

# L'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

Pierre Brunet – Réseau juridique France Nature Environnement ([pierre.m.brunet@free.fr](mailto:pierre.m.brunet@free.fr))



## Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

[Masquer le panneau de navigation](#)

[Imprimer](#)

### Navigation

#### Arrêté du 27 décembre 2018

(Dernière modification : 29 décembre 2018)

- Version initiale
- Version en vigueur au 27 avril 2019

Version consolidée à la date du ...

Jour Mois Année  
27 Avril 2019

Ex: 2019

#### Sommaire

- Article 1
- Article 2
- Article 3
- Article 4
- Article 5
- Article 6
- Article 7
- Article 8
- Article 9

### Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

NOR: TREP1831126A

Version consolidée au 27 avril 2019

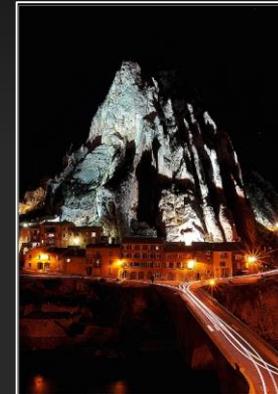
Le ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, et la secrétaire d'Etat auprès du ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire,  
Vu le [code de l'environnement](#), notamment ses articles L. 120-1, L. 583-1 à L. 583-5 et R. 583-1 à R. 583-7 ;  
Vu le [code du travail](#), notamment son article L. 3132-24, R. 4223-1 et suivants ainsi que R. 4534-1 et suivants ;  
Vu le [code de la route](#), notamment son article R. 110-2 ;  
Vu les avis des instances professionnelles concernées, des associations de protection de l'environnement agréées désignées par arrêté du ministre chargé de l'environnement, de l'association représentative des maires au plan national et de l'association représentative des collectivités organisatrices de la distribution d'électricité au plan national ;  
Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 22 novembre 2018 ;  
Vu les avis du Conseil national d'évaluation de normes en date du 22 novembre 2018,

## MATINALE de présentation de l'arrêté

Communauté de Communes entre Juine et Renarde, 91580 Etrechy, 14 octobre 2019

# L'arrêté du 27 décembre 2018

- ❑ Il répond au Décret 2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses. Ni plus, ni moins.
- ❑ **Le décret** définit les installations lumineuses concernées. Sont exclues en particulier : les mises en lumière du « patrimoine naturel » :



- ❑ **Le décret** définit les caractéristiques techniques sujettes à prescription.
- ❑ **L'arrêté** définit les valeurs, seuils & plafonds, assignées à ces caractéristiques techniques
- ❑ L'arrêté couvre indifféremment **les domaines publics et privés**
- ❑ Les prescriptions sont définies en- et hors-agglomération au sens du code de la route

*Falaises des Mées (04) – Extinction à 01h00 (2017)*

*Gorges d'Enval (63) – Appartient à une ZNIEFF*

*Rocher de Sisteron (04) – Au raz d'une ZNIEFF (montagne de la Baume)*

# Art. 1 – « Les installations concernées »

## ☐ Art.1 - « alinéa a »

- ☐ Eclairages assurant la **sécurité des déplacements, des biens, et des personnes** : « voirie » *publique et privée, abords d'entreprises, d'aires de stockage, de zones d'activité, installations ferroviaires,....*

**L' « ALINÉA A » REPRÉSENTE LA TRÈS GRANDE MAJORITÉ DES INSTALLATIONS**

## ☐ Art.1 – « alinéa e »

- ☐ Eclairages des parcs de stationnement

## ☐ Art.1 – « alinéa b »

- ☐ Mise en lumière du patrimoine

## ☐ Art.1 – « alinéa d »

- ☐ Mise en lumière des bâtiments non résidentiels : *commerciaux, professionnels,...*

# Art. 2 – « les extinctions »

## □ Art.2-I

- **Les espaces clôturés** liés à une activité économique **doivent être éteints** 1h après la cessation d'activité : *entreprises, entrepôts, aires de stockage,...*

## □ Art.2-III

- **L'Arrêté du 25 janvier 2013** sur les extinctions des mises en lumière après 1h du matin est abrogé, mais **repris intégralement**.

## □ Art.2-IV

- **Les parkings annexés à une zone d'activité sont éteints** 2h après la fin d'activité : *parkings privés d'entreprise, en zone commerciale,...*

## □ Art.2-VIII

- Le cas échéant, **les gestionnaires d'installations d'éclairage lancent une réflexion sur les possibilités d'extinction de leurs installations**. Cette réflexion est réalisée avec les différents acteurs impliqués dans la lutte contre les nuisances lumineuses au niveau local.

# Art. 3 – « Les prescriptions techniques »

## Art.3-II-1 – Alinéas a et e

- Les luminaires émettent <1% vers le haut (ULR<1%) : valeur fabricant « catalogue ».

*Ex. lampadaires, projecteurs,... (« 2/3 » des catalogues sont non conformes)*

- Les luminaires émettent <4% vers le haut une fois installés (ULR<sub>α</sub><4%).

*La majorité des installations privées (projecteurs des abords d'entreprises,...) ne respectent pas cette prescription.*

## Discussion

- L'ARRÊTÉ DISTINGUE LES SOURCES (LAMPE, MODULE LED) DES LUMINAIRES

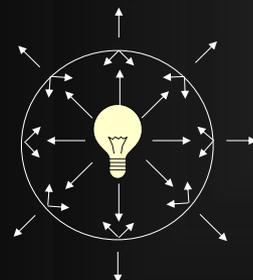
- ULR ≠ ULOR

- ULR : pourcentage du flux du **luminaire** émis vers le haut ; intuitif
- ULOR : pourcentage du flux de la **source** (lampe,...) émis vers le haut ; non intuitif

- Les prescriptions de l'arrêté ne concernent que l'ULR



Exemple : le lampadaire boule

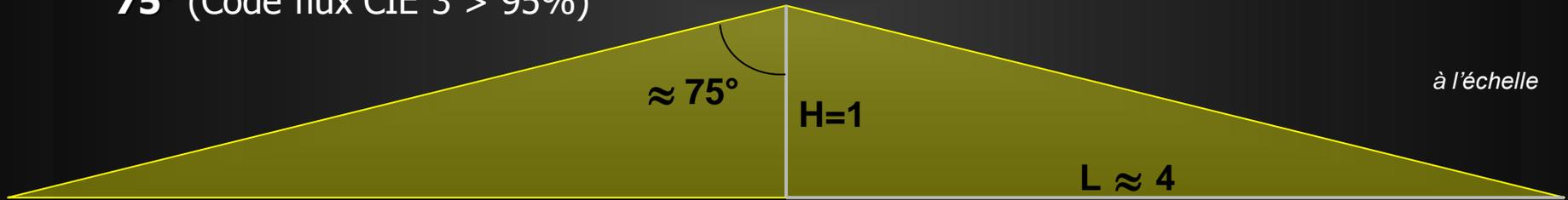


- la lampe émet 10.000 lumens (ex. 100 W SHP),
- 8.000 lumens sortent effectivement du luminaire (réflexions internes, absorption par la vasque,...),
- le rendement lumineux du luminaire est de 80%
- lampadaire boule : 4.000 lumens sont émis vers le bas, et 4.000 lumens sont émis vers le haut :
  - ULR = 50% (= 4.000 lm / 8.000 lm)
  - ULOR = 40% (= 4.000 lm / 10.000 lm)

# Art. 3 – « Les prescriptions techniques »

## Art.3-II-2 – Alinéas a et e

- >95% de l'émission vers le bas, est émise à l'intérieur d'un cône de demi-angle 75° (Code flux CIE 3 > 95%)



## Discussion

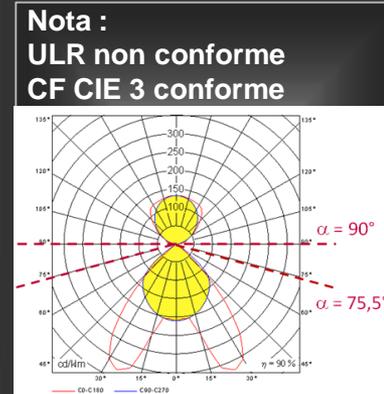
### Prescription de prévention

- de la lumière éblouissante
- de la lumière perdue au loin

### Préconisations EU pour les marchés publics

(Green Public Procurement)

- Spécification Technique n°7 :
  - ULR $\alpha$  = 0
  - Code Flux n°3 > 97%



# Art. 3-II-1 & Art. 3-II-2 :

## « Les émissions vers le haut »

Les variantes des modèles sont légion, à vérifier au cas par cas

		Code flux CIE n°3	ULR			Code flux CIE n°3	ULR
Thorn Set 96262591 LEGEND MTP		99	0	Philips SGS104 1xSON- TPP100W TP RAGNI		94	0
Philips CGP431 FG		99	0	VENCE 642- RL650-SHP-T plus 70W		96	1
Philips CDS480		99	0	Thorn Plurio		95	1
Thorn EP145		98	0	Eclatec Elyxe		93	1
Philips SGP252 Iridium		98	0	SCHREDER ALBANY MAXI / 1312 / HPS 250W PHILIPS		85	3
Philips BGP322 DW		97	0	BDS660 1xECO100- 2S/740 MDS		100	4
PHILIPS Micenas BDP791 FG T25 1 xLED20-		97	0	SCHREDER HAPILED / 5098		90	4
SCHREDER CITEA NG MIDI / 5137		97	0	Philips CDS460 1xCDO- ET100W FB T		77	12

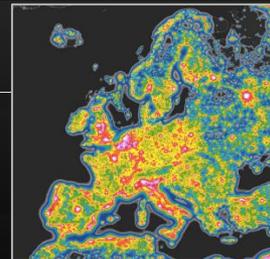
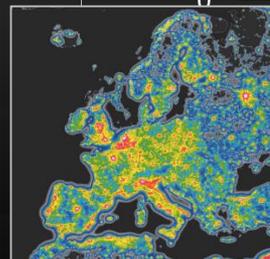
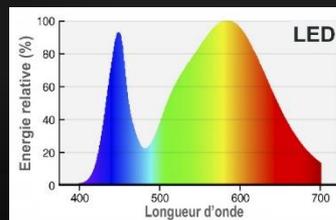
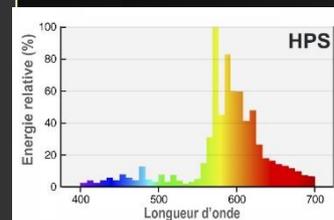
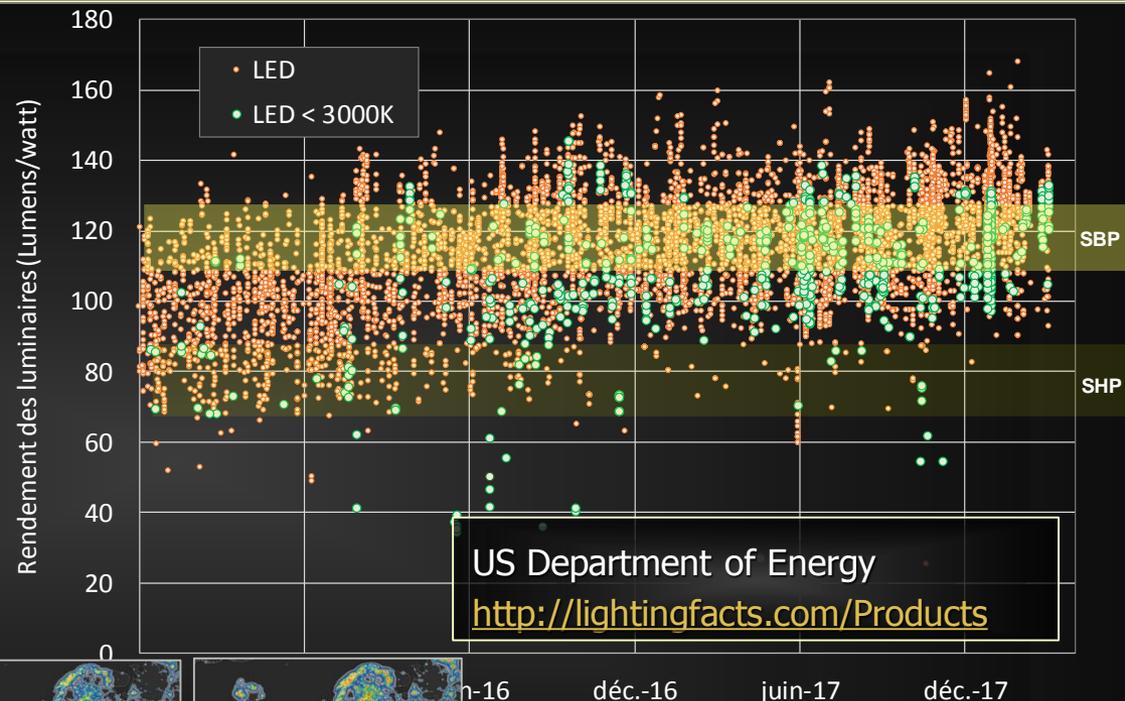
# Art. 3 – « Les prescriptions techniques »

## Art.3-II-3 – Alinéas a, d et e

Les sources présentent une température de couleur (CCT) <3000K

### Discussion

- Compromis « rendement énergétique / impact environnemental / toxicité du bleu »
- 1800K : lampes sodium basse pression
- 2100K : lampes sodium haute pression
- <3000K : leds blanc « chaud » (blanc-jaune)
- >3000K : leds blanc « froid » (blanc-bleu), halogénures métalliques,....



projection dans le cas d'une conversion du parc actuel SHP en LEDs 4000K *The new world atlas of artificial night sky brightness. Science Advances, June 2016.*

# Art.3-II-3

## « La température de couleur »

### Discussion

- Une référence, les étiquettes environnementales ANPCEN :

Distribution spectrale des sources : lampes, modules LED	
Température de Couleur (CCT)	
<b>Faible pollution lumineuse</b>	
≤ 1800 K (LED Ambrée, Sodium BP)	<b>A</b>
≤ 2000 K (Sodium HP)	<b>B</b>
≤ 2200 K (Sodium HP, LED)	<b>C</b>
≤ 2400 K (LED)	<b>D</b>
≤ 2700 K (LED)	<b>E</b>
≤ 3000 K (LED)	<b>F</b>
> 3000 K (LED)	<b>G</b>
<b>Forte pollution lumineuse</b>	

- Une offre de LEDs à basses températures de couleur. Exemple : sources Ragni

EVO2





**Fiche technique / Data sheet**

#### Caractéristiques électriques / Electrical characteristics

- Courant d'alimentation jusqu'à 700mA / Power current up to 700mA
- Gamme de tensions : De 24 V à 143 V / Voltage range: from 24 V to 143 V
- Classe électrique : II / Electrical class: II

#### Caractéristiques des LED / LEDs characteristics

- Fabricant LED : CREE / LED manufacturer : CREE
- Type : CMS / Type: CMS
- Durée de vie assignée des LED : 100 000 heures / Assigned LED's life cycle: 100 000 hours.
- Maintien du flux lumineux, ex : L85 100 000 hrs @ 350mA, 85% du flux lumineux au bout de 100 000 hrs @ 350mA. / Lumen maintenance, ex : L85 100 000 hrs @ 350mA, 85% of the luminous flow at 100 000 hrs @ 350mA.
- IRC : >70 - 2200K : IRC >80 - Ambré, pas d'IRC / Amber, no CRI
- ULOR 0% (ULOR : pourcentage du flux lumineux directement dirigé vers le haut) / ULOR 0% (ULOR: Upward Light Output Ratio)

#### Puissances et intensités lumineuses / Powers and luminous intensities

DONNÉES EN SORTIE DE LUMINAIRE (Tj @ 85°C) / LUMINAIRE OUTPUT DATA (Tj @ 85°C)

3000K Nombre de LED Number of LED	350 mA			500 mA			700 mA		
	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)
8	10.5	1087	104	14.5	1484	101	20	1940	97
16	19	2174	114	26.5	2930	111	38	3882	102
32	36	4347	121	51.5	5859	114	73	7763	106
48	53.5	6521	122	76.5	8789	115	108	11645	108

4000K Nombre de LED Number of LED	350 mA			500 mA			700 mA		
	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)
8	10.5	1175	112	14.5	1583	109	20	2098	105
16	19	2350	124	26.5	3167	120	38	4197	110
32	36	4700	131	51.5	6334	123	73	8393	115
48	53.5	7050	132	76.5	9501	124	108	12590	117

AMBRÉ Nombre de LED Number of LED	350 mA			500 mA			700 mA		
	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)
16	17.3	1534	89	24.1	2098	87	34.6	2808	81
32	32.8	3067	94	46.9	4196	90	66.4	5616	85
48	48.7	4601	95	69.6	6294	90	98	8424	86

2200K Nombre de LED Number of LED	350 mA			500 mA			700 mA		
	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)
16	19	1312	69	26.5	1892	71	38	2400	63
32	36	2624	73	51.5	3784	73	73	4801	66
48	53.5	3937	74	76.5	5675	74	108	7201	67

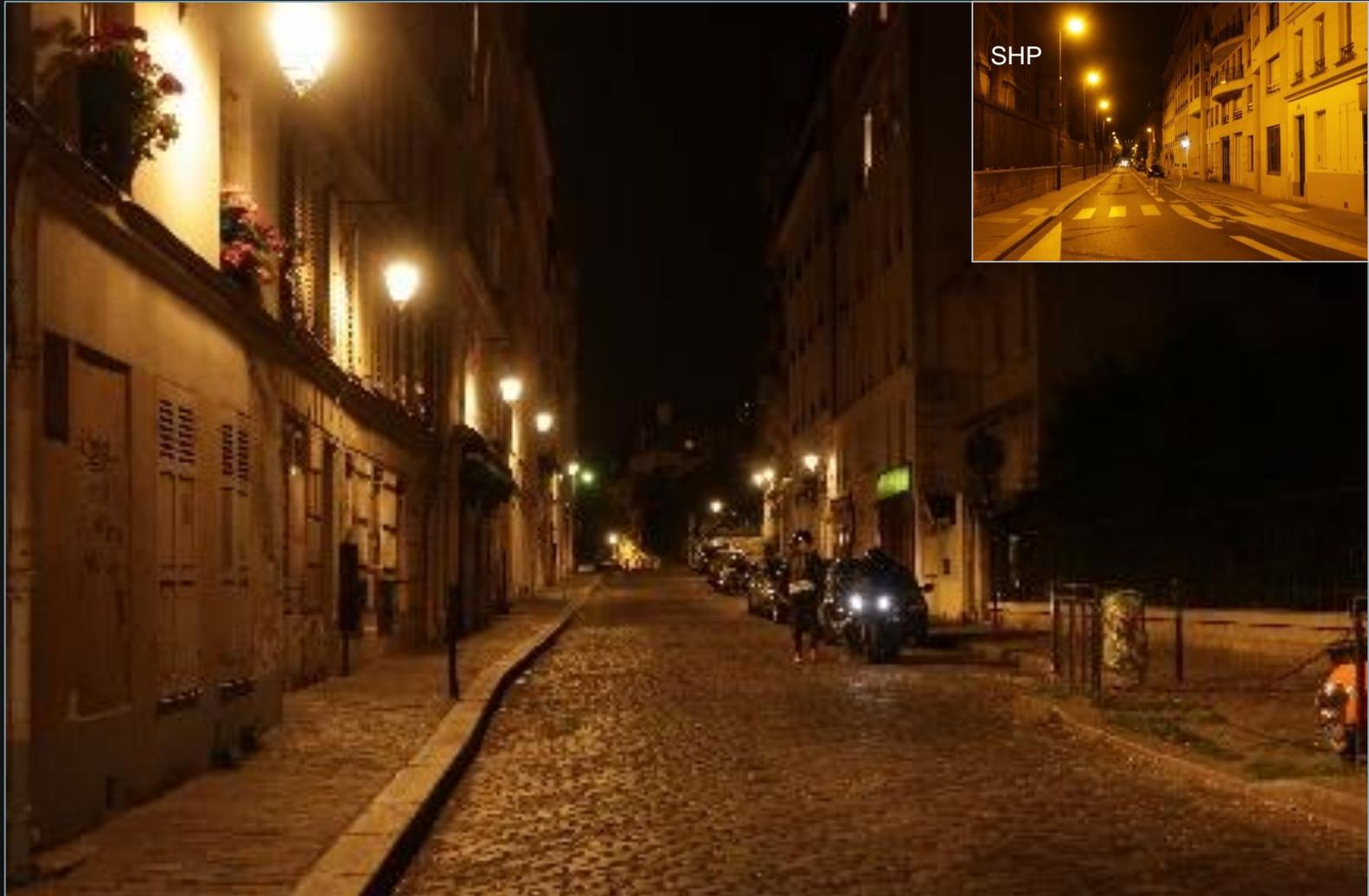
  

2700K Nombre de LED Number of LED	350 mA			500 mA			700 mA		
	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)	P <sub>i</sub> (W)	Φ (lm)	(lm/W)
16	19	1868	98	26.5	2517	95	38	3335	88
32	36	3737	104	51.5	5035	98	73	6671	91
48	53.5	5605	105	76.5	7552	99	108	10006	93

Tous les informations sont susceptibles de modification sans préavis / Up date: 22/11/2018 - All informations are subject to change without notice.

# Art. 3-II-3 : « La température de couleur »

- ▶ Un exemple : lanternes 2700K déployées à Paris
  - 450 luminaires 2700K sur les 1200 luminaires LED du XVIII<sup>ème</sup> arrd. (lanternes 88 lumens/watt)



# Art. 3 – « Les prescriptions techniques »

## □ Art.3-II-4 – Alinéas a, b, d et e

- **La Densité Surfaccique de Flux Lumineux Installé (DSFLI)** : flux lumineux total des **sources des luminaires** rapporté à la surface destinée à être éclairée, en lumens par mètre carré.
- Il s'agit d'une **dotation maximale** de flux **comptabilisée au niveau des sources** (lampes, module led) en fonctionnement à régime maximal (sans dimming ou abaissement de puissance,...)
- **Ce n'est pas un éclairage :**

En lm/m2	En agglomération	Hors agglomération
<b>Eclairages extérieurs définis au a</b>	<b>&lt; 35</b>	<b>&lt; 25</b>
<b>Parcs et jardins définis au b</b>	<b>&lt; 25</b>	<b>&lt; 10</b>
<b>Bâtiments non résidentiels définis au d</b>	<b>&lt; 25</b>	<b>&lt; 20</b>
<b>Parcs de stationnement définis au e</b>	<b>&lt; 25</b>	<b>&lt; 20</b>

# Art.3-II-4

En lm/m <sup>2</sup>	En agglomération	Hors agglomération
Eclairages extérieurs définis au a	< 35	< 25
Parcs et jardins définis au b	< 25	< 10
Bâtiments non résidentiels définis au d	< 25	< 20
Parcs de stationnement définis au e	< 25	< 20

50mm f4 1/8s 800iso



## Discussion

### C'est une dotation confortable

- Nouvelles installations parisiennes :  $20\text{lm/m}^2 < \text{DSFLI} < 30\text{lm/m}^2$
- Pratiques allemandes :  $5\text{lm/m}^2 < \text{DSFLI} < 15\text{lm/m}^2$

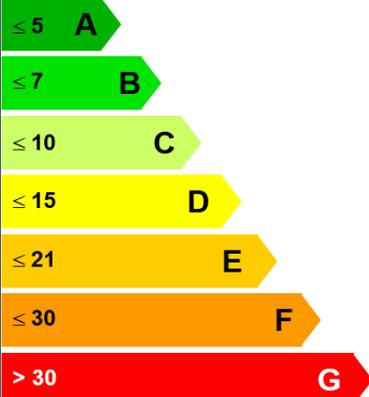
### Ces plafonds n'ont pas vocation à être approchés ou atteints en toutes circonstances

### Une référence, les étiquettes environnementales ANPCEN :

Densité surfacique de flux lumineux installé (DSFLI) en lumens/m<sup>2</sup>

Flux lumineux total des sources (lampes, modules LED) rapporté à la surface destinée à être éclairée

Faible pollution lumineuse



Forte pollution lumineuse



Rue Buffon Paris : 76 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h45)



Boulevard de Magenta Paris : 72 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 22h40)



Place Valhubert Paris : 49 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h55)



Rue de Lille Paris : 137 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h05)



Rue de la Honville Lardy : 50 lumens/m<sup>2</sup>  
(22h45)



50-100 lumens/m<sup>2</sup>



Rue Berthe Paris : 59 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 23h20)



Place de la Concorde Paris : 38 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 23h50)



20-30 lumens/m<sup>2</sup>



Rue Geoffroy Saint-Hilaire : 19 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h35)



Rue de Tolbiac Paris : 27 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 02h00)



Boulevard Saint-Germain Paris : 22 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h00)



Rue Henri Barbusse Paris : 23 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 01h35)



Avenue de l'observatoire : 10 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 01h45)

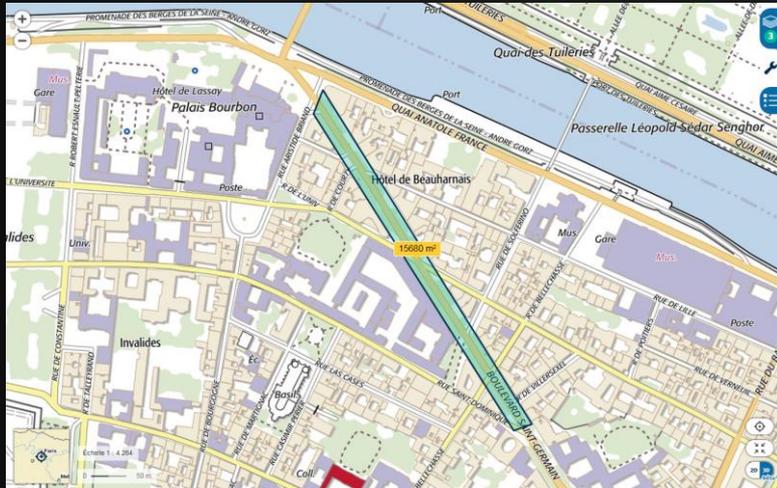


Rue Gabrielle (2700K) : 19 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 23h15)

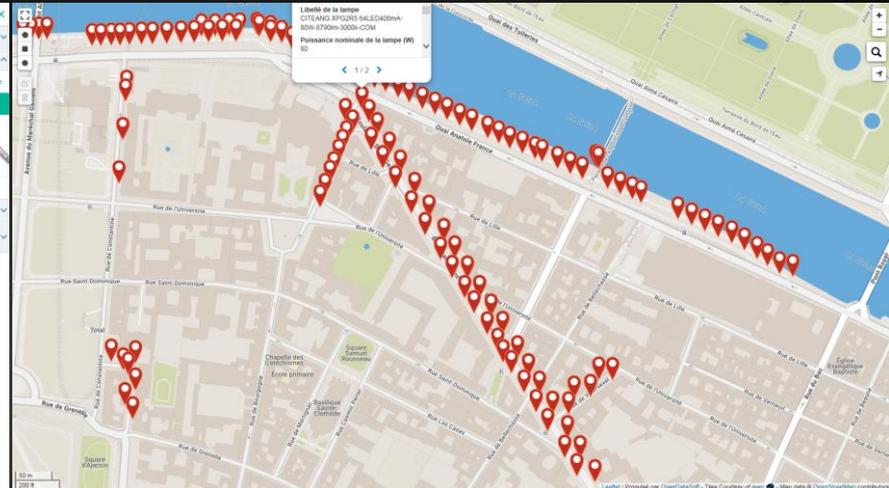
# Art.3-II-4 – « DSFLI – étude de cas »

## Voie (alinéa « a »)

Le site [wikinight.free.fr](http://wikinight.free.fr) présente des **exemples de calcul de la DSFLI** tirés de la **voirie parisienne** (ex. Bd St-Germain) :



Surface à éclairer : 15680m<sup>2</sup> ([portail IGN](http://portail.ign.fr))



34 luminaires avec source LED de 8590 lumens +  
 34 luminaires avec source LED de 1710 lumens :  
 $34 \times 8590 + 34 \times 1710 = 350200$  lumens  
 ([OpenData de la ville de Paris](http://OpenData.de.la.ville.de.Paris))

50mm f4 1/8s 800iso



$$\begin{aligned}
 \text{DSFLI} &= \frac{\text{flux total des sources des luminaires de l'installation}}{\text{surface à éclairer}} \\
 &= 350200 / 15680 \\
 &= 22 \text{ lm/m}^2 < 35 \text{ lm/m}^2 \\
 &\text{Conforme à l'arrêté}
 \end{aligned}$$

# Art.3-II-4 – « DSFLI – étude de cas »

## ❑ Parcs de stationnement (alinéa « e »)

- ❑ Luminaires 48LED 700mA
  - Flux source : 8960 lumens
  - (Flux lumineuse : 7168 lumens)
- ❑ Parc n°1 1600m<sup>2</sup> : 10 luminaires avec source de 8960 lumens

$$\text{DSFLI} = \frac{\text{flux total des sources des luminaires de l'installation}}{\text{surface à éclairer}}$$

$$= 10 \times 8960 / 1600 = \mathbf{56 \text{ lm/m}^2} > \mathbf{25 \text{ lm/m}^2}$$

**Non conforme à l'arrêté**

50mm f4 1/8s 800iso



<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

- ❑ Parc n°2 1170m<sup>2</sup> : 6 luminaires avec source de 8960 lumens

**DSFLI**

$$= 6 \times 8960 / 1170$$

$$= \mathbf{46 \text{ lm/m}^2}$$

$$> \mathbf{25 \text{ lm/m}^2}$$

**Non conforme à l'arrêté**

50mm f4 1/8s 800iso



# Art.3-II-4 – « DSFLI – étude de cas »

## ☐ Voirie (alinéa « a »)

- ☐ Luminaires SHP 70 watts
  - Flux lampes : 5600 lumens
  - (Flux lumineux : 3480 lumens)
- ☐ Voirie 3790 m<sup>2</sup> (ou, 445m×8,5m) :  
17 luminaires avec sources de 5600 lumens

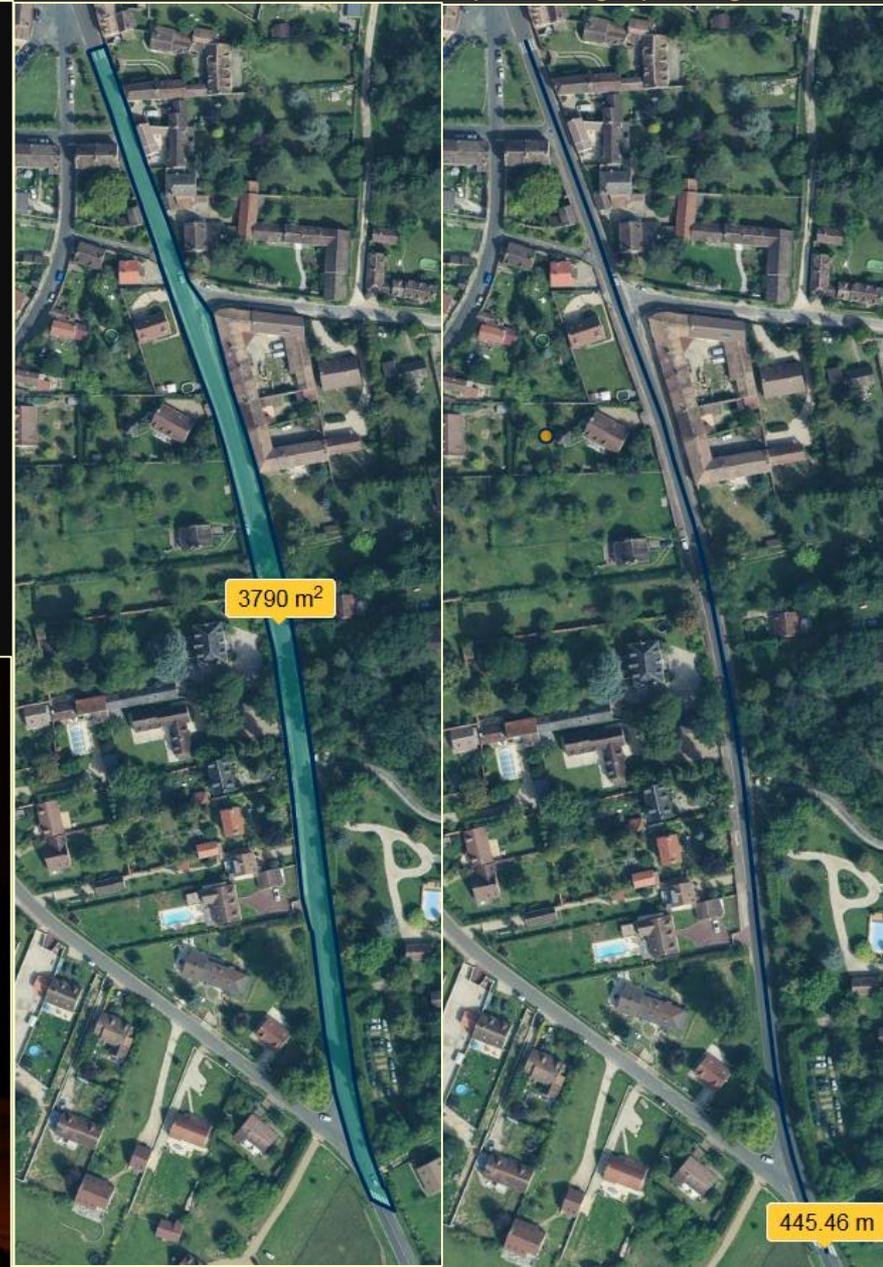
$$\text{DSFLI} = \frac{\text{flux total des sources des luminaires de l'installation}}{\text{surface à éclairer}}$$

$$= 17 \times 5600 / 3790 = 25,1 \text{ lm/m}^2 < 35 \text{ lm/m}^2$$

**Conforme à l'arrêté**

50mm f4 1/8s 800iso

Dimming 50%



# Art.3-II-4

En lm/m <sup>2</sup>	En agglomération	Hors agglomération
Eclairages extérieurs définis au a	< 35	< 25
Parcs et jardins définis au b	< 25	< 10
Bâtiments non résidentiels définis au d	< 25	< 20
Parcs de stationnement définis au e	< 25	< 20

50mm f4 1/8s 800iso



## Discussion

### C'est une dotation confortable

- Nouvelles installations parisiennes :  $20\text{lm/m}^2 < \text{DSFLI} < 30\text{lm/m}^2$
- Pratiques allemandes :  $5\text{lm/m}^2 < \text{DSFLI} < 15\text{lm/m}^2$

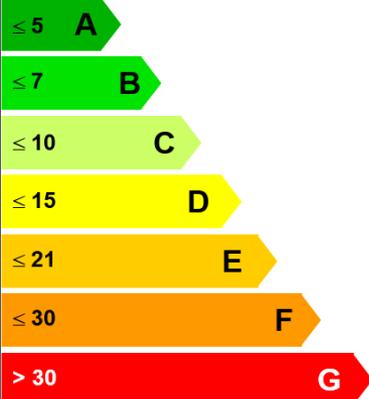
### Ces plafonds n'ont pas vocation à être approchés ou atteints en toutes circonstances

### Une référence, les étiquettes environnementales ANPCEN :

Densité surfacique de flux lumineux installé (DSFLI) en lumens/m<sup>2</sup>

Flux lumineux total des sources (lampes, modules LED) rapporté à la surface destinée à être éclairée

Faible pollution lumineuse



Forte pollution lumineuse



Rue Buffon Paris : 76 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h45)



Boulevard de Magenta Paris : 72 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 22h40)



Place Valhubert Paris : 49 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h55)



Rue de Lille Paris : 137 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h05)



Rue de la Honville Lardy : 50 lumens/m<sup>2</sup>  
(22h45)



50-100 lumens/m<sup>2</sup>



Rue Berthe Paris : 59 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 23h20)



Place de la Concorde Paris : 38 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 23h50)



20-30 lumens/m<sup>2</sup>



Rue Geoffroy Saint-Hilaire : 19 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h35)



Rue de Tolbiac Paris : 27 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 02h00)



Boulevard Saint-Germain Paris : 22 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 00h00)



Rue Henri Barbusse Paris : 23 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 01h35)



Avenue de l'observatoire : 10 lumens/m<sup>2</sup>  
(15/8/18 01h45)



Rue Gabrielle (2700K) : 19 lumens/m<sup>2</sup>  
(14/8/18 23h15)

# Art.3-II-4 « Densité Surfaccique de Flux Lumineux Installé »

## Discussion

### Les LEDs - Une occasion manquée

**Malgré les urgences environnementales, le choix d'éclairer davantage encore, plutôt que de diviser significativement les consommations**

*Réalisation 2019 quelque part dans la CCEJR...*

*Avant*

f4 1/8s 800iso

*Après*

f4 1/8s 800iso



# Art.3-II-4 « Densité Surfaccique de Flux Lumineux Installé »

## Discussion

- Pratiques allemandes :  
 $5\text{lm}/\text{m}^2 < \text{DSFLI} < 15\text{lm}/\text{m}^2$
- Des niveaux d'éclairage radicalement plus faibles qu'en France

## Berlin – Impressions visuelles



# Art. 3 – « Les prescriptions techniques »

## □ Art.3-II-4 – Cheminements PMR

- **Eclairement moyen < 20 lux**

## □ La réglementation PMR : l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement

### ▪ Art. 14

(...)

*Le dispositif d'éclairage artificiel répond aux caractéristiques suivantes :  
Il permet d'assurer des valeurs d'éclairement moyen horizontal (...) d'au moins,  
20 lux pour le cheminement extérieur accessible ainsi que les parcs de stationnement extérieurs et leurs circulations piétonnes accessibles ;  
20 lux pour les parcs de stationnement intérieurs et leurs circulations piétonnes accessibles ;*

(...)

# Art. 4 – « Les sites d'observation astronomique & les espaces naturels »

- ❑ Le **décret** envisage des prescriptions renforcées dans :
  - Espaces classés par les décrets de création des parcs nationaux mentionnés aux articles L. 331-2 et R. 331-46.
  - Réserves naturelles et périmètres de protection mentionnés aux articles L. 332-2 et L. 331-16.
  - Parcs naturels régionaux mentionnés à l'article L. 333-1.
  - Parcs naturels marins mentionnés à l'article L. 334-3.
  - Sites classés et sites inscrits mentionnés aux articles L. 341-1 et L. 341-2.
  - Sites Natura 2000 mentionnés à l'article L. 414-1.
  
- ❑ L'arrêté ne définit des prescriptions renforcées que dans quelques cas de figure, et renvoie à la compétence du Préfet

# Art. 4 – « Les sites d'observation astronomique & les espaces naturels »

## Art.4-I

### Sites d'observation astronomique

#### Protection dans un rayon de 10km :

##### Prescriptions « hors-agglomération »

En lm/m <sup>2</sup>	En agglomération	Hors agglomération
Eclairages extérieurs définis au a	< 35	< 25
Parcs et jardins définis au b	< 25	< 10
Bâtiments non résidentiels définis au d	< 25	< 20
Parcs de stationnement définis au e	< 25	< 20

##### Prescriptions « hors agglomération »

##### Mise en lumière du patrimoine (alinéa b) : $ULR_{\alpha} = 0$ en conditions d'installation

## Art.4-II - Réserves naturelles et périmètres de protection mentionnés aux articles L. 332-2 et L. 331-16

##### Prescriptions « hors agglomération »

##### Mise en lumière du patrimoine (alinéa b) : $ULR_{\alpha} = 0$ en conditions d'installation

##### Sources < 2400K

##### Prescriptions renforcées confiées au Préfet



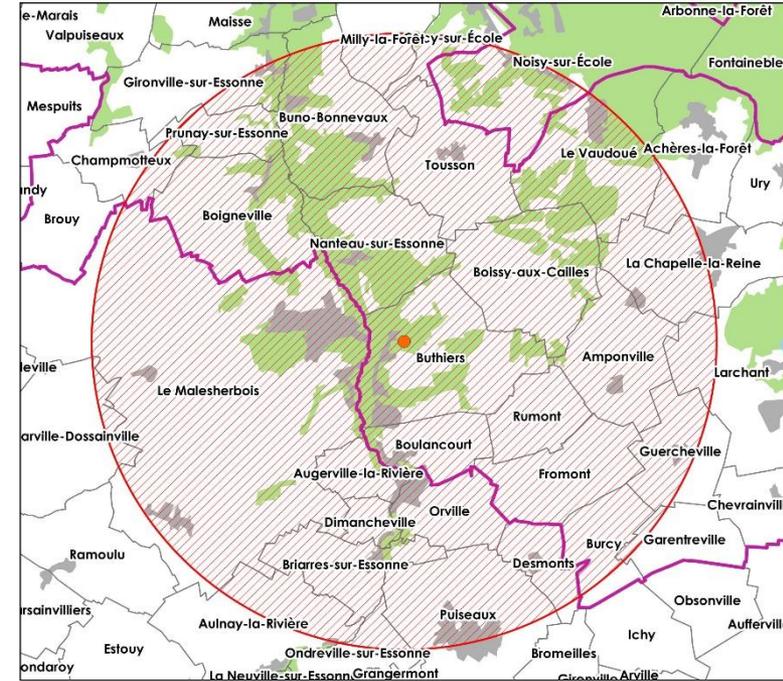
- Centre d'astronomie Jean-Marc Salomon
- ◻ Périmètre de 10km autour du centre astronomique
- ◻ Limites du Parc naturel régional du Gâtinais français
- ◻ Limites communales
- Occupation du sol :
  - Territoires artificialisés
  - Forêts et milieux semi-naturels
  - Zones humides
  - Surfaces en eau



0 2.5 5 km

Réalisation : Parc naturel régional du Gâtinais français, Fond de carte : CORINE Land Cover, OpenStreetMap, IGN - BD Parcellaire (2017), Date d'édition : 29/03/2019.

Parc naturel régional du Gâtinais français  
LE PÉRIMÈTRE DU SITE D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE DE BUTHIERS



## Discussion

- Dans les périmètres astronomiques et les espaces naturels, les installations de « mise en lumière » du patrimoine fonctionnant en contre-plongée (projecteurs au sol, encastrés de sol,...), sont interdits.

# Art. 4 – « Les sites d'observation astronomique & les espaces naturels »

## □ Art.4-III

- Dans les **PNR, les PNM, et les PN** : **prescriptions renforcées confiées au Préfet**
- Dans **les cœurs des PN** :
  - ▶ sources < **2 700 K en agglomération**
  - ▶ sources < **2 400 K hors agglomération.**

## □ Art.4-IV

- A l'intérieur de toutes les catégories d'espace naturel, et les sites d'observation astronomique, interdiction des canons à lumière >100000 lumens

*Espaces naturels listés par le [Décret 2011-831](#) du 12 juillet 2011*

LISTE DES ESPACES NATURELS PROTÉGÉS MENTIONNÉS AUX LIVRES III ET IV  
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET VISÉS PAR LE PRÉSENT DÉCRET

Espaces classés par les décrets de création des parcs nationaux mentionnés aux articles L. 331-2 et R. 331-46.

Réserves naturelles et périmètres de protection mentionnés aux articles L. 332-2 et L. 331-16.

Parcs naturels régionaux mentionnés à l'article L. 333-1.

Parcs naturels marins mentionnés à l'article L. 334-3.

Sites classés et sites inscrits mentionnés aux articles L. 341-1 et L. 341-2.

Sites Natura 2000 mentionnés à l'article L. 414-1.

## □ Art.4-V

- **Les installations d'éclairages n'éclairent pas directement les cours d'eau, le DPF, les plans d'eau, lacs, étangs, le DPM**
- **Toute nouvelle installation d'éclairage en zone littorale est orientée dos au DPM, et éclaire uniquement la surface terrestre utile.**

## Art. 5 – « Information & contrôle »

- ❑ Le gestionnaire met à disposition les performances de son installation quant aux prescriptions des art. 2 à 4 :
  - ❑ ULR & ULR $\alpha$
  - ❑ Code Flux CIE n°3
  - ❑ Température de couleur (CCT)
  - ❑ La puissance électrique du luminaire en régime maximal
  - ❑ **Le flux de la source du luminaire en régime maximal**
  - ❑ La date d'installation de la tête du luminaire

## Art. 6 – « Dérogations »

- ❑ Elles concernent les seuls sites d'observation astronomique : les collectivités peuvent déroger aux prescriptions moyennant un « plan lumière » équivalent aux prescriptions.

## Art. 7 – « L'arrêté "Extinctions" de 2013 »

- ❑ Il est abrogé et couvert par les prescriptions des alinéas b et d

# Art. 8 – « Calendrier »

❑ **Nouvelles installations** : entrée en vigueur le **1/1/20**

❑ **Anciennes installations** :

- **les extinctions** (art. 2) :  
**1/1/21**, si non nécessité de travaux (réseau séparé)
- **l'ULR en conditions d'installation** (art. 3-II-1) :  
**1/1/20**, si possibilité de réglage (rotule,...)
  - ▶ Lettres-types de rappel à la Loi

*Exemple de non-conformité de l'orientation obligeant à un réglage vers le bas*



*Exemple de projecteurs accrochés en façade*

Non-conforme  
Doit être réglé

Après réglage  
Conforme

- **ULR > 50%** : **1/1/25**, obligation de dépose (seul point rétroactif du texte)
- Prescriptions préfectorales (art. 4) : 1/1/20

# Charte de territoire

## *Aller au-delà des prescriptions de l'Arrêté :*

❑ **Les articles de l' « Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses » susceptibles de porter des ambitions plus élevées :**

➤ **Art.2-VIII**

(...) les gestionnaires d'installations d'éclairage lancent **une réflexion sur les possibilités d'extinction de leurs installations**. Cette réflexion est réalisée avec les différents acteurs impliqués dans la lutte contre les nuisances lumineuses au niveau local.

➤ **Art.3-II-1**

(...) Sur site, l'installation d'éclairage (...) assure une proportion de **lumière émise au-dessus de l'horizontale strictement inférieure à 4 %**.

➤ **Art.3-II-3**

(...) la **température de couleur ne dépasse pas (...) 3 000 K en agglomération et hors agglomération**

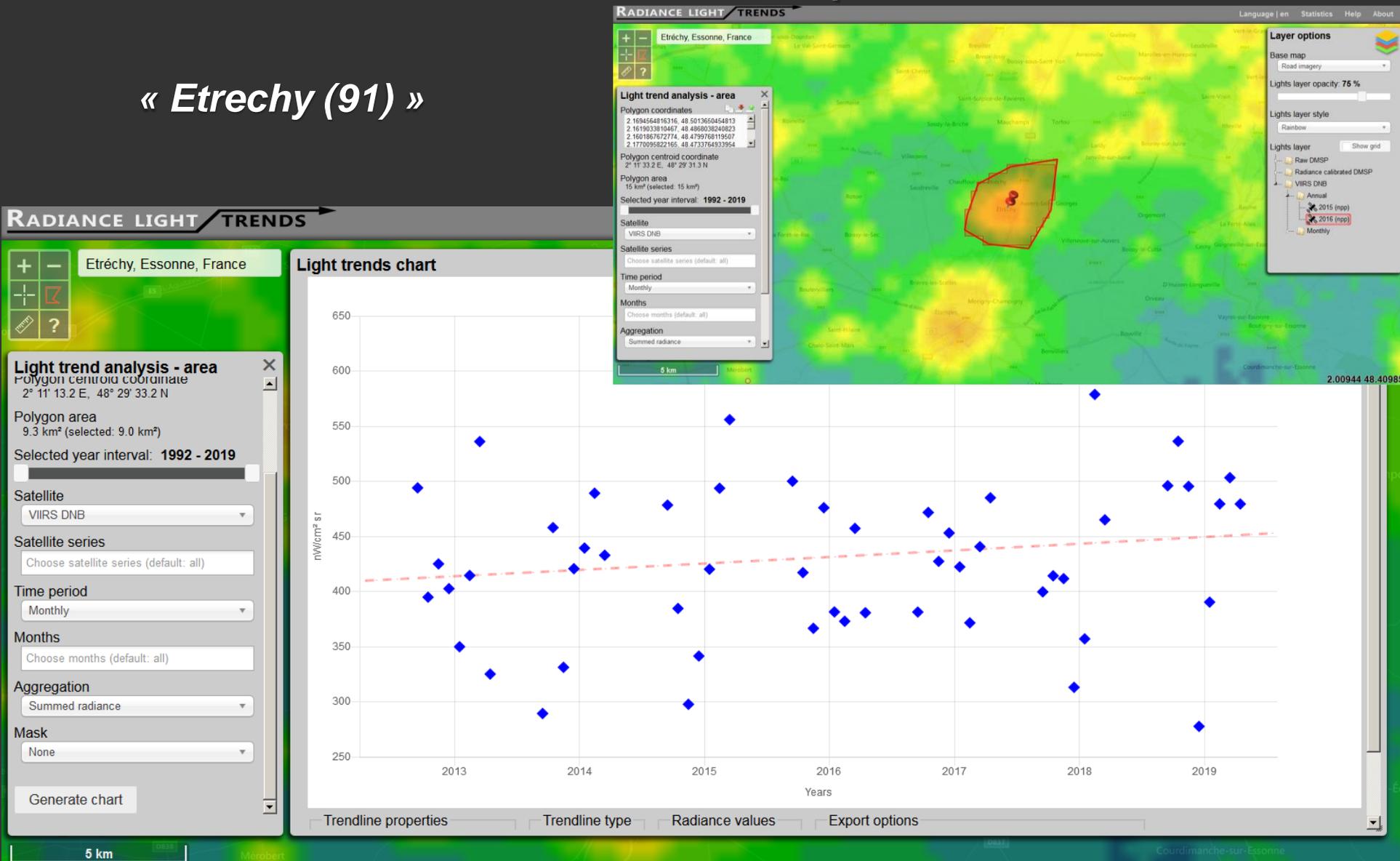
➤ **Art.3-II-4**

(...) le **flux lumineux total des sources rapporté à la surface destinée à être éclairée (...) respecte les valeurs maximales suivantes :**

lumens/m <sup>2</sup>	En agglomération	Hors agglomération
Voirie	<35	<25

# Outil de suivi de l'évolution de la pollution lumineuse

« *Etrechy (91)* »



# Outil de suivi de l'évolution de la pollution lumineuse

## « Savigny-le-Temple (77) »

**RADIANCE LIGHT TRENDS**

Melun, Seine-et-Marne, France

**Light trend analysis - area**

Polygon coordinates

- 2.5636980424880, 48.5891787704118
- 2.6061389826637, 48.5543683252721
- 2.6392959671759, 48.5689974820442
- 2.6339908496540, 48.5748479600773

Polygon centroid coordinate  
2° 35' 28.1 E, 48° 35' 03.1 N

Polygon area  
18 km<sup>2</sup> (selected: 18 km<sup>2</sup>)

Selected year interval: 1992 - 2019

Satellite: VIIRS DNB

Satellite series: Choose satellite series (default: all)

Time period: Monthly

Months: Choose months (default: all)

Aggregation: Summed radiance

Mask: None

**Light trends chart**

Summed radiance in mW/cm<sup>2</sup> sr

Years

**Trendline properties**

$Y = 1.53 \times 10^6 \times e^{-1.47 \times 10^{-4} \times x}$   
 $R^2 = 0.3$   
 $\Delta: -5.2\% / \text{year}$

**Trendline type**

- None
- Exponential
- Linear

**Export options**

Export chart → svg (vector)

2.42472 48.55372

# Outil de suivi de l'évolution de la pollution lumineuse

« *Lardy (91)* » - Extinction 00h00/05h00 depuis octobre 2017

The screenshot displays the 'RADIANCE LIGHT TRENDS' web application interface. The top navigation bar includes 'Language | en', 'Statistics', 'Help', and 'About'. The main interface is divided into several sections:

- Map (Top Left):** Shows a satellite view of Lardy, Essonne, France, with a red polygon highlighting the study area. A 'Light trend analysis - area' panel is overlaid on the map, displaying the following data:
  - Polygon coordinates: 2.2493648525922, 48.5196175427932; 2.2513389584268, 48.5229148005262; 2.2546863552770, 48.5237675046629; 2.2594070431425, 48.5247907306775
  - Polygon centroid coordinate: 2° 15' 36.0 E, 48° 31' 17.6 N
  - Polygon area: 1.4 km² (selected: 1.3 km²)
  - Selected year interval: 1992 - 2019
  - Satellite: VIIRS DNB
- Light trends chart (Top Right):** A scatter plot titled 'Summed radiance in 1.3 km² area near 2.2600 E, 48.5215 N'. The y-axis is labeled 'mW/cm² sr' and ranges from 30 to 100. The x-axis is labeled 'Years' and ranges from 2015 to 2019. The chart shows a general downward trend in radiance over time, with a significant drop in 2018. A legend indicates the data source is 'VIIRS NPP'.
- Map (Bottom Left):** A larger satellite view of the study area with a red polygon. A 'Light trend analysis - area' panel is overlaid, displaying the same data as the top-left panel. Below the map, there are controls for 'Satellite series' (set to 'VIIRS DNB'), 'Time period' (set to 'Monthly'), 'Months' (set to 'All'), 'Aggregation' (set to 'Summed radiance'), and 'Mask' (set to 'None'). A 'Generate chart' button is also present.
- Layer options (Bottom Right):** A panel for configuring the map layers. It includes a 'Base map' dropdown (set to 'Road imagery'), a 'Lights layer opacity' slider (set to 44%), and a 'Lights layer style' dropdown (set to 'Rainbow'). The 'Lights layer' is expanded to show 'Raw DMSP', 'Radiance calibrated DMSP', and 'VIIRS DNB'. The 'VIIRS DNB' layer is further expanded to show 'Annual', '2015 (npp)', '2016 (npp)', and 'Monthly' options. A 'Show grid' checkbox is also present.

# Présentation disponible en téléchargement sur [wikinight.free.fr](http://wikinight.free.fr) :

## Wikinight

Site d'informations sur l'environnement nocturne et la maîtrise de la pollution lumineuse



Site optimisé pour Firefox

Les vidéos peuvent ne pas s'afficher correctement avec Internet Explorer

J'aime 0 Partager

## Législation

[L'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses](#)

12 mai 2019 de wikinight