Calculer un ratio

Comment savoir si son école est fortement consommatrice d'énergie ? Comparer sa consommation à celle de l'école d'à côté n'a pas de sens puisque la taille du bâtiment, le nombre d'élèves, … sont différents !

On utilise alors la notion de ratio, c'est-à-dire le rapport entre la consommation et un indicateur de taille commun.

Par exemple : consommation par m² (= kWh/m²), consommation par élève (= kWh/élève), …

Et on peut se comparer à la consommation moyenne des écoles de Wallonie.

De la même manière, pour situer la consommation d'un frigo par rapport à d'autres frigos de tailles toutes différentes, on utilisera le ratio de consommation par volume refroidi (= kWh / litre de contenance intérieure).

Il est possible alors d'entrer dans les graphiques de consommation des frigos et de se situer.

Calculer une moyenne permettant d'évaluer une progression

La consommation d'énergie varie trop d'un jour à l'autre … Avons-nous fait des progrès ? Peut-être, les frites de ce jeudi vont-elles plomber notre comparaison… !?
Seule la moyenne des consommations journalières peut permettre une comparaison sur une plus longue période (une semaine, un mois,…)
De même, si l'on se lance dans une « semaine gros pulls », allons-nous faire des économies par rapport à la semaine précédente ? Il se peut qu'il fasse nettement plus froid…

Pour établir le froid de la semaine, il est possible d'utiliser un thermomètre à Minima-Maxima (au rayon « météo » du magasin de bricolage ou en prêt auprès des accompagnateurs). Du Min et du Max d'une journée, on tire une température moyenne du jour (ce que fait l'IRM également). De la moyenne des moyennes quotidiennes, on tire la moyenne hebdomadaire.

La quantité de froid à combattre par le chauffage est donnée par l'écart entre 20° (intérieure) et cette moyenne des T° extérieure.

On peut alors calculer le ratio consommation/quantité de froid et le comparer d'une semaine à l'autre.

Fonds européen agricole pour le développement rural: l'Europe investit dans les zones rurales
© GENERATIONZEROWATT 2018 - Tous droits réservés

A noter que ce calcul n'est accessible que pour une école chauffée au gaz ou à l'électricité.

Par exemple :

- Semaine de référence : consommation de 300 m³ gaz ; T° moyenne extérieure 11,5°
- Semaine d'action : consommation de 320 ; T° moyenne extérieure 8°

Les ratios deviennent :

- Semaine de référence : 300 / (20 – 11,5)° = 35,3 m³ gaz/° de froid
- Semaine d'action : 320 / (20 – 8)° = 26,7 m³ gaz/° de froid

Economie = (35,3 – 26,7) / 35,3 = 24 % !

Calcul du pourcentage d'occupation de l'école

Une école occupée de 8h à 18h … est occupée 30 % du temps.

Donc 70% du temps, elle est vide !

Que consomme-t-elle à ce moment ?

On peut aussi visualiser graphiquement cette inoccupation.

Par exemple :

Fonds européen agricole pour le développement rural: l'Europe investit dans les zones rurales
© GENERATIONZEROWATT 2018 - Tous droits réservés