



Concilier économie d'énergie et prise en compte
de la biodiversité :

la démarche du Syndicat Départemental
d'Énergie du Calvados sur l'éclairage public



- Un peu d'histoire
- bilan de l'éclairage des communes du Calvados
- Illustration d'éclairage "raisonné" par des aménagements mis en place
- étude cahier de prescription technique « trame noire »

• Un peu d'histoire

- Dès le moyen âge, le roi incite à poser des bougies sur les fenêtres des rues de Paris pour éviter le brigandage



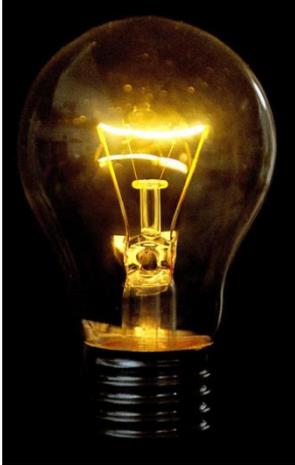
- Au 18ème siècle, alimentation de l'éclairage au gaz

- A partir de 1881 : électrification de l'éclairage public



• Un peu d'histoire

- Technologie des lampes jusqu'à ce jour :



Jusqu'à 1970
Incandescence



Entre 1970 et 2010
Sodium Haute Pression
Ballon Fluorescent

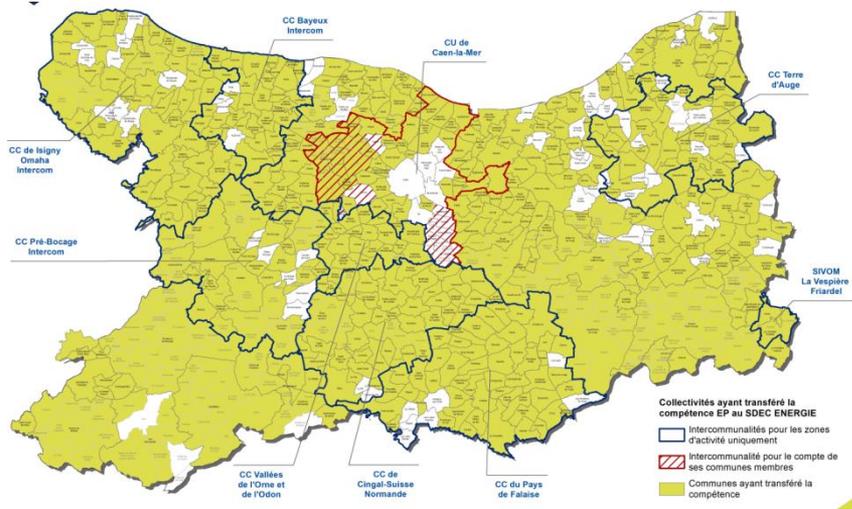


Depuis 2010
LED

• Bilan de l'éclairage des communes du Calvados

103 000 foyers

4 300 armoires



- 78% en semi-permanent (coupure nocturne moyenne 00h00/05h00)
- 28% de LED
- Age moyen : 12,9 ans
- 8,5% de foyers de plus de 30 ans
- Puissance par luminaire 109 W

- bilan de l'éclairage des communes du Calvados

Enjeux énergétiques

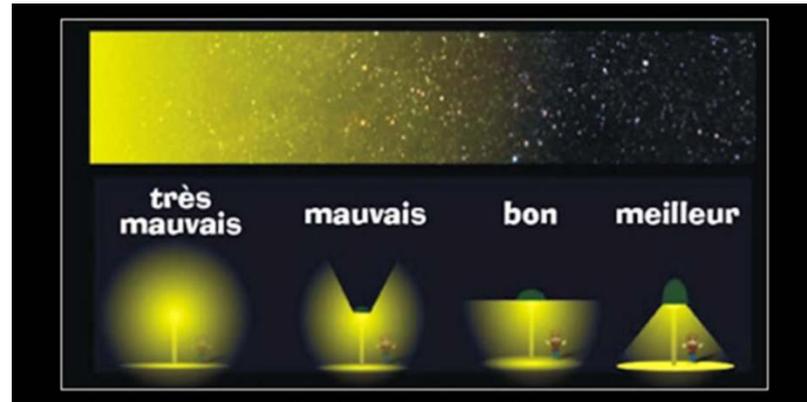


- L'éclairage public représente en moyenne :
 - 48% des consommations d'électricité des communes
 - 37% de la facture d'électricité.
- Le prix du kWh d'électricité appliqué à l'éclairage public a subi une augmentation de **60% en 10 ans et continue son expansion.**

- bilan de l'éclairage des communes du Calvados

Enjeux environnementaux

Objectif : éclairer juste en dirigeant la lumière là où le besoin est



- bilan de l'éclairage des communes du Calvados

Exemple :

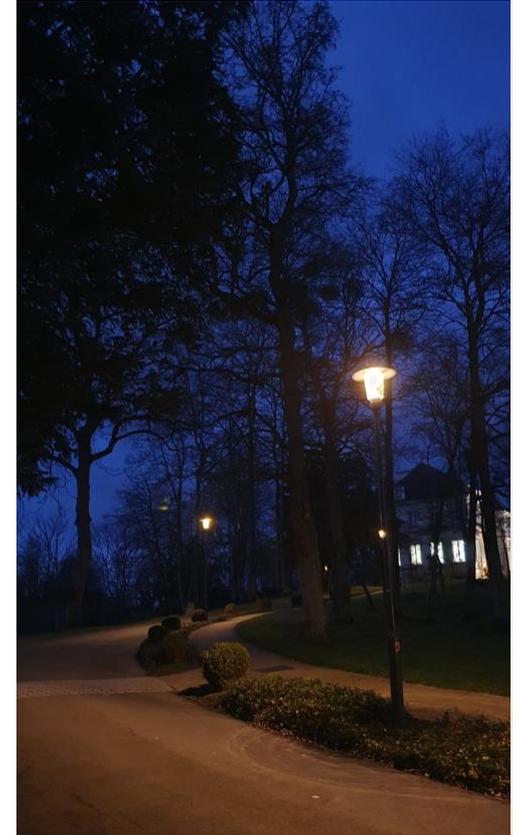


Nuisance lumineuse avec les anciennes générations de luminaires



Eclairage précis des zones à éclairer

- Illustration d'éclairage "raisonné"



Rénovation de l'éclairage d'un parc urbain :

- Avant travaux : luminaires IM 3000K 100W
- Matériel neuf : luminaire LED 2200K 24W
- Coupure de nuit entre 00h00 et 05h00

→ Volonté de rendre l'espace naturel à la faune et flore nocturne locale

- Illustration d'éclairage "raisonné"

Etude de rénovation de l'éclairage de l'éclairage public dans une zone abritant une colonie de chauve-souris :

- Matériel préconisé : luminaire LED 2200K 53W
- Coupure de nuit à étudier en fonction de différents paramètres :
 - ✓ Mode de déplacement des usagers,
 - ✓ Mode de déplacement des chauves-souris,



→ Volonté d'améliorer la cohabitation entre espèces (humaines, animales)

- étude cahier de prescription technique « trame noire »

La CCTE c'est quoi ?

(Commission Consultative pour la Transition Energétique)

Créée fin 2015 et installée
en avril 2016 dans le
Calvados,

suite à la Loi de transition
énergétique pour la
croissance verte du 17
août 2015 (article L.2224-37-1 du
CGCT)

Cette commission :

- coordonne l'action de ses membres dans le domaine de l'énergie,
- met en cohérence leurs politiques d'investissement
- facilite l'échange de données.





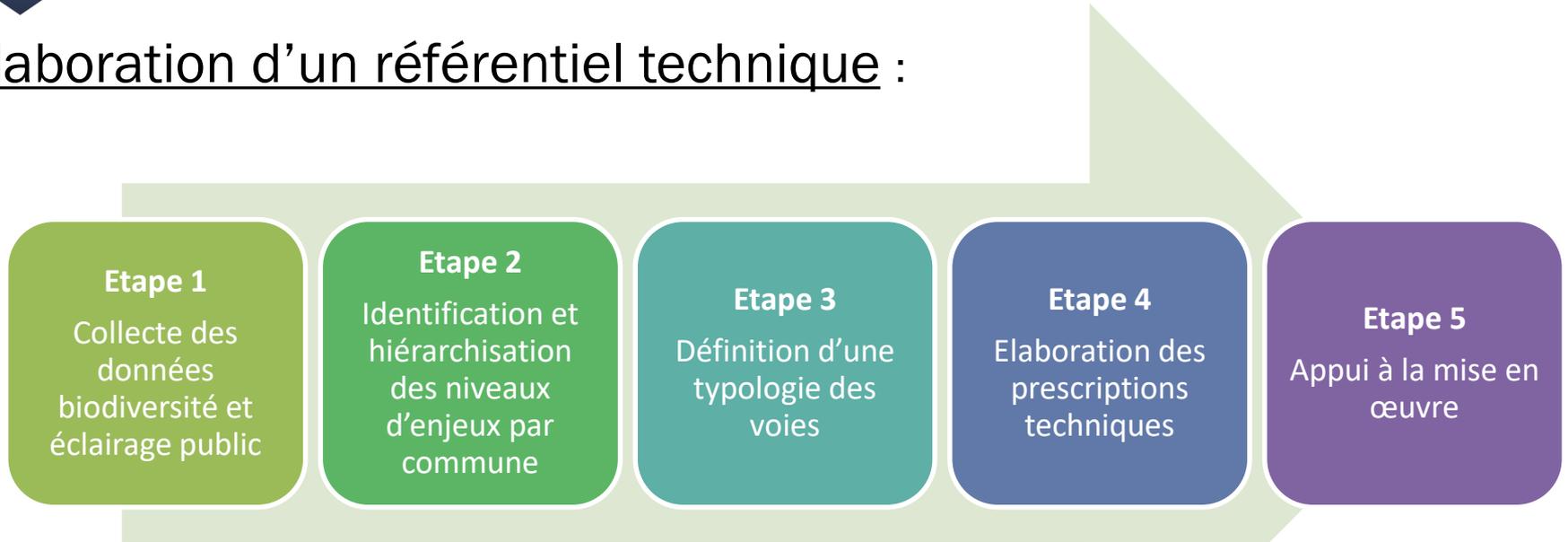
- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Objectifs :

- Élaborer un référentiel technique territorialisé par :
 - ✓ Une cartographie sectorisant le Calvados;
 - ✓ Hiérarchisation des voies de circulation,
 - ✓ Prescriptions techniques relatives au matériel

- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Elaboration d'un référentiel technique :

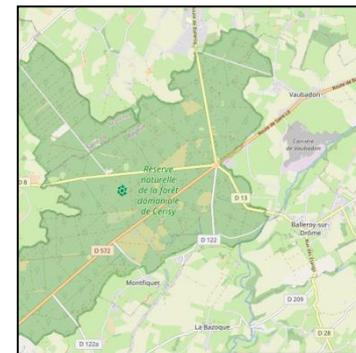


- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Etape 1

Collecte des
données
biodiversité et
éclairage public

- Couches de données SIG des aires protégées terrestres du Calvados suivantes compilées par l'ANBDD (parcs nationaux, réserves naturelles, réserves biologiques, etc)
- Cartographies de la Trame verte et Bleue régionale du SRADDET de Normandie disponible sous Carmen
- Cartographies des Trames Vertes et Bleues (et Noires) élaborées par les EPCI ou leurs groupements dans le Calvados





- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Etape 2

Identification et hiérarchisation des niveaux d'enjeux par commune

- Identifier et hiérarchiser les enjeux à prendre en compte dans la définition des prescriptions techniques.
- Plusieurs niveaux d'enjeux à déterminer au regard de la biodiversité nocturne.
- Production d'une cartographie départementale des niveaux d'enjeux à la maille communale.

- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Etape 3

Définition d'une typologie des voies

- Elaboration d'une typologie des voies hiérarchisées au regard :
 - de la réglementation et des enjeux d'éclairage public (éclairage, uniformité...)
 - des besoins et contraintes liées aux activités humaines (ex : zones urbaines/rurales, tourisme...)
- Détermination de critères de hiérarchisation des voies
- Objectif :
 - permettre aux techniciens éclairage public du SDEC ENERGIE de traduire les prescriptions du référentiel technique dans les projets

- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Etape 4

Elaboration des
prescriptions
techniques

	Voie type 1	Voie type 2	Etc.
Niveau 1	-horaires -température de couleur -niveau d'éclairage -solution technique spécifique -...	-horaires -température de couleur -niveau d'éclairage -solution technique -...	
Niveau 2	-horaires -température de couleur -niveau d'éclairage -solution technique -...	-horaires -température de couleur -niveau d'éclairage -solution technique -...	
Etc.			



- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

Etape 5

Appui à la mise en œuvre

- Formation des techniciens en éclairage public du SDEC ENERGIE
- Elaboration d'une plaquette pour élus :
 - inciter les collectivités à respecter les prescriptions techniques



- Présentation étude et cahier de prescription « trame noire »

MERCI DE VOTRE ATTENTION