

Favoriser la marche

Éclairage des espaces publics pour les piétons

*La série de fiches
« Favoriser la
marche » vise
à promouvoir
ce mode de
déplacement
vertueux pour
l'environnement
et la santé en
donnant une
information rapide
aux collectivités et
aux aménageurs de
l'espace public.*

Souvent considéré comme indispensable aux déplacements des engins motorisés en milieu urbain, l'éclairage de l'espace public est encore souvent pensé comme un équipement routier destiné à éclairer la chaussée et sans prise en compte spécifique des cheminements piétons contigus. Or en rendant la nuit plus sûre, plus conviviale et plus attractive, l'éclairage de toutes les composantes de l'espace public permet de prolonger les activités diurnes ou d'en créer de nouvelles, et participe au confort d'usage de l'espace public en période nocturne, tout en respectant des enjeux environnementaux. Le confort lié à l'éclairage s'avère même essentiel à la fin de l'automne et en hiver lorsque la nuit s'étire longuement et recouvre les heures de pointe des déplacements piétons.



Fiche n° 07 - Décembre 2020

Les enjeux de l'éclairage des cheminements pour les piétons

Le développement de la marche est largement influencé par la qualité des cheminements piétons. Cette notion est encore plus vraie dès que la nuit tombe et que l'éclairage doit pallier les contraintes liées à l'obscurité qui accentue la faible « marchabilité » de certains lieux. La qualité de l'éclairage est alors déterminante dans le choix du piéton : continuer à marcher ou utiliser un autre moyen de transport ressenti comme plus sûr.

Ainsi, l'éclairage public recouvre de nombreux enjeux inhérents aux fonctions que souhaite lui donner le concepteur : éclairer l'espace public pour le rendre plus sûr, plus accessible et/ou créer une ambiance en privilégiant un éclairage spécifique d'objets, de bâtiments ou événementiel comme les illuminations de Noël.



Source : Cerema

Les illuminations pour Noël changent la perception des lieux et des objets

Assurer la sécurité des lieux par un éclairage adapté

La notion de nuit donc d'obscurité est souvent associée à la période de 22 heures à 5 heures. Mais durant la période hivernale les jours sont nettement plus courts. Il fait clair à partir de 8 heures et sombre dès 17 heures. Dans ces conditions, si l'espace public n'est pas éclairé, tous les déplacements tant piétons que cyclistes s'effectuent aux heures de pointe dans l'obscurité. Une étude Cerema propose une analyse de l'accidentalité des piétons la nuit en milieu urbain sur la base des données BAAC (Bulletins d'analyse des accidents corporels de la circulation) sur la période 2010-2014.

Un enjeu nocturne est bien identifié entre octobre à février en termes de :

- nombre d'accidents piétons ;
- taux d'accidents piétons ;
- mortalité piétonne.

Pour leur sécurité, il est nécessaire de garantir une visibilité réciproque des divers usagers et la détection des obstacles et des dangers. Or le piéton est l'utilisateur le plus vulnérable.

L'éclairage permet ainsi de limiter les conséquences liées aux conflits entre les piétons et le trafic automobile en améliorant l'anticipation et la visibilité des usagers vulnérables.

Maintenir l'accessibilité des espaces la nuit

L'objectif affiché de la loi du 11 février 2005 est de parvenir à une accessibilité généralisée à l'ensemble de la chaîne du déplacement. La qualité de cette accessibilité dépend des conditions de visibilité offertes à l'utilisateur sur l'espace public. La réponse à la question : faut-il ou non éclairer l'espace public devient évidemment essentielle.

Sans imposer l'obligation d'éclairer, l'arrêté du 15 janvier 2007 fixe des prescriptions de l'ordre de la qualité d'usage et de services rendus pour tous concernant l'éclairage des cheminements et des espaces publics.



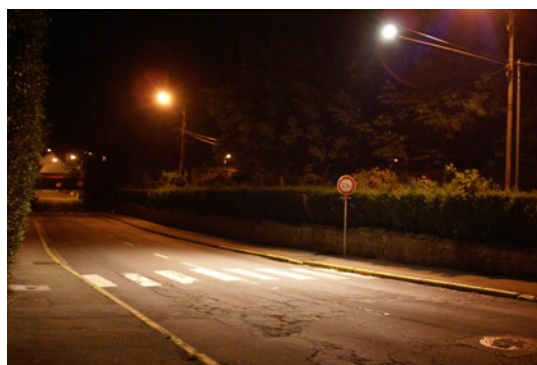
Source : Cerema

Les piétons identifient au premier coup d'œil les cheminements grâce à l'association pertinente de l'éclairage et des matériaux au sol

L'éclairage des traversées piétonnes

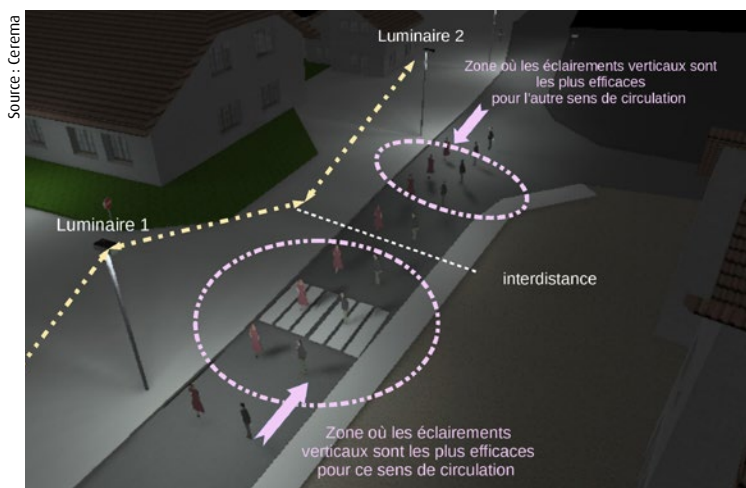
En 2016, 27 % des piétons tués l'avaient été alors qu'ils étaient sur un passage piéton et 28 % des piétons tués en agglomération l'ont été de nuit. (Source ONISR)

Dans le souci d'une sécurisation des traversées, l'éclairage spécifique des traversées piétonnes peut être légitime, et des collectivités ont par conséquent mis en place plusieurs types d'équipement diversifiés, puisqu'il n'existe aujourd'hui aucune doctrine nationale réglementaire. Par contre, la loi de 2005 pour la prise en compte des personnes à mobilité réduite impose des contraintes pour l'implantation du mobilier urbain (notamment en terme de performance de contraste) et pour les niveaux d'éclairage. Des recommandations sont données dans les différents guides publiés par les organismes institutionnels compétents (AFE, syndicat de l'éclairage...) et par le Cerema. Les normes pour les systèmes d'éclairage donnent les éléments concernant les hauteurs des mats, les inter-distances d'implantation, les choix de type de luminaire et la répartition et orientation de la lumière.



Source : Cerema

- Le sur-éclairage des passages piétons : son efficacité reste discutable. Le défaut d'uniformité d'éclairage est néfaste à la bonne perception du piéton en situation de traversée, surtout si ce dernier traverse à la limite du passage piéton. Les dispositifs sont majoritairement installés directement dans l'axe des passages piétons. Dans cette configuration, ils ne garantissent pas un niveau d'éclairage suffisant sur toute la hauteur du corps permettant d'accroître sa visibilité. Ils génèrent en général un fort éclairage sur le haut de la tête sans améliorer la visibilité du piéton. Pour y remédier, il est nécessaire de décaler quelque peu les supports en amont de part et d'autre du passage piéton.



Source : Cerema



Vue sens favorable



Vue sens défavorable

- Un éclairage avec une lumière de couleur différente ou l'ajout de dispositifs lumineux « gadgets » : ces aménagements peuvent « singulariser » la traversée piétonne pour un signal d'éveil de la vigilance du conducteur. Ces rajouts ponctuels de signaux risquent de banaliser les traversées piétonnes qui n'en seraient pas équipées et y faire baisser la vigilance des automobilistes. Il faudra s'assurer que les dispositifs accroissent la visibilité du piéton qui traverse sans pour autant perturber la perception de la scène visuelle par l'automobiliste. Pour cela, ils doivent faire l'objet d'une évaluation officielle dans le cadre d'une expérimentation autorisée par un arrêté de la DSR.

De manière générale, l'uniformité de l'éclairage et un bon niveau d'éclairage restent les meilleures garanties pour la détection d'un piéton en situation de traversée.

Des principes généraux visant à améliorer les conditions de visibilité y sont établis: suppression de gêne à la vision, réduction des éblouissements, recommandation pour un éclairage uniforme de l'espace et le maintien de seuils de contrastes minimaux. Ainsi, un bon éclairage prendra en compte les capacités physiques et psychiques de tous les piétons.

La perception d'un espace public peut varier fortement selon que les matériaux présentent des contrastes différents de luminance. Cette propriété est également fonction de son état de surface: mat, brillant, poli, structuré, sec ou mouillé. De manière générale, il est préférable de combiner des matériaux ayant un fort contraste de luminance. Devant être perçu de jour comme de nuit, la qualité des sources lumineuses doit alors amplifier un rendu satisfaisant des couleurs tout en tenant compte de la dégradation avec le temps des caractéristiques photométriques des revêtements.

Une stabilisation pérenne de la qualité de l'éclairage peut être apportée par les nouvelles technologies des systèmes d'éclairage qui ont désormais une grande capacité d'adaptation aux variations quotidiennes de l'éclairage naturel et aux modifications éventuelles des composants de l'espace public.

Réglementation voirie et ERP

La « règle des 20 lux » à maintenir « en tout point du cheminement extérieur accessible », précisée dans l'arrêté du 30 novembre 2007 et modifiant l'arrêté du 1^{er} août 2006, n'est pas applicable sur la voirie publique, et a fortiori pour les zones à circulation apaisée. Cette disposition, souvent appliquée à tort sur la voirie et les espaces publics, ne fait uniquement référence à l'accessibilité des personnes handicapées des établissements recevant du public (ERP) et des installations ouvertes au public (IOP).

Favoriser la sûreté urbaine, la protection des biens et des personnes

Le sentiment d'insécurité, qu'il soit avéré ou non, est un frein à la marche de nuit en particulier pour les personnes âgées, les femmes, les enfants ou les populations souffrant de certains handicaps mentaux ou psychiques.

L'éclairage des zones à circulation apaisée

Dans les zones à circulation apaisée et en particulier en zone de rencontre et en aire piétonne, le piéton est prioritaire, il peut circuler sur toute l'emprise de la voie qui doit bénéficier d'un bon niveau d'éclairage de façade à façade.

Les vitesses réduites permettent d'accroître la vigilance entre tous les usagers notamment celles des plus vulnérables : piétons, cyclistes, etc. Ainsi lorsque les conditions de visibilité sur l'espace urbain se dégradent, l'éclairage joue alors un rôle capital, notamment pour :

- identifier son caractère spécifique et en particulier en détecter les limites, le choix de températures de couleurs de la lumière peuvent aider à identifier les lieux et « ses frontières » ;
- comprendre son fonctionnement et son organisation ;
- garantir la visibilité réciproque des différentes catégories d'usagers.



Source: Cerema

Un niveau homogène d'éclairage permet d'éviter de créer des zones d'ombre ou au contraire des zones sur-éclairées qui pourraient être susceptibles de générer de l'inconfort visuel pour tous les usagers :

- éviter des configurations éblouissantes ou inconfortables comme des luminaires encastrés au sol ;
- garantir une bonne restitution des couleurs et des rendus des matériaux s'ils interviennent dans la compréhension de l'espace public comme des contrastes créés par des matériaux différents.

De plus, l'éclairage du mobilier urbain et des équipements doit contribuer à garantir la cohérence de l'aménagement avec son fonctionnement et la limitation de vitesse. L'adéquation entre les aménagements et un bon niveau d'éclairage associée à une bonne restitution des couleurs contribue à l'identification de la zone à circulation apaisée et donc au respect des vitesses autorisées.

Un bon éclairage des lieux apporte au piéton un meilleur sentiment de sécurité vis-à-vis notamment des agressions ou des dégradations, même si celui-ci n'est pas corrélé avec une diminution objective des atteintes aux biens et aux personnes. Un bon éclairage permet une meilleure lisibilité des lieux, des parcours et une identification plus aisée des secteurs à « risque » d'où de plus grandes possibilités d'anticipation au cours de son déplacement devant une situation de danger.

Réduire les émissions lumineuses et la consommation énergétique

Réduire nos consommations énergétiques et réduire les nuisances générées par l'éclairage sur la faune nocturne et la flore nécessitent inévitablement une diminution voire une extinction de l'éclairage public et privé. Cependant, il est nécessaire de toujours garantir la sécurité de déplacements des piétons en période nocturne, l'éclairage des cheminements y contribuant alors grandement.

Les lois Grenelle I et II imposent des objectifs environnementaux de prévention des émissions lumineuses, de réduction de la consommation d'énergie et de réduction des émissions lumineuses pour protéger le ciel nocturne. Le code de l'Environnement fixe les règles générales d'extinction de l'éclairage des bâtiments non résidentiels.

Si ces textes ne s'appliquent pas spécifiquement aux installations d'éclairage public, ils constituent cependant pour de nombreuses collectivités une base suffisante pour envisager une politique de modulation, voire d'extinction de l'éclairage public.

Les nouveaux matériels apportent des solutions pour réduire les impacts négatifs sur la faune et la flore tout en réalisant des économies d'énergie. Ainsi, la lampe LED utilise une puissance bien plus faible pour un éclairage équivalent. Elle offre surtout des possibilités de variation de l'intensité lumineuse pour s'adapter à la vie de la faune nocturne. La gestion par une horloge astronomique permet de caler les périodes d'éclairage aux heures du lever et du coucher du soleil.

Pour en savoir sur la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les choix d'éclairage, vous pouvez consulter la série de fiche [Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage \(AUBE\)](#) en téléchargement gratuit sur www.cerema.fr.

Luciole à Lille



Consciente des impacts engendrés par la pollution lumineuse en milieu urbain sur de nombreuses espèces nocturnes tels que les chauves-souris et les papillons de nuit, la ville de Lille a engagé une stratégie de préservation de la biodiversité. Désormais la nuit autour de la citadelle, Luciole va adapter l'éclairage pour préserver les habitats naturels de ces animaux tout en assurant la sécurité des déplacements. Doté des dernières générations d'équipements, de liaisons et de systèmes de pilotage à distance, l'éclairage des cheminements s'intensifiera au gré des passages des piétons. La puissance et la couleur de l'éclairage s'adapteront aux cycles de vie des animaux.

Valoriser le patrimoine avec un éclairage spécifique

La nuit, les jeux d'ombres et de lumières changent les perspectives et les volumes. Ils offrent ainsi un autre regard sur les façades, les tours et autres trésors de notre patrimoine. Cette mise en « lumière » par un éclairage spécifique crée à la fois des repères dans la ville et rend ces destinations prisées désirables pour des marcheurs noctambules.



Source: Cerema



- ▲ Cet éclairage souligne des éléments patrimoniaux du bâtiment : tableaux de fenêtre, soubassement, éclairant de manière indirecte l'espace public. Des concepts d'éclairage de bâtiments et d'espaces publics peuvent ainsi être développés par des artistes et des concepteurs lumière.
- ◀ Des rues bien éclairées et un patrimoine mis en valeur participent à l'animation nocturne, en évitant une uniformisation des ambiances. Les éclairages créent des points de repères pour les piétons et favorisent les déambulations nocturnes.

Planifier l'éclairage public : l'intérêt d'une approche globale

Des plans lumière aux périmètres de plus en plus larges

Composante incontournable de l'espace public, l'éclairage peut faire l'objet d'une planification au travers d'un plan dit « Lumière » au même titre que d'autres plans tels que les plans de mobilité, les schémas directeurs vélos ou les plans piétons. De nombreuses villes se sont déjà lancées dans la démarche. Au travers du diagnostic, ce plan leur apporte une vision globale de la qualité de l'éclairage sur l'agglomération et non plus partielle à l'échelle d'un quartier.

Un plan lumière ambitieux ne doit pas être seulement un diagnostic de l'existant avec pour objectif unique des économies d'énergies. Il doit être pleinement intégré dans une réflexion globale de l'usage de l'espace public et sur la manière dont il est vécu par les usagers. Pour être exhaustif, il doit intégrer tous les éclairages de l'espace urbain, publics, privés, publicitaires ainsi que les illuminations événementielles ou patrimoniales.

Plan Lumière de Lyon



Le premier plan Lumière a donné à la ville de Lyon une notoriété reconnue en matière d'éclairage public. Sa fête des lumières mettant en scène son patrimoine bâti et naturel via la lumière, attire chaque année un public plus nombreux. Avec l'ambition d'éclairer autrement, la ville de Lyon s'est engagée dans un nouveau défi : faire évoluer son plan Lumière en s'appuyant sur les fleuves, les collines, les grands axes de circulation, pour mettre en avant l'homme et ses activités qui ont fait l'histoire de Lyon. Tout en poursuivant et en complétant la mise en lumière de Lyon, la ville s'engage dans le développement durable de son éclairage en diminuant les nuisances, en consommant moins et en recyclant plus.

Le plan Lumière constitue le document de référence qui regroupe à la fois la définition des orientations stratégiques pour l'éclairage de la cité en matière :

- d'économie d'énergie: les volontés d'éclairer, peu ou pas;
- de la nature de l'éclairage: piétonnier, patrimonial, paysager, routier, résidentiel;
- de la politique concernant les éclairages privés et publicitaires;
- de développement durable: la réduction des nuisances lumineuses, la prise en compte de la faune et de la flore.

Adapter l'éclairage public aux besoins des usagers - Saint-Malo



Le diagnostic de l'éclairage réalisé par un groupe de piétons

Lors de la révision de son schéma directeur d'éclairage, la Ville de Saint-Malo a souhaité concilier les objectifs de développement durable aux besoins de ses habitants et usagers. Dans le cadre d'un partenariat avec le Cerema, des balades nocturnes, parcours commentés et enquêtes variées ont été réalisés auprès des usagers, afin de comprendre leurs besoins, leurs attentes et leur vécu de l'espace public malouin la nuit. Ces enquêtes ont été menées sur différents secteurs (résidentiel, touristique, centre-ville) et ont mis en évidence des zones sur lesquelles le niveau d'éclairage pouvait ou ne pouvait pas être abaissé, et sous quelles conditions : horaires spécifiques, couleur de température, ambiance souhaitée ou attendue du lieu, transition avec d'autres zones adjacentes éclairées différemment, etc. Suite à ces enquêtes, la Ville de Saint-Malo a adapté en conséquence son schéma directeur d'éclairage et son schéma de modulation, pour une approche raisonnée et sensible de l'éclairage de ses espaces publics.

Mais également les recommandations techniques comme :

- Les types d'espaces à éclairer: place animée en cœur de quartier, place dans un cadre historique, place à usage de circulation, parvis de pôle d'échange, magistrale piétonne, cheminements piétons dans des avenues ou le long d'axes structurants ou dans des voies de desserte, chemin dans des espaces de nature...
- les types de matériels: candélabres, appliques, spots;
- les gammes : standard, spécifique, LED;
- les puissances adaptées au lieu;
- les horaires: lever et coucher du soleil, jours ouvrés, week-end.

Le réseau d'éclairage: le support de la ville connectée

Présents partout dans la ville, les luminaires d'éclairage sont à proximité immédiate des usagers mais aussi de l'ensemble des objets urbains connectés ou promis à l'être demain. La densité d'équipements LED aux caractéristiques techniques remarquables, permet d'envisager un nouveau rôle pour l'éclairage public: un support de la future ville connectée qui pourrait se traduire par :

- la mutualisation d'objets agrégés sur les supports d'éclairage: capteurs, caméras, bornes de recharge électrique, etc;
- de nouveaux services de proximité aux usagers notamment grâce aux potentialités en cours d'expérimentation du Lifi (Light Fidelity) qui utilise la lumière pour transmettre du contenu numérique vers un smartphone comme la géolocalisation, le guidage et l'information auprès de tous usagers de l'espace public.

Des éléments techniques pour orienter le choix d'un éclairage public

Contexte réglementaire et normatif pour guider l'action

La norme NF EN 13201 « Éclairage Public », applicable depuis 2005 et révisée en 2015, est une norme d'application volontaire. Une fois l'emplacement d'un futur éclairage validé, elle constitue l'un des outils disponibles pour déterminer le niveau de performances à atteindre et à maintenir dans le temps. Elle s'appuie sur les deux principes suivants :

- la rationalisation de l'éclairage au regard des enjeux notamment de sécurité des déplacements nocturnes ;
- la pérennisation de ces performances à maintenir tout au long de la durée de vie des installations.

Obligations réglementaires : où et quand éclairer ?

En ce qui concerne l'éclairage public, le cadre législatif français attribue au maire, au titre de ses pouvoirs de police, la responsabilité du service public d'éclairage extérieur (article L2212-2 du code général des collectivités territoriales). Ce service concerne les espaces publics qui ont vocation à être utilisés la nuit. Il n'existe aucun texte instaurant l'obligation d'éclairer.

N'étant pas une obligation, il appartient au maire de décider quel espace doit recevoir un éclairage artificiel ou non, selon les usages, les enjeux et les règles de l'art en vigueur.

L'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 destiné à réduire les nuisances lumineuses encadre désormais les installations d'éclairage par des prescriptions techniques plus ou moins fortes selon des secteurs géographiques, des règles sur la temporalité d'allumage et la mise en conformité des installations existantes les plus impactantes.

La norme EN 13201

La norme EN 13201 ne prévoit pas d'entrée par typologie d'aménagement urbain mais plutôt par un croisement de critères d'entrée caractérisant les espaces étudiés comme la vitesse réglementaire. Ce constat est particulièrement vrai pour les zones de rencontre dont le fonctionnement est très largement dépendant du contexte et des partis pris d'aménagement dont elle a fait l'objet. L'objectif recherché au travers de l'aménagement de cette zone, et le fonctionnement qui en découle, pourraient conduire à associer à une zone de rencontre une vitesse de référence de 20 km/h avec un équilibre relatif entre les divers types d'usagers, ou une vitesse de référence équivalente à celle de la marche dans le cas d'un fonctionnement très proche de celui d'une aire piétonne. Le groupe de situations d'éclairage retenu à l'issue sera alors différent dans ces deux cas.

Un choix du matériel primordial

Un luminaire est composé de plusieurs éléments : la lampe source de la lumière et le support avec son mat et sa lanterne qui va accueillir la lampe.

À plusieurs titres, ces éléments ont tous un rôle à jouer dans les performances globales de l'installation :

- l'efficacité énergétique du luminaire : des luminaires performants, équipés de réflecteurs plus coûteux permettront une meilleure uniformité l'éclairage ;
- l'éblouissement : les luminaires avec une lampe qui n'est pas directement visible sont à privilégier de manière à limiter le phénomène d'éblouissement.

Les lampes

Le choix de la lampe peut être guidé selon que l'on s'intéresse à son flux lumineux, à sa durée de vie, son rendement énergétique, à son impact potentiel sur la biodiversité, à son coût environnemental de fabrication ou sa capacité de créer une ambiance dans un lieu. Les choix peuvent alors être différents pour :

- la couleur et la température de couleur de la lumière émise sachant que l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 limite l'éclairage destiné à la sécurité des déplacements à 3 000 K, voire moins sur certains territoires (PN, PNR...);
- la capacité de la lampe à restituer les couleurs et leurs contrastes à travers sa valeur d'IRC (Indice de rendu des couleurs);
- l'impact environnemental de la lampe, d'une part par le spectre lumineux qui compose la lumière émise et son incidence sur le milieu naturel mais également au regard de l'impact lié à sa fabrication et aux capacités de recyclage des produits;
- la capacité de la lampe à autoriser la modulation sachant que la technologie LED offre aujourd'hui une plus grande souplesse de modulation (10 à 100 %) alors que les technologies dites « à décharge » comme le SHP (Sodium Haute Pression) étaient beaucoup plus contraintes et moins performantes sur ce point. La technologie LED permet également le fonctionnement par détection, impossible alors avec les lampes à décharge.

Sources : Cerema



Les luminaires de type plots encastrés ainsi que les « boules », souvent utilisés dans des fonctions de balisage, peuvent ainsi se monter très éblouissants pour les piétons

Côté photométrie, la conception du luminaire devra être optimisée pour assurer une meilleure uniformité du flux lumineux, et pour éviter l'éblouissement, qui est une gêne tant pour les conducteurs que pour les piétons.

Le support: le mât et la lanterne

Le choix des supports revêt des enjeux dont les impacts sont plus difficilement quantifiables avec des critères objectifs. Il est souvent orienté par un environnement ou par des notions plus subjectives telles que :

- le parti-pris esthétique et/ou architectural d'un aménagement. Le mobilier d'éclairage peut être « standard » ou au contraire, par sa spécificité, participer à marquer l'identité propre d'un lieu emblématique, telle une place ou le parvis d'un monument;
- l'ambiance nocturne, déterminante pour l'image nocturne d'un espace public. Plus ou moins sécurisante et rassurante, elle contribue grandement aux conditions d'accessibilité à la cité la nuit, pour tous les piétons.



Sources : Cerema

Un seul support pour l'éclairage des cheminements piétons et de la chaussée pour réduire l'encombrement du trottoir

Ce choix devra être en conformité avec l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 qui fixe notamment des limites de la part de lumière émise au-dessus de l'horizon (ULR = Upward light ratio) à 4 % maxi du flux total (en situation installée), voire moins dans certains territoires « sensibles ».

Le nombre de mâts, leur hauteur et leur implantation sont spécifiques à chaque lieu de l'espace urbain. Ils devront toujours être choisis suite à une étude de dimensionnement d'éclairage appropriée.

Des simulations permettent de visualiser les rendus et ainsi d'éviter une alternance entre zones sombres et zones éclairées. Cette situation entraîne une uniformité dommageable pour la perception et le confort des usagers de la voie et accentue le sentiment d'insécurité souvent exprimé par les piétons.



Exemple d'un « effet d'échelle » : l'alternance entre zones sombres et zones éclairées

Une politique de la maintenance préventive

Les dépenses liées à l'éclairage public représentent des sommes importantes dans le budget d'une collectivité. Ceci est d'autant plus vrai pour les petites communes rurales qui disposent encore trop souvent de matériels anciens très énergivores. La maîtrise de l'éclairage public devient alors une source importante de réduction des consommations électriques et d'économie financière. La vétusté des installations étant la principale cause de la surconsommation.

L'efficacité des installations d'éclairage, tant pour garantir des conditions optimales d'accessibilité pour les usagers qu'en matière d'économie d'énergie, est conditionnée par une politique de maintenance préventive volontariste pour anticiper les baisses de performances et les pannes. Cette volonté peut être traduite dans une charte de l'éclairage public qui doit aussi prendre en compte le recyclage des lampes en fin de vie ainsi que l'usage désormais proscrit de certaines lampes. Les politiques publiques ont mis en place des aides financées par les certificats d'économie d'énergie afin d'inciter les collectivités au remplacement des lampes au sodium ou néons par des lampes LED bien plus économes en énergie.

Bilan énergétique de l'éclairage public (source : Ademe)

En France, l'énergie consommée par l'éclairage public représente :

- 41 % des consommations d'électricité des collectivités territoriales ;
- 16 % de leurs consommations toutes énergies confondues ;
- 37 % de leur facture d'électricité.

Même si la consommation moyenne pour une commune a diminué de 6 % par rapport à 2005, la dépense associée est restée stable du fait d'une forte augmentation du coût de l'électricité.

Le potentiel de réduction des consommations est énorme :

- plus de la moitié du parc est obsolète et surconsommatrice d'énergie : boules diffusantes, lampes à vapeur de mercure...
- près de 40 % des luminaires en service ont plus de vingt ans.

Pour une collectivité locale, l'investissement initial nécessaire à la rénovation de son parc d'éclairage public peut sembler important mais il faut désormais raisonner en coût global et tenir compte :

- de la performance des lampes, des luminaires et des systèmes qui les gèrent, ainsi que leur dégradation dans le temps ;
- des coûts d'exploitation, de maintenance et de recyclage pour toujours garantir un service de qualité.

Pour aller plus loin ●●●

- Série de fiches Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage (AUBE), Cerema, 2020
www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/aube-amenagement-urbanisme-biodiversite-eclairage
- *Éclairer juste*, Ademe, 2010.
- AFNOR. FD EN: 13201-1 (non normatif) éclairage public -partie 1 sélection des classes d'éclairage. 2015.
- *Guide Méthode française de sélection des classes d'éclairage de la norme EN13201*, Association française de l'éclairage, 2015
- Association française de l'éclairage. Normes européennes éclairage public EN 13201/2, EN 13201/3, EN 13201/4 et EN 13201/5. 2015
- *Recommandations relatives à l'éclairage des voies publiques*, Association française de l'éclairage, 2002
- *Rapport Les piétons la nuit en milieu urbain / Analyse de l'accidentalité/Données BAAC 2010-2014*, Cerema, 2018.
- *Éclairage public sur le réseau routier national utilisation de la norme NF EN 13201 « Éclairage Public » applicable depuis 2005*, Certu, 2008.
- *Le paysage lumière – Approches et méthodes pour une « politique lumière » dans les villes*, Certu, 2004.
- *À la conquête de la nuit*, CGEDD, rapport 2018.
- *La lumière urbaine: éclairer l'espace public*, Narboni Roger, 1995.
- *Maintenance en éclairage extérieur*, Syndicat de l'éclairage, 2002
- Plan Lumière de Lausanne, 2011
- Lyon: le nouveau Plan Lumière, 2013
- Plan lumière de Bruxelles, 2017
- Arrêté ministériel du 27 décembre 2018 « relatif à la prévention , à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses » et à l'arrêté modificatif du 29 mai 2019
- Normes NF XP X 90-013 « nuisance lumineuse »
- Étude d'acceptabilité du schéma directeur d'éclairage de la Ville de Saint-Malo, mai 2018

Série de fiches « Favoriser la marche »

- Fiche n° 01** ▶ Plan piéton - La Chapelle-Glain
- Fiche n° 02** ▶ Mieux accueillir les piétons âgés dans l'espace public - Recommandations d'aménagement
- Fiche n° 03** ▶ Les lieux de pause et de repos : éléments essentiels de la marche en ville
- Fiche n° 04** ▶ Les sentiers pédestres balisés en ville : L'exemple de Mulhouse Alsace Agglomération
- Fiche n° 05** ▶ La prise en compte de la marche dans les documents de planification
- Fiche n° 06** ▶ Les outils fonciers pour rétablir les continuités piétonnes
- Fiche n° 07** ▶ **Éclairage des espaces publics pour les piétons**
- Fiche n° 08** ▶ Les micro-aménagements en faveur des piétons



Contributeurs

Pilotage de la série de fiches : Cédric Boussuge (Cerema).

Rédacteur : André Isler (Cerema).

Relecteurs : Joël Lavergne (ville de Toulouse), Pierre Albrecht et Marion Vilain (Eurométropole de Strasbourg), Romain Borrod, Roxane Joly, Cyril Pouvesle et Paul Verny (Cerema).

Groupe de travail du Cerema : Cédric Boussuge, Benoît Hiron, Flavien Lopez, André Isler, Carine Flahaut, Sébastien Trejbal, Mathieu Rabaud, Dan Magnan-Cesaretti, Marc Lanfranchi et Jérôme Cassagnes.

Maquettage

Cerema Territoires et ville
Service édition

Impression

Jouve-Print
Mayenne



Contact

• andre.isler@cerema.fr

• cedric.boussuge@cerema.fr

Illustration couverture

Cerema

Date de publication

Décembre 2020
ISSN : 2417-9701
2020/41

Commander ou télécharger nos ouvrages sur
www.cerema.fr

La collection « Connaissances » du Cerema

© 2020 - Cerema
La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable du Cerema.

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment