

Examen des mortiers des vestiges orientaux

Michel DUPAS,

Institut Royal du Patrimoine Artistique

Introduction

Depuis 1977, diverses campagnes de fouilles ont été menées place Saint-Lambert à Liège par le C.I.R.A. de l'Université et le Service National des Fouilles en vue de dégager les vestiges de la cathédrale gothique.

Dans le cadre de l'étude des relations entre la composition des mortiers et la chronologie des constructions, l'I.R.P.A. a été, entre autres, chargé de l'examen d'une quarantaine d'échantillons de mortiers provenant des vestiges orientaux de la cathédrale Saint-Lambert. Les délais de publications étant très courts, l'étude a été plus superficielle que celles réalisées pour l'église des Saints-Hermès et Alexandre de Theux et pour le château de Franchimont. A partir d'un examen de la structure et de la charge non calcaire, sans avoir recours à l'analyse chimique, on a essayé d'établir un classement de ces mortiers en vue de distinguer les différentes phases d'aménagement du chœur oriental de la cathédrale.

Origine des prélèvements (voir hors-texte n° 5)

Les murs à partir desquels les mortiers ont été prélevés sont localisés sur le plan de la fouille. Ils appartiennent aux phases d'aménagement suivantes :

- la cathédrale notgérienne, les absidioles et l'abside principale : murs 148-149-150-155-161-165-168-171-173;
- les galeries claustrales : murs 151-153-169;
- le rhabillage intérieur de l'abside notgérienne : murs 162-164;
- le radier du nouveau chœur : mur 154;
- la partie périphérique du radier du chœur, construite sur pilotis : murs 156-157-159-160;
- la maçonnerie coincée entre les galeries du cloître : murs 152-170;
- le remplissage de la crypte : mur 158.

Le nombre de prélèvements de mortiers sur un mur varie de 1 à 6. Tous les mortiers ont été prélevés dans les blocages des maçonneries afin d'éviter toute possibilité de contamination extérieure : altérations diverses, mortiers de joints récents, etc.

Description générale des prélèvements

Les mortiers se présentent en blocs compacts. Leur teinte est grise ou blanc jaunâtre. Ils contiennent des nodules de chaux disséminés dans la masse. Les échantillons gris présentent une charge souvent apparente et une structure en général moins fine que les mortiers plus

clairs. La charge, calcaire ou non, est composée de galets, de pierrailles rondes ou anguleuses, de déchets de brique et de schiste noir.

Examen du sable et de la charge non calcaire

A partir de 20 g de mortier légèrement concassé, on réalise une attaque par l'acide chlorhydrique. On triture le mélange de temps en temps pour obtenir une désagrégation complète. Lorsque tout dégagement gazeux a cessé, on ajoute de l'eau et on laisse décanter pendant une minute. La quantité de matières fines argileuses peut ainsi être estimée. On élimine ensuite cette suspension argileuse, on dilue de nouveau et recommence l'opération jusqu'à obtention d'un liquide surnageant limpide. Le résidu est ensuite séché, pesé et exprimé en pourcentage du poids du mortier mis en œuvre. Cette fraction représente le sable et la charge non calcaire. Dans presque tous les cas, l'attaque de la matière était longue, la désagrégation était difficile à cause de nombreux agglomérats que l'on devait triturer pour que la réaction continue. Cette constatation était générale pour les échantillons gris. L'attaque des mortiers blanc jaunâtre, plus riches en sable, s'effectuait un peu moins difficilement.

Le résidu de chaque attaque de mortier a été examiné, la quantité de sable a été estimée et on a déterminé la nature des pierrailles constitutives de la charge.

Résultats d'examen

Les examens réalisés sur l'ensemble des mortiers permettent de classer ces derniers en deux groupes :

— Les mortiers gris. Ils forment un groupe homogène quant à leurs caractéristiques et leur teinte. Ils appartiennent à la période notgérienne et à la cassure, on remarque une structure assez grossière, peu homogène, avec des nodules de chaux parfois gros. La charge est apparente; elle est constituée de galets souvent de gros calibre, de pierres arrondies, d'un peu de schiste et parfois d'un peu de brique. Il y a rarement des pierrailles anguleuses. Le sable n'abonde pas et il n'est pas très fin. Ces mortiers ressemblent assez fort aux mortiers carolingiens de l'église des Saints-Hermès et Alexandre de Theux, examinés dans une précédente étude¹. Les mortiers des galeries du cloître et du rhabillage intérieur de l'abside

¹ A paraître dans P. BERTHOLET et P. HOFFSUMMER, *L'église des Saints-Hermès et Alexandre à Theux, recherches récentes*, publication en cours.

notgérienne présentent les mêmes caractéristiques et doivent être classés dans ce groupe. Le pourcentage de l'ensemble, charge non calcaire et sable, est fort dispersé, de 31 à 76 % et dû en majeure partie à une répartition non homogène des pierrailles dans le mortier.

— Les mortiers blanc-jaunâtre. La teinte est homogène, la nature de la charge l'est un peu moins. A la cassure, on remarque une structure plus fine et plus homogène que pour les mortiers gris. La charge est nettement moins apparente. Elle est en général constituée de quelques petits galets et pierrailles anguleuses avec parfois de la brique et du schiste noir. Le sable fin et clair est plus abondant par rapport aux pierrailles que dans le groupe précédent. Appartiennent à cette famille les mortiers du radier du chœur, de la partie périphérique du radier, de la maçonnerie coincée entre les galeries du cloître, et le mortier de remplissage de la crypte. On remarque aussi, comme dans le cas précédent, une forte dispersion dans le pourcentage de charge non calcaire et de sable mais il convient de noter que les échantillons de la périphérie du radier du chœur sont les moins riches en charge et en sable. Ils forment un petit groupe homogène.

Conclusions

1. Les mortiers de l'époque notgérienne forment un ensemble homogène.
2. Les mortiers de la périphérie du radier du chœur,

appartenant au groupe des mortiers clairs, forment un ensemble homogène, le moins riche en sable et en charge non calcaire.

3. Le pourcentage de charge non calcaire et de sable est trop dispersé pour être utilisé valablement comme critère de distinction des différentes phases d'aménagement, sauf dans le groupe des mortiers de la périphérie du radier du chœur où la dispersion des résultats est faible.

4. Les mortiers des galeries du cloître et du rhabillage intérieur de l'abside notgérienne peuvent être classés dans le groupe des mortiers de la période notgérienne.

5. Au stade actuel de l'étude, il n'est pas possible de différencier les mortiers du radier du chœur de ceux de la maçonnerie coincée entre les galeries du cloître. Ils présentent des caractéristiques fort semblables et se différencient des mortiers de la périphérie du radier du chœur.

6. Il n'est pas possible de classer la phase relative au remplissage de la crypte, un seul mortier ayant été examiné.

7. L'analyse chimique de quelques mortiers appartenant aux diverses phases d'aménagement de la cathédrale constituerait un complément d'étude intéressant. Elle permettrait une meilleure connaissance de ces matériaux anciens. Orientée vers la détermination de l'indice d'hydraulicité de la chaux des mortiers, elle pourrait peut-être mieux différencier les diverses phases d'aménagement de la cathédrale.