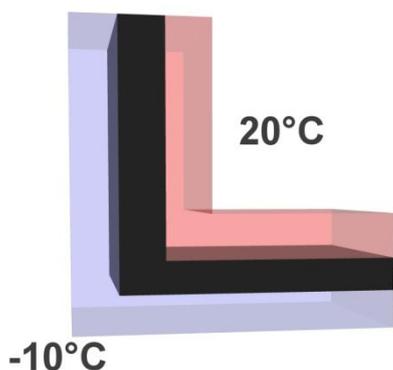


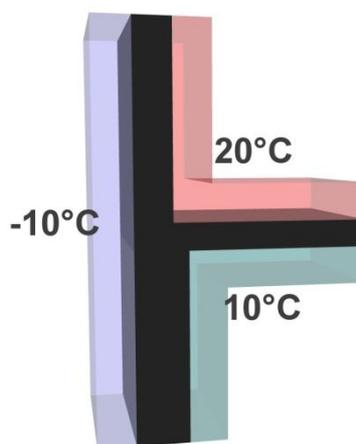
MANUEL D'UTILISATION – Ponts thermiques

Ce fichier Excel a été réalisé par la Plate-forme Maison Passive a.s.b.l. dans le but de pouvoir déterminer les ponts thermiques extérieurs à introduire dans les différents calculs de performance énergétique (dont le PHPP). Cette méthode nécessite l'utilisation du logiciel THERM 5.2 ®. La détermination des ponts thermiques est faite suivant les normes EN ISO 14683, EN ISO 10211-1 et EN ISO 10211-2

Quelle fenêtre utiliser ?



Exemple 1 : 2 zones de températures.



Exemple 2 : 3 zones de températures.

Le fichier permet d'encoder des ponts thermiques avec 2 zones de température différentes (exemple 1 : un angle extérieur : zone 1 = 20°C, zone 2 = -10°C) ou 3 zones de température différentes (exemple 2 : la jonction plancher sur sol / mur extérieur : zone 1 = 20°C, zone 2 ≈ 10°C, zone 3 = -10°C). Il est important de bien déterminer chaque cas.

Encodage.

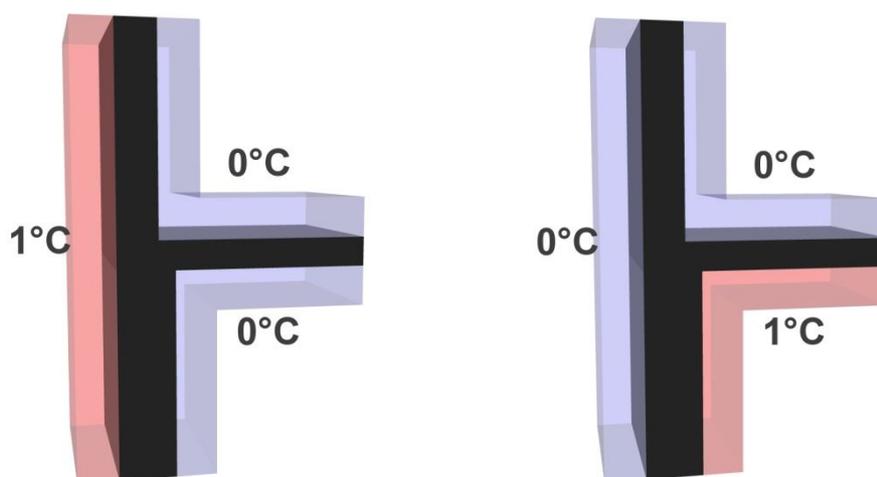
Valeur perturbée

Dessin dans THERM

La première étape est de dessiner le détail dans le logiciel THERM ®. Les résistances superficielles intérieures et extérieures doivent correspondre aux exigences des normes actuelles, idem pour les différentes valeurs de conductivité des matériaux utilisés. Dans les

cas des fenêtres, une simplification peut être faite en remplaçant le dessin du châssis/vitrage par un élément rectangulaire (en plan) de même largeur que le châssis et dont la valeur λ est égale à la valeur λ équivalente de l'ensemble de la fenêtre (châssis/vitrage/espaceur mais sans le pont thermique de mise en œuvre si c'est cela que vous désirez calculer !).

Concernant les températures : dans le cas d'un dessin à 2 zones de température, les températures réelles doivent être encodées (dans l'exemple précité, 20°C et -10°C).



Dans le cas d'un dessin à 3 zones, 2 calculs sont nécessaires. La température intérieure étant fixée à 0°C, les deux autres zones alterneront avec 0°C et 1°C (dans l'exemple : calcul 1 : 0°C intérieur et sol, 1°C extérieur ; calcul 2 : 0°C intérieur et extérieur, 1°C sol).

Valeur U

La(les) valeur(s) U à encoder sont annoncées par le logiciel THERM.

Longueur

La(les) longueurs à encoder correspondent aux longueurs intérieures par lesquelles le flux est susceptible de passer.

ΔT

La différence de température est annoncée dans THERM dans le cas du calcul en deux zones. Dans le cas du calcul en 3 zones, on parle de la différence de température réelle entre l'intérieur et la zone considérée dans le calcul (dans l'exemple : calcul 1 : intérieur – extérieur = 30°C, calcul 2 : intérieur et sol \approx 10°C)

Valeur non perturbée

Valeur U

L'idéal serait que le U de la paroi annoncé par le logiciel THERM (dans un autre fichier, dessiner ou copier/coller la paroi uniquement) soit identique au U pris en compte dans le logiciel d'encodage général (PHPP ou autre). Si une légère différence est constatée, la valeur annoncée par le logiciel THERM sera utilisée.

Longueur

Il s'agit ici des longueurs « comme encodées dans le logiciel général ». C'est-à-dire, dimensions extérieures. Une manière pratique d'évaluer correctement ces distances serait de se poser la question : « si j'avais dû encoder ce détail dans le logiciel PHPP, quelles sont les longueurs que j'aurais considérées pour chaque paroi annoncée.

ΔT

La différence de température encodée dans le logiciel d'encodage général : 30°C pour une paroi extérieure, ... etc.