

L'enjeu est de parvenir à automatiser entièrement la génération de documents d'attestations dédiés à l'externe depuis nos base de données interne. S'affranchir du remplissage manuel des attestations, tâche chronophage et fastidieuse, est une avancée importante qui ouvre des portes pour une extension sur d'autres documents de même nature et s'intègre à la gestion numérique de l'entreprise.

### Code Python

### Tableur

### Attestations

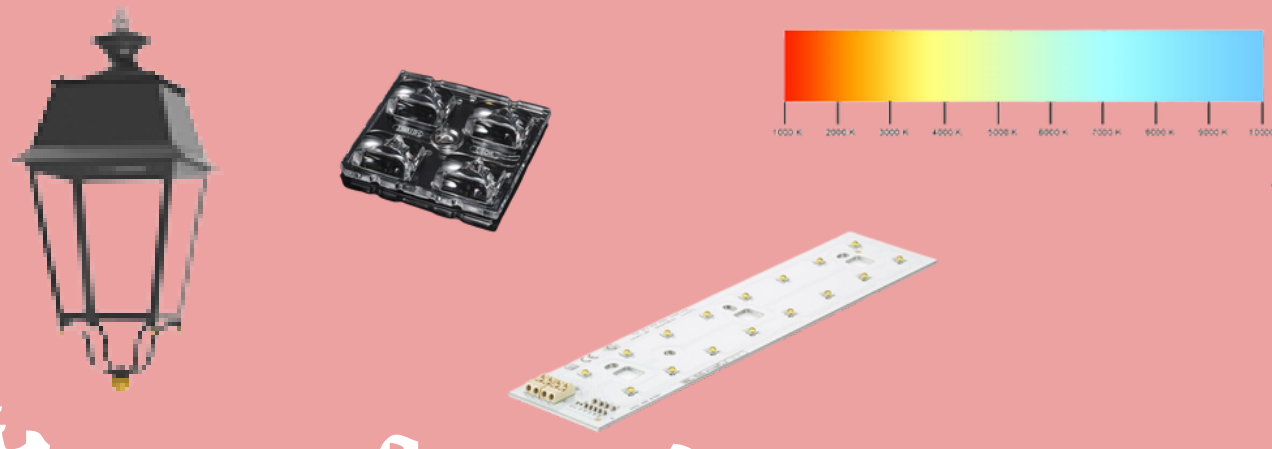
### Database

### Interface

Avant traitement des données celles-ci sont convertis sous le format tableur (CSV)

Une configuration est caractérisé par :

Nom de luminaire	Lentille associée	Nombre de led	Température de couleur	Courant consommé
------------------	-------------------	---------------	------------------------	------------------



Nos produits doivent respecter ces conditions là pour être éligible :

**Attestation nuisances lumineuses :**

Température de couleur  $\leq 3000K$   
Code CIE3  $\geq 95$  et ULR  $\leq 1$

**Certificat d'économie d'énergie :**

L'efficacité lumineuse  $\geq 90$  et ULR  $\leq 3$   
Ou efficacité lumineuse  $\geq 70$  et ULR  $\leq 15$

exemple :



Afin de récolter toutes les informations importantes qui concernent les luminaires et leurs configurations nous devons interroger notre base de donnée.

Notre base de donnée est construite autour de notre ERP et celle du logiciel Dialux dédié à la conception d'éclairage intérieur et extérieur professionnelle.

**DIALux**

Rendez vous sur <https://www.ragni.com> pour consulter la gamme de produit de Ragni

Le traitement des données s'organise sur plusieurs étapes :

**Lecture du tableau :**

Ligne par ligne le fichier CSV est lu et un tableau est rempli, on récolte toutes les informations utiles correspondantes à chaque luminaire.

**Test sur l'éligibilité :**

Après lecture, il faut interpréter les valeurs mais aussi en calculer certaines comme par exemple l'**efficacité lumineuse** (flux lumineux sur puissance consommé ->  $lm/W$ )

**Création des PDF :**

La bibliothèque python "**ReportLab**" permet de generer en code un fichier pdf contenant textes, tableaux et images.

**Gestion de fichiers :**

Tous les luminaires n'auront pas forcément d'attestations associées car celui-ci doit être éligible pour pouvoir construire son attestation. Ainsi les fichiers générés sont envoyés dans un dossier défini par l'utilisateur.

Résultats sur 24000 configurations de luminaire :

16604 attestations nuisances lumineuses en 11 minutes

23863 certificats d'économie d'énergie en 14 minutes

Pour une utilisation fréquente du générateur il faut rendre celui-ci accessible

**Interface locale :**

Disponible en utilisant un exécutable depuis un répertoire local.

**Avantages :** Facilité de mise en place

**Inconvénients :** Initialisation longue, latence

**Interface réseau :**

Disponible par l'intermédiaire d'une URL sur un réseau local.

**Avantages :** Fluidité, temps de chargement réduit

**Inconvénients :** coût installation, en réseau



#### Attestation nuisances lumineuses

Les émissions de lumière artificielle de l'éclairage public sont conçues de manière à prévenir, limiter et réduire les nuisances lumineuses, les troubles excessifs aux personnes, à la faune, et à l'environnement



#### Certificat d'économie d'énergie

Le certificat d'économie d'énergie est un dispositif dédié à la transition énergétique. Proposer des produits lumineux lédié pour réduire la consommation électrique et maintenir une efficacité lumineuse haute.



#### Température de couleur

La température de couleur est une notion reliant thermique et ressenti lumineux. Unité en Kelvin elle correspond à la température nécessaire à un corps pour adopter la couleur que l'on perçoit.

#### Code CIE3

Pourcentage de lumière émise dans un cône de demi-angle de 75.5° C'est la seule lumière utile. La lumière émise au-delà de cet angle est considérée comme polluante, éblouissante et perdue.

#### ULR

Représente le rapport du flux sortant des luminaires qui est émis dans l'hémisphère supérieur au flux total sortant des luminaires, lesquels étant dans leur position d'installation.

