



Solutions constructives innovantes



Rutherma® sur les bancs de l'école

Le rupteur de ponts thermiques Schöck utilisé pour la première école « Zéro énergie » de France

Première école «zéro énergie» réalisée en France, l'école J. L. Marquèze de Limeil-Brévannes (94) est un exemple marquant de l'engagement d'une collectivité en faveur de l'environnement. Si la décision d'implanter une nouvelle école à Limeil-Brévannes répond, tout d'abord, à la nécessité de mettre à la disposition des administrés une école supplémentaire, ce besoin fût l'occasion de concevoir un bâtiment dont la construction et le mode de fonctionnement prennent en compte les enjeux environnementaux futurs.

Inauguré en novembre 2007, le groupe scolaire J. L. Marquèze, d'une surface de 3 000 m² se compose de 12 classes, parmi lesquelles 5 classes maternelles implantées de plain-pied et 7 classes élémentaires, situées au premier étage. Si l'un des objectifs principaux de la démarche était d'utiliser uniquement des énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, pompes à chaleur...), la première action a été de minimiser les besoins énergétiques du bâtiment en se concentrant principalement sur sa capacité d'isolation. Selon Lipa et Serge Goldstein, architectes responsables du projet, « le premier objectif dans la

réalisation d'un bâtiment «zéro énergie» est de combattre tous les ponts thermiques pour limiter ses besoins en énergie. C'est ainsi que le projet proposé par le cabinet d'architecte reposait sur une conception en isolation extérieure. Cependant, si cette méthode d'isolation permet d'éliminer la majeure partie des ponts thermiques de structure, il restait néanmoins des zones de déperdition au niveau des acrotères qui ont nécessité la mise en œuvre de rupteurs Schöck Rutherma® modèle A. Sur la rue, deux fragments de la façade pré-existante ont été conservés ce qui a conduit à isoler le bâtiment par l'intérieur et donc, à implanter des rupteurs de ponts thermiques, Schöck Rutherma® modèle DB, afin d'assurer la continuité de l'isolation entre la façade et la terrasse.

En effet, le traitement des ponts thermiques en isolation thermique extérieure ou répartie permet d'atteindre un résultat optimal grâce au traitement de la jonction des parties saillantes. Cette solution permet de traiter, en moyenne, 80 % des ponts thermiques. Au total, ce sont 300 m de rupteurs linéiques qui ont été intégrés au niveau des liaisons dalle-façade et des acrotères.

Selon le cabinet d'architectes et la société de construction, il est important de considérer la pose des rupteurs



Schöck Rotherma® comme une phase à part entière dans la construction du bâtiment. Pour le chef de chantier, il est impératif que tous les corps de métier du chantier – ferrailleurs, bétons...- aient toujours à l'esprit la mise en œuvre de ces produits «non-habituels» et de l'intégrer bien en amont dans la démarche de construction afin de gagner du temps et d'assurer la pose de manière optimale. Conscients que l'implantation de rupteurs de ponts thermiques représente un réel changement dans les habitudes de travail de différents corps de métier, les ingénieurs et chargés d'affaires Schöck se tiennent à la disposition des responsables de chantier pour apporter des conseils personnalisés et un soutien permanent durant toute la phase de pose.

Plus que dans tout autre lieu, l'apport des rupteurs de pont thermique dans une école est à mettre en avant : les rupteurs permettent d'éviter des problèmes de santé. On constate, au niveau européen, un doublement des maladies allergiques tous les dix à quinze ans. En Allemagne, près d'un tiers des allergies sont dues aux moisissures, particulièrement celles qui sont constatées dans les bâtiments où l'on n'a pas traité pas les ponts thermiques. Des phénomènes de condensation se produisent, induisant le développement de moisissures. Le traitement des ponts thermiques à la source permet de supprimer ce phénomène.

Une fois l'isolation de l'enveloppe assurée, il restait au maître d'ouvrage à assurer la production d'énergie par le biais d'énergies renouvelables. C'est ainsi que trois

champs solaires photovoltaïques totalisant 800 m² participent à l'objectif «zéro énergie» en produisant 78 000 KW/h. L'objectif «zéro énergie» consistant à produire au moins autant d'énergie que l'on en consomme.

La démarche de la collectivité ne s'arrête d'ailleurs pas là. Au-delà de l'aspect constructif, la ville de Limeil-Brévannes a souhaité associer les utilisateurs au concept de développement durable par une démarche pédagogique sur la gestion de l'eau, des déchets, de l'énergie, des nuisances sonores ...

Dans le détail :

Projet	Ecole « Zéro Energie » de Limeil-Brévannes – Groupe scolaire J-L. Marquèze
Maître d'ouvrage	Ville de Limeil-Brévannes
Maître d'ouvrage délégué	Auris, Boulogne sur Seine
Assistant maître d'ouvrage HQE	TRIBU, Paris
Architectes	Lipa & Serge Goldstein, La Courneuve
B.E.T structure, fluides et économiste	BERIM, Pantin
B.E.T environnemental	H. Pénicaud, Paris
Entreprise de gros-œuvre	CARI, Créteil
Produits Schöck utilisés	Schöck Rotherma® modèle DB, Schöck Rotherma® modèle A,
Fin de réalisation	Novembre 2007

Schöck France SARL
6 rue Icare
67960 Entzheim
Tél : 03 88 20 92 28
Fax : 03 88 20 51 76
www.schoeck.fr
contact@schoeck.fr

Schöck
Solutions constructives innovantes