

Les bronzes urbains Patine ou corrosion

Claude Payer

Number 21, Fall 1983

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/18918ac>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Éditions Continuité

ISSN

0714-9476 (print)

1923-2543 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Payer, C. (1983). Les bronzes urbains : patine ou corrosion. *Continuité*, (21), 48–48.

LES BRONZES URBAINS: PATINE OU CORROSION

L'article de M. Michel Doyon intitulé «Coulées de bronze... le curetage des monuments commémoratifs à Québec», paru au printemps 1983 dans le magazine *Continuité* (n°19), déplorait la «restauration» faite à certains monuments historiques de Québec. Ce texte a suscité la réplique suivante:

La patine (1) verte à laquelle habituellement on reconnaît les objets de bronze, résulte de l'action d'agents chimiques en milieu humide sur du cuivre ou un de ses alliages. Longtemps on a cru que la couche de corrosion des bronzes exposés à l'extérieur, dont plusieurs vantent l'aspect, protégeait le métal sous-jacent. Dans une atmosphère non polluée, le bronze acquiert en effet un épiderme attrayant et durable. Mais la surface verte et noire, piquée et souvent pulvérulente des bronzes urbains les protège en fait très peu. Quatre études différentes (RFA, Italie, Pologne, USA) ont récemment démontré (2) que, depuis les débuts de l'industrialisation, de tels monuments subissent une corrosion importante; l'anhydride sulfureux y joue un rôle majeur (3) et le sulfate basique de cuivre, principal produit de corrosion, ne protège pas le métal sous-jacent. Les dommages sont à ce point considérables qu'on estime qu'une statue de bronze de 70 ans a perdu en moyenne de 10 à 20% de son métal.

LA PATINE, FAIBLE PROTECTEUR

Une statue de bronze est une masse métallique hétérogène dont les métaux composant l'alliage sont répartis inégalement, et qui contient impureté, défauts et réparations. On y trouve aussi des rivets de fer ou de laiton dans les cas fréquents d'assemblage. Ce manque d'uniformité favorise une réaction électrolytique laquelle devient, dès la formation de produits de cor-

rosion, une réaction en chaîne qui se nourrit à même ces produits (sulfates, chlorures, carbonates etc). Tant que l'eau sera présente, sous forme de pluie ou de condensation, pour fermer le circuit électrolytique, cette minéralisation se poursuivra, rongant de plus en plus le métal. En comparaison, la tôle de cuivre est un produit laminé dense et homogène; pourtant les toitures de cuivre ne résistent pas à quelques décennies. Cette transformation est aussi impitoyable que celle du fer bien que plus lente. Une statue de bronze se détériore tant qu'on ne la protège pas des agents actifs de l'environnement (surtout de l'eau) par une barrière adéquate; tous les monuments ne pouvant être abrités dans les musées, il faut leur fournir un *parapluie*.

LE TRAITEMENT

Malheureusement, on ne peut pas tout simplement recouvrir une surface attaquée d'une couche protectrice: ce serait inefficace voire même dangereux(4). Il faut d'abord mettre le métal à nu pour ensuite le protéger. Le *sablage* ou *dégagement* au jet de micro-billes de verre évite l'emploi de décapant chimique qui attaque le métal et nécessite un rinçage fastidieux; il n'enlève pratiquement aucun métal (moins d'un micron d'épaisseur) et son action mécanique, tel un délicat martèlement, durcit la surface et ferme certaines crevasses microscopiques, rendant le tout plus résistant. On doit ensuite recréer une couleur historiquement et esthétiquement acceptable; puis, après une application d'un inhibiteur de corrosion on vaporise une résine synthétique transparente(5) en veillant à former un film suffisamment épais. Cette pellicule de scellement (d'au moins 1mm) n'est cependant pas éternelle et l'on doit prévoir un entretien suffisant.



Robert Hébert.

Une partie du monument Louis-Hébert après traitement.

UNE INTERVENTION DE CONSERVATION

Ceux qui plaident, avec raison, pour le respect intégral des oeuvres d'art, y compris les signes de leur vieillissement, saisiront qu'il s'agit ici d'abord d'une intervention de **conservation** et accessoirement d'une **restauration** de l'aspect original. Les restaurateurs professionnels s'accordent à éviter tout décapage ou nettoyage dans les cas où les altérations, les ajouts à une oeuvre, présentent un intérêt historique ou esthétique (ce qui est souvent matière à interprétation et source de discorde) et qu'ils ne mettent pas en danger sa survie. Quant à l'intention de l'artiste qu'il faut aussi respecter, elle était bien de voir son oeuvre s'embellir et non se détruire lentement. Nous tiendrait-il rigueur aujourd'hui de tenter d'en prolonger la vie?

Claude Payer ■

- (1) Bien qu'on entende souvent par *patine* une transformation artificielle ou naturelle d'une surface, je privilégie une définition plus restrictive, soit une corrosion naturelle du bronze.
- (2) Gaspar, Gulbransen et P.D. Weil, *Recent Developments in the Conservation of Outdoor Bronze Monuments*, in *ICOM Committee for Conservation 5th Triennial Meeting, Zagreb, 1978*.
- (3) L'action dévastatrice du gaz sulfureux reste prépondérante même dans un environnement marin où l'on pourrait croire que les chlorures sont les principaux agents destructeurs.
- (4) P.D. Weil et al, *The Corrosive Deterioration of Outdoor Bronze Sculpture*, in *Contributions to the Washington Congress, International Institute of Conservation, 1982*.
- (5) INCRALAC, une résine acrylique contenant du benzotriazole, s'avère le meilleur produit jusqu'à présent. On employait autrefois de la lanoline ou de la paraffine mais il fallait répéter l'opération très souvent, ce qui était peu pratique dans le cas de statues difficilement accessibles.

Pour plus de renseignements sur le sujet: Weil, P., *Maintenance Manual for Outdoor Bronze Sculpture and Bibliography of Material Related to the Conservation of Outdoor Bronze Sculpture*, disponibles au: Center for Archeometry, Box 1105, Washington University, St. Louis, MO 63130, USA.