

Le magazine de
L'ingénierie
AU CŒUR DE L'INGÉNIERIE ET DE LA DÉCISION PUBLIQUE

FÉVRIER 2016

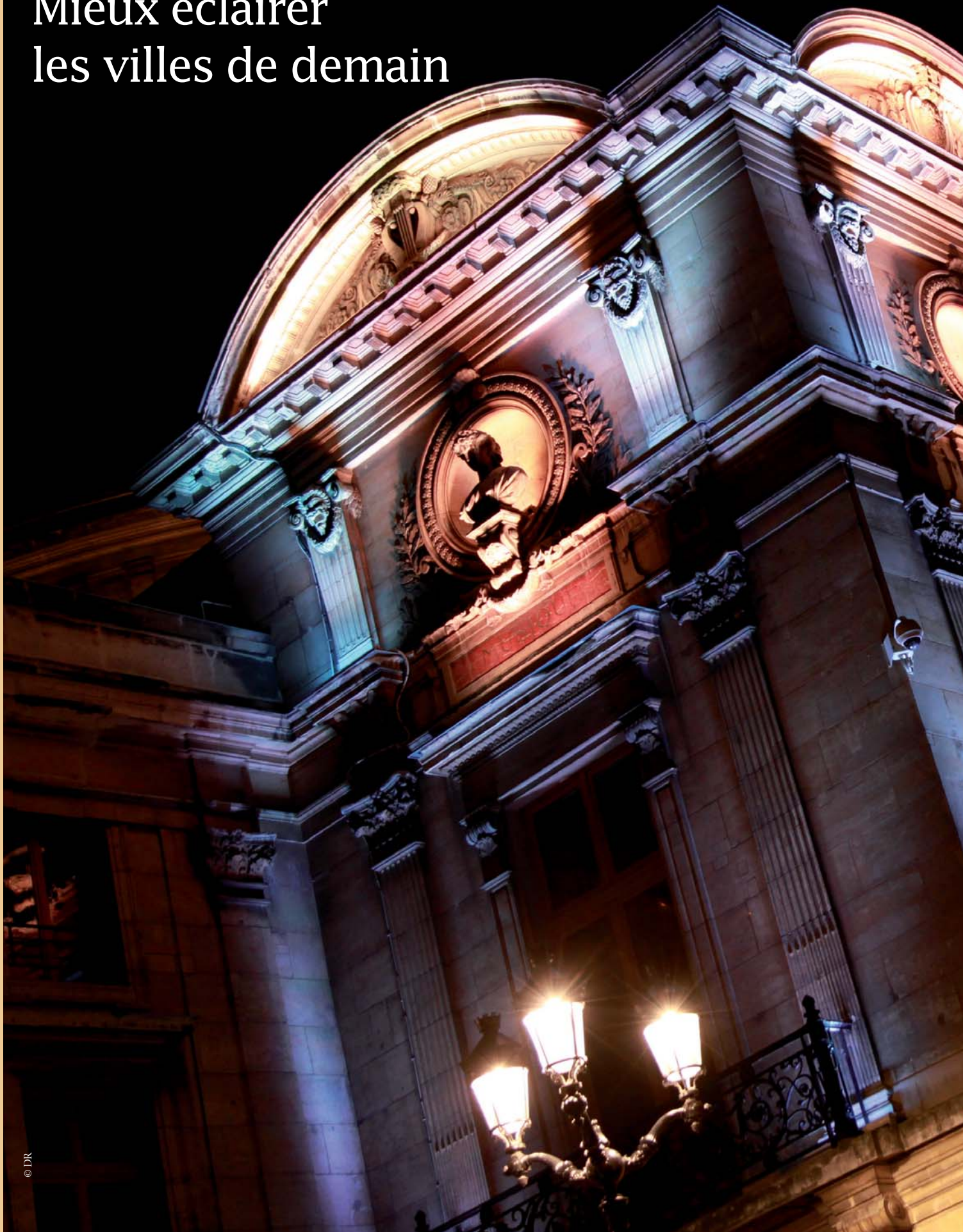
territoriale

**Éclairage public
innovations et bonnes
pratiques**

Dossier réalisé en partenariat par le SERCE

SERCE
SYNDICAT DES ENTREPRISES
DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET CLIMATIQUE

Mieux éclairer les villes de demain



© DR

ÉCLAIRAGE PUBLIC

Rénover l'éclairage public assure un retour sur investissement rapide, de 3 à 5 ans, alors qu'il faut compter 20 ans après des travaux d'isolation sur le bâti. Si la récente COP 21 nous a rappelé la nécessité de réduire l'empreinte carbone liée à nos modes de vie, les contraintes budgétaires invitent les élus territoriaux et les gestionnaires publics à s'orienter résolument vers la transition énergétique. Autant de raisons qui se traduisent actuellement en France par des investissements massifs en matière de rénovation et de modernisation de l'éclairage public. Analyses et retours d'expériences.

La rédaction

Mise en lumière de l'Opéra de REIMS



SOCIÉTÉ
CHAMPARDENNAISE
D'ENTREPRISES
ÉLECTRIQUES

SERCE

SYNDICAT DES ENTREPRISES
DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET CLIMATIQUE



Bâtiments intelligents - Bornes de Recharge - Ville Durable - Éclairage public - FFTH-Réseau Très Haut Débit - Contrat de Performance Énergétique...



... Efficacité énergétique - Énergies Renouvelables - Réseaux Électriques

Créé en 1922, le SERCE est un syndicat professionnel qui représente :

260 entreprises (PME, ETI et grands groupes)

900 agences et établissements

16,7 Mds € (CA France 2014)

140 000 salariés

110 qualifications dans 15 domaines délivrées tous les 4 ans

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES FRANCE 2014
PAR MARCHÉS

Réseaux & Infrastructures 38 %
Industrie 22 %
Tertiaire 39 %
Autres: Assainissement, terrassement,
Production d'énergie, Réseaux gaz et eau 1 %



Les entreprises interviennent sur un **large périmètre d'activités** : installations industrielles et tertiaires, réseaux d'énergie électrique, systèmes d'information et de communication.

Partenaires naturels des collectivités locales, elles interviennent au quotidien sur les réseaux de distribution électrique ainsi que les réseaux d'éclairage public et de signalisation.

L'éclairage public (travaux et maintenance) représente près de **20 % de l'activité Réseaux et Infrastructures** des entreprises du SERCE.

Multitechniques, elles sont qualifiées pour proposer les solutions les mieux adaptées, chaque projet étant spécifique.

En partenariat avec la ville, les entreprises de génie électrique peuvent réaliser les **études, la conception, l'installation, l'exploitation et la maintenance** des projets d'éclairage public.

*Le SERCE est membre de la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP)
et membre associé de la Fédération des Industries Électriques, Électroniques et de Communication (FIEEC).*

SERCE

SYNDICAT DES ENTREPRISES
DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET CLIMATIQUE



De la lueur vacillante des torches de nos ancêtres, première victoire sur les ténèbres, au scintillement de la Tour Eiffel dans la nuit de Paris, l'histoire de l'homme et celle de la lumière ont toujours été intimement liées.

Précédé par son intuition qu'elle était indissociable de sa vie, l'homme n'a eu de cesse de la capter, de l'appivoiser, mais aussi de la réinventer.

La lumière a stimulé son génie créateur et l'a poussé aux plus grandes découvertes.

Des lanternes à bougies, ordonnées par le Roi Soleil pour sécuriser les villes à l'invention du réverbère au 18^e siècle, l'éclairage public qui est au cœur même de la vie et de la sécurité citoyenne, n'a cessé de se moderniser et de se réinventer.

C'est sans doute un facteur clé du développement de l'activité économique dans les villes, comme dans les campagnes.

Tout au long des siècles, l'innovation dans l'industrie de l'éclairage a été prioritaire et a permis l'émergence de produits, plus économes en énergie, plus respectueux de l'environnement.

Les entreprises de génie électrique, membres du SERCE¹, se positionnent en partenaires des collectivités locales dont les installations d'éclairage public datent bien souvent de plus de 25 ans.

Il s'agit d'en réaliser la rénovation, afin de diminuer considérablement leur consommation d'énergie et les nuisances lumineuses, engendrées par des équipements obsolètes.

Leur expertise d'intégrateurs de technologies, leur permet de développer les innovations les plus performantes et de favoriser l'intégration de nouveaux usages. L'éclairage public devient ainsi un support multifonctions au service de la collectivité. Il peut intégrer la vidéo-surveillance, les bornes wifi, des capteurs environnementaux, de la sonorisation ou

de la signalisation... au service du pilotage de la ville durable de demain.

Quel que soit leur potentiel de développements technologiques, nos entreprises s'attachent à conseiller les collectivités dans le cadre d'une approche globale, en proposant les solutions les plus appropriées au rythme de vie et d'évolution de leurs territoires.

Acteurs de proximité, elles sont intégrées dans le tissu économique local et s'attachent à déployer leur-savoir-faire, afin de réaliser des projets qui seront bénéfiques pour tous, dans la vie quotidienne.

En effet, une nouvelle mise en valeur par la lumière permet au citoyen de se réapproprier des espaces parfois délaissés et resserre ainsi le lien social.

Très concerné par l'évolution des compétences des équipes dans notre profession, notre syndicat élabore et propose des programmes de formation, notamment dans l'efficacité énergétique en éclairage public. L'apprentissage et l'insertion des jeunes sur les chantiers font d'ailleurs partie des valeurs fortes défendues par notre profession.

Enfin, depuis plusieurs années, nous avons pris en compte leur préoccupation environnementale en signant un partenariat avec Recylum pour assurer le recyclage des matériaux d'éclairage.

Bien avant la loi sur la transition énergétique, nos entreprises ont eu la volonté d'innover pour « éclairer juste » et associer ainsi le bénéfice de la « lumière intelligente » à la préservation des ressources énergétiques et environnementales.

Aujourd'hui, la convergence du génie électrique et du digital ouvre de superbes voies pour piloter l'éclairage public, au meilleur de son potentiel au profit des citoyens, au meilleur de sa contribution en faveur du climat.

Guy Lacroix, président du SERCE

1. Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique.

Rendre la ville lumineuse

Mieux éclairer nos villes pour les rendre plus attractives, plus sûres mais aussi plus économes et respectueuses de l'environnement, voici l'un des principaux défis que vont devoir relever petites communes comme grandes métropoles dans les années à venir.



© Photothèque SPIE © Vincent Jacques

Vigneux de Bretagne (44 - 5630 hab.) a modernisé son parc d'éclairage public.

Éclairage public ou résidentiel ; éclairage des voies, monuments et sites, « plans lumière » ; éclairage d'installations sportives, mise en lumière du patrimoine, signalisation (feux tricolores, panneaux d'information) ; éclairage routier/autoroutier, l'éclairage public est un enjeu transversal qui concerne inéluctablement tous

les acteurs de la collectivité : citoyens, élus, entreprises.

Ceci d'autant plus que la loi Transition énergétique impose aux Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de préparer un programme d'action comportant un volet éclairage public qui sera intégré au plan climat-air-énergie territorial. Elle prévoit également que les nouvelles installations fassent preuve d'exemplarité énergétique et environnementale.

Cette prise en compte de l'impact de l'éclairage public sur les consommations d'énergie et l'environnement rejoint la démarche entamée par les entreprises du SERCE (Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique) depuis plusieurs années.

Quelques chiffres, éloquentes, donnent immédiatement l'ampleur des enjeux et la dimension énergétique qui se cache derrière l'éclairage public. Ce dernier représente environ 41 % de la consommation d'électricité d'une commune et 16 % des consommations d'énergie (électricité, gaz, fioul). L'âge moyen du parc est de 25 ans.

L'éclairage public qui consomme annuellement 5,6 TWh est donc un élément qui doit contribuer à la réalisation des objectifs de la transition énergétique.

Agir sur l'éclairage public permet d'aider les collectivités locales à répondre aux enjeux énergétiques et environnementaux, économiques et sociétaux, liés à l'éclairage.

DES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX QUE LES VILLES NE PEUVENT PLUS IGNORER

La transition énergétique de l'éclairage public est poussée par la réglementation, des impératifs énergétiques et environnementaux.

Dans ce cadre, les entreprises du SERCE proposent aux collectivités locales des solutions intégrées (conception, ingénierie, études), afin de mettre en œuvre les solutions technologiques adaptées aux besoins et à la taille de la commune, et permettre d'atteindre l'objectif ambitieux de réduire les consommations d'électricité de 40 à 60 % selon l'état de vétusté des installations et de leur impact en termes de CO₂.

Véritables intégrateurs de solutions et opérateurs de services, les entreprises du SERCE savent construire des projets sur mesure, prenant en compte les besoins des collectivités en choisissant les matériels et logiciels les mieux adaptés. Leur indépendance technologique leur permet de proposer des solutions techniques adaptables, interopérables et évolutives dans le temps avec des plans de maintenance favorisant la durabilité des économies d'énergie et évitant les réinvestissements onéreux.

Ainsi, le SERCE et ses entreprises adhérentes participent au développement de l'économie circulaire notamment en ayant conclu, dès 2009, un partenariat avec Récylum pour la collecte du matériel d'éclairage sur les chantiers en vue de leur recyclage.

Il s'agit d'apporter une ambiance lumineuse respectueuse de la biodiversité par la réalisation d'études de colorimétrie définissant les conditions favorables à la vie animale et végétale...

Les préoccupations environnementales se logent au cœur de l'activité des adhérents du SERCE : il s'agit d'apporter une ambiance lumineuse

respectueuse de la biodiversité par la réalisation d'études de colorimétrie définissant les conditions favorables à la vie animale et végétale, mais aussi par l'utilisation de matériels performants permettant de supprimer les flux émis directement au-dessus de l'horizontale, principaux responsables des nuisances lumineuses, et par la mise en œuvre de dispositifs propres à apporter des temporalités ou des diminutions de l'intensité lumineuse.

MIEUX INVESTIR ET RÉDUIRE LES COÛTS POUR RENDRE LES TERRITOIRES ATTRACTIFS

La rénovation de l'éclairage public est aussi devenue un enjeu économique majeur pour les collectivités. Elle joue désormais un rôle important dans l'attractivité du territoire et doit s'inscrire dans un cercle vertueux où l'investissement réalisé génère une réduction des coûts de fonctionnement permettant à terme



© Ville de Nancy-Grand Nancy – Patrick Rimoux

La place Charles III à Nancy, lauréat du Concours Lumières® 2014.

Pour une performance durable des installations, la maintenance est essentielle.

de dégager des budgets d'investissement.

Les entreprises du SERCE offrent ainsi la capacité d'optimiser les coûts pour assurer aux collectivités une parfaite maîtrise budgétaire, mais également de valoriser les actifs de la collectivité au moyen d'usages nouveaux des installations d'éclairage public (capteurs environnementaux, sonorisation, vidéosurveillance, recharge de véhicules électriques, gestion du stationnement, bornes wifi, signalétique et affichage, radars pédagogiques, etc.)

Cette mise à disposition d'un environnement technologique optimal contribue fortement à l'attractivité économique des territoires. À cet effet, les entreprises du SERCE s'efforcent systématiquement d'apporter à leurs interlocuteurs un appui à la recherche de solutions de financement des investissements au travers des procédures publiques (marché de partenariat, marché de performance énergétique, SEMOP etc.)

VERS UNE VILLE INTELLIGENTE ET LUMINEUSE AU BÉNÉFICE DE TOUS

Maintenir la sécurité des personnes et des biens, intégrer les nouveaux usages, faire progresser le lien social, maintenir la proximité avec les citoyens... Les entreprises du SERCE

représentent 140 000 emplois et sont implantées sur tout le territoire français. Elles assurent ainsi un service de proximité qui permet une meilleure participation des citoyens au projet de vie de la collectivité, tant sur un plan social que technologique.

Par leur activité et leurs actions, les adhérents du SERCE favorisent l'emploi local notamment en pratiquant une politique d'insertion des jeunes sur leurs chantiers. L'apprentissage et la formation font partie des actions fortes des métiers du génie électrique. Par ailleurs, ces entreprises développent et intègrent en permanence des nouvelles technologies, notamment numériques, fortes de la convergence entre l'énergie et le digital, pour satisfaire aux enjeux de l'éclairage public et apporter de nouveaux usages. Pour les aider à maintenir et développer leurs compétences, le SERCE a également mis en place un référentiel de formation sur l'efficacité énergétique en éclairage public.

En proposant des réponses et des solutions aux enjeux énergétiques et environnementaux, économiques et sociétaux liés à l'éclairage, les entreprises du SERCE se révèlent être les opérateurs de services privilégiés auprès des collectivités afin de les accompagner dans leur évolution vers la ville connectée (smart city) de demain.

Mathias Lebœuf



© Efficage Energie

LOTO - Lanterne d'éclairage LED

par Disano Illuminazione France

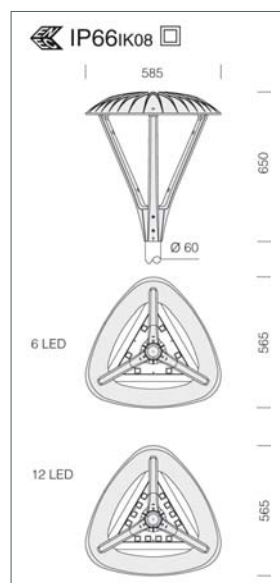
La lanterne d'éclairage « Loto » - design by Alessandro Pedretti - représente la nouvelle frontière de l'éclairage au service de la ville, de ses lieux et de ses habitants.

Elle s'inscrit parfaitement dans tous les cadres urbains, tant historiques que contemporains, ainsi que dans les espaces verts, dans les aires piétonnes et dans les zones ouvertes à la circulation automobile.

Son design unique se différencie nettement de celui des luminaires ordinaires qui sont aujourd'hui présents sur le marché. Son look, inspiré du monde végétal, donne l'impression de jaillir du cœur de la terre qui l'accueille. Il est disponible en colori argent sablé ou en graphite.

Cette lanterne innovante a une meilleure technologie pour un très bon résultat en émission et en qualité lumineuse (Maintien du flux lumineux à 70% 80.000h (L70B20) - Classe 2 - IP66IK08 - IRC 80).

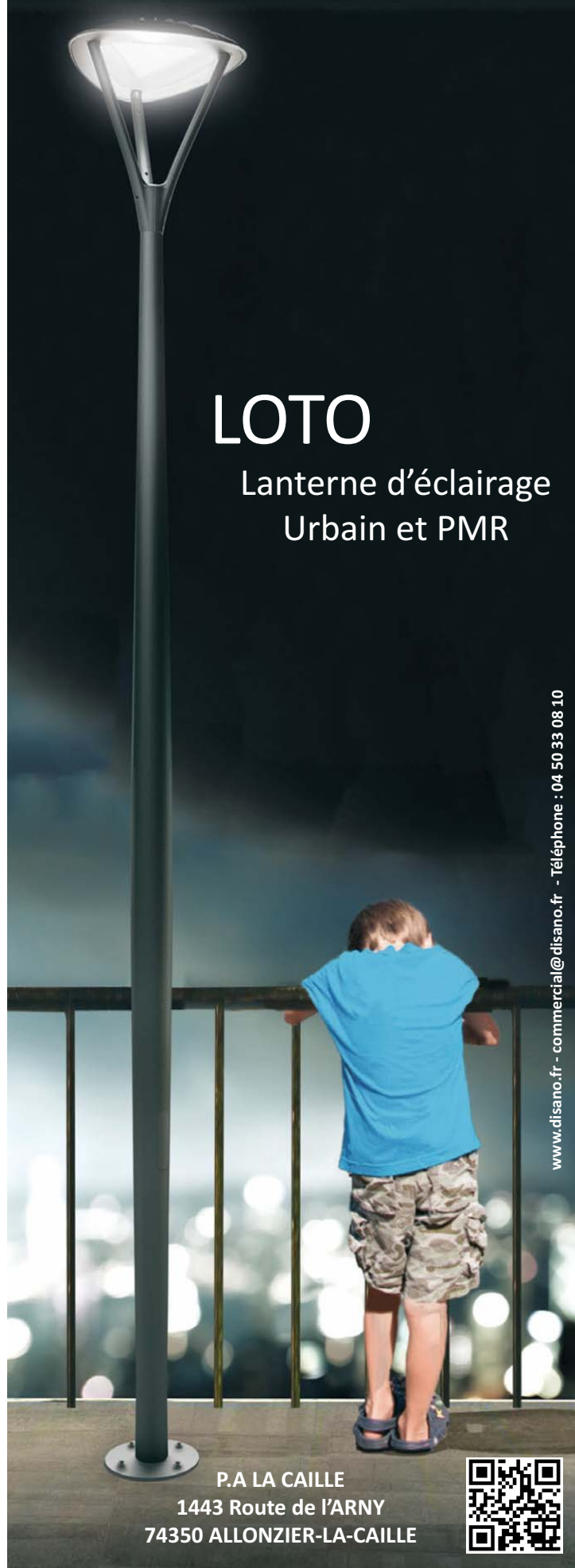
*Pour de plus amples renseignements,
consultez notre site internet : www.disano.fr*



disano 
FRANCE S.A. **illuminazione**

LOTO

Lanterne d'éclairage
Urbain et PMR



www.disano.fr - commercial@disano.fr - Téléphone : 04 50 33 08 10

P.A LA CAILLE
1443 Route de l'ARNY
74350 ALLONZIER-LA-CAILLE



Réseau d'échanges

Le groupe de travail éclairage public de l'AITF, depuis 2013, est animé par Fabrice Charroin. Il offre l'opportunité aux collectivités de partager leurs expériences et d'en faire bénéficier les acteurs du secteur. Précisions de Fabrice Charroin et de Vincent Marchaut.



Comment fonctionne le groupe Éclairage public de l'AITF ?

Il développe trois grandes actions. Tout d'abord, l'organisation de réunions ou de conférences thématiques à la demande des collectivités dans différentes communes de France; celles-ci peuvent réunir de 10 à 100 personnes.

Il participe aussi aux instances de réflexion et de décision, telles que la commission de normalisation, où certains de ses membres vont défendre et promouvoir les intérêts des collectivités. Enfin, il réalise des enquêtes auprès des collectivités pour partager leurs pratiques et questionnements.

Le principe de l'enquête est le suivant : une personne de notre réseau qui a une question concernant l'éclairage public, quelle qu'elle soit, la formule par écrit; celle-ci est alors transmise à l'ensemble des collectivités membres du réseau. Les participants qui le souhaitent répondent, en fonction de leur expérience et de leurs connaissances. La personne qui a posé la question réalise alors une synthèse de toutes les réponses, qui est ensuite renvoyée à tout le monde. Sans être des synthèses publiques, elles circulent auprès des personnes concernées par la problématique.

Quels ont été vos thèmes de discussion en 2015 ?

L'une des questions a porté sur les CREM (conception de marché de régulation et d'exploitation de maintenance) et les REM (marché de régulation et d'exploitation de maintenance). Il s'agissait de savoir s'il faut choisir un CREM ou un REM, comment ils s'organisent et quel en est le coût.



Une autre enquête a eu pour objet les lampes à vapeur mercure, car, depuis le 1^{er} avril 2015, celles-ci ne sont plus commercialisées. Il en reste environ 10% à remplacer, mais comment le faire; point par point ou en totalité ? Par ailleurs, faut-il les remplacer par des LED ou des luminaires en source HP ?

Une autre question a porté sur le vol des câbles de cuivre électriques, qui pose un problème de coût et de sécurité à plusieurs villes. Ou encore sur la rémunération lors de la pose d'antennes relais par certains concessionnaires qui utilisent les mâts d'éclairage public comme support.

Quels sont vos projets pour 2016 ?

Nous allons continuer notre action « enquêtes ». Celle-ci repose sur du volontariat, voire du militantisme, dans un cadre bénévole un peu

250 000 points lumineux sont en cours de renouvellement au sein du métro parisien, soit environ 1 million de m², dont 300 km de quais et couloirs. En 2016, la RATP sera alors le premier réseau historique de cette ampleur intégralement équipé de LED.

informel. C'est une forme très intéressante, car cela permet aux collectivités de disposer de retours d'expérience basés sur la solidarité.

Selon les disponibilités et énergies de chacun, nous souhaitons relancer l'organisation des réunions et conférences thématiques. De nombreuses questions portent sur l'avenir de la technologie des LED en éclairage public, et principalement comment les intégrer dans notre mode de fonctionnement. Et bien sûr, nous sommes à la recherche de volontaires pour participer aux instances de réflexion et de décision.

Sophie Schneider

Éclairage public, quelles bonnes pratiques ?

Entre 2012 et 2017, près de 80 % des lampes d'éclairage public installées en Europe sont ou seront considérées comme obsolètes par la réglementation européenne¹.



© DR

Éclairer bien, c'est « éclairer juste » et non « juste éclairer », c'est-à-dire, répondre aux besoins humains en rationalisant la facture et limitant les nuisances lumineuses. Les grandes métropoles, les syndicats d'énergie, les communes urbaines et rurales, réunies au sein de l'AFE, sont de véritables laboratoires dans ce domaine. Grâce à leurs retours d'expérience, nous vous proposons dans cet article une synthèse des bonnes pratiques sur ce sujet. On pourrait analyser la situation actuelle dans notre pays avec un peu d'ironie. En effet, l'innovation permet de répondre au plus près aux besoins humains, mais tel était déjà l'objectif... il y a 20 ans ! Là où, hier, les communes n'avaient que deux choix – celui d'éteindre ou d'allumer – elles peuvent aujourd'hui faire varier l'intensité pour n'éclairer que ce qui est nécessaire, quand cela est nécessaire.

Les mesures d'extinction la nuit, pour protéger la biodiversité, ne sont pas efficaces en l'état actuel. En effet, 30 % des vertébrés et 60 % des invertébrés vivent la nuit avec un pic d'activité qui coïncide avec le point culminant de demande en éclairage, soit l'aube et la tombée de la nuit.

Souvent vieillissant et inadapté (sur-éclairage ou sous-éclairage), le parc public français est source de gaspillage et de nuisances lumineuses. Il faut le moderniser. Mais l'étranglement budgétaire que nous connaissons en ce moment ne permet pas de réaliser la transition nécessaire.

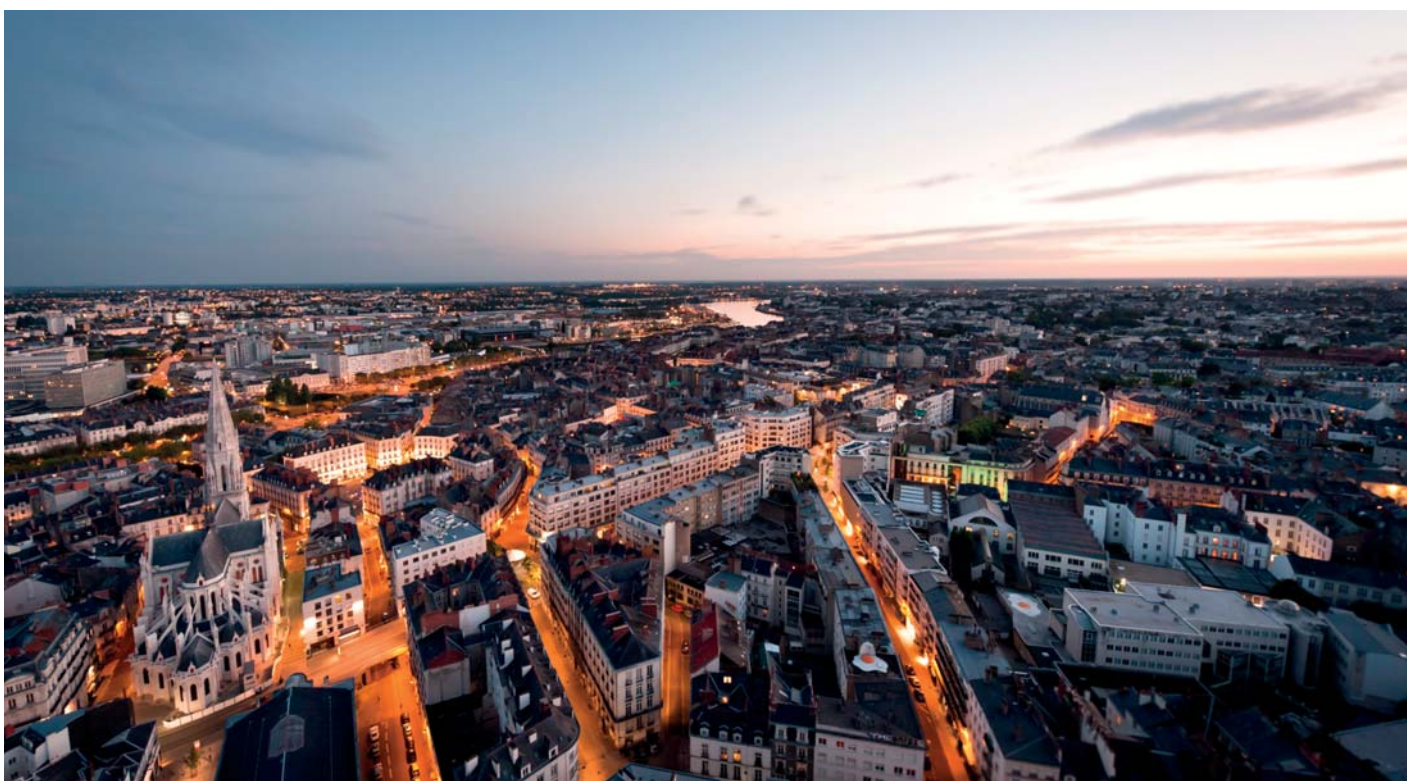
CE QUE DIT LA RÉGLEMENTATION

Une note du ministère de l'Intérieur, le 1^{er} octobre 2015, définit synthétiquement ce qu'il faut entendre par « bonnes pratiques » du point de vue réglementaire : *« L'éclairage public ne saurait être supprimé sur l'ensemble du territoire de la commune. Il appartient au maire de rechercher un juste équilibre entre les objectifs d'économies d'énergie et de sécurité afin de déterminer les secteurs de la commune prioritaires au regard des circonstances locales. Dès lors qu'il serait ainsi en mesure de démontrer qu'il a accompli toutes dili-*

gences, le maire ne devrait pas voir sa responsabilité reconnue. » (JO Sénat / 1^{er} octobre 2015).

LE PILOTAGE DE L'ÉCLAIRAGE : LA SOLUTION LA PLUS ÉCONOMIQUE

Le prix de l'électricité continuera d'augmenter, c'est inéluctable ; une seconde hausse de 30 % est probable d'ici à 2017. Les collectivités ont dans ce domaine une marge de manœuvre limitée, puisqu'elles ne peuvent agir en l'absence de rénovation que sur environ 30 % de leur facture d'éclairage, les 70 % étant composés des taxes et abonnements. Une comparaison des solutions possibles, quel que soit le nombre de points lumineux, montre bien qu'il faut miser sur la rénovation du parc d'éclairage public pour contrôler les dépenses de fonctionnement de la commune². L'abaissement de la puissance des luminaires au cœur de la nuit permet de continuer à as-



© Fotolia.com

sur la sécurité des usagers, tout en réalisant les économies les plus importantes.

Les techniques de connectivité plus avancées, de type Li-Fi sont, à l'heure actuelle, au stade de démonstrateurs, que l'AFE continuera d'évaluer et de suivre, pour rendre compte de leur adéquation aux bonnes pratiques.

LA LUTTE CONTRE LES NUISANCES LUMINEUSES N'EST PAS ADAPTÉE

La plupart des nuisances lumineuses sont dues à un éclairage inadapté et obsolète. Dans ce domaine, les connaissances évoluent également. Nous connaissons mieux à présent l'impact, positif ou négatif, de la lumière sur les hommes et l'environnement. Pour preuve, une étude du Muséum d'histoire naturelle, publiée en novembre 2015, montre que les mesures d'extinction au cœur de la nuit, utilisées pour protéger la biodiversité, ne sont pas efficaces en l'état actuel. En effet, 30 % des vertébrés et 60 % des invertébrés vivent partiellement ou totalement la nuit. Le pic d'activité de ces espèces nocturnes coïncide avec le point culminant de demande en éclairage, soit l'aube et la tombée de la nuit. D'autres solutions plus efficaces doivent donc être envisagées afin de concilier les besoins humains et le respect de la biodiversité³.

UN PARC QUI SE RÉNOVE PETIT À PETIT

En France, en 2012, 30 % du parc était composé de lampes à vapeur de mercure, et, pour le reste, à 60 % de lampes sodium haute pression et 10 % d'autres lampes (LED, iodures métalliques...). Après l'entrée en vigueur le 13 avril 2015, d'une nouvelle étape du bannissement des lampes énergivores (« ballons flus »), il ne restait plus environ

que 10 % de lampes à vapeur de mercure, principalement dans les communes rurales.

Pour rappel, le taux de rénovation moyen en éclairage public est de l'ordre de 3 % par an. De 1990 à 2015, la durée d'éclairage d'une commune de métropole est passée de 4 300 heures en moyenne à 3 200. Une tendance largement due à l'évolution des outils de gestion.

PRIORITÉ À L'ANALYSE EN CÔÛT GLOBAL ET AU DIAGNOSTIC

Pour les métropoles réunies au sein de l'AFE (Pôle AFE Métropoles), les LED sont une technologie mature... mais qui reste coûteuse. En France, leur taux de pénétration en éclairage public est de l'ordre de 15 %. À titre de comparaison, le Danemark atteint les 25 %. Les LED sont aujourd'hui un moyen d'optimiser les coûts globaux d'exploitation tout en permettant de réduire fortement la consommation électrique de 1,5 à 5 fois. Un luminaire fonctionnel LED coûte entre 600 et 1 200 euros, ce surcoût par rapport aux autres technologies oriente les collectivités vers une analyse globale (investissement et fonctionnement), incluant l'achat, la consommation et la maintenance sur une durée de vie de 10 ans.

DES EFFORTS RESTENT À FOURNIR POUR LE RECYCLAGE

Aujourd'hui, seuls 50 % des lampes d'éclairage public et 4 % des appareils d'éclairage sont collectés⁴. Des efforts restent à faire dans ce domaine, d'autant plus que les collectivités sont responsables légalement de ces déchets jusqu'à complète élimination. Un service qui peut être neutre économiquement pour les collectivités, puisque la prise en charge des déchets sur leur territoire par l'éco-organisme Récylum se fait gratuitement et leur

permet de se dégager de cette responsabilité.

Alain Azaïs,
délégué général de l'AFE

1. Projet européen Streetlight – EPC: La France compte 9,5 millions de points lumineux en éclairage extérieur pour une consommation de 5,6 TWh (7 TWh en éclairage intérieur toutes collectivités confondues, à titre de comparaison).

2. Voir les comparaisons chiffrées dans la fiche « Éclairage public: comparatif de solutions pour réaliser des économies » en accès libre sur le site de l'AFE.

3. Voir la fiche synthétique « Solutions pour la réduction des nuisances lumineuses et la protection de la biodiversité » en accès libre et consultable sur le site de l'AFE.

4. Voir la fiche AFE/Récylum « Éclairage et recyclage: une obligation gratuite et responsable ».



Opérateur en communication de voirie, **SYSPLUG** développe des modules communicants pour la gestion des applications urbaines.

TRANSFORMEZ VOTRE RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC EN UN RESEAU COMMUNICANT.



APPROCHE SMARTCITY SANS CÔÛT D'INFRASTRUCTURE SUPPLEMENTAIRE

Télégestion d'éclairage public, données météo, gestion du remplissage des conteneurs à déchets, télérelève de compteurs d'eau, stationnement, ... Ces fonctionnalités sont rendues possibles grâce la technologie **SYSPLUG**

L'abaissement de la puissance des luminaires au cœur de la nuit permet de continuer à assurer la sécurité des usagers, tout en réalisant les économies les plus importantes.



LE DU TP - SADER TP - LE DU INDUSTRIE - LE DU SERVICES

CONCEPTION / RÉALISATION / MAINTENANCE

• RÉSEAUX D'ÉNERGIE

Réseaux aériens & souterrains, fibre optique, éclairage public, canalisation, assainissement, eau potable, réseaux gaz.

• ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

Électricité HT/BT, automatisme, stations de pompage et traitement de l'eau, chaudronnerie métallique et plastique, aménagement de cours d'eau, préfabrication de béton armé.



Ensemble,

réalisons vos projets

LE GROUPE LE DU

- Groupe familial et indépendant
- 70 années d'expérience
- 400 collaborateurs
- 6 agences dans le Grand Ouest



L'eau et l'électricité au cœur de nos métiers



Retrouvez-nous sur

www.groupeledu.com

Éclairer mieux et payer moins

50 % de la consommation en électricité, voilà ce que représente l'éclairage public d'une petite commune. Autant dire que l'enjeu économique d'un éclairage adapté est de première importance pour nos villes.

Éclairer mal se paye souvent cher et aujourd'hui encore, beaucoup trop d'installations demeurent vétustes et pèsent sur les finances des collectivités locales. Les chiffres sont éloquentes : plus de la moitié du parc est composée de matériels obsolètes ; 40 % des luminaires en service ont plus de 25 ans.

RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS ET RÉNOVER LE PARC

Afin d'éclairer mieux, les communes se doivent de rénover leur éclairage public pour en maîtriser la consommation et réduire la pollution lumineuse. Bon gré, mal gré, elles seront d'ailleurs obligées de se plier aux évolutions de la réglementation : la loi Grenelle II leur impose la réduction des nuisances lumineuses, et la directive européenne de 2005 (EuP) interdit depuis 2015 la mise sur le marché de lampes à vapeur de mercure ou de sodium haute pression (seuls les stocks pourront être commercialisés, mais sans réapprovisionnement possible), ainsi que les lampes fluocompactes à deux broches, bannies à l'horizon 2017. Pourtant, un tiers du parc reste aujourd'hui équipé de ces lampes à vapeur de mercure, qui constituent la moins efficace des sources d'éclairage public avec 50 lumens/watt.

Inéluctable, la transition énergétique n'est pas pour autant un chemin de croix. Il suffit d'être bien conseillé et d'adopter le bon matériel. « Il est absolument nécessaire pour les communes d'établir un bon diagnostic préalable afin d'ajuster la rénovation aux objectifs mais aussi de bénéficier d'un bon temps de retour sur investissement » remarque Guy Geoffroy, député-maire de Combs-

la-Ville (77) et président de l'association Les Eco Maires.

DE BONS CONSEILS ET DU MATÉRIEL EFFICACE

Maire de Marmagne, (2 000 hab.) dans le Cher, Aymar de Gernay est également président du Syndicat départemental d'énergie du Cher (SDE18) et chargé de la commission « Éclairage public ». « Les outils sont nombreux à la disposition des communes pour éclairer mieux, constate-t-il. Rénovation des équipements, télé-détection, utilisation de leds, télé-gestion... tout dépend de l'ampleur de leur projet ». Le SDE18 gère ainsi l'éclairage public de 65 communes et subventionne les travaux à hauteur de 50 à 70 %. Le travail s'effectue en collaboration avec les entreprises du SERCE, tant sur les propositions de solutions à mettre en place que sur leur mise en œuvre.

« Nous avons passé un marché de performance énergétique sur 8 ans, explique également Sinclair Vouriot, maire de Saint-Thibault-des-Vignes, commune de 6300 habitants en Seine-et-Marne. Notre principal

Pourtant, un tiers du parc reste aujourd'hui équipé de ces lampes à vapeur de mercure, qui constituent la moins efficace des sources d'éclairage public avec 50 lumens/watt.

objectif étant de réduire les dépenses liées à l'éclairage public. Un projet global a été mis en œuvre concernant le renouvellement des lampadaires et des lampes, mais aussi les feux de signalisation, les illuminations de Noël... » La municipalité a également choisi d'opter pour une meilleure modulation de l'éclairage en mettant en œuvre une régulation



© Mairie de Combs-la-Ville

Nouveaux mâts d'éclairage installés à Combs-la-Ville.

pour abaisser son intensité entre 22 heures et 2 heures. Résultat : « Entre 2008 et 2014 : réduction de 40 % des dépenses », se félicite le maire.

Des matériels innovants bien adaptés doivent permettre de diviser au moins par deux la consommation, mais aussi de réduire les coûts de maintenance et les émissions de CO₂ tout en améliorant la qualité de l'éclairage. Le tout en allégeant sensiblement le montant de la facture.

Mathias Lebœuf



INNOVATIONS & TERRITOIRES

www.rnip.fr

LES 19 ET 20 MAI 2016

PARC - EXPO SAINT-ETIENNE

TABLES RONDES - PLÉNIÈRES - VISITES TECHNIQUES



ville de
Saint-Étienne



Éclairer la ville : les maires de France en première ligne

Les maires sont les premiers acteurs de la réforme de l'éclairage public. Sylvain Bellion, responsable du service Ville, urbanisme, habitat et transport de l'Association des Maires de France (AMF) revient sur les principaux enjeux auxquels les élus sont confrontés.

Quelles sont les principales préoccupations de l'AMF en matière de transition énergétique notamment dans le domaine de l'éclairage ?

Notre principale préoccupation réside dans la soutenabilité de l'effort financier préalable, et sur la durée du « retour sur investissement ». En matière d'éclairage public l'enjeu est considérable, puisque ce secteur peut représenter jusqu'à 40 % des consommations électriques d'une commune. La transition énergétique suppose une réduction de la consommation. Le matériel mais aussi son utilisation doivent donc être examinés. Cela implique de questionner tout autant le nombre de points lumineux que l'intensité de l'éclairage.

Quelles sont les bonnes pratiques préconisées par l'AMF en matière d'éclairage public ?

Il importe d'abord de réaliser un diagnostic des dispositifs en vigueur, d'en évaluer le coût pour la collectivité au regard des objectifs attendus, d'apprécier l'obsolescence des matériels et leur efficacité. Il faut également définir une politique de l'éclairage selon les espaces et déterminer une gestion temporelle (variation de l'éclairage en fonction des horaires), pour ensuite procéder à une modification partielle ou complète du parc.

Cela suppose une pédagogie en direction des élus et de leurs services, en mettant l'accent sur les conséquences du sur-éclairage, source de pollution lumineuse aux conséquences bien souvent dommageables sur la faune et la flore, voire parfois sur la santé humaine.

Comment les maires ont-ils fait face aux impératifs réglementaires leur « imposant » un renouvellement du parc des installations et un recyclage du matériel d'éclairage obsolète ?

Jusqu'à la loi Grenelle du 3 août 2009, il n'y avait pas de réglementation réellement prescriptive sur l'éclairage public. La loi a introduit dans le code de l'environnement des clauses destinées à limiter l'éclairage et à en réduire les effets négatifs.

« Les maires font face à leurs obligations avec des moyens techniques et financiers qui ne sont pas extensibles. »

La loi du 12 juillet 2010 dite loi « Grenelle 2 » a encadré le dispositif, en permettant aux collectivités de prendre des mesures préventives mais non obligatoires. Les décrets d'application sont désormais en vigueur, mais la contrainte normative reste limitée. Les maires font face à ces obligations avec des moyens techniques et financiers qui ne sont pas extensibles.

Quels sont les principaux interlocuteurs des maires en matière d'éclairage public ?

Les maires travaillent avec les bureaux d'études, les opérateurs, les gestionnaires de réseaux, les autorités organisatrices de la distribution d'électricité comme les syndicats départementaux. L'ADEME constitue un partenaire financier mais aussi un conseiller précieux. Les conseils départementaux parfois



jouent un rôle d'assistance à maîtrise d'ouvrage. Enfin, il ne faut pas omettre l'action des associations de protection de l'environnement et à une échelle nationale celle de l'Association nationale pour la protection du ciel nocturne (ANPCN) qui assure un rôle d'information pédagogique en direction des élus sur les limites de l'éclairage nocturne.

Bien éclairer sa ville c'est également mettre en valeur son patrimoine. Les maires de France sont-ils difficiles à convaincre de la plus-value en la matière ?

Non et sans aucune difficulté. Les maires souhaitent mettre en valeur leur patrimoine, atout aussi d'une attractivité touristique. Mais ce sont souvent des raisons financières ou techniques qui les arrêtent...

Mathias Lebœuf



PETITJEAN

AN AL-BABTAIN COMPANY

Petitjean conçoit et fabrique des mâts fonctionnels et décoratifs destinés à l'éclairage, au transport urbain, à la distribution de l'énergie, aux télécommunications ou encore à l'éolien.



52 Avenue du Maréchal Leclerc CS 60010 - 10121 St André les Vergers - FRANCE

Tél. : 33 (0) 3 25 71 32 00 • Fax : 33 (0) 3 25 71 32 90 • www.petitjean.fr • info@petitjean.fr

Réalisation : PETITJEAN - AL-BABTAIN France SAS - 2014 - copyright © Tous droits de reproduction réservés.

RAMPA ENERGIES



De la valorisation du patrimoine par la lumière avec des technologies innovantes à l'installation de réseaux de distribution d'énergies, RAMPA ENERGIES contribue à la valorisation de votre environnement. RAMPA ENERGIES entretient plus de 20 000 points lumineux sur 4 Régions et apporte des solutions durable en matière d'économies d'énergies.

L'éclairage public comme vecteur de valorisation par la lumière de votre territoire, nos équipes sont à votre disposition pour vous accompagner dans la réussite de vos projets.

www.rampa-energies.com

Parc Industriel Rhône Vallée Nord - 07250 LE POUZIN

Tél. : 04 75 85 90 90 - Fax. : 04 75 85 89 02 - b.rampa@rampa.fr

SPIE, éclairer juste... ... pour dépenser mieux !

SPIE, forte de ses valeurs de **proximité** et de **réactivité** contribue chaque jour aux projets de **développement d'une ville performante et durable**. Que ce soit dans l'**aménagement du cœur de ville** et de sa périphérie, sa **valorisation de patrimoine**, sa **sécurité**, son développement en **réseaux communicants et convergents** ou en **solutions d'efficacité énergétique**, SPIE sait apporter son expertise, et le professionnalisme de ses équipes. Auditer, concevoir, installer, exploiter et maintenir des installations plus économes en énergie et plus respectueuses de l'environnement, tels sont nos objectifs pour **garantir une meilleure maîtrise des budgets** des collectivités territoriales.

COMMENT Y VOIR CLAIR À LA LUMIÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Devant l'attente grandissante du citoyen en matière de sécurité, de mise en valeur et de convivialité de l'espace de vie, la lumière apparaît comme un levier. Beaucoup d'élus s'interrogent sur la nécessité de moderniser un parc d'éclairage public vétuste, source d'émissions de CO₂ et de pollution lumineuse aux conséquences dommageables sur la faune, la flore, la biodiversité et même sur la santé humaine. Il faut se rappeler qu'aujourd'hui en France, l'âge moyen du parc d'éclairage public est de 20 à 30 ans, que 45 % des luminaires en service ont plus de 25 ans, et que 20% seulement des rues sont aux normes. La dépense d'électricité des communes correspond pour 38% à l'éclairage public et pèse 23% de la dépense énergétique globale. De plus en 10 ans, le nombre de points lumineux a progressé de 30% (8 millions de points) et des spécialistes confirment que 30 à 40% de l'énergie consommée pourrait être économisée par les communes si les installations d'éclairage étaient de meilleure qualité avec une puissance et des amplitudes horaires adaptées.

SPIE est soucieuse de créer un cadre de vie écoresponsable et d'aider les communes, villes et territoires à répondre aux évolutions législatives Européennes qui introduisent des clauses dans le code de l'environnement destinées à limiter l'éclairage public, mieux l'utiliser et en réduire les effets négatifs.

CHANGER SON APPROCHE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Afin de remettre aux normes l'éclairage public existant défaillant, d'en améliorer sa qualité, de réaliser des économies d'énergie, de réduire les nuisances lumineuses et de mettre en valeur le patrimoine, SPIE propose aux collectivités petites ou grandes des offres globales. Elles permettent d'effectuer un saut qualitatif et technologique, tout en réduisant la facture énergétique et en optimisant le budget.

Contractuellement, les Contrats de Conception/Réalisation/Exploitation/Maintenance (CREM) ou les Marchés de Partenariat nous amènent à concevoir des installations durables et économes en énergie, à les exploiter avec obligation de résultats sur la durée du contrat, autrement dit, en assurant la maîtrise des risques. Techniquement, il s'agit d'apporter une solution pérenne et bien adaptée; financièrement, il s'agit d'intégrer les notions d'investissement de renouvellement et de fonctionnement aux économies générées dans le temps.

Citons par exemple, le CREM de Vaucresson d'une durée de 9 ans, portant sur la rénovation de 5600 points lumineux avec un engagement d'économie d'énergie de 46%, le PPP avec la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise d'une durée de 18 ans pour la reconstruction sur 5 ans de plus de 16 000 points lumineux et de 565 km de réseau électrique, ainsi que sur le lancement simultané de la maintenance et de l'exploitation des 27 000 points lumineux existants, ou encore, le MPE avec la ville de Chevilly-Larue d'une durée de 8 ans portant sur un marché de performance énergétique de l'éclairage public et de la signalisation tricolore.

LES ÉTAPES...

Un audit/diagnostic pour connaître les dépenses énergétiques du parc géré (*type de source, récurrence des dysfonctionnements...*) et définir les besoins de modernisation et d'aménagement est la 1^{ère} phase pour évaluer et valoriser efficacement le patrimoine existant.

La collectivité peut bénéficier d'innovations marquantes comme la Luxicar : véhicule chargé de cartographier automatiquement tous les niveaux d'éclairement, ainsi que la position et les caractéristiques des sources lumineuses.

S'en suit une évaluation choisie des installations (*armoires, mâts et points lumineux*), leur remplacement, l'apport de nouveaux points, le choix de technologies d'éclairage adaptées selon les zones concernées :

- par détection de présence (*technologie Led*)
- à la demande, déclenchée par téléphone
- partiel ou par variation d'intensité électrique
- avec synchronisation temporelle
- couplé avec du photovoltaïque

Puis une supervision/maintenance est opérée pour garantir la performance dans la durée.

Autre innovation éprouvée, la technologie City Networks de télégestion centralisée multimarques via des ballasts communicants, d'abaissement de chaque source lumineuse selon les besoins, et de variation de l'éclairage à distance... Elle permet à une seule personne de contrôler à distance chaque point lumineux d'une agglomération. Adaptation de l'intensité de l'éclairage à la vie des quartiers, optimisation des plages horaires de fonctionnement, suivi en temps réel de la consommation énergétique, les avantages sont nombreux pour un éclairage public citoyen...

50 collectivités françaises font confiance à SPIE.

Et enfin l'information citoyenne est nécessaire pour sensibiliser les populations.

LES ENGAGEMENTS SPIE...

SPIE est soucieuse de privilégier une démarche adaptée à chaque environnement local, pour répondre au Schéma Directeur d'Aménagement Lumière imaginé par la collectivité. En éclairant juste, SPIE s'engage sur une économie d'énergie allant jusqu'à 45% au terme du contrat, à accroître de 20 % la durée de vie des lampes et à réduire fortement les coûts de maintenance pour dépenser mieux.

Autres atouts de la proximité du réseau SPIE : un taux de panne des points lumineux inférieur à 2% par an, un temps d'intervention pouvant aller jusqu'à 1h, et une réactivité 24h/24 selon le type de dysfonctionnement. Durant toute la durée des travaux, une communication spécifique est mise en place pour les riverains en coordination avec la mairie. Issue d'un dialogue compétitif, l'offre globale est l'assurance pour la communauté d'avoir rapidement un réseau d'éclairage public sûr, moderne et économe en énergie.

Et rappelez-vous que l'éclairage public, sujet peu conflictuel dans la collectivité, est idéal pour lancer une démarche de démocratie participative...



SPIE | www.spie.com

Parc Saint Christophe – 95863 Cergy-Pontoise |

@ mail : marketing@spie.com | Tél : +33 (0)1 34 41 81 81

SPIE, l'ambition partagée

Le balisage LED: une alternative économique et écologique à l'éclairage traditionnel

Entretien avec Jean-Charles Giroud, Directeur de la société ECO-INNOV

Quelles sont les solutions proposées par Eco-Innov en matière d'éclairage et de balisage ?

Notre spécialité est le balisage lumineux câblé ou solaire. Chaque technologie a ses avantages et ses spécificités. Le solaire est très simple et rapide à installer puisque ce sont des objets autonomes dont la durée de vie, de 5 à 10 ans, est dépendante de la batterie. Pour les appareils câblés, elle atteint facilement 15 à 20 ans. Sur des sites isolés où il est coûteux de se raccorder au réseau, la solution du balisage lumineux solaire est pertinente. Dans les deux cas, les coûts d'installation et d'entretien par rapport à des mâts d'éclairage sont fortement réduits.

Est-ce que le balisage lumineux au sol peut remplacer l'éclairage traditionnel ?

La tendance est de réduire la puissance de l'éclairage, voire de le supprimer. Le balisage lumineux est une bonne solution pour ne pas tout laisser dans le noir et maintenir un niveau de sécurité élevé. Une diminution de 70 % du taux d'accident a été constatée sur certains sites grâce à l'installation d'une signalisation lumineuse adaptée.

Quels sont les avantages des LEDs ?

Les LEDs offrent avant tout de très faibles consommations. Elles permettent également d'interagir avec les usagers au moyen de messages dynamiques beaucoup plus variés qu'un simple balisage passif. Et grâce aux multiples coloris existants, les objets de sécurité routière deviennent aussi des éléments décoratifs. À Claye Souilly, la mairie a opté pour un balisage de sécurité des passages piétons avec des encastrés à LEDs bleues qui créent une réelle ambiance lumineuse.



© Karolina Samborska

« Le balisage lumineux est une bonne solution pour ne pas tout laisser dans le noir et maintenir un niveau de sécurité élevé. »

Quelle est la fiabilité de ces solutions, notamment du solaire ?

Les appareils fonctionnant en solaire sont aussi fiables que ceux à alimentation électrique. L'une des spécificités d'Eco-Innov, c'est aussi la robustesse de ses produits. Nous sommes souvent confrontés à des contraintes mécaniques ou d'étanchéité fortes. Nous avons notamment équipé le nouveau pont-passerelle du Mont-Saint-

Michel avec des encastrés de sol qui sont immergés lors des grandes marées.

Quels sont les autres impératifs auxquels vous devez faire face ?

Les problématiques de pollution lumineuse sont de plus en plus présentes. Les LEDs permettent une faible émission vers le ciel. Au Mont-Saint-Michel, nous avons conçu une optique très rasante afin de ne pas perturber l'écosystème et de ne pas altérer la mise en lumière du Mont se détachant dans la nuit.

Quelles sont les valeurs et les motivations d'Eco-Innov ?

Apporter des réponses économiques, écologiques et innovantes aux questions de sécurité. Nous nous efforçons de mettre à disposition des professionnels et des collectivités, des produits avec une faible empreinte environnementale, simples d'utilisation et économes en énergie. Enfin, nous sommes adhérent-fondateur de l'éco-organisme agréé Récylum qui gère le recyclage de nos appareils.

Mathias Lebœuf

ECO-INNOV

523, rue de la Béalière
38360 Noyarey
Tél. : +33 438 70 00 27
Fax : +33 438 49 21 36
info@eco-innov.com
www.eco-innov.com



© Dietmar Feichtinger Architectes - Photo Vincent M

ECLATEC, société française créée en 1927 à proximité de Nancy, conçoit, fabrique et commercialise des solutions d'éclairage extérieur. Sa large gamme de **luminaires LED décoratifs et fonctionnels** dispose jusqu'à **10 fonctionnalités intelligentes**, permettant d'accroître les **économies d'énergie**, le **confort** et la **sécurité des usagers**, ainsi que la **préservation des écosystèmes**.



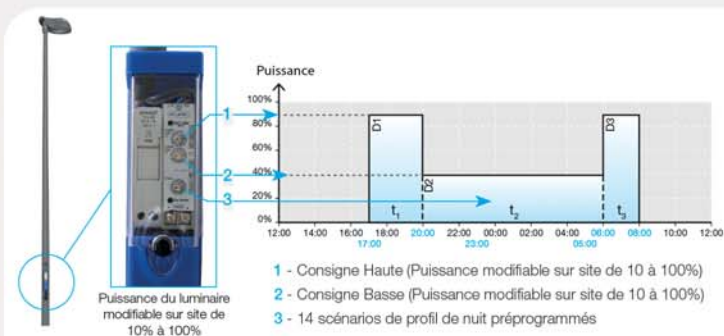
Solutions au point lumineux



- Le **détecteur de présence DALI déporté du luminaire DEDP**, monté sur mât ou manchon Top sans perçage du mât, permet d'élever le niveau d'éclairage lors du passage d'un piéton, et d'y associer aussi une plage de puissance réduite. Tous les paramètres sont modifiables en pied de mât.
- Le **module DALI Calculateur d'abaissement CA2P** permet de diminuer la puissance sur une plage horaire de la nuit ou d'**ajuster la puissance du luminaire (REP)**. Tous les paramètres sont modifiables en pied de mât.
- Le système de **détection DE, totalement intégré au luminaire**, permet de rehausser le niveau d'éclairage lors de la détection d'un piéton. Tous les paramètres sont modifiables sur site.
- Le **calculateur d'abaissement CA5** permet d'affecter jusqu'à 5 niveaux de puissances à certaines plages horaires.
- Le **système DE+CA5** permet de définir jusqu'à 5 plages de puissance réduite associées à la détection.
- La fonctionnalité **Flux Compensé FC** compense la dépréciation du luminaire pour que le flux sortant reste constant pendant toute la durée de vie du luminaire.



Ixix 1 présenté avec le système de détection DE



Calculateur d'abaissement CA2P

Solutions par groupe de luminaires



- Les **luminaires LED ECLATEC** sont compatibles avec les nombreux systèmes de télégestion disponibles sur le marché fonctionnant avec les protocoles de communication **DALI ou 1-10V**.
- La **détection communicante sans fil DE+COM** permet de monter le niveau d'éclairage d'un ensemble de luminaires lors d'une détection d'un piéton. Tous les paramètres des différentes configurations d'allumages sont réglables sur site avec un PC sans fil.
- La **détection communicante par fil pilote DE + FP** permet de faire passer simultanément un ensemble de luminaires LED d'un niveau bas à un niveau haut d'éclairage lors d'une détection d'un piéton.



RAGNI

novéa
ENERGIES



Alliance Ragni/Novéa : grand soleil sur l'éclairage public

La famille s'agrandit. A l'aube de ses 90 ans d'existence, la société Ragni, qui figure parmi les grands noms de l'éclairage public, vient de signer une alliance stratégique avec l'entreprise angevine Novéa Energies, spécialisée dans la conception et la fabrication de systèmes d'éclairage solaire. L'annonce de ce rapprochement marque une nouvelle étape dans le développement de cette PME ancrée à Cagnes-sur-Mer, dans les Alpes-Maritimes, dont les ambitions s'exportent à travers le monde.

Fondée en 1927 et dirigée depuis cette date par la famille du même nom, l'entreprise Ragni est devenue, au fil des décennies, une référence de l'éclairage public. La qualité de ses produits et la priorité donnée à la prise en charge personnalisée de chaque projet d'éclairage lui ont permis d'acquérir une solide réputation et de diffuser son savoir-faire auprès des décideurs locaux, aussi bien en France qu'à l'étranger. Après avoir contribué au développement de l'éclairage solaire dès 2007, Ragni souhaite désormais s'affirmer comme leader dans le domaine en s'alliant à la jeune entreprise Novéa Energies.

Basée dans le Maine-et-Loire, Novéa est une entreprise dynamique, issue d'un écosystème innovant au cœur de la French Tech et de la Technopole d'Angers. Fortement animée par la Recherche et Développement, elle s'est spécialisée dans la conception de dispositifs d'éclairage solaire et a su nouer de solides partenariats scientifiques afin de développer des solutions performantes d'éclairage solaire. Une collaboration avec le CEA et plus de 3 ans de recherche ont permis d'aboutir à la création d'une batterie dédiée à l'éclairage autonome, atteignant jusqu'à 20 ans de durée de vie et limitant considérablement les frais de maintenance.

Avec la prise de participation majoritaire de Ragni dans le capital de Novéa, les deux sociétés unissent leur savoir-faire afin de construire un leadership dans le domaine de l'éclairage autonome. La convergence de leurs valeurs morales et familiales ainsi que leur attachement à la valorisation de la production française créent une synergie naturelle entre Ragni et Novéa. Pour rassurer les décideurs sur les qualités des candélabres solaires, il est important de faire-valoir la complémentarité de leurs compétences qui permet de maîtriser totalement la technologie afin de proposer un éclairage solaire fiable et durable aux collectivités.

L'opération va permettre le développement de nouveaux candélabres autonomes. La gamme solaire Ragni est reprise par Novéa, qui propose dès à présent une offre complète de dispositifs compatibles avec tous les modèles Ragni et couplés à des systèmes de gestion de l'éclairage. Traditionnelles, fonctionnelles, citadines, balisage, l'éventail de solutions proposées permet de répondre à toutes les demandes exprimées par les collectivités vis-à-vis de cette technologie qui conjugue confort et sécurité, économies d'énergie et responsabilité environnementale.

LES ATOUTS DE L'ÉCLAIRAGE SOLAIRE :

- Une solution autonome et sécurisante pour les lieux isolés
- Des économies garanties
- Un mobilier urbain innovant et original
- Un éclairage responsable

Novéa Energies
3 rue Joseph Fourier
49070 Beaucouzé
Tél.: 02 41 36 53 98
contact@novea-energies.com
www.novea-energies.com
info@ragni.com - www.ragni.com



Comment ENGIE Ineo participe-t-elle à la mise en lumière des villes et territoires ?

“ En tant que partenaire de longue date des collectivités, nous agissons à vos côtés au quotidien et vous accompagnons dans la réalisation de vos plans lumières.

Nous intervenons sur l'ensemble de la chaîne de valeur : le financement, la conception, la réalisation, la rénovation, l'exploitation, la maintenance préventive et curative ainsi que sur tous types de contrats : marchés à bons de commande, conception réalisation, Contrat de Performance Energétique, Partenariats Publics-Privés...

Découvrir des lieux inexplorés, bouleverser les habitudes, inviter au voyage sont des *challenges* que les experts d'ENGIE Ineo relèvent au quotidien. Nous concevons la lumière comme une composante unique de l'attractivité des collectivités, du bien-être des citoyens et de l'aménagement durable du territoire. ”

Marc Chebille

Directeur Délégué Ineo Réseaux Est
Entité d'ENGIE Ineo



L'énergie est notre avenir, économisons-la.



**Z.I. La Marinière - 22, rue Gustave Eiffel – BP 70
91071 Bondoufle Cedex
Tél. 01 60 91 28 28 – Fax. 01 60 86 58 38**

Aménager les territoires et améliorer la qualité du cadre de vie

Enracinée au cœur des régions, SPIE a vocation à participer au développement local. Partenaire des collectivités depuis de nombreuses années, SPIE contribue à l'aménagement durable du territoire ainsi qu'à la mise en valeur dynamique des espaces urbains et du patrimoine, à travers des solutions économiques, solidaires et écologiques qui favorisent la qualité de vie et le bien-être des administrés.

Après une expertise de vos équipements collectifs, nous vous accompagnons dans leur conduite pour aménager, sécuriser et garantir la continuité de service dont vous avez besoin



Principales compétences

- Contrat de partenariat public-privé
- Marché à performance énergétique
- Eclairage public
- Eclairage extérieur
- Signalisation tricolore lumineuse
- Signalisation statique et dynamique
- Mise en valeur du patrimoine
- Vidéosurveillance urbaine
- Fibre optique
- Contrôle d'accès
- Événementiel
- Economie d'énergie
- Maintenance



**Direction Opérationnelle – Avenue du Gros Chêne – Parc des Bellevues – BP. 40080 – Eragny
95612 CERGY-PONTOISE – ☎ (0) 1.34.21.27.00**

Centre de Travaux - 8 rue des Frères Montgolfier - 77183 CROISSY-BEAUBOURG - ☎ 33 (0) 1.64.72.73.80

Centre de Travaux - ZI de la Cerisaie - 21 rue de Chevilly - 94260 FRESNES - ☎ 33 (0) 1.40.96.89.70

Centre de Travaux - Chemin de Viercy - 77550 LIMOGES FOURCHES - ☎ 33 (0) 1.60.66.31.60

Centre de Travaux – 20 rue Claude Bernard – Zone Pariwest – 78310 MAUREPAS - ☎ 33 (0) 1.30.49.95.07



L'ADEME accompagne les collectivités

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) accompagne les collectivités souhaitant rationaliser leurs pratiques en matière d'éclairage public.

En France, l'éclairage public représente 41 % de la consommation électrique des collectivités et 37 % de leur facture dans ce domaine. Il faut souligner que « *plus de la moitié du parc est obsolète et sur-consomme d'énergie : boules diffusantes, lampes à vapeur de mercure, etc.* » La maîtrise de la consommation d'énergie, la sécurité des personnes et des biens, la baisse des nuisances lumineuses, mais aussi, la collecte et le recyclage du matériel usagé, sont autant de sujets auxquels s'attache l'ADEME.

L'outil de pré-diagnostic, l'OPEPA qu'elle a mis en place, permet d'effectuer une « *comparaison entre l'état actuel du patrimoine de la collectivité et le matériel par lequel elle pourrait être amenée à le remplacer* ». À partir des informations fournies, il propose plusieurs scénarios de rénovation avec de nouvelles données d'exploitation et de coût qui comprennent le retour sur investissement et de nouveaux indicateurs de performance : extinction nocturne durant les heures creuses, remplacement de la source et de l'appareillage ou du luminaire.

Par ailleurs, l'ADEME met à disposition des territoires un cahier des charges de diagnostic destiné à leur patrimoine d'éclairage public. Les directions régionales de l'agence s'en servent afin de déterminer les aides proposées aux projets dans ce domaine au sein des collectivités. Le diagnostic vise à faire un état des lieux opérationnel, à diminuer les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre en améliorant le service proposé aux habitants. Il s'agit tout d'abord d'analyser l'éclairage fonctionnel des voiries, des places et des rues piétonnes puis d'examiner l'aspect esthétique (monuments, etc.) et la signalisation routière.

Suite à la Table ronde nationale sur l'efficacité énergétique qui s'est déroulée le 16 décembre 2011, le ministère du Développement durable a demandé à l'ADEME de sélectionner et d'accompagner financièrement quelques petites communes de moins de 2 000 habitants pour la rénovation de leur parc d'éclairage public. L'agence a accordé 21 millions d'euros pour un investissement de 55 millions d'euros à 2 082 villes comptant 1,7 million

De nombreuses collectivités ont changé leurs illuminations de Noël.

d'habitants. Ainsi, 65 200 points lumineux ont pu être rénovés, dont environ 25 000 luminaires de type boule, ce qui représente une économie énergétique de 20,5 GWh par an.

En outre, l'ADEME a mis en place un stage de trois jours sur les problématiques de l'éclairage public en direction des ingénieurs, techniciens des maîtres d'ouvrage, bureaux d'études publics ou privés et concepteurs lumière. Ceux-ci peuvent s'informer sur les technologies existantes, les principes réglementaires, les impacts écologiques, la maintenance des équipements et des performances, etc.

Domitille Notté

Source : ADEME

Réaliser des économies d'énergie grâce à des dispositifs adaptés

Suivant une très récente réponse du Ministère de l'intérieur, publiée dans le JO Sénat du 01/10/2015 – page 2313, il appartient au maire, relativement à l'éclairage public, de rechercher un juste équilibre entre les objectifs d'économie d'énergie et de sécurité, l'absence ou l'insuffisance d'éclairage public étant constitutive d'une carence de l'autorité de police à l'origine d'un dommage susceptible d'engager la responsabilité de la commune (CE, 26 octobre 1977, req. n° 95752 ; CE, 27 septembre 1999, req. n° 179808).

Pour aider les maires à éclairer juste, c'est-à-dire, ne fournir que la lumière nécessaire et suffisante, on compte de nombreux dispositifs de modulation. Ils peuvent être installés :

→ Soit dans l'armoire :

- L'horloge astronomique : déclenche l'éclairage en fonction des heures du lever et du coucher du soleil. Elle se réajuste au jour le jour et peut aussi être réglée en décalage pour diminuer le temps d'éclairage.

Ces solutions amorcent un cercle vertueux permettant de compenser les hausses des coûts de fonctionnement.

- Le régulateur-variateur de puissance à l'armoire : fait varier la puissance électrique et donc l'émission de lumière en fonction de l'heure. Durant les périodes de petites fréquentations du lieu, l'intensité lumineuse est abaissée. La période d'abaissement est choisie par chaque commune et pour chaque lieu. Cette solution ne peut être envisagée que pour des rues très homogènes (matériels, classe de voie, etc.) et à condition que les luminaires et lampes supportent une telle variation.
- Le dispositif de télégestion : commande à distance de l'allumage/extinction de l'éclairage, gradation,

analyse et suivi en temps réel des installations d'éclairage, relevé des consommations.

→ Soit au point lumineux :

- Le ballast électronique programmé : régulateur variateur installé au point lumineux, il permet d'abaisser le flux lumineux selon une programmation prédéfinie et prolonge la durée de vie des lampes,
- Un système de télédétection : commande l'allumage et l'extinction de l'éclairage par détection de mouvement,
- Le dispositif de télégestion au point lumineux : commande à distance de l'allumage/extinction de l'éclairage, gradation, analyse et suivi en temps réel des installations d'éclairage, relevé des consommations, point par point ou pour un groupe de points, indépendamment de l'armoire à laquelle ils sont reliés.

Comme le souligne l'AFE (Association Française de l'Éclairage), des économies d'énergie importantes (entre 20 et 40%) peuvent être réalisées, avec ces dispositifs appliqués sur des lampes à décharges. La technologie LED permet, quant à elle, d'aller plus loin en matière d'économies d'énergie en intégrant elle aussi des dispositifs de modulation.

Ces solutions amorcent un cercle vertueux permettant de compenser

les hausses des coûts de fonctionnement.

Certains dispositifs de télégestion apportent également une économie complémentaire. Ainsi, avec les technologies de type Citybox, le réseau d'éclairage public de la ville devient un réel réseau numérique, qui peut être utilisé pour apporter des services additionnels au profit de la ville, des usagers et des résidents, par exemple : mesure de la pollution atmosphérique, du bruit, services WIFI activés, détection de places de parking libres, bornes de recharge pour véhicule électrique, système de vidéo surveillance, sonorisation fixés sur les candélabres etc...



Vidéo-protection par CPL sur candélabre.

Aider les collectivités à «éclairer juste»

L'éclairage public contribue non seulement à la qualité du cadre de vie d'une commune mais participe aussi à la sécurité des usagers et à la mise en valeur du patrimoine architectural (sites et monuments). Bouygues Energies & Services propose ainsi aux collectivités des solutions qui leur permettent « d'éclairer juste » et de concilier leurs objectifs d'économie, d'énergie et de sécurité.

FAIRE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC LE SUPPORT D'USAGES INNOVANTS

En tant qu'opérateur de services, Bouygues Energies & Services « propose les matériels et solutions technologiques les mieux adaptés, pour permettre aux collectivités de réduire leurs consommations énergétiques liées à l'éclairage public, de réduire les nuisances lumineuses, de baisser les coûts de fonctionnement et d'assurer une parfaite maîtrise budgétaire » explique Maxime Merolle, Directeur France Est-Italie de Bouygues Energies & Services. Mais l'entreprise va bien au-delà en proposant de valoriser les installations d'éclairage public, par son système baptisé Citybox, qui permet des usages nouveaux : capteurs environnementaux, sonorisation, vidéo-surveillance, recharge de véhicules électriques, gestion du stationnement, bornes wifi, signalétique et affichage, radars pédagogiques, etc... « Une révolution de l'éclairage public est en marche et nous avons choisi de nous engager aux côtés des

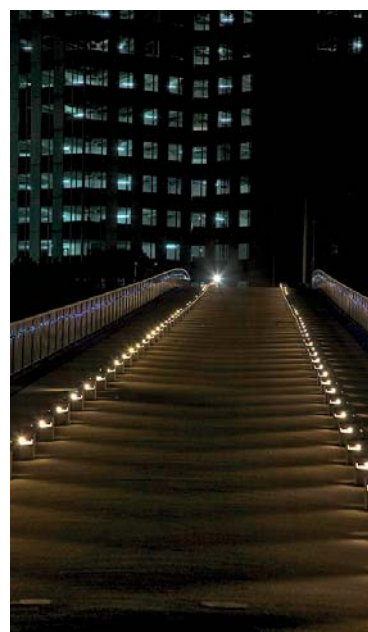


Maxime Merolle,
directeur France
Est-Italie de Bouygues
Energies & Services

collectivités dans cette transition énergétique et éclairagiste » commente Maxime Merolle.

DES ENJEUX ÉCONOMIQUES, ÉNERGÉTIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIÉTAUX

« Titulaire de plus d'une centaine de contrats long terme, nous nous sommes notamment engagés pour la Communauté d'Agglomération du Grand Paris Seine Ouest sur une réduction de 38 % des consommations énergétiques et 75 % du patrimoine renouvelé. Au titre du CREM de Grenoble, 84 % du patrimoine sera renouvelé, 6 250 luminaires à LED seront déployés, 2 500 lampes à vapeur de mercure supprimées avec pour effet 56 % d'économie d'énergie et une pollution lumineuse divisée par cinq » illustre Maxime Merolle.



La passerelle Constant-Lemaître à Boulogne Billancourt. Une réalisation qui éclaire juste sans nuire à l'environnement.

« ... nous avons réalisé un plan lumière avec un programme de travaux visant à rendre l'éclairage urbain plus harmonieux et économe soulignant la beauté de son patrimoine... »

À PROPOS DE BOUYGUES ENERGIES & SERVICES

Filiale de Bouygues Construction, Bouygues Energies & Services propose des solutions globales dans les énergies, le numérique et les services. Elle intervient auprès de clients publics et privés. Elle conçoit, réalise, maintient et exploite des systèmes techniques sur mesure permettant à ses clients de conjuguer qualité du cadre de vie et de travail pour leurs utilisateurs et maîtrise de leur consommation d'énergie sur la durée.

Bouygues Energies & Services compte 12 000 collaborateurs en France, au UK, en Suisse, en Afrique et au Canada. Elle a réalisé 1,8 milliard d'euros de C.A en 2014. Bouygues Energies & Services comprend plus de 180 établissements répartis sur toute la France pour assurer plus de proximité vis-à-vis de ses clients.

Les solutions proposées par Bouygues Energies & Services s'appuient sur des conceptions adaptées à chaque situation.

Pour Drancy, 100 % du parc d'éclairage public sera télégéré au point, ce qui permettra une gradation de l'éclairage en fonction des heures de la nuit, accentuant ainsi les économies d'énergie et assurant le respect de la faune et de la flore. Afin de favoriser le développement économique de la ville de Valenciennes « nous avons réalisé un plan lumière avec un programme de travaux visant

à rendre l'éclairage urbain plus harmonieux et économe soulignant la beauté de son patrimoine. Au total, 40 sites ont été mis en valeur. La ville de Valenciennes s'est vu attribuer, en cette année 2015, le 2^e prix du concours mondial City People Light Award » se félicite-t-il.

Bouygues Energies & Services met également en œuvre son savoir-faire en tant que titulaire des contrats d'éclairage de Paris au travers de sa filiale EVESA (engagement sur 30 % d'économies d'énergie) et de cinq quartiers de Londres.

Économie circulaire: pas de rénovation sans recyclage

Rénover l'éclairage public en renouvelant le parc des installations afin de faire baisser la facture d'électricité et réduire la pollution lumineuse, telle est la principale préoccupation de nombreux élus soucieux de mieux éclairer leur commune. Mais la performance économique se doit d'aller de pair avec une exigence écologique.



© papitchaya - Fotolia.com

Le nouveau cadre réglementaire imposant l'abandon d'un certain nombre de matériels énergivores et peu écologiques, une bonne rénovation du parc d'installation d'éclairage public ne pouvait se faire sans une politique efficace de recyclage des matériels obsolètes à commencer par les lampes et ampoules. Comment concilier cette évolution avec la préservation de notre environnement ?

Les élus se sont mobilisés et organisés. Présidée par Guy Geoffroy, député de Seine-et-Marne, l'association Les Eco Maires réunit depuis 1989 des élus concernés par les problématiques de développement durable. Pour Maud Lelièvre, déléguée générale de l'association, Les Eco Maires cherchent « à intégrer la dimension environnementale dans l'ensemble de leurs politiques locales. En matière d'éclairage public, il s'agit d'intégrer ces nouveaux enjeux, que ce soit en termes de consommation énergétique, des incidences de la luminosité sur la santé de la population ou sur la biodiversité, dans l'ensemble de leur politique locale. »

Mais le cadre réglementaire n'implique pas la seule responsabilité des élus. Depuis 2005, un décret relatif aux déchets d'équipement électrique et électronique (DEEE) a étendu la responsabilité des producteurs. Ces derniers devant gérer son élimination dans des conditions respectueuses de l'environnement, en partenariat avec les détenteurs desdits équipements auxquels incombe la responsabilité de faire le tri sélectif. Par dérogation au régime de droit commun, le producteur d'un déchet est relevé de cette responsabilité lorsqu'il le remet à un éco-organisme agréé.

C'est dans ce cadre qu'en mai 2005 est créé Récyllum, par quatre industriels (General Electric, Havells-Sylvania, Osram et Philips) pour permettre à tous les fabricants de sources lumineuses de remplir leurs obligations d'enlèvement et de traitement des équipements qu'ils mettent sur le marché français. L'éco-

organisme à but non lucratif agréé par les pouvoirs publics organise la collecte et le traitement des lampes usagées, des luminaires professionnels et de leurs systèmes de gestion. Sont principalement concernés : les tubes fluorescents, les ampoules fluocompactes, les lampes à vapeur de mercure, lampes sodium basse ou haute pression, lampes aux iodures métalliques.

« Deux motivations sous-tendent le recyclage des DEEE : les équipements électriques sont sources de pollution car ils contiennent des substances toxiques telles que le mercure ou les plastiques à retardateurs de flamme bromés. Il s'agit également de faire face à la raréfaction des matières premières » notait Hervé Grimaud, directeur général de Récyllum lors d'une conférence-débat organisée par le SERCE en novembre 2010.

En 2014, Récyllum a collecté 43 millions de lampes à économie d'énergie soit une progression de 9 % en nombre de lampes par rapport à 2013. Ce sont ainsi 42,3 % des lampes usagées qui ont été collectées en 2014. Sur la période 2006-2014, Récyllum a ainsi collecté 340 millions de lampes et dépassé de près de 7 % les objectifs réglementaires qui lui étaient assignés : 31 300 tonnes de lampes collectées pour un objectif de 29 400 tonnes (source Récyllum).

Mathias Leboeuf

Comment concilier renouvellement du parc d'éclairage et préservation de l'environnement ?

Les équipements d'éclairage public usagés : des déchets pas comme les autres

Récylum, éco-organisme agréé par les pouvoirs publics, gère la collecte et le recyclage des équipements électriques professionnels, notamment ceux servant à l'éclairage public (éclairage des bâtiments, monuments et sites, des voies, routes et autoroutes, des installations sportives, signalisation routière). Quels sont les enjeux du recyclage de l'éclairage public ? Pourquoi faut-il recycler ces équipements ? Comment être sûr du bon traitement des équipements ? Vanessa Montagne, directrice du développement et des partenariats, répond à nos questions.



Pourquoi les équipements électriques nécessitent-ils un traitement à part ?

Pour la plupart des déchets dangereux, ils sont trop souvent assimilés à de la ferraille ou à des déchets banals. Pourtant, dans 1 000 tonnes d'équipements, on trouve 130 kg de polluants dans divers composants (piles, mercure, cartes électroniques, plastiques avec retardateur de flamme bromé, condensateurs, circuits imprimés...), qui nécessitent un traitement spécifique. Ce traitement est aujourd'hui possible grâce à la filière Récylum, financée par les producteurs des équipements. Elle permet aux professionnels de bénéficier d'une solution de recyclage gratuite et respectueuse de la réglementation. De plus, les équipements électriques professionnels se recyclent à plus de 75% de leur poids, permettant d'économiser les ressources, enjeu incontournable alors que la mise en œuvre d'une économie circulaire et le développement de l'emploi local qui y est associé sont au cœur des politiques publiques.

Comment les collectivités territoriales peuvent-elles mettre en place une gestion conforme de leurs équipements usagés ?

Récylum a développé une offre de services qui répond simplement et gratuitement à tous les besoins. Le personnel en charge de l'éclairage peut déposer le matériel chez son grossiste, l'un des 2 000 partenaires de Récylum, ou demander directement à Récylum la mise à disposition

de conteneurs de collecte. Les équipements peuvent être enlevés directement sur chantiers. Récylum peut aussi procéder au déstockage d'une grande quantité d'équipements. Des outils de traçabilité sont garants de la bonne élimination des déchets. Il est à noter que faire appel à un éco-organisme garantit la sécurité juridique puisque c'est ce dernier qui devient responsable du traitement des déchets.

Et lorsque la gestion de l'éclairage est externalisée, quelles garanties peuvent-elles obtenir concernant le devenir des équipements ?

Il est de la responsabilité de la collectivité de faire figurer ses exigences dans ses appels d'offres, notamment en ce qui concerne la traçabilité jusqu'à la prise en charge par Récylum. Récylum a noué des partenariats avec 1 500 installateurs électriciens, notamment les entreprises du SERCE, qui s'impliquent dans la bonne gestion des déchets issus de leurs activités, et qui ont la volonté d'apporter à leurs clients l'assurance d'un traitement conforme à la réglementation. Ils fournissent à leurs clients un certificat garantissant la remise des équipements à Récylum.

Les collectivités locales sont-elles largement mobilisées ?

Le matériel d'éclairage part trop souvent en ferraille ou avec le tout-venant. Seulement 262 services techniques sont équipés de nos conte-

neurs. Les pouvoirs publics nous ont fixé un objectif modeste mais réaliste : collecter en 2016 7% des matériels d'éclairage usagés. Nous sommes en passe de l'atteindre avec déjà 5% collectés en 2014, mais nous devons atteindre en 2021 les 20% assignés. C'est pourquoi nous faisons un large travail de sensibilisation pour que les collectivités en charge de l'éclairage public prennent conscience des enjeux liés au recyclage, de la responsabilité qui leur incombe et de la simplicité des solutions que nous mettons à leur disposition pour leur permettre de les assumer.

RÉCYLUM

17, rue de l'Amiral Hamelin
75116 Paris
www.recylum.com



«La renommée de Lyon passe aussi par son plan lumière»



© M. Djouli

Entretien avec Jean-Yves Sécheresse, adjoint au maire de Lyon

Quelles sont les principales caractéristiques de l'actuel plan lumière de la ville de Lyon ?

Le premier plan lumière lyonnais a été acté en 1989. Précurseur, il consistait essentiellement en une mise en valeur de monuments. À partir de 2001, nous avons considéré qu'il fallait ne plus uniquement se contenter d'éclairer bâtiments publics et monuments, mais remettre à jour l'éclairage fonctionnel, c'est-à-dire celui de nos rues, nos quartiers, nos parcs. Très rapidement, nous nous sommes également préoccupés d'énergie dans la mesure où un certain nombre d'innovations technologiques permettaient d'agir sur la consommation des millions de kWatt. À cette époque, il y avait environ 42 000 points lumineux dans la ville de Lyon pour une consommation de 35 millions de kWh environ. À partir de 2001, nous sommes montés à 62 000 points lumineux pour 41 millions de kWh consommés. Aujourd'hui, nous sommes à 74 000 points lumineux pour 31 millions de kWh. En 14 ans, nous avons presque doublé le nombre de points lumineux pour une consommation légèrement moindre. Nous avons donc très vite intégré la dimension du développement

durable, tout en essayant d'adapter l'éclairage aux usages des Lyonnais. Enfin, nous avons aussi intégré le champ de la création dans la démarche du plan : il ne s'agissait pas seulement d'éclairer plus et de façon économe. Nous avons voulu éclairer de manière plus créative.

Comment avez-vous réalisé cette ambition ?

Nous avons rapidement fait appel à des concepteurs lumière et profondément renouvelé le parc des installations lumineuses. Le deuxième plan lumière a été initié en 2005. Nous avons beaucoup travaillé sur la performance des lanternes et les nouveaux matériaux. Il faut souligner que la ville de Lyon a la particularité d'avoir un service d'éclairage public intégré d'une centaine de personnes, impliquant tous les métiers. De la conception à la maintenance de nos installations en passant par la maîtrise de notre politique d'achats, nous sommes la seule ville à contrôler absolument toute la chaîne et à ne dépendre de personne. Cette autonomie nous laisse une grande marge de manœuvre, notamment dans l'application de technologies différenciées. Nous avons ainsi introduit la télégestion avec programmation et détection de présence, pour aboutir à un éclairage toujours plus modulé. Dans certains quartiers de la périphérie, à Saint-Rambert ou Vaise par exemple, il n'y a plus personne dans certaines rues après 22 heures. Rien ne sert donc d'éclairer « plein pot ». Nous avons mis en place un système de détection permettant un éclairage minimum toute la nuit. En revanche, quand un véhicule ou un piéton pénètre dans le secteur la lumière devient plus intense. Au-delà de la recherche permanente de technologies innovantes, notre préoccupation est d'étendre au mieux notre politique dans les quartiers : nous avons ainsi éclairé le CinéDuchère ou le parc du Vallon, à la Duchère toujours. Je tiens beau-

coup à ce que tous les quartiers bénéficient de notre savoir-faire.

Comment s'opère la coordination d'un plan lumière tel que celui de la ville de Lyon ?

Le service de la ville pilote l'ensemble du processus. Cela représente un budget de 6 millions d'euros sur six ans. Les créatifs entrent en concertation avec le directeur technique, les différents corps de métier, ou bien même les opérateurs privés avec lesquels nous travaillons. D'ailleurs, cette concertation concerne aussi les enjeux de la lumière privée. Le plan lumière s'applique à l'espace public mais la lumière est aussi privée. Or, nous sommes assez démunis pour peser sur cette dernière. Dans ce cadre, nous tentons d'apporter une sorte de « culture du bon goût ». Nous venons de mettre en lumière le silo à livres de la bibliothèque de La Part-Dieu. Nous avons retenu une esthétique minimaliste Silver and Gold. Il s'agit là d'un bâtiment public dans un environnement où des immeubles privés, notamment des tours, sont eux aussi éclairés. L'objectif est alors de séduire et convaincre pour partager cette esthétique. Il n'y a pas d'autres armes pour arriver à un travail commun entre le public et le privé. Sur La Part-Dieu, nous avons pour cela établi une charte préconisant un certain nombre d'atmosphères lumineuses. Mais elle n'est pas contraignante. On espère que ce dialogue contribuera à diffuser la culture de la lumière et mettra en place de bonnes pratiques concertées.

Mise en valeur du patrimoine, performance énergétique et sécurité, comment s'agencent ces différents objectifs du plan lumière ?

Pour la sécurité, le débat est souvent technique. C'est une affaire de lux pour que l'action des caméras soit optimale. Lors du prochain réaménagement de La Part-Dieu, des discussions auront lieu pour faire

en sorte que les services de police ne soient pas gênés par l'éclairage. La lumière doit être un outil supplémentaire entre les mains des forces de l'ordre. Elle doit aussi être pensée en fonction de la sécurité des usagers : sur les berges du Rhône par exemple, on ne peut pas faire abstraction de la présence de péniches boîte de nuit. Nous nous devons de faire en sorte que les clients de l'établissement soient en sécurité, quels que soient leur état et l'heure de la nuit. Nous réfléchissons ainsi à la possibilité de faire varier la lumière à certaines heures pour l'adapter au besoin sécuritaire de la situation. Pour ce qui concerne le développement durable, l'économie d'énergie reste une préoccupation constante. Sur le mandat en cours, nous ne dépenserons pas plus malgré l'augmentation du coût de l'énergie.

Quelle est la plus-value à l'international de l'expertise de la ville de Lyon ?

Le savoir-faire de la ville de Lyon est devenu une référence qui s'exporte et ouvre sur de nombreuses

formes de coopération. Dans la tradition humaniste qui est celle de la ville, nous considérons que les pays les moins riches méritent d'être aidés en la matière, c'est-à-dire méritent d'avoir une lumière, des monuments attractifs. Cela représente du rayonnement et donc du tourisme. C'est aussi un moyen rare mais précieux de tisser des liens internationaux. Nous sommes ainsi récemment intervenus à Sétif en Algérie, ville à laquelle Lyon est très attachée car l'essentiel de l'émigration algérienne dans notre ville vient de cette région. Nous sommes également intervenus à Jéricho en Palestine ou à San José au Costa Rica.

« De la conception à la maintenance, Lyon est la seule ville à contrôler absolument toute la chaîne de son éclairage. »

En ce moment, nous travaillons beaucoup avec Hô-Chi-Minh ville au Vietnam où nous avons éclairé la poste centrale et bon nombre de bâtiments. Tout cela entretient des liens amicaux auxquels nous tenons.



Palais de Justice de Lyon.

Il faut également rappeler que nous sommes fondateurs de l'association internationale LUCI (Lighting Urban Community International) dont le siège est à Lyon. Au sein de cette association, plus de 70 villes partagent leur expérience, coopèrent et échangent leurs compétences en matière d'éclairage urbain. C'est une plateforme intéressante pour la valorisation de chacune de ces villes et de leurs entreprises. Nous venons ainsi d'avoir la visite du responsable lumière de San Francisco, particulièrement intéressé par notre plan lumière. Nous sommes au cœur d'un réseau international et nous n'avons jamais eu une attitude de protection. Nous tenons à rester une ville aussi ouverte que compétente. La renommée de Lyon passe aussi par la lumière.

Mathias Lebœuf



La ville vous sourit !

ÉCLAIRAGE PUBLIC, MISE EN VALEUR DE PATRIMOINE, ÉQUIPEMENTS URBAINS DYNAMIQUES OU ILLUMINATIONS FESTIVES...

Citeos contribue à rendre les villes attractives, sûres et confortables dans le respect de l'environnement. Partenaires des collectivités, investies dans la vie locale, ses équipes s'engagent dans la durée.

Reconnues pour leur expertise, elles sont régulièrement primées pour leurs réalisations de mise en valeur par la lumière. Citeos innove au profit des villes et de leurs usagers pour développer des solutions intelligentes et pragmatiques d'éclairage responsable et de mobilité urbaine harmonieuse.



SCEE éclaire la ville, la vie...

Partenaire des collectivités locales et territoriales de la Région Champagne Ardenne depuis plus de 50 ans, SCEE est une entreprise de proximité.

Elle déploie ses expertises dans les principaux domaines suivants : éclairage public et illuminations architecturales et festives, réseaux d'énergie et de communication, vidéoprotection urbaine, sécurité incendie, détection intrusion et contrôle d'accès.

SCEE se positionne aux côtés de ses clients en leur proposant une offre de service globale sur l'ensemble de la filière électrique avant et après compteur, que ce soit en moyenne ou basse tension.

La satisfaction des donneurs d'ordres constitue l'objectif prioritaire de l'entreprise SCEE depuis sa création. Son savoir-faire est reconnu, il est le résultat des efforts conjugués de ses 110 collaborateurs. Le succès de ses missions réside dans l'identification attentive des besoins de nos clients, la maîtrise des projets et de leurs délais et méthodes de réalisation, l'adéquation entre la technicité nécessaire et les compétences des intervenants.



Jean-Paul Nicol,
chef d'entreprise

© DR

Ancrée dans son environnement, SCEE s'efforce de s'investir pour participer au dynamisme économique et à l'attractivité de la Région Champagne-Ardenne. Cet état d'esprit se traduit au quotidien par son implication dans l'environnement local : actions d'insertion et accueil de jeunes, relations avec les écoles, ainsi qu'avec le tissu associatif et sportif.

Certifiés par BUREAU VERITAS depuis 2009, la Société a instauré une démarche continue de progrès dans le concept de Développement Durable, en mettant en place un système de management intégré (Qualité, Sécurité, Environnement) appuyé sur les référentiels ISO 9001, OHSAS 18001 et ISO 14001.

SCEE propose des solutions respectueuses de l'environnement pour concevoir, mettre en œuvre, maintenir et exploiter le patrimoine Lumière et Équipements Urbains des collectivités. La préservation et le respect de l'environnement ne sont pas les fruits du hasard mais les résultats de l'engagement de la Direction, de l'implication et de la participation active de l'ensemble des collaborateurs.

Cette politique se traduit par des actions éco-responsables très concrètes : parc de véhicules peu polluant, tri et recyclage des déchets, bilan carbone des chantiers, sensibilisation continue des équipes. Cette préoccupation constante permet à SCEE d'enrichir en permanence sa capacité de conseil et d'être force de proposition auprès de ses clients, notamment en matière de maîtrise des consommations d'énergie.

SCEE

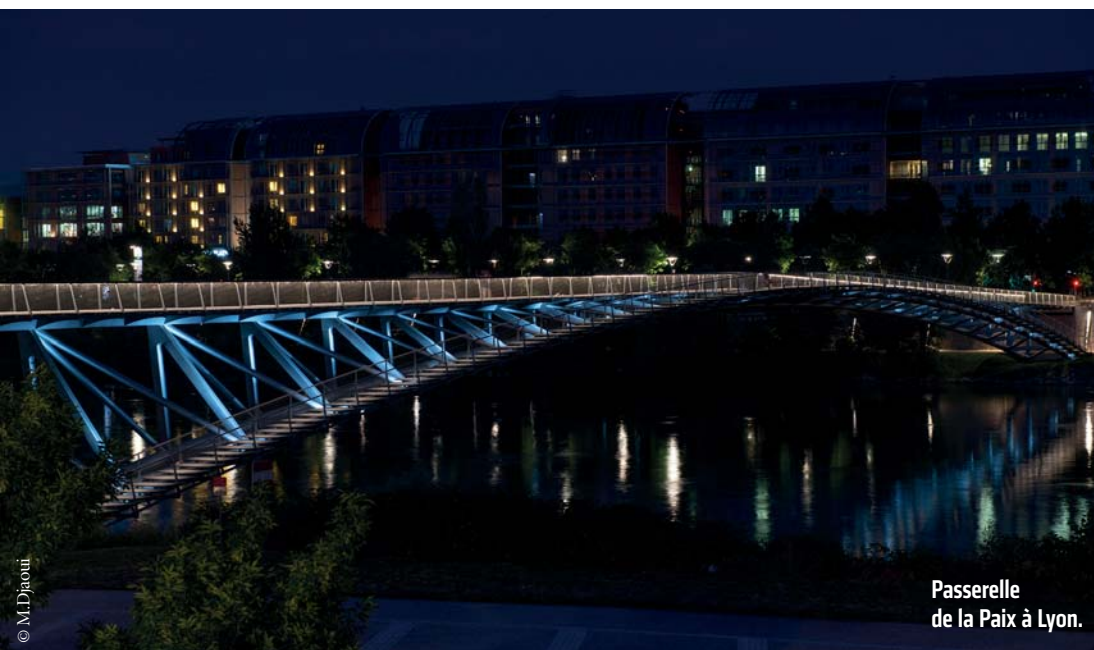
7, rue Paul Maino
CS 50003
51689 Reims
Cedex 2
Tél. : 03 26 79 30 30
scee@reims@sceereims.fr



Locaux rémois
de l'entreprise.

© DR

Éclairer le patrimoine: réveiller et révéler la ville



Passerelle
de la Paix à Lyon.

Éclairer c'est aussi révéler, embellir et mettre en valeur. L'éclairage nocturne du patrimoine communal anime une ville et revêt ainsi un impact économique non négligeable. Il développe l'attractivité des territoires et favorise la cohésion sociale.

Aujourd'hui référence mondiale en termes de «paysage nocturne urbain», la ville de Lyon a été novatrice en la matière. Le premier plan lumière lyonnais a été acté en 1989. Il s'agissait d'une prise de conscience de la richesse des paysages de la ville. Ce premier plan, précurseur, consistait en un traditionnel éclairage de monuments: hôtel de ville, hôtel-Dieu, palais de Justice, port Saint-Jean... «À la fin des années 80, Lyon a engagé un premier Plan Lumière, démarche toute nouvelle à l'échelle d'une grande ville. Le paysage nocturne en a été transformé pour le plus grand plaisir des Lyonnais. Et la ville autrefois réputée triste s'est mise à vivre la nuit. L'on disait qu'elle se cachait, elle s'est offerte au regard. On la visite même pour la mise en valeur de son patrimoine, de son site. La lumière a contribué à changer Lyon », écrit l'urbaniste Jean-Pierre Charbonneau.

SUBLIMER LE PATRIMOINE ET RÉENCHANTER LA VILLE

Les premiers plans lumière avaient pour vocation de sublimer le patrimoine. Aujourd'hui encore, une ville qui ne met pas en valeur son patrimoine donne l'impression de «se négliger». Pour crédibiliser son dossier de candidature de classement au patrimoine mondial de l'Unesco, la ville de Toulouse doit absolument «réenchanter la ville la nuit». En 2015, Jean-Luc Moudenc, maire de Toulouse et Émilien Esnaut, son adjoint en charge de l'éclairage public, annoncent un plan lumière sur quatre ans, avec pour premier objectif de combler le déficit d'éclairage et de revaloriser le patrimoine architectural de la ville. Chaque année verra un grand projet de mise en lumière. «Le premier site choisi est Saint-Étienne. La place, la cathédrale et son jardin seront illuminés cette année, sous réserve d'autorisation des Bâtiments de France» précise É. Esnaut.

RÉVEILLER ET RÉVÉLER LE PATRIMOINE

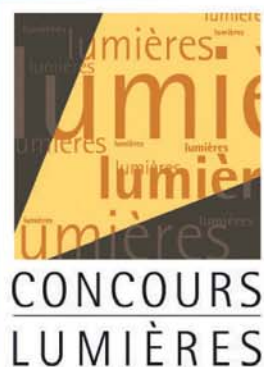
Qu'il soit historique ou contemporain, la mise en lumière du patrimoine d'une commune permet de mettre en valeur les atouts architecturaux d'une ville mais aussi d'affirmer l'identité et la continuité territoriale de l'espace public. Les enjeux de l'éclairage patrimonial sont multiples: embellir bien sûr, mais aussi affirmer des référents spatiaux, modeler une image nocturne originale, valoriser l'histoire de la ville et lui donner une identité culturelle et une vie nocturne. Les communes l'ont bien compris qui font souvent appel à des concepteurs lumière pour réveiller et révéler leur patrimoine.

À Paris, Ville lumière par excellence, l'éclairage public, la signalisation lumineuse et les illuminations ont été confiés en 2011 à la société Evesa, explique Bertrand Richard, président d'Evesa. Monuments historiques, institutions, ponts... c'est plus de 330 sites d'illuminations dont de nombreux sites historiques (Notre-Dame de Paris par exemple) que la société est chargée d'éclairer. Elle doit aussi proposer, concevoir et réaliser des nouvelles illuminations de lieux de vie importants pour les Parisiens (places, bâtiments municipaux). «Paris, la "ville lumière", avec son patrimoine excep-

Aujourd'hui encore, une ville qui ne met pas en valeur son patrimoine donne l'impression de «se négliger».

tionnel et sa signature lumineuse jaune et blanche, est la ville la plus visitée au monde et l'éclairage est indissociable de ce patrimoine. L'objectif de réduire la consommation électrique de la capitale n'est donc pas une mince affaire (...). Il ne s'agit pas de supprimer ou de limiter l'éclairage, mais d'éclairer juste». Alors seulement, Paris sera toujours Paris.

Mathias Lebœuf



Le **Concours Lumières®** invite, chaque année, les maîtres d'ouvrage publics ou privés, à réinventer l'éclairage nocturne, au service du développement durable de leurs territoires.



CONCOURS LUMIÈRES

Pour en savoir plus,
téléchargez la plaquette
de présentation du
Concours Lumières sur
www.serce.fr
(Rubrique [Événements](#))



Organisé depuis 1987 par le SERCE en partenariat avec Philips Lighting, le Concours Lumières s'adresse à tous les **maîtres d'ouvrage, publics ou privés** ayant réalisé au cours des deux dernières années la mise en lumière d'un monument, site urbain ou rural, jardin ou ensemble paysager, ancien ou contemporain.

L'éclairage doit être **pérenne et visible par tous gratuitement**. Sont exclues les illuminations festives non permanentes et les mises en lumière reposant sur la seule projection d'images.

Un concours co-organisé par Philips Lighting et le SERCE

PHILIPS

SERCE
SYNDICAT DES ENTREPRISES
DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET CLIMATIQUE