

cahier technique

Premières Assises de l'écologie de la lumière (Lyon 2002)

Ce cahier reprend une conférence d'introduction aux Assises, qui dresse un rapide état des lieux de l'évolution de l'éclairage urbain et ouvre sur les débats futurs touchant aux économies d'énergie, et à la protection du ciel et des paysages nocturnes.

Histoire récente de la lumière urbaine : 1974-2004, l'évolution des mentalités

par Vincent Laganier

page 46

HISTOIRE RÉCENTE DE LA LUMIÈRE URBAINE

1974-2004 l'évolution des mentalités

Les Premières Assises de l'écologie de la lumière⁽¹⁾, organisées par l'Association française de l'éclairage, se sont tenues à Lyon le 6 décembre 2002. Pour mieux comprendre comment la question écologique a pu devenir l'objet d'un colloque, un retour historique sur l'évolution de l'éclairage urbain était nécessaire. Explications de Vincent Laganier, vice-président du Centre Rhône-Alpes de l'AFE.

Cette histoire de la lumière urbaine ne se veut en aucun cas exhaustive. Elle vise à rappeler à chacun de nous quelques grandes étapes, techniques ou conceptuelles, qui nous mènent à réfléchir aujourd'hui sur la qualité environnementale de l'éclairage. Elle évoque aussi bien les innovations des grands constructeurs, que des réalisations remarquables de concepteurs lumière qui ont marqué l'évolution des projets d'éclairage et la réflexion générale de la profession depuis les trente dernières années. L'exposé procède donc par date sans suivre une logique démonstrative rigoureuse.

1973. Etat des lieux

L'éclairage public était fonctionnel, concentré sur la sécurité automobile et réalisé principalement par des lampes à décharge à vapeur de mercure de tonalité blanc intermédiaire (4 000 K). Toutefois les lampes à incandescence continuaient à délivrer dans de nombreuses villes une atmosphère chaleureuse (blanc chaud, IRC de 100). Ce besoin de convivialité et de fonc-

Photo Ville de Paris



Avenue d'Italie (Laurent Fachard)

tionnalité a amené Paris à inventer un concept à deux vitesses. L'éclairage public fut partagé en deux parties : la voirie et le trottoir, utilisant deux couleurs de sources : respectivement, sodium haute pression, blanc orangé (2 000 K), et vapeur de mercure. Ce principe d'éclairage est toujours mis en œuvre aujourd'hui comme c'est le cas avenue d'Italie, éclairée récemment par le concepteur lumière lyonnais Laurent Fachard. La capitale fut la première à valoriser les arbres de ses avenues.

1974. Trois événements majeurs

- Une politique d'économie d'énergie globale s'instaure en France, effet indési-

table du premier choc pétrolier. A l'époque, « la part de l'éclairage public représentait moins de 2 % de la consommation totale d'électricité ». Cela n'empêchera pas de couper les illuminations des bâtiments pendant plusieurs années, car politiquement parlant, c'était la manifestation la plus compréhensible des efforts à faire. L'électricité et la lumière sont symboliquement fortement associées dans les esprits.

- L'expression "ambiance lumineuse" est introduite dans les définitions de la Commission Internationale de l'Éclairage (CIE). L'éclairage est alors considéré sous ses effets physiologiques et psychologiques notamment dans le "Vocabulaire de l'Éclairage" de l'AFE. L'association de la qualité et du confort arrive sur le devant de la scène.

- La lampe 150 W au sodium haute pression est commercialisée. Cette technologie n'existait auparavant que dans de fortes puissances (250 et 400 W) et produisait un flux lumineux trop important pour l'éclairage d'une simple voie publique. L'arrivée de cette source va permettre un remplacement progressif de l'éclairage des rues à vapeur de mercure et conduire à des puissances d'installation inférieures.

1974. Boulevard Laurent Bonnevay à Lyon : l'efficacité lumineuse

Cependant, sur des voies rapides à fort trafic, d'autres types d'éclairage s'affirment. Ils utilisent la lampe au sodium basse pression qui présente la meilleure efficacité lumineuse, c'est-à-dire le meilleur rapport flux lumineux / puissance installée. A Lyon, cet éclairage orange monochromatique de 180 W est employé sur la voie



Boulevard Laurent Bonnevay, à Lyon

rapide du boulevard de Ceinture et au sud pour l'A7 (2 x 4 voies). La position axiale de montage sur caténaire, à 12 m de haut, est une première en France après des expériences concluantes en Belgique et en Italie. Seul inconvénient : la couleur jaune est peu séduisante.

1975. Rue de Béthune à Lille : la qualité de l'ambiance

A l'opposé, côté ambiance lumineuse, Lille réalise une première expérience en matière de qualité dans les rues piétonnes de son centre-ville. L'idée consiste à doubler chaque point lumineux avec deux lampes différentes, qui ont une tonalité de couleur opposée : sodium haute pression 400 W, blanc orangé, et halogénures métalliques 380 W, blanc froid (4 500 K) comme la lumière du jour vers 16 h en hiver sous nos latitudes. Par synthèse addi-



Rue de Béthune, à Lille (J.-L. Barbéry)

Photo Ville de Lille

tive, on obtient ainsi une couleur intermédiaire, blanche et dynamique, car le niveau d'éclairement est très élevé. Ici, il y avait environ 200 lux tandis qu'en éclairage public c'est plutôt 20 lux sur des voies de circulation. En éclairage piétonnier, on tombe entre 5 et 10 lux, et même parfois, en dessous selon l'environnement lumineux.

Ces deux réalisations furent à l'époque extrêmement innovantes. Ce furent les premiers moments d'une réflexion qui n'a pas cessé depuis sur l'efficacité et la qualité des ambiances urbaines nocturnes.

1977. Calculs sur ordinateur : l'optimisation photométrique

Une autre conséquence du premier choc pétrolier est de conduire à optimiser la photométrie des luminaires et à trouver des solutions techniques qui tiennent compte à la fois de l'éclairement (quantité de lumière reçue par une surface) et de la luminance (perçue par l'œil). Avec le recours à l'ordinateur, des logiciels vont être développés par les fabricants de luminaires pour trouver des solutions qui permettent de mieux maîtriser la consommation globale d'énergie notamment dans l'éclairage public. Dans le même temps, la réflexion s'engage sur l'incidence des revêtements de chaussée sur la luminance globale des routes. Les premières caractérisations expérimentales, notamment des asphaltes et des bétons, ont lieu.

1979. La carte aérienne nocturne de la France

La société Petitjean, spécialiste de la fabrication de mâts d'éclairage, réalise l'enquête "Les Villes Phares" : 265 villes françaises de plus de 15 000 habitants sont interrogées sur leurs pratiques en matière d'éclairage public. Cette enquête, publiée dans la revue Lux, est accompagnée d'une photo spatiale nocturne de la France, qui en fait la couverture. La carte montre que l'Hexagone est relativement sombre par rapport à ses proches voisins européens, principalement nordiques. Encore valable aujourd'hui, cette carte amène les spécialistes aux conclusions suivantes :

- d'une part, le législateur, l'État français, n'a pas fait de l'éclairage public une obligation précise. Les communes sont simplement tenues d'assurer "la sûreté et la commodité" sur les voies publiques (article 97 du Code des communes). Seule l'AFE édite des recommandations plus détaillées sur l'éclairage des rues ;

- d'autre part, selon François Jousse, spécialiste de l'éclairage public de la Ville de Paris, « cette carte montre surtout la différence des densités de population et l'écart entre les zones urbaines et rurales ». Le concepteur lumière Roger Narboni souligne également une différence d'approche entre la Belgique, où les autoroutes sont systématiquement éclairées, et la France qui a pris le parti inverse. « Cette différence très visible sur la carte semble correspondre à une volonté de préserver le paysage nocturne. » Le débat reste ouvert.

- Enfin, cette enquête fournit indirectement l'occasion d'officialiser le débat sur l'éclairage extérieur et influence l'observation du ciel nocturne lors de l'enquête. La CIE y a déjà consacré un groupe de travail et ne cesse de publier depuis différents documents sur le sujet. ⁽²⁾

1981. Les huit fonctions de la lumière dans la ville

Abraham Moles, directeur de l'Institut de psychologie sociale de Strasbourg et membre de l'Académie des Arts de la Rue, publie un article précurseur de 11 pages dans la revue Lux : "Des fonctions de la lumière dans la ville". Il ouvre la voie à l'urbanisme lumière des années 90, qui vise à planifier l'éclairage urbain, à introduire une logique des projets. Le scientifique y définit 8 fonctions de l'éclairage urbain, qui sont désormais entrées dans la terminologie : générale, balisage, psychomotrice, ambiance, sécurité, valorisation, promotion visuelle, spectacle. ⁽³⁾

1982. Fêtes nocturnes et nouveaux acteurs

- Les "lois de Décentralisation" en 1982 conduisent à des campagnes de rénovation urbaine et de mise en valeur du paysage nocturne. Les communes ouvrent progres-

sivement les yeux sur leur environnement et leur patrimoine. Simultanément, des événements nationaux annuels naissent sous l'impulsion du ministre de la Culture d'alors, Jack Lang. Ils entraînent peu à peu une fréquentation massive de l'espace public la nuit. C'est d'abord, la "Fête de la Musique" en juin de cette année-là. Deux ans plus tard, naissent les "Journées du Patrimoine" en septembre. Elles seront déclinées en une "Nuit du Patrimoine" – parcours nocturne balisé de bougies autour de l'histoire d'un lieu – par l'association bordelaise "Renaissance des Cités de France", à partir de 1988.

- Dans le même temps, dès 1983, de nouveaux intervenants apparaissent : artistes, sculpteurs, plasticiens, éclairagistes, concepteurs lumière et scénographes vont intervenir dans l'espace public. En moins d'une dizaine d'années, plus d'une quinzaine de sociétés spécialisées vont être créées en France et ouvrir de nouveaux champs d'activités. Si la plupart de ces entreprises sont localisées en Île-de-France, 8 d'entre elles se situent en province. La région Rhône-Alpes devient le second pôle de compétence dans ce domaine, avec déjà 4 spécialistes à Lyon.

1985. Tour Eiffel à Paris

La dernière illumination de la tour Eiffel par Pierre Bideau va ouvrir de nouvelles portes à la lumière architecturale. Le monument est silhouetté de l'intérieur par un effet de contre-jour au sodium haute pression. Deux ans plus tard, Yann Kersalé utilisera aussi cet effet pour l'éclairage éphémère de la verrière du Grand Palais à Paris par sa célèbre lumière bleue.

1986. Colline de Fourvière (Lyon) : vers la scénographie nocturne des villes

Puis, tout va en s'accélération dans la scénographie urbaine nocturne de la ville. Pour la venue du pape à Lyon, le compositeur Jean-Michel Jarre et l'éclairagiste Jacques Rouveyrollis mettent en lumière la Colline de Fourvière : faisceaux traceurs dans le ciel que l'on voit maintenant sur les toitures des discothèques, projections d'images géantes de Jean-Michel Quesne qui métamorphose les façades des quais de Saône.



Jean-Michel Jarre et la colline de Fourvière, à Lyon

1986. Lampes au sodium blanc

La même année apparaissent les premières lampes à décharge au sodium blanc de petite taille, chez Philips. Elles ont une tonalité de lumière nouvelle, d'un blanc chaud et doré (2 500 K) proche de l'incandescence. Le très bon rendu des couleurs et les petites puissances, 35 et 50 W, vont conduire à son utilisation progressive en milieu urbain pour rehausser le patrimoine, comme à Paris les lanternes de style suspendues de la galerie de la rue de Rivoli.

1987. Mini lampes aux iodures métalliques : la durée de vie et la qualité

Un an plus tard, 3 autres lampes compactes aux iodures métalliques de 35 à 150 W sont disponibles chez Osram. Pour une même taille d'ampoule et un très bon rendu des couleurs, d'abord en blanc chaud (3 000 K), puis quelques années après en blanc intermé-

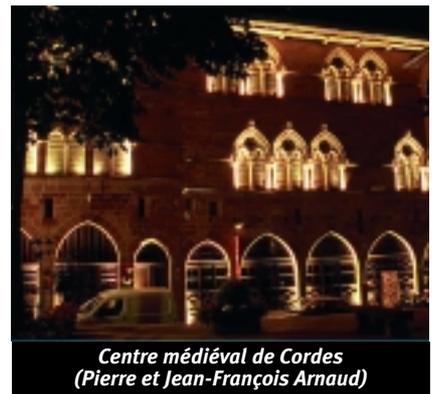


Banlieue de Lyon

diaire (4 200 K), les tonalités de lumière se diversifient offrant de nouvelles possibilités en extérieur. A Lyon, par exemple, on peut en apprécier la qualité Quai Charles de Gaulle, le long de la Cité Internationale.

1989. La révolution des lumières touche l'architecture

- Centre médiéval de Cordes : première illumination cohérente d'un ensemble urbain. En marge des célébrations prestigieuses du bicentenaire de la Révolution à Paris, les concepteurs de spectacles Son et Lumière, Pierre et Jean-François Arnaud, illuminent le Centre médiéval de Cordes. L'éclairage aux lampes halogènes à réflecteur dichroïque (2 900 K) – utilisé jusqu'ici en intérieur - varie en intensité d'un niveau à un autre des maisons gothiques. L'intégration architecturale est discrète : de



Centre médiéval de Cordes (Pierre et Jean-François Arnaud)

petits projecteurs sont réalisés sur mesure par un fabricant de luminaires. C'est la première fois qu'un ensemble urbain est éclairé de façon cohérente et que l'éclairage dynamique est utilisé de manière pérenne sur un ensemble architectural.

• **Rotonde Ledoux à Paris : ombre et lumière.** Louis Clair introduit le noir dans la mise en lumière aux angles de la Rotonde de la Villette de Claude-Nicolas Ledoux et les sources au sodium blanc dans la lumière architecturale.

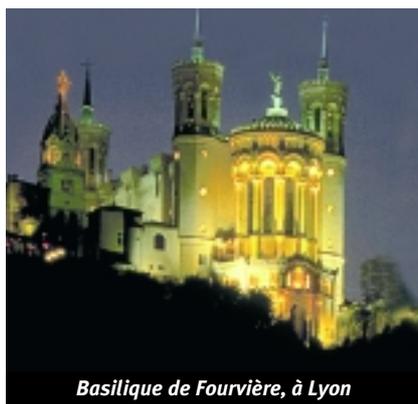
1989. Naissance de l'urbanisme lumière en France

Cette année "révolutionnaire" est aussi marquée par le début de la mise en œuvre de l'Urbanisme Lumière, à travers plans lumière et schémas directeurs d'aménagement lumière (Sdal). Les premières déclinaisons sont l'œuvre de Louis Clair, Jean-Marc Dupont, Alain Guilhot, Roger Narboni et Yves Trochel.

1990. Les bâtiments publics entrent dans la ronde

• **Notre-Dame de Paris : premier concours d'illumination.** Le premier concours pour la mise en lumière d'un bâtiment public - la cathédrale Notre-Dame de Paris - est instauré, sur l'initiative de la Caisse nationale des Monuments historiques et de la Mairie de Paris. Les projets de Roger Narboni et Italo Rota (en collaboration avec Louis Clair) sont retenus. Comme les grands projets méritent du temps, la concrétisation de la mise en lumière n'a commencée qu'en 2002, avec l'illumination de la façade occidentale de la cathédrale la veille de Noël.

• **Basilique de Fourvière (Lyon).** De son côté, Lyon illumine la basilique de Fourvière, qui reçoit une nouvelle robe



Basilique de Fourvière, à Lyon

lumineuse pour la traditionnelle Fête des lumières du 8 décembre. L'originalité du projet tient au double régime d'éclairage mis en place. Il s'éteint après minuit en semaine, à 1 heure du matin le week-end et durant les fêtes. Seule la statue de la Vierge reste éclairée toute la nuit.

1991. Lampes à induction

La lampe à induction 55 W est commercialisée chez Philips. Cette source d'une durée de vie de 60 000 h sera déclinée en

trois teintes, du blanc chaud au blanc froid. Elle possède un bon rendu des couleurs. Son premier utilisateur sera la Ville de Paris, pour la place du Tertre. Seul inconvénient notable : son prix, comparé à celui des lampes à décharge traditionnelles de l'éclairage public.

1992. Cours des 50 Otages à Nantes, les premières équipes pluridisciplinaires

Au cœur de la Ville de Nantes, le Cours des 50 Otages est réaménagé sous l'égide de l'architecte Italo Rota, par une équipe pluridisciplinaire à laquelle le concepteur lumière Roger Narboni est intégré. L'ambiance de façade à façade utilise un seul type de lampe : sodium blanc.



Le Cours des 50 Otages, à Nantes (Italo Rota)

L'éclairage piétonnier est indirect sur de grands chapeaux de 1,80 m et intègre une corolle lumineuse translucide réalisée par un système de fibre optique. Cette œuvre collective signe l'amorce de l'association de plus en plus fréquente des concepteurs lumière aux concours d'architecture.

1994. Place des Terreaux à Lyon : même un plasticien...

Mise en lumière par l'éclairagiste Laurent Fachard en association avec un architecte, Christian Drevet, et un plasticien, Daniel Buren. Seules trois façades de l'espace public sont éclairées. Les projecteurs au sodium blanc sont placés dans le sol en fosse encastrée et en console sur les murs. Au sol, on n'a plus d'éclairage significatif, mais un balisage lumineux de chaque fontaine avec un système d'éclairage par fibre optique. Cette réalisation, et bien d'autres, vont amener les fabricants à développer progressivement des appareils encastrés dans le sol pour l'illumination.

1994. Lampes aux iodures métalliques à brûleur céramique

Une nouvelle technologie de sources arrive sur le marché chez Osram et Philips. Les lampes aux iodures métalliques à brûleur céramique, à très longue durée de vie, avec une excellente stabilité des couleurs et un bon IRC sont d'abord utilisées dans les commerces. Mais très vite, leurs qualités les font adopter par les architectes et concepteurs lumière. Mieux, les fabricants intro-



Le tramway de Nantes

duisent de nouveaux culots pour rendre ces lampes compatibles avec les matériels d'éclairage public. En 1999, on verra l'une des premières réalisations utilisant ces culots sur le prolongement de la ligne 1 du tramway à Nantes.

1995. La lumière urbaine mise en texte

Le concepteur Roger Narboni publie aux Editions du Moniteur : "La lumière urbaine, éclairer les espaces publics". Il fait le point sur l'urbanisme lumière en traitant l'éclairage urbain sous ses différents aspects, explicite ses principes à travers plusieurs exemples de réalisations. Un long retour sur les réflexions qu'ont mené les concepteurs lumière.⁽⁴⁾

1996. Porte de Bourgogne à Bordeaux : côté face, côté pile

Le 24 décembre, Sylvie Sieg met en lumière la porte de Bourgogne à Bordeaux d'une façon tout à fait inédite, sur le thème de l'accueil. L'éclairage n'est pas à 180° identique. Côté entrée de ville, l'ambiance



La Porte de Bourgogne, à Bordeaux (Sylvie Sieg)

est officielle, utilisant des réglettes xénon blanc chaud placé verticalement en éclairage rasant derrière les colonnes. Côté piéton, un soulignement discret des détails de la modénature de l'édifice est réalisé avec des barrettes de diodes électroluminescentes vertes.

1998. La Bibliothèque de la Cité à Lyon : le cadrage

Ce mur peint réalisé par "La Cité de la Création" est éclairé par Philippe Hutinet.

Un cadrage parfait des fenêtres dessinées sur la façade est effectué par trois projecteurs d'images fixées sur l'immeuble situé en face. Ces appareils sont utilisés comme les projecteurs de découpe traditionnellement mis en œuvre dans l'éclairage scénique : l'idée est de ne pas tout éclairer.

1998. Les JNL de Poitiers : haro sur le halo

Aux Journées nationales de la lumière de Poitiers organisées par l'Association française de l'éclairage, Christian Remande présente un exposé sur les performances des vasques de luminaires d'éclairage public au regard du halo lumineux du ciel nocturne, et sur l'influence de la réflexion du revêtement dans l'appréciation globale. En fin d'année, celui-ci conduit à la création d'un nouveau groupe de travail AFE : Pollution lumineuse⁽⁵⁾.

1999. Fêtes des lumières à Lyon : une "nouvelle configuration"

A l'occasion de la traditionnelle Fête des lumières du 8 décembre, la Ville de Lyon crée la première édition d'un festival de quatre jours. C'est le début d'un événement qui, chaque année, sert de laboratoire grandeur nature aux concepteurs, aux artistes, aux amoureux de la lumière. Plus de dix ans après les premières réalisations du plan lumière, cette « nouvelle configuration de la Fête des illuminations », comme la définit le politologue Philippe Dujardin, mêle l'éphémère et le durable ». Et dans tous les cas, la créativité est à l'œuvre. Sous la direction artistique de Laurent Fachard, l'éclairagiste Michel Paulet, notamment, y réalise une mise en couleur de l'Hôtel de la Communauté Urbaine (Grand Lyon), visible aujourd'hui tous les soirs, qui utilise l'éclairage fluorescent intérieur périphérique du bâtiment⁽⁶⁾.

2000. Tour Eiffel à Paris : la vieille dame fait des clins d'œil magiques

Tournant d'un millénaire : Pierre Bideau fait scintiller la grande dame. C'est magique ! Le concepteur lumière fait ressentir à tous que la lumière peut rythmer la vie quotidienne comme les cloches d'une église ou l'appel du muezzin d'une mosquée. Son travail, d'une très haute qualité



La Tour Eiffel en 2000 (Pierre Bideau)

environnementale, redonne à l'éclairage urbain une valeur quasiment "écologique" au sens noble.

2000. JNL de Paris : comment maîtriser les ambiances nocturnes

Cette prise de conscience se reflète dans les questionnements des Journées nationales de la lumière de l'an 2000 sur les aspects positifs et négatifs de l'éclairage public. Comment concevoir la lumière de nos villes ? comment maîtriser les ambiances urbaines nocturnes ? A l'issue de ce congrès, le groupe de travail AFE qui se consacrait à ce thème va désormais parler non plus de "pollution lumineuse", car la lumière en soi ne pollue pas, mais de "nuisances lumineuses", intégrant à sa réflexion notamment l'aspect subjectif des effets de la lumière⁽⁷⁾.

2000. Cathédrale Saint-Corentin à Quimper : nuances aquatiques

En fin d'année, la scénographie de la cathédrale de Quimper et du Musée Breton est réalisée par l'éclairagiste grenoblois Pierre Nègre. Un travail complexe, tout en nuances, à base d'ondulations lumineuses sur la façade, évoquant l'eau, et utilisant des cadrages changeants qui donnent un aspect mouvant à la lumière. A aucun moment, le monument ne disparaît sous l'illumination.

2002. Place à l'écologie de la lumière



Halo lumineux du ciel nocturne

• Etat des lieux du ciel nocturne en 2002 : lors des assises de l'Écologie de la lumière, qui se tenaient à Lyon en décembre de l'année dernière, l'astronome Gilles Adam, dans une intervention intitulée "L'astronome

Écologie et Lumière

Le terme d'écologie vient du grec *oikos*, demeure, et *logos*, science. C'est l'étude des rapports entre les organismes et le milieu où ils vivent, d'après la définition de E. Haeckel (1866). La lumière, élément naturel vital, a donc toute sa place dans ce champ d'études. La réflexion écologique inclut également aujourd'hui l'étude des conditions propres à préserver l'environnement naturel et donc le bien-être et la santé de ceux qui y vivent.

et le réverbère", montre différentes cartes nocturnes aujourd'hui et des visions prospectives en 2025. Il y a encore de quoi s'inquiéter sérieusement lorsque l'on est astronome⁽⁸⁾.

• Les nouvelles "Recommandations relatives à l'éclairage des voies publiques" de l'AFE comportent désormais un chapitre "Nuisances et halos lumineux", et des définitions précises dans le chapitre "Méthodologie d'une conception" : schéma directeur de l'aménagement lumière (Sdal), plan lumière et charte lumière.

Prospectives

Recenser les nuisances urbaines

Dans les années quatre-vingt-dix, les villes ont investi sur l'environnement nocturne en éclairant plus et mieux. Aujourd'hui, la réflexion s'affine, ajoutant la dimension "écologique" à ses thèmes. Les professionnels de l'éclairage font un distinguo entre la part de l'éclairage qui est "efficace", celle qui assure le "confort" et la part qui n'est "pas utile", autrement dit "perdue". C'est elle qui peut générer des nuisances lumineuses, indésirables pour les automobilistes, les riverains, les touristes, les astronomes, les animaux et les plantes. Le champ d'investigation dépasse également le seul éclairage public ou architectural. Certains professionnels tirent le signal d'alarme en montrant que les illuminations commerciales prolifèrent de façon inquiétante, sources de nuisances lumineuses, qui agissent comme un "bruit visuel" pour les usagers⁽⁹⁾.

Les questions de demain seront : Comment concilier tous les types d'éclairage : automobile, piéton, public, signalétique, commercial, festif, événementiel ? Comment trouver l'équilibre ? Il y faudrait déjà des outils de gestion adaptés :

• une charte de qualité nocturne qui recense et protège tous les espaces sensibles. Un outil qui pourrait, par exemple, remplir les lacunes des règlements de publicité lumineuse et s'appuierait sur la concertation avec les usagers ;

• l'intégration dans les documents d'urbanisme de l'éclairage, dans les POS (Plan d'Occupation des Sols) mutant en PLU (Plan Local d'Urbanisme), les schémas directeurs de transports, les secteurs sauvegardés... tous les documents d'urbanisme contractuels qui définissent actuellement certaines règles en matière d'aménagements ;

• la désignation de responsables de la qualité artistique des ambiances nocturnes urbaines au même titre qu'il existe des directeurs de communication, des architectes des Bâtiments de France. Cela signifie un budget dédié, permettant de mener des actions correctives, de sensibilisation en matière d'éclairage auprès des propriétaires privés.

Sauver les paysages naturels

Si l'on parle d'écologie, il faut, avec Antoine Bouchet, directeur éclairage public

de la Ville de Lyon, se poser la question du paysage naturel : « Jusqu'à présent, la lumière était réservée plutôt aux zones urbaines. On voit apparaître progressivement l'éclairage de zones naturelles en France, en particulier dans un certain nombre de gorges, même les alentours du Pont du Gard. N'est-on pas déjà à la limite de ce que l'on peut désigner comme nuisance lumineuse ? »

Le concepteur lumière Roger Narboni vient de publier un livre qui permet d'aider à repenser la notion de zone protégée pour la transposer aux nuisances lumineuses : il faut, selon lui, créer des "plans de sauvegarde de l'ombre" ou de "plan d'occupation de la lumière" pour chaque commune. La difficulté à surmonter est la tendance à valoriser les lieux par la lumière, sous l'effet de la pression touristique. L'illumination du Pont du Gard, monument classé "grand site" par le ministère de l'Environnement, peut faire figure de compromis : l'éclairage est arrêté à onze heures ou minuit comme la plupart des illuminations en ville.

Sa réflexion s'oriente sur les éclairages qui "mitent" en règle générale les paysages nocturnes (éclairages de giratoires, de petites routes départementales, de centres d'accueil, industriels...). Il milite pour l'apport de "poésie et de rêve au sein de ces espaces naturels". Il faut donc "abaisser les niveaux lumineux"⁽¹⁰⁾.

Rendez-vous sur ce thème aux JNL 2004 à Lille ou aux Deuxièmes assises de l'écologie de la lumière en 2005 à Lyon ?

Hommage à Van Gogh

En attendant, contemplons le magnifique tableau peint par Vincent Van Gogh en 1888 : "La nuit étoilée sur le Rhône". On



"La nuit étoilée sur le Rhône"
(Vincent Van Gogh)

peut y admirer la Grande Ourse dans le ciel obscur et les reflets des lumières de la ville dans les eaux sombres du fleuve. Dans l'idée de construire ensemble ce que nous transmettrons aux générations futures, sans pour autant vouloir s'opposer aveuglément à l'évolution, travaillons à ce que ces lieux-là restent aussi beaux qu'il y a plus d'un siècle. Ce sont les enjeux du développement durable appliqué à l'éclairage extérieur.

VINCENT LAGANIER
Architecte Éclairagiste
Webmaster et vice-président
du Centre Rhône-Alpes de l'AFE

Notes et repères bibliographiques pour approfondir le sujet

- (1) "Premières Assises de l'écologie de la lumière, pour un éclairage urbain de qualité, état des lieux et perspectives", Fête des lumières 2002 de la Ville de Lyon. Résumés des interventions téléchargeables sur: www.afe-ra-eclairage.org
- (2) "Statement concerning protection of sites for astronomical observations", CIE, 1978 ; "Guidelines minimizing urban sky glow near astronomical observatories", IAU/CIE, 1984 ; "Guidelines for minimizing sky glow", CIE 126, 1997 ; "Guide on the limitation of the effects of obtrusive light from outdoor lighting installations", CIE 150, 2003.
- (3) "Des fonctions de la lumière dans la ville", Abraham Moles, *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 111, février 1981, pages 10 à 25.
- (4) *La Lumière Urbaine, Eclairer les espaces publics*, Roger Narboni, éditions Le Moniteur, collection "Techniques de conception", Paris, 1995, 265 pages.
- (5) "Pollutions et nuisances : les luminaires performants peuvent les maîtriser", Christian Remande, *Lux, la revue de l'éclairage*, Innovations et Technique, n° 200, novembre-décembre 1998, page III à VI. "Un nouveau thème de réflexion pour l'AFE", Christian Remande, *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 204, septembre 1999, page 41. Pollution lumineuse, une préoccupation qui apparaît au grand jour", François Delaunay, *La lettre de l'ACE*, Boulogne-Billancourt, n° 6, mai 2000. "Éclairages extérieurs... Nuisances et halo lumineux", Christian Remande, *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 210, novembre-décembre 2000. "Light Pollution Containment, the Effectiveness of Existing Technology", Kelvin Austin, *The Lighting Journal*, november-december 2001, pages 26 à 29.
- (6) "Lumières sur le huit", Philippe Dujardin et Pierre-Yves Saunier, Ville de Lyon, décembre 2002, 32 pages. "Des illuminations éphémères... aux lumières pérennes", Festival Lyon Lumières 1999-2001", Vincent Laganier, *PLD Professional Lighting Design*, numéro spécial, décembre 2002.
- (7) "Vers une meilleure maîtrise des ambiances nocturnes urbaines", Vincent Laganier, *Lux, la revue de l'éclairage*, 1^{re} partie, n° 210, novembre-décembre 2000, pages 50 à 55, 2^e partie, n° 212, mars-avril 2001, pages 26 à 29. "La nuisance lumineuse prise en compte par les professionnels de l'éclairage", Stève Carpentier, *Le Moniteur*, Annuel de la prescription, mai 2002, page 155.
- (8) "Eclairage public et astronomie", Jean-Michel Lazou, *L'Astronomie*, n° 107, juin 1993, pages 188 et 189. "Pollutions et nuisances lumineuses, protégeons le ciel nocturne", Jean-Michel Lazou, *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 204, septembre 1999, pages 40 et 41. "François Colas, le chevalier de la nuit noire", Philippe Henarejos, *Ciel et Espace*, n° 376, pages 58 à 60, août 2001. Pierre Barthélémy, "99 % des Occidentaux ne peuvent voir la pureté du ciel nocturne", *Le Monde*, mardi 11 septembre 2001. "Trop de lumière nuit...", Valérie Greffoz, *Science et Vie*, n° 1010, novembre 2001, pages 110 à 114. "La République tchèque protège le ciel des astronomes", *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 220, et Pierre Barthélémy, *Le Monde*, 10 avril 2002. "Arrière, lampadaires boules !", Jean-Luc Porquet, *Le Canard enchaîné*, mercredi 10 juillet 2002. "Où observer ? Enquête sur la qualité du ciel", Dossier, *Ciel et Espace*, AFA, n° 386, juillet 2002, pages 40 à 56.
- (9) "Les pollutions du patrimoine, temps, éclairage, voiture, urine...", Dossier, *Talents* 44, n° 18, septembre 1997, pages 13 à 23. "Nouveaux critères pour l'éclairage urbain", Christa Van Santen, "Utilisons-nous trop de lumière dans nos villes la nuit ?", Anders Liljefors, Gad Giladi, *PLD Professional Lighting Design*, n° 4, novembre 1998, pages 22 à 25 et 30 et 31. "La cité doit-elle devenir un flipper ?", Vincent Laganier, *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 200, novembre-décembre 1998, page 23.
- (10) *La lumière et le paysage, créer des paysages nocturnes*, Roger Narboni, éditions Le Moniteur, collection "Techniques de conception", février 2003, 230 pages. "Impacts écologiques de l'éclairage nocturne", Florent Lamiot, *Lux, la revue de l'éclairage*, n° 204, septembre 1999, page 41.

DANS LE PROCHAIN NUMÉRO DE LUX, NOUS CONSACRERONS LE CAHIER TECHNIQUE À DEUX THÈMES :

- "L'éclairage extérieur et le développement durable", par Christian Remande, expert AFE. Extrait : « (...) Des voix s'élèvent pour dénoncer la violation du ciel nocturne par des halos lumineux, critiquer le gaspillage d'énergie électrique consommée ou alerter sur les effets nuisibles de la lumière sur le monde animal et végétal. Même l'apport de l'éclairage à la sécurité est quelquefois contesté. Le moment est donc venu, d'informer, d'expliquer (...) ».
- "Les diodes électroluminescentes" de Jean-Michel Miquel (Philips) ou comment la conception des LED apporte des réponses technologiques aux exigences de qualité et de protection de l'environnement.