

**Zeitschrift:** Monuments vaudois. Hors-série  
**Herausgeber:** Association Edimento - pour le patrimoine  
**Band:** 1 (2013)  
  
**Rubrik:** Autres expériences : discussion

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

---

## Autres expériences

### Discussion

---

**Modérateur : Bernard Zumthor**

La discussion est ouverte en résumant les exposés de l'après-midi. Philippe Beuchat et Stanislas Rück ont présenté deux démarches de restauration différentes, l'une à la Maison Tavel de Genève, l'autre à Saint-Nicolas de Fribourg, répondant à des problématiques comparables : le sauvetage de sculptures décoratives polychromes fortement dégradées dans les dernières décennies. L'exposé d'Albert Kieferle, sur la restauration de l'abbaye de Salem, près du lac de Constance, a traité la question de l'approvisionnement en pierres de substitution lorsque les sources d'origine se sont tarées. Le même problème s'est posé à Stockholm au sujet du Palais royal. En France, dans la région de Valence, les problèmes de la conservation de la molasse sont à peu près semblables à ceux de la cathédrale de Lausanne, de même que le contexte ; les conditions de la conservation et de la restauration ne sont pas non plus très différentes, notamment au plan des rapports avec les autorités. Santiago Huerta Fernández, de son côté, a rappelé qu'il était peut-être bon de revoir tous les problèmes de statique à travers la relecture des ingénieurs classiques. Il a apporté la nouvelle rassurante que les fissures ne sont pas a priori néfastes, mais au contraire sont très utiles pour comprendre les structures. Quant à Andrea Bruno, il propose tout simplement de donner un grand coup de pied dans la fourmilière et d'approcher le patrimoine avec un œil nouveau.

Des éclaircissements sont demandés sur les causes de la dégradation rapide des restaurations effectuées à Genève et dans la Drôme.

La façade de la Maison Tavel à Genève a été complètement badigeonnée après restauration, dans le milieu des années 1980, mais le badigeon appliqué, à la chaux, contenait un produit acrylique, ce qui l'a rendu relativement imperméable, résultant en fissures, puis en écailles. La dégradation s'est produite rapidement malgré la relativement bonne orientation, à l'est, de la façade. Celle-ci ne recevait pas de pluies battantes, mais le peu d'eau la touchant était retenue en quelque sorte par les écailles du badigeon et absorbée en surface par la maçonnerie en molasse. Le problème est que, malgré tout le soin que l'on met à mettre un bâtiment hors d'eau, il est très difficile d'éviter la dégradation par ruissellement en milieu urbain ancien dense, où l'enchevêtrement des toitures est complexe et leurs raccords non étanches. La Maison Tavel, par exemple, comporte une tourelle émergente avec un toit brisé en plusieurs pans qui entraîne des couloirs d'infiltration permettant à l'eau, selon la direction du vent ou la pluviométrie, de ruisseler sur les murs. Les travaux ont aussi révélé que beaucoup d'altérations suivaient pratiquement le dessin des joints des assises qui avaient été refaits en 1986. Il serait par conséquent nécessaire, à l'instar de la procédure adoptée pour la collégiale de Berne, d'observer en permanence les endroits où l'eau peut s'introduire dans les pierres et d'adopter des mesures préventives. Une autre raison de la dégradation est que l'on a maintenu en place, par souci de préserver le matériau d'origine, des éléments, notamment des tablettes, trop abîmés pour remplir leur fonction. L'eau a pénétré l'appareil de pierre et fait des dégâts assez considérables. En ce qui concerne les têtes sculptées qui ornaient la façade et qui



1,2 *Cathédrale de Lausanne, dégradation de la molasse au niveau du chœur (Photo Bureau Christophe Amsler).*

ont été remplacées par des copies, il faut préciser qu'elles ont longtemps été recouvertes de badigeon, ce qui a protégé leur polychromie du XIV<sup>e</sup> siècle. La suppression de ces couches protectrices pour révéler l'état originel n'a fait qu'accélérer la dégradation de la polychromie, au point qu'elle a pratiquement disparu aujourd'hui. Une cause supplémentaire de dégâts est l'excès de chauffage du bâtiment qui entraîne des chocs thermiques, des désordres hygrométriques et, finalement la pulvérisation de la molasse.

Une des causes de la rapide dégradation de la façade de la Maison Tavel fut la stupide obstination du responsable politique de l'époque qui voulut absolument inaugurer la fin du chantier en hiver alors que les conditions climatiques n'étaient plus favorables à l'application du badigeon. Il fut pourtant dûment prévenu des dégâts que sa décision allait entraîner. Les causes de dégradation d'édifices historiques ne sont donc pas toujours matérielles: la méconnaissance et l'arrogance humaine y ont aussi leur part! Au surplus, en

raison de la rareté de la sculpture médiévale à Genève pour cause d'iconoclasme réformé, il avait été proposé, lors du chantier de 1986, de déposer les précieuses têtes et de les remplacer par des copies, comme cela s'est fait dans maints monuments historiques. Malheureusement, au nom de la préservation de l'authenticité, il fut décidé de les laisser en place. Le dogmatisme théorique peut donc, lui aussi, faire des ravages!

Le cas de la cathédrale de Lausanne est aussi évoqué: les huit têtes en molasse ornant les gâbles restitués par Viollet-le-Duc, donc relativement récentes, étaient dégradées au-delà de toute restauration. Elles auraient pu être reconstituées à partir des dessins d'origine mais le maître de l'ouvrage a préféré confier la sculpture de nouvelles pièces à un artiste contemporain. La copie n'est donc pas forcément la seule solution.

Des précisions sont demandées sur les mesures chimiques de consolidation mises en place à l'abbaye de Salem, car au Palais royal de Stockholm, il a été observé que l'effet des produits ne dépasse guère les dix ans.

Un suivi efficace a pu être assuré à l'abbaye de Salem grâce à un arrangement avec le fournisseur des produits. Il a ainsi été possible d'effectuer un entretien mesuré du monument en tolérant un certain degré de dégradation et en intervenant de façon plus insistante là où la desquamation de la pierre était plus grave. Mais en tout état de cause, la surveillance régulière ne peut être relâchée.

Les problèmes dus à la présence de sels dans la pierre sont régulièrement des facteurs de dégradation dans la mesure où il y a combinaison de sel et d'eau. Des projets de recherche européens sont conduits sur le sujet mais jusqu'ici aucun traitement efficace dans toutes les situations, n'a été trouvé, excepté le bain d'eau déminéralisée, ce qui est un petit peu difficile pour une cathédrale (rires).

L'électro-osmose, un phénomène mal connu, est aussi évoquée. Il s'agit d'un transfert de liquide à travers un corps microporeux, comme la molasse, sous l'action d'un champ électrique et qui a pour effet de diluer les solutions salines. Ainsi, remontant du sol par électro-osmose, les sels se déposent dans les murs. Il n'existe aujourd'hui aucun traitement ni système préventif, à part le fait de couper ces remontées et de pallier les dépôts de sels qui attaquent la molasse et rendent inopérants les différents traitements qu'on lui applique. Des essais ont été effectués à Yverdon, sans résultats probants.

Au sujet de l'électro-osmose, il faut faire la distinction entre le problème de l'eau ruisselante – c'est ce que l'on a évoqué par les intervenants précédents – et celui de l'humidité.



Il s'agit bien chaque fois d'eau, mais les mécanismes sont complètement différents. La montée de sels dans les murs par électro-osmose est comparable à celle de la sève dans les arbres. L'eau et le sel mélangés au niveau moléculaire sont transportés par électro-migration à travers les matériaux qui, du fait de leur porosité, sont hygroscopiques. Arrivée en surface, l'eau s'évapore et les sels passent de l'état liquide à l'état solide. Dès lors, si l'on pose des enduits étanches, des pressions s'exerceront entre le support et la peinture jusqu'à explosion. Simultanément, puisque les sels sont également hygroscopiques, ils absorberont l'humidité de l'air en un circuit auto-entretenu. On peut combattre le phénomène avec succès et durablement en implantant un système d'induction inverse, c'est-à-dire en mettant au potentiel zéro le couple bâtiment-sol.

Le transfert d'eau liquide ou de vapeur dans le milieu poreux des pierres est un phénomène reconnu. En revanche, s'agissant de l'électro-osmose, il n'y a, à ce jour, aucune preuve scientifique qui en démontre les fondements. La comparaison avec la montée de la sève n'est pas pertinente car ce n'est pas par électro-osmose que l'eau alimente l'arbre. En revanche, il est correct de différencier l'apport d'eau « libre », liquide, et l'absorption de vapeur d'eau. Le premier, lorsqu'il se manifeste à la base du bâtiment, provoque ce que l'on appelle les remontées capillaires, alors que sur les structures, par exemple une corniche, il favorise la pénétration de l'eau liquide dans la pierre. La seconde est un phénomène malheureusement trop négligé, mais probablement à la base des plus grands problèmes de sels que l'on trouve sur les bâtiments. Enfin les variations saisonnières peuvent considérablement modifier les mesures et il faut donc en tenir compte.

Par ailleurs, les travaux de George W. Scherer à l'Université de Princeton, ont permis d'identifier un mécanisme par lequel on devrait pouvoir empêcher la dégradation due aux sels. Des recherches semblables sont effectuées à l'EPFZ et à l'Université de Grenade. Le problème est de mettre les hypothèses de ces travaux en œuvre, d'en identifier les modes opératoires. Il est essentiel de pouvoir les vérifier au moyen de tests grandeur nature *in situ*. Un appel aux responsables de la conservation du patrimoine est lancé pour élucider cette question.

Il est proposé, pour évaluer dans le temps les techniques de conservation, d'effectuer des tests d'une part sur des zones non restaurées et, d'autre part, sur des zones qui sont traitées mais qui n'ont pas une importance historique majeure pour ne pas prendre trop de risques, afin de pouvoir, au bout de quelques années, dix ans, vingt ans, tirer un bilan sur le caractère bénéfique ou non de ces techniques. Cette proposition de faire des tests partiels est contestée par une autre personne dans le public qui estime qu'il faut poser le

problème dans la totalité de l'objet. On peut douter qu'un test localisé soit réellement valable s'il n'est pas appliqué à la zone entière à traiter.

En conclusion, la conférence d'Andrea Bruno a interpellé, notamment quand celui-ci affirme que la matière n'est pas le seul « porteur » de la mémoire. Les opérateurs de la conservation du patrimoine ont affaire avec la matière. Ni avec le ranz des vaches, ni même avec la fondue vaudoise ou fribourgeoise, mais avec de la matière. Il faut donc que le colloque se concentre sur cet aspect en mettant en avant, comme cela a été dit par M. Naviglio, l'intérêt premier du monument. Si ce qui doit être la raison d'être de la conservation d'un monument historique est dispersé en critères divers, formulés plus ou moins à la légère, toute action devient inopérante. Il faut donc se garder de mettre en cause des démarches qui ont fait leurs preuves et dont il sera question dans la deuxième partie du colloque : chartes, principes, règles, recettes. Il y a certes lieu de les questionner et, à la rigueur, de les réinterpréter mais en partant des problèmes concrets que nous avons aujourd'hui.

