



M. François de Rugy
Ministre d'Etat,
Ministre de la Transition écologique et solidaire
Ministère de la Transition écologique et solidaire
244, Boulevard Saint Germain
75007 Paris

Paris le 4 avril 2019

Monsieur le Ministre d'Etat,

Suite à la parution de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, paru au Journal Officiel le 28 décembre 2018, l'Association des Ingénieurs Territoriaux de France (AITF) et l'Association des Techniciens Territoriaux de France (ATTF), dans un souci d'application objective des prescriptions de ce texte, souhaitent obtenir des précisions et vous proposer des modifications techniques, administratives et économiques dans le cadre d'une démarche constructive.

Il nous semble important de vous signaler que les prescriptions introduites par cet arrêté auront de très lourdes conséquences directes et indirectes pour les collectivités et qui ne semblent pas avoir été totalement évaluées.

L'absence de prise en compte du facteur de maintenance (caractéristique indissociable d'une installation d'éclairage extérieur correspondant à sa dépréciation temporelle et garant des performances à maintenir), dans les valeurs de flux lumineux prescrites par l'arrêté, risque de voir se mettre en place des appareils d'éclairage de qualité moindre; dans les installations exploitées par les villes, les valeurs de flux lumineux installés à la mise en service étant seules prises en compte dans l'arrêté. Cela générerait systématiquement une augmentation des coûts de maintenance, notamment en multipliant les interventions de remplacement et impactant la sécurité.

Pour l'aspect environnemental, les limites de température de couleur impliqueront une baisse de l'efficacité lumineuse, et par conséquent une augmentation des puissances installées. Nous avons noté que l'arrêté ne prend en compte aucune des caractéristiques photométriques qui permettent de qualifier l'efficacité visuelle d'une installation d'éclairage extérieur (niveaux de luminance, uniformités, éblouissement).

Sur l'aspect énergétique, l'absence de prise en compte du concept de luminance exclut de fait toute optimisation des dimensionnements par le calcul. En effet, l'influence des revêtements pour une installation d'éclairage extérieur est primordiale dans l'optimisation du niveau d'éclairement et de l'énergie électrique consommée.

Financièrement, en complément des coûts de maintenance indiqués ci-dessus, l'emploi d'obligation de moyens associés à très court terme à des diagnostics et des recours à l'ingénierie conséquents pour satisfaire aux prescriptions de l'article 8 impacteront significativement les finances des collectivités sans atteindre les résultats escomptés.



Qualitativement, les prescriptions techniques de l'arrêté uniformiseront l'éclairage extérieur sur un axe purement fonctionnel, banalisant et uniformisant les identités nocturnes des villes, qui sont des enjeux économiques et touristiques majeurs, l'éclairage extérieur ne pourra plus être considéré alors comme un outil d'aménagement extérieur.

Enfin, la suppression de repères normatifs pour le dimensionnement et l'établissement des documents relatifs aux marchés publics, les termes employés et les modalités de calcul non définies, laisseront place à des interprétations contestables qui pourront être préjudiciables pour les collectivités territoriales. De plus, le coût global pourrait ne plus être apprécié en tant que critère dans le cadre des marchés publics. Par ailleurs, certaines obligations engageant les collectivités (rapports ULR, code flux CIE 3, ...) ne pourront pas être vérifiées sur site.

Concernant les pouvoirs de police des Maires, pour les installations privées, il risque d'être difficile de pouvoir agir sans répression.

Nos associations se tiennent à votre disposition pour développer avec vous les propositions de modifications de cet arrêté que vous trouverez dans le rapport technique en pièce jointe au présent courrier.

Nous adressons une copie de ce courrier à Monsieur le Président de l'Association des Maires de France, à Madame la Présidente de l'association Villes de France et à Monsieur le Président du Conseil National d'évaluation des normes, afin de les informer de notre démarche.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Ministre d'Etat, à l'assurance de notre haute considération.

Estelle WALTER-SERRE

Emmanuelle LOINTIER

Présidente Nationale ATTFF

Présidente Nationale AITF

P.J. : 1 rapport technique

Copies : M. Cédric Bourillet *Directeur Général de la Prévention des Risques*, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Direction Générale de la Prévention des Risques Service des risques liés à l'environnement, des déchets et des pollutions diffuses Mission bruits et agents physiques

Monsieur François Baroin, Président de l'Association des Maires de France
41 quai d'Orsay 75007 Paris.

Madame Caroline Cayeux, Présidente de l'association Villes de France
94 rue de Sèvres 75007 Paris

Monsieur Alain Lambert, Président du conseil national d'évaluation des normes, Sénat
Palais du Luxembourg, 15 rue de Vaugirard, 75291 Paris, Cedex 06



Rapport technique sur l'application de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

Pour les types d'installations d'éclairage reprises à l'**article 1**, notre attention a été attirée sur l'absence de prescriptions à l'**article 3** sur les températures de couleur et de proportion de flux lumineux émis au-dessus de l'horizontale pour les installations d'éclairage de mise en lumière des parcs et jardins privés et publics, ces lieux étant, nous semble-t-il, propices à la biodiversité. Par ailleurs, une telle installation peut-elle satisfaire aux installations d'éclairage reprises au **a)** de l'**article 1** de l'arrêté ? Dans l'affirmative, les prescriptions techniques prévues pour les installations d'éclairage reprises au **a)** de l'**article 1** pourraient s'appliquer. Dans la négative, cette absence de prescriptions pourra conduire à une augmentation des nuisances lumineuses.

La prescription d'une obligation de résultat quant à la proportion de lumière émise au-dessus de l'horizontale tel que prévu à l'**article 3 II alinéa 1** de l'arrêté conduit à une approche purement fonctionnelle des installations d'éclairage extérieur, proscrivant de fait la majorité des luminaires d'ambiance et les lanternes de style. De nombreux luminaires d'éclairage extérieur possèdent une valeur nominale supérieure aux prescriptions de 1% mais sont conformes en position d'installation aux prescriptions de 4 %. Nous proposons de conserver la prescription relative à la position d'installation, en accord avec les **articles 5** (installation) et **8** (en condition d'installation).

L'obligation de moyen reprise à l'**alinéa 2** du même paragraphe, obligation non vérifiable après la livraison des luminaires, impliquera une augmentation du nombre de points lumineux fonctionnels ou de la hauteur des supports (candélabres métalliques employés généralement).

L'application concomitante des 2 prescriptions reprises aux **alinéas 1** et **2**, en complément des impacts sur l'esthétique et sur l'augmentation de la quantité de métal pour les supports, créeront une charge financière supplémentaire pour les collectivités et conduiront à une perte d'attractivité nocturne des villes.

De plus, il sera économiquement et techniquement, très difficile, voire impossible d'y satisfaire car cela nécessiterait l'emploi d'appareils d'éclairage répondant simultanément à la valeur de proportion de lumière au-dessus de l'horizontale strictement inférieure à 4% (nous laissant la possibilité d'obtenir des valeurs supérieures à 0% jusqu'à la valeur prescrite) et à l'obligation de moyens reprise à l'**alinéa 2** du même article (code flux CIE défini suivant un axe vertical). Les coûts de conception et de développement d'appareils d'éclairage extérieur satisfaisants, simultanément aux 2 prescriptions, seraient indirectement supportés par les collectivités, appareils qui ne seraient vraisemblablement pas prêts pour le 1^{er} janvier 2020, l'application conjointe de ces prescriptions augmentant les nuisances lumineuses.



Nous proposons, afin de satisfaire aux objectifs de réduction des nuisances lumineuses, de ne conserver que le respect de la proportion de lumière émise au-dessus de l'horizontale de 4% pour les **2 alinéas du II de l'article 3**, et de laisser la possibilité pour les collectivités territoriales, d'avoir des valeurs supérieures à 4% pour le confort des usagers (**alinéa a) de l'article 1)**, les luminaires étant conformes aux prescriptions de la fiche RES-EC-104 relative aux certificats d'économie d'énergie. Cela laisserait la possibilité aux villes de créer des ambiances nocturnes propres à leur identité.

Les prescriptions de température de couleur reprises à l'**alinéa 3 de l'article 3** impacteront l'ambiance nocturne des villes et créeront également un charge financière supplémentaire, car pour une exigence photométrique fixée, par exemple, les sources LED, qui représentent à ce jour plus de 95% des installations d'éclairage extérieur en investissement, consomment 10% d'énergie de plus en 3 000K qu'en 4 000K. Nous vous proposons de laisser la possibilité aux villes d'apprécier les températures de couleur à employer en fonction des usages afin de différencier les espaces urbains, en termes d'usages notamment, avec par exemple, une proportion raisonnable des installations mises en service après le 1^{er} janvier 2020 et pourvues de sources lumineuses de température de couleur comprises entre 3 000K et 4 000K, avec une tolérance de 200K sur ces valeurs.

Les prescriptions de densité surfacique de flux lumineux reprises à l'**alinéa 4** du même article sont données pour un espace extérieur, qui ne peut être considéré comme uniforme d'un point de vue géométrie des espaces et des usages. Il ne s'agit pas, selon nous, d'un paramètre photométrique servant à élaborer un projet d'éclairage extérieur : il y est fait mention d'un flux lumineux installé et non d'un flux lumineux reçu par une surface. Il doit être accompagné de son facteur d'utilisation (ou de son utilance pour les luminaires à source LED), de la valeur moyenne d'éclairement maintenue sur la surface, en garantissant un niveau d'uniformité compatible avec la visibilité nécessaire pour assurer la sécurité objective des déplacements. De plus, comment interpréter la notion de « flux lumineux total des sources » : s'agit-il du flux sortant du luminaire ou de la source qui est dans le luminaire ?

Ces données, pour une installation d'éclairage extérieur, sont nécessaires au calcul de son coût de cycle de vie (ou coût global), basé sur des valeurs à maintenir, contractuelles entre une collectivité et un opérateur économique, incluant le facteur de maintenance, les exigences photométriques étant définies par la série de normes NF EN 13-201 permettant l'optimisation des installations.

L'emploi en l'état actuel des prescriptions conduira à des éblouissements avec des risques en termes d'éclairement, l'arrêté n'indiquant pas comment le flux doit être réparti sur la surface (uniformité générale) et ne prenant en compte que les valeurs installées (et non les valeurs reçues par les surfaces).

Par ailleurs, nous trouvons dommage que le concept de luminance n'ait pas été pris en considération dans cet arrêté. Ce paramètre fondamental qui tient compte des propriétés des revêtements des sols, déterminant la visibilité et l'uniformité d'aspect des surfaces observées, garant de l'efficacité visuelle d'une installation notamment grâce aux contrastes de luminance.



En, effet, la lumière perçue par un observateur n'est pas la lumière émise par une installation, mais la lumière réfléchiée par la surface éclairée. Ce concept permet également de diminuer significativement les puissances à mettre en œuvre, donc les consommations énergétiques, pour assurer les niveaux de perceptions visuelles et de sécurité.

Nous vous proposons pour ces prescriptions, l'emploi d'exigences photométriques à maintenir (en luminance ou en éclairage) qui sont adaptées aux différents types et usages d'installations d'éclairage extérieur.

Pour le paragraphe relatif aux cheminements extérieurs accessibles aux personnes à mobilité réduite, il est fait mention d'une valeur d'éclairage (en lux) correspondant à une valeur de densité surfacique. Bien, que s'agissant de grandeurs homogènes, l'éclairage est de l'ordre du ponctuel, qui pour un espace donné, aboutit à une valeur moyenne et à une uniformité générale et la densité surfacique, à une dotation de lumière pour une surface donnée. Or, si une valeur en éclairage est prescrite, il est nécessaire d'en préciser la qualité (valeur moyenne par exemple), notamment quant aux prescriptions des différents arrêtés relatifs à l'accessibilité des personnes handicapées.

Pour les émissions de lumière intrusive, reprises dans le même article, nous vous proposons d'indiquer qu'il s'agit d'une recommandation. En effet, s'agissant d'une obligation de résultats tel que prescrit dans l'arrêté, le risque encouru est que toute personne puisse être éblouie ou gênée par une lumière intrusive et engager ainsi la responsabilité du Maire.

Concernant la liste des données techniques reprises à l'**article 5**, le gestionnaire des installations lumineuses devient responsable des données d'un fabricant d'appareils d'éclairage. Certaines prescriptions ne sont pas vérifiables sur site, notamment les contrôles des rapports ULR, des codes flux CIE 3 et nécessitent des explications permettant le respect de ces prescriptions.

La valeur du flux lumineux d'une source est différente de celle sortant du luminaire. En effet, intervient entre les deux le rendement du luminaire. Pour les collectivités, il est nécessaire de d'apprécier la valeur du flux lumineux à maintenir sortant du luminaire au regard des exigences photométriques dans le cadre du coût global. De plus, certaines prescriptions, notamment quant aux températures de couleur employées, nécessiteront l'achat pour les collectivités d'appareils de mesure spécifiques entraînant également une charge financière supplémentaire.

Pour les valeurs de puissance électrique et de flux lumineux, il nous semble nécessaire de préciser que ces valeurs sont à indiquer pour un fonctionnement nominal de l'installation. En effet, la valeur maximale peut ne pas être atteinte pour un fonctionnement nominal déterminé (par exemple, emploi d'une source LED 45W pour une puissance électrique maximale d'appareillage d'alimentation de 60W), ce qui est très fréquent pour les installations d'éclairage extérieur.



Les dispositions de l'**article 8** relatives aux proportions de lumière émises au-dessus de l'horizontale en condition d'installation pour les luminaires qui en permettent le réglage impacteront directement le budget de fonctionnement des collectivités territoriales sans être certain de résultat escompté. En effet, les installations d'éclairage extérieur ont été réalisées et optimisées avec la technologie disponible de l'époque. Modifier ces réglages impliquerait une variation des répartitions d'éclairage, au risque de les détériorer et pouvant ainsi engager la responsabilité du maire tout en augmentant les lumières intrusives. Nous vous proposons de retirer cette disposition.

Dans le même article, les prescriptions relatives aux proportions de lumières émises par le luminaire au-dessus de l'horizontale en condition d'installation supérieures à 50% ne devraient concerner que les luminaires d'ambiance répondant à cette caractéristique à l'exclusion des autres luminaires (en encastrés de sol notamment) équipant les installations lumineuses.

Enfin, notre attention a été attirée par l'absence de prescriptions sur les températures de couleur pour les rénovations partielles d'installation d'éclairage extérieur pour les installations mises en service avant le 1^{er} janvier 2020, notamment dans le cas de remplacement d'une lampe à décharge par une lampe à LED, et dans le cas du remplacement d'une lampe à décharge et de son appareillage d'alimentation par des modules à LED.

Estelle WALTER-SERRE

Présidente Nationale ATTF

Emmanuelle LOINTIER

Présidente Nationale AITF