

- 1 - Statistique au Royaume-Uni sur l'efficacité de l'éclairage des ronds-points
- 2 - Efficacité de l'éclairage des autoroutes en Belgique
- 3 - Eclairage public et sécurité routière à la Ville de Paris
- 4 - Prise en compte de la pollution lumineuse à la Ville de Paris
- 5 - Pollution lumineuse des matériels d'éclairage
- 6 - Le coût de l'éclairage public pour la collectivité
- 7 - Le matériel d'éclairage réformé comme déchets électroniques
- 8 - Intérêt de la signalisation réfléchissante

1 - Statistique au Royaume-Uni sur l'efficacité de l'éclairage des ronds-points

Dans un article paru dans le numéro de juin/juillet 1995 de la revue "The Lighting Journal", les auteurs R. G. Jacoby et N. E. Pollard nous livrent quelques statistiques sur les accidents de la route, de jour comme de nuit, au niveau des ronds-points, éclairés ou pas, sur routes à la fois nationales et départementales. Les chiffres concernent la période 1987-1991.

Un total de 417 accidents corporels fut enregistré au niveau de 94 ronds-points éclairés sur routes nationales, correspondant à un taux annuel de 0,11 accidents corporels par million de véhicules. Sur ce total, 81 sont arrivés de nuit, correspondant à un taux de 0,09 accidents corporels par million de véhicules. Il en résulte que ces chiffres ne montrent pas de différence significative de ce taux, entre le jour et la nuit, au niveau des ronds-points éclairés, sur grands axes.

Concernant les ronds-points non éclairés sur ces mêmes grands axes, 21 accidents corporels ont été enregistrés, correspondant à un taux de 0,08 accident corporel par million de véhicules. Parmi ces 21 accidents, 7 se sont produits de nuit, correspondant à un taux de 0,10. Là encore, on ne constate pas d'évolution significative de ce taux entre le jour et la nuit.

L'ensemble de ces statistiques révèle une réalité surprenante : il n'y a pas de différence significative constatée entre le jour et la nuit, du taux d'accidents corporels par million de véhicules au niveau des ronds-points, qu'ils soient éclairés ou pas.

Alors qu'en est-il d'une sécurité accrue du fait de l'éclairage des ronds-points ?

2 - Efficacité de l'éclairage des autoroutes en Belgique

Le Ministère de l'Équipement et des Transports (MET), en Belgique a réalisé en 2001 un rapport concernant le lien entre infrastructures et accidents. Yvon Loyaerts, inspecteur général des Ponts et Chaussées en région Wallonne, commente les statistiques concernant l'éclairage public. « Le rapport révèle une conclusion étonnante : l'éclairage le long des autoroutes n'apporte pas un plus en matière de sécurité routière. Certes, il accroît la visibilité du conducteur, mais celui-ci se sent plus en sécurité et appuie sur l'accélérateur. De plus, les poteaux d'éclairage représentent des obstacles rigides. Soulignons que cet éclairage ronge une bonne partie du budget d'entretien des routes: quelque 25 millions d'euros par an ! L'idéal serait de privilégier un éclairage plus intelligent, placé là où c'est nécessaire. Citons encore le chiffre de 35 morts par an sur les poteaux d'éclairage en Belgique...».

3 - Eclairage public et sécurité routière à la Ville de Paris

Lors d'un entretien que j'ai pu avoir le 29 août 2001 avec messieurs François Jousse et Michel Peret, ingénieurs à la Division Eclairage, du Service de la gestion des Infrastructures, à la Direction de la Voirie et des Déplacements, ceux-ci m'ont informé du fait suivant : « lorsque l'éclairage est renforcé sur une voie, le nombre d'accidents diminue, mais leur gravité augmente ».

On retrouve le résultat observé en Belgique : plus la chaussée est éclairée, plus les conducteurs sont tentés de rouler vite.

4 - Prise en compte de la pollution lumineuse à la Ville de Paris

Concernant la Ville de Paris, il est intéressant de noter que cette dernière considère que la mission d'éclairage des chaussées est réalisée dès une puissance lumineuse au sol de 25 lux. Les projets supérieurs à 35 lux ne sont pas retenus dans les appels d'offre.

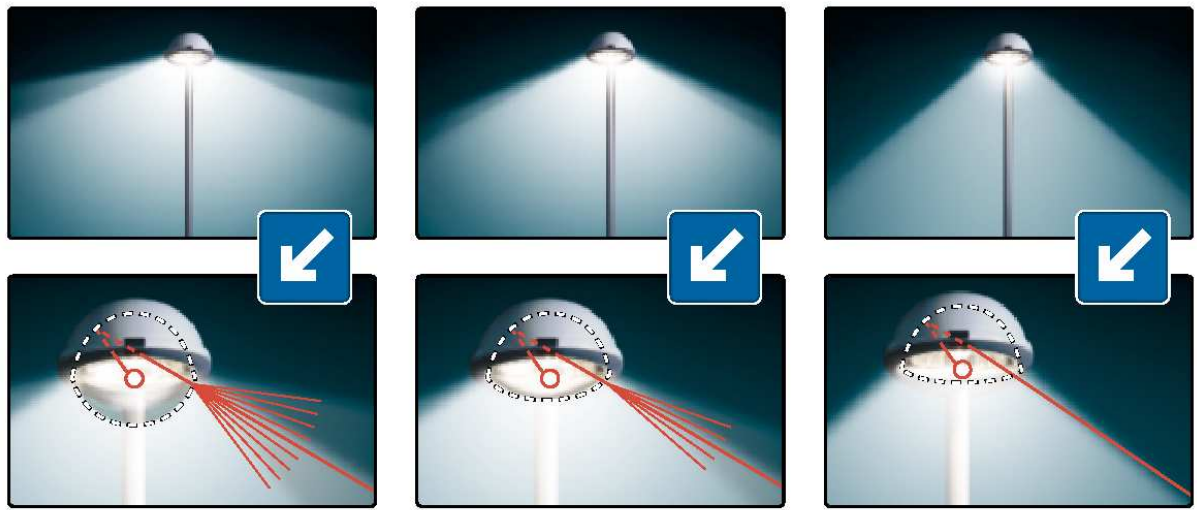
Il faut encore noter que le cahier des charges technique comprend un paragraphe « photométrie » contraignant, avec une rubrique Contrôle de la pollution lumineuse qui impose au matériel d'émettre plus de 95% de son flux vers le sol, ainsi qu'une rubrique Limitation de l'éblouissement qui élimine de fait tous les matériels à ampoule apparente non capotée.

L'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne considère pour sa part qu'une puissance de 10 lux sur chaussée est suffisante.

5 - Pollution lumineuse des matériels d'éclairage

Certains fabricants de matériels d'éclairage semblent prendre conscience de la pollution lumineuse générée, à la fois par l'excès de puissance installée, et aussi par la pauvreté de conception des matériels, émettant un fort pourcentage de leur puissance vers le ciel (30% et plus pour une majorité de lampadaires), ou bien émettant fortement à l'horizontale, impliquant par la même un éblouissement des usagers.

L'illustration suivante est extraite de la documentation du modèle Philips Iridium. Le fabricant illustre qu'un verre plat non proéminent (schéma de droite) limite la pollution lumineuse et l'éblouissement.

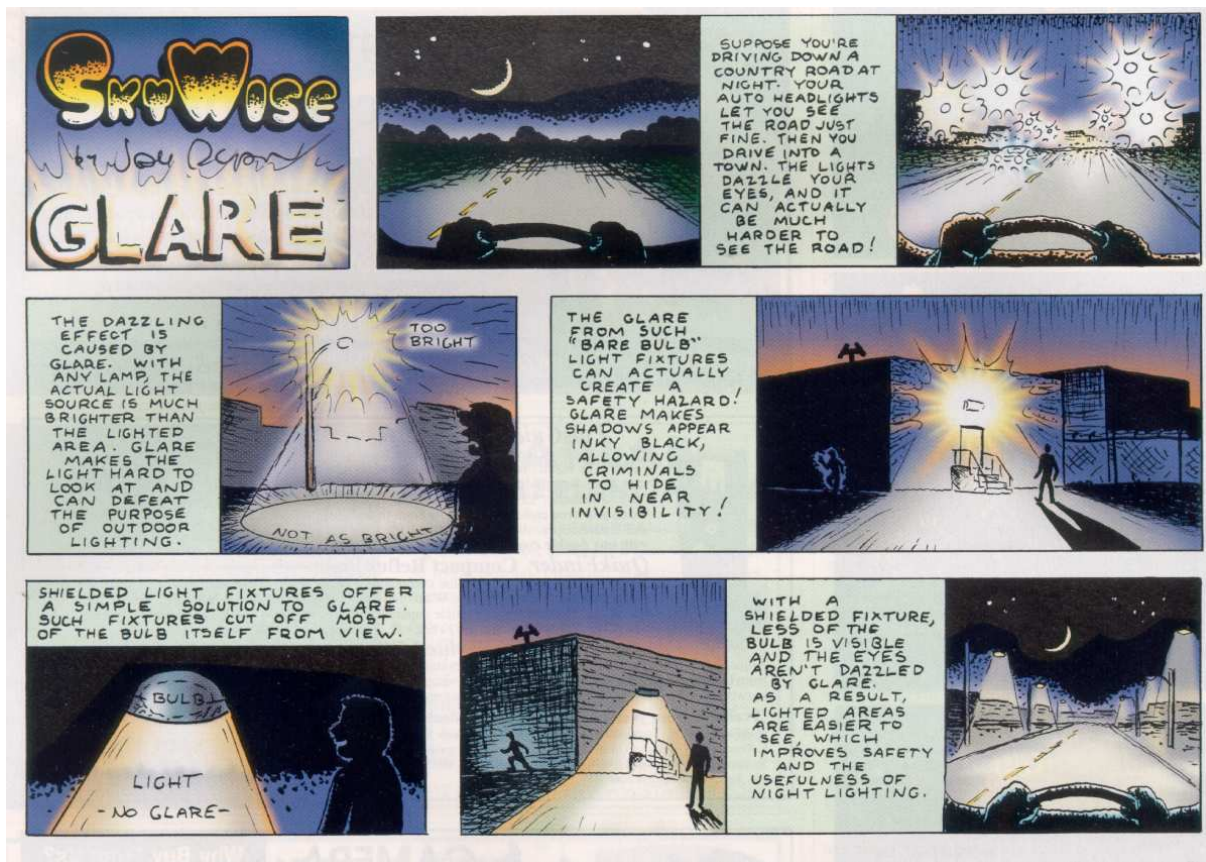


Vandal-resistant polycarbonate bowl
largest spacings
best visual guidance

Shallow glass bowl
soft cut-off
adequate visual guidance
optimum light transmission
balance between visual guidance
and minimum light pollution

Flat glass
sharp cut-off
no light pollution
acceptable guidance

La petite planche ci-dessous illustre la dégradation de l'efficacité visuelle due à l'éblouissement. Elle est tirée du numéro de septembre 2001 de la revue Sky & Telescope.



6 - Le coût de l'éclairage public pour la collectivité

Un rapport de l'ADEME paru en 2002 donne l'information suivante sur le coût énergétique de l'éclairage public, hors coûts d'investissement et d'entretien.

Dans chaque commune, des choix politiques à réaliser...



De ces choix dépendront, pour vingt ans ou plus, la gestion efficace et les coûts des installations d'éclairage.

Selon le *Memento des décideurs*, édité par la MIES⁽¹⁾, l'éclairage public est le premier poste de consommation d'électricité des communes.

Les récentes avancées technologiques en font un gisement prometteur de réduction d'émissions

de gaz à effet de serre, avec la possibilité d'aboutir, à court terme, à des résultats concrets.

Poids de l'éclairage public dans le budget énergie d'une commune



Source : Enquête ADEME, EDF/GDF, AINV, ATTF, DGCL, UPIF.

7 - Le matériel d'éclairage réformé comme déchets électroniques

L'élimination des lampadaires représente un tonnage très important en terme de déchets électroniques (mercure des ampoules ou métaux lourds de l'électronique) : 20% de la production totale de déchets électroniques en Europe.

Le parlement européen a adopté en septembre 2002 une loi visant à faire recycler ces déchets par les fabricants eux-mêmes. L'information est parue dans *Le Monde* dans son édition datée du 17 avril 2002, ci-dessous.

Les fabricants de matériels électriques et électroniques devront collecter et recycler à leurs frais leurs produits usagés

STRASBOURG

de notre bureau européen

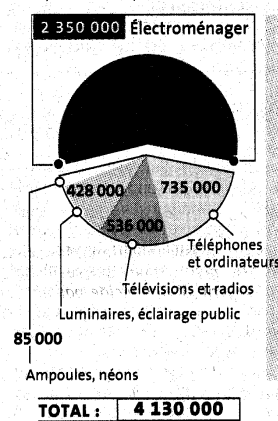
Qui doit financer l'élimination des réfrigérateurs, des téléviseurs, des ordinateurs, des sèche-cheveux, des téléphones portables ou des brosses à dents électriques hors d'usage ? Les industriels, et non plus les pouvoirs publics, a répondu le Parlement européen, qui examinait en deuxième lecture un projet de directive qui devrait être approuvé fin septembre, après des années de négociations.

De 4 à 6 millions de tonnes de déchets électriques et électroniques ont été produits en 1998 dans l'Union européenne, ce qui représente une quinzaine de kilos par habitant. Ils sont très polluants, car ils contiennent des métaux lourds toxiques. Comme leur volume s'accroît de 3 % à 5 % par an, la Commission de Bruxelles a attiré depuis longtemps l'attention sur la nécessité de leur collecte sélective et d'un recyclage de leurs matériaux. Selon le compromis final qui aura été trouvé entre le Parlement et le Conseil, législateurs, la loi qu'elle a initiée en 2000 devrait s'appliquer dans toute l'Europe en 2005 ou 2006.

La Commission veut que l'élimination de ces déchets se fasse en vertu du principe communautaire « pollueur-payeur » : ce n'est en

4 000 000 TONNES PAR AN

Volume des équipements électroniques à recycler en Union européenne chaque année, en tonnes.



Source : ORGALIME

aucun cas le consommateur final qui doit être mis à contribution. Ce principe a longtemps été combattu par le lobby de l'industrie, principalement représenté par l'Organisme de liaison des industries mécaniques, électriques, électroniques et de travaux des métaux européens (ORGALIME), qui fédère 90 % des entreprises du

secteur. Orgalime a fini par obtenir un certain nombre de contreparties.

Le secrétaire général d'Orgalime, Adrian Harris, s'estime satisfait du compromis trouvé avec le Parlement sur l'élimination des déchets dits « historiques » ou « orphelins », dont les producteurs auront disparu le jour où la loi s'appliquera. Le financement sera assuré par les producteurs existants, en fonction de leurs parts de marché. En contrepartie, ils seront autorisés à faire payer une « redevance visible » aux acheteurs de nouveaux produits.

« VALEUR ÉDUCATIVE »

« Nous avons étendu un système qui existe déjà en Belgique et aux Pays-Bas, et dont Philips considère qu'il a une valeur éducative pour le consommateur », explique M. de Roo. « La Commission a accepté le principe de cette redevance, ce qui constitue une grande victoire pour nous », indique Pascal Leroy, chargé de mission au Conseil européen des constructeurs électroménagers domestiques, membre d'Orgalime. La Commission, qui craint toute espèce d'entente sur les prix, contraire aux règles de la concurrence, a admis cette redevance pour une période limitée de dix ans.

Le Parlement et l'industrie ont aussi trouvé un accord sur le finan-

cement des déchets à venir : Le Parlement demande qu'il soit assuré par chaque fabricant, plutôt que collectivement, afin de faire jouer la concurrence. Mais il admet des dérogations si le financement individuel entraîne des coûts disproportionnés. Il impose aux producteurs l'obligation de verser sur un compte bloqué une provision financière pour l'élimination de leurs futurs déchets. Il s'agit ainsi de dissuader certains industriels de vendre des produits puis de disparaître du marché, pour ne pas avoir à payer leur traitement.

Le lobby de l'industrie reste toutefois mécontent des dispositions trouvées pour financer la collecte des déchets. Au Parlement, les Verts demandaient que l'industrie paie le ramassage à domicile, en lieu et place des autorités publiques locales. Ils n'ont pas été suivis, mais le texte adopté prévoit que les industriels paieront « au moins » le financement de la collecte à partir d'un point de ramassage intermédiaire. « Cela veut dire que les Etats, lorsqu'ils transposeront ce texte dans leur droit interne, pourront nous imposer le ramassage à domicile, alors que les autorités locales perçoivent déjà une taxe pour faire ce travail ! », proteste M. Harris.

Rafaële Rivals

8 - Intérêt de la signalisation réfléchissante

On oublie trop souvent l'intérêt de la signalisation réfléchissante. Son coût d'entretien et de « fonctionnement » est nul. Elle assure une mission de balisage de grande efficacité et respecte l'environnement, parce qu'elle ne consomme aucune énergie (CO2, déchets nucléaires,...). L'usage des matériels réfléchissants est extrêmement répandu dans les pays anglo-saxons, en Allemagne en particulier. Une énergie électrique subventionnée les a fait tomber en désuétude en France, où ces matériels étaient autrefois nettement plus nombreux. Pourtant une plus grande efficacité du balisage par luminaires est remise en question (cf. § 2).

Ci-dessous quelques exemples de ces matériels (distributeur Signature) ; et il y en a d'autres...

