



# Infos

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION DES MONUMENTS HISTORIQUES

N° 5 - Avril 2017

## Collégiale Saint Thiébaud de Thann : constat d'état des surfaces et mise au point du nettoyage

MOA = Ville de Thann ; MOE = Richard Duplat ACMH

La collégiale Saint Thiébaud de Thann, édifiée entre le début du XIVe et le XVIIe siècle, représente une des plus importantes constructions gothiques d'Alsace. Son portail Nord, daté de 1456 constitue l'un des plus anciens portails gothiques tardifs encore conservés dans la région. Richement orné, le collatéral Nord compte aujourd'hui vingt statues monumentales en ronde bosse, encadrées de culots et dais sculptés. La lisibilité de ces décors est aujourd'hui dégradée par l'alternance de zones claires lessivées et de zones sombres encrassées.

Les zones encrassées sont bien souvent des zones abritées du ruissellement de l'eau, mais tout de même sollicitées par l'humidité ambiante de l'air : les particules vont s'indurer sur la surface de la pierre et les sels solubles que l'encrassement contient vont également venir polluer l'épiderme de la pierre (sulfates essentiellement). Le nettoyage aura donc pour objectif aussi bien d'améliorer la lecture et remettre en valeur l'ouvrage que ralentir les phénomènes

de dégradation de la pierre.

A l'inverse, les zones lessivées sont exposées au ruissellement de l'eau qui empêche l'accumulation de l'encrassement, mais qui va également éroder les surfaces et rendre l'épiderme de la pierre plus ouvert et poreux. Ainsi lorsque des surfaces alternent zones encrassées et lessivées, le procédé de nettoyage doit être adapté à ces deux types de sensibilité de l'épiderme, en ménageant efficacité et innocuité.

Le diagnostic des décors sculptés, ici, sur le collatéral nord de la collégiale de Thann, a révélé une répartition des sels solubles liée à la morphologie des éléments sculptés et à leur exposition. Les culots, d'une fine sculpture XVe, sont plus encrassés et pollués, alors que la statuaire XIXe a moins été sollicitée. Nos essais de nettoyage adaptés à chaque type de surface et d'ouvrage ont alors conduit à des protocoles spécifiques : soit en micro-abrasion soit par compresse de nettoyage, éventuellement suivi d'un dessalement.

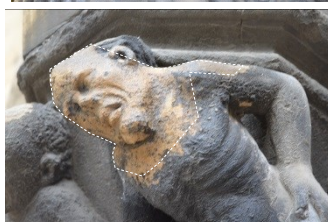
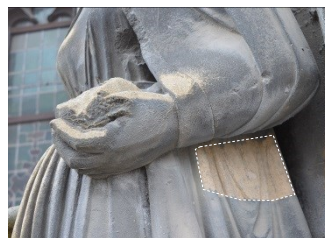
### Edito

#### La sécurité avant tout

Parler de sécurité en entreprise est un engagement rigoureux, et dans le cas d'un bureau d'études, il en va d'une préoccupation constante, à rappeler pour chaque étude. Si le temps d'exposition à certains risques est relativement faible, la diversité des risques que nous rencontrons n'est pas négligeable. En intervenant bien souvent en amont des chantiers de travaux, et quelle que soit la taille de nos missions, nous devons prévoir nos propres moyens d'accès et souvent une équipe de deux personnes habilitées. Nous sommes donc formés au montage/ utilisation d'un échafaudage fixe et roulant ou encore à la manipulation de nacelles en étant titulaires des CACES correspondants. Si cette spécificité nous confère une certaine autonomie, elle implique aussi parfois un coût d'intervention difficile à éviter pour une étude de qualité et en toute sécurité. Nous veillons également à la bonne utilisation et au stockage réglementé des produits chimiques, même si nous ne les utilisons que pour des tests et petites surfaces de restauration. Malgré notre statut de bureau d'études, nous sommes affiliés au bâtiment et cotisons à l'OPPBTP qui nous assure une vigilance dans nos mesures de sécurité.

Marion Lecanu

Thann, Collégiale Saint Thiébaud  
collatéral nord  
Essais de nettoyage par micro-  
abrasion sur une statue et par com-  
presse sur un culot



01.49.73.39.70  
[ecmh@ecmh.fr](mailto:ecmh@ecmh.fr)

Retrouvez-nous sur  
[www.ecmh.fr](http://www.ecmh.fr)

### Assistance technique : L'accompagnement spécifique aux problématiques du béton



Ronchamp,  
Chapelle Notre  
Dame du Haut,  
MOA = AONDH  
MOE = R. Duplat

La généralisation de l'emploi du béton dans la construction au début du siècle dernier a contribué à l'édification d'un patrimoine architectural riche, mais dont les préoccupations en termes de pathologies et solutions de restauration arrivent aujourd'hui sur le devant de la scène : pollution, corrosion d'armatures, exposition préférentielle de certaines zones aux intempéries, développement de réactions secondaires pathogènes, etc...



Paris,  
Lycée Stanislas,  
Bâtiment Ninféi  
MOA = Stanislas  
MOE = M. Renard

Notre mission sur la Chapelle Notre Dame du Haut de Ronchamp a consisté en un accompagnement de l'entreprise Tollis au cours d'une phase expérimentale pour la compréhension et la mise au point d'un protocole de traitement des fissures.

Dans le cas du bâtiment Ninféi de Stanislas, notre mission a consisté en un diagnostic des pathologies en vue des prochains travaux de restauration pour définir la méthodologie d'intervention la plus adaptée.

### Paris, Maison de la Radio : Chute de tesselles de mosaïque et fissuration du support

MOA = RadioFrance ; MOE = Michel Goutal ACMH

Comme nous en avons parlé dans notre premier numéro, les 5000 m<sup>2</sup> de mosaïque de la maison de la radio montrent des signes d'instabilité avec des chutes ponctuelles de tesselles. Si nous avons dans un premier temps démontré que l'adhérence des tesselles sur leur mortier colle n'était pas suffisante, certaines zones plus affectées que d'autres indiquaient qu'un mouvement de plus grande ampleur pouvait également être une des sources de la problématique.

C'est en effet en observant plus avant les zones de mosaïque lacunaires, que nous avons identifié d'une part un réseau de microfissures sur le mortier colle, et d'autre part que les panneaux support de la mosaïque sonnaient creux ponctuellement ou par larges zones.

Des investigations et analyses sur les supports de béton et micro-béton ont alors permis de mettre en évidence la présence de sels gonflants se développant entre le micro-béton d'enduit support des mosaïques, et le béton structurel au cœur de la construction. Le

développement de ces sels induits par les infiltrations et arrivées d'eau se concentre principalement sur les zones exposées, et est à l'origine des microfissures du support. Ces microfissures déstabilisent ainsi le revêtement de mosaïque qui par sa faible adhérence aura encore d'autant plus tendance à se détacher.

Paris, Maison de la Radio : Zones de décollement de la mosaïque

