

ORRES



| Faciliter l'énergie, faciliter la vie

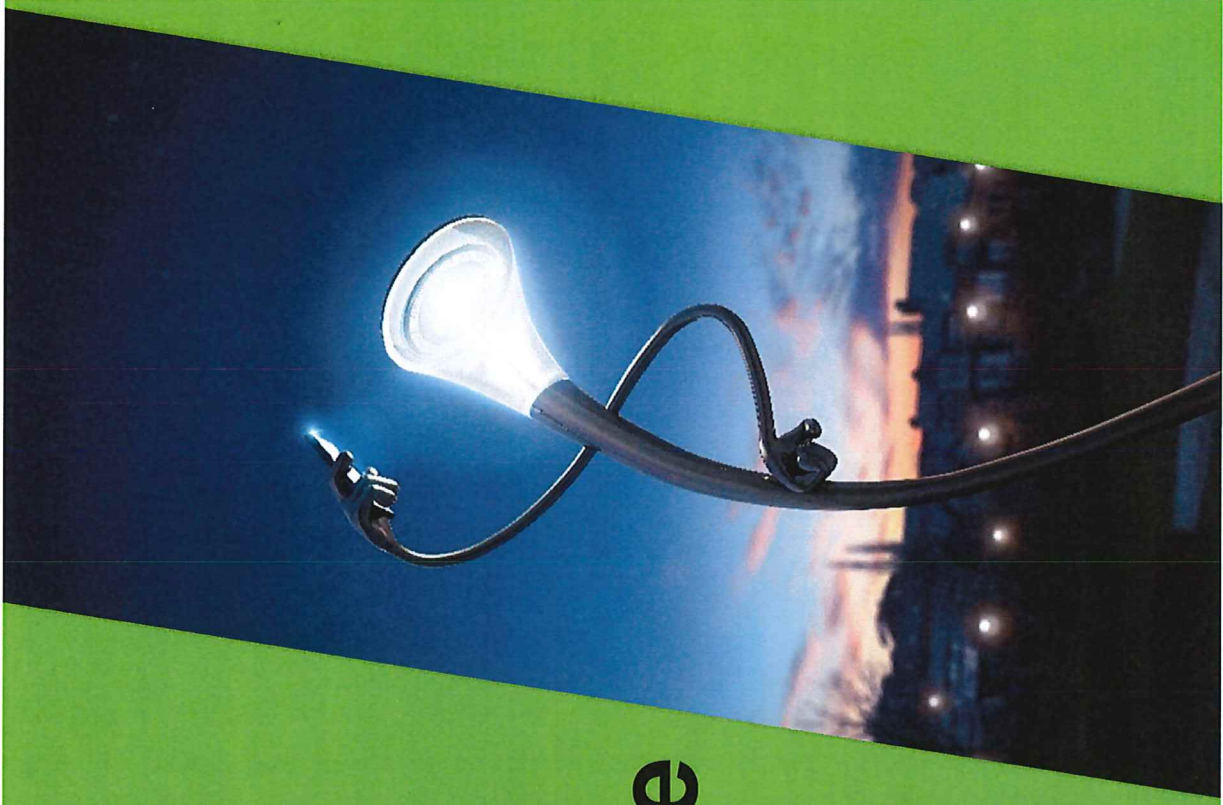


Projet e-LUMin

#OnPasseAuLed



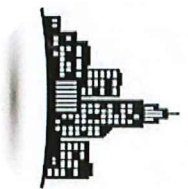
Bases de l'éclairage



Structure de l'éclairage public extérieur



Eclairage
« public »
wallon
(1.325k)



Eclairage
Communes
(675k)



Eclairage du
SPW (600k ?)



Eclairage TEC,
SNCB, etc.
(50k ?)



Eclairage
communal
« privé » (25k)



Evolution des technologies

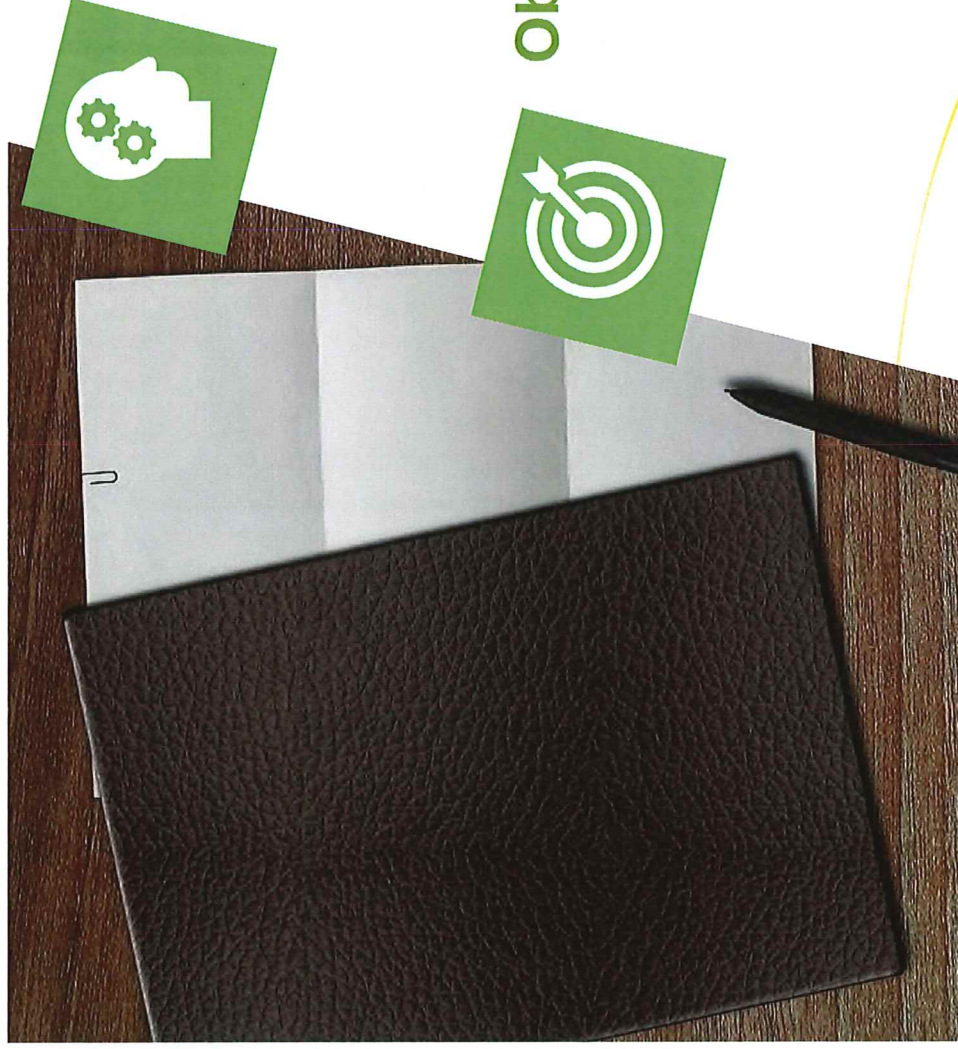
			Product°	Obsolescence
✗	Lampe à incandescence	INCA	Interdite	Technique
✗	Mercurie Basse Pression	HgLP	Confinée	Industrielle
✗	Mercurie Haute Pression	HgHP	Interdite	Énergivore
✗	Sodium Basse Pression	NaLP	Stoppée	Industrielle
✗	Sodium Haute Pression	NaHP	Poursuivie	Énergivore
✗	Iodure métallique 1 ^{ère} générat°	HPIT	Interdite	Énergivore
✗	LED 1 ^{ère} génération	LED	Stoppée	Technique
✗	Iodure métallique 2 ^e générat°	MHHP	Poursuivie	Technologique
✓	LED 2 ^e génération	LED	Croissance	-
...	OLED, INCA améliorée ?			



**La modernisation
e-LUMin
#OnPasseAulEd**



Contexte légal et origine



Genèse

- Règlement technique Ecodesign (écoconception)
- Conventions internationales: COP21 et Convention des Maires
- Obsolescence industrielle des lampes NaLP (SOBP)

Objectif

AGW du 14/09/2017

Remplacement de l'ensemble du parc d'éclairage wallon par des sources moins énergivores & technologiquement plus efficaces
#OnPasseAuLed

Norme en éclairage public NBN-L 18-004



Complément

Est complétée par la norme EN 12464-2

→ parking, gare, lieux « déplacements lents »

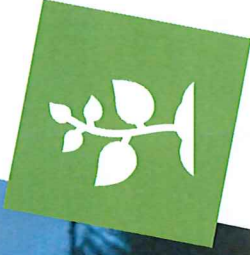
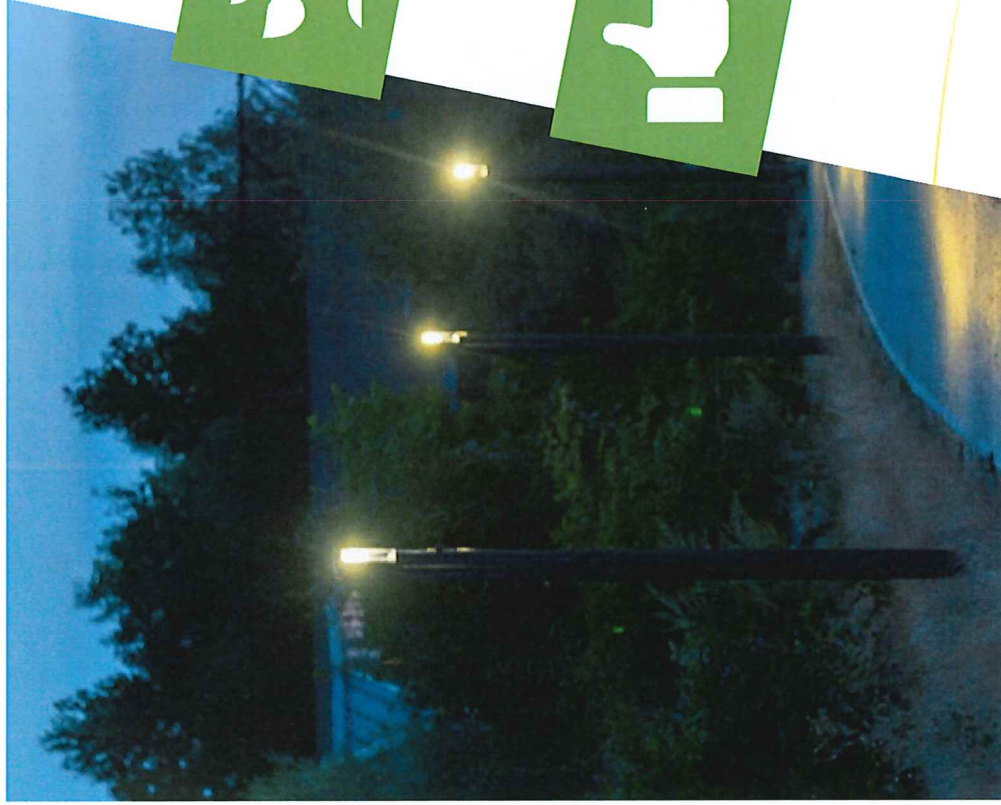


Axes principaux

- S'applique si l'EP existe
- Définit seuils minimaux
- Limite éblouissement
- Tolère le dimming



Spécificité de la norme : le dimming



Dimming

Action de diminuer l'intensité lumineuse par la variation de l'intensité du courant
Peut se pratiquer par « dérogation » de dégradation de la classe de voirie



Coupure

La norme n'autorise pas la coupure de l'éclairage public. En coupant, l'acte se met en « porte-à-faux » vis-à-vis des seuils minimaux

Exception structurelle (pas normative) : Autoroutes

Caractéristiques des nouvelles techniques



Faible puissance en terme de consomat°

-70% en dessous des lampes à décharge

Pollution lumineuse

Réduction importante car « flux » direct dirigé vers la zone à éclairer

Dimming à 50% pendant 8h

Diminution flux ET de l'énergie

Température entre chaud et neutre

3000 K à 4000 K → IRC minimum 70

Classes risques photobiologiques

Limité à 0 (parfois 1)

Caractéristiques des équipements



Agréation

Synergrid ou ENEC+

Post traitement

Recyclage certifié

Matériel inscrit dans la durabilité

Pièces démontables et réparables

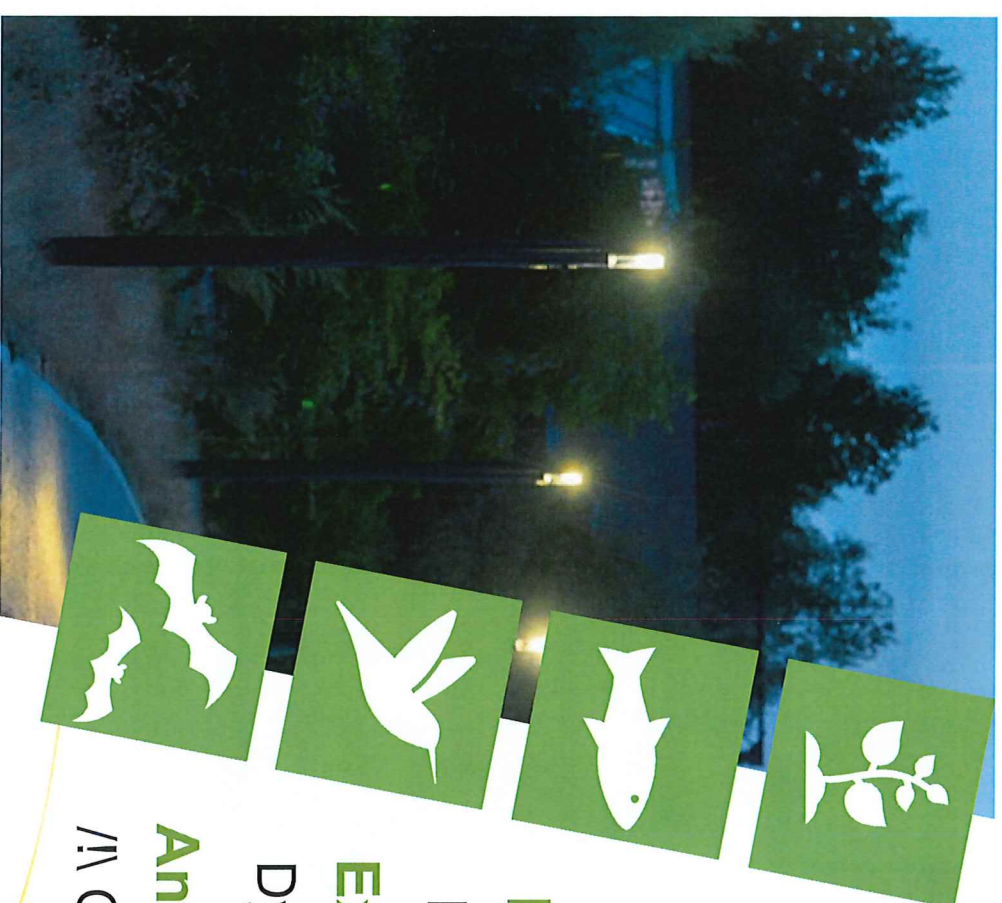
Diminution des entretiens

Moins de charroi (lourd) en cycle de vie

Sélection de matériaux de qualité

Verre, aluminium extrudé, fin du mercure

Caractéristiques des équipements



Marché « court terme »

Permet d'évoluer vers les modèles performants

Veille technologique

Choix permanent des meilleures technologies

Evolution & adaptation permanente

Renouvellement du parc sera plus intense

Expérimentation par pilotes

Dynamique, classes, offgrid, etc.

Analyse cycle d'allumage/extinction

/!\ Contrainte de la sécurité → Responsabilité



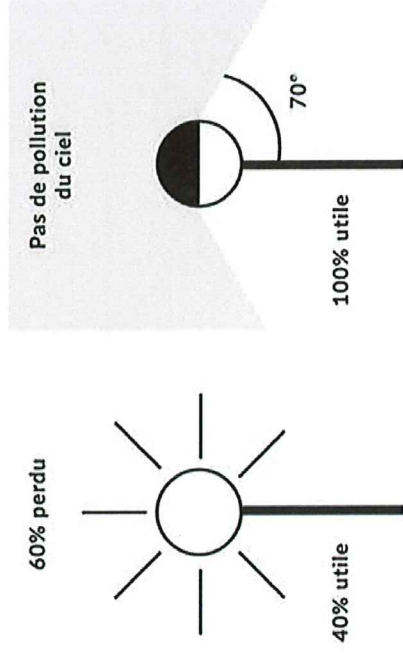
Conséquences du passage au LED



Flux lumineux dirigé vers les voiries

Grâce à une sélection de luminaires ULOR < 5% (voire 0%)

Suppression des luminaires de type « boule » ou « lampadaire »



Pas de sur-éclairage

Etudes réalisées sur base des normes belges et internationales, de l'environnement et du revêtement

Périmètre d'application pour ORES

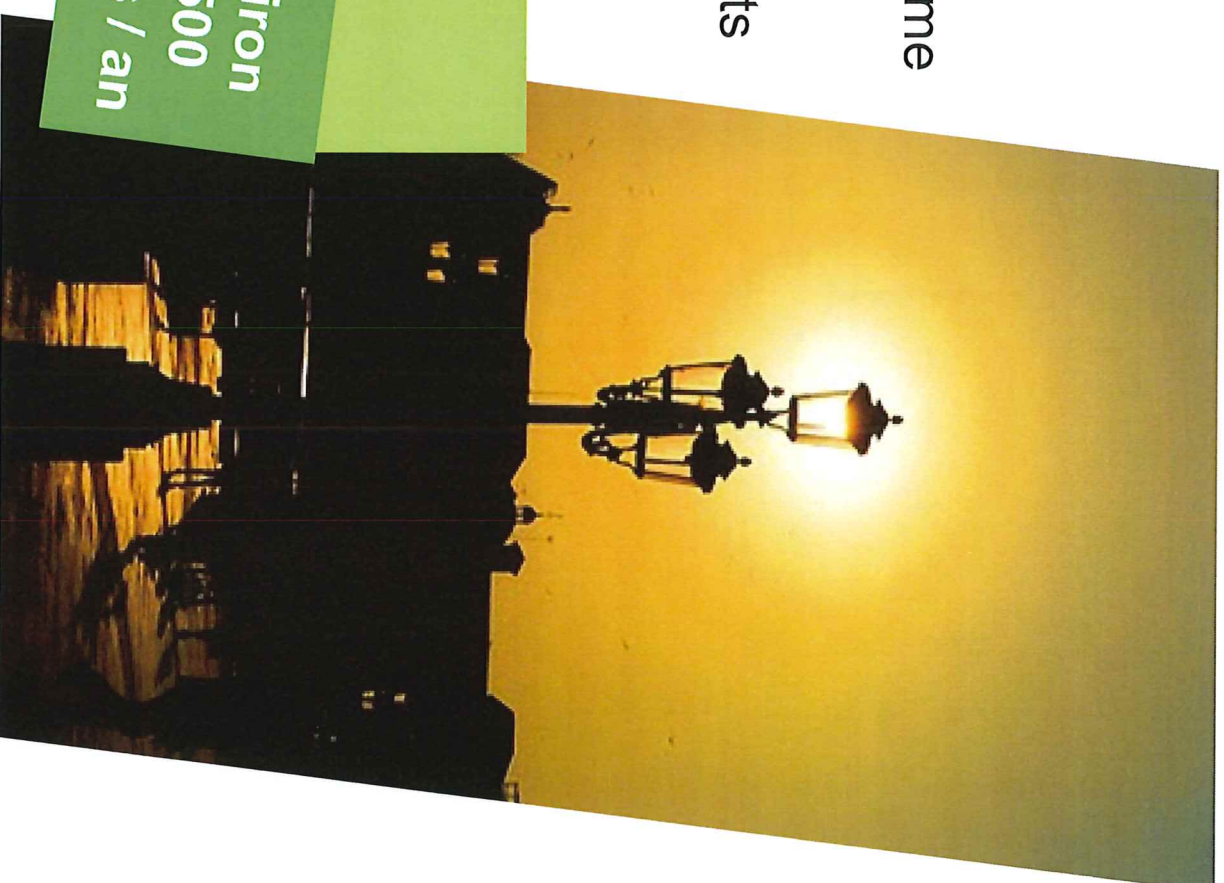
- Les luminaires OSP et non-OSP définis comme éclairage public (EP) et gérés par ORES
- Les remplacements de crosses et de supports (si nécessaire)

Pour l'ensemble du parc d'ORES

→ +/- 455.000 points

Échéance : 31/12/2029

Environ
45.500
points / an



Opération Sodium Basse Pression (NaLP)



Contexte

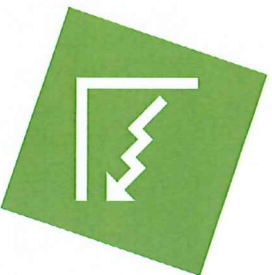
Obsolescence des lampes NaLP

→ Remplacement complet de 100.000 lampes pour fin 2024

Objectifs 2019

Réduire le parc NaLP de 20%, soit 20.000 luminaires, de manière proportionnée dans 67 communes

Avantages du LED

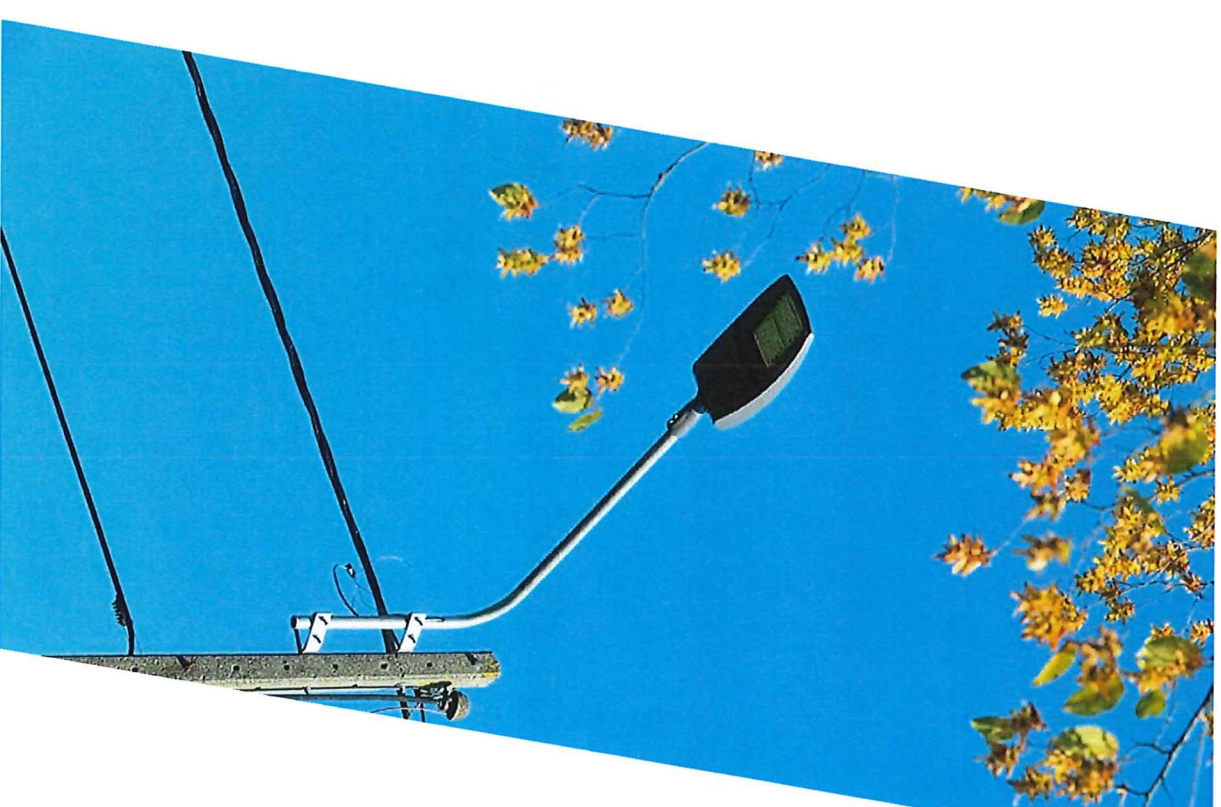


Diminution de la consommation

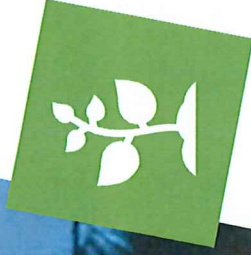
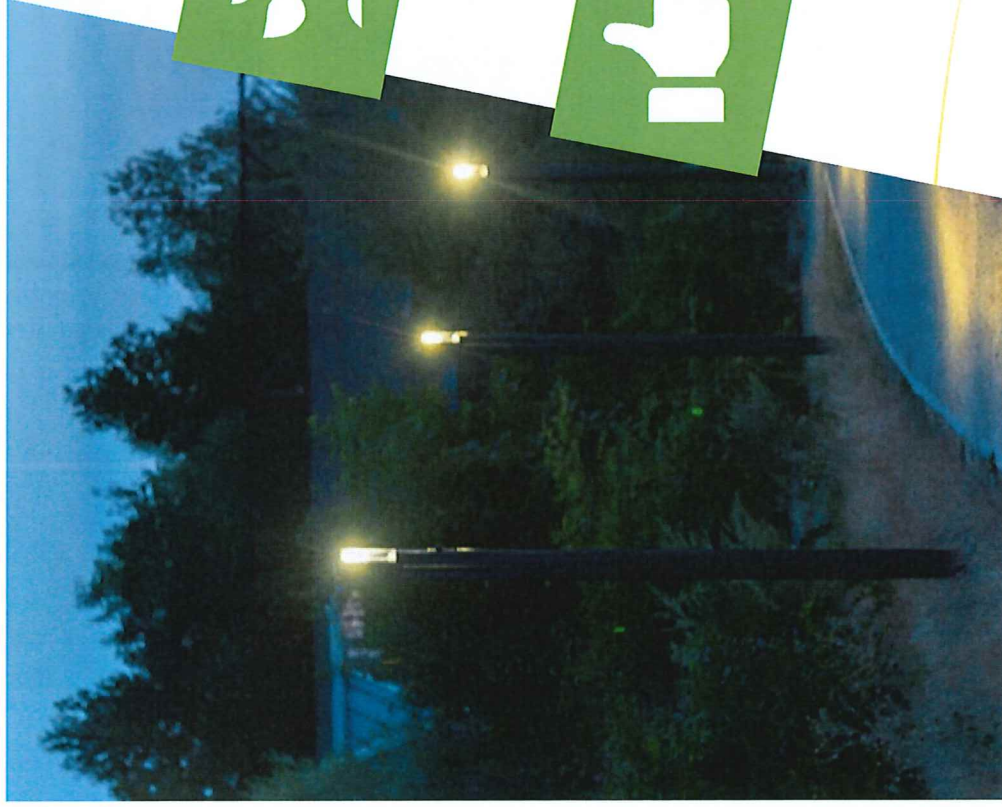
Consommation d'énergie actuelle du parc d'éclairage public ORES: 170 GWh

Économies annuelles estimées pour l'ensemble du parc après 2029 :

- 102 GWh
- 17 M€ HTVA – 21 M€ TVAC
- environ 30.000 tonnes d'émissions de CO₂



Avantages du LED



Engagements environnementaux

Convention des Maires & Plan POLLEC



Modernisation

Modernisation du parc communal EP et
amélioration de l'image de la commune

Votre parc d'éclairage public – « Beauvechain »

Sodium Basse Pression : **685** dont **166**
remplacées en 2019

Iodure métallique : **129**

Sodium Haute Pression : **357**

Autres (PL, QL, SL, fibres optiques, etc.) : **4**

LED 1^{ère} génération : **33**

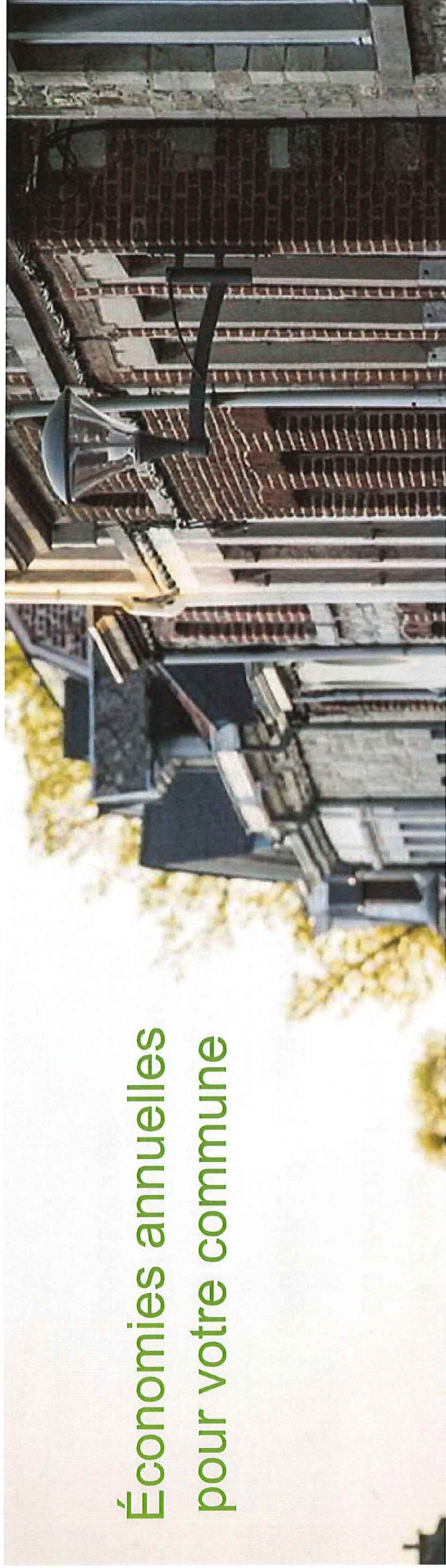


Puissance actuelle (W ou kW) : **86**
(à titre de comparaison, une chauffeurette
de salle de bain = +/- 2 kW → **43** unités)

Consommation
actuelle (kWh)
359.600

Coût actuel (prix
moyen CWaPE) :
60.233 (HTVA) ou
72.882 (TVAC)

Économies annuelles pour votre commune



54 kW – **27** chaufferettes

45 W/lampe

226.125 kWh

37,9 €/lampe/an TVAC

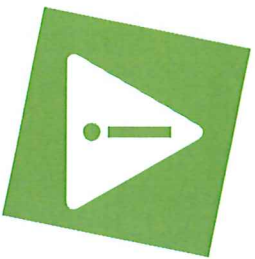
Consommation moyenne de **65** ménages

34 voitures

66 tonnes de CO₂ évitées

45.830 €/an TVAC

Stratégie de déploiement



Priorités

Priorité 1 : Obsolescence technologique
(NALP, certains MHHP)

→ Éviter les ruptures d'entretien à la cessation
de la commercialisation de ces lampes

Priorité 2 : Les luminaires les plus énergivores

→ Diminuer au plus vite la consommation
d'énergie : commencer par les grandes
puissances



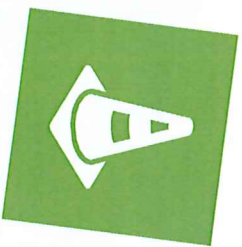
Stratégie de déploiement



Conditions légales

1. Économies d'énergie & entretien/an/commune
> ou = investissement
2. Déploiement équivalent pour toutes les communes
3. Obligation de travailler sur le parc EP existant tel qu'il est disposé

Stratégie de déploiement



Condition recherchée (optimum opérationnel)

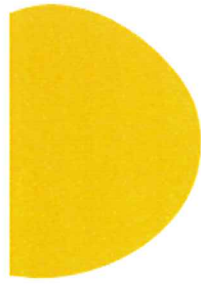
Homogénéité géographique → efficacité opérationnelle des entrepreneurs



Contrainte

Tenir compte de la capacité maximale d'absorption d'ORES, des entrepreneurs et des fournisseurs





Faciliter l'énergie, faciliter la ville



