catalogue d'exposition, Mons, Musée des Beaux-Arts, 21 septembre-12 novembre 1995*, Brussel, 1995, p. 122-146.

²¹ Naar aanleiding van de behandeling van het glasraam van Loppem, heeft Ch. Fontaine verlijmingen uitgevoerd om de breukloten te vervangen die de personages verminkten. In die tijd heeft zij overigens deze techniek aan menig Belgisch meester-glazenier geleerd. Zie dossier van het KIK nr. 2L123 – 85/3326. *Loppem. 1985-1989* en Ch. FONTAINE-HODIAMONT, L. MAES en Y. VANDEN BEMDEN, *Un vitrail de la Pietà au château de Loppem. Étude et restauration*, in *Bulletin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium*, 23, 1990-1991, p. 5-32.

²² Dossier van het KIK nr. 2L/123 – 82/25/85. *Mons. Collégiale Sainte-Waudru. 1982-1997*.

²³ Er bestaat een uitgebreide bibliografie betreffende de degradatie en de verschillende werkwijzen voor de conservatie en restauratie van oude glasramen. Het idee over de restauratie en de conservatie is grondig veranderd in de loop van de laatste



16. Hensies-Pommeroeul, charbonnage. Réunion devant le vitrail d'Anto Carte (on reconnaît René Sneyers de dos). *Hensies-Pommeroeul, kolenmijn. Bijeenkomst voor het glasraam van Anto Carte (men herkent René Sneyers op de rug gezien).*



17. Vitrail de Loppem, avant et après restauration. *Glasraam van Loppem, vóór en na restauratie.*



18. Anvers, cathédrale. Panneau du vitrail des archiducs Albert et Isabelle en cours de nettoyage. *Antwerpen, kathedraal. Glasraampaneel van de aartshertogen Albrecht en Isabella tijdens de reiniging.*

(© I. Lecocq)

19. Beaufays, Ateliers d'Art J.M. Pirotte. Réunion de chantier à propos du vitrail de l'*Arbor Vitæ* de l'église Saint-Jacques à Liège. *Beaufays, Ateliers d'Art J.M. Pirotte. Werfbijeenkomst over het glasraam van de Arbor Vitæ van de Sint-Jacobskerk te Luik.*



Liège et de celle de plusieurs vitraux de l'église Saint-Jacques (fig. 19) (actuellement en cours).

*Les grands principes de la conservation-restauration*²³

Dans la mesure du possible, tout vitrail doit être respecté comme tel, avec les interventions anciennes, pour autant qu'elles ne compromettent pas sa conservation. Seules sont nécessaires et suffisantes les actions qui cherchent à prolonger son existence. Les autres sont intéressantes ou superflues: redonner une lisibilité, éliminer ou « améliorer » les restaurations gênantes, redonner un aspect aussi proche que possible de l'original, etc.

La conservation-restauration des vitraux est une tâche complexe qui réclame un travail d'équipe avec la collaboration de restaurateurs et d'artisans expérimentés et qualifiés d'une part et, d'autre part, d'historiens d'art

²³ La bibliographie relative à la dégradation et aux différents procédés de conservation et de restauration des vitraux anciens est abondante. La conception de la restauration et de la conservation a considérablement changé au cours des trente dernières années, comme nous l'avons déjà souligné, et des méthodes différentes se confrontent et s'affrontent parfois. Nous renseignons ici les références les plus récentes et d'intérêt général, sans retenir les articles traitant de cas précis ou versant dans la polémique: P. GIBSON et R. NEWTON, *The Deterioration and Conservation of Painted Glass: a Critical Bibliography and Three Research Papers*, Londres, 1974 (2^e éd. revue et augmentée, 1982); J.-M. BETTEMBOURG, *Composition et altération des verres de vitraux anciens*, dans *Verres et réfractaires*, janvier-février 1976, numéro spécial, p. 36-42; R. COLLONGUES, *La corrosion des vitraux anciens*, dans *Les Monuments historiques de la France*, 1977, 1, p. 14-16; *La restauration des vitraux = Vitrea*, 7, 1991, 2 vol.; P. DE HENAU, *La conservation et la restauration des vitraux*, dans *Magie du Verre* (catalogue d'exposition), Bruxelles, 1986, p. 275-280; S. DAVISON, *Conservation and Restoration of Glass*, 2^e éd., Oxford, 2003; P. DE HENAU, *Qu'est-ce-que l'altération du verre?*, dans *Technique et science. Les arts du verre. Actes du colloque de Namur, 20-21 octobre 1989*, Namur, 1991, p. 141-147; IDEM, *Aperçu sur la chimie du verre*, dans *Trésors de Wallonie. Les verres mérovingiens* (catalogue d'exposition), Comblain-au-Pont, 1993, p. 81-93; *Stained Glass. Conservation of Monumental Stained and Painted Glass*, Publication de l'ICOMOS à l'occasion de la dixième assemblée générale à Colombo (30 juillet - 4 août 1993), Colombo, 1993; G. FRENZEL, *Les vitraux médiévaux*, dans *Arts et sciences au Moyen Âge, Dossiers pour la science* (édition française de *Scientific American*), janvier 1996, p. 43-53; P. DE HENAU, *Qu'est-ce-que le verre? Ses altérations, sa conservation*, dans *Bulletin de l'Institut royal du Patrimoine artistique*, 27, 1996-1998 (2000), p. 261-272; E. DRACHENBERG (dir.), *Historische Glasmalerei. Schutzverglasung, Bestandssicherung, Weiterbildung. Ein Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt*, Berlin-Leipzig, 1999; A. WOLFF (dir.), *Restaurierung und Konservierung historischer Glasmalereien*, Mayence, 2000; S. BROWN et S. STROBL, *A Fragile Inheritance. The Care of Stained Glass and Historic Glazing: a Handbook for Custodians*, Londres, 2002; I. PALLOT-FROSSARD, *Les altérations et la restauration du vitrail*, dans *Regards sur le vitrail*, Chr. JABLONSKI et D. MENS (dir.), Arles, 2002, p. 91-106; *Dossier Vitrail* [n. 4]; *Dossier: le vitrail*, dans *Coré, Conservation et Restauration du Patrimoine culturel*, 15, 2005, p. 5-59. On consultera également la série des « Newsletter » du *Corpus Vitrearum*.

verleden, voor zover deze de conservatie niet op het spel zetten. Enkel de acties die een bestaansverlenging beogen, zijn noodzakelijk en voldoende. De andere zijn interessant of overbodig: een nieuwe leesbaarheid geven, de storende restauraties wegnemen of "verbeteren", een nieuw uitzicht geven dat zo dicht mogelijk bij het origineel ligt, enz.

De conservatie-restauration van glasramen is een complexe taak die teamwork vergt in samenwerking met restaurateurs en ervaren en deskundige kunstambachtslieden enerzijds en kunsthistorici en wetenschappers die capabel zijn problemen te identificeren en een goede opvolging van de ingreep te verzekeren anderzijds.

Enkel de grote principes die de tussenkomsten bepalen worden hieronder behandeld. Voor verdere informatie kan men zich wenden tot de "Richtlijnen voor de Conservatie en Restauratie van Glasramen" van het *Corpus Vitrearum*²⁴ en de verschillende publicaties die in de bibliografie zijn opgenomen.

dertig jaar, zoals wij reeds benadrukt hebben. De verschillende methoden worden met elkaar geconfronteerd en komen soms tegen elkaar uit. Wij geven hier de meest recente referenties van algemeen belang; wij weerhouden de artikels niet die over een precies geval handelen of in een polemiek dreigen te vervallen: P. GIBSON en R. NEWTON, *The Deterioration and Conservation of Painted Glass: a Critical Bibliography and Three Research Papers*, Londen, 1974 (2de uitg. herzien en bijgewerkt, 1982); J.-M. BETTEMBOURG, *Composition et altération des verres de vitraux anciens*, in *Verres et réfractaires*, januari-februari 1976, speciaal nummer, p. 36-42; R. COLLONGUES, *La corrosion des vitraux anciens*, in *Les Monuments historiques de la France*, 1977, 1, p. 14-16; *La restauration des vitraux = Vitrea*, 7, 1991, 2 vol.; P. DE HENAU, *La conservation et la restauration des vitraux*, in *Magie du Verre* (tentoonstellingscatalogus), Brussel, 1986, p. 275-280; S. DAVISON, *Conservation and Restoration of Glass*, 2de uitg., Oxford, 2003; P. DE HENAU, *Qu'est-ce-que l'altération du verre?*, in *Technique et science. Les arts du verre. Actes du colloque de Namur, 20-21 octobre 1989*, Namen, 1991, p. 141-147; IDEM, *Aperçu sur la chimie du verre*, in *Trésors de Wallonie. Les verres mérovingiens* (tentoonstellingscatalogus), Comblain-au-Pont, 1993, p. 81-93; *Stained Glass. Conservation of Monumental Stained and Painted Glass*, Publicatie van ICOMOS ter gelegenheid van de 10de algemene vergadering in Colombo (30 juli - 4 augustus 1993), Colombo, 1993; G. FRENZEL, *Les vitraux médiévaux*, in *Arts et sciences au Moyen Âge, Dossiers pour la science* (Franse uitgave van *Scientific American*), januari 1996, p. 43-53; P. DE HENAU, *Qu'est-ce-que le verre? Ses altérations, sa conservation*, in *Bulletin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium*, 27, 1996-1998 (2000), p. 261-272; E. DRACHENBERG (dir.), *Historische Glasmalerei. Schutzverglasung, Bestandssicherung, Weiterbildung. Ein Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt*, Berlin-Leipzig, 1999; A. WOLFF (dir.), *Restaurierung und Konservierung historischer Glasmalereien*, Mainz, 2000; S. BROWN en S. STROBL, *A Fragile Inheritance. The Care of Stained Glass and Historic Glazing: a Handbook for Custodians*, Londen, 2002; I. PALLOT-FROSSARD, *Les altérations et la restauration du vitrail*, in *Regards sur le vitrail*, Chr. JABLONSKI en D. MENS (dir.), Arles, 2002, p. 91-106; *Dossier Vitrail* [n. 4]; *Dossier: le vitrail*, in *Coré, Conservation et Restauration du Patrimoine culturel*, 15, 2005, p. 5-59. Zie ook de serie van de « Newsletter » van het *Corpus Vitrearum*.

²⁴ De laatste uitgave van deze richtlijnen, opgesteld door een werkgroep van het Internationaal Comité voor de Conservatie van de Glasramen en goedgekeurd door de algemene Vergadering van het internationale *Corpus Vitrearum* tijdens het

et de scientifiques, capables d'identifier les problèmes et d'assurer le bon suivi de l'intervention.

Seuls les grands principes qui régissent les interventions sont exposés ci-après. Pour de plus amples informations, on se reportera aux *Directives pour la conservation et la restauration des vitraux* du *Corpus Vitrearum*²⁴ et aux diverses publications reprises dans la bibliographie.

La documentation et l'examen préliminaire

La constitution d'une bonne documentation est indispensable avant toute intervention. Sans elle, aucun contrôle du travail effectué n'est possible et des difficultés peuvent survenir en cours de traitement.

Le dossier reprend les données historiques et matérielles relatives aux vitraux à traiter : dates, auteurs, caractéristiques principales, historique des restaurations antérieures, importance de celles-ci, résultats de l'examen préliminaire. Celui-ci définit l'état matériel actuel des panneaux : encrassements, altérations, dégâts aux pièces de verre, tenue de la peinture, état des plombs, etc. Le relevé de ces données permet de prendre en compte l'état particulier des vitraux à traiter, de mettre au point un traitement de conservation adéquat et d'estimer l'importance financière du travail. Seules sont fiables les estimations de prix basées sur un examen préliminaire, une réelle expérience et une connaissance de toute la documentation utile.

En cours de travail, le maître verrier est tenu de consigner dans un rapport les traitements réalisés. Tout traitement particulier doit être spécialement documenté. Une documentation photographique avant et après l'intervention proprement dite doit être réalisée.

La consolidation des éléments architecturaux de la fenêtre

La vérification du bon état des éléments architecturaux de la fenêtre et, le cas échéant, leur consolidation, sont impératives. Il vaut mieux ne pas reposer un vitrail que le maintenir dans un milieu où il sera voué à une dégradation rapide.

La protection du vitrail

Le choix de protéger ou non le vitrail après sa repose oriente le traitement de conservation. Si le vitrail est protégé par une vitre extérieure, on pourra pratiquer des collages, mais toutes les casses ne devront pas nécessairement être recollées et on se dispensera de mastiquer les panneaux.

De documentatie en de voorstudie

Het opstellen van degelijke documentatie is noodzakelijk vóór elke ingreep. Zonder dergelijke documentatie kan er geen enkele controle over het werk worden uitgevoerd en kunnen er moeilijkheden optreden tijdens de behandeling.

Het dossier herneemt de historische en materiële gegevens die betrekking hebben op de te behandelen glasramen: data, auteurs, belangrijkste karakteristieken, historiek van de vroegere restauraties, hun belang, resultaten van het vooronderzoek. Het definieert de actuele materiële toestand van de panelen: vervuiling, alteraties, schade aan de glasstukken, het houden van de verf, toestand van de loden, enz. Het overzicht van deze gegevens biedt de mogelijkheid de buitengewone staat van de te behandelen glasramen in acht te nemen, een adequate conservatiebehandeling op punt te stellen en de financiële omvang van het werk te schatten. De kostenraming moet worden gebaseerd op een vooronderzoek, effectieve ervaring en kennis van alle nuttige documentatie, anders zou ze niet betrouwbaar zijn.

Tijdens het werk moet de meester glazenier alle uitgevoerde behandelingen in een verslag noteren. Iedere bijzondere behandeling moet speciaal gedocumenteerd worden. Een fotografische documentatie moet worden gemaakt voor en na de eigenlijke ingreep.

De consolidatie van de architecturale elementen van het venster

De controle over de goede staat van de architecturale elementen van het venster en eventueel hun consolidatie zijn absoluut noodzakelijk. Het is beter het glasraam niet terug op zijn plaats te zetten dan het in een omgeving te behouden waar het aan een snelle afbraak zou onderhevig zijn.

De bescherming van het glasraam

De keuze om het glasraam al dan niet te beschermen nadat het werd afgenomen, geeft de richting aan voor de conservatiebehandeling. Indien het glasraam door een beschermbeglazing wordt afgeschermd, dan is het niet nodig alle breukloden te verlijmen en moeten ook de panelen niet worden gemastiekt.

Het plaatsen van beschermbeglazing is in de jaren '50 gangbaar geworden om vervlakte glasramen te beschermen die in een bijzonder problematische conserveringsstaat verkeren met een vergevorderde corrosie zoals voor veel middeleeuwse glasramen het geval is, met name in Engeland, Frankrijk en Duitsland²⁵. Het nagestreefde

²⁴ La dernière édition de ces directives, rédigées par un groupe de travail du Comité international pour la Conservation des Vitraux et approuvées par l'Assemblée générale du *Corpus Vitrearum* international, lors du xxii^e colloque tenu à Nuremberg (Allemagne) le 1^{er} septembre 2004, peut être téléchargée en anglais, en français et en allemand sur le site de l'ICCROM <<http://www.iccrom.org>>, et introduire *Corpus Vitrearum* dans le champ recherche.

22ste colloquium gehouden te Nuremberg (Duitsland) op 1 september 2004, kan gedownload worden in het Engels, het Frans en het Duits, op de website van het ICCROM <<http://www.iccrom.org>>, en *Corpus Vitrearum* invullen in het zoekveld.

²⁵ Voor de beschermbeglazing, zie vooral: E. BACHER, *Aussenschutzverglasung*, in *Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege*, 27, 1973, p. 66-68; E. FRODL-KRAFT,

Le doublage des vitraux par une vitre de protection extérieure devient pratique courante à partir des années 1950 pour protéger les vitraux affaiblis et dans un état de conservation particulièrement problématique avec une corrosion avancée, comme c'est le cas pour maints vitraux du Moyen Âge, notamment en Angleterre, en France et en Allemagne²⁵. Le but recherché est d'isoler le vitrail des agents atmosphériques et de réduire les phénomènes de condensation, particulièrement néfastes pour le verre, qui se produisent sur la face interne. Le plus ancien exemple de ce dispositif encore en place se rencontre en Allemagne, à Lindena (1897). En Belgique, les vitraux du transept et du chœur de la cathédrale Saint-Paul

doel is het glasraam van de atmosferische invloeden af te schermen en de condensatiefenomenen die zich aan de binnenkant voordoen en bijzonder nadelig zijn voor het glas te beperken. Het oudste exemplaar van deze nog bestaande opstelling bevindt zich in Duitsland, in Lindena (1897). In België werden vanaf 1910 beglazingen geplaatst om de glasramen van het transept en het koor van de Sint-Pauluskathedraal in Luik te beschermen. In het koor werd gekozen voor de installatie van een beglazing aan de buitenkant, zonder het glasraam van plaats te veranderen. Een andere installatie werd overwogen: "[...] c'était de mettre les verres de double vitrage sur les fers des vitraux [...] et de placer les vitraux à l'intérieur"²⁶

²⁵ Sur les vitres de protection, voir principalement : E. BACHER, *Aussenschutzverglasung*, dans *Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege*, 27, 1973, p. 66-68 ; E. FRODLKRAFT, *Mittelalterliche Glasmalerei. Erforschung, Restaurierung. Bemerkungen zu Verwitterungsformen und Konservierungsmaßnahmen an mittelalterlichen Glasmalereien*, dans *Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege*, 26, 1974, p. 200-209 ; E. DRACHENBERG, *Probleme der Erhaltung und Restaurierung mittelalterlicher Glasmalerei*, dans *Denkmalpflege in der DDR*, 1975, 2, p. 38-47 ; R. NEWTON, *Concerning the Wetness of the Air*, s. l., 1987 ; IDEM, *Caring for Stained Glass*, Londres, 1987 ; J.-M. BETTEMBOURG et J.-J. BURCK, *Conservation des vitraux par une verrière extérieure*, dans *Newsletter du CVMA*, 41/42, (1989), p. 7-12 ; S. TRÜMPLE, *Glasmalereikonservierung: Ein Ausbildungsprojekt*, dans *Methoden zur Erhaltung von Kulturgütern*, Fr. SCHWEIZER, V. VILLIGER (dir.), Berne-Stuttgart, 1989, p. 117-124 ; S. TRÜMPLE, *Experience with Protective Glazings in Switzerland*, dans *Newsletter du CVMA*, 41/42, 1989, p. 19-22 ; G. FRENZEL, *Probleme der Restaurierung, Konservierung und prophylaktischen Sicherung mittelalterlicher Glasmalereien*, dans *Kunstspiegel, Zeitschrift für Kunst und Kunstgeschichte*, 3, 1991, p. 173-209 ; S. OIDTMANN et H. SCHELLEN, *Schutzverglasung vor historischen Glasgemälden, eine theoretische Betrachtung*, dans *Bauphysik*, 14, 1992, p. 138-145 ; *Conservation commune d'un patrimoine commun. Programme de recherche pour la conservation des Monuments historiques, Actes du 1^{er} colloque (Karlsruhe, 24-25/3/93)*, Champs-sur-Marne, 1993 ; *Actes du 2^e colloque (Bonn, 12-13/12/96)*, Champs-sur-Marne, 1997 ; S. OIDTMANN, *Die Schutzverglasung, eine wirksame Schutzmaßnahme gegen die Korrosion an wertvollen Glasmalereien*, Thèse de doctorat, Technische Universiteit Eindhoven (NL), 1994 ; IDEM, *Die Schutzverglasung. Forschungsbericht*, Linnich, 1997 ; S. OIDTMANN, J. LEISSNER, A. RÖMICH, *Schutzverglasungen*, dans WOLFF (dir.), *Restaurierung* [n. 23], p. 167-208 ; B. KONRAD, H. RÖMICH, C. TRÖLL, *Schutzverglasung*, dans DRACHENBERG (dir.), *Historische Glasmalerei* [n. 23], p. 18-44 ; *Beschermbeglazing voor monumentaal gebrandschilderd glas, Verslagboek van de studiedag in het Provinciaal Administratief Centrum (PAC), Gent, 14 nov. 2000*, Province de Flandre orientale, 2002 ; I. LECOQ, *Existait-il des vitrages de protection pour les vitraux monumentaux dès la seconde moitié du xv^e siècle?*, dans *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université libre de Bruxelles*, 23, 2002, p. 61-81. Un programme européen de conservation des vitraux (*Determination of Conditions to Prevent Weathering Due to Condensation, Particles Deposition and Micro-Organisms Growth on Ancient Stained-Glass Windows with Protective Glazing – Vidrio*, 2002-2005) a été élaboré pour étudier spécifiquement les problèmes de détérioration des vitraux dans leur contexte environnemental, déterminer les conditions optimales de fonctionnement des verrières de protection des vitraux et évaluer leur efficacité. Voir *Vidrio, un programme européen de conservation des vitraux*, dans *Dossier Vitrail* [n. 4], p. 100.

Mittelalterliche Glasmalerei. Erforschung, Restaurierung. Bemerkungen zu Verwitterungsformen und Konservierungsmaßnahmen an mittelalterlichen Glasmalereien, in *Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege*, 26, 1974, p. 200-209 ; E. DRACHENBERG, *Probleme der Erhaltung und Restaurierung mittelalterlicher Glasmalerei*, in *Denkmalpflege in der DDR*, 1975, 2, p. 38-47 ; R. NEWTON, *Concerning the Wetness of the Air*, s. l., 1987 ; IDEM, *Caring for Stained Glass*, London, 1987 ; J.-M. BETTEMBOURG et J.-J. BURCK, *Conservation des vitraux par une verrière extérieure*, in *Newsletter du CVMA*, 41/42, 1989, p. 7-12 ; S. TRÜMPLE, *Glasmalereikonservierung: Ein Ausbildungsprojekt*, in *Methoden zur Erhaltung von Kulturgütern*, Fr. SCHWEIZER, V. VILLIGER (dir.), Berne-Stuttgart, 1989, p. 117-124 ; S. TRÜMPLE, *Experience with Protective Glazings in Switzerland*, in *Newsletter du CVMA*, 41/42, (1989), p. 19-22 ; G. FRENZEL, *Probleme der Restaurierung, Konservierung und prophylaktischen Sicherung mittelalterlicher Glasmalereien*, in *Kunstspiegel, Zeitschrift für Kunst und Kunstgeschichte*, 3, 1991, p. 173-209 ; S. OIDTMANN et H. SCHELLEN, *Schutzverglasung vor historischen Glasgemälden, eine theoretische Betrachtung*, in *Bauphysik*, 14, 1992, p. 138-145 ; *Conservation commune d'un patrimoine commun. Programme de recherche pour la conservation des Monuments historiques, Actes du 1^{er} colloque (Karlsruhe, 24-25/3/93)*, Champs-sur-Marne, 1993 ; *Actes du 2^e colloque (Bonn, 12-13/12/96)*, Champs-sur-Marne, 1997 ; S. OIDTMANN, *Die Schutzverglasung, eine wirksame Schutzmaßnahme gegen die Korrosion an wertvollen Glasmalereien*, Doctoraatsthesis, Technische Universiteit Eindhoven (NL), 1994 ; IDEM, *Die Schutzverglasung. Forschungsbericht*, Linnich, 1997 ; S. OIDTMANN, J. LEISSNER, A. RÖMICH, *Schutzverglasungen*, in WOLFF (dir.), *Restaurierung* [n. 23], p. 167-208 ; B. KONRAD, H. RÖMICH, C. TRÖLL, *Schutzverglasung*, in DRACHENBERG (dir.), *Historische Glasmalerei* [n. 23], p. 18-44 ; *Beschermbeglazing voor monumentaal gebrandschilderd glas, Verslagboek van de studiedag in het Provinciaal Administratief Centrum (PAC), Gent, 14 nov. 2000*, Provincie Oost-Vlaanderen, 2002 ; I. LECOQ, *Existait-il des vitrages de protection pour les vitraux monumentaux dès la seconde moitié du xv^e siècle?*, in *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université libre de Bruxelles*, 23, 2002, p. 61-81. Een Europees programma voor de conservatie van glasramen (*Determination of Conditions to Prevent Weathering Due to Condensation, Particles Deposition and Micro-Organisms Growth on Ancient Stained-Glass Windows with Protective Glazing – Vidrio*, 2002-2005) werd opgesteld om specifiek de schadeproblemen aan de glasramen in hun omgevingscontext te bestuderen, de beste functioneringsvoorwaarden van de beschermingsruiten voor glasramen te determineren en hun efficiëntie te evalueren. Zie *Vidrio, un programme européen de conservation des vitraux*, in *Dossier Vitrail* [n. 4], p. 100.

²⁶ Luik, Musée d'Art religieux et d'Art mosan, Fonds Osterath, *Dossier 101b*. Vitraux de la cathédrale Saint-Paul. Brief d.d. 16 september 1947 door Biolley gearresteerd aan Bourgault.

à Liège sont protégés par des vitres, placées à partir de 1910. Dans le chœur, le dispositif adopté est une vitre placée à l'extérieur, sans que le vitrail ait changé de place. Un autre dispositif avait été envisagé: «[...] c'était de mettre les verres de double vitrage sur les fers des vitraux [...] et de placer les vitraux à l'intérieur»²⁶. Les vitraux auraient donc été mis en pose intérieure et la baie aurait été fermée par un verre protecteur à la place des panneaux du vitrail. La situation ainsi créée est assez proche de celle que le vitrail pourrait connaître dans un musée. Ce dispositif est aujourd'hui le plus généralement adopté. Il s'agit du vitrage de protection dit «isothermique»: le vitrage est posé à la place du vitrail qui est avancé vers l'intérieur de l'édifice grâce à un système de serrurerie adapté, une ventilation étant assurée dans l'espace verre-vitrail.

La question des vitres de protection fait actuellement l'objet de discussions importantes. D'impérative pour protéger des vitraux dont l'état de conservation était alarmant, la pose d'un vitrage de protection est devenue trop souvent une option, «un plus, au cas où». Elle a tendance à être systématisée. Le spécialiste suisse du

²⁶ Liège, Musée d'Art religieux et d'Art mosan, Fonds Osterath, *Dossier 101b*. Vitraux de la cathédrale Saint-Paul. Lettre du 16 septembre 1947 adressée par Biolley à Bourgault.

20. Cambridge, Peterhouse College. Doublage des lancettes. *Cambridge, Peterhouse College. Doublering van de lancetvensters.*

(© I. Lecocq)



De glasramen zouden dus aan de binnenkant worden opgesteld en de opening zou met een beschermbeglazing worden afgesloten in de plaats van de panelen van het glasraam. Een dergelijke situatie sluit zeer nauw aan bij de museale opstelling. Deze opstelling wordt vandaag de dag over het algemeen toegepast. Het betreft een beschermbeglazing die “isothermisch” wordt genoemd: de beglazing wordt in de plaats van het glasraam geplaatst dat zelf naar binnen wordt verschoven dankzij een aangepast smeedwerk; de ventilatie tussen de beglazing en het glasraam is verzekerd.

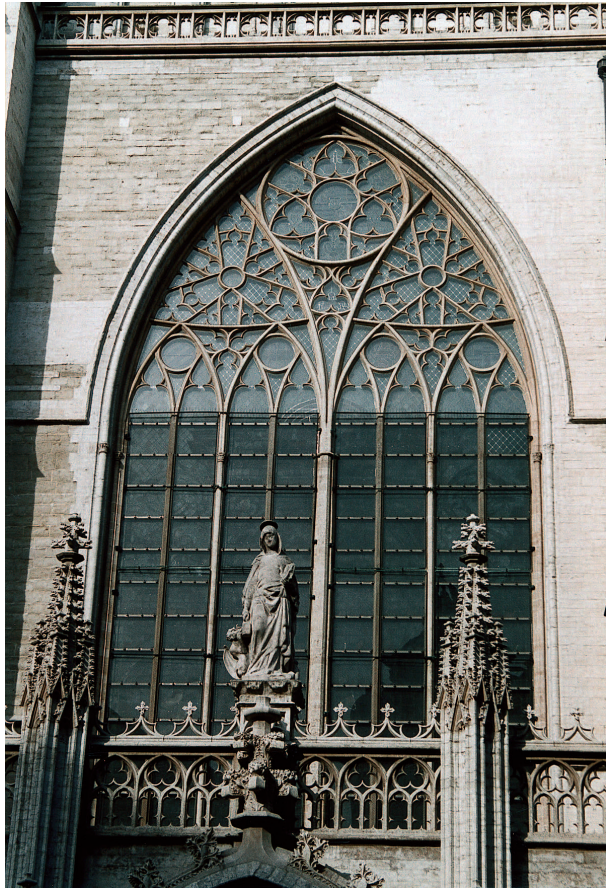
De kwestie van de beschermbeglazingen is op dit ogenblik het onderwerp van belangrijke discussies. In de eerste plaats noodzakelijk voor de bescherming van glasramen waarvan de conservatiestaat verontrustend was, werd het plaatsen van een beschermbeglazing later al te dikwijls een optie, “een pluspunt, voor het geval dat”. De Zwitserse glasraamspecialist Stefan Trümpler heeft het fenomeen met de originele formule “Schutzverglasungseuphorie”²⁷ beschreven. Ondanks de interessante voordelen (snel afnemen in geval van gevaar of nieuwe ingreep, verlichten van de conservatie-ingrepen, enz.), moet het plaatsen van een isothermische beschermbeglazing verantwoord worden. Men moet zich dus aan de

²⁷ TRÜMLER, *Glasmalereikonserverung* [n. 25], p. 121.

21. York, Walmgate, St Denys' Church. Vitrage de protection avec mise en plombs simplifiée. *York, Walmgate, St Denys' Church. Beschermbeglazing met vereenvoudigde loodzetting.*

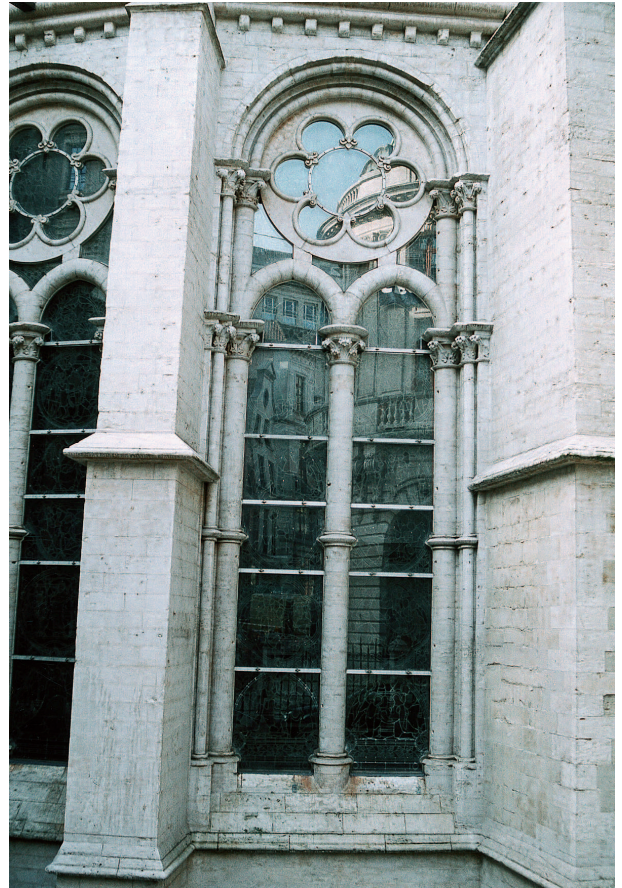
(© I. Lecocq)





(© I. Lecocq)

22. Bruxelles, cathédrale Saints-Michel-et-Gudule. Vitrail du transept sud avec grillage et vitrage de protection. *Brussel, Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal. Glasraam van het zuidelijk transept met traliewerk en beschermbeplazing.*



(© I. Lecocq)

23. *Ibidem.* Vitrail de la chapelle Maes. *Ibidem. Glasraam van de Maeskapel.*

vitrail Stefan Trümpler a décrit le phénomène avec cette heureuse formule de « Schutzverglasungseuphorie »²⁷. Or, même s'il offre des avantages évidents (dépose rapide en cas de danger ou de nouvelle intervention, allègement des interventions de conservation, etc.), le placement d'un vitrage de protection isothermique doit être justifié. Des vitrages de protection placés selon un dispositif identique peuvent se comporter différemment. Il faut donc s'adapter à la situation particulière de chaque vitrail en prenant en compte son état de conservation, son emplacement, son environnement climatique, etc.

Divers procédés ont été mis au point pour améliorer l'esthétique des vitres de protection (fig. 20) : remplacement du verre lisse par des mises en plombs géométriques ou dessinant de façon simplifiée un réseau (fig. 21), par du verre structuré ou anti-reflet, par du verre thermoformé, etc.

Une promenade autour de la cathédrale Saints-Michel-et-Gudule donne un aperçu complet des moyens

bijzondere situatie van ieder glasraam aanpassen, rekening houdend met zijn conservatiestaat, zijn plaats, zijn klimatologische omgeving, enz.

Verschillende procédés werden op punt gezet om de esthetiek van de beschermbeplazingen te verbeteren (fig. 20): het vervangen van het gladde glas door geometrische loodzettingen of door een vereenvoudigd netwerk te schetsen (fig. 21), door gestructureerd of ontspiegeld glas, door gethermoformeerd glas, enz.

Een wandeling rond de Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal geeft een volledig overzicht van de beschermingsmiddelen. Het grote glasraam van de westelijke gevel en alle glasramen van de hoofdbeuk zijn enkel met gaas beschermd. De glasramen van het transept en van de Onze-Lieve-Vrouw-der-Bevrijdingskapel en de Heilig Sacramentskapel worden door beglazing en gaas beschermd (fig. 22) en die van het deambulatorium enkel door een beglazing (fig. 23). Voor de Maeskapel werd het procédé van de thermoforming uitgetest (fig. 24). Het glas, gethermoformeerd uitgaande van de afdruk van het te beschermen glasraam, wordt aan de buitenste oppervlakte behandeld om de aanblik van het

²⁷ TRÜMLER, *Glasmalereikonservierung* [n. 25], p. 121.

de protection. Le grand vitrail de la façade occidentale et toute la vitrerie de la nef sont protégés uniquement par un grillage. Les vitraux du transept et des chapelles Notre-Dame Libératrice et du Saint Sacrement le sont à la fois par une vitre et un grillage (fig. 22), et ceux des fenêtres du déambulatoire du chœur, par une vitre seulement (fig. 23). Pour la chapelle Maes, le procédé du thermoformage des verres a été testé (fig. 24). Le verre, thermoformé à partir de l’empreinte du vitrail à protéger, est traité dans sa surface extérieure pour reproduire l’aspect du vitrail : les reliefs correspondant au réseau de plombs sont soulignés avec une grisaille translucide et les surfaces planes recouvertes d’une patine colorée.

La fixation des grisailles

Cette opération est mal contrôlable et irréversible. Elle doit être réservée aux cas extrêmes de grisaille écaillée ou pulvérulente (fig. 25-26) et ne jamais être employée à titre de simple précaution. Il est recommandé de protéger par une verrière extérieure tout vitrail dont la grisaille est fragile.

glasraam weer te geven: de reliëfs die overeenkomen met het loodnetwerk worden door doorschijnende grisaille benadrukt en de vlakke oppervlakten worden bedekt met een gekleurde patina.

Fixatie van de grisailles

Deze handeling kan slecht gecontroleerd worden en is onomkeerbaar. Ze moet voorbehouden worden voor extreme gevallen van afgebladderde of verpoederde grauwwerf (fig. 25-26) en nooit als gewone voorzorg worden gebruikt. Het is aanbevolen ieder glasraam waarvan de grisaille broos is, te beschermen met een bescherm-beglazing.

De reiniging

Deze handeling is de delicaatste vermits ze onomkeerbaar is. Als ze slecht wordt uitgevoerd, kan ze uitlopen op de alteratie van het glas, op het verlies van broze grisaille. De reiniging mag in geen geval de conservatie van het paneel en de degelijkheid van het loodnet op het



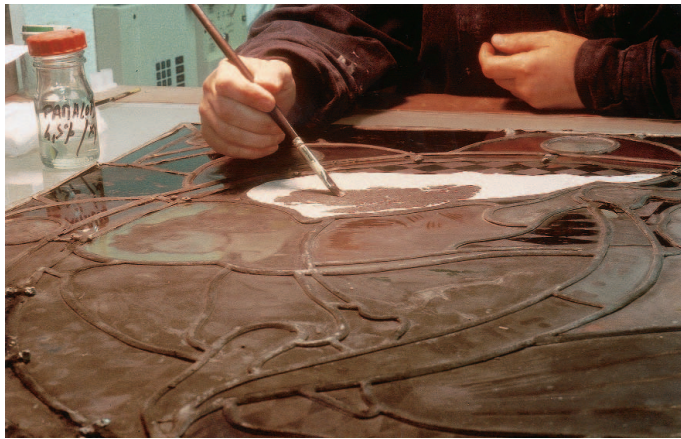
(© I. Lecocq)

24. Bruxelles, cathédrale Saints-Michel-et-Gudule. Vitrage de protection thermoformé placé devant un vitrail de la chapelle Maes. Ensemble et détail.
Brussel, Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal. Gethermoformeerde bescherm-beglazing van een glasraam in de Maeskapel. Geheel en detail.



Tusson (France), Atelier du Vitrail.
 Tusson (Frankrijk), Atelier du Vitrail.
 (© A. Pinto)

25. Soulèvement d'un trait de grisaille observé en lumière réfléchie.
Opstuwning van een grisaillestreep waargenomen in weerkaatsend licht.



26. Application d'un adhésif pour fixer la grisaille au travers d'un papier japonais afin de la maintenir en place et de ne pas l'arracher avec le pinceau.
Toepassing van een kleefmiddel om de grisaille doorheen Japans papier te fixeren om ze beter op haar plaats te houden en ze niet met het penseel af te rukken.



27. Nettoyage sous binoculaire d'un panneau de vitrail du XIII^e siècle de la cathédrale de Salisbury en Angleterre.
Reiniging onder binoculair van een glasraampaneel uit de 13de eeuw in de kathedraal van Salisbury in Engeland.



28. Fixation d'un « Tiffany ».
Fixeren van een "Tiffany".

Le nettoyage

Cette opération est la plus délicate puisqu'elle est irréversible. Mal conduite, elle peut aboutir à une altération du verre, à la perte d'une grisaille fragile. Le nettoyage ne peut en aucun cas compromettre la conservation du panneau et la tenue du réseau de plombs, quel que soit son état. Deux grands principes de base doivent être respectés: l'interdiction d'utiliser des produits abrasifs ou acides, et de recourir à certaines pratiques comme les trempages pour tous les vitraux peints, etc. L'utilisation éventuelle de produits chimiques doit être systématiquement soumise à discussion.

Le but du nettoyage n'est ni d'éliminer tous les dépôts ni de retrouver la transparence d'origine, mais d'assainir la surface du verre. Le verre ne peut d'ailleurs être remis à l'état neuf: sa structure fondamentale se transforme sous l'effet des agents atmosphériques naturels et, dans une moindre mesure, de la pollution tant intérieure qu'extérieure. Un nettoyage trop poussé peut également entraîner des problèmes d'ordre esthétique. Avant toute intervention, l'adhérence de la grisaille sur le verre doit être évaluée pièce par pièce. La présence de lavis de grisaille extérieurs ou de peinture à froid doit être vérifiée. La méthode doit être choisie en fonction de l'état des verres et après des essais préalables.

Tout nettoyage doit se faire sur une table lumineuse et être contrôlé en permanence sous microscope (fig. 27). L'usage de bâtonnets de coton et de pinceaux est à privilégier. Il vaut mieux nettoyer un peu moins que risquer de perdre ne fût-ce qu'un peu du dessin.

Les réparations des pièces de verre («calibres»)

La réparation des pièces fragmentées ou lacunaires est une opération minutieuse qui prend du temps pour être réalisée soigneusement et conserver au cours des années sa pleine efficacité. L'objectif est de conserver un maximum de pièces brisées et, en cas d'absolue nécessité, de supprimer d'anciens plombs de casse disgracieux.

Même en cas de détérioration par de multiples cassures, aucune pièce ancienne n'est remplacée. Elle peut être doublée si nécessaire.

Certaines cassures ne nécessitent pas d'être recollées si elles ne compromettent pas la solidité du vitrail. Le collage des verres peut parfois être pratiqué sans dégager («dépiquer») de leur réseau de plombs.

En principe, on ne colle jamais des fragments d'époques différentes. Cependant, on admet généralement le collage avec une nouvelle pièce de verre introduite pour combler une lacune (fig. 29).

De façon générale, les plombs de casse sont maintenus car ils font partie de l'histoire de l'œuvre. S'ils perturbent trop la lisibilité de certains calibres primordiaux pour la compréhension du vitrail et si les conditions le permettent, ils sont remplacés par des collages ou des «Tifanias» (cuivres adhésifs soudés) (fig. 28). Dans certains cas, les plombs de casse peuvent aussi être remplacés par des plombs de moindre section.



(© D. de Crombrughe)

29. Wilrijk, Glaswerken Mortelmans. Après peinture et cuisson, la nouvelle pièce de verre insérée dans le visage de sainte Gudule sera collée.
Wilrijk, Glaswerken Mortelmans. Na het schilderen en bakken, zal het glasstuk, ingezet in het gezicht van Sint-Goele, worden gelijmd.

spel zetten, ongeacht zijn staat. Twee basisprincipes moeten in acht worden genomen: het verbod om schuurmiddelen of zuurhoudende producten te gebruiken en het verbod om zich te wenden tot bepaalde praktijken zoals het weken voor alle geschilderde glasramen, enz. Het eventueel gebruik van chemische producten moet systematisch besproken worden.

Het doel van de reiniging is niet alle aanslag te verwijderen noch de originele transparantie terug te bekomen, maar wel het oppervlak van het glas te zuiveren. Het glas kan trouwens niet vernieuwd worden: zijn fundamentele structuur wordt onder natuurlijke atmosferische invloed vervormd en, in mindere mate, door de binnen- en buitenvervuiling. Een te ver doorgedreven reiniging kan ook esthetische problemen tot gevolg hebben. Voor iedere ingreep moet de kleefkracht van de grisaille op het glas stuk per stuk worden geëvalueerd. De aanwezigheid van lavis van grisaille of koude retouche aan de buitenkant moet worden nagegaan. De methode moet in functie van de staat van de glazen en volgens voorafgaande testen worden gekozen.

Iedere reiniging moet op een lichttafel gebeuren en moet voortdurend gecontroleerd worden onder microscoop (fig. 27). Het gebruik van wattenstaafjes en penselen zal steeds verkozen worden boven algemene ingrepen. Het is beter een beetje minder te reinigen dan het risico te lopen de tekening te verliezen, al was het maar een stukje ervan.

Het herstellen van de stukken glas (“kalibers”)

Het herstellen van gefragmenteerde of lacunaire stukken is een minutieuze handeling die tijd in beslag neemt om nauwkeurig te worden uitgevoerd en om in de loop der jaren haar doeltreffendheid te behouden. Het doel is zoveel mogelijk gebroken stukken te bewaren en in geval van dwingende noodzaak het oude, onsierlijke breuklood te verwijderen.



(© I. Lecocq)

30. Geel, Renotec. Remise en plomb partielle.
Geel, Renotec. Gedeeltelijke loodzetting.

La remise en plomb

Dans ce domaine, les choses ont bien évolué. Auparavant, on regardait à peine l'état du réseau ; on remettait systématiquement en plomb. Actuellement, on privilégie si nécessaire une intervention partielle (fig. 30). Le choix de traitement du réseau et la décision du remplacement des plombs de casse par des collages sont orientés par les conditions d'exposition du vitrail (sera-t-il protégé par un vitrage ?), par la qualité et l'état des plombs (sont-ils anciens ? en bon état ?), par l'intégrité de l'œuvre à préserver (la compréhension de l'iconographie originale est-elle compromise ?), par l'esthétique générale recherchée (dans quelle mesure la lisibilité est-elle perturbée ?)... et par les moyens financiers du propriétaire.

Zelfs in geval van beschadiging door talrijke breuken, wordt geen enkel oud stuk vervangen. Het kan, indien nodig, worden gedoubleerd.

Bepaalde breuken moeten niet noodzakelijk verlijmd worden, indien ze de stevigheid van het glasraam niet in gevaar brengen. De verlijming van de glasstukken kan soms uitgevoerd worden zonder ze vrij te maken ("het dorsen") uit hun loodnet.

In principe worden nooit fragmenten daterend uit verschillende perioden verlijmd. Doorgaans wordt echter de verlijming van een nieuw stuk glas aanvaard om een lacune op te vullen (fig. 29).

Over het algemeen worden de breukloden behouden omdat ze deel uit maken van de geschiedenis van het kunstwerk. Als ze de leesbaarheid van bepaalde kalibers, die primordiaal zijn voor de inzichtelijkheid van het kunstwerk, te fel storen en als de voorwaarden het toelaten, dan worden ze vervangen door verlijmingen of "Tiffanies" (gesoldeerd kleefkoper) (fig. 28). In bepaalde gevallen kunnen de breukloden ook vervangen worden door loden met een geringer snijvlak.

Het herloden

Op dit gebied zijn de zaken er flink op vooruitgegaan. Vroeger bekeek men nauwelijks de toestand van het netwerk; er werd systematisch een nieuwe loodzetting uitgevoerd. Nu geeft men indien mogelijk de voorkeur aan een gedeeltelijke ingreep (fig. 30). De keuze van de behandeling van het loodnet en de beslissing om de breukloden al dan niet te vervangen door verlijmingen wordt gestuurd door de omstandigheden van de opstelling van het glasraam (zal het door een beglazing worden beschermd?), door de kwaliteit en de staat van de loden (zijn ze oud? in goede staat?), door de integriteit van het te beschermen kunstwerk (komt de begrijpelijkheid van de originele iconografie in het gedrang?), door de algemeen nagestreefde esthetiek (in welke mate wordt de leesbaarheid verstoord?)... en door de financiële middelen van de eigenaar.

(uit het Frans vertaald)

TABLE DES MATIÈRES

Éditorial	
M. SERCK-DEWAIDE	9
Préface	
L. MASSCHELEIN-KLEINER	11
Introduction	
I. LECOCQ	13
L'examen, l'étude, la conservation et la restauration des vitraux en Belgique	
P. DE HENAU & I. LECOCQ	19
LES VITRAUX DE LA CATHÉDRALE	
Localisation et identification des vitraux	42
Historique des vitraux	47
Les vitraux anciens (XVI ^e et XVII ^e siècles)	
Y. VANDEN BEMDEN	47
Les vitraux du XIX ^e siècle	
D. DE CROMBRUGGHE	101
La conservation-restauration des vitraux dans le contexte de la dernière restauration de la cathédrale	
H. CLAES	153
Étude analytique des vitreries des oculi du triforium du chœur (XIII ^e siècle)	
H. WOUTERS	159
Le travail préparatoire et le suivi de la conservation-restauration des vitraux	
I. LECOCQ	175
L'examen et la critique d'authenticité des vitraux des XVI ^e et XVII ^e siècles	
I. LECOCQ & Y. VANDEN BEMDEN	205
Les interventions de conservation-restauration	247
Les cinq vitraux du XVI ^e siècle du haut chœur	
C. VAN DEN WIJNGAERT & W. BERCKMANS	247
Les vitraux des XVI ^e , XVII ^e et XIX ^e siècles du transept, du déambulatoire et des chapelles latérales du chœur	
A. ROYERS	275
Conclusion	
I. LECOCQ	289
Glossaire	291