

Qu'est-ce que le rendement énergétique ?

Lorsqu'une forme d'énergie est convertie en une autre, une partie de l'énergie disponible au départ se dissipe.

Exemple pour un lave-linge :

Il consomme une certaine quantité d'**énergie électrique**. = **Énergie consommée**

Une partie de cette énergie est transformée en **énergie mécanique** permettant son fonctionnement.
= **Énergie utile**

L'autre partie est perdue sous forme de chaleur. = **Énergie perdue**

Le RENDEMENT de ce lave-linge = **le rapport** entre l'**énergie utile** et l'**énergie consommée** par la machine.

Son calcul (en %) est simple : Rendement (R) = Énergie utile (E_{utile}) / Énergie consommée

$(E_{\text{consommée}}) \times 100$

Exemple : Le rendement d'une ampoule à incandescence est autour de 5%. Ainsi, seulement 5% de l'énergie consommée par l'ampoule est une énergie utile, servant à la production de lumière. 95% de l'énergie consommée est de l'énergie perdue sous forme de chaleur.

Le rendement d'une LED est de plus de 30%. Son rendement est donc meilleur car moins d'énergie perdue.

Le rendement est une donnée essentielle pour calculer **l'efficacité énergétique**.

Efficacité énergétique = **Moyenne de l'ensemble des rendements énergétiques d'un système**, comme un bâtiment par exemple.

Pour l'évaluer, on fait donc une moyenne entre plusieurs rendements représentatifs.

Isolation / Chauffage / Climatisation / Éclairage

En résumé :

Le RENDEMENT d'un appareil ou d'un dispositif = **le rapport** entre l'**énergie utile** et l'**énergie consommée**.

Énergie consommée = quantité totale d'énergie consommée par l'appareil.

Énergie utile = partie de l'énergie consommée pour le fonctionnement.

Le rendement est une donnée essentielle pour calculer **l'efficacité énergétique** d'un bâtiment par exemple.