

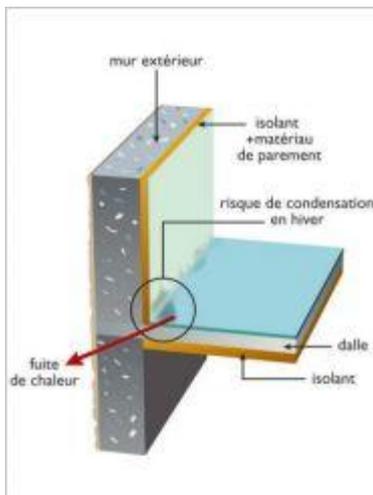
Les ponts thermiques, ces zones de déperditions de chaleur sur la structure des bâtiments, sont dans le collimateur de la nouvelle réglementation thermique (RT 2012). Présents dans la grande majorité des constructions, ils peuvent pourtant être réduits, en neuf comme en rénovation.

La nouvelle réglementation thermique ([RT 2012](#)) lance une véritable croisade contre eux.

Accusés d'entraîner des surconsommations d'énergie, ils sont aussi à l'origine de dépenses

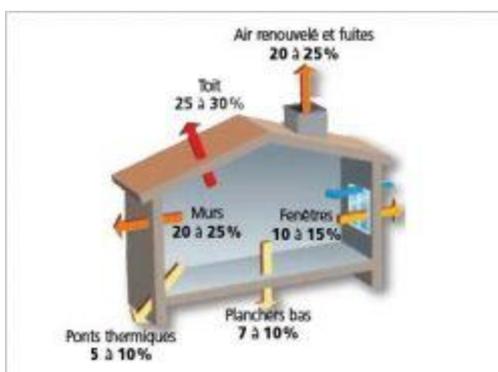
inutiles de certains ménages. Mais que sont exactement les [ponts thermiques](#), dont on entend parler de plus en plus ? Où se trouvent-ils, et surtout comment s'en débarrasse-t-on ?

Un pont thermique, c'est quoi ?



Une maison a beau être bien isolée, elle n'est pas hermétique pour autant ! La chaleur de l'intérieur s'échappe de plusieurs manières : par les surfaces planes (murs, vitres, toitures, ce sont des "déperditions surfaciques"), au niveau des jointures entre deux parois (murs, planchers, etc., et l'on parle alors de "déperditions linéiques"), et, enfin, par l'air renouvelé naturellement, par la fenêtre ou le conduit de la cheminée.

Pourquoi parle-t-on des ponts thermiques ?



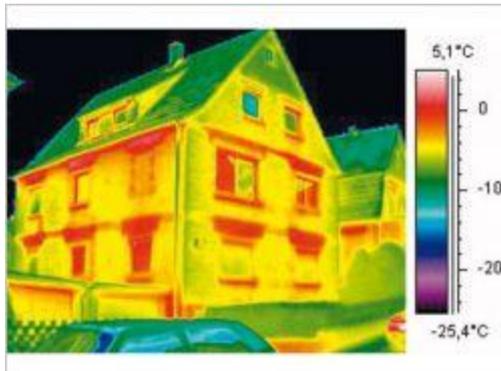
On entend parler des ponts thermiques depuis la réglementation thermique (RT) de 2005. Avant, les maisons étaient plutôt mal isolées. Les déperditions se faisaient donc essentiellement par les murs, mais depuis 2005, l'isolation a été fortement renforcée. Les déperditions surfaciques sont devenues anecdotiques, et la part des déperditions linéiques a donc augmenté. Dans une maison non isolée, les déperditions de chaleur se font en grande majorité par le toit (25 à 30% des déperditions) et les murs (20 à 25%). Mais depuis la mise en

application de la RT 2005, qui impose des isolations renforcées au niveau de la structure de la maison et des ouvertures, cette part a baissé à environ 10 et 15% respectivement.

La RT 2012, quant à elle, s'attaque aux ouvertures et aux ponts thermiques, derniers bastions des déperditions thermiques. Chaque matériau présente un coefficient de déperdition linéique précis.

Avec la [RT 2012](#), les exigences en matière d'efficacité du bâti augmentent indépendamment de la consommation d'énergie du ménage, le bâtiment devra être énergétiquement performant, c'est-à-dire bien isolé, raisonnablement chauffé et correctement ventilé. La chasse aux ponts thermiques est donc officiellement lancée.

Où trouve-t-on les ponts thermiques ?



[Zoom \[+\]](#)

Il y a des ponts thermiques dans toutes les constructions, qu'elles soient neuves ou existantes, énergiquement performantes ou non.. Ces déperditions sont évidemment plus ou moins importantes, selon la qualité des matériaux et de la mise en œuvre de l'isolation.

La plupart des ponts thermiques sont soit linéaires (à la jonction entre deux parois), soit ponctuels (à la jonction entre trois parois). *"Les jonctions entre deux matériaux de résistance thermique ou de conductivité thermique différentes créent un pont thermique"* précise l'Ademe.

On observe donc des "déperditions linéiques" au coin et au pied des murs, autour et au niveau des appuis des fenêtres, au bas de la toiture, etc. Quand deux parois forment un angle rentrant, le pont thermique est plus difficile à rompre, car le froid s'accumule dans le coin.

Des déperditions liées... à l'isolation

D'autres déperditions sont dites structurelles, c'est-à-dire liées à la mise en place de la paroi et de l'isolant. Certains matériaux, comme le métal, sont en effet conducteurs, ils favorisent le transfert de la chaleur et du froid de part et d'autre des parois. Dans une maison maçonnée ou à ossature acier, par exemple, l'isolant est installé entre des rails en métal. La plaque de plâtre, fixée directement sur les rails, sera donc en contact avec le froid conduit par le métal.

Pour détecter les "fuites", les bureaux d'études thermiques utilisent des caméras à infrarouges. Braquées sur la façade du bâtiment, elles mesurent les ondes de chaleur émises par chaque point de la construction, et en déterminent donc la température. On voit alors nettement l'origine des déperditions thermiques, et l'emplacement précis des ponts thermiques.

Comment limiter les ponts thermiques ?



On ne peut pas vraiment éliminer les ponts thermiques, mais on travaille à les réduire. En construction neuve, il convient d'éviter au maximum les ruptures dans la continuité de l'isolant, en particulier au niveau de certaines zones qui sont particulièrement sujettes aux ponts thermiques, comme la jonction entre le mur extérieur et le plancher bas le plancher bas.

Les industriels ont également développé des équipements spéciaux pour rompre au maximum les ponts thermiques liés aux matériaux conducteurs. Il s'agit de rupteurs, en polystyrène, qui s'installent, par exemple, au bout des hourdis des poutrelles, dans le cas d'un plancher intermédiaire dans une maison à étage. Il existe également des accroches en plastique, destinées aux rails en métal des ossatures.

Pour l'existant, l'isolation thermique par l'extérieur (ITE)

Pour les maisons existantes, en revanche, l'élimination des ponts thermiques est plus compliquée. Difficile de boucher les ruptures d'isolation sans casser murs et planchers ! Même le changement d'ouvertures (portes et fenêtres) n'est intéressant que si l'on rénove aussi l'isolation des murs en même temps.

Reste une solution, valable aussi bien pour le neuf que l'ancien : l'isolation thermique par l'extérieur. C'est la solution miracle dans l'existant : une épaisse couche d'isolant est installée sur la façade de l'habitation. La maison est comme enveloppée dans un cube d'isolant, avec un nombre très réduit de ponts thermiques.