

Le chauffage

BEST OF Système D



© Groupe Eyrolles, 2012, ISBN : 978-2-212-13386-8

EYROLLES

Bâti : diagnostiquez les

Beaucoup de maisons mal isolées laissent s'échapper les calories chèrement payées. Un diagnostic permet d'identifier les causes et d'y remédier en fonction des impératifs techniques et budgétaires.



Test thermographique

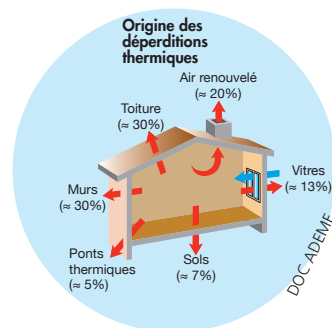
L'image thermographique du pignon montre qu'il existe des fuites thermiques à la hauteur du plancher d'étage, des caissons des volets roulants et au niveau de la porte de garage. Doc Flir.

Toiture, murs, portes, fenêtres... favorisent la fuite des calories produites par le système de chauffage. Des calculs montrent que la facture des déperditions thermiques d'une maison non ou mal isolée peut s'élever à 2 000 €, voire 3 000 € par an. Avant d'entreprendre des travaux, un diagnostic s'impose. Vous pouvez le réaliser vous-même en observant votre logement. Partez du principe que l'air chaud se dirige naturellement vers les zones froides : les déperditions thermiques s'effectuent par toutes les parois en contact avec de l'air extérieur, plus froid. Peut-être serez-vous obligé de faire appel à un spécialiste. Mais vous pouvez aussi détecter très simplement certaines déperditions.

Inspectez les murs

Si vous constatez un certain inconfort en passant devant un mur, posez la main dessus. S'il est froid, c'est qu'il n'est pas ou mal isolé. Autre indice : des traces noires dans les angles (murs en angle, mur-sol, sol-plafond). Ce sont des moisissures liées à des phénomènes de condensation (paroi froide). Elles se créent au niveau des ponts thermiques lorsque l'air chaud et humide tente de s'échapper par ces points froids qui n'ont pas été ou sont mal isolés.

Une zone humide en bas des murs signale des remontées d'humidité.



Celles-ci provoquent des dégâts dans la maçonnerie, des déperditions thermiques et, le cas échéant, détériorent l'isolant si celui-ci est hydrophile.

Les prises de courant encastrées dans le mur ou dans un doublage isolant sont également à l'origine de ponts thermiques. L'air peut en effet s'engouffrer dans les interstices du boîtier d'encastrement et suivre la gaine électrique en contact direct avec la maçonnerie. Cela se constate facilement si l'on observe des traces de poussières autour de la prise (il suffit de placer sa main devant pour sentir le passage de l'air, ou de coller son oreille pour entendre l'air s'engouffrer dans la gaine).

Isolez les combles

30 % des déperditions thermiques passent par la toiture lorsqu'elle n'est pas isolée ! Si vous ressentez un courant d'air descendant dans l'escalier, c'est incontestablement

points faibles

la chaleur qui s'échappe par le toit (en principe, le plancher des combles perdus devrait être isolé). Des traces noires au niveau de la trappe d'accès dénotent une mauvaise isolation et un pont thermique très important.

Dans les combles habitables, les mêmes phénomènes sont possibles. Des traces humides sur les rampants indiquent des infiltrations d'eau dues à l'absence d'écran de sous-toiture, à des faîtières descellées, à des tuiles fêlées, cassées ou tombées. Il suffit d'observer la toiture de l'extérieur ou de grimper sur le toit pour confirmer le diagnostic. Les infiltrations d'eau abîment la charpente comme l'isolation existante. Des coulures jaunâtres sont le symptôme de laine minérale humide qui, outre les dégâts sur la sous-face du rampant, provoque une baisse significative des performances de l'isolant.

Vérifiez les ouvertures

Les déperditions thermiques par les planchers bas (terre-plein ou sur sous-sol) sont les moins importantes. Elles se détectent par la froideur du sol lorsqu'on marche pieds nus. Les plus sournoises se produisent en périphérie

des planchers intermédiaires. Des moisissures peuvent apparaître par les défauts d'isolation à l'angle mur/plancher et mur/plafond lorsqu'on est à l'étage inférieur. Restent les ouvertures : chacun sait que le verre est un mauvais isolant. Avec un simple vitrage, les fenêtres laissent échapper les calories sans aucune retenue. Même avec un double vitrage, elles peuvent laisser passer la chaleur si l'étanchéité fenêtre/bâti a été mal réalisée. On peut s'en assurer comme pour les prises de courant. Côté porte d'entrée, les déperditions thermiques sont minimales si elle est du type pleine et si l'étanchéité a été bien traitée. ◆



DOC. VINCENT GREMILLET

L'étanchéité à l'air

Après l'analyse thermographique, un test avec un générateur de fumée permet de vérifier l'étanchéité à l'air des vantaux de fenêtre.

Les diagnostics thermiques

Il existe différents types de tests par thermographie et infiltrométrie.

- Le premier s'effectue avec une caméra infrarouge qui montre les parties chaudes et froides du bâti. Vu depuis l'extérieur les zones « orangées » indiquent les déperditions thermiques et les zones « bleues » les parties du bâtiment isolées. Depuis l'intérieur, c'est l'inverse : les zones chaudes (rouge) montrent les parois isolées...
- Les tests par infiltrométrie (obligatoires sur les maisons « Effinergie »*) mesurent la perméabilité à l'air et détectent les fuites liées à un manque d'étanchéité (exemple : les menuiseries). À partir de ces tests, le technicien peut déduire les travaux à réaliser pour corriger les déperditions thermiques (voir notre exemple avec Sébastien Eude de la société Eco'Energie-Eco'diag).



DOC. VINCENT GREMILLET

Renouvelez l'air

Plus la maison est isolée (étanche), plus elle doit être ventilée. De nombreuses personnes arrêtent la VMC et/ou bouchent les entrées d'air pour limiter la ventilation des locaux ; ce qui entraîne des problèmes de condensation. Si votre VMC est ancienne, changez le bloc moteur par un modèle moins énergivore et plus silencieux. De même, remplacez les entrées et sorties d'air par des versions hygroréglables (Aldes, Autogyre, Vortice).

La perméabilité

se vérifie avec des appareils électroniques et un ventilateur installé sur la porte d'entrée. Ils permettent de mettre la maison en surpression afin de mesurer la perméabilité à l'air des parois et de vérifier s'il existe des fuites d'air.