

## Pour protéger les vitraux

Hugh Wilson and Anna Kozlowski

Number 46, Winter 1990

Le vitrail

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/18050ac>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Éditions Continuité

ISSN

0714-9476 (print)

1923-2543 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Wilson, H. & Kozlowski, A. (1990). Pour protéger les vitraux. *Continuité*, (46), 39–43.

Il y a quelque chose de magique dans la fabrication du verre «antique» soufflé à la bouche. Tout commence par une petite masse de verre en fusion – la paraison – à l'extrémité d'une canne creuse, longue de près de deux mètres, que manie habilement le souffleur. Utilisant une technique de balancement, de soufflage, de réchauffement et de refroidissement, l'artisan façonne la masse de verre pour lui donner la forme d'une bulle allongée. Il en ouvre ensuite les extrémités afin d'obtenir un cylindre qu'il fera recuire puis refroidir graduellement toute une nuit. Par la suite, le cylindre est incisé sur la longueur, chauffé dans un four, puis délicatement déroulé pour donner un morceau de verre coloré tout à fait plat.



*Que les vitraux soient de facture européenne ou nord-américaine, il importe autant de connaître les moyens de les protéger que d'apprendre à en apprécier la beauté. Une verrière de la basilique Notre-Dame à Ottawa, récemment restaurée. (photo: John Major)*

# POUR PROTÉGER LES VITRAUX

*Fragiles morceaux de couleurs enchâssés dans un réseau de métal, les vitraux nécessitent aujourd'hui plus que jamais des soins attentifs.*

par Hugh Wilson  
et Anna Kozlowski

Le produit qui résulte de ces opérations complexes est imparfait. Le verre présente des stries et des bulles, et la couleur n'est pas toujours uniforme. Mais c'est justement ce qui fait l'attrait du verre de facture artisanale, c'est ce qui lui donne un caractère unique et lui permet de garder un lien avec le passé. Car qu'il soit destiné à orner une résidence privée ou une modeste église paroissiale, on le fabrique selon une méthode qui a peu changé depuis les temps médiévaux où les grandes cathédrales gothiques se paraient d'impressionnantes verrières.



Plusieurs autres aspects de l'art du vitrail relèvent également de la tradition. En fait, ce sens de la continuité peut se révéler aussi essentiel à l'attrait d'un vitrail que ses qualités esthétiques inhérentes. Fragiles fragments de couleurs emprisonnés entre les mailles d'un filet de métal, les vitraux ont enchanté le monde depuis plus d'un millénaire.

De nos jours malheureusement, de nouveaux périls guettent ces oeuvres exceptionnelles. Les vibrations de la circulation automobile, l'effet corrosif des pluies acides et autres polluants ainsi que le vandalisme menacent à la fois les vitraux plus que centenaires, de facture européenne, et les vitraux récents, mais non moins remarquables, créés par les verriers nord-américains. Il importe donc autant de connaître les moyens de les protéger que d'apprendre à en apprécier la beauté.

### TEL UN PUZZLE

Qu'ils datent du XV<sup>e</sup> ou du XX<sup>e</sup> siècle, tous les vitraux à armature de plomb sont pour l'essentiel assemblés de la même manière. Tels les morceaux d'un puzzle, les verres découpés sont assemblés pour former une image. Le verre peut être translucide ou opaque, lisse ou texturé, clair ou coloré dans la masse, dépoli au moyen d'un abrasif ou gravé à l'acide. Il peut également être «peint» ou émaillé; l'émail, fait essentiellement de poudre de verre, est appliqué sur l'envers du vitrail et fixé par une cuisson. Il est aussi possible d'utiliser des oxydes métalliques (grisaille) suivant une technique semblable.

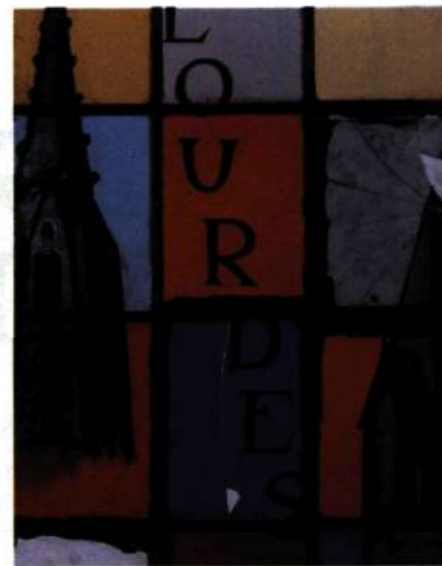
Les morceaux de verre aux formes singulières sont maintenus ensemble au moyen de languettes de plomb profilées en forme d'H (les plombs), soudées les unes aux autres. On comble le mince intervalle entre le verre et les plombs à l'aide d'un mastic. Ce dernier maintient le verre en place tout en le rendant étanche et, surtout, il donne à la fenêtre sa solidité. Le plomb, en effet, n'a pas de propriété portante et, employé seul, il aurait tendance à fléchir sous le poids de la fenêtre. Les vitraux de grandes dimensions sont de plus renforcés par des tiges métalliques (vergettes) posées à environ tous les cinquante centimètres sur la face intérieure des panneaux. Les vergettes sont fixées au cadre de la fenêtre et reliées au vitrail par des anneaux de plomb ou de cuivre soudés aux plombs. Il arrive parfois qu'on superpose plusieurs panneaux, chacun reposant sur une traverse de fer en T ancrée au cadre.



Les vergettes sont reliées aux plombs à l'aide de fils de cuivre et ancrées au cadre de la fenêtre. (photo: John Major)



Le jour entre les plombs et les verres est la conséquence d'un mauvais travail d'assemblage. (photo: Jean-Guy Kérouac)



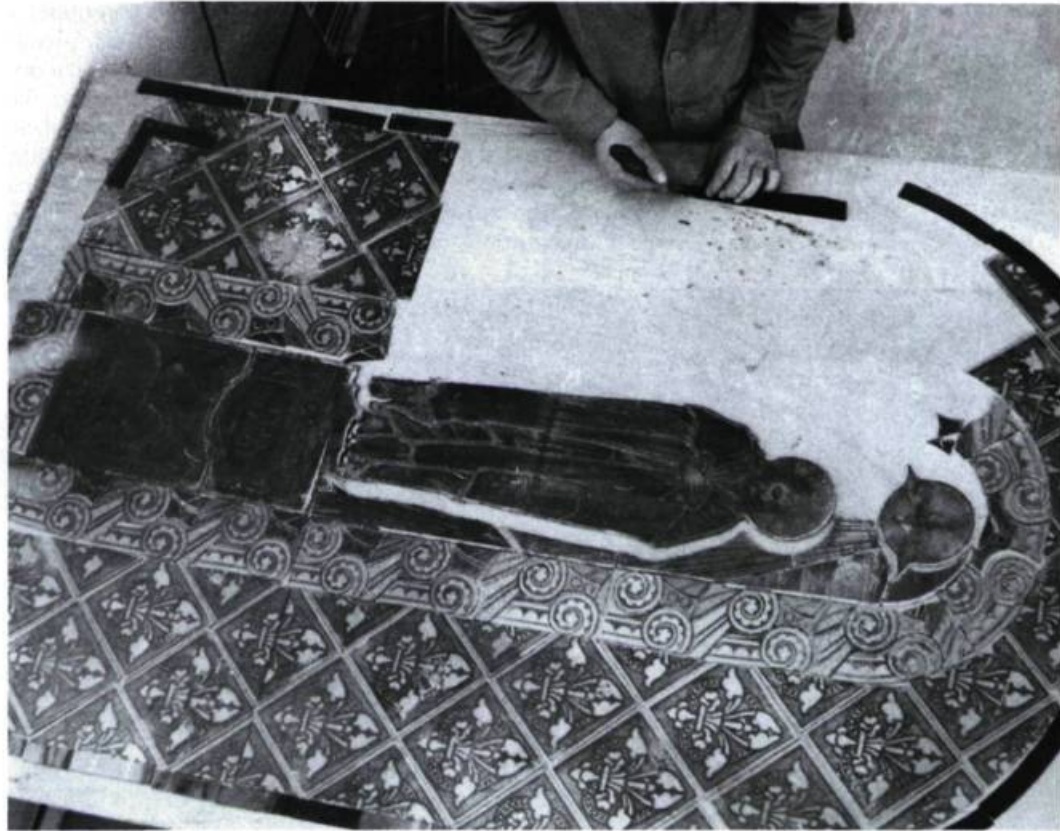
Des verres brisés, des plombs qui n'ont pas tenu et qui ont été remplacés par un masticage grossier dénotent un manque d'entretien mais peut-être aussi un manque de métier. (photo: Robert Joly)



Malgré ces mesures, nous dit Richard Bond, de l'atelier Northern Art Glass à Ottawa, les vitraux anciens présentent souvent des faiblesses de structure. Ces déficiences sont habituellement causées par l'effritement du mastic. Ainsi affaibli, le verre gauchit, exerçant une pression sur les plombs qui se déforment à leur tour jusqu'à ce que des morceaux de verre se brisent ou tombent. Il arrive également que les plombs et les soudures de piètre qualité deviennent friables et cassants.

Aujourd'hui plus que jamais les vitraux se détériorent à un rythme accéléré. La construction intensive près d'anciennes églises en ébranle les murs et les fondations, ce qui entraîne la déformation et même le bris des fenêtres. Les vitraux de l'époque victorienne, souvent exposés aux éléments, sont particulièrement vulnérables en raison de la composition de la plombure et de la porosité du verre. Parce qu'il contenait entre autres de l'antimoine, le plomb qu'on produisait à cette époque était dur et cassant. De plus, les techniques d'extrusion et de laminage du plomb employées au XIX<sup>e</sup> siècle donnaient des barres plus minces et plus plates, dont les couches superposées comportaient parfois des failles, ce qui en accentuait encore la fragilité. La surface poreuse du verre mal cuit est en outre sujette à la corrosion, encore que le verre qui a subi les effets des intempéries et des produits de nettoyage abrasifs le soit tout autant.

*Le vitrail est desserti. Le plomb corrodé est enlevé et le verre, nettoyé. (photo: coll. Claude Bettinger)*



*Exemple d'un problème de cuisson que peut présenter la peinture sur verre. (photo: Jean-Guy Kérouac).*

## L'ENTRETIEN

En dépit de la fragilité des matériaux qui le composent, un vitrail bien fait peut demeurer en bon état pendant au moins cinquante ans, parfois même jusqu'à cent ans. La plupart des vitraux récents ou nouvellement restaurés nécessitent peu de soins outre un nettoyage occasionnel à l'aide d'un produit sans ammoniac et d'un linge doux. Les détergents qu'on trouve dans le commerce peuvent convenir, mais une faible solution eau-vinaigre ou eau-alcool (une cuillerée à soupe dans un litre d'eau) est préférable. Il faut se garder, en procédant au nettoyage, de trop appuyer sur la paroi. Si le verre a du jeu et semble bouger, cela indique une déficience et le vitrail devrait être examiné par des experts.

Les vitraux anciens nécessitent parfois plus d'attention. «Ce qui importe, explique Brian Eagle, du Northern Art Glass, c'est de remplacer le mastic qui s'est effrité.» Dans le cas d'un vitrail domestique, un mastic ordi-

naire convient pour remplacer de petites sections. On le fait pénétrer délicatement entre le verre et le plomb en prenant soin d'en supprimer tout excédent. Cependant, si tout le mastic s'est effrité, le travail devrait être confié à des professionnels. À moins que le vitrail ne soit sérieusement endommagé, il ne sera pas nécessaire de refaire les plombs mais il faudra malgré tout le retirer de son cadre pour le réparer.

Si le vitrail est déformé et qu'il manque des morceaux de verre, ou si les plombs et les soudures présentent des fissures, il vaut mieux faire appel aux services d'un spécialiste. On ne devrait pas tenter de resouder des joints brisés ou fissurés car cette opération nécessite l'emploi d'un fer à souder spécial, à chaleur réglable. On ne devrait pas non plus essayer de démonter un vitrail afin de remplacer des plombs trop abîmés pour être soudés, une tâche que même les experts abordent avec une extrême prudence.



Lorsque le verre n'est que fêlé et que le plomb et le mastic le retiennent encore fermement, il n'est pas indispensable de le remplacer, à moins que la fêlure ne soit vraiment gênante ou qu'elle laisse pénétrer la pluie. Il vaut mieux ne pas essayer de recoller les morceaux: les résines employées à cet effet ne font bien souvent que mettre la fissure en évidence. Quant au remplacement des verres brisés ou manquants, il faut s'en remettre à des professionnels.

### LA RESTAURATION

Un vitrail gravement endommagé requiert de toute évidence l'attention d'un expert, mais le type d'intervention

que fera ce dernier dépend de la nature des dommages et des attentes du propriétaire.

Habituellement, un vitrail est bombé parce que le mastic a cédé ou que les plombs se sont détériorés. On doit alors le retirer de son cadre et le déposer à plat. Si les plombs sont en bon état, les verres seront redressés puis consolidés à l'aide de mastic. Les languettes de plomb très distendues seront remplacées par des pièces de même profil et de mêmes dimensions. Toutefois, lorsque le métal est corrodé, l'armature de plomb doit être entièrement refaite par des experts, dans un atelier bien aéré (l'intoxication par le plomb constitue un risque sérieux).



La soudure. (photo: coll. Claude Bettinger)

Le sertissage. (photo: coll. Claude Bettinger)



La reconstruction complète d'un vitrail est une entreprise majeure. Dans le cas de vitraux aux motifs géométriques simples et sans grande valeur patrimoniale, il peut s'avérer moins onéreux d'en faire une copie que de les restaurer, bien que cette dernière solution ait l'avantage d'en préserver l'authenticité. Un atelier pourra reproduire la plupart des pièces, y compris celles qui sont ornées de motifs peints, quoiqu'il ne soit guère possible d'obtenir le même type de verre.

Il existe plusieurs façons de réparer un verre brisé. L'une des solutions consiste à appliquer un mince fil de cuivre le long de la fissure et de l'y souder. La soudure est solide et rigide, mais clairement visible. Les scellants transparents à base de silicone et les résines claires sont moins apparents. Le verre fêlé peut aussi être enchâssé dans le plomb avec un morceau de verre transparent de forme identique. Cette méthode, utilisée de façon sélective en conservation, renforce les pièces fragiles ou fêlées et les protège contre les intempéries.

Lorsque l'armature de plomb est solide, il n'est pas nécessaire de démonter le vitrail pour remplacer des morceaux de verre brisés. On coupe soigneusement la partie supérieure des plombs pour retirer le verre. Une fois le nouveau morceau en place, la couche de plomb qu'on a prélevée est resoudée. Toutefois, on n'aura recours à cette méthode que dans le cas où seuls quelques morceaux sont à remplacer car le plomb s'en trouve affaibli. Pour réparer des pièces de grandes dimensions, on devra démonter le vitrail ou une partie du vitrail et le refaire.





*Le masticage.* (photo: coll. Claude Bettinger)

*Le nettoyage à la sciure de bois.* (photo: coll. Claude Bettinger)



## IMAGES PERDUES

Il arrive que les motifs peints d'un vitrail se détériorent, notamment parce que le verre n'a pas été cuit adéquatement. C'est souvent le cas des vitraux fabriqués en série au siècle dernier et au début du XX<sup>e</sup> siècle et destinés à la vente par catalogue. Selon l'Américaine Jane Hayward, spécialiste en histoire et en restauration du vitrail, l'écaillage des émaux est le «cauchemar du restaurateur». Il n'existe pas de moyen pratique pour freiner le processus de détérioration, bien que dans des cas exceptionnels on ait minutieusement injecté dans le verre des résines de synthèse afin de le stabiliser. Habituellement, on reproduit la pièce ou on retouche le motif. D'après Jane Hayward, il était courant au XIX<sup>e</sup> siècle de repeindre le verre à l'aide d'enduits vitreux et de lui faire subir une nouvelle cuisson, une opération risquée car le verre pouvait se déformer ou fondre. Une autre technique consistait à retoucher le motif au moyen d'une peinture à base d'huile qui, une fois sèche, adhérait au verre. Cette méthode est encore utilisée à l'occasion, même si l'écaillage peut persister, enlevant à la fois la nouvelle couche et l'enduit originel.

En Angleterre, on emploie aujourd'hui une technique selon laquelle on reproduit les parties manquantes d'un motif sur un morceau de verre transparent que l'on fixe à l'endos de l'original. Si ce procédé a le mérite de ne pas altérer l'oeuvre d'art, il ne peut néanmoins en freiner la dégradation.

## LA MEILLEURE PROTECTION

Le moyen le plus efficace de prévenir les détériorations ou d'en contrer l'évolution consiste à protéger le vitrail des éléments, y compris de la condensation intérieure. La pose d'un double vitrage qui permette une circulation d'air est une solution avantageuse. Un panneau de verre clair ou de polycarbonate inséré dans l'ouverture sert d'écran entre le vitrail et l'air extérieur. Pour les vitraux des maisons privées et les fenêtres de petites dimensions, il est préférable d'utiliser un panneau de plastique amovible.

La protection des grandes verrières s'avère plus complexe et plus onéreuse. En raison des réflexions de la lumière, un vitrage extérieur peut gâcher l'apparence d'un bâtiment en masquant les motifs des vitraux. Pour pallier cet inconvénient, le nouveau vitrage sera coupé aux dimensions des panneaux du vitrail et fixé à un support. Quel que soit le moyen retenu, on veillera à ménager des orifices d'aération afin de contrôler la condensation.

Un vitrage isothermique posé à l'extérieur offre une excellente protection. Après avoir retiré le vitrail de son cadre, on installe dans l'ouverture une vitre de même format que cette dernière. Le vitrail est ensuite remis en place de telle sorte qu'il «flotte» à l'intérieur de l'ouverture. Ainsi, le vitrail se trouve ventilé par l'intérieur, ce qui permet à chacune de ses faces de conserver la même température.

On fait également l'essai de résines synthétiques qui préserveraient le verre de la pollution et des intempéries sans comporter les inconvénients du vitrage extérieur. Toutefois, le meilleur moyen d'assurer la protection des vitraux anciens est d'éveiller l'intérêt à leur égard. Peu importe la forme qu'elle emprunte, une oeuvre d'art ne peut en effet subsister que si on lui reconnaît une valeur culturelle. Depuis quelques années, le vitrail jouit d'un regain de faveur et cet engouement semble de bon augure tant pour les oeuvres anciennes que pour les oeuvres modernes. Il vaut certes la peine de tout tenter pour protéger les vitraux, ces fenêtres sur notre passé artistique, architectural et religieux.

N.D.L.R.: L'original de cet article a paru sous le titre *Keeping a Window on the Past* dans le numéro de février-mars 1987 de *Canadian Heritage*, p. 33-38. Nous remercions les auteurs et la rédaction de la revue de nous avoir permis d'en publier une adaptation.

*Hugh Wilson et Anna Kozlowski travaillent dans le domaine de la conservation, respectivement à Vancouver et à Ottawa.*

*(Traduit et adapté par Ghislaine Fiset)*