

# Osram «enquête» à l'école de Poschiavo

La «Commune Suisse» et le fabricant d'ampoules Osram ont décidé de collaborer ensemble dans le cadre d'un projet d'économies d'énergie. Un expert d'Osram a passé à la loupe la consommation de courant des installations d'éclairage dans trois bâtiments scolaires et déterminé des possibilités d'économies. A l'école Santa Maria à Poschiavo il serait possible, avec des lampes économies d'énergie, d'économiser quelque 14 000 kWh par an.

Osram recherche avec la «Commune Suisse» des solutions pour optimiser les frais d'électricité de trois écoles. Après avoir tiré au sort trois écoles parmi les quelque 50 communes intéressées, notre enquêteur Osram a rendu visite à ces écoles et cherché des possibilités d'économies de courant; par la suite, il a élaboré une solution taillée sur mesure en fonction de ces écoles. Avec le logiciel spécial «Light Facility Management», les installations d'éclairage ont été présentées de manière claire. Cela permet notamment d'élaborer un plan de maintenance, un plan d'optimisation de l'énergie et des coûts par des comparaisons entre moyens d'éclairage alternatifs et de présenter les résultats sous une forme graphique.

## Economies d'énergie à l'école Santa Maria à Poschiavo

A la fin du mois de février, la «Commune Suisse» s'est rendue en compagnie de l'enquêteur Remo Arpagaus dans la commune de Poschiavo. La destination était l'école Santa Maria, dans laquelle près de 300 enfants suivent l'enseignement du degré primaire et secondaire. Ainsi que Marco Passini, représentant de la commune, l'a fait savoir, la commune de Poschiavo s'engage en faveur des économies d'énergie dans différents domaines; c'est ainsi par exemple que des panneaux solaires ont été installés il y a plus de dix ans sur le toit de l'école. Ceux-ci fournissent chaque année 3500 kWh à l'école. On



Remo Arpagaus, expert d'Osram, est en train de remplacer les lampes à l'école Santa Maria à Poschiavo. (Photos: Steff Schneider)

prévoit le turbinage d'un captage de source et le chauffage de l'école avec des copeaux de bois. Selon Passini, l'école consomme environ 52 000 kWh par an pour l'éclairage.

L'inventaire pris par le spécialiste de l'éclairage a fait ressortir que les classes de l'école sont éclairées soit au moyen de tubes fluorescents, soit par des lampes économies d'énergie. «En ce qui concerne

l'installation existante, il s'agit déjà des lampes les plus efficaces en matière d'économies d'énergie», a constaté Arpagaus, «sans modification des installations, il n'est pas possible de faire d'autres économies.» La seule possibilité consisterait certes à remplacer le starter traditionnel contre le ballast électronique, mais cela n'apporterait guère d'économies substantielles.



L'école primaire et secondaire de la commune de Poschiavo qui compte 3500 habitants.

Couloirs			
Actuellement	178 ampoules	40 W	7120 W
Nouveau	178 lampes économies d'énergie	7 W	1246 W
Puissance économisée			5874 W
Locaux annexes			
Actuellement	61 ampoules	de 60 W:	3660 W
	8 ampoules	de 75 W:	600 W
Nouveau	69 ampoules ES	de 42 W:	2898 W
Puissance économisée			1362 W
Temps d'utilisation: couloirs 50 heures/semaine, locaux annexes 15 heures/semaines, 39 semaines/an			env. 14 000 kWh

Dans les couloirs et les locaux annexes comme les WC, les locaux d'entreposage des appareils et produits de nettoyage ou les réduits, l'image était un peu différente: dans ces zones-là, l'éclairage est assuré jusqu'à présent au moyen d'ampoules conventionnelles. Les couloirs sont pour la plupart des zones fermées dans lesquelles les lampes sont pratiquement tout le temps allumées. Dans les locaux annexes l'enquêteur d'Osram a constaté que les lampes sont souvent allumées et éteintes, ce qui complique l'utilisation de lampes d'économies d'énergie.

Sur la base de cet inventaire, le spécialiste Osram a décidé de remplacer dans la zone des couloirs les ampoules existantes par des lampes d'économies d'énergie 7 W (de type Classic) et de remplacer dans les locaux annexes les ampoules par des lampes Halogen Energy Saver (ES).

«Du fait des heures d'exploitation élevées dans les couloirs, l'utilisation de lampes économies d'énergie est idéale», a constaté Arpagaus, «de sorte qu'il est possible de faire d'importantes économies d'énergie.» Dans les locaux annexes il est possible de résoudre le problème de la fréquence de commutation élevée par des lampes Halogen ES. En comparaison avec les ampoules conventionnelles, ces lampes permettent d'économiser jusqu'à 30% d'énergie, tout en étant résistantes aux commutations.

## Economies de près de 14 000 kWh par an

D'après les calculs et hypothèses d'Osram, les possibilités d'économies d'énergie à l'école de Poschiavo s'élèvent à près de 14 000 kWh par an. Quant à savoir ce que cela représente en francs, il est difficile de répondre à cette question puisque cela dépend bien entendu fortement du tarif de courant local.

Steff Schneider



Dans les couloirs, 178 ampoules de 40 W ont été remplacé par des lampes économies d'énergie.

## Lampes économies d'énergie en action

**Chiffres en watts:** 8 W = 40 W. Les lampes économies d'énergie produisent autant de lumière que les ampoules en consommant nettement moins de courant. Celui qui, auparavant, vissait une ampoule de 40 W dans sa lampe n'a désormais plus besoin que d'une lampe économies d'énergie de 8 W pour obtenir le même résultat d'éclairage. Un grand nombre de lampes sont conçues pour supporter une puissance de 60 W au maximum, voire 40 W, et la puissance est limitée. A condition que les lampes soient ouvertes (situation de concentration de température) il est par exemple possible de produire avec une lampe économies d'énergie de 15 W davantage de lumière qu'avec une ampoule de 60 W.

Ampoules	Lampe économies d'énergie
15 W	3 W
25 W	5 W
40 W	8 W
60 W	11 W
75 W	15 W
100 W	20 W
120 W	23 W
150 W	30 W

**Couleur de la lumière:** la couleur de la lumière d'une lampe est décrite par la

température de couleur et l'unité de mesure kelvin (K). Une lampe économies d'énergie ressemblant à la lumière «chaude» d'une ampoule conventionnelle, a une couleur de lumière de 2700 K. Osram caractérise ces lampes par «warm white».

**Types de lampes:** les lampes économies d'énergie n'existent depuis longtemps plus seulement sous la forme de tubes – on trouve en effet sur le marché des lampes de toutes les formes, tailles, socles et puissances. Ceux qui souhaitent acheter des ampoules en forme de poire ou de bougie les trouvent également dans la gamme des lampes économies d'énergie.

**Elimination:** les lampes économies d'énergie font partie de ce qu'on appelle les «lampes à décharge» et contiennent une faible quantité de mercure. C'est la raison pour laquelle les lampes économies d'énergies ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Chaque vendeur reprend gratuitement les lampes et les élimine de manière conforme. Les éléments des lampes – verre, métal et substance luminescente – sont recyclés.

## Les avantages de lampes économies d'énergie

- Une ampoule transforme 95% de l'énergie en chaleur, 5% seulement sont transformés en lumière. La lampe économies d'énergie transforme cinq fois autant d'énergie (25%) en lumière.
- Les lampes économies d'énergie produisent davantage de lumière en consommant nettement moins de courant. Il est possible de réaliser une économie d'énergie pouvant aller jusqu'à 80%. Une lampe économies d'énergie de 7 à 9 W produit selon les indications d'une agence énergétique allemande une lumière aussi claire qu'une ampoule de 40 W. Une ampoule de 60 W peut être remplacée par une lampe d'économies d'énergie de 11 à 16 W (suivant le type). Pour 100 W, une lampe de 20 W suffit.
- Les lampes économies d'énergie sont certes plus coûteuses à l'achat, mais plus avantageuses à l'utilisation. Au niveau du total des coûts, les lampes économies d'énergie enregistrent un meilleur résultat. Le remplacement d'une lampe de 100 W par une lampe économies d'énergie Longlife (23 W) permet de réduire les dépenses d'énergie pendant la durée de vie d'une lampe de 200 francs.
- Que l'on cherche une forme de lampe en poire ou en bougie, chaque type existe maintenant également en version économies d'énergie, ce qui est également le cas pour les lampes globe et lampes réflecteur.
- Un grand nombre de lampes sont conçues pour supporter une puissance de 60 W au maximum, voire 40 W, et la puissance est limitée. A condition que les lampes soient ouvertes (situation de concentration de température) il est par exemple possible de produire avec une lampe économies d'énergie de 15 W davantage de lumière qu'avec une ampoule de 60 W.
- Une ampoule normale a une durée de vie de quelque 1000 heures. Si l'on compte une utilisation journalière de 3 heures, la durée de vie d'une ampoule est d'environ une année. Lors d'une utilisation moyenne de trois heures par jour, une lampe économies d'énergie peut durer jusqu'à 15, 6 ou 3 ans.