

# Trop d'éclairage artificiel nuit !

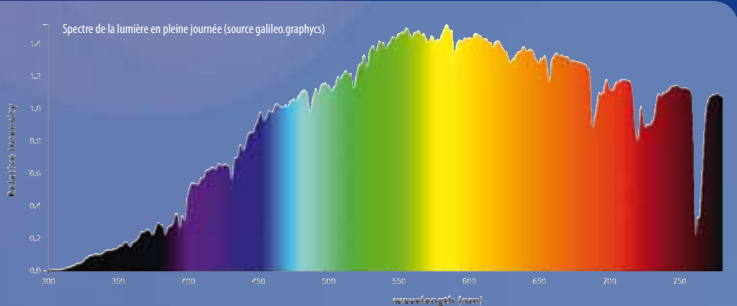
••••• Réduire la pollution lumineuse par respect pour notre nature et par économie d'énergie



## Quelles sources lumineuses pour réduire l'impact sur la biodiversité ?

### Imaginer ce que voient les autres espèces

Deux critères permettent de définir une source lumineuse : l'intensité (nombre de photons par unité de surface) et le spectre (la composition en différentes longueurs d'ondes de la lumière). Nous raisonnons par rapport à notre propre vision de la lumière : nous avons du mal à imaginer que beaucoup d'espèces perçoivent des longueurs d'onde que nous ne voyons pas, et qu'elles peuvent être capables de capter très peu de photons et donc d'être sensibles à de très faibles intensités. Essentiel pour comprendre les impacts écologiques ainsi que les effets sur la santé humaine !

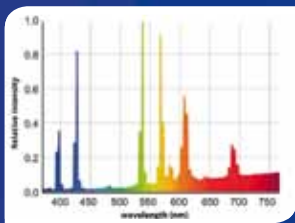


### Éclairage artificiel nocturne : ne pas confondre le jour et la nuit

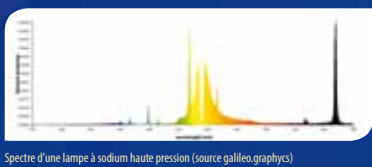
Depuis 4,5 milliards d'années, les espèces ont évolué avec l'alternance jour/nuit et des adaptations très sophistiquées sont apparues. Ainsi, de jour, la lumière bleue est indispensable ; la nuit elle est nuisible à la plupart des espèces.

### Éclairage artificiel nocturne : une diversité de technologies

La lampe à vapeur de mercure (appelée aussi ballon fluo), interdite à la vente depuis 2015 mais encore utilisée en éclairage public, piège beaucoup d'insectes en raison de ses émissions ultraviolettes.

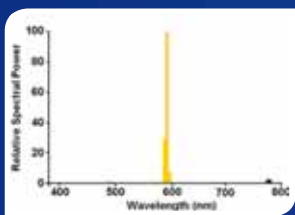


Cette technologie est maintenant dépassée (faible rendement lumineux).



La lampe à vapeur de sodium haute pression attire également les insectes et perturbe certains mammifères nocturnes. Ces lampes à lumière orange brillant sont les plus utilisées en éclairage public.

La lampe à vapeur de sodium basse pression à lumière monochromatique (une seule longueur d'onde) a l'impact écologique le plus faible. C'est également la préférée des astronomes qui l'éliminent avec un filtre. Elle produit une lumière orange terne à laquelle certains reprochent un mauvais rendu des couleurs.



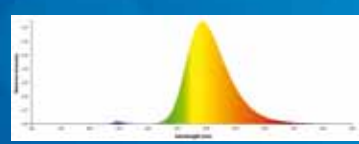
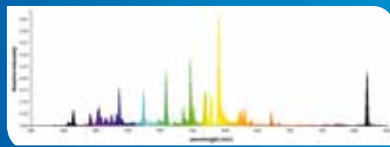
Cette lumière nous permet cependant une très bonne vision des contrastes.



Le grand sphinx de la vigne *Deilephila elpenor*, avec ses gros yeux noirs et son système de vision ultra sensible, perçoit les couleurs de son environnement à la seule lueur des étoiles.

De nombreuses espèces, incluant des insectes, oiseaux, mammifères, voient dans les ultra-violets

Les LED sont en pleine émergence. Actuellement (2016) on ne peut pas encore considérer cette technologie comme satisfaisante aux fortes puissances de l'éclairage public. Leur rendement lumineux (lumens/watt) n'est pas avantageux par rapport aux technologies sodium. L'investissement



reste encore élevé et de nombreuses alertes sont lancées par des médecins et des scientifiques sur leur impact sur la biodiversité et la santé humaine. Leur impact négatif est notamment lié à la quantité de lumière bleue qu'elles émettent.

Les LED « ambre » (spectre du haut) émettent peu de lumière bleue ; l'impact est minimisé mais leur rendement lumineux est faible.

À l'opposé, les LED blanches ont un fort pourcentage de bleu et un fort impact biodiversité et santé humaine. Le rendement lumineux est le meilleur et elles sont donc malheureusement les plus utilisées.

En résumé, les situations sont contrastées, chaque espèce étant un cas particulier. Néanmoins, il apparaît que les sources lumineuses n'émettant pas dans l'ultra-violet et ayant de très faibles émissions dans les courtes longueurs d'ondes (lumière bleue) ont l'impact écologique le plus faible.



Une campagne de la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature