

GESTION DE L'ÉNERGIE DANS LES BÂTIMENTS

☒ Prof. Véronique Feldheim, Service de Thermique et Combustion

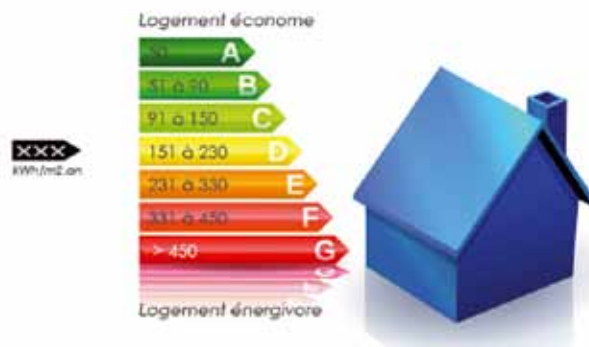


Petite histoire de l'évolution des exigences sur la performance énergétique des bâtiments en Région wallonne.

En Région wallonne, la nouvelle réglementation sur la Performance Énergétique des Bâtiments (PEB) est entrée en vigueur depuis le 1^{er} septembre 2008. Elle s'applique à l'ensemble des bâtiments pour tous les travaux de construction, de reconstruction et de transformation nécessitant l'obtention d'un permis d'urbanisme. Lors de la mise en place de la réglementation, un nouveau bâtiment devait respecter un niveau Ew de 100. Depuis le 1^{er} septembre 2011, c'est un niveau Ew de 80 qui est exigé, associé à une consommation spécifique en énergie primaire de 130 kWh/(m².an).

Afin d'appréhender les conséquences d'une telle réglementation, replongeons-nous quelques instants dans l'histoire de ces exigences. Pionnière en la matière, la Région wallonne mettait en place une réglementation thermique en 1984 déjà, avec l'introduction du niveau d'isolation global ou « niveau K ». Sur une échelle adimensionnelle, les nouvelles constructions se devaient, à l'époque, de respecter un niveau K de 70, c'est-à-dire avoir un niveau d'isolation meilleur que K 70. Si le bâtiment ne respectait pas ce critère, il devait satisfaire au critère du « BE » (besoin en énergie) et présenter une consommation annuelle en énergie pour le chauffage, par mètre carré de plancher chauffé, inférieure au niveau « BE 500 ». Ces critères étaient accompagnés d'exigences sur le niveau d'isolation des parois du bâtiment. Dès 1996, les exigences sont renforcées et une nouvelle habitation (secteur résidentiel) doit à l'époque, respecter un niveau K inférieur à K 55 ou une consommation annuelle inférieure au niveau BE 450. Les valeurs des coefficients globaux de déperdition des parois évoluent également. Pour un mur extérieur par exemple, il faut vérifier que le coefficient de déperdition global ne dépasse pas 0,6 W/(m².K). Pour un mur d'habitation tel que construit dans nos régions, basé sur une structure de type « bloc porteur et brique de parement avec un créneau », il n'est pas possible de respecter l'exigence si on n'introduit pas de l'isolant dans la lame d'air (exemple basé sur un bloc de béton cellulaire de 19 cm d'épaisseur, un créneau de 5 cm et une brique de parement de 9 cm). L'isolant doit avoir une épaisseur d'au moins 5 cm. Quant à l'exigence sur le « BE », si la maison présente une compacité unitaire, elle doit avoir une consommation en énergie pour le chauffage inférieure à 450 MJ/(m².an) soient 125 kWh/(m².an).

Actuellement, depuis 2008 en fait, c'est le niveau Ew (niveau de consommation en énergie primaire) qui a remplacé le « BE » et là aussi, les exigences se renforcent. Concrètement, si un permis de bâtir



La performance énergétique des bâtiments en niveaux, comme pour l'électro-ménager

est déposé actuellement, le nouveau bâtiment devra respecter un niveau K inférieur à 45 et un niveau Ew inférieur à 80. Pour le mur d'habitation, il faut respecter un coefficient d'isolation global inférieur à 0,4 W/(m².K), ce qui se traduit par une épaisseur d'isolant de 7 cm environ pour l'exemple pris ci-dessus. La différence majeure avec l'histoire se situe au niveau des postes de consommation qui sont considérés dans le niveau « Ew ». Ce niveau évalue la quantité d'énergie primaire consommée pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, les auxiliaires et le refroidissement éventuel. On tient compte cette fois également des performances des systèmes installés dans le bâtiment. Donc, quand un nouveau bâtiment doit actuellement présenter une consommation en énergie spécifique inférieure à 130 kWh/(m².an), ce n'est pas comparable directement aux 125 kWh/(m².an) de la réglementation de 1996 ! Afin de se rendre compte de l'efficacité des nouveaux bâtiments, une étude a été réalisée par le pôle Energie dans le cadre de l'action « Construire avec l'Energie », qui avait pour but de comparer les consommations en énergie pour le chauffage prédites par la méthode de calcul PEB et celles effectivement mesurées sur le terrain au sein d'habitations ayant participé à cette action. Il ressort de l'étude que la consommation relevée dans plus de 60% des maisons étudiées est inférieure à 50 kWh/(m².an) (soit un équivalent de moins de 1000 l de mazout ou 1000 m³ de gaz naturel pour une maison de 200 m² de surface chauffée). Les autres

maisons restent sous la barre des 90 kWh/(m².an) ! Si l'on veut comparer ces performances aux exigences du siècle passé, il faut tenir compte de l'écart entre la réalité et le calcul effectué dans la méthode de la PEB. Cet écart est d'environ 65% si l'on considère la méthode « telle quelle » (avec ses hypothèses, c'est-à-dire un comportement standard du bâtiment et de ses occupants), la méthode de calcul donnant une évaluation des consommations supérieure à ce qui est mesuré en réalité. Prenons une habitation qui respecte le critère actuel du « Ew 80 » : la consommation en énergie pour le chauffage, évaluée par la méthode de calcul, est de 30 kWh/(m².an)... à comparer avec la limite de 125 kWh/(m².an) du siècle passé ! L'objectif, à terme, est d'imposer le standard passif ou zéro énergie pour l'ensemble des nouvelles constructions et c'est une excellente chose. Mais que faire avec notre parc de logements existants dont plus de 45% datent d'avant 1945 et qui sont loin de respecter les exigences actuelles ?

Le challenge actuel reste donc un renforcement des exigences pour le logement neuf mais surtout des incitants et pistes d'actions concrètes pour le logement existant et ce sont tous les acteurs concernés qui se doivent de faire des efforts en ce sens : les architectes, mais aussi les urbanistes, les institutions publiques et le pôle Energie de la Faculté, dans le cadre de ses activités de recherche dans l'axe « Energie et habitat » !



Maison unifamiliale à Leuze – Ew 79
Architecte : Luc Demonté