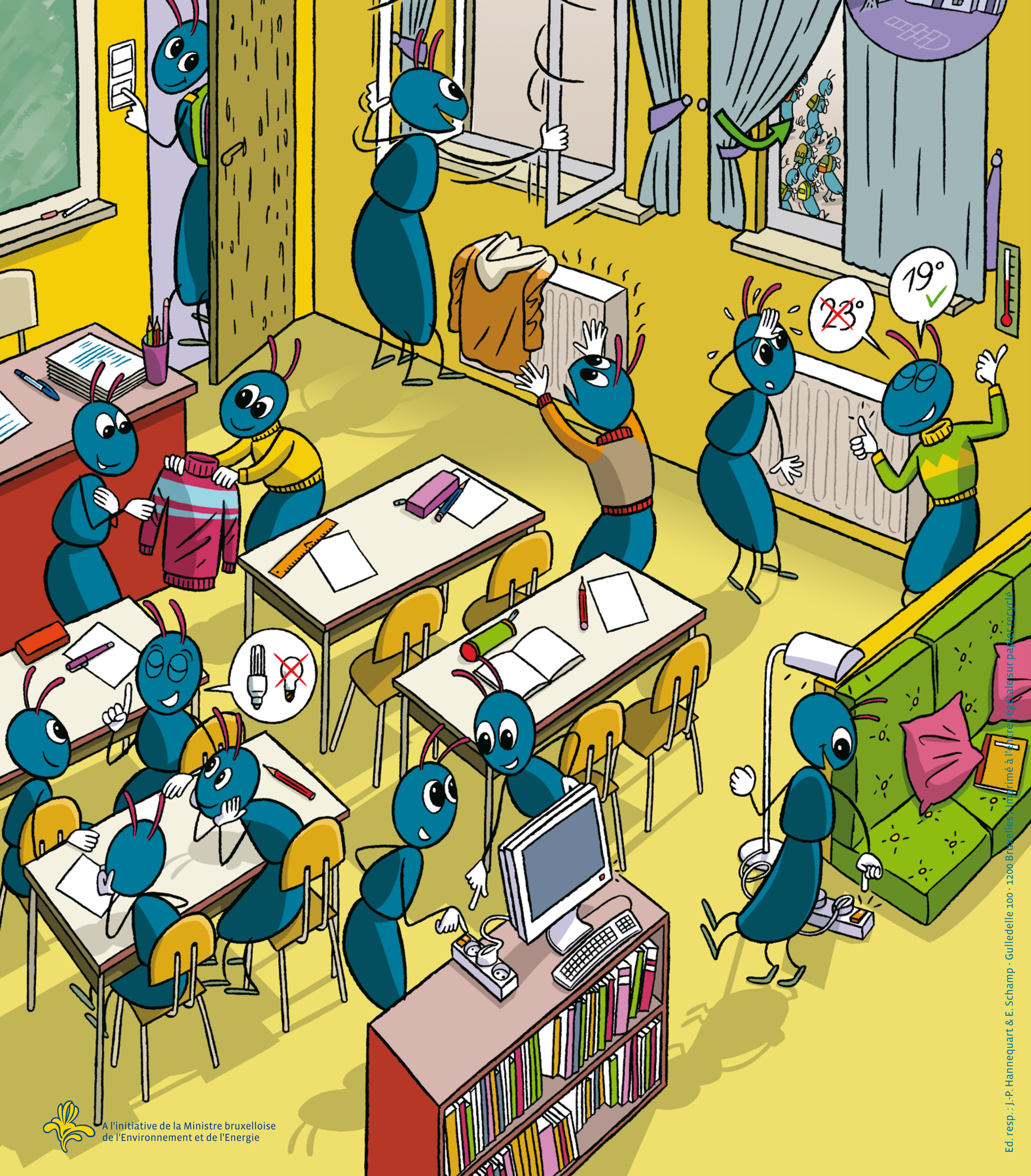
Défi Energie

THIRY



A l'initiative de la Ministre bruxelloise
de l'Environnement et de l'Energie

Ed. resp. : J.-P. Hannequart & E. Schamp - Gulledelle 100 - 1200 Bruxelles
Imprimé à l'encre végétale sur papier recyclé

CONSEILS THÉMATIQUES

En 2006, le secteur de l'enseignement bruxellois (tous réseaux confondus) a consommé 561,44 GWh d'énergie. Ceci représente 2,31% de toute la consommation d'énergie de la Région et 7,24% de la consommation totale du secteur tertiaire.

Un élève consomme en moyenne 1.066 kWh de chauffage par an et 223 kWh d'électricité par an. Il « génère » donc une émission annuelle moyenne de plus de 260 kg de CO_2. Autrement dit, une école de mille élèves présente une émission de 260 tonnes de CO_2 par an.

LE CHAUFFAGE

La consommation énergétique d'une école a un profil bien spécifique et différent de celui des ménages. Au sein de leurs bâtiments, le poste le plus énergivore est le chauffage (75%), viennent ensuite l'éclairage (15%) et les appareils électriques (10 %).
Voici quelques suggestions pour éviter le gaspillage d'énergie lorsque l'hiver arrive.

Baisser la température de 1°C

Les classes sont parfois surchauffées ! Non seulement c'est inutile et malsain mais, en plus, cela peut fortement « assoupir » la concentration des élèves. Diminuer la température de 1°C dans une école représente une réduction de la facture de 6 à 7%. De 22 à 19°C, on arrive à 20% d'économie!

Régler sur la bonne température

Même pour un travail « intellectuel », une température ambiante de 19 à 20° est suffisante pour le confort des élèves et des professeurs. Pour régler la température, on peut soit abaisser la température de l'eau de chauffage, soit agir sur le thermostat d'ambiance, soit encore régler les vannes thermostatiques sur 3 maximum. Dans la salle de gymnastique, où l'on fait des efforts physiques, on pourra encore réduire de 2°C. Dans les couloirs, il est possible de limiter la température à 16°C en coupant un radiateur sur deux, par exemple.

Anticiper la coupure de fin de journée

L'inertie des bâtiments est généralement suffisante pour pouvoir couper le chauffage 1 à 2 heures avant la fin des cours.*

* Sauf pour les bâtiments légers préfabriqués.

S'Habiller selon la saison

En hiver, il est utile de rappeler aux élèves d'adapter leur garderobe: T-shirt en été et gros pull en hiver !

Couper le chauffage la nuit et en cas d'absence

Après les cours et durant la nuit, les week-ends et périodes de vacances, on peut couper totalement l'installation de chauffage, en conservant une simple sécurité «hors-gel». Un thermostat programmable permet de régler automatiquement ces périodes de chauffe. A défaut, il est urgent d'investir dans la régulation de l'installation : c'est l'investissement le plus rentable !

Fermer les tentures durant les saisons froides

En automne et en hiver, fermer rideaux, stores et volets pendant la nuit permet de réduire les pertes de chaleur par les fenêtres de 30 à 50%, surtout par temps froid et si vous disposez de simples vitrages. Attention : cette mesure n'est efficace que si un matelas d'air étanche est ainsi créé.* Ne pas placer les rideaux devant les radiateurs ou les laisser pendre juste au-dessus : on chauffe la fenêtre au lieu de chauffer l'intérieur de la pièce!

* Le matelas d'aire correspond à l'air piégé entre la vitre et la tenture et qui sert d'isolant. Ce n'est pas l'épaisseur qui compte mais le fait que de l'air soit piégé (pas de circulation d'air). Dans le cas de stores qui « collent » à la fenêtre, le principe du matelas d'air ne fonctionne pas car il y aurait transfert de chaleur par conduction, mais 1 cm suffit d'épaisseur suffit comme pour un double vitrage.

Ventiler périodiquement

En s'activant et en respirant, nos têtes blondes dégagent de l'air vicié et de l'humidité. Il est donc impératif d'aérer régulièrement les classes et d'y renouveler l'air intérieur. Si vous aérez et que le chauffage fonctionne, il est déconseillé, pour éviter le gaspillage, de laisser ouvert un battant de fenêtre sur une longue période. Par contre, l'on conseille d'aérer deux fois par jour, pendant 10 minutes en ouvrant grand toutes les fenêtres.

Fermer les portes extérieures

Chauffer est une chose, garder la chaleur en est une autre : fermer le plus possible les accès vers l'extérieur, les locaux non chauffés et les portes entre les lieux de cours (classes, ateliers, salle de gym, réfectoire, etc.) et les couloirs permet de ne pas chauffer inutilement des endroits non adéquats… ou la cour de récré.

Eviter les courants d'air

L'air froid qui passe sous les portes ou par les joints de vieux châssis de fenêtre, c'est une perte sèche pour le chauffage. L'idée que cet air participe à la ventilation du local est un mauvais calcul : une classe est occupée moins de 25% du temps. Comme dit ci-dessus, il vaut mieux ouvrir périodiquement lorsque les élèves sont présents.
Pour éviter ces pertes de chaleur, il est conseillé de placer des joints en caoutchouc ou synthétiques, des «bas de porte» (boudins), voire du silicone si certaines fenêtres peuvent être condamnées. Ce matériel se trouve facilement dans tous les magasins de bricolage. Placer une tenture devant portes et fenêtres rarement utilisées permet également de limiter la perte de chaleur.

Ne pas couvrir les radiateurs

En couvrant les radiateurs d'objets ou en plaçant un meuble devant celui-ci, sa surface de chauffe se réduit et son efficacité diminue de 10%.

Purger les radiateurs

Si la partie inférieure du radiateur est chaude tandis que la partie supérieure est froide, cela signifie qu'il doit être purgé. Si le problème persiste, vérifier le vase d'expansion et/ou l'étanchéité du réseau.

Eviter le chauffage électrique, sauf dans certains locaux

L'électricité est l'énergie primaire la plus polluante et coûte deux fois plus cher que le gaz ou le mazout. Le chauffage central à l'électricité est donc à proscrire. Si le besoin en radiateurs électriques d'appoint s'avère nécessaire à certains endroits, il faudra penser à vérifier la régulation du chauffage principal. Par contre, en dehors des heures normales, il vaut mieux chauffer électriquement une pièce qui sert de garderie ou la bibliothèque par exemple,… que de chauffer toute une aile de bâtiment pour cette seule pièce ! N'oubliez pas d'installer des chaufferettes programmables pour qu'on ne les oublie pas toute la nuit.

L'ÉCLAIRAGE

Près de 15% de la consommation énergétique du réseau de l'enseignement bruxellois sont consacrés aux besoins en électricité, soit 83,50 GWh/an ou encore une émission de 22.633 tonnes de CO_2.
Il existe de nombreux moyens de diminuer sa consommation d'électricité sans pour autant vivre dans le noir.

Voici plusieurs conseils pour s'éclairer sans se ruiner.

Profiter de la lumière naturelle

La lumière du jour est la meilleure pour l'œil humain. Ouvrir volets et tentures dès le début des activités et bien agencer les bureaux permettront de profiter au mieux de cet éclairage naturel.

Prendre l'habitude d'éteindre

Dans les pièces inoccupées (fin des cours, récréations, pauses de midi, etc.), éteindre la lumière qui ne sert à rien ni à personne. Rappeler cette exigence à tous les élèves s'ils n'ont pas encore acquis le réflexe. Plus tôt on l'acquiert, plus il est durable (et les élèves quittent parfois le local après le professeur).
De même, laisser allumés les éclairages des toilettes, des couloirs ou d'autres locaux vides durant les cours est un énorme gaspillage à éviter.
Cela consomme plus d'éteindre et puis de rallumer un tube néon que de le laisser allumé ? Faux : plus on coupe, moins on consomme. Mais il est vrai que le tube s'use plus rapidement s'il est fréquemment allumé et éteint. C'est pourquoi il est conseillé de ne couper que pour des périodes dépassant les 10 minutes.

N'utiliser que l'intensité nécessaire

De nombreuses classes sont équipées de deux ou plusieurs circuits d'éclairage. Il est inutile de « sur-éclairer » la classe. Souvent, une rangée de luminaires sur deux suffit. On peut également n'éclairer que l'avant du local et pas l'arrière (par ex. dans le cas de cours à option avec moins d'élèves). Lorsque vous travaillez dans une classe vide (préparation des cours, corrections de tests ou d'examens, etc.), utiliser un éclairage ponctuel sans baigner tout le local de clarté est un bon réflexe !
Pour les luminaires qui sont près des fenêtres, dévisser une lampe sur deux est généralement possible sans perte d'efficacité car la lumière naturelle est suffisante. Ces luminaires sont dimensionnés pour éclairer durant la nuit. Un tube dévissé, c'est environ 10 euros économisés/an.

Nettoyer les éclairages et les rideaux

Enlever la poussière qui recouvre les luminaires améliore le rendement lumineux. Si la classe est équipée de rideaux translucides, il peut être opportun de les nettoyer.

Choisissez des tons clairs

Si vous faites repeindre un local, choisissez des tons clairs. Un intérieur foncé amène à doubler sinon tripler l'intensité de l'éclairage.

LES APPAREILS ÉLECTRIQUES

Une école est équipée de nombreux appareils électriques qui génèrent environ 10% de la consommation énergétique totale de l'école.
La consommation de nuit et de week-end d'une école de jour atteint souvent 25 à 30% de la facture totale. Elèves, direction, enseignants et personnel administratif et technique, tous peuvent être acteurs pour éviter le gaspillage énergétique de ces diverses machines.

Eteindre complètement les appareils

Consoles informatiques, photocopieurs, imprimantes, téléviseurs, DVD, décodeurs, chaînes hi-fi, etc., tous ces appareils qui restent branchés en mode «veille» (ou «stand by») consomment encore de l'électricité. Un téléviseur consommera moins pendant les deux heures où on le regardera que pendant les 22 heures où on l'aura laissé «éteint» en mode veille ! Quand on ne les utilise pas, il faut donc éteindre «complètement» les machines, c'est-à-dire actionner le bouton «on/off» sur la prise multiple qui les raccorde.

Eteindre ou programmer les distributeurs

Les distributeurs de boissons fraîches ou chaudes sont des réfrigérateurs ou des bouilloires déguisées qui consomment un paquet d'énergie (valeur moyenne : 250 euros/an pour un distributeur)! C'est également le cas de certains distributeurs de collations, aux enseignes éclairées. L'éclairage représente 50% de cette consommation. Il est inutile de les laisser allumés en permanence … et encore moins quand l'école est déserte. Dévisser les lampes et programmer le fonctionnement par une horloge génère de belles économies ! Au minimum, débrancher la prise pendant les périodes de congé permet de faire de belles économies.*

* Ce conseil ne s'applique pas aux distributeurs de produits laitiers !

Surveiller les électroménagers de la cantine

- Dégivrer régulièrement réfrigérateurs et congélateurs : deux millimètres de givre augmentent de 10% leur consommation électrique.
- La température des réfrigérateurs doit être réglée entre 4 et 6°C et celle des congélateurs à -18°C. Des températures inférieures sont inutiles et coûteuses.
- Surveiller aussi les joints d'étanchéité : une feuille de papier insérée dans la porte fermée doit pouvoir tenir sans problème. A défaut, remplacer les joints : 10% de consommation économisée !
- Dépoussiérer régulièrement les faces arrière des réfrigérateurs et congélateurs : ils consommeront moins.
- En période de vacances et s'ils ne doivent rien conserver, débrancher purement et simplement ces appareils.
- Les lave-vaisselle et lave-linge industriels ou semi-industriels possèdent généralement des programmes de lavage courts et économiques. A utiliser ! Nettoyer aussi régulièrement les filtres pour diminuer la consommation.

Demander la collaboration du personnel de la cantine

En cuisinant, il convient de :
- recouvrir les casseroles : les aliments cuisent plus vite et l'école économise 30% d'énergie par cuisson ;
- choisir des poêles ou casseroles qui ont un diamètre adapté aux taques de cuisson. Trop grandes, le temps de chauffe est beaucoup plus long. Trop petites, c'est dangereux et cela occasionne d'importantes pertes de chaleur ;
- sortir les aliments du congélateur plusieurs heures avant la cuisson. Ils se dégèleront naturellement et cuiront avec moins d'énergie ;
- n'ouvrir surgélateurs, chambres froides et congélateurs que brièvement pour y conserver toute la fraîcheur ;
- laisser refroidir les aliments avant de les ranger au frais. Les appareils consomment beaucoup plus s'ils doivent refroidir ou congeler des plats chauds.

Eviter la climatisation

Il fait parfois chaud dans les bureaux mais une installation de climatisation est chère et consomme de l'électricité. A investissement égal, préférez-lui une protection solaire extérieure, un écran plat ou un éclairage localisé performant.
Eventuellement, un ventilateur augmentera la sensation de confort par le déplacement d'air (tout en chauffant encore un peu plus la pièce par sa consommation électrique !). Il sera plus efficace s'il est suspendu au plafond, ce qui favorise une ventilation lente et régulière.