

Exemple de la paroisse de Stans

Le rôle de la physique du bâtiment

Markus Zumoberhaus, ing. dipl.
EPF SIA, acousticien dipl. SSA,
Meggen

La physique du bâtiment est un domaine technique dont le but est d'assurer l'isolation acoustique et thermique ainsi que l'étanchéité d'une construction. S'agissant de la rénovation de bâtiments historiques, il est décisif du point de vue de la physique du bâtiment de savoir s'il faut conserver la substance originale du bâtiment ou seulement l'aspect architectural. En général, on applique la première solution aux monuments et la deuxième aux objets protégés.



1

2

3

4

La conservation ou la restauration de l'aspect d'un bâtiment nécessitent un travail préalable de réflexion car il importe de respecter un certain nombre de normes et exigences techniques.

La restauration de quatre bâtiments historiques appartenant à la paroisse catholique de Stans : la Sigristenhaus - 4 - (1691), la maison de l'organiste - 3 - (1720), la cure - 2 - (1859) et la maison du chapelain - 1 - (1846) sont des exemples très éloquents de la nécessité de prévoir des équipements techniques sur mesure. L'expérience montre également que les questions d'étanchéité et d'aération ne doivent pas être oubliées dans les concepts d'isolation thermique et que le choix des matériaux d'isolation doit se faire dans les règles de l'art.

Concept d'isolation thermique

La réalisation d'un concept préalable d'isolation thermique est un gage de succès. Cette démarche permet de déterminer les volumes habités et les espaces à ne pas chauffer ainsi que les parties ou éléments d'isolation du bâtiment encore efficaces, et donc à conserver, et les nouvelles mesures d'assainissement envisageables à l'extérieur ou à l'intérieur. Les toits,

par exemple, peuvent être isolés sans occasionner de modification sensible de l'aspect du bâtiment tandis que d'autres éléments tels que les isolations extérieures nécessitant des garde-corps au contrecœur trop bas ou la pose d'isolation intérieure peuvent altérer profondément l'aspect d'un édifice. Si l'on considère l'ensemble des exigences esthétiques, économiques et de physique du bâtiment, il peut être préférable, dans certaines situations, d'abandonner les aménagements techniques classiques et de rechercher d'autres moyens d'optimiser l'isolation thermique.

Les moyens d'isolation thermique mis en œuvre sur les quatre bâtiments historiques de Stans pris pour exemples sont taillés sur mesure pour chaque édifice : une isolation extérieure avec un matelas isolant derrière une enveloppe en bois et des bardeaux pour la maison de l'organiste, une isolation extérieure par des panneaux de supports de crépi ventilés sur une barrière vapeur posée contre la pierre massive et une couche très mince isolante pour la cure et le renoncement à une isolation intérieure ou extérieure posant trop de problèmes de condensation pour la maison du chapelain.