

SERCE

SYNDICAT DES ENTREPRISES
DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET CLIMATIQUE



CONCOURS
LUMIÈRES

Table Ronde

3 novembre 2009

« ECLAIRAGE PUBLIC
& EFFICACITE ENERGETIQUE »

Synthèse

Contact SERCE :

Marielle Mourgues :
Tél. : 01 47 20 42 30
28, rue Bayard – 75008 Paris
www.serce.fr / www.metiers-electricite.com

Contact presse :

Agence CommLC : 87 bis boulevard Clemenceau
95240 Corneilles-en-Parisis – Tél. : 01 34 50 22 36
Catherine Lebee : clebee@commLC.com
Agnieszka Rochowicz : arochowicz@commLC.com

INTERVENTIONS DE LA TABLE RONDE

Animée par Bertrand FABRE, Directeur des rédactions du groupe Moniteur



Allocutions d'ouverture

- Franck HAMMOUTENE, Président de l'Académie d'Architecture
- Bernard VADON, Président du SERCE

Eclairage public et Grenelle de l'Environnement

- Louis NEGRE, Sénateur des Alpes-Maritimes, rapporteur du Grenelle II
- Bertrand PANCHER, Député de la Meuse, futur rapporteur du Grenelle II à l'Assemblée pour la partie Risques, Santé, Déchets et celle sur la Gouvernance

Eclairage public : quels progrès techniques ? Pour quels usages ?

- Innovations technologiques et efficacité énergétique
Bernard DUVAL, Délégué général de l'Association Française de l'Eclairage (AFE)
- Témoignage d'une collectivité locale
Dominique VEROTS, Président du Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) de Sénart Essonne, Conseiller municipal de la commune de St Pierre du Perray (91)

L'architecte et la lumière

- L'éclairage extérieur des bâtiments et la prise en compte de l'environnement
Thierry VAN DE WYNGAERT, Architecte DPLG
- Exemple de valorisation du patrimoine dans une préoccupation environnementale
Daniel SPAGNOU, Député-maire de Sisteron (Alpes-de-Haute-Provence)

Conclusion

- Bertrand FABRE, Directeur des rédactions du Moniteur des Travaux Publics

Lancement du Concours Lumières 2010

- François-Michel GONNOT, Député de l'Oise, Président du Jury du Concours Lumières



De droite à gauche : Bernard Vadon, Président du SERCE avec Anne Valachs, Directeur Général, et Franck Hammoutène aux côtés des représentants de PHILIPS Lighting partenaire du Concours Lumières, Thierry Braunecker-Becker, Directeur Général et Guy Gauthier, Chef des marchés urbanisme lumière

En réunissant autour d'une table ronde l'ensemble des acteurs concernés par l'éclairage public, parlementaires, collectivités locales, architectes et professionnels, le SERCE (Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique) a montré la réelle dimension de l'éclairage public, qu'elle soit économique, environnementale, technologique, sociale, architecturale ou esthétique.

Partie prenante dans les grands enjeux sociétaux d'aujourd'hui, au cœur des débats du Grenelle, l'éclairage public apporte sa contribution dans la qualité de vie, la sécurité, la valorisation du patrimoine, les économies d'énergie et le respect de l'environnement.

La table ronde, animée par Bertrand Fabre, Directeur des rédactions du groupe Moniteur, aura révélé la prise de conscience environnementale générale, la capacité des professionnels à répondre aux enjeux sociétaux et un nouveau mode de gouvernance qui place les associations au premier plan dans la démarche de concertation avec les professionnels autour de positions communes.

ARCHITECTURE, ECLAIRAGE PUBLIC ET EFFICACITÉ ÉNERGETIQUE : 3 ÉLÉMENTS INDISSOCIABLES

Franck HAMMOUTENE, Architecte, Président de l'Académie d'Architecture, récompensé par l'Équerre d'Argent 2006 décernée par le Moniteur pour la restructuration et l'extension de la Mairie de Marseille.

L'Académie d'Architecture a reçu le SERCE, pour sa manifestation autour du lancement du Concours Lumières, répondant à l'une de ses missions de soutenir toutes les initiatives qui contribuent à la prise de conscience de l'importance de l'architecture et son rayonnement.



L'éclairage est un faire valoir majeur et, associé à l'efficacité énergétique, fait partie intégrante de la réflexion globale appliquée à un projet de construction.

« Le cadre de vie que nous construisons est le fruit de beaucoup de réflexion, d'intentions, de travail et d'actions indissociables. Parmi les évolutions les plus récentes, une modification incroyable et rapide s'est opérée dans la pensée unanime, aussi bien des politiques que des professionnels de la construction, sur le problème de l'énergie dans sa globalité. Les architectes pensent toujours à la manière dont on vit, on se déplace, on va capter son environnement, s'orienter. Pour rendre viable un projet de construction, notre réflexion doit être globale, tenir compte de l'environnement immédiat et intégrer les critères imposés par les normes qui nous aident à définir l'équation gagnante. Dans ce contexte, l'efficacité énergétique est devenue une composante incontournable. C'est là que réside tout notre intérêt pour l'initiative du SERCE que nous soutenons ».

LE SERCE : GARANT DE L'EFFICACITÉ ÉNERGETIQUE



Bernard VADON, Président du SERCE

Le **Grenelle Environnement** est un enjeu majeur pour les entreprises, les pouvoirs publics et l'ensemble des citoyens. **L'efficacité énergétique** en est devenue le leitmotiv.

Dans le même temps, l'éclairage public, un domaine exemplaire en matière d'efficacité énergétique, est considéré par certains comme un danger pour l'environnement. Ils en viennent même à plébisciter l'extinction des lumières ! Pourtant, l'éclairage a été une source de progrès pour la sécurité des citoyens. Il concourt à la valorisation du patrimoine des collectivités et son impact économique est réel. La mise en valeur des lieux publics est une source d'attractivité touristique et contribue à l'épanouissement local ou régional.

Les entreprises du SERCE fournissent des prestations d'ingénierie, d'installation et d'exploitation tournées vers les énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, géothermie), l'économie numérique (fibre optique, smart grids), les transports propres... dans le souci d'améliorer les performances énergétiques. Elles **considèrent qu'environnement, efficacité énergétique et éclairage public sont compatibles**, pour peu que l'on veuille prendre en compte les préoccupations des diverses parties prenantes à ce débat.

Sensible à la démarche du Président de l'Académie d'Architecture qui a accueilli la table ronde du SERCE dans ses murs, Bernard Vadon a souligné que « *dans le secteur du tertiaire, les entreprises du SERCE interviennent sur la base de projets élaborés par les architectes et nous sommes sensibles au signal très positif qu'ils donnent à notre profession. Nous avons en effet besoin d'échanger en amont des projets de conception de bâtiments, sur l'éclairage bien sûr mais, plus globalement, sur l'efficacité énergétique. Les débats de la table ronde démontrent les enjeux qu'un travail collectif et raisonné peuvent relever* ».

L'ECLAIRAGE PUBLIC AU CŒUR DES DEBATS DU GRENELLE ENVIRONNEMENT



Louis NEGRE, Sénateur des Alpes-Maritimes (UMP), Maire de Cagnes-sur-Mer, nommé rapporteur pour le Grenelle II

La démarche du Sénat s'appuie sur les travaux du Grenelle Environnement, en l'occurrence **l'Article 66 en ce qui concerne l'éclairage public**, pour répondre à l'objectif de limiter la pollution lumineuse. A l'origine de ces travaux, les astronomes qui considèrent leurs travaux d'observation et de recherche perturbés par l'éclairage nocturne. Les associations environnementales ont ensuite réagi, attribuant notamment à la lumière une surmortalité de la faune nocturne. Enfin, les préoccupations liées aux dépenses énergétiques ont conditionné

la nécessité de créer, **pour la première fois, un cadre législatif à l'éclairage public**. Un potentiel énorme se présente aux professionnels de l'éclairage si l'on considère que **la France consomme le double d'énergie de l'Allemagne pour le même éclairage**.

Un texte a été discuté au Parlement, soutenu par la volonté de tous les groupes de sénateurs de légiférer sur le sujet. **Tous sont convaincus de la nécessité de l'éclairage public mais sont conscients également de la nécessité de limiter les gaspillages**. Car même si l'éclairage nécessite une requalification de fond et que le lien entre criminologie ou accidentologie n'a pas été clairement établi, l'éclairage public est plébiscité par les concitoyens et ses qualités de mise en valeur sont indéniables.

« *En marge des enjeux économiques d'une requalification des systèmes d'éclairage, le Sénat s'est interrogé sur la capacité du parc nucléaire actuel à faire face à la demande si l'on anticipe l'arrivée des véhicules électriques, en charge la nuit. Il serait dommage de devoir faire appel à des énergies fossiles pour satisfaire l'ensemble des besoins énergétiques. En termes d'économie d'énergie, d'efficacité, de respect de l'environnement, les besoins d'un éclairage adapté au XXI^e siècle sont donc indiscutables et le chantier n'en est qu'à ses débuts. Les professionnels de l'éclairage ont du pain sur la planche...* », Louis NEGRE qui a salué la pertinence du Concours Lumières, en phase avec cette démarche d'optimisation.

REVELATIONS DU GRENELLE : PRISE DE CONSCIENCE ENVIRONNEMENTALE, GOUVERNANCE CONSULTATIVE

Bertrand PANCHER, Député de la Meuse, futur co-rapporteur du Grenelle II à l'Assemblée Nationale pour la partie Risques, Santé, Déchets et celle sur la Gouvernance

En tant que co-rapporteur du Grenelle II, Bertrand Pancher confirme les **convictions** tant des parlementaires que des organisations professionnelles et environnementales qui ont travaillé sur l'article lié à l'exposition de la nuisance lumineuse et sonore, **de s'engager sur une double révolution, sur le plan économique et environnemental d'une part et sur le plan de la gouvernance d'autre part**.

L'objectif que s'est fixée la France en matière environnementale est de tirer l'Europe qui elle-même a l'ambition de tirer le reste du monde. Même si beaucoup d'obstacles subsistent, la prise de conscience du réchauffement de la planète et de la perturbation de la biodiversité est devenue universelle.

La France entend apporter sa contribution en remplissant ses objectifs européens définis par le « 3 fois 20 » (-20% de consommation énergétique, +20% d'énergies renouvelables, -20% de gaz à effet de serre). Sur les gaz



à effet de serre, le transport a été mis en première ligne mais la part du bâtiment n'est pas neutre et des améliorations peuvent rapidement être apportées. Cette révolution implique des changements dans les habitudes de consommation.

La deuxième révolution tient à la gouvernance. **C'est la première fois qu'un grand texte de loi résulte d'une déclinaison d'accords entre différents partenaires.** Les Grenelle I et II sont à 95% la traduction directe des accords entre les grandes organisations nationales. L'article 66, qui préconise l'économie d'énergie dans l'éclairage public, pose quant à lui un cadre réglementaire et juridique.

« Le Grenelle préfigure une révolution dans la gouvernance qui tend à systématiser la consultation des organisations professionnelles afin de travailler sur des positions communes et aboutir à des décisions approuvées par tous ».

TECHNOLOGIES : LES PROFESSIONNELS SONT PRETS A RELEVER LES DEFIS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX



Bernard DUVAL, Délégué général de l'AFE (Association Française de l'Eclairage)

Les associations professionnelles sont très impliquées sur les enjeux économiques et environnementaux et l'AFE s'est préoccupée en particulier des questions d'efficacité de l'éclairage public en apportant son expertise dans le cadre de l'article 66 du Grenelle.

Sur les 10% que représente l'éclairage dans la consommation globale d'électricité en France, l'éclairage public pèse 1%. Si elle est championne en matière de CO₂ - les TWh étant d'origine nucléaire, les rejets sont limités -, il n'en reste pas moins que la France *« a mal à son éclairage public »*...

- 9 millions de points lumineux de 155 W chacun (soit un total de 5,5 TWh)
- 3 millions de luminaires (lampes FB, à vapeur de mercure) à remplacer d'ici à 2015 selon la loi
- Un parc de lampes à vapeur de mercure énergivore : 184 W (par lampe) qui pourrait être divisé par 2
- Infrastructure vétuste (réseau, armoires, supports, contrôle/commande) : budget insuffisant, coût d'exploitation et de maintenance élevé, difficultés de gestion
- Contre-performance des conditions d'éclairage : sous ou sur éclairage, éblouissement ou manque d'uniformité, nuisances lumineuses

Le panorama est peu brillant mais des solutions existent :

- **Une bonne lumière**, efficace et sécuritaire conforme à la norme européenne qui contraint à des niveaux minimum en service
- **Un bon programme de maintenance** qui contribue, avec le facteur technique, à respecter les niveaux minimums établis par la norme et optimise autant les coûts d'entretien que la consommation d'énergie
- **Une boîte à outils** réglementaires, un arsenal financier, des références...

« Maître d'œuvre et d'ouvrage, installateur, fabricant, concepteur, éclairagiste, tous les acteurs du marché se prennent en main, tant sur le plan normatif que réglementaire. Les techniciens sont là pour définir les bonnes règles et bonnes pratiques qui leur donnent la capacité de répondre aux cahiers des charges avec les bonnes solutions en terme d'efficacité, de baisse de consommation et de performance notamment en coût global ».

S'éclairer est une équation simple : on consomme pour s'éclairer, on s'éclairer pour consommer. En associant la technique (efficacité), l'architecture (implantation) et la maintenance (optimisation et maîtrise des flux), des gains d'énergie et d'efficacité très importants peuvent être réalisés sur l'éclairage. Une démarche globale de projet permet d'atteindre, non pas seulement l'efficacité mais l'efficacité qui va au-delà de la performance de consommation.

Aujourd'hui, **l'un des enjeux majeurs est de remplacer les luminaires d'éclairage extérieur d'ambiance par des luminaires de haute performance énergétique et environnemental.** D'excellentes solutions techniques sont apportées par les nouvelles technologies de LED en terme d'efficacité, de lumière imposée et de consommation pour l'éclairage de valorisation ou de mise en lumière.

L'éclairage public fonctionnel avec le sodium, l'iodure et le cosmowhite est très performant et permet un contrôle global fiable. La gestion de la lumière y contribue avec un système de réduction de l'intensité lumineuse entre 23 h et 5 h du matin qui valorise encore les bilans économiques et la performance globale.

Au-delà de l'efficacité et du développement durable, l'éclairage public est partie prenante dans les enjeux de société autour du vieillissement de la population, l'activité nocturne, la lutte contre l'insécurité, le cadre de vie par la valorisation et la mise en lumière...

« Toutes ces questions de performances dont les incidences sont autant économiques, environnementales que sociales sont corrélées par une chaîne de savoir-faire qui tend vers plus d'efficacité à moindre coût, une approche en coût global, la mise à disposition des meilleures technologies et le développement des services énergétiques. Que les sénateurs et députés s'engagent et travaillent sur toutes ces questions de performance, les professionnels les accompagnent et sont prêts à répondre techniquement aux exigences du Grenelle et de la législation ».

SENART ESSONNE : L'EFFICACITE ENERGETIQUE AU CŒUR DU PROJET

Dominique VEROTS, Président du Syndicat d'Agglomération Nouvelles (SAN) de Sénart Essonne, Conseiller municipal de la commune de St-Pierre du Perray (91)

Le Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) a pour mission d'accompagner le développement du territoire et celui des communes membres en réalisant les infrastructures d'intérêt général, pour répondre efficacement aux besoins de la population.

En décembre 2007, le **premier contrat de Partenariat Public Privé « développement durable »** a été signé entre le SAN de Sénart en Essonne et l'entreprise SPIE, adhérente au SERCE. Les travaux, établis sur 15 ans, ont débuté en janvier 2008. Le partenariat concerne la reconstruction, la rénovation, la maintenance et la gestion de l'éclairage public (3 500 points lumineux) ainsi que la signalisation lumineuse tricolore.

La maîtrise de l'énergie est le fil conducteur de ce premier Partenariat Public Privé qui se traduira à court terme par une **économie d'électricité de 35%, la réduction des émissions de CO2 et la suppression de la pollution lumineuse.**

Le Partenariat déploie des moyens innovants avec la **généralisation de la télégestion** pour les centres villes du SAN de Sénart en Essonne et toutes les zones périphériques. C'est **une première** ! La technologie permet d'adapter l'éclairage au rythme de vie des quartiers des différentes agglomérations, annuel, saisonnier ou exceptionnel. Chaque lampe reçoit l'énergie juste nécessaire à son fonctionnement optimal grâce à des ballasts électroniques communicants. La télégestion lutte contre les gaspillages et supprime les pics d'intensité. Autre service rendu aux habitants, les lampes défectueuses sont repérées et remplacées immédiatement.

« Avec les travaux, j'ai eu la bonne surprise de constater la forte sensibilisation des riverains à l'éclairage public, conscients de sa contribution au confort de leur cadre de vie et des économies réalisées par la ville avec la baisse de consommation. La lumière s'est révélée un bon vecteur de communication des messages sur les enjeux du développement durable. Nous nous sommes également aperçus que la lumière, dans son rôle de valorisation, est essentielle dans l'acceptation de certaines constructions modernes mal perçues ».



L'ECLAIRAGE : FAIRE VALOIR ARCHITECTURAL



Thierry VAN DE WYNGAERT, Architecte DPLG, membre de l'Académie d'Architecture et ancien président du Corps des architectes-conseils

Thierry Van de Wyngaert a démontré que **la lumière pouvait changer l'image négative d'un bâtiment**, ce qu'il s'est employé à faire avec la Tour centrale de Jussieu à Paris, peu appréciée des parisiens. *« Un jeu de couleurs de l'éclairage la rend tout de suite plus aimable et fréquentable pour seulement 2,85 € les 5 heures d'éclairage quotidien ».*

Outre l'aspect esthétique, Thierry Van de Wyngaert sait donner un sens, une fonction à la lumière comme pour le château d'eau de Paimpol ou de Laval. L'enjeu était de transformer un bâtiment très technique et imposant (52 m de haut pour 50 tonnes de béton) en un ouvrage d'art esthétique et utile. *« L'évolution de la couleur suit la montée de la marée, indicateur très précieux pour les pêcheurs de coquilles St Jacques. Le château d'eau de Laval a ainsi gagné sa place sur les cartes maritimes ! ».*

SISTERON : UNE REALISATION EXEMPLAIRE, 1^{ER} PRIX EX ÆQUO DU CONCOURS LUMIERES 2009

Daniel SPAGNOU, Député des Alpes de Haute Provence, Maire de Sisteron, Président de l'Association des maires de France des Alpes-de-Haute-Provence

Partis d'une réflexion du Chef de l'Etat en 1995 au cours d'une visite amicale « *On dirait une crèche de Noël, il y a vraiment quelque chose à faire ...* ». Des travaux de rénovation de la mise en lumière ont été entrepris sur la citadelle de Sisteron (Alpes de Haute-Provence), ensemble militaire de 12 hectares avec plus de 24 000 m² de murailles. La citadelle et le rocher de la Baume sont dorénavant éclairés par **266 projecteurs** reliés par **11 km de câbles** complètement invisibles. Le réseau d'alimentation, la pose des projecteurs, l'installation et la mise en service du système de télégestion ont été réalisés par les équipes d'une entreprise adhérente au SERCE.

Les contraintes environnementales ont été prises en compte en associant au projet l'Observatoire de Saint-Michel pour les nuisances lumineuses et la ligue de protection des oiseaux pour le passage des oiseaux migrateurs.

La puissance de l'installation (87 000 W) **a été divisée par 3** par rapport à l'ancienne installation d'éclairage alors que les **luminances** obtenues sont **15 fois supérieures**. L'ensemble du site est dorénavant éclairé alors que la **consommation d'énergie** a été **divisée par 6**. Cette performance a été possible grâce aux choix techniques et à la télégestion. Elle permet de régler à distance et par Internet, les programmes lumineux en fonction des besoins, des saisons et des festivités.

« Toute la population a vécu les travaux en direct et s'est montrée très impliquée. Grâce à la concertation et le dialogue avec toutes les parties prenantes, nous avons réussi une belle opération qui rend fier et valorise toute une région. Elle a également permis de prendre conscience de l'enjeu de l'éclairage public et de ses multiples fonctions urbaines ».



DES SOLUTIONS POUR UN JUSTE EQUILIBRE ENTRE BESOIN ET IMPACT DE L'ECLAIRAGE PUBLIC

François-Michel GONNOT, Député de l'Oise, Président du jury du Concours Lumières

« Les besoins et les enjeux en matière d'éclairage public n'ont plus rien à voir avec ceux du passé. Une évolution importante est en train de s'opérer que le Concours Lumières de SERCE a le mérite d'accompagner et de promouvoir au bénéfice de l'économie, de l'environnement, de l'esthétique et du lien social. Les intervenants de la table ronde ont démontré que des solutions existaient pour trouver le juste équilibre entre les besoins d'éclairage et son impact. L'expérience de plusieurs années de concours au sein du jury m'a fait découvrir de réelles compétences et ingéniosités parmi les participants, qu'il s'agisse de grandes collectivités à gros budget ou de petites communes aux moyens limités. Ils m'ont permis d'évaluer le pouvoir de la lumière qui peut être à l'origine du renouveau d'un quartier ou donner une dimension artistique à une friche industrielle. Le Concours Lumières donne sa chance à tout le monde dès l'instant que l'efficacité énergétique et la valorisation du patrimoine collectif, urbain, rural, industriel ou historique, sont privilégiés. Le lancement du concours et l'organisation d'une table ronde en présence de toutes les parties concernées par l'éclairage public a révélé beaucoup de passion et de volonté techniques et politiques dans les débats ».



CONCOURS LUMIERES : REVELATEUR DE BONNES PRATIQUES

Animateur : Bernard FABRE, Directeur des rédactions du groupe Moniteur

Observateur avisé, Bernard Fabre, qui a pris toute la mesure des enjeux de l'éclairage public, soutient sa requalification et s'implique dans les initiatives en sa faveur. Parmi elles, la table ronde et le **Concours Lumières**, parrainé par le Groupe Moniteur depuis 1996, qui « **a contribué à faire prendre conscience de l'importance croissante de l'éclairage public dans notre société car, à la fonction basique de voir et d'être vu, ce sont rajoutées, puis se sont développées de multiples fonctions urbaines : économique, sécuritaire, sociale et même spirituelle** ».