

Les coefficients d'évaluation du besoin thermique

Le coefficient de déperdition volumique G^* d'une habitation exprimé en Watt/m³ et °C permet d'évaluer avec plus de rigueur que ne le fait l'ancien coefficient D exprimé en kWh/m² prenant en compte la déperdition thermique annuelle par m² habitable. Il fait en effet intervenir la température extérieure qui a une importante prépondérance dans les déperditions d'énergie puisque la puissance perdue est directement proportionnelle à la différence entre la température intérieure de confort et celle régnant à l'extérieur qui évolue selon la région. La carte de France des températures minimum de l'air facilite le dimensionnement de l'isolation à prévoir ou celui de la génération selon la région française considérée. Le coefficient D ne tient pas compte de cette notion importante. De plus on comprend que la hauteur sous plafond a elle aussi une certaine importance la déperdition augmentant avec cette dernière. Le coefficient G peut varier de 0,5 à 1,5 Watt/m³ et °C et même au-delà (0,4 habitation bioclimatique, 1,2 moyenne, 2,2 très mauvaise)

Relation* entre l'ancien et le nouveau coefficient

(Pour DJU = 2300 °C, période de chauffe de 230 jours
et hauteur sous plafond de 2,55 mètres)

	D kWh/m²	G watt/m³ et °C
RT 2020	0	0,00
RT 2012	50	0,35
BBC rénovation 2009	104	0,74
RT 2005 gaz	130	0,92
HPE rénovation 2009	195	1,38
RT 2005 elec	210	1,5
Ancien mal isolé	250	1,77
Ancien très mal isolé	350	2,5

En gris clair la consommation annuelle moyenne du parc immobilier français se situerait aux alentours de 240 kWh/m²

$$G = D / (0,024 \times DJU \times H_p)$$

Avec :

- Nouveau coefficient **G** en Watt/m³ et °C et ancien coefficient **D** en kWh/m² et par an,
- **DJU** degré jour unifiés de la région
- **H_p** hauteur sous plafond en m

La connaissance de **G** permet de trouver la puissance utile en hiver.

Exemple Un immeuble de 5000 m² habitable situé en région parisienne (DJU = 2300) consommant 80 m³ de fioul annuellement pour le chauffage et ayant une hauteur sous plafond H_p de 2,55m a un coefficient D de 160 kWh/m² (Inférieur à la valeur moyenne dans l'habitat urbain ancien de 240) on trouve $G = 1,13$. L'avantage du coefficient G est qu'il est possible de calculer rapidement la puissance utile en hiver (432 kW dans les cas présent avec -10°C dehors et +20 dedans)