



Infos

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION DES MONUMENTS HISTORIQUES

N°2 - Mars 2016

Recherche d'une pierre nouvelle de substitution. Cathédrale Notre Dame de Paris

MOA = DRAC IdF ; MOE = Philippe Villeneuve ACMH

Dans le cadre du chantier d'étude de l'arc boutant n°18 de la cathédrale Notre-Dame de Paris, nous avons réalisé un constat d'état des dégradations de l'ensemble de l'arc. Malgré une reconstruction totale par Viollet-Le-Duc au milieu du XIX^{ème} siècle, certaines pierres de l'édifice présentent aujourd'hui un état d'altération avancé, laissant envisager leur substitution. Mais quelles pierres choisir ?

Nos investigations sur site, réalisées en collaboration avec Lise Leroux du LRMH, avaient mis en évidence plus d'une vingtaine de pierres différentes, réparties sur l'ensemble de l'arc. La plupart d'entre elles ont été extraites d'anciennes carrières parisiennes, non exploitées aujourd'hui. La question du choix de la pierre s'est donc révélée complexe... En effet, les nouvelles pierres envisagées devaient répondre à plusieurs critères. Tout d'abord, elles devaient être compatibles aux pierres adjacentes d'un point de vue : **péto-physique**, pour limiter toutes

incompatibilités physico-chimiques, **mécanique** pour répondre aux contraintes physiques, et **esthétique**, pour éviter l'effet de « patchwork ». Elles se devaient également de pouvoir être fournies dans les quantités et dimensions requises pour un futur chantier.

Les deux premiers critères ont été étudiés par comparaison des résultats des analyses péto-physiques d'échantillons prélevés sur site avec les fiches techniques de carrières. Ce travail a permis d'identifier 3 natures de pierres compatibles, entre les bancs de la carrière de Saint Maximim, de la carrière du Clocher et de la Croix Huyart dans l'Oise. Restait ensuite à évaluer les critères esthétiques et de fourniture. Des visites en carrières en compagnie de la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, Conservation et du LRMH permirent d'aboutir à la validation de cette sélection préalable en fonction de la destination d'usage de chaque pierre.

Edito

L'intégrité, pourquoi en faire une valeur essentielle de notre bureau d'études ?

La spécificité de notre bureau d'études est d'apporter les moyens et les outils pour comprendre les ouvrages et leur décor dans toute leur dimension spatiale et temporelle. Comprendre la succession des ouvrages et faire la critique d'authenticité des décors, rechercher l'origine d'une pathologie, comprendre le vieillissement d'un ouvrage pour mieux le prévenir, ces différents axes d'expertise doivent mettre en balance tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'un parti d'intervention face à certains choix de restauration ou conservation. Notre bureau d'études a donc à cœur de présenter les conclusions de ses études dans toute leur objectivité pour permettre aux maîtres d'ouvrage et d'œuvre de prendre leur décision en toute connaissance de cause. La sensibilité de nos conclusions et leur impact nécessitent donc d'assurer à nos interlocuteurs notre intégrité technique et morale dans le développement et le rendu de nos études.

Marion Lecanu



Constat de la dégradation de nombreuses assises de pierre sur l'arc-boutant n°18 de la Cathédrale Notre-Dame de Paris ; visites de carrières



01.49.73.39.70

ecmh@ecmh.fr

Retrouvez-nous sur www.ecmh.fr

Expertise : Immeuble, Paris. Réfection d'un enduit sur un support altéré

MOA = Copropriété ; MOE = Jean-Bruno Chevallier

L'expertise de l'état sanitaire de la façade de cet immeuble en moellons était nécessaire pour adapter le type de réfection, et notamment de mortier de joint et enduit de reprise.

En effet, les moellons de pierre étaient poudreux sur plusieurs millimètres alors que les mortiers de joint étaient encore présents. Une analyse des constituants et du niveau de pollution saline de la pierre a mis en évidence l'emploi de plâtre dans les mortiers et une pollution des pierres a un fort taux de sulfates. Une reprise avec des mortiers compatibles a été préconisée.



Constat d'état du parement et propositions de reprise

Assistance technique : Remontées de laitance sous un hydrofuge

MOA = Copropriété ; MOE = Alain Ovré

Suite à la mise en œuvre d'un dallage en pierre, des auréoles blanches de laitance sont apparues en surface, mais d'ores et déjà piégées sous une couche d'hydrofuge. Nos essais de traitement ont principalement consisté à éliminer l'hydrofuge avant de pouvoir traiter les auréoles blanches : d'une part en trouvant le solvant adapté à la nature de l'hydrofuge, et d'autre part en mettant au point le vecteur d'application de ce solvant en l'occurrence par compresse, pour assurer son efficacité sur la surface à traiter avant qu'il ne s'évapore.



Taches blanches sur le sol dallé et mise au point du protocole de traitement

Chapelle royale de Versailles.

L'importance du constat d'état face à la conservation de la statuaire

MOA = EP Versailles ; MOE = Frédéric Didier ACMH

La chapelle royale de Versailles se distingue notamment par une trentaine de statues placées sur la balustrade. Leur finesse d'expression et d'exécution en font les bijoux de cette architecture. Comment sont-elles arrivées jusqu'à nous et comment les préserver ?

Constat d'état de la statuaire ; Chapelle royale du Château de Versailles

Nos premières observations nous ont montré un état de conservation globalement moyen. Toutefois, une observation plus rapprochée, nous a permis d'identifier certaines altérations et dispositions qui soulevaient plusieurs problématiques.

Leur état de conservation global ne traduit pas d'importantes pathologies, mais plutôt une érosion de surface importante. Celle-ci associée à de petites lacunes ponctuelles affectent principalement la lecture symbolique de ces œuvres et en touchent leur caractère malgré les petites dimensions en jeu.

Par ailleurs, nos relevés de la face arrière des statues ont mis en évidence de nombreuses reprises par incrustation de bouchons de pierre dont la nature est très similaire à celle d'origine et sont peu visibles. Nos investigations nous font alors suspecter des réparations issues de la manutention et dépose des statues, lors de la campagne de 1870 sous Questel, plus qu'à des reprises de pathologies de la pierre. La manipulation de ces statues nécessiteraient aujourd'hui d'innombrables précautions.

C'est donc à la lumière d'une observation fine et croisée entre les constats des matériaux et altérations que les problématiques de la conservation de cette statuaire se révèlent dans toute leur fragilité.

