

Pont thermique et performance

Date de l'article

25/09/2019

Temps de lecture

5 min de lecture

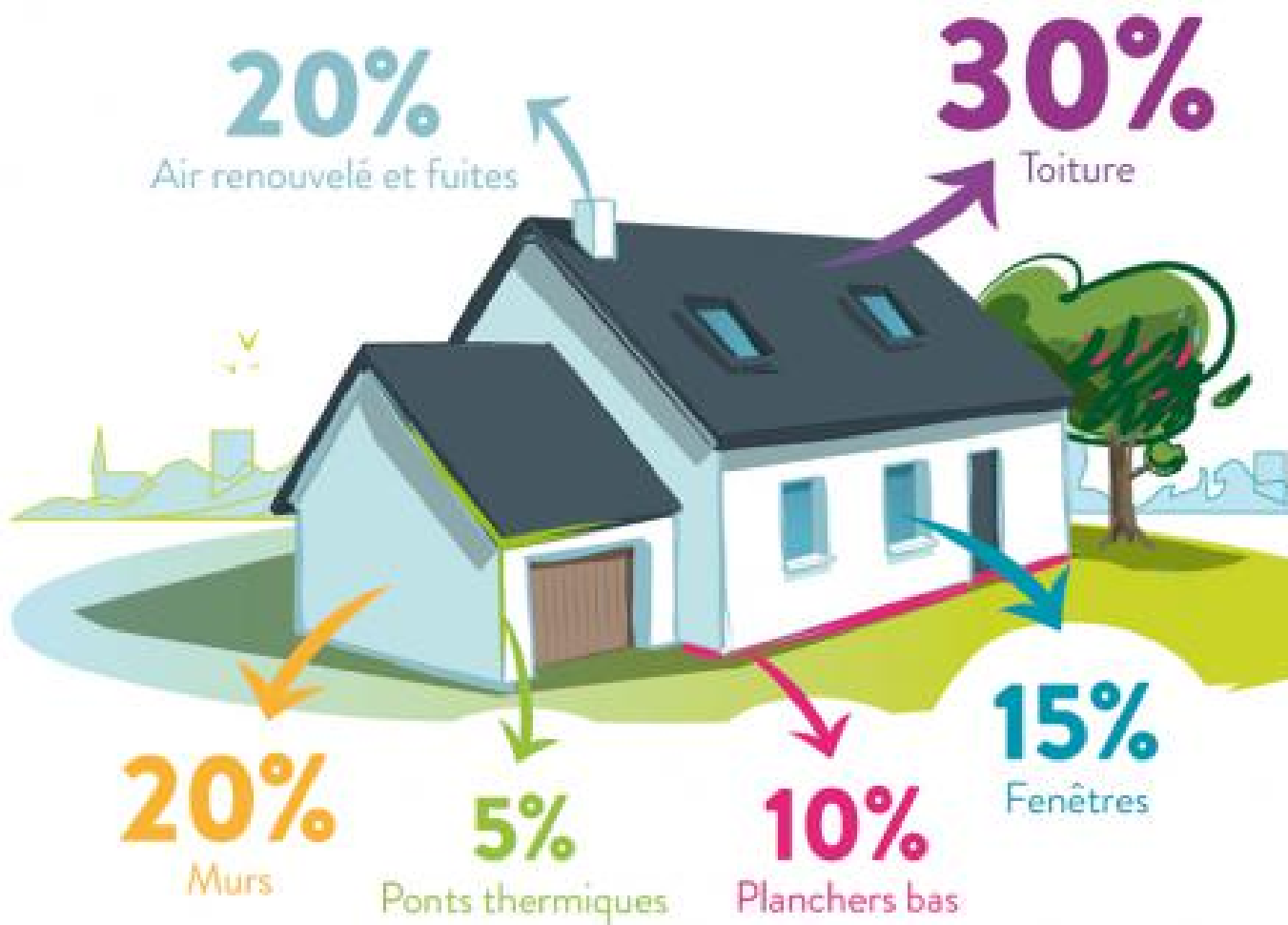
■ PONT THERMIQUE ET PERFORMANCE

Le pont thermique est un point de jonction où l'isolation n'est pas continue. Il provoque alors des fuites de chaleur dans les parois. Bête noire du poseur d'isolant, le pont thermique doit être traqué et traité pour optimiser le confort thermique et la salubrité du bâti.

Qu'est-ce qu'un pont thermique ?

Il y a pont thermique dès qu'il y a discontinuité entre des matériaux et des parois de structure. Les ponts thermiques principaux d'un bâtiment se situent aux jonctions des façades et planchers, façades et refends, façades et toitures, façades et planchers bas. Ainsi qu'à tous les percements (portes, fenêtres, loggias...). Ce sont les ponts thermiques structuraux. Ces ponts thermiques sont plus ou moins importants selon la constitution des parois (isolées ou non).

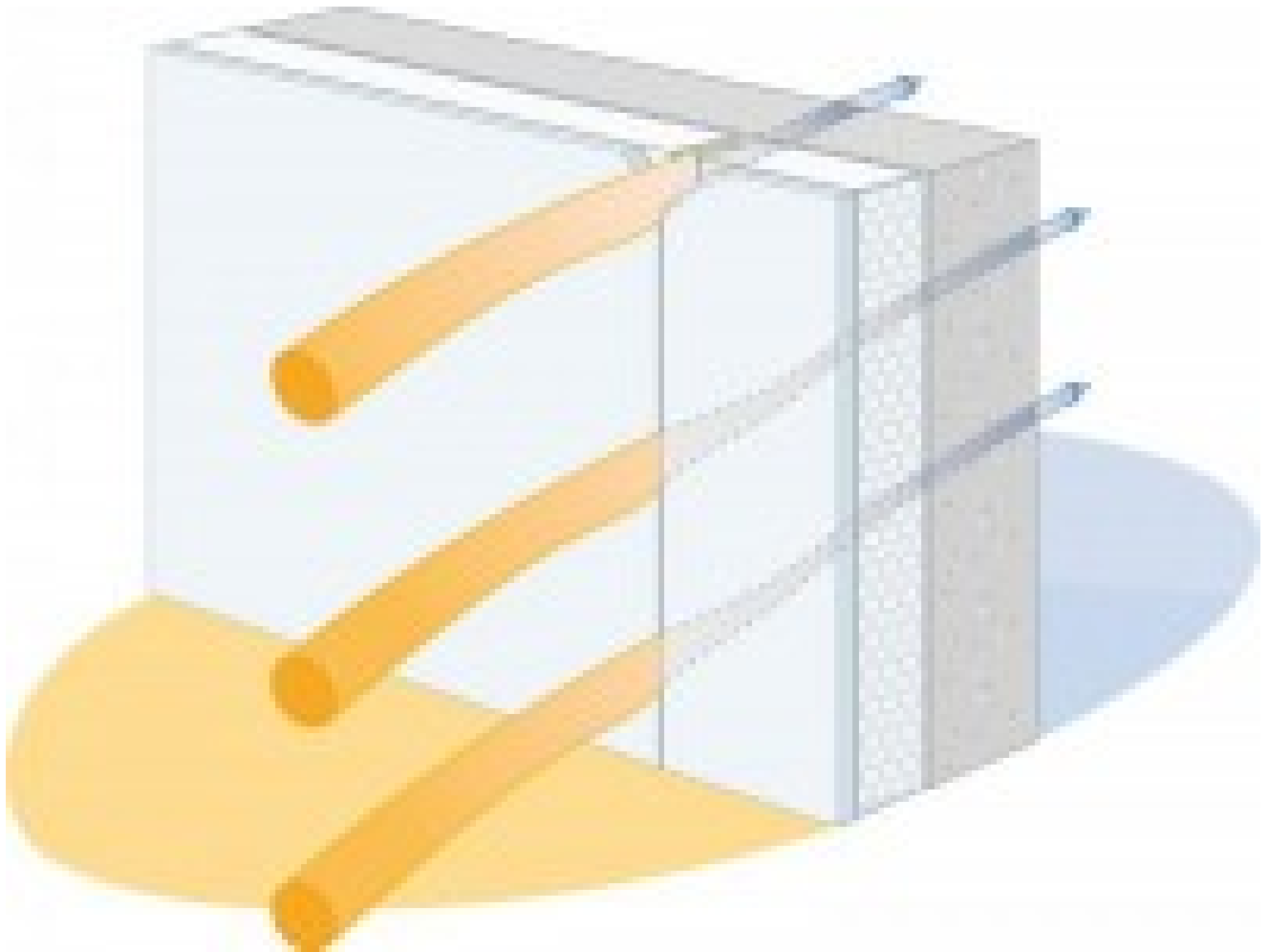
Dans un bâtiment non isolé, les ponts thermiques représentent de faibles déperditions (en général inférieures à 20%) car les déperditions totales par les parois sont très fortes ($> 1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). Dès lors que les parois sont fortement isolées, le pourcentage de déperditions dû aux ponts thermiques augmente (plus de 30%) mais grâce à l'isolation des parois mise en oeuvre, les déperditions globales des parois sont fortement réduites (inférieures à $0,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). C'est pourquoi, **il est primordial d'avoir de très fortes résistances thermiques pour l'ensemble des parois (toiture, murs, sol) et de s'assurer d'avoir de faibles pertes de chaleur par les jonctions** pour la conception de bâtiments à faible consommation énergétique.



Source Ademe

Les ponts thermiques intégrés

Une paroi est presque toujours constituée de plusieurs composants assemblés entre eux par collage, vissage ou assemblage mécanique. Si leur conception n'est pas correcte, ces assemblages représentent autant de petits ponts thermiques intégrés au système, d'où leur appellation de ponts thermiques intégrés ou liés aux systèmes de parois ou d'isolation.



Le saviez-vous ?

Les règles de calcul des ponts thermiques sont détaillées dans les règles Th-U de la réglementation thermique, respectivement dans les fascicules 4 et 5.

Comment agir sur les ponts thermiques ?

Au niveau de la conception, il est impératif de choisir des procédés de construction et des composants réduisant au maximum les pertes surfaciques par les parois et intégrant les pertes les plus réduites possibles au niveau de leurs jonctions. Quels que soient les systèmes d'isolation, il existe des solutions qui traitent à la fois de thermique, d'acoustique et/ou de sécurité incendie.

D'une façon générale, dans le cas des maisons individuelles, il faut une très bonne isolation du plancher et, selon le procédé d'isolation des murs, il sera traité par une dalle flottante ou un système maçonné intégrant l'isolation thermique afin d'en limiter le

pont thermique structurel.

Il existe également des ponts thermiques liés à des défauts dans les parois. Souvent liés en rénovation au vieillissement du gros oeuvre (fissure en façade, jonction des menuiseries avec les parois opaques, etc.), ils peuvent aussi être liés à des défauts d'exécution des ouvrages qui conduisent à des **failles d'étanchéité à l'air**, sources de déperditions thermiques et à terme, de dégradation du bâti (condensation, moisissures, pourrissement, etc.).

Pour aller plus loin :

- **Choisir son système constructif**

- **Quel niveau de performance choisir ?**