



Les ponts thermiques dans le bâtiment

> Mieux les connaître pour mieux les traiter

Acteur public indépendant, au service de l'innovation dans le bâtiment, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) exerce quatre activités clés - recherche, expertise, évaluation, diffusion des connaissances - qui lui permettent de répondre aux objectifs du développement durable pour les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes. Le CSTB contribue de manière essentielle à la qualité et à la sécurité de la construction durable grâce aux compétences de ses 850 collaborateurs, de ses filiales et de ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux.

Le présent guide est destiné à commenter et à expliquer certaines règles de construction et les documents techniques de mise en œuvre. Il ne se substitue en aucun cas aux textes de référence, qu'ils soient réglementaires (lois, décrets, arrêtés...), normatifs (normes, DTU ou règles de calcul) ou codificatifs (Avis Techniques, « CPT »...) qui doivent être consultés.

Le CSTB décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter de toute interprétation erronée du contenu du présent guide.

Ce guide a été réalisé d'après les documents de référence en vigueur à la date du 1^{er} décembre 2010

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - article L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal article 425).

Introduction	5
Les ponts thermiques	7
• <i>Définition</i>	8
• <i>Familles</i>	8
• <i>Unités</i>	10
• <i>Calcul</i>	11
Les impacts des ponts thermiques	13
• <i>Impact énergétique</i>	13
• <i>Autres impacts</i>	14
Les ponts thermiques des liaisons (PTL)	15
• <i>Incidence du système d'isolation</i>	15
• <i>Localisation et évaluation des PTL</i>	20
• <i>Traitement des PTL</i>	29
• <i>Les rupteurs de PTL</i>	40
Les ponts thermiques intégrés (PTI)	45
• <i>Localisation et évaluation de l'impact des PTI par système constructif</i> . . .	48
• <i>Traitement des PTI</i>	69
Les ponts thermiques et la réglementation	71
Glossaire	73
Réglementation, normes et autres documents de référence . . .	77
Bibliographie	83
Index	85