

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 15-16

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

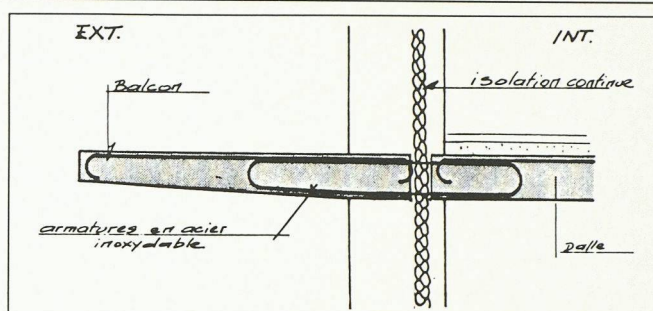
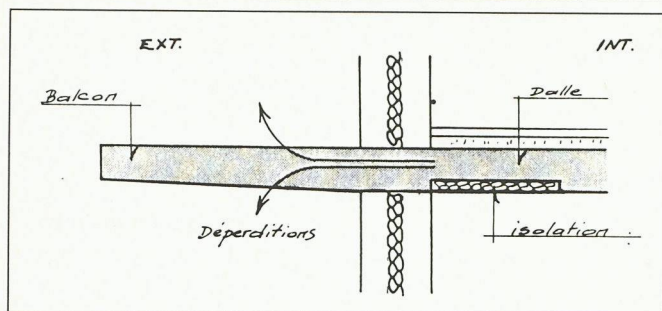
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



8. Les autres « ponts »

Il entre dans le cadre de cet article d'évoquer quelques autres phénomènes connus.

Le principal est certainement le « pont convectif » ou « fissure », c'est-à-dire un défaut d'étanchéité à l'air. Il représente sans doute à l'heure actuelle le principal problème des toitures inclinées : tout se passe bien, mais en cas de vent, la température chute dans la pièce de plusieurs degrés !

Cette exigence d'étanchéité, inconnue ou oubliée, a été enfin signalée par un document SIA et sera sans doute bientôt obligatoire⁷.

Il faut relever l'importance du défaut que constituent les fissures :

- pénétration d'air froid à l'intérieur, avec courants d'air et baisse de température ;
- pénétration d'air intérieur dans l'enveloppe, avec condensation. Dans ce cas le défaut est une source mal connue des dégâts.

Des déperditions thermiques importantes proviennent de ces échanges.

⁷Documentation SIA 001 — Novembre 1985 — « Ventilation optimale des bâtiments ».

Des techniques modernes d'ultra-sons (ou une lampe de poche !) permettent de déceler ces failles de l'enveloppe.

Les images infrarouges de la thermographie permettent de localiser les « ponts convectifs » par les zones balayées d'air froid provenant de l'extérieur. C'est cependant principalement à l'aide du « bâton de fumée » qu'il faut travailler.

9. Du bon usage des déperditions

Un chapitre de cet article était prévu pour évoquer les cas où il est souhaitable d'augmenter les déperditions thermiques, afin d'en bénéficier pour un but bien défini. La chose se révèle cependant si riche et prometteuse qu'elle fera l'objet d'une publication spéciale !

10. Conclusions

Le lecteur qui m'aura suivi jusqu'ici sera sans doute perplexe et pourra se demander à quel saint se vouer. Peut-il continuer à simplement éviter les condensations locales et ne pas considérer les déperditions par les « ponts thermiques » ? Doit-il en tenir modérément compte comme on lui en fait la proposition, quitte pour cela à modifier toute sa

méthode de calcul ? Devrait-il enfin introduire une part beaucoup plus importante pour les « ponts thermiques », suivant en cela les Français, qui sont — il faut s'en souvenir — à l'origine de ces calculs ? Personnellement, j'estime que les « ponts thermiques » ne représentent qu'un nouvel avatar de notre pauvre « coefficient k de déperdition », dont les insuffisances ne sont plus à démontrer. Est-il logique en 1986, de calculer quelques déperditions thermiques de plus, alors qu'on néglige sciemment des facteurs bien plus importants comme la protection nocturne des vitrages ?

C'est donc vers un cadre beaucoup plus général que nous devons nous acheminer avec le développement du solaire passif et une prise en compte de tous les éléments en cause :

- isolation oui, mais avec prise en compte de l'inertie thermique ;
- diminuer les déperditions oui, mais sans réduire à l'excès les apports solaires par les surfaces opaques.

Adresse de l'auteur :

Olivier Barde, ing. civil SIA
Ing.-conseil en thermique du bâtiment
Boulevard des Promenades 4
1227 Carouge-Genève

Actualité

L'ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement

Entrée en vigueur cet automne

Le Conseil fédéral a fixé l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement (ordonnance sur les substances) au 1^{er} septembre 1986. Cette ordonnance a pour but de protéger l'homme, les animaux et les plantes, leurs biotopes et biocénoses, ainsi que le sol, des atteintes nuisibles ou incommodes dues à l'usage de ces substances. En outre, elle sert à limiter préventivement la pollution due à ces mêmes substances. Ses bases légales sont les lois sur la protection de l'environnement et sur la protection des eaux.

La présente ordonnance répartit

les produits chimiques en trois groupes : substances, produits, objets. Pour chacun d'eux, elle décrit la marche à suivre pour en évaluer la compatibilité avec l'environnement. Lorsqu'un fabricant a l'intention de mettre en vente, ou de remettre sous toute autre forme que ce soit, une substance, un produit ou un objet, il sera tenu de procéder à cette évaluation dans le cadre d'un « contrôle autonome ». Dans ce cas, l'évaluation ne consistera pas uniquement à acquérir et à exploiter les données importantes pour l'environnement, mais aussi à les mettre en valeur sous forme de mesures de protection de l'environnement. Il peut s'agir de marquages ou de pictogrammes concernant l'utilisation, le stockage ou l'élimination. De ce fait, la transmission des informations importantes pour l'environnement sur l'étiquette, les modes d'emploi et la fiche technique de sécurité prennent une place importante dans l'ordonnance sur les substances.

En plus de ces prescriptions de

portée générale, l'ordonnance réglemente également les substances, produits et objets, dont les propriétés, les utilisations ou les quantités utilisées se sont révélées dangereuses pour l'homme, ou pour lesquels on ne dispose d'aucune expérience (substances nouvelles). Ces dispositions complémentaires consistent tout d'abord dans de nouvelles obligations pour le fabricant, à savoir la notification et l'autorisation ; ces démarches permettront aux autorités de se faire une idée de la situation sur le marché et de s'assurer que le contrôle autonome a été réalisé correctement. Les substances nouvelles et les engrais du commerce destinés à des applications non agricoles seront soumis à notification ; les produits pour la conservation du bois et les produits pour le traitement des plantes destinés à des applications non agricoles seront, quant à eux, soumis à autorisation. De plus, les dispositions complémentaires comportent d'autres prescriptions concrètes sur la fabrication, l'importation,

la remise, l'utilisation, l'entreposage, l'élimination, etc., de certains groupes de substances, produits et objets. Elles concernent notamment les composés organiques halogénés (par exemple les PCB, utilisés comme agents réfrigérants dans les transformateurs), les métaux lourds, les produits pour le traitement des plantes, les produits pour la conservation du bois, les lessives pour textiles et les produits de nettoyage, les engrais ainsi que les gaz propulseurs utilisés dans les bombes aérosols.

La procédure de consultation a montré que l'ordonnance sur les substances est généralement bien accueillie. Celle-ci est considérée comme un instrument important pour le contrôle des produits chimiques. Dans la mesure du possible, on a veillé à la concordance de l'ordonnance sur les substances avec les textes législatifs qui traitent de domaines analogues. Sur le plan international, elle prend en considération les directives et les accords importants.