









Vous trouverez ci-dessous les différentes ressources à votre disposition pour effectuer votre choix de solutions techniques. Prenez bien le temps de lire et analyser ces différentes ressources.

**1<sup>er</sup> tableau : Quels types de lampes selon leur usage et leur emplacement dans la ville :**

Type de lampes	Sodium haute pression	Iodures métalliques nouvelle génération	Iodures métalliques à bruleur céramique	Fluorescence	LED de puissance
Applications					
Éclairage urbain (la ville)	X	X			X
Éclairage routier (voies de circulation)	X				X
Éclairage des grands espaces	X	X			
Mise en valeur du patrimoine (illuminations)		X	X		X
Éclairage des parcs et jardins		X	X	X	X
Éclairage des espaces piétonniers		X		X	X
Éclairage des tunnels	X			X	X
Éclairage des zones résidentielles		X	X		X

**2ème tableau : Caractéristiques de différents systèmes d'éclairage :**

	(W) Puissance	(lm/W) Efficacité lumineuse	(K) Température de couleur	(IRC ou Ra) Indice de rendu des couleurs	(h) Durée de vie moyenne
<b>Décharge basse pression (avec électrodes)</b>					
<b>Fluo compact</b> 	10 - 30	45 - 70	2 500 - 4 000	60 - 90	10 000 - 15 000
<b>Décharge haute pression (avec électrodes)</b>					
<b>Iodures métalliques</b> 	70 - 2 000	70 - 100	3 000 - 5 000	80 - 95	5 000 - 8 000
<b>Cosmo</b> 	45 - 140	90 - 120	2 800	60 - 80	12 000
<b>Mercure</b> 	50 - 1 000	40 - 65	3 400 - 4 200	40 - 60	8 000 - 15 000
<b>Sodium</b> 	50 - 500	80 - 150	2 000 - 2 500	25 - 80	8 000 - 24 000
<b>Décharge sans électrode</b>					
<b>Induction</b> 	50 - 170	60 - 80	2 700 - 4 000	80	60 000
<b>Semi-conducteur</b>					
<b>LED</b> 	12 - 190	85 - 120	2 500 - 6 500	75 - 90	50 000 - 80 000

Ressources provenant de  
 Syndicat Départemental des Energies de l'Ardèche / « Guide de l'éclairage Public » Pays de Gâtine – Parthenay /  
 « Charte de l'éclairage public » Ville d'Angoulême / [www.grenoble.archi.fr/cours-en-ligne/M1CV/fiori-eclairage-urbain.pdf](http://www.grenoble.archi.fr/cours-en-ligne/M1CV/fiori-eclairage-urbain.pdf)

## ❖ Les solutions nouvelles en terme d'éclairage

### \* L'éclairage LED

Les LED offrent des solutions à basse consommation énergétique. Les gammes de produits LED sont en constante évolution. On arrive aujourd'hui à trouver des produits d'éclairage LED aussi bien en **domaine routier qu'en domaine urbain ou pour les illuminations festives.**



**Les LED sont un facteur d'avenir cohérent avec les notions de développement durable car :**

- leur efficacité lumineuse est en progrès constant
- elles offrent des possibilités de variation d'intensité instantanée pour économiser l'énergie
- elles sont dépourvues de mercure et affichent une longue durée de vie (*à confirmer au fur et à mesure des retours d'expérience*)

Il est toutefois important de préciser qu'aujourd'hui le coût des appareils à LED reste élevé et que malgré les économies d'énergie le temps de retour est assez long.

A noter également que :

- le coût de fonctionnement risque d'être assez important du fait du remplacement complet de la lanterne à LED
- le recyclage des lanternes à LED est assez flou

### \* Les lampadaires à énergie solaire

L'énergie solaire en alimentation d'un éclairage peut apporter des solutions intéressantes en ce qui concerne l'éclairage urbain, notamment lorsqu'il n'existe **pas de ligne électrique à proximité du candélabre.**

Son installation doit être bien étudiée. Le panneau photovoltaïque devra être parfaitement bien orienté pour recevoir **un maximum d'ensoleillement.** La taille du panneau est calculée en fonction de l'ensoleillement et de l'usage du lampadaire (voie très passante, lieu calme...). Plus le panneau photovoltaïque est grand, plus le prix d'achat du matériel sera important.

Ainsi, dans une zone géographique où les temps d'ensoleillement sont moyens, un tel lampadaire sera peut-être plus adapté à des zones où **l'éclairage demandé n'est pas trop intensif** (à proximité d'un arrêt de bus isolé, sur un parking utilisé ponctuellement...).



Même si les frais d'installation sont moindres et les économies d'énergie non négligeables, **le prix d'achat d'un tel matériel reste élevé.**

**Enfin, le risque de vandalisme surtout en lieu isolé, doit être pris en considération.**

### \* Les lampadaires hybrides utilisant les énergies éolienne et solaire

**Plus autonome qu'un luminaire LED alimenté uniquement par l'énergie solaire,** ce type de matériel permet un éclairage plus intensif de l'espace public. Son utilisation, aujourd'hui plutôt expérimentale, tend à se développer.

Ce type de matériel étant une solution marginale, son prix d'achat est élevé.

**Enfin, le risque de vandalisme, surtout en lieu isolé, doit être pris en considération.**

