

# La pollution lumineuse

François Desvallées



- La pollution lumineuse est un excès de lumière ambiante dûe à des éclairages extérieurs mal conçus, trop nombreux, trop puissants ou de mauvaise qualité, et qui est diffusée à l'extérieur de la surface qui devrait normalement être éclairée, particulièrement si cette lumière est dirigée vers le haut.

- Elle ne cesse d'augmenter, en ville et à la campagne. C'est un phénomène mondial, et même les grands observatoires du Chili sont maintenant impactés.
- En France il est de plus en plus difficile d'observer la Voie Lactée, et le nombre d'étoiles visibles (plusieurs milliers normalement) est passé à quelques dizaines, voire moins en ville.

# Les méfaits de la pollution lumineuse

- Elle est nuisible pour notre santé, peut causer des troubles du sommeil et autres
- Elle est nuisible pour les insectes, les amphibiens, les oiseaux et mammifères nocturnes
- Elle coûte cher en énergie gaspillée et en gaz de serre émis

**Tableau 5 : Bandes spectrales « à éviter » par groupes d'espèces (Tableau réalisé grâce aux informations issues de la synthèse bibliographique MEB-ANPCEN)**

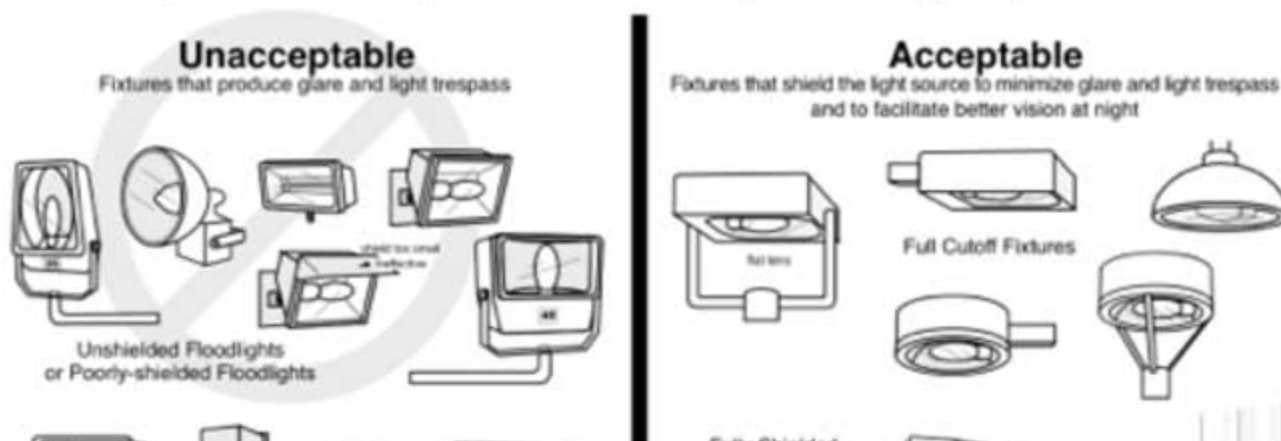
	UV	Violet	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	IR
<i>Longueurs d'ondes (nm)</i>	<400	400 - 420	420 - 500	500 - 575	575 - 585	585 - 605	605 - 700	>700
Poissons d'eau douce	x	x	x	x	x	x	x	
Poissons marins	x	x	x	x				
Crustacés (zooplancton)	x	x*	x*					
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x	
Chiroptères	x	x	x	x				
Insectes	x	x	x	x				

x\* : Probable mais non identifié dans la littérature scientifique

# Comment améliorer l'éclairage

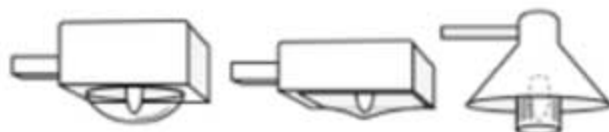
- Choisir un éclairage qui dirige la lumière **uniquement vers le bas**, et qui n'éblouit pas: la lampe ne doit pas être visible à distance, mais doit être encastrée dans son réflecteur et capotée pour une meilleure efficacité
- Adapter la puissance en fonction des besoins
- Ne pas utiliser d'éclairage bleu, qui diffuse plus et est plus nocif pour l'environnement
- Éteindre en zone rurale ou diminuer l'intensité des éclairages en deuxième partie de nuit, arrêter les illuminations de monuments après 22h.

## Examples of Acceptable / Unacceptable Lighting Fixtures

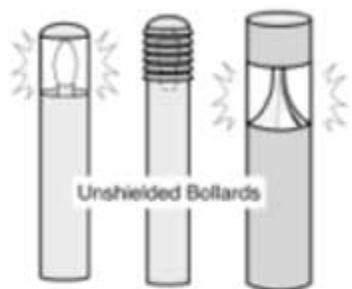




Unshielded Wallpacks  
& Unshielded or  
Poorly-shielded Wall  
Mount Fixtures



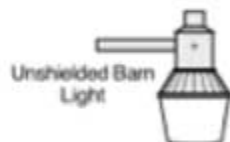
Drop-Lens & Sag-Lens Fixtures  
w/ exposed bulb / refractor lens



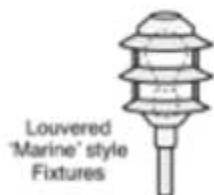
Unshielded Bollards



Unshielded Streetlight



Unshielded Barn  
Light



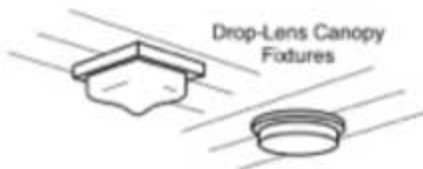
Louvered  
'Marine' style  
Fixtures



Unshielded  
'Period' Style  
Fixtures

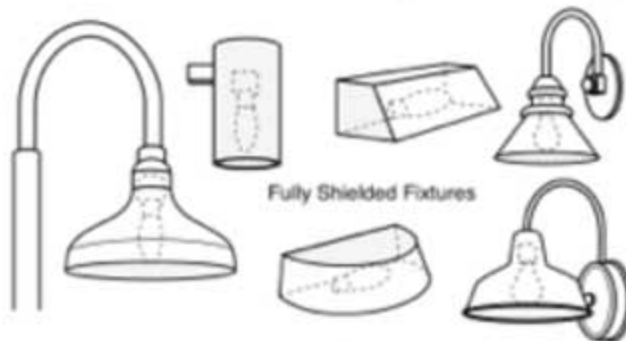
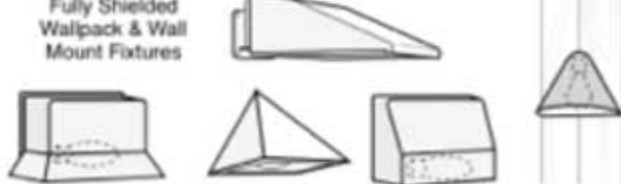


Unshielded PAR  
Floodlights



Drop-Lens Canopy  
Fixtures

Fully Shielded  
Wallpack & Wall  
Mount Fixtures



Fully Shielded Fixtures



Full Cutoff Streetlight



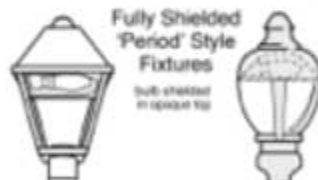
Fully Shielded  
Barn Light



Fully Shielded  
Walkway  
Bollards



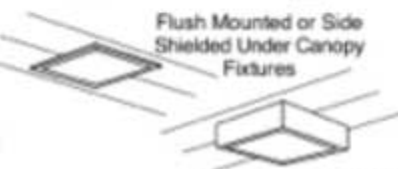
Fully Shielded  
Decorative  
Fixtures



Fully Shielded  
'Period' Style  
Fixtures



Shielded / Properly-aimed  
PAR Floodlights

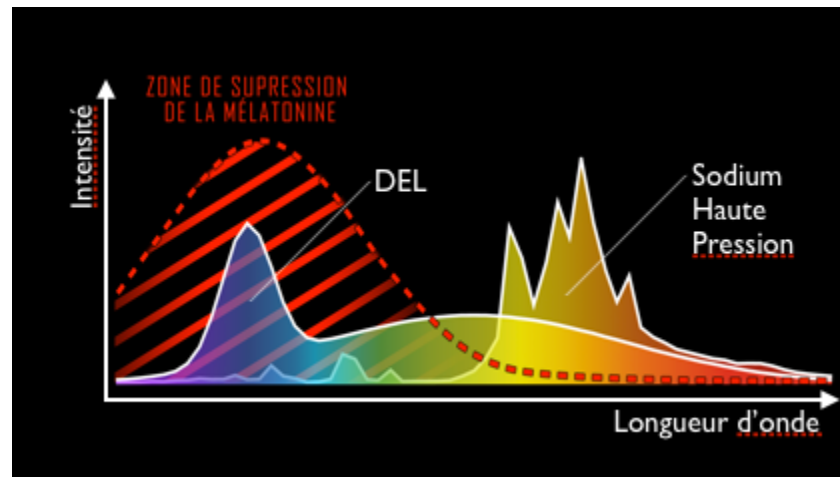


Flush Mounted or Side  
Shielded Under Canopy  
Fixtures

Designed / Illustrated by Bob Crain ©2006

# Attention aux LEDs

- Trop souvent, le passage aux LEDs s'accompagne d'une **augmentation de la puissance lumineuse**
- La lumière des LEDs se diffuse plus que celle des lampes a sodium jaunes.
- Si on remplace une ancienne lampe par une LED, il faut **diminuer par 4 la puissance lumineuse** et s'assurer qu'elle **n'éclaire pas vers le haut**



# Actions concrètes

- Sensibiliser les élus et administrations (conférences et soirées d'observation)
- Faire respecter la législation sur les extinctions d'enseignes
- Arrêter d'installer les luminaires les plus nocifs (ex. boule opaline) et remplacer progressivement les existants
- Proscrire les projecteurs éclairant le ciel (façades de musées etc.)
- Identifier les administrations responsables des différents réseaux d'éclairages