

LAMPES A BASSE CONSOMMATION : UNE FAUSSE BONNE IDÉE

Rémy Prud'homme¹

12 février 2009

Les chercheurs et les industriels ont inventé les ampoules à basse consommation, qui éclairent autant que les ampoules classiques à filament tout en consommant cinq fois moins d'électricité, et en durant cinq fois plus longtemps. Remplacer les ampoules classiques par des ampoules à basse consommation, c'est donc apparemment faire des économies, réduire la consommation d'électricité, diminuer les rejets de CO₂, sauver la planète. Les consommateurs n'étant pas assez sensibles à ces arguments, la Loi dite du Grenelle de l'Environnement les oblige à s'équiper en interdisant purement et simplement les lampes à filament. On doit pourtant se poser deux questions : cette mesure est-elle bonne pour le consommateur ?; réduit-elle bien les rejets de CO₂ ?

Le point crucial, facile à vérifier en approchant la main d'une ampoule allumée, est qu'une lampe qui éclaire produit aussi de la chaleur. En fait, elle produit surtout de la chaleur : l'essentiel (95%) des kilowatt-heures consommés par une ampoule classique allumée produit des calories, le reste produit de la lumière. Une ampoule est comme un radiateur électrique : un fil dans lequel passe du courant, une résistance.

En remplaçant une lampe classique par une lampe à basse consommation, vous consommez certes cinq fois moins d'électricité, mais vous rejetez également bien moins de calories dans votre pièce. En réalité, vous rejetez 13 fois moins de calories, parce que les lampes à basse consommation utilisent surtout l'énergie qu'elles consomment pour produire de la lumière, pas de la chaleur. Cela n'a pas d'importance l'été, bien au contraire. Mais l'hiver, lorsque vous vous chauffez, tous les physiciens consultés disent qu'il va falloir chauffer davantage pour garder constante la température de la pièce, compenser les calories perdues par des calories nouvelles – ce qu'un thermostat parfait ferait automatiquement.

Les factures d'éclairage vont donc diminuer, et les factures de chauffage augmenter. En faisant l'hypothèse prudente que les deux-tiers de l'éclairage ont lieu

¹ Professeur émérite, Université Paris XII (prudhomme@univ-paris12.fr)

l'hiver, et avec les prix de l'énergie d'août 2008, on calcule que le changement va au total permettre une économie d'environ 110 millions d'euros par an. Il y a 700 millions d'ampoules en France. Si ce sont des lampes à filament, on les remplace en moyenne tous les six ou sept ans. Si ce sont des lampes à basse consommation, tous les cinquante ans. A 2 euros l'ampoule, on réalise donc grâce aux lampes à basse consommation une autre économie de 1,4 milliard tous les six ou sept ans. Mais ces deux gains ont un coût: 7 milliards, l'achat maintenant de 700 millions d'ampoules à 10 euros. Un calcul simple, avec un taux d'actualisation modéré de 4%, montre que le bilan est négatif pour les consommateurs. Ils y perdent environ 2 milliards. Ils perdront bien davantage si la prochaine génération d'ampoules, les LED, rend bientôt obsolètes ces ampoules à basse consommation qu'on leur impose à grands frais aujourd'hui.

Le changement obligé est-il au moins une bonne affaire pour l'environnement ? Certains s'inquiètent des radiations nocives que pourraient émettre les ampoules à basse consommation durant leur vie, et du mercure qu'elles pourraient rejeter après leur mort. Faisons fi du principe de précaution et négligeons ces dangers mal établis pour nous concentrer sur les rejets de CO2.

Vont-ils diminuer du fait du changement de lampes ? Hélas, non. Pour le chauffage compensatoire, les Français vont faire appel à l'électricité pour environ un tiers, au fioul et au gaz pour les deux-tiers. Le changement de lampes implique 3 milliards de kWh d'électricité en moins, et 2 milliards de kWh de fioul et de gaz brûlés en plus. Malheureusement, le kWh de fioul et de gaz rejette quatre ou cinq fois plus de CO2 que le kWh électrique français principalement nucléaire et hydraulique. Un calcul simple montre que le changement de lampes entraîne un doublement des rejets annuels de CO2, qui passent de 3 millions de tonnes avec les ampoules à filament à plus de 6 millions de tonnes avec les lampes à basse consommation.

Amputer le pouvoir d'achat de 7 milliards d'euros aujourd'hui pour doubler les rejets de CO2 ! Finalement, les lampes à basse consommation sont ce que les Anglais appellent une idée à moitié cuite. Comme les biocarburants. Comme les éoliennes. Comme le bonus-malus automobile. Comme beaucoup des mesures du Grenelle de l'Environnement dictées par la passion plus que par la réflexion.

(4 400 signes)