ARRÊTÉ DU 27/12/2018

relatif à la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses

L'ÉCLAIRAGE RAISONNÉ : UNE RAISON D'ÊTRE

Quand notre entreprise s'est investie dans une politique de Responsabilité Sociétale, en 2015, deux constats essentiels ont pris le dessus :

- La majeure partie de notre impact sur la société et l'environnement réside dans l'usage qui est fait de nos produits.
- Nous disposons de plus en plus d'outils permettant de réduire cet impact.

Très vite, notre ligne de conduite a été communiquée à l'ensemble de nos parties prenantes : Ragni promeut un usage raisonné de la lumière artificielle et intègre systématiquement à ses projets les questionnements liés aux problématiques énergétiques et de biodiversité.

À CONSULTER :

› La notion essentielle d'éclairage raisonné

› L'éclairage raisonné. Pour un éclairage respectueux de tous les écosystèmes

Ragni est signataire du Pacte Mondial des Nations Unies et encourage tous les acteurs de l'éclairage public à soutenir les Objectifs Mondiaux de Développement Durable.

RAGNI

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

14 VIE AQUATIQUE

15 VIE TERRESTRE

NOUS SOUTENONS LE PACTE MONDIAL

UN GLOBAL COMPACT

www.ragni.com

SOMMAIRE

CONSTATS 3

Etres vivants et biodiversité

Astronomie et observation du ciel nocturne

Repères réglementaires

Responsabilités

LES QUESTIONS QUE VOUS VOUS POSEZ 4

Des réponses concrètes

SYNTHÈSE 7

L'essentiel de l'arrêté décrypté

LES SOLUTIONS 8

L'avis de Ragni

Ragni vous accompagne

ÉTUDES DE CAS 9

Cas n°1

Cas n°2

SOURCES ET INFOS UTILES 11

CONSTATS

ETRES VIVANTS ET BIODIVERSITE

La lumière artificielle extérieure participe à la dégradation et à la fragmentation des habitats naturels (perte de repères, baisse de la pollinisation, barrières physiques, modification des relations entre les espèces, etc.). Nous assistons à la 6ème érosion massive de la biodiversité (80% des insectes ont disparu ces 30 dernières années).
La priorité est à la préservation et à la restauration des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité, corridors, voies de déplacement) par la mise en place de Trames Vertes et Bleues et de corridors d'obscurité.

ASTRONOMIE ET OBSERVATION DU CIEL NOCTURNE

La lumière artificielle associée aux infrastructures urbaines est diffusante. Elle crée un halo lumineux qui rend très difficile l'observation des étoiles. De nombreuses associations travaillent pour sensibiliser les pouvoirs publics et les professionnels de l'éclairage sur la qualité du ciel. Ragni souhaite réaffirmer sa volonté de dialogue avec ces organisations. L'objectif étant de mettre en œuvre, ensemble, des solutions d'aménagement du territoire permettant de maîtriser l'éclairage car l'extinction totale n'est jamais plus satisfaisante qu'une rénovation efficace des parcs d'éclairage.

REPERES REGLEMENTAIRES

- Loi Grenelle II (loi n°2010-788) – Art. 173 : Dispositif réglementaire visant à prévenir, réduire ou limiter les nuisances lumineuses.
- Décret n° 2011-831 du 12/07/2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses.
- Norme XP X90-013 Nuisances lumineuses extérieures – Méthodes de calcul et de contrôle.
- Décret n°2012-118 du 30 janvier 2012 relatif à la publicité extérieure, aux enseignes et aux pré-enseignes.
- Arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels.
- Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.
- Arrêté du 28/12/2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.
- Arrêté du 27 décembre 2018 fixant la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels en application de l'article R. 583-4 du code de l'environnement.

RESPONSABILITES

Tout le monde est concerné par les effets d'une lumière artificielle incontrôlée. Si l'être humain a besoin de lumière pour maintenir ses activités sociales et économiques, les espèces animales et végétales ont quant à elles besoin d'obscurité pour maintenir leur niveau de vie et favoriser leur conservation. Le développement durable fait appel à la responsabilisation de chacun afin de concilier les besoins de tous les écosystèmes. Les politiques publiques sont au premier plan, mais l'éclairage des zones privées est également à considérer. Ragni souhaite donc sensibiliser tous les publics à la problématique des nuisances lumineuses et rappelle que les actions les plus efficaces et durables sont avant tout le remplacement des sources obsolètes par de la LED et la mise en place de solutions de gestion de l'éclairage.

LES QUESTIONS QUE VOUS VOUS POSEZ

Des réponses concrètes

Faut-il bannir complètement certains luminaires de nos projets ?

R **Non !** Chaque luminaire peut avoir sa place, l'important est de bien définir en amont son utilisation en fonction du projet.

Existe-t-il un luminaire répondant dans tous les cas à tous les critères ?

R **Non.** Même un luminaire semblant répondre à tous les critères, s'il est mal installé ou mal utilisé, peut sortir des limites acceptées par l'arrêté.

J'ai des projets en cours ! Dois-je revoir mes copies ?

R **Non.** L'arrêté concerne les installations qui auront lieu après le 1er janvier 2020 (art.8).

J'ai sur mon parc des luminaires ne répondant pas aux exigences, dois-je les changer ?

R **Non.** L'arrêté n'est pas rétroactif pour les luminaires avec ULR inférieur à 50%. En revanche au-delà de 50% il faudra les remplacer au plus tard le 1er janvier 2025 (art.8).

S'il y a un litige sur le choix du type de projet, qui a le dernier mot ?

R **Le code de l'environnement désigne le maire comme autorité compétente** dans le maintien des dispositions liées à l'éclairage public. En dernier recours, le préfet a le dernier mot.

Qu'en est-il de l'éclairage des zones PMR ?

R **La réglementation sur l'éclairage PMR ne change pas.** Il est fixé par l'arrêté du 24/12/2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs (art. 10) et par l'arrêté du 20/04/2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public (art. 14).

Je souhaite éclairer un monument de ma ville toute la nuit, que puis-je faire ?

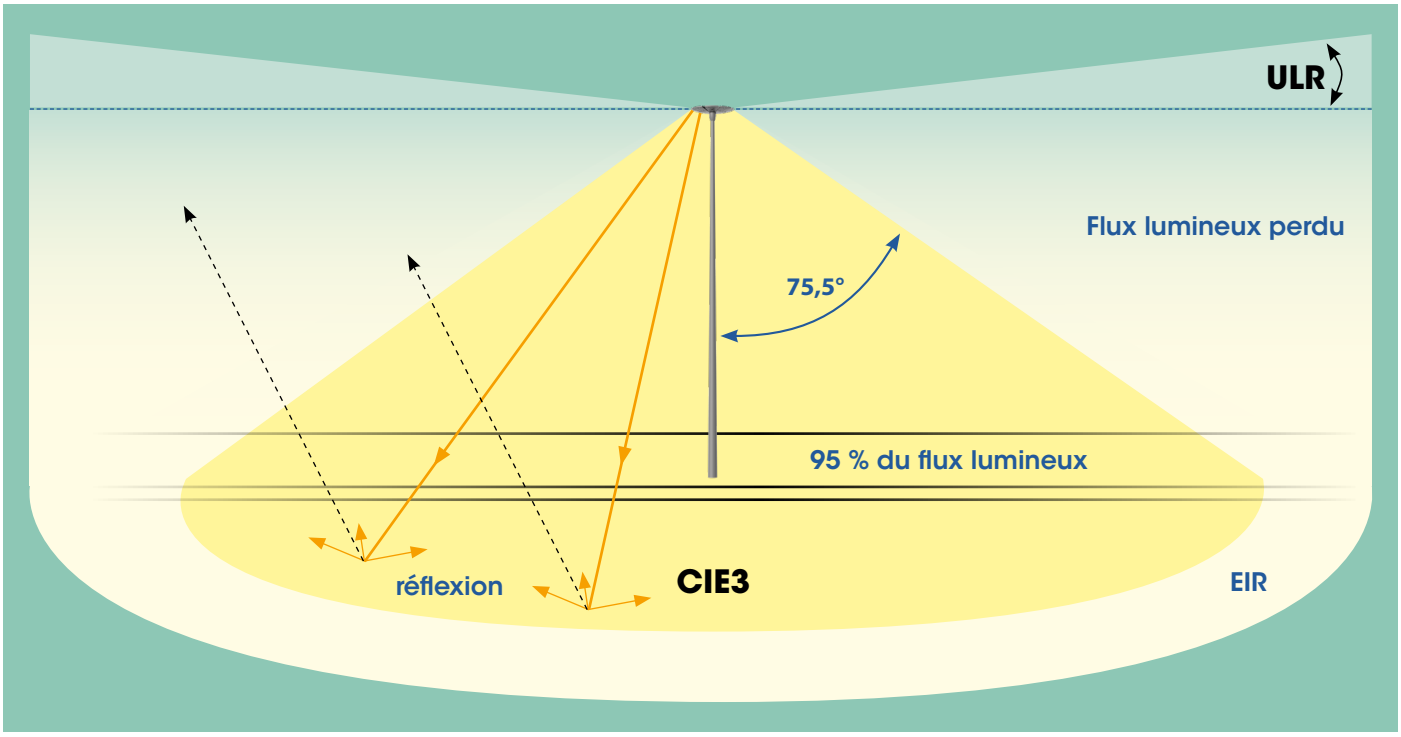
R Dans le cadre de la mise en valeur du patrimoine, vous devez **éteindre à 1h du matin.** Si cette mise en valeur est liée à une activité économique, vous devez éteindre 1h au plus tard après la fin de l'activité.

Les parcs et jardins privés sont-ils concernés ?

R L'éclairage extérieur, aussi bien privé que public, est visé par l'arrêté. **Seul l'éclairage extérieur des jardins de particuliers n'est pas visé.** Cependant, en matière de développement durable, l'effort à faire est général et chacun est appelé à se responsabiliser.

Que sont l'ULR et le code CIE n°3 ?

L'ULR est la proportion de lumière émise par le luminaire au-dessus de l'horizontale (art.3-II-1°).
Le code CIE3 est, parmi les 5 code flux existants, celui auquel sont soumises les installations d'éclairage destinées à favoriser la sécurité des déplacements (art.1-a) et celui des parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts (art.1-e). Il définit la proportion du flux lumineux (95%) comprise dans un cône de demi-angle de 75,5° (art.3-II-2°).



Qu'est-ce que la densité surfacique de flux lumineux ?

Il s'agit du rapport en lumens/m², c'est-à-dire le flux lumineux total des sources rapporté à la surface utile du projet d'éclairement en lumens par mètre carré. Les m² représentent la surface totale devant être éclairée (y compris les abords non définis (EIR)).

Pourquoi cette valeur ?

Pour limiter la pollution lumineuse par réflexion.

Comment savoir si mon projet entre dans le cadre de la mise en valeur du patrimoine ?

L'article L1 du code du patrimoine définit le patrimoine comme « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique. »

Suis-je soumis aux mêmes règles dans le cadre d'une installation en bord de mer ?

Non, le domaine maritime public est soumis à des règles précises visant à limiter son éclairage direct ainsi que la visibilité des points lumineux depuis la mer. Les installations d'éclairage visées à l'article 1er ne doivent pas éclairer directement le domaine public fluvial (DPF), les plans d'eau, le domaine public maritime (DPM) - parties terrestre et maritime, sauf dans le cas de prescriptions du code du travail concernant les professions de manutention portuaire et pour des raisons de sécurité dans les zones de circulation et de stationnement en bordure de plans d'eau ou d'événement particulier (art.4-V).

Quelle est la limite entre agglomération et hors agglomération ?

Une agglomération est généralement définie comme une entité administrative (un centre-ville et ses banlieues). On y trouve des bâtiments rapprochés et surtout, des panneaux indiquant ses entrées et ses sorties.
Par définition, nous sommes donc hors agglomération lorsque nous circulons dans une zone située en dehors d'un espace désigné.

Y a-t-il des exceptions ?

Oui.

- Les veilles de jours fériés chômés (illuminations festives) et pendant la période de Noël.
- Lors d'événements culturels définis par arrêté préfectoral.
- Pour les sites d'observation qui mettent en œuvre des plans spécifiques de réduction des nuisances.
- Les jardins des particuliers ne sont pas concernés.
- Les installations avec détection de présence.

SYNTHÈSE

L'essentiel de l'arrêté décrypté

De manière générale, l'objectif de l'arrêté est résumé dans l'article 3 : ***« Les émissions de lumière artificielle des installations d'éclairage extérieur et des éclairages intérieurs émis vers l'extérieur sont conçues de manière à prévenir, limiter et réduire les nuisances lumineuses, notamment les troubles excessifs aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne. »***

CALENDRIER

1er janvier 2019 : éclairage des bâtiments non résidentiels. Réglementation déjà en vigueur (voir Arrêté du 25.01.2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie).
1er janvier 2020 : application (tous les critères) pour les installations mises en service à partir de cette date. Prescriptions ULR sur les luminaires déjà existants et réglables sur site.
1er janvier 2021 (dans les cas où il n'y a pas de création de réseau séparé) : pour les installations déjà en place et les nouvelles, obligation de temporalité d'allumage.
1er janvier 2025 au plus tard : pour les installations avec ULR > 50%.

CRITÈRES D'APPLICATION

Type d'installation définie dans l'article 1	Temporalité		Répartition lumineuse	Flux maximum	Température de couleur
	Allumage	Extinction			
a. Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements	/	/	Le fabricant produit un luminaire avec ULR < 1%.Sur site, l'installateur garantit un ULR < 4%. 95 % du flux lumineux doit être contenu dans un cône de demi-angle de 75,5° (code CIE3).	35 lm/m² en agglo 25 lm/m² hors agglo	Maxi 3000 K Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
a. Eclairage extérieur public et privé lié à une activité économique	7h du matin ou 1h avant le début de l'activité	1h au plus tard après la cessation d'activité. Exception possible si détection.	Le fabricant produit un luminaire avec ULR < 1%. Sur site, l'installateur garantit un ULR < 4%. 95 % du flux lumineux doit être contenu dans un cône de demi-angle de 75,5° (code CIE3).	35 lm/m² en agglo 25 lm/m² hors agglo	Maxi 3000 K Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
b. Mise en valeur du patrimoine	Au plus tôt au coucher du soleil	1h du matin au plus tard (exception pour illuminations de Noël ou événement local). Exception possible si détection.	ULR : 0% dans le périmètre d'observation astronomique	/	Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
b. Parcs et jardins	Au plus tôt au coucher du soleil	1h du matin au plus tard ou 1h maximum après fermeture. Exception possible si détection.	/	25 lm/m² en agglo 10 lm/m² hors agglo	Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
c. Eclairage sportif	7h du matin ou 1h avant le début de l'activité	1h du matin au plus tard ou 1h maximum après fermeture. Exception possible si détection.	/	/	Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
d. Bâtiments non résidentiels (locaux à usages professionnel)	Au plus tôt au coucher du soleil ou 7h du matin ou 1h avant le début de l'activité	1h après la cessation d'activité. Exception possible si détection.	/	25 lm/m² en agglo 20lm/m² hors agglo	Maxi 3000 K. Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
d. Bâtiments non résidentiels (vitrines de magasins ou d'expositions)	7h du matin ou 1h avant le début de l'activité	1h du matin au plus tard ou 1h après la cessation de l'activité. Exception possible si détection.	/	25 lm/m² en agglo 20 lm/m² hors agglo	Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
e. Parcs de stationnement	Au plus tôt au coucher du soleil 7h du matin ou 1h avant le début de l'activité	2h après cessation d'activité. Exception possible si détection.	Le fabricant produit un luminaire avec ULR < 1%.Sur site, l'installateur garantit un ULR < 4%. 95 % du flux lumineux doit être contenu dans un cône de demi-angle de 75,5° (code CIE3).	25 lm/m² en agglo 20 lm/m² hors agglo	Maxi 3000 K. Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
f. Evénementiel	/	/	/	/	Maxi 3000 K. Sites d'observation astronomique : maxi 2400 K
g. Chantiers	Au plus tôt au coucher du soleil	1h après la cessation d'activité	/	/	Maxi 3000 K dans les sites d'observation

LES **SOLUTIONS** L'AVIS DE RAGNI

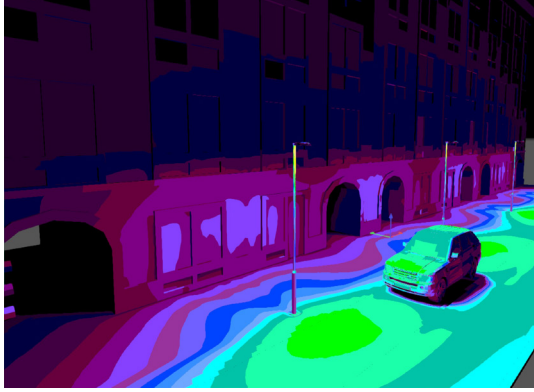
Attention, l'extinction de l'éclairage est une solution clivante qui empêche la reconversion de l'éclairage. Pour s'inscrire dans une démarche correspondant aux enjeux sociétaux actuels, les solutions sont à chercher du côté des outils de gestion et surtout de la responsabilisation des fabricants : les développements doivent intégrer, dès la conception, les solutions permettant de maîtriser au mieux la répartition lumineuse. Dans tous les cas, une étude personnalisée vous donne les caractéristiques techniques à appliquer pour que votre projet soit conforme.

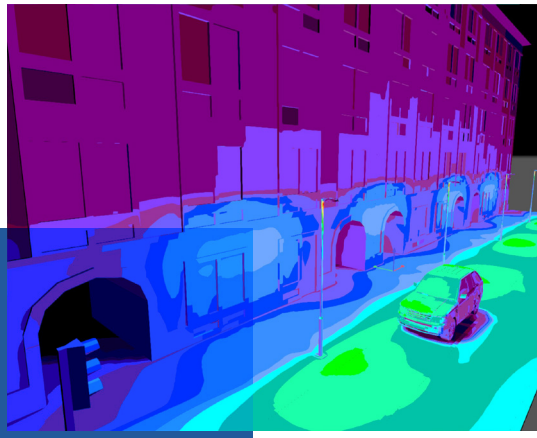
RAGNI VOUS ACCOMPAGNE

Vous le savez, Ragni tient à vous accompagner dans vos projets. Nous n'excluons aucun luminaire de notre gamme et ajustons les quelques produits qui ont besoin de l'être.
Nos équipes techniques et commerciales sont à votre disposition pour répondre à vos questions et pour réaliser les études nécessaires à la mise en œuvre d'un éclairage conforme à la réglementation autant qu'à vos envies.

ÉTUDE DE CAS

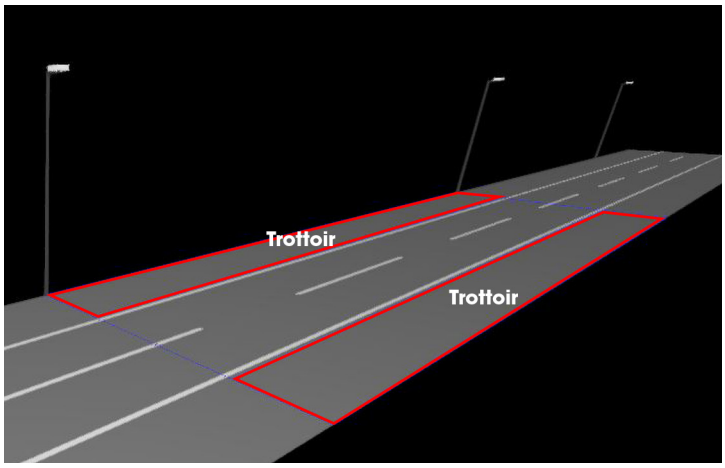
Cas n°1





Descriptif :

Traversée de bourg
Largeur de chaussée 5m (2 voies de 2,5m)
Largeur des trottoirs 2,5m



Exigences NF EN 13201, chaussée C4 (10lx, Uo≥0.40)

Champ d'application :

Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens, en agglomération hors site d'observation astronomique ou réserve naturelle.

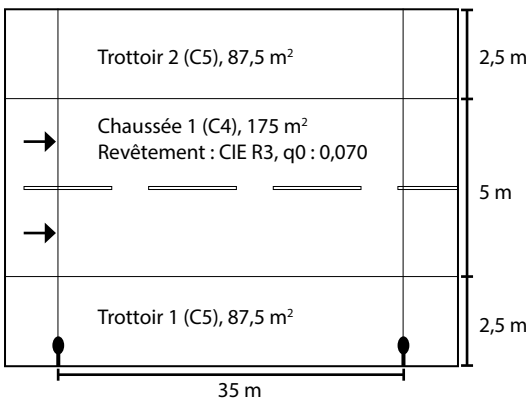
- Exigence de temporalité : **aucune** (de l'aube au crépuscule !)
- Exigences de répartition lumineuse : **ULR < 1%, code CIE 3 > 95%**
- Exigence de densité surfacique (lm/m²) : **≤ 35 lm/m²**
- Exigence de température de couleur : **≤ 3000 K**

Dans quel type d'installation dois-je classer mon projet ?

Ai-je des contraintes d'allumage/extinction ?

Quelles spécifications dois-je respecter ?

Etude photométrique : ATINIA ASY11 32 LED @ 500mA 3000K



Calcul de la densité surfacique	
Total flux sortant des luminaires (lm)	**5859**
Surface destinée à être éclairée (m²)*	**350**
Densité surfacique (lm/m²)	**16,74**

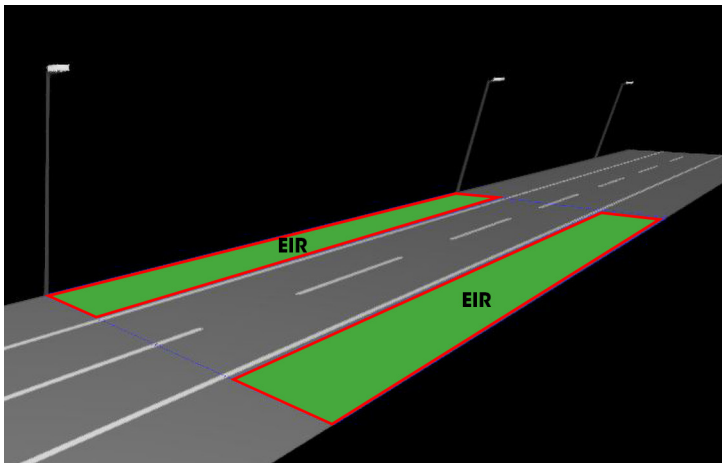
*surface de la chaussée + surface des trottoirs

ATINIA ASY11	**ULR=0%, code CIE 3 > 95%** ✓
3000K	**≤ 3000K** ✓
32 LED @ 500mA	**5859 lm (51W), 16,74 lm/m²** ✓

ÉTUDE DE CAS

Cas n°2

Descriptif :
Voie de desserte
Largeur de chaussée 5m (2 voies de 2.5m)
Pas de trottoir



Exigences NF EN 13201, chaussée C4 (10lx, Uo≥0.40),
EIR : éclairage des abords (1/2 fois la largeur de la zone adjacente)

Champ d'application :
Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens, hors agglomération, proche site d'observation astronomique.

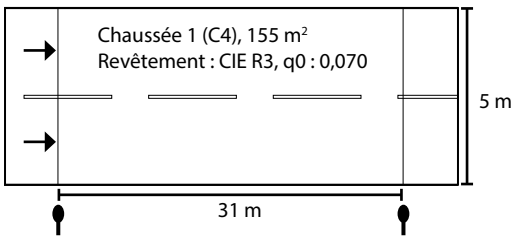
- Exigence de temporalité : **aucune** (de l'aube au crépuscule !)
- Exigence répartition lumineuse : **ULR<1%, code CIE 3 >95%**
- Exigence de densité surfacique (lm/m²) : **≤ 20 lm/m²**
- Exigence de température de couleur : **≤ 2400 K**

Dans quel type d'installation dois-je classer mon projet ?

Ai-je des contraintes d'allumage/extinction ?

Quelles spécifications dois-je respecter ?

Etude photométrique : ATINIA ASY11 32 LED @ 500mA 3000K



Calcul de la densité surfacique	
Total flux sortant des luminaires (lm)	**4350**
Surface destinée à être éclairée (m²)*	**310**
Densité surfacique (lm/m²)	**14,03**

*surface de la chaussée + surface des abords (EIR, cf NF EN 13201)

ATINIA ASY11	**ULR=0%, code CIE 3 >95%** ✓
2200K	**≤ 2200K** ✓
32 LED @ 500mA	**4350 lm (54W), 14,03 lm/m²** ✓

SOURCES ET INFOS UTILES

Texte de l'arrêté du 27/12/2018 relatif à la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Nuisances lumineuses :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/pollution-lumineuse

Plan biodiversité :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plan-biodiversite
Unité Mixte de Service Patrimoine Naturel (centre d'expertise sur la biodiversité) :
http://www.patrinat.fr

ASSOCIATIONS

ANPCEN (Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes) :
https://www.anpcen.fr
Syndicat de l'éclairage :
http://syndicat-eclairage.com
Association française de l'éclairage :
http://afe-eclairage.fr

Listes des parcs naturels régionaux français

SITES D'OBSERVATION ASTRONOMIQUE

Un deuxième arrêté fixe la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels sur le territoire français (Arrêté du 27 décembre 2018 fixant la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels en application de l'article R. 583-4 du code de l'environnement).

Ils correspondent à un cercle de 10 km de rayon centré sur les sites suivants :

REGION SUD
L'observatoire de Haute-Provence à Saint-Michel-l'Observatoire
Le Centre d'Astronomie de Saint-Michel-l'Observatoire
Le site d'observation du plateau de Calern (observatoire de Côte d'Azur) à Caussols
L'observatoire du Pic de Château-Renard à Saint-Véran (Astroqueyras)
L'observatoire des baronnies provençales à Moydans

ILE-DE-FRANCE
Le centre d'astronomie Jean-Marc Salomon sur l'Île de loisirs de Buthiers

BRETAGNE
L'observatoire planétarium de la Couyère

DROM
L'observatoire Les Makes à La Rivière (Ile de la Réunion)

OCCITANIE
Le site d'observation de la Ferme des étoiles - Observatoire du Pic du Midi de Bigorre
Le site d'observation du Parc national des Cévennes – (observatoire des Pises)
Nota : en tant que R. I. C. E. (Réserve Internationale de Ciel étoilé), ces deux territoires agissent en permanence pour maîtriser les émissions de lumières nocturnes.

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
Le site Planète Mars - Observatoire Hubert Reeves

RAGNI

RAGNI SAS
CHEMIN DU VALLON DES VAUX - LE GUEIRARD
CS 80002 06801 CAGNES CEDEX - FRANCE
Tél. : +33 (0)4 93 31 05 48
e-mail : info@ragni.com

WWW.RAGNI.COM