

Le budget moyen du chauffage d'une école en Wallonie était de l'ordre de 120 Euro/élève/an. La chute récente du prix des produits pétroliers a fait chuter ce coût de moitié, mais cela reste fort important... Et la pollution de notre planète reste identique... Alors en route pour débusquer les améliorations possibles !

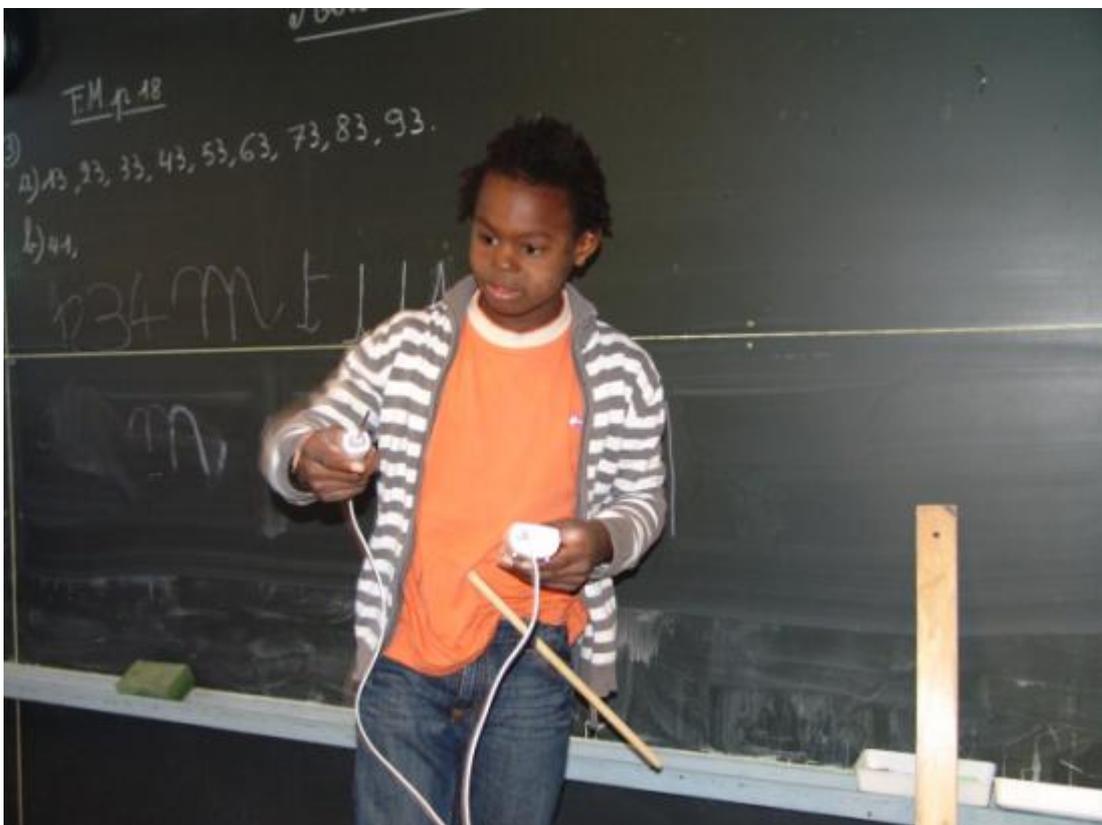
Lors de l'audit participatif, les élèves recevront deux types de thermomètres, un thermomètre classique pour mesurer la température de l'air ambiant et un thermomètre à Infra-Rouge pour mesurer la température de certaines parois.

Audit des élèves

Il leur est demandé d'analyser l'efficacité énergétique de l'enveloppe, du système de chauffage et de ventilation. Un questionnaire d'enquête leur sera remis par l'accompagnateur (pour en découvrir un à titre d'exemple, [cliquez ici](#)).

En pratique :

- La température ambiante est-elle adéquate ?





La température de chaque local sera indiquée sur un plan A4 de l'école (dit « plan incendie »). Ensuite, ce plan sera colorié en vert pour les locaux dont les températures sont comprises entre 20 et 21°, en rouge pour ceux au-delà et en bleu pour ceux en deçà de 20°.

Une thermographie de l'école sera ainsi réalisée !

- Les vannes thermostatiques sont-elles bien réglées ?



Le réglage existant sera noté sur le plan également ! Une valeur de l'ordre de 2,5 à 3 est adéquate.

- Les locaux sont-ils équipés de thermomètres ?



Au minimum un thermomètre à alcool, mais mieux, un thermomètre digital dont les chiffres sont lisibles à distance, est un outil précieux pour le pilotage des occupants.

- Le chauffage est-il coupé la nuit et le WE ?





Un thermomètre équipé d'une fonction Minima-Maxima peut être déposé sur le radiateur et recouvert d'un tissu pour que sa température soit proche de celle de l'eau. Si pendant la nuit la température minima ne descend pas sous les 25°C, c'est que le chauffage n'est pas coupé !

Bien sûr, il existe aussi des enregistreurs de température numériques qui donneront le profil complet de température, de l'eau et de l'ambiance... mais c'est plutôt du ressort du technicien.

- Le circulateur tourne-t-il trop vite ?



Le circulateur, c'est la pompe qui déplace l'eau entre la chaudière et le radiateur. Elle se trouve en chaufferie. Elle peut fonctionner sur 3 vitesses différentes. Si cette pompe tourne trop vite, elle fera tourner l'eau trop vite en pure perte... Sa consommation sera trop élevée pour les besoins.



Comment s'en rendre compte ? Dans la classe, on ouvre totalement la vanne d'un radiateur. Après 2 minutes, on regarde quelles sont les températures de l'eau (= du tuyau) à l'entrée du radiateur et à la sortie de celui-ci. Si l'écart est de l'ordre de 10°C, ou plus, c'est bon. S'il est beaucoup plus faible, c'est que l'eau tourne trop vite... pour rien !

Si le radiateur fait du bruit, c'est un autre indice que la pompe est trop puissante.

- Le mur derrière le radiateur est-il chaud (... 28°...35°...) ?



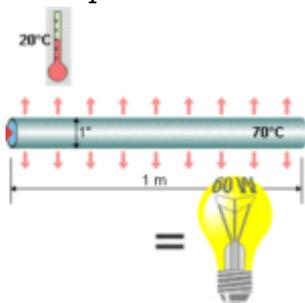
C'est l'indicateur qu'il y a des pertes d'énergie importantes vers l'extérieur...

Pour plus d'infos sur l'évaluation des pertes au dos des radiateurs, on peut [consulter la fiche calcul](#).

- Les tuyauteries sont-elles isolées dans la chaufferie et dans les couloirs ?



Exemple d'installation sans isolation !



1 m de tuyau en acier de 1 pouce de diamètre (environ 3 cm), non isolé, dans lequel circule de l'eau chaude à 70°C et qui parcourt une ambiance à 20°C a une perte équivalente à la consommation d'une ampoule de 60 W !!!

Or cette ampoule, si elle restait allumée toute l'année dans la chaufferie, il est fort probable que quelqu'un l'éteindrait, parce qu'elle est bien visible ...

Si cette température est maintenue durant seulement 2.000 heures d'hiver, c'est donc 120.000 Wh de perdu = 120 kWh = 12 litres de fuel ou 12 m³ de gaz, soit 6 Euros ... juste pour 1 mètre de tuyau ! L'achat de l'isolant est vite remboursé !

La pose d'un isolant permet d'éviter 90% de la chaleur...

Pour plus d'infos sur l'évaluation des pertes au dos des radiateurs, on peut [consulter la fiche calcul](#).

- Les fenêtres sont-elles équipées de simple ou de double vitrage ? L'air passe-t-il par de nombreuses fuites au niveau du châssis ?

Cela peut se constater de visu... Cela peut aussi se constater parce que la température de surface de la vitre est beaucoup plus basse que celle du mur à côté.

- [Appareils électr.](#)
- [Éclairage](#)
- [Chauffage](#)
- ↓
- [F.A.Q.](#)
- [Instr. de mesure](#)
- [Calculs](#)
- [Suivi de la consommation](#)

