



La RT 2000 (réglementation thermique 2000), en attendant la RT 2005, est issue des accords internationaux, notamment ceux de Rio en 1992 et Kyoto en 1997, que la France a signée afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Je ne parle ici que de la partie chauffage.

Le chauffage participe pour une grande part dans ces émissions de gaz.

La RT 2000 concerne les bâtiments neufs et les extensions neuves auxquels le maître d'ouvrage est tenu à résultats. Elle vise à réduire d'environ 20% la consommation d'énergie par rapport à la fin des années 80 ce qui représente 5% par rapport à la fin des années 90. Depuis le choc pétrolier des années 70, les constructeurs et fabricants n'ont eu de cesse d'améliorer, respectivement, l'isolation surfacique des logements et la qualité des isolants. Maintenant, il devient plus difficile de faire mieux. Donc la RT 2000 demande à travailler, entre autres, sur la rupture des ponts thermiques (déperditions linéiques et ponctuelles) qui peuvent, dans certains cas, représenter jusqu'à 40% des déperditions par les parois, ainsi qu'à réduire la perméabilité du logement longtemps négligée, et qui, à l'heure actuelle, représente une part importante dans les déperditions. Les ponts thermiques, dans les années 70, ne représentaient qu'environ 5% des déperditions par les parois. Comme au fil des ans l'effort c'est surtout porté sur l'isolation surfacique ceci a fait que le rapport déperditions surfaciques/déperditions linéiques c'est réduit.

Cette réglementation ne restera pas figée. Elle va, au cours des années qui viennent, faire l'objet de modifications constantes sur le renforcement des exigences.

Depuis sa venue, elle a quelque peu modifié les méthodes de calcul des déperditions. Chose nouvelle, le confort d'été doit maintenant être pris en compte pour les logements neufs et les extensions neuves non climatisés. En été, la température devra être inférieure à celle d'un bâtiment ayant les caractéristiques thermiques de référence (protection solaire, possibilité d'ouverture des ouvrants, etc...) soit $T_{ic} \leq T_{ic_{réf}}$ (T_{ic} ; température intérieure de confort). Des exigences doivent être respectées, comme une consommation maximale d'énergie (C) qui ne devra pas excéder la consommation de référence ($C_{réf}$) d'un bâtiment ayant les caractéristiques thermiques de référence. Le but étant d'atteindre dans les prochaines décennies une très bonne performance énergétique de l'ensemble du parc immobilier construit après 2001 de façon à réduire l'écart avec des pays européens plus avancés dans ce domaine car ayant des réglementations plus contraignantes.

L'application de la RT 2000 demande l'utilisation de solutions agréées et ceci va donner des points en fonction de leurs caractéristiques thermiques. Il y aura lieu ensuite de vérifier que l'addition de ces différents points ne dépasse pas une valeur autorisée. Dans le cas contraire, il faudra modifier certains ouvrages ou équipements afin de ne pas dépasser la valeur autorisée.

Certains coefficients utilisés dans l'ancienne RT ont changés d'appellation et de mode de calcul. Les coefficients GV et G1, que l'on appelaient plus généralement coefficient G, sont remplacés par un seul coefficient, **U_{bât}** qui est le coefficient moyen de déperdition par transmission (surfaccique, linéique et ponctuelle) à travers les parois donnant sur l'extérieur, le sol et les locaux non chauffés, exprimé en W/(m².K).

$$U_{bât} = Ht / At = (\sum U \times A + Y \times L) / \sum A$$

Ht est le coefficient de déperdition total

At est la surface totale intérieure des parois qui séparent la pièce de l'extérieur, du sol, des locaux non chauffés.

U = coefficient de déperdition surfaccique associé à la surface A de la paroi

Y = coefficient de déperdition linéique associé à la longueur L de la liaison

U_{bât} sera comparé à un coefficient de référence U_{bât_réf} qui lui est obtenu avec la

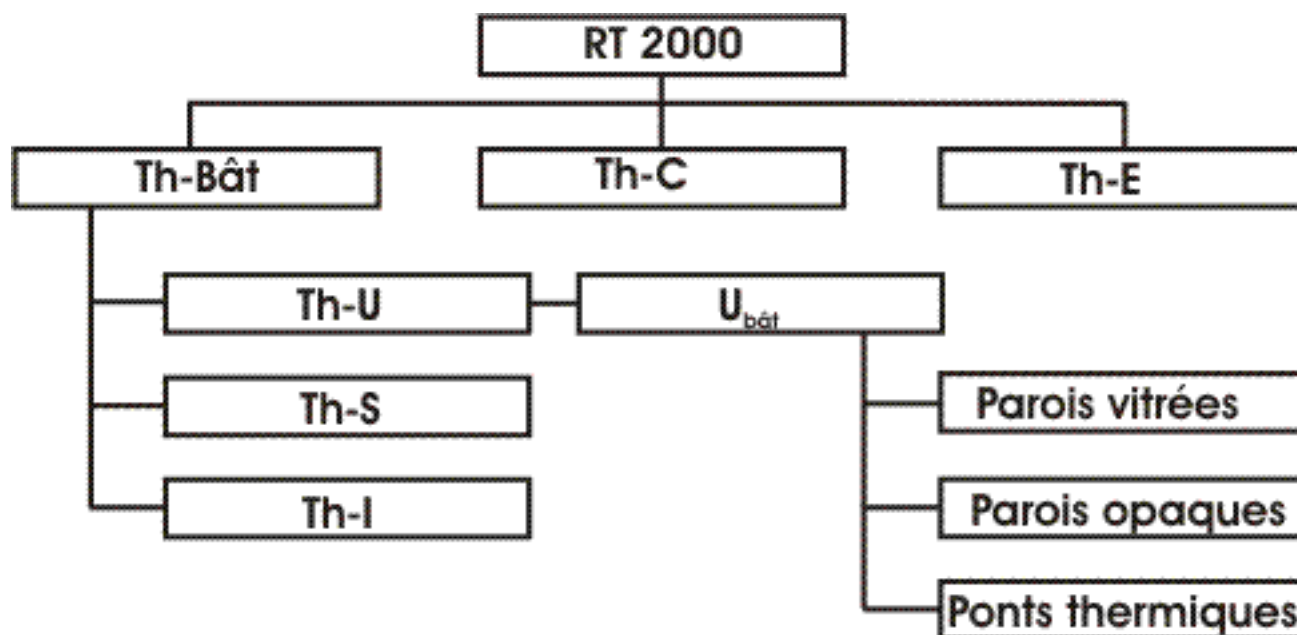
formule : $U_{bât_réf} = (\sum a_i \times A + a_i \times L) / \sum A$, a_i étant les déperditions autorisées défini dans l'arrêté du 29 novembre 2000, article 10 en fonction de la zone d'hiver H1, H2 et H3.

U_{bât} ne prend pas en compte les déperditions par renouvellement d'air.

Les règles du document Th-U remplacent les règles Th-K et apportent de profonds changements dans les méthodes de calcul. La lettre U représente le coefficient de transmission surfaccique des parois, il permet de déterminer les éléments nécessaires au calcul de U_{bât}. Ce document fait partie d'un document plus général, le Th-Bât relatif au bâti, qui regroupe, en plus du Th-U les documents Th-I pour l'inertie du bâtiment et le document Th-S pour le facteur solaire. D'autres documents font partie de la RT 2000 comme le document Th-C relatif à la consommation d'énergie et Th-E relatif au confort d'été.

La lettre U remplace la lettre K de l'ancienne RT, de même que la lettre Y remplace la lettre k pour caractériser les ponts thermiques linéiques. X représente les déperdition par ponts thermiques ponctuels.

Si l'on devait faire un organigramme simplifié de la RT 2000 il ressemblerait à cela :



Conclusion, cette RT 2000 va avoir pour conséquence d'augmenter le confort des nouveaux logements ou extensions neuves tout en réduisant leurs coûts d'exploitation.

Note :

La page principale pour le calcul des déperditions est la page "[Calcul des déperditions \(RT2000\)](#)", une grande partie des autres pages lui sont subordonnées; les pages d'exemple de calculs, les valeurs par défaut des matériaux et des ponts thermiques. Je conseille de passer par cette page en tout premier afin de comprendre les autres.

Dans le cas où une valeur approximative des déperditions thermiques serait suffisante, la page "[Calcul simplifiés des déperditions](#)" a été conservée. Elle peut permettre, pour une meilleure compréhension, une première approche dans le calcul des déperditions thermiques.