



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.0266.01 - 12.02.2013

VD - LAUSANNE - CHÂTEAU ST-MAIRE PROFILS DE TENEUR EN EAU ET EN SELS SOLUBLES EN VUE DE L'ASSAINISSEMENT DE LA MAÇONNERIE



23.04.2012

Résumé:

En prévision de la restauration du château St-Maire à Lausanne, l'établissement de profils de teneurs en eau et en sels solubles a été entrepris dans le mur sud de l'annexe au niveau du 2^{ème} sous-sol ainsi que dans le mur est au niveau des blocs de molasse dégradés à la base de la façade.

Les résultats montrent que: - la teneur en eau du mur sud est supérieure à la teneur en eau du mur est et que dans les 2 cas une migration lente et continue d'eau a lieu depuis les remblais (plus humide au sud qu'à l'est) vers les surfaces libres; - les sels qui favorisent l'érosion à la base de la façade est ou qui forment des encroûtements sur les surfaces internes du mur sud ne trouvent pas leur origine dans les remblais en contact direct avec les murs concernés; - les dégradations à la base de la façade est sont surtout liées à une concentration élevée en chlorure de sodium (NaCl) à la surface des pierres, sel qui est apporté par le déverglaçage. Des traces de gypse, d'ammonium et de nitrate d'origines externes participent aussi en partie à la dégradation superficielle de ces blocs de molasse; - les croûtes de sels présentes sur les surfaces du mur sud du 2^{ème} sous-sol de l'annexe sont essentiellement formées de gypse et sont liées à l'humidité qui traverse en permanence ce mur. Cette humidité favorise aussi le développement de microorganismes qui colonisent en partie les croûtes gypseuses (et certains éléments en bois au contact de la maçonnerie); - dans les locaux du 2^{ème} sous-sol dont les murs sont couverts d'enduits, seuls quelques problèmes de sels sont visibles par places à la base des murs. Les efflorescences de NaCl prélevées au pied du mur sud (sans relation avec les dégradations visibles rue de la Barre) laissent supposer que d'anciennes pollutions de sels pourraient être masquées par les crépis/enduits.

Un drainage ou un couloir d'aération profond côté sud fera fortement diminuer les problèmes d'humidité et de sels visibles de ce côté. Côté est, si le remplacement sur une profondeur de 20 cm des blocs de molasse inférieurs du parement permettra d'éliminer avec certitude tous les sels actuellement problématiques, cette intervention n'empêchera pas le phénomène de lentement réapparaître avec le temps.