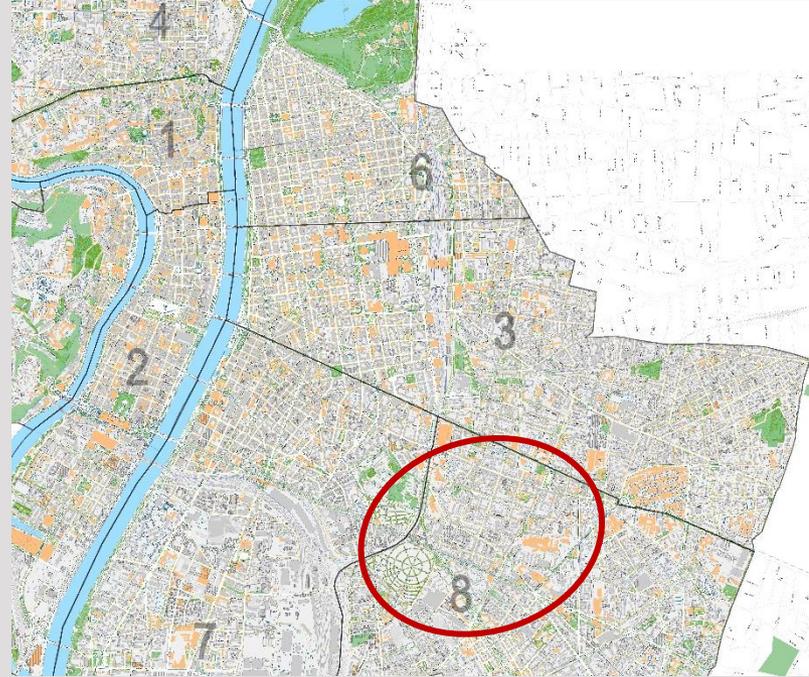


Rénovation de l'éclairage

Quartier Bachut & Monplaisir



Introduction

Christophe Lesueur, adjoint à l'urbanisme
du 8^{ème} arrondissement

Sylvain Godinot, adjoint à la transition écologique et au
patrimoine de la Ville de Lyon

Pourquoi éclairer ?

A Lyon, une histoire déjà ancienne

Nb
Lampes

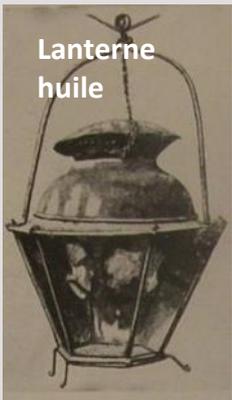


Au moyen âge : le citadin se rassure en emportant sa lumière à bout de bras « le falot »

1697 1er Eclairage Public Allumage du 1er octobre au 1er mars le temps de fonctionnement d'une chandelle.

1767 1er réverbère à huile

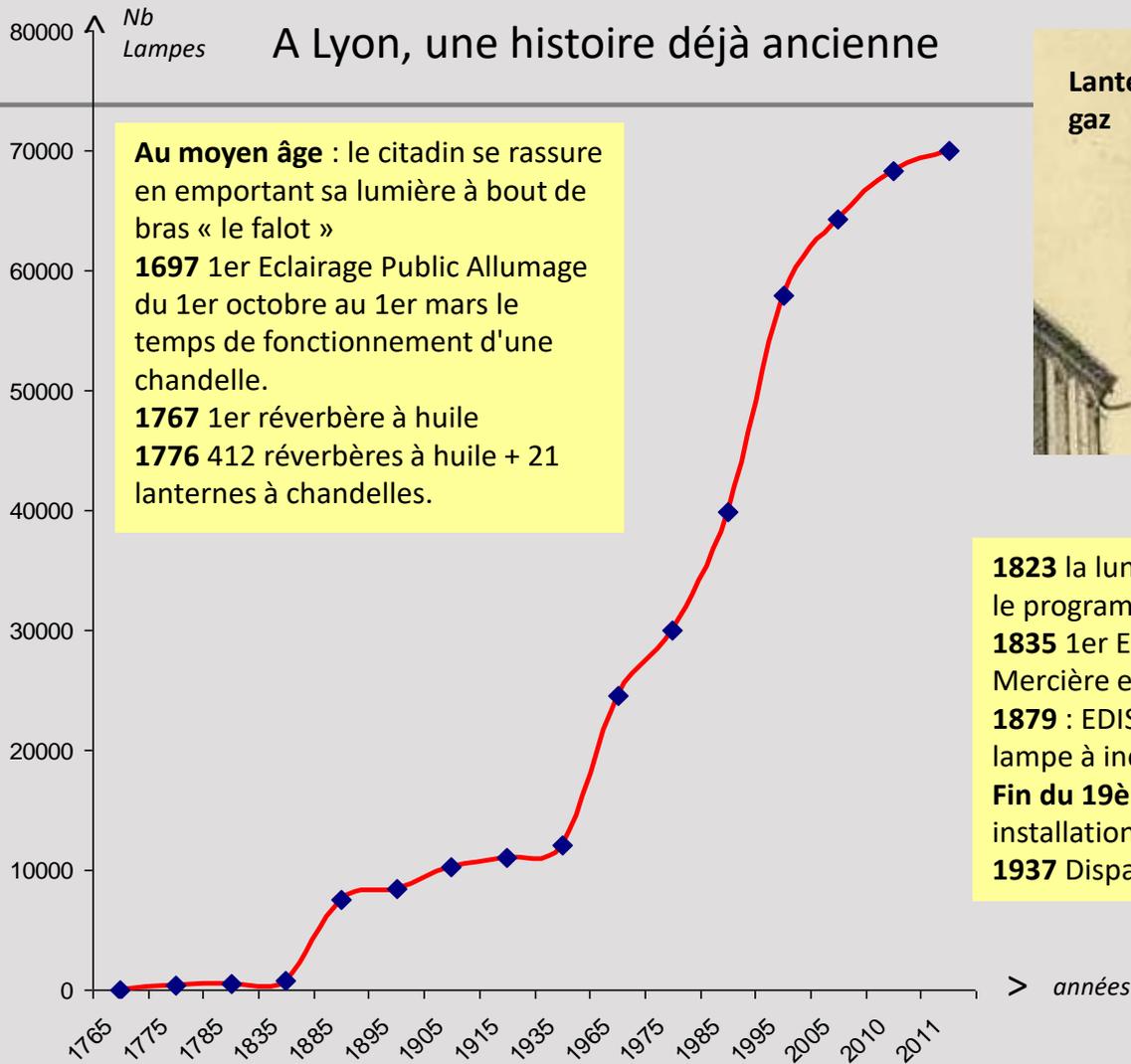
1776 412 réverbères à huile + 21 lanternes à chandelles.



Lanterne
huile



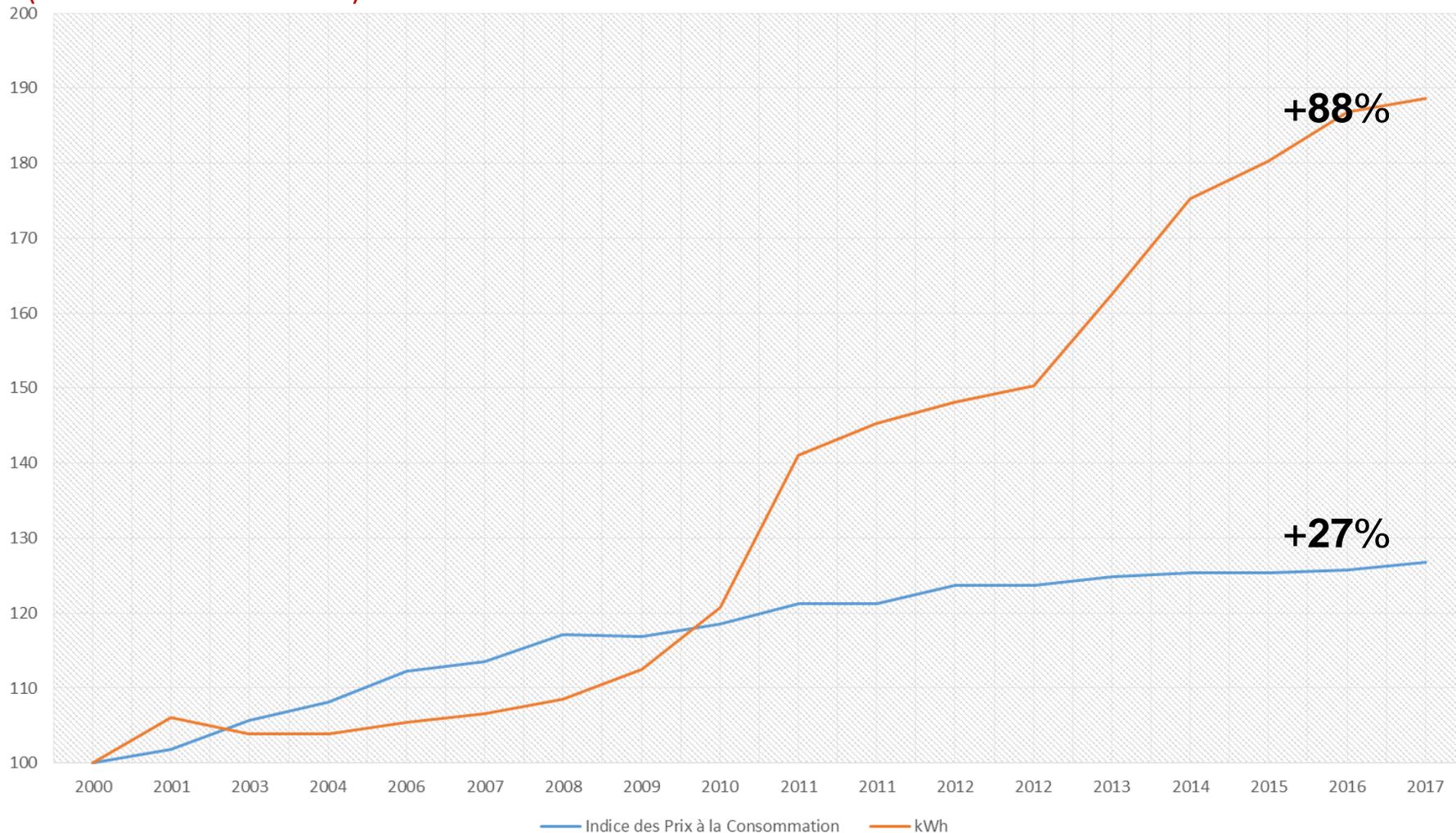
Lanterne
gaz



1823 la lune cesse d'intervenir dans le programme d'éclairage.
1835 1er Eclairage au gaz, rue Mercière et rue Emile Zola
1879 : EDISON invente la première lampe à incandescence
Fin du 19^e siècle : premières installations électriques
1937 Disparition des réverbères gaz.

Evolution des coûts de l'énergie

(Base 100 en 2000)

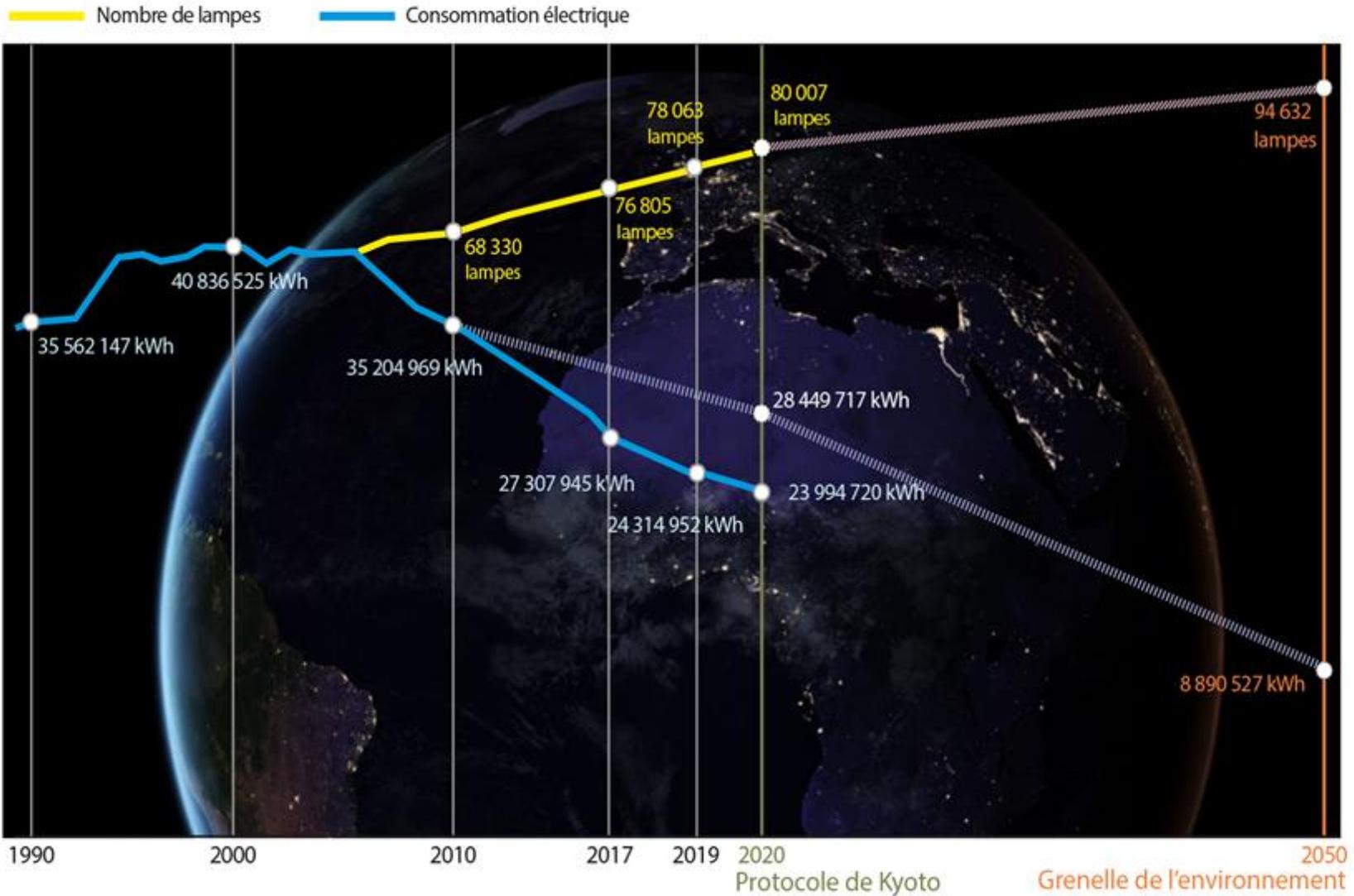


Indice des Prix à la Consommation



Prix du kWh

Evolution des consommations électriques (horizon 2050)



> LE NOUVEAU PLAN LUMIÈRE DE LYON (DEPUIS 2005)

Nouveau Plan Lumière : 3 orientations principales



Création



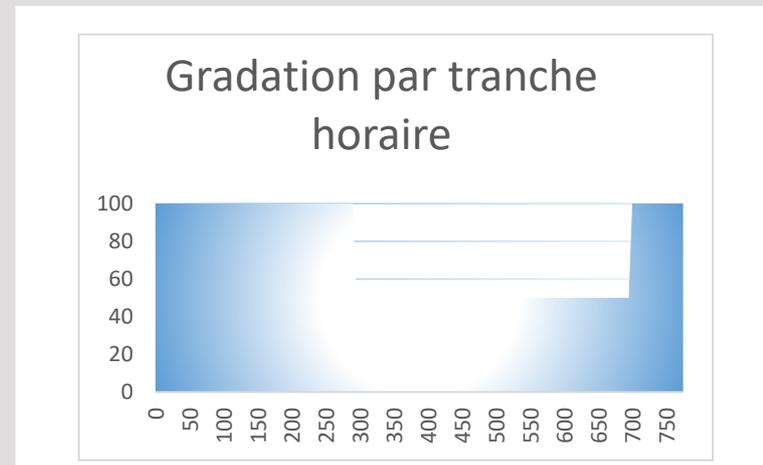
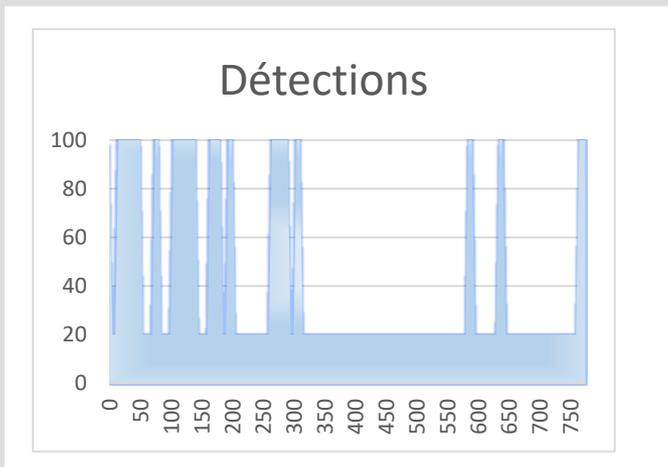
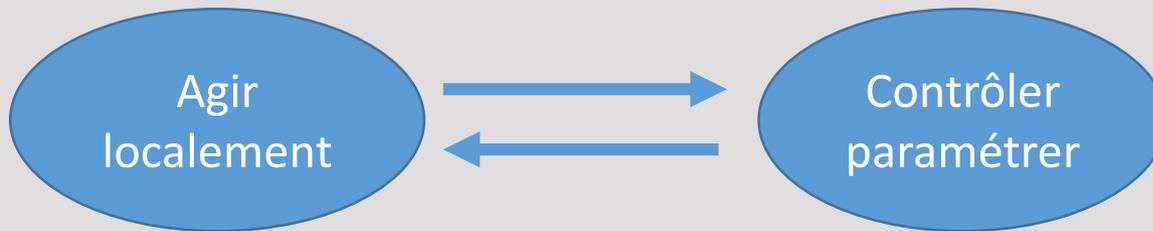
**Développement
Durable**



Temporalité

Eclairage intelligent : Jouer la temporalité

- Jouer avec le temps et piloter des abaissements de puissance



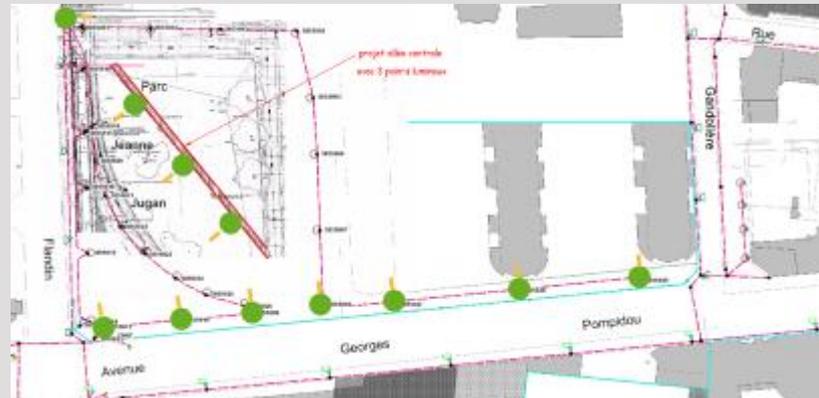
Les expérimentations (depuis 2009)

Contexte du projet:

- Rue Pierre Bonnaud : zone de trafic mixte (voitures, cycles, piétons)



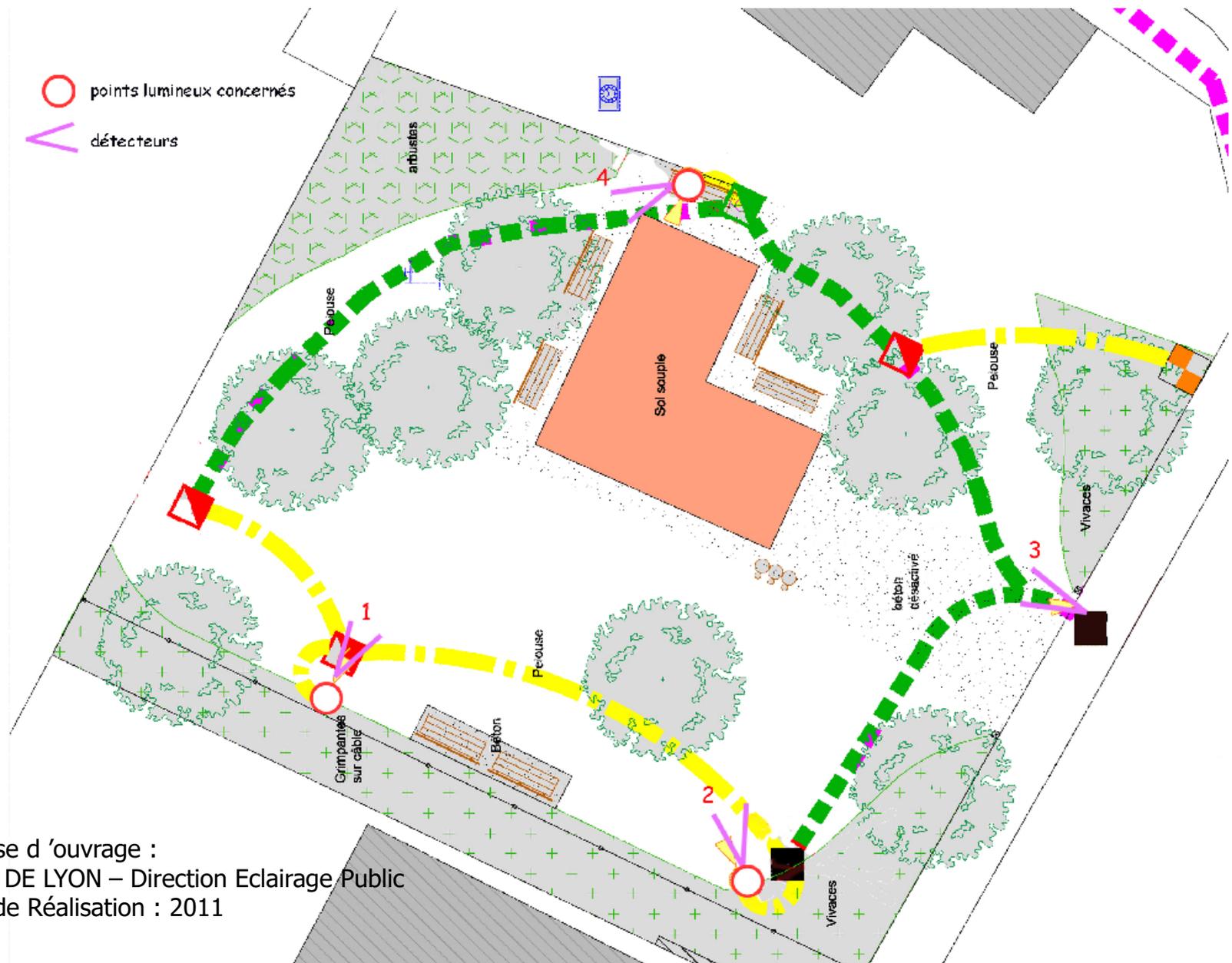
- Parc Jeanne Jugan : piétons exclusivement



Maîtrise d'ouvrage : VILLE DE LYON - DEP
Date de Réalisation : 2009

SQUARE AYASSE — détection de présence, luminaires à LED

-  points lumineux concernés
-  détecteurs



Maîtrise d'ouvrage :
 VILLE DE LYON – Direction Eclairage Public
 Date de Réalisation : 2011

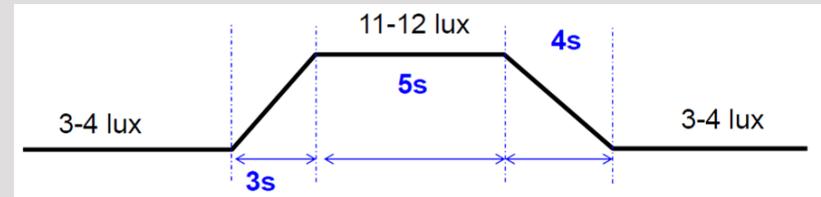
SQUARE AYASSE — détection de présence, luminaires à LED

Les évaluations de ces expérimentations



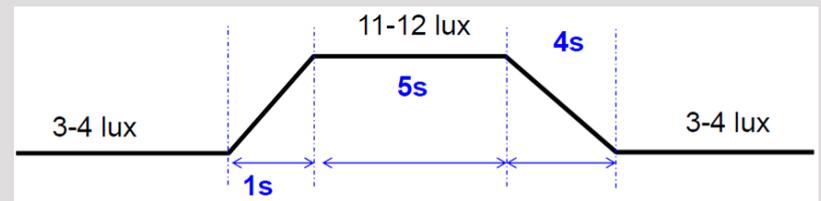
• Détection zone 1

- Hauteur = 6m (et 9m pour 3 luminaires → 343/351/352)
- Espacements mâts ~ 20m
- Détection → allume 3 luminaires (TOC=2)



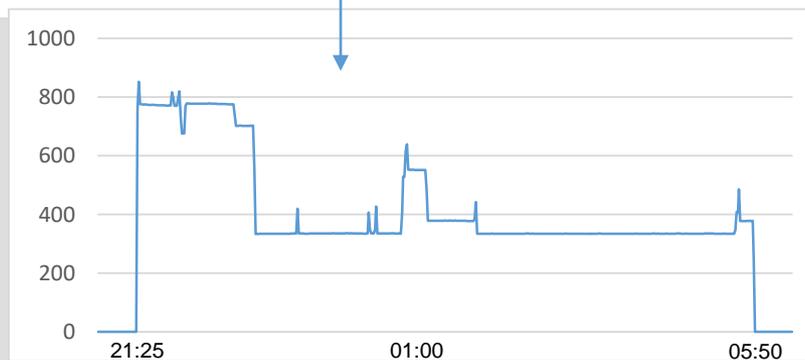
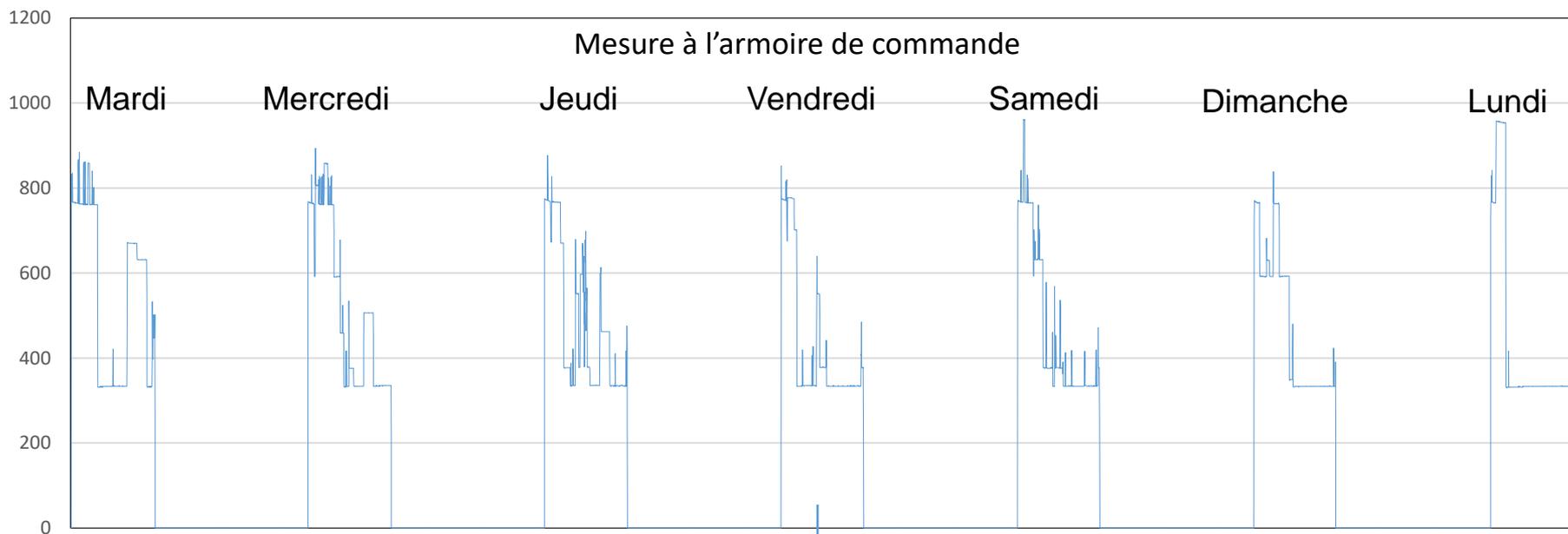
• Détection zone 2

- Hauteur = 9m
- Espacements mâts ~ 30m



Les résultats

enregistrement puissance/temps



Le bilan économique



Rentabilité

Hypothèses :

Puissance nominale lumineuse : 100 W

Durée annuelle de fonctionnement : 4100 h

Coût du kWh : 0,15€

➔ **61,50€ dépense d'énergie**

Détection de présence :

Ajustement de la puissance nominale à 85%

90% du temps à 30% de la puissance ajustée

10% du temps à 100% de la puissance ajustée

➔ **19,30€ dépense d'énergie**

- 69%

Economie totale / installation sans intelligence : 42,20€ par Point lumineux / an

Gradation :

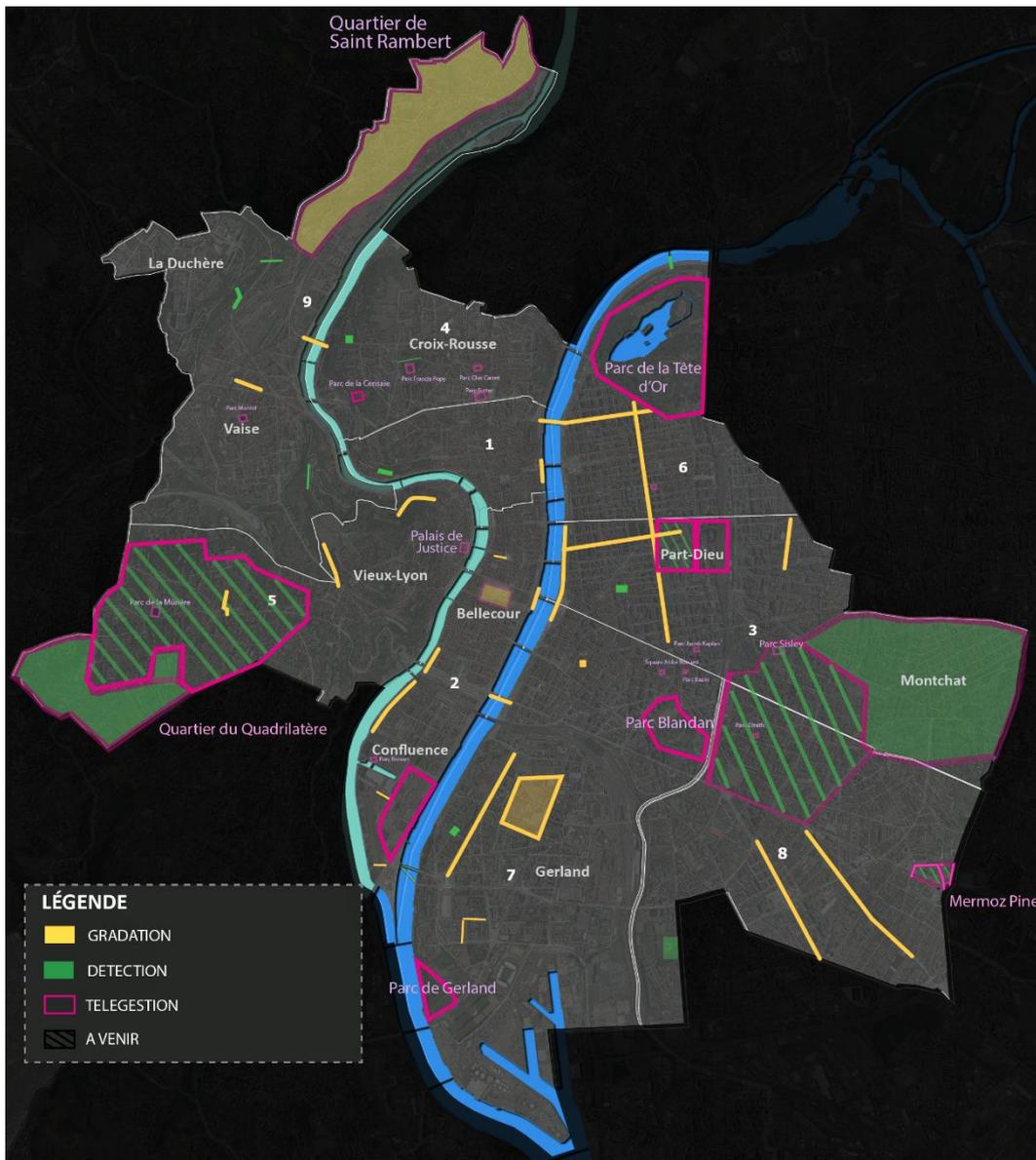
60% du temps à 70% de la puissance nominale

40% du temps à 100% de la puissance nominale

➔ **50,00€ dépense d'énergie**

- 19%

Economie totale / installation sans intelligence : 11,50€ par Point lumineux / an



Eclairage Intelligent

4800 luminaires connectés ou pilotés

A terme, 2200 luminaires complémentaires

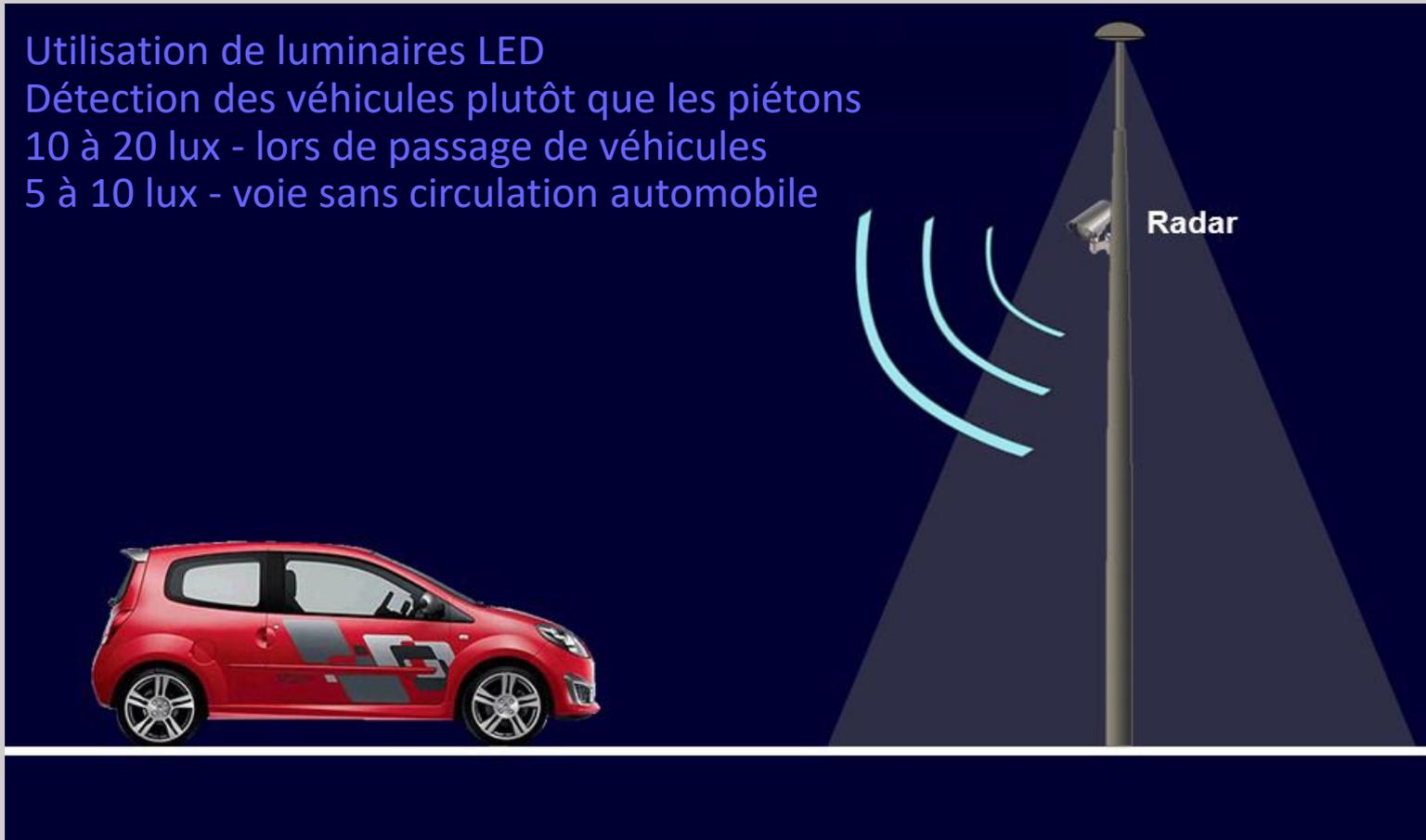
Principe de détection par radar hyperfréquence

Utilisation de luminaires LED

Détection des véhicules plutôt que les piétons

10 à 20 lux - lors de passage de véhicules

5 à 10 lux - voie sans circulation automobile



Particularités de l'opération (Lyon 3 et Lyon 8)

- Remplacement des lanternes obsolètes par des lanternes LED.
- Rétrofitage LED pour les lanternes de moins de 10 ans (607 lanternes).

- Nombre de points lumineux impactés en détection: 720
- Nombre de points lumineux impactés en variation: 162
- **Nombre total de points lumineux impactés : 882**

Energie économisée annuellement :

Lyon 8 : 222 000 kWh

Lyon 3 : 148 000 kWh

Phasage de l'opération



-  Zone 1
(Avril 2021 - Août 2021)
-  Zone 2
(Août 2021 - Décembre 2021)
-  Zone 3
(Janvier 2022 - Avril 2022)

Merci pour votre attention



Institut Lumière

