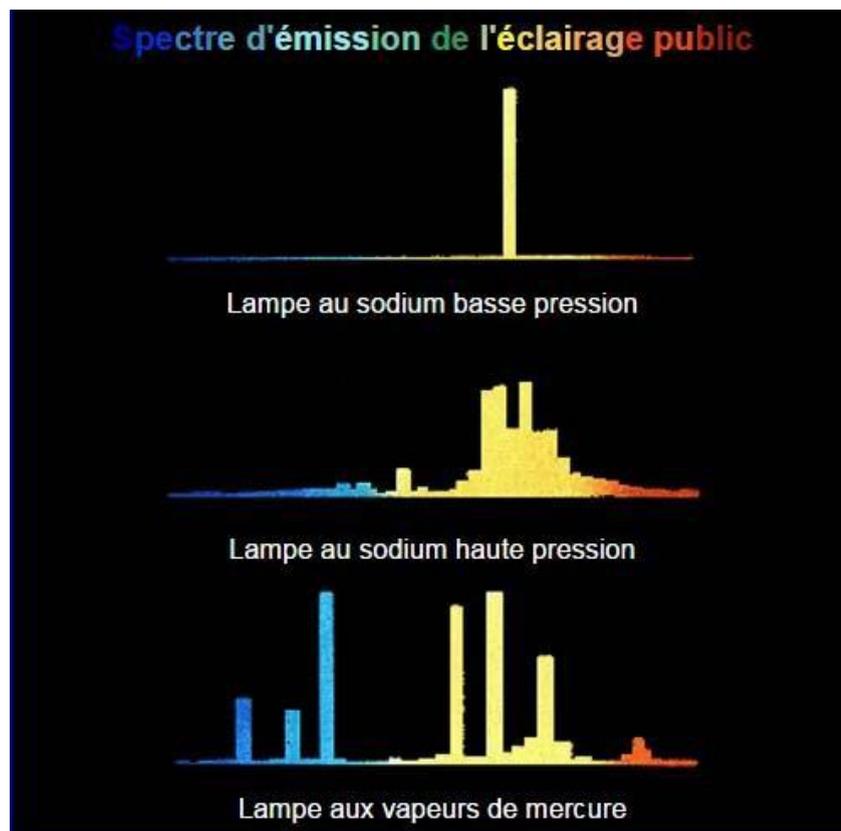


LUTTER CONTRE LA POLLUTION LUMINEUSE (5/5)

La lutte contre la pollution lumineuse peut déjà commencer par des actions simples **qui en limitent les effets les plus néfastes**. Dans bien des zones, il est inutile d'éclairer toute la nuit (par exemple les monuments que personne n'admire à 2 heures du matin). Avant de permettre aux astronomes d'installer un observatoire, essayons de sauver la faune sauvage qui a réussi à survivre. Les alignements de lampadaires surpuissants entraînent un effet de barrière empêchant les migrations nécessaires des animaux sauvages. Il y a ainsi morcellement des habitats naturels pour les espèces repoussées par la lumière. On peut lutter contre cela grâce aux corridors de « noir » dans les zones urbaines ou pavillonnaires continues. Trame verte & réseau écologique doivent se superposer à un continuum de « noir » pour les espèces ne supportant pas la lumière. Quant aux lampadaires eux-mêmes, lors de leur remplacement, on peut en installer de moins néfastes pour le ciel nocturne.

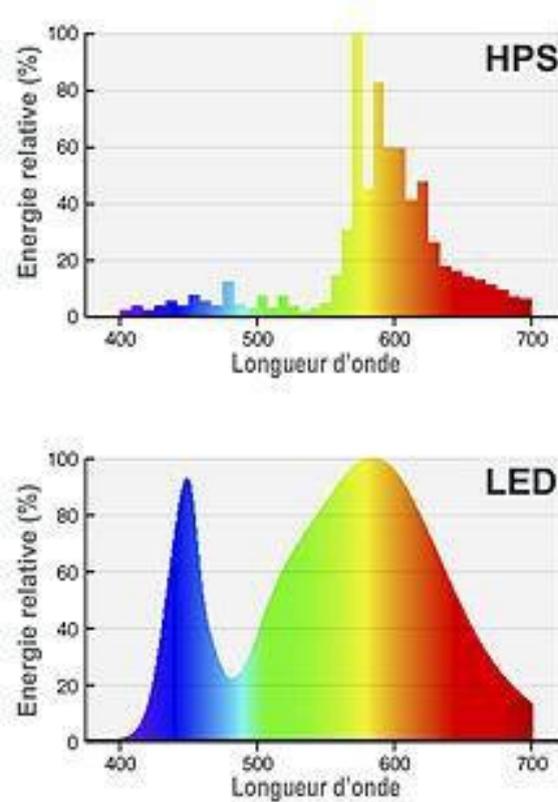


La couleur des différentes ampoules qui doivent éviter le bleu

LA NATURE DE LA LUMIÈRE

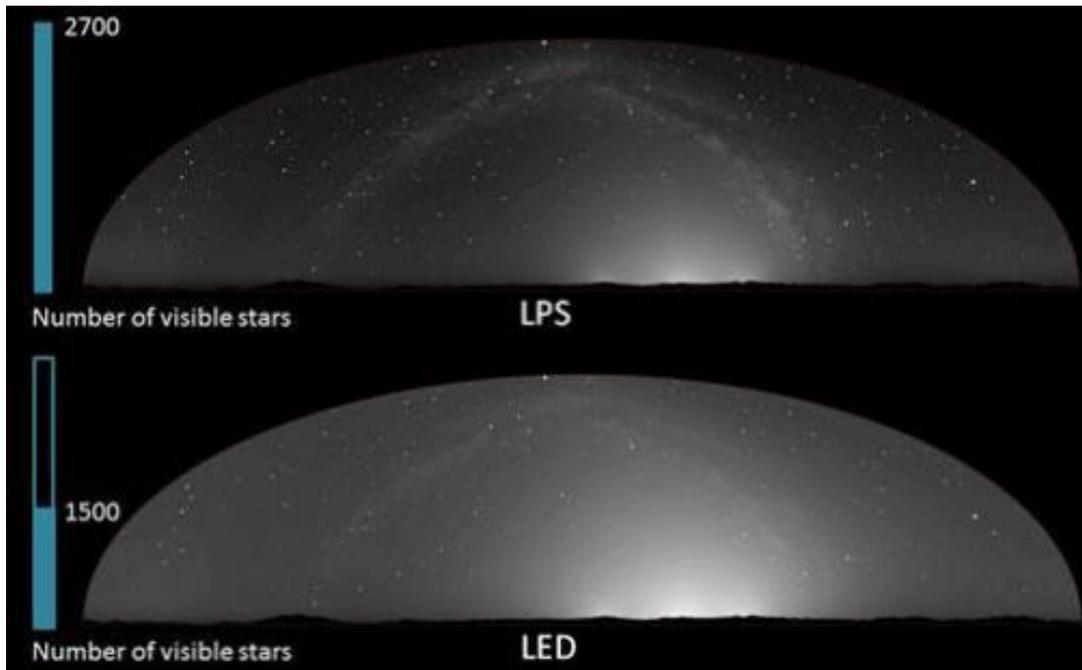
On a vu que le spectre lumineux émis par le Soleil et qui éclaire nos journées est très particulier et indispensable à la vie. Lorsque vient la nuit, l'idée est donc de remplacer cette lumière solaire par une lumière artificielle. Cependant, un lampadaire n'est pas un Soleil et son spectre lumineux n'est pas le même. D'ailleurs, il n'est pas indispensable d'avoir la même lumière que celle du Soleil pour bien voir la nuit. Ainsi, c'est la lumière artificielle blanche, la plus proche de la lumière solaire, qui est polluante : elle va le plus

troubler les animaux et cette lumière émise vers le ciel est rendue visible par la réflexion de la lumière sur les particules en suspension dans l'atmosphère qui va la diffuser. Cette diffusion est d'autant plus forte que la longueur d'onde est courte : ainsi la lumière bleue est plus diffusée que le rouge et contribue plus à la disparition des étoiles (de jour le ciel bleu nous masque les étoiles). Ainsi, la première règle est de bannir les longueurs d'onde bleues des lampadaires. Les lampes adaptées existent et doivent être privilégiées. Malheureusement, les LED, très économiques, émettent trop dans le bleu et participent à la pollution lumineuse. Des solutions favorisant les économies d'énergie et la protection de la nuit doivent être trouvées.



© Wikipédia

| *Les spectres d'une lampe au sodium haute pression ([HPS](#)) en haut et LED en bas. La LED, proche de la lumière solaire est la plus polluante.*



En haut avec lampe au sodium basse pression (LPS) et en bas avec LED

Les astronomes ont trouvé une parade à la pollution lumineuse : connaissant la longueur d'onde des lampes des lampadaires publics, il suffit d'interposer un filtre entre le ciel et le télescope. On éliminera les couleurs polluantes. Bien évidemment, cette solution va permettre uniquement la prise de photographies du ciel mais sera sans influence sur la pollution d'une zone précise.



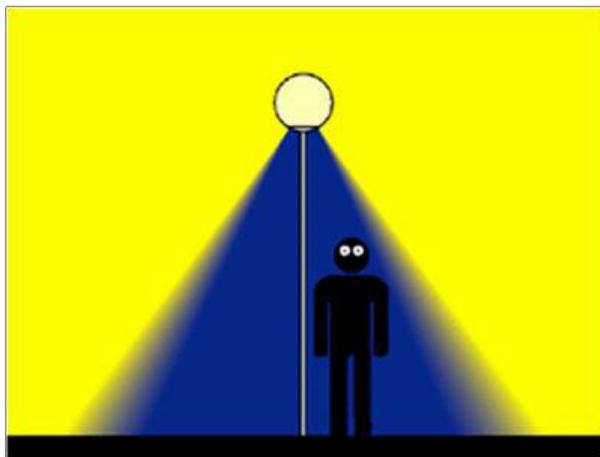
Avant et après utilisation d'un filtre LPR sur une lampe au sodium

La constellation d'Orion vue sans filtre (à gauche) et avec filtre (à droite).

DES SOLUTIONS

La clarté de la Lune est variable : c'est une source de lumière peu importante non éblouissante, elle éclaire le paysage mais ne gêne pas les migrateurs. Des lampadaires peu visibles mais éclairant des zones bien délimitées et des sols peu réfléchissants ne sont pas gênants pour les oiseaux.

Le jour, le Soleil est leur guide principal. Les oiseaux font une correction permanente (s'ils conservaient un même angle par rapport au Soleil, ils tourneraient en rond). Au crépuscule ou à l'aube, la lumière « perdue » vers le ciel trompe les espèces diurnes. Il faut éviter la "lumière perdue" inutile et que l'on paie !



Un lampadaire aberrant

Voici quelques règles à suivre pour « mieux » éclairer :

- Éviter les éclairages dits « diffusants », non dirigés, éviter les dioptries (la source lumineuse ponctuelle visible depuis les lieux qui n'ont pas à être éclairés) pour sauvegarder les insectes
- Éteindre dès 23 h au plus tard quand les rues sont vides
- Prévoir un allumage par détecteur de mouvement si nécessaire
- Baisser l'intensité des lampes à partir d'une certaine heure : l'œil humain s'adapte
- Éviter les sols trop réfléchissants
- Éteindre un lampadaire sur deux à partir d'une certaine heure

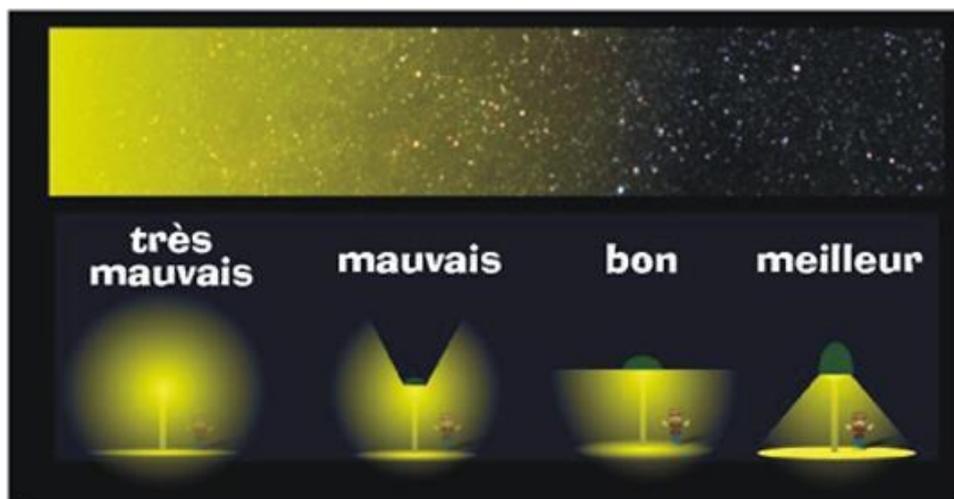
LA CHARTE DE L'ÉCLAIRAGE DURABLE

Les associations de protection de la nature proposent une charte de « l'éclairage durable » aux communes. Celles-ci s'engagent à prendre en compte la pollution lumineuse et à la limiter lors de nouvelles installations. Elles peuvent ainsi obtenir le label « commune étoilée ». Pour initier une démarche pour un éclairage « durable », il est demandé de :

- Inventorier la biodiversité
- Impliquer l'ensemble des acteurs techniques et politiques
- Identifier les zones stratégiques à protéger
- Signer la charte proposée par les associations

Pour développer les bonnes pratiques d'éclairage durable il faut :

- Mettre en place des systèmes économes en énergie
- Limiter le halo lumineux de la commune
- Adapter le spectre lumineux, les plages d'éclairage et l'intensité des luminaires
- Sensibiliser les habitants aux bénéfices de l'éclairage « durable »
- Mettre en place une démarche pédagogique
- Diffuser les bonnes pratiques d'éclairage à tous



Exemples de lampadaires : à gauche, le gâchis d'énergie et la pollution du ciel nocturne et à droite la bonne solution

NUIT NOIRE ET SÉCURITÉ

LA PEUR DU NOIR

La pollution lumineuse est alimentée par une peur instinctive qui vient du fond des âges, la peur du noir. Pourquoi tant de gens ont-ils peur du noir et de s'aventurer dans des endroits sombres ? Si on emmène quelqu'un la nuit en forêt et qu'on lui demande la cause de sa peur, la réponse est souvent : « j'ai peur qu'il y ait quelqu'un d'autre que je ne vois pas ». Ce n'est pas la peur du noir mais la peur de l'« autre », de celui qu'on ne voit pas. Pourtant, l'« autre » est dans la même situation que vous ! Une éducation à la nuit doit être entreprise, il faut la comprendre et découvrir que la nuit ne cache aucun danger, en fait beaucoup moins que le jour et qu'elle est

vivante et intéressante à découvrir et à apprivoiser.

L'INSÉCURITÉ SUPPOSÉE

Les zones sombres sont réputées peu sûres : en fait les statistiques montrent le contraire: les agressions ont lieu dans des zones éclairées (l'agresseur a besoin de lumière pour bien vous voir) et la majorité des cambriolages a lieu de jour. Mieux, les routes éclairées sont plus accidentogènes que les routes non éclairées si bien que les lampadaires le long des autoroutes urbaines sont maintenant éteints sur certaines portions pour diminuer le nombre d'accidents ! Le balisage réfléchissant est le plus efficace pour la sécurité des automobilistes sans éclairer le ciel.

LE PLAISIR DE LA NUIT ET DU CIEL ÉTOILÉ

Si les astronomes recherchent les zones de nuit profonde pour observer les merveilles du ciel, chacun peut aussi retrouver le plaisir de la nuit, du simple spectacle de la voûte étoilée après un temps de rééducation. La ville trop éclairée nous a fait perdre la faculté d'apprécier la nuit, elle nous a éloignés de la nature engendrant même une peur irraisonnée qu'il faut combattre. Redécouvrons la nuit !

En conclusion, les principales raisons d'un engagement à limiter la pollution lumineuse sont les suivantes :

- Préserver l'habitat des espèces nocturnes,
- Limiter la consommation énergétique,
- Préserver une vraie alternance jour/nuit (le nyctémère).
- Préserver aux hommes la vision du ciel étoilé.

Plusieurs associations luttent contre la pollution lumineuse : l'IDA, International Dark Sky

Association et l'ANPCN, Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne.

Pour en savoir plus :

le site web de l'ANPCN : www.anpcen.fr

de l'IDA : darksky.org

et aussi : www.astrosurf.com/luxorion/pollution-lumineuse.htm