

Consommations électriques pour la production d'eau chaude

La production d'eau chaude est le plus gros poste domestique de consommation d'énergie, après le chauffage.

D'après l'ADEME, la consommation moyenne d'eau chaude (à 40°C) est de 60 + ou – 25 litres par personne. Cela représente en énergie 1170 kW.h par an. Mais à cause des déperditions, la consommation d'énergie est de 1820 kW.h.. Il y a des déperditions :

- D'une part au niveau du ballon, en raison d'une isolation très insuffisante, 3cm en moyenne.
- D'autre part au niveau des tuyaux plus ou moins longs et souvent non-isolés. Les déperditions totales sont de 650 kW.h en moyenne sur une année.

Celles du ballon sont évaluées en moyenne à 420 kW.h soit 36%

Celles des tuyaux à 230 kW.h, soit 19,6 %

Coût eau chaude : 312,50 € par an soit 26 €/par mois

déperditions ballon : 72,11 € par an

déperditions totales (ballon + tuyaux) : 111,60 €

Ces évaluations concernent surtout les chauffe-eau électriques à accumulation qui sont les plus utilisés, notamment en habitat individuel. Mais tous les chauffe-eau à accumulation sont concernés.

Ecoco2 montre de façon claire ces déperditions.

<https://www.ecoco2.com/blog/isoler-ballon-deau-chaude-faire-economies-denergie/>

Consommations d'eau chaude

Les consommations ci-dessus sont des moyennes. Mais elles sont très variables selon les personnes.

Pour une douche, la consommation d'eau peut être de 25 litres à 200 litres, selon la durée et selon le débit. Pour une vaisselle la consommation d'eau peut aussi être très variable. Le coût de l'eau chaude pour une famille de 4 personnes peut varier de 150 € à 1500 € et parfois plus.

Comment réduire les consommations électriques?

- 1) Régler la température du ballon d'eau chaude à 55°C ; en abaissant le thermostat de 70 à 55°C, on fait 20% d'économie d'énergie.
- 2) Couper le chauffe-eau lors des absences de plus de 2 jours
- 3) Réduire les consommations d'eau en utilisant des mousseurs sur les robinets et des douchettes à débit limité (5 à 8 l/mn au lieu de 15 à 20 l/mn)
- 4) Sur-isoler le ballon d'eau chaude et les tuyaux

Réduire les déperditions

Nous pouvons réduire les déperditions de **80%** en isolant le ballon et les tuyaux.

remarque : les déperditions sont moins importantes si le ballon est situé dans l'espace

chauffé.

Si au contraire, il est situé dans un garage, les déperditions sont augmentées.

Réduire les déperditions du ballon

La solution sera de l'habiller avec un manteau

Concrètement, on l'enveloppe avec un matériaux isolant. Tout matériau isolant sera efficace. On trouve des kits spécifiques en matériaux thermorélecteurs (isolant plus feuille d'aluminium) pour un prix d'environ 40€ ceux-ci ont l'avantage d'être facile à installer.

On préférera des matériaux naturels. Pour une mise en œuvre facile, ces isolants doivent être souples et facile à découper. Des vieilles couvertures de récupération ont l'avantage de ne rien coûter.. Le métisse (produit isolant fabriqué à partir de textiles recyclés) peut être une solution intéressante.

Pour la finition, on pourra protéger les isolants avec une toile.

Quelle épaisseur ?

Entre 5 et 8cm, selon la place disponible autour du ballon.

Calorifugeage des tuyaux

Pour l'isolation des tuyaux les manchons en polyéthylène sont facile à poser.

Le bourrelet calorifuge de « métisse » est la solution écologique.

Pourquoi les fabricants de chauffe-eau ne les isolent pas mieux ? Le surcoût serait modéré. Pourquoi l'ADEME n'exige pas des fabricants une meilleure isolation ?

Solutions plus économes pour l'eau chaude

Pour réduire les consommations d'énergie on peut aussi choisir des solutions plus performantes :

Le chauffe-eau solaire

Le chauffe-eau thermodynamique

La chaudière utilisée pour le chauffage peut aussi fournir l'eau chaude. Cette solution est intéressante si le combustible utilisé est le bois. Mais son utilisation est réduite à la période où le chauffage fonctionne.