



# CSC

Conservation Science Consulting Sàrl

La science au service des monuments et des sites  
Wissenschaft im Dienst historischer Bauten und Anlagen  
Science for monuments and sites

## A.0002.02 - 3.12.2007

### BE – BERN, MÜNSTER

# ÉVALUATION DES MORTIERS DE FOND ET DE RAGRÉAGE, SUITE UNTERSUCHUNG DES KERN- UND DECKMÖRTELS, FORTSETZUNG



#### Résumé :

Les résultats exposés dans ce rapport confirment que, du point de vue porosité totale et propriétés capillaires, le mortier de fond (KMtl) sélectionné est un bon matériau intermédiaire entre les grès et les mortiers de ragréage (DMtl) utilisés sur le Münster de Berne. Le caractère hygroscopique du KMtl est aussi confirmé : en limitant son propre séchage il entraîne probablement le mauvais séchage des grès sous-jacents. Pour éviter ou ralentir l'apparition de faiblesses liées à ce problème, la mise en place d'ancrages en matériau résistant à l'humidité nous paraît une bonne option. Cette disposition permettra aussi de prévenir l'apparition de fragilités dans les grès altérés si l'effet des consolidants s'estompe au cours des ans. Les deux dernières études montrent aussi que le KMtl peut présenter une hétérogénéité non négligeable. Nous recommandons donc de le préparer en respectant la qualité de ses constituants et leurs proportions relatives ainsi que d'effectuer un mélange et une application soignés. Toutes ces précautions permettront d'uniformiser au maximum les propriétés pétrophysiques du KMtl qui sera exposé sur le Münster et donc d'uniformiser le vieillissement des ragréages. Enfin, contrairement aux craintes, les résultats prouvent que les transferts d'eau liquide ou vapeur à travers les multicouches DMtl-KMtl-grès ne sont influencés de façon significative, ni par l'inclinaison de l'application (horizontale ou verticale), ni par l'âge du KMtl au moment où est appliqué le DMtl (du moins dans l'intervalle de 0 à 28 jours). Ce constat n'est bien sûr valable que si les recettes testées ici sont respectées, si les mélanges sont bien faits et si le travail d'application est fait avec autant de soin que pour les échantillons étudiés.