

Salle de la Rotonde du Musée de Louviers,
Conférence du samedi 22 novembre 2003.

Présentée par:

M. Christophe COLLIOU.

Les joints métalliques des terrasses de Notre-Dame.



Monsieur Christophe Colliou, doctorant en paléo-métallurgie à l'Université de Rouen, a fait devant un auditoire nombreux une conférence tout à fait passionnante sur un sujet qui pouvait paraître ardu, les joints métalliques de Notre-Dame.

Ces joints assurent, depuis le XVI^e siècle, l'étanchéité des terrasses en pierre de Vernon, qui couvrent les bas-côtés de l'église Notre-Dame. Depuis plusieurs années, M.Colliou étudie ces joints dont la composition, la préparation et la mise en oeuvre posent beaucoup de questions.

Pour l'essentiel, ces joints sont à base de limaille de fer et d'oxydes métalliques, ils sont parfaitement lissés, et des traces de doigts sur certains d'entre eux prouvent qu'ils étaient posés à une faible température.

Au cours de ses travaux, M. Colliou a également fait d'importantes découvertes dans le comble du choeur de l'église, découvertes probablement liées aux joints des terrasses. C'est de ces deux sujets qu'il a brillamment entretenu son auditoire.



Le conférencier précise d'abord,

d'une part : des informations très récentes permettent de penser que les "joints de Louviers" ne sont pas uniques, dans une autre église du centre de la France, la même technique aurait été utilisée

d'autre part : les sources documentaires sur les couvertures de l'église sont très pauvres, seuls, les comptes de la fabrique font apparaître en 1764 une commande de limaille de fer (et de vinaigre).

Le Comble du Chœur.

Après avoir évoqué le nettoyage indispensable du sol couvert de plusieurs décimètres de déjections de pigeon, M. Colliou précise les découvertes faites et les conclusions qu'il pense pouvoir en tirer.

La sole de chauffage de 4m², constituée de briquettes posées à champ était destinée à isoler thermiquement la voûte du chœur. La charpente au-dessus de cette sole est abondamment noircie par la suie des feux. Sur un poinçon de la charpente d'autres traces de suie indiquent qu'une lampe à huile y a longtemps été fichée et donc que ce comble a été utilisé sur une longue période.

Toute la surface du comble n'a pu être fouillée. Dans les zones qui l'ont été, le sol a révélé un piétinement intense qui confirme une occupation de longue durée.

Sur les six zones fouillées, trois se sont montrées très productives : l'une est couverte de près d'une centaine de kilogrammes de limaille de fer, les deux autres sont couvertes d'une couche de paille qui ne présente aucune trace de brûlure.

Dans cette paille ont été trouvées 16 pièces datant de Henri III, des morceaux de vitraux et de plomb, des reliefs de repas, des morceaux de vêtements, des boutons, une carte à jouer, des dés en os, 17 balles en plomb, des coulures de plomb, une matrice, des silex de mise à feu.

Sur les murs des graffitis, dont l'un commence par : *"en l'an 1579, je fus assis ici, tout neuf"*

L'analyse des joints métalliques

Les six échantillons prélevés en différents points, ont été étudiés en liaison avec un laboratoire de physique du C.E.A.. Les coupes transversales révèlent une zone centrale où la limaille n'est pas oxydée et une zone périphérique oxydée. Le joint très dur une fois "sec" a été posé sous forme pâteuse à basse température (peut-être 80 °C).

L'analyse au microscope révèle une structure incluant des vides, des grains métalliques de fer (99,5 %) et de cuivre (0,5%), liés par un matériau proche du verre, à base de scories de fonderie (puisqu'on y trouve des microsphères de magnétite qui ne se forment qu'à plus de 1500°C). La liaison ayant dû se faire en phase aqueuse. La détection de fibres indique que les joints posés verticalement ont été lissés avec des poignées de laine.

Le microscope électronique montre que la limaille trouvée dans le comble et la limaille des joints sont de même nature.

Tous les travaux d'analyse ne sont pas terminés, mais M. Colliou pense que l'on peut déjà considérer que les joints métalliques ont été préparés au XVI^e siècle dans le comble du chœur, peut-être avec une technique de type "bain-marie", et que ce comble a pu être occupé par des hommes en armes pendant les guerres de religion.

