



## **Préservons la beauté du ciel nocturne ou comment lutter contre la pollution lumineuse**

---

Autrefois, nos ancêtres pouvaient rêver en admirant la splendeur du ciel étoilé... Aujourd'hui, rares sont les enfants qui connaissent encore la beauté de la Voie Lactée, à cause de la pollution lumineuse.

### **De quoi s'agit-il ?**

Les lumières artificielles sont diffusées par l'air et les poussières et créent un halo lumineux dans le ciel. Cette pollution est bien visible au-dessus des villes et des autoroutes. Comme peuvent en témoigner les astronomes et ainsi que le montrent les images des satellites, la situation est catastrophique dans notre pays. Cette pollution est surtout causée par la mauvaise conception et/ou installation des moyens d'éclairage qui envoient beaucoup de lumière là où ce n'est pas nécessaire.

Outre qu'elle empêche la contemplation ou l'observation du ciel étoilé, la pollution lumineuse provoque d'autres nuisances. Le mauvais éclairage illumine la propriété des voisins jusque dans les chambres à coucher; il rompt l'intimité et perturbe le sommeil. Il perturbe le rythme circadien des animaux. L'éblouissement qu'il provoque entrave la vision des piétons et des conducteurs, il limite leur capacité à s'adapter à l'obscurité, rendant les zones d'ombre dangereuses.

### **Gaspillage d'énergie**

On estime que 30 à 50 % de la lumière émise par les éclairages extérieurs sont totalement perdus, car ils sont envoyés vers le ciel ! Une étude de l'International Dark-Sky Association, une puissante organisation qui lutte contre la pollution lumineuse et compte des dizaines de milliers d'adhérents de par le monde, a montré qu'aux Etats-Unis, environ 1.5 milliard de dollars sont ainsi gaspillés chaque année ! Avec un éclairage bien conçu, on pourrait obtenir le même éclairement au sol avec des ampoules de puissance plus faible et donc réaliser d'importantes économies d'énergie.

### **Les mesures à prendre**

Pour lutter contre la pollution lumineuse, il existe quelques mesures simples et peu coûteuses :

- éviter toute diffusion de lumière vers le ciel (la recommandation la plus importante) : munir toutes les sources lumineuses de réflecteurs renvoyant la lumière vers le bas (ce qui améliore l'éclairage au sol tout en diminuant la pollution lumineuse), éclairer les façades et panneaux publicitaires du haut vers le bas et non du bas vers le haut...
- adapter le niveau d'éclairage à la situation.
- les réflecteurs bien adaptés éliminent l'éblouissement : on ne devrait pas voir directement la lumière d'un lampadaire à une distance supérieure à trois fois sa hauteur au-dessus du sol.
- utiliser des lampes à grand rendement lumineux : favoriser les lampes au sodium basse pression, les plus économiques actuellement et les moins polluantes pour l'observation astronomique.
- utiliser des systèmes de contrôle (minuteries, déclencheurs automatiques) qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.
- éviter d'éclairer des lieux qui n'ont pas vraiment besoin de l'être.

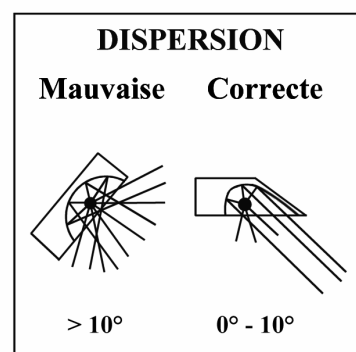
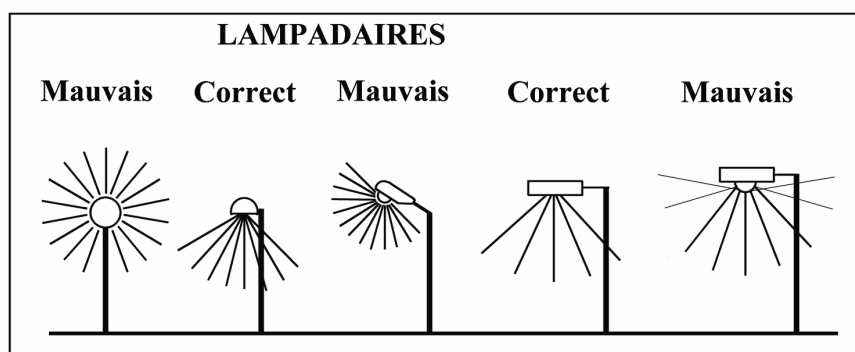
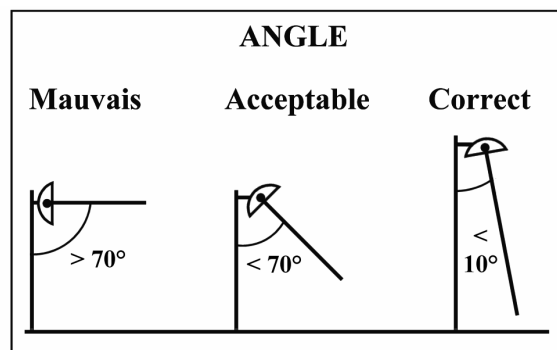
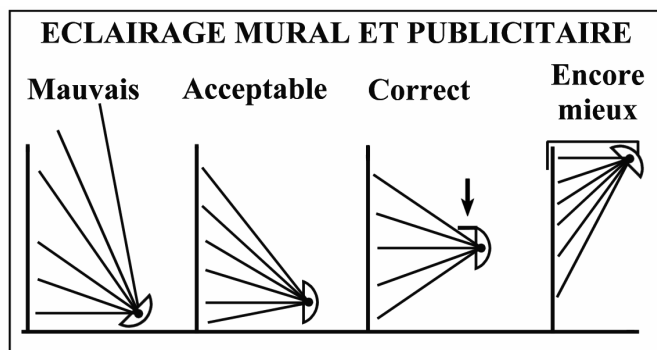
### **Tout à gagner !**

La mise en œuvre de ces recommandations permettra de diminuer considérablement la luminosité du ciel nocturne d'origine artificielle, mais elle aura aussi d'autres conséquences bénéfiques.

L'usage de lampadaires bien adaptés entraînera des économies évidentes (en récupérant la lumière dirigée vers le haut, on peut utiliser des lampes de puissance moindre, pour le même éclairement au sol). Dans beaucoup de cas, diminuer la puissance des lampes et réguler leur fonctionnement par des systèmes de contrôle ira dans le même sens. Il n'est pas nécessaire de laisser les lumières des panneaux publicitaires allumées en dehors des heures d'ouvertures des commerces. La deuxième moitié de la nuit peut être plus noire que la première sans compromettre la qualité de la vie !

Un éclairage bien dirigé, uniforme et raisonnable en intensité, améliorera à la fois la visibilité et le sentiment de sécurité. Il évitera les effets néfastes de l'éblouissement. Trop souvent, la lumière est dirigée dans les yeux des passants ou des automobilistes, suite à une mauvaise conception et à une mauvaise disposition des lampadaires. Munir les sources de lumière de réflecteurs adéquats contribue à l'uniformité de l'éclairage au sol en évitant que les usagers ne voient directement la source.

*Différents critères pour un bon éclairage*



### Des expériences nombreuses et positives

Lorsqu'on choisit un bon système d'éclairage, la pollution lumineuse peut être réduite de façon considérable. Elle peut ainsi être diminuée d'un facteur quatre, sans que l'on ait à réduire l'éclairage au sol ! Si, en plus, on limite l'éclairage à l'essentiel, les résultats peuvent être spectaculaires. De telles mesures sont déjà prises un peu partout dans le monde, par exemple aux Etats-Unis, où de grandes agglomérations telles Tucson, Phoenix ou San Diego ont édicté des lois réglementant l'éclairage extérieur. La Voie Lactée est de nouveau visible au cœur de ces villes ! En Italie, un tiers de la population est maintenant soumise à des lois régissant l'éclairage extérieur. Le Chili et la Tchéquie viennent de se doter d'une législation visant à protéger le ciel nocturne. Ces lois imposent l'utilisation d'abat-jour pour éviter l'éblouissement ou les pertes de lumière; elles recommandent des valeurs d'illumination; elles régissent les types de lampes autorisées ou interdites, les heures d'extinction pour l'éclairage décoratif ou publicitaire, la proportion acceptable de lumière s'échappant vers le ciel, etc., tout en garantissant une sécurité adéquate durant la nuit.

Il est temps de réagir dans notre pays !

---

### Contacts

Philippe DEMOULIN  
demoulin@astro.ulg.ac.be

Institut d'Astrophysique et de Géophysique,  
Allée du VI août, 17 – bâtiment B5a  
4000 Sart Tilman (Liège)

Emmanuel JEHIN  
ejehin@eso.org

European Southern Observatory  
Alonso de Cordoba, 3107  
Santiago 19, Chili

Un dossier complet peut être obtenu sur demande et est consultable sur les sites Internet ci-dessous :

Site personnel de Philippe Demoulin : <http://www.astro.ulg.ac.be/~demoulin>  
Groupe Astronomie de Spa : <http://www.groupeastronomiespa.be>