

Mise en œuvre du SDAL

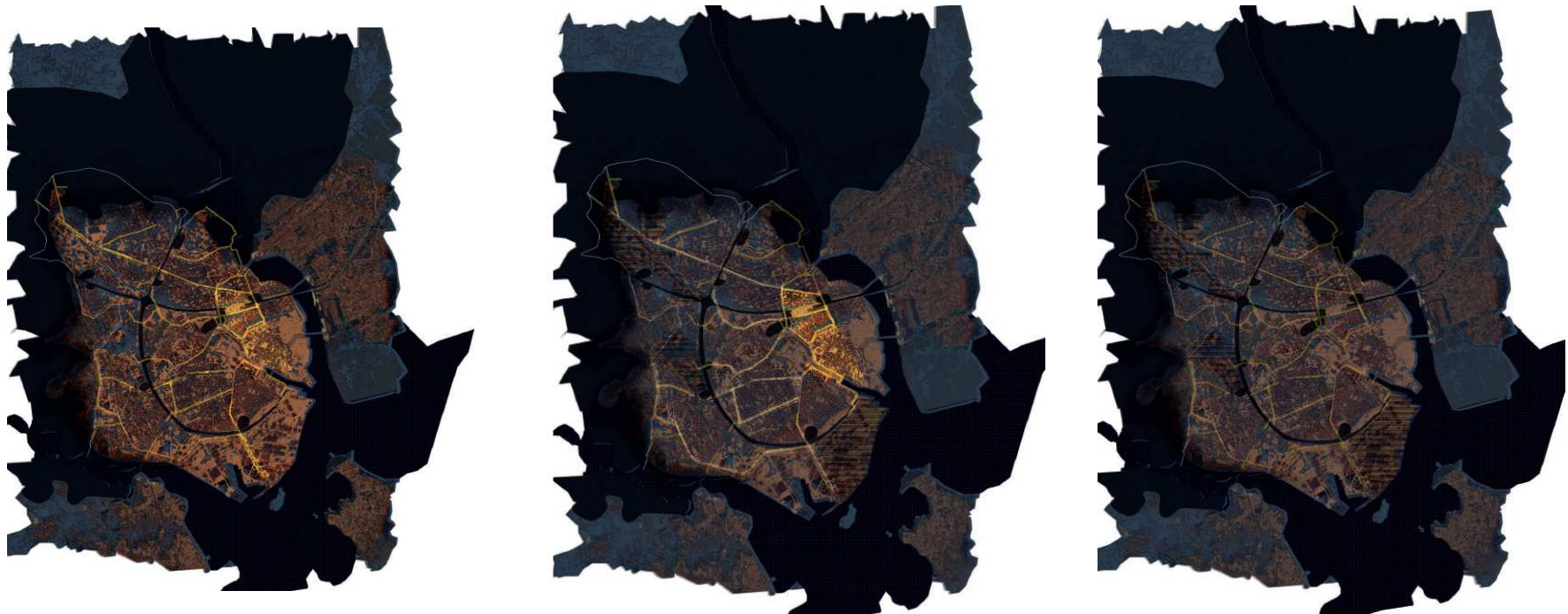
# Recommandations du SDAL – Actions proposées

## Gradation zones résidentielle et protéiforme

Baisse des niveaux lumineux.

Mise en place de nouvelles armoires d'alimentation électrique.

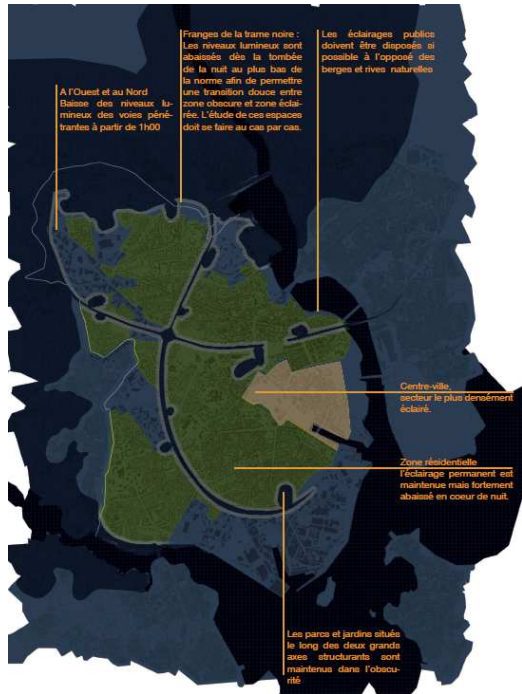
- Situation projetée: 3 temps (tombée de la nuit → 22h; 22h → 1h; 1 → lever du jour)



- Remplacement de 95 (2015-2016) puis 105 (2017-2026) armoires (50% des armoires représentent 80% de la puissance délivrée).

# Trame noire

- Gradation dans certaines zones
- Changement d'environ 3000 lanternes



**Zone de mutualisation de l'obscurité**  
On remarque en rose pâle les voies zones 30 et en rose plus marqué les voies limitées à 50km/h. La limitation de vitesse, influe directement sur les niveaux lumineux préconisés par la norme européenne. Nous proposons d'éteindre à partir de 22:00 ces espaces peu utilisés la nuit (zones industrielles, hôpitaux... qui sont parcourus par des voies 50km/h particulièrement éclairées.

**Trame noire**  
Zones agricoles, espaces boisés, parcs et zones aquatiques qui sont à maintenir dans l'obscurité.



portuaire

Cadrage de zone d'insertion dans la rocade

Chaussée - 50km/h :  
MEW3  
1cd/m<sup>2</sup>  
U<sub>0</sub> : 0.4

Voie d'insertion :  
Les niveaux lumineux passent à la classe S2  
(Emoy : 10 lux / Emini : 3 lux)

Chaussée - 30 km :  
S2  
Emoy : 10 lux  
Emini : 3 lux

Fin de l'extinction de la rocade à 150m avant le rond point



## 10 lux moyen zone 30

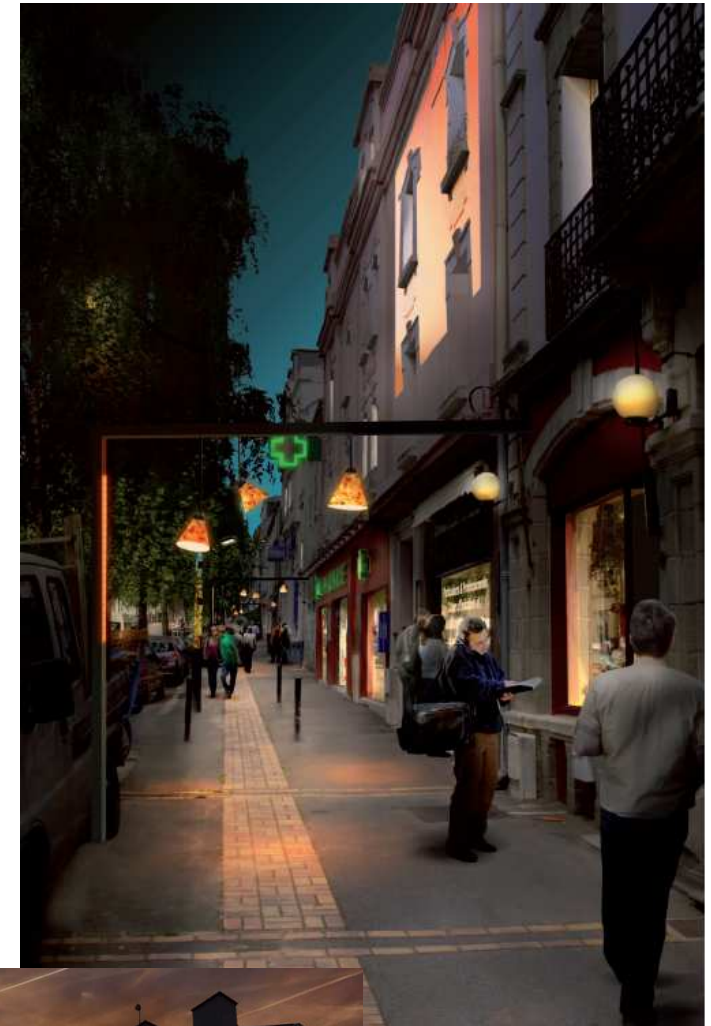
- Action portant uniquement sur la zone 30



- Changement d'environ 6700 lanternes (passage à des lanternes LED)

## Mises en lumière

Le SDAL propose également des principes pour éclairer efficacement et avantageusement les rues et certains équipements municipaux (mises en lumière dans le cadre de projets d'aménagement par exemple).

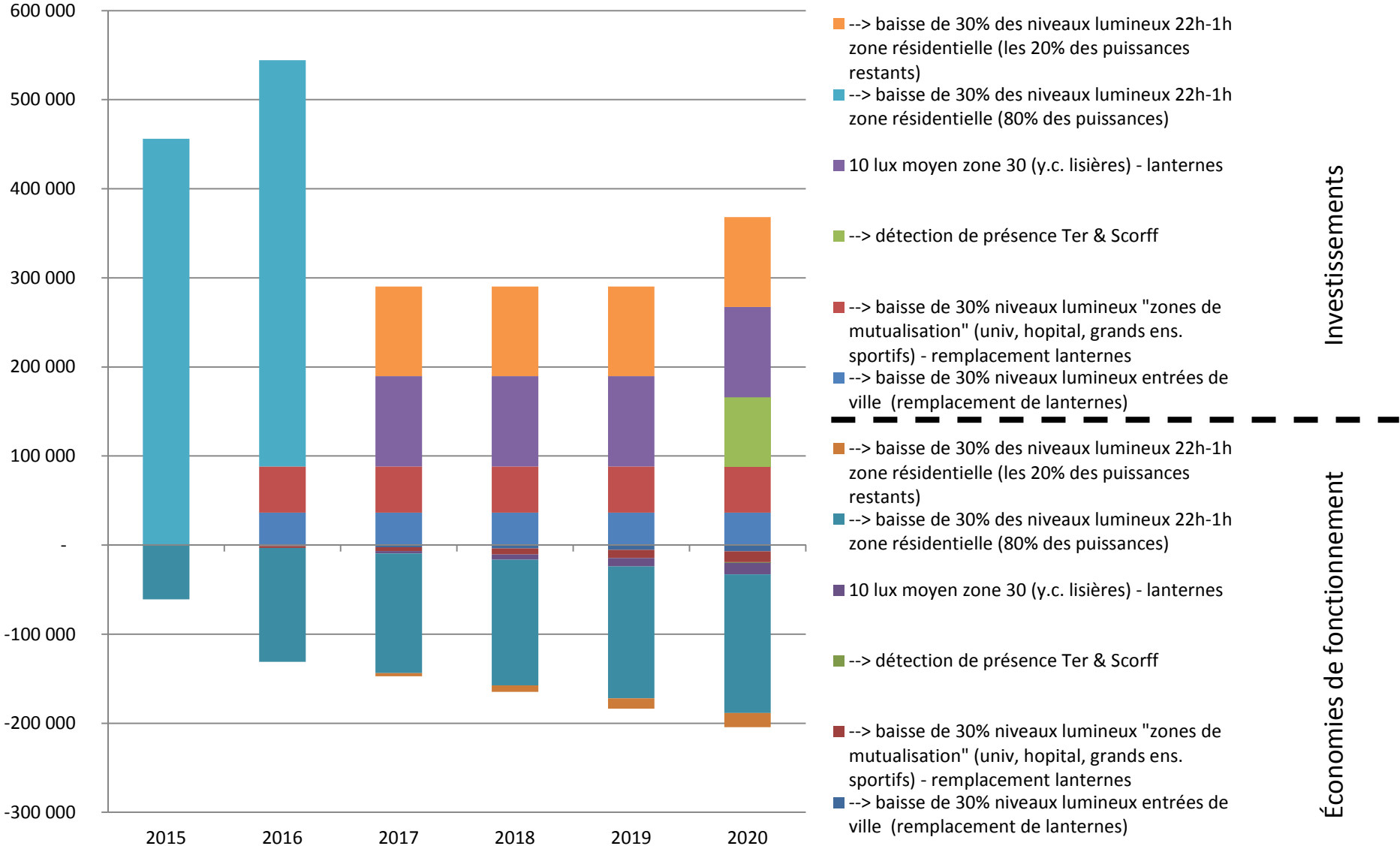


# Scénario proposé

## Programmation des actions

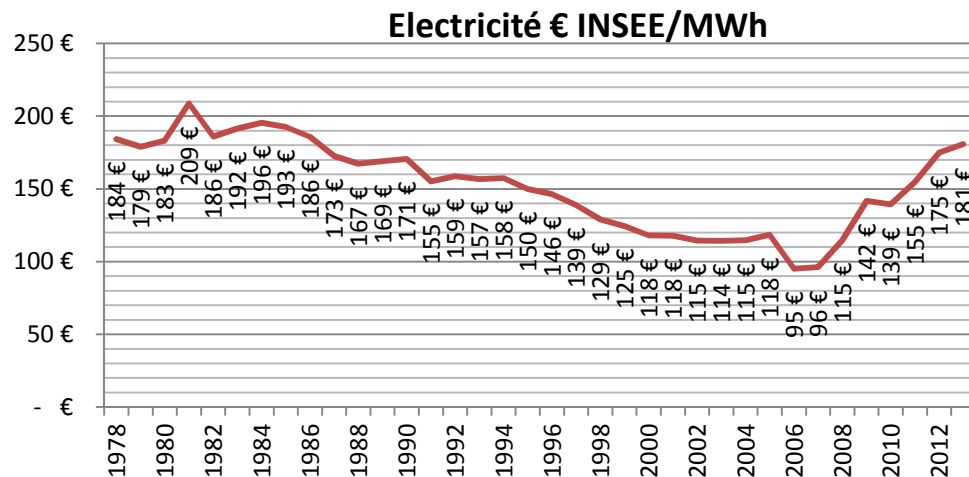
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>1) Entretien patrimonial :</b>						
Rénovation des supports	96 994	96 994	96 994	96 994	96 994	96 994
Rénovation partielle réseau souterrain	127 600	127 600	127 600	127 600	127 600	127 600
<b>2) SDAL :</b>						
Gradation zones résidentielles et protéiforme						
* Baisse 30% sur 80% zone résidentielle	456 000	456 000				
* Baisse 30% sur 20% zone résidentielle			100 800	100 800	100 800	100 800
Tramme noire						
* Baisse 30% niveaux lumineux "zone mutualisation"		51 900	51 900	51 900	51 900	51 900
* Baisse 30% entrées de ville		36 360	36 360	36 360	36 360	36 360
* Détection de présence au Ter						77 760
10 Lux moyen zone 30			101 310	101 310	101 310	101 310
<b>Total dép. d'équipement TTC SDAL</b>	<b>456 000</b>	<b>544 260</b>	<b>290 370</b>	<b>290 370</b>	<b>290 370</b>	<b>368 130</b>
- FCTVA SDAL		-74 784	-89 259	-47 621	-47 621	-47 621
<b>= Coût net investissement SDAL</b>	<b>456 000</b>	<b>469 476</b>	<b>201 111</b>	<b>242 749</b>	<b>242 749</b>	<b>320 509</b>
Intérêts de la dette		16 886	30 191	28 737	28 265	26 486
- CEE lanternes		0	-2 207	-4 739	-4 739	-4 739
- CEE armoires		-30 400	-30 400	-6 720	-6 720	-6 720
- Economies cumulées	-33 855	-102 252	-195 460	-230 488	-268 531	-292 563
<b>= Gain net fonctionnement</b>	<b>-33 855</b>	<b>-115 766</b>	<b>-197 876</b>	<b>-213 211</b>	<b>-251 725</b>	<b>-277 536</b>
<b>Emprunts nouveaux / SDAL</b>	<b>422 145</b>	<b>353 710</b>	<b>3 235</b>	<b>29 539</b>	<b>0</b>	<b>42 974</b>
<b>Economies cumulées</b>		<b>-102 252</b>	<b>-297 712</b>	<b>-528 201</b>	<b>-796 732</b>	<b>-1 089 295</b>

# Echelle du mandat : Investissements et impacts économiques



## Hypothèses utilisées

- Evolution moyenne du prix de l'électricité: +5%/an (très optimiste!)



année	prix €/MWh	évolution N-1	base 100
2006	95		100,0
2007	96	1%	101,1
2008	115	20%	121,1
2009	142	23%	149,5
2010	139	-2%	146,3
2011	155	12%	163,2
2012	175	13%	184,2
2013	181	3%	190,5
moyenne		10%	

— Electricité € INSEE /MWh

- Coûts unitaires
  - Lanterne gradable LED: 800€ HT (6500 points)
  - Lanterne LED en remplacement ballon fluo (1000 points): 400€HT
  - Support: 1000€ HT
  - Variateur à l'armoire: 8000€ HT

} En première approche : 750€HT/point