

Vers une meilleure maîtrise des ambiances nocturnes urbaines



1 È R E P A R T I E

Presque 20 ans après l'article de Abraham Moles ⁽¹⁾ développant "des fonctions de la lumière dans la ville". 10 ans après l'arrivée des

concepteurs lumière et l'avènement de l'urbanisme lumière. Vincent Laganier, architecte Eclairagiste LiDAC chez Philips Lighting, a dressé aux dernières JNL 2000 quelques pistes à suivre entre Urbanisme et Lumière. « Pour faire référence au titre d'une exposition qui a lieu en ce moment à Avignon, disait-il, cette perspective revient à poser la question : Qu'est ce que la beauté en éclairage extérieur? ⁽²⁾ » Voici quelques morceaux choisis de son intervention.

La lumière est un élément à part entière de notre environnement quotidien qui a deux dimensions. Positive: la lumière est source de plaisir pour l'usager, de confort, de rêve et d'émotions, en révélant l'espace par ses couleurs. Négative: la lumière peut être source de gêne, d'inconfort en perturbant le champ visuel ou l'esthétique urbaine. La fusion des deux dimensions conduit à s'interroger sur la lumière urbaine actuelle de nos villes et la notion de maîtrise des ambiances urbaines nocturnes.

Diagnostic : du point lumineux...

En milieu urbain, l'enseigne commerciale en façade située à l'alignement du front bâti, peut être une source de gêne pour les riverains situés de l'autre côté de la rue, d'autant plus qu'elle sera éclairée toute ou partie de la nuit. On parlera ici de nuisances visuelles.

La luminance du point lumineux peut aussi être directement en cause. En centre ville, une illumination frontale par un projecteur à faisceau extensif monté sur candélabre n'est pas la meilleure solution ; elle constitue bien souvent une gêne lumineuse pour les automobilistes. Lorsque cette dernière proviendra d'un luminaire d'éclairage public, on parlera ici de l'indice d'éblouissement TI.

Une installation d'éclairage doit faire l'objet d'une maintenance (vandalisme, panne de circuit). On sait aujourd'hui qu'un acte de vandalisme nécessite une remise en fonctionnement quasi immédiate si l'on veut éviter une dégradation plus importante ; une panne de fonctionnement prolongée dénature plus ou moins le concept de mise en lumière.

... à un ensemble de sources lumineuses

A l'échelle d'une rue, cela conduit à une lecture hachée du front bâti, entre façades éclairées et celles restées dans l'ombre. L'éclairage public participe à notre perception nocturne de la ville, côté trottoir.



Il peut produire une perception exagérée des façades. Dans certaines installations, on peut se demander quel est le but de l'éclairage, les façades ou la rue ?

A l'échelle d'une place, le risque majeur est la déstructuration urbaine nocturne. Sur un espace remarquable, l'aspect hétéroclite de l'éclairage des façades commerciales donne une mauvaise perception de la ville.

La pénétration de la lumière dans le logement peut provenir de l'éclairage public, ce qui conduit bien souvent à l'ajout d'une casquette "bricolée" (Colmar, rue des Potiers).

(1) Voir Lux n° 111 - Février 1981

(2) Les choix des photographies, prises au hasard des déplacements de l'auteur, servent à illustrer le propos et ne vise aucune ville, marque ou créateur.



Chaque banque présente sur cette place a successivement illuminé sa façade de manière spécifique, bien qu'il y ait une cohérence architecturale diurne (Nantes, place Royale).

Les efforts entrepris pour mettre en valeur la ville, la nuit, risquent de ne pas avoir l'impact souhaité. Cette perte d'efficience concerne autant les illuminations publiques que l'éclairage commercial.

A l'échelle de la ville, la lumière fait vendre. Mais, ainsi que l'exprimait

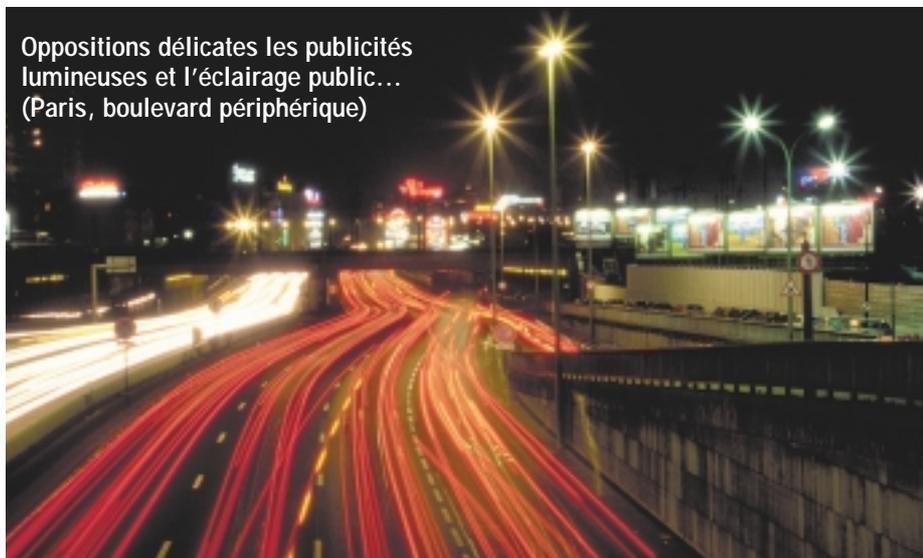
François Jousse, chef du Laboratoire des Équipements de la Rue, en novembre 1999 à Lyon : « N'y en a-t-il pas un peu trop ? ». Des quais fluviaux aux entrées de ville en périphérie, les oppositions publicitaires lumineuses, illuminations et éclairage public sont nombreuses et ne sont pas toujours très heureuses.

A l'échelle d'une agglomération urbaine, un éclairage non maîtrisé peut gêner les observations astronomiques. Les astronomes parlent de "pollution lumineuse" du ciel nocturne pour caractériser le halo lumineux émis au niveau de l'horizon.

Qu'en pense la Commission Internationale de l'Éclairage?

Deux Comités Technique de la CIE travaillent sur le sujet, "pollution et nuisances lumineuses" : TC 4.21 > Interférence entre éclairage public et observations astronomiques ; TC 5.12 > Lumière indésirable. Le premier a adopté une directive, publiée en 1997. Le deuxième travaille sur un guide pour les installations d'éclairage extérieur.

Oppositions délicates les publicités lumineuses et l'éclairage public... (Paris, boulevard périphérique)



E2
Rural

- - +

E3
Péri-urbain

- + +

E4
Urbain

+ + +



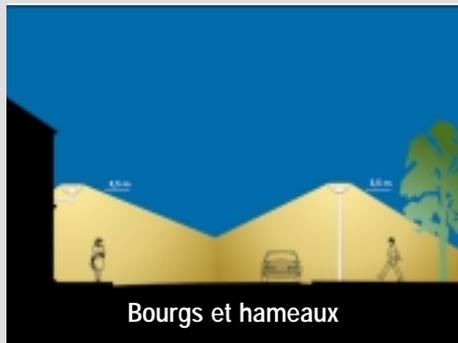
Voie de transit



Zones d'activités



Centre-ville



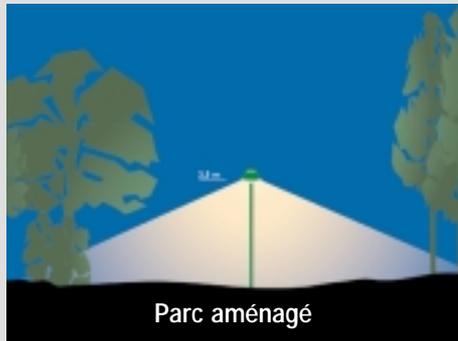
Bourgs et hameaux



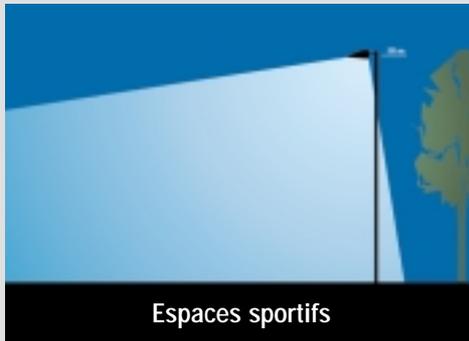
Secteur résidentiel



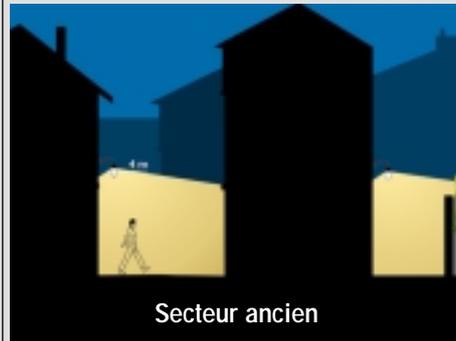
Espaces publics



Parc aménagé



Espaces sportifs



Secteur ancien

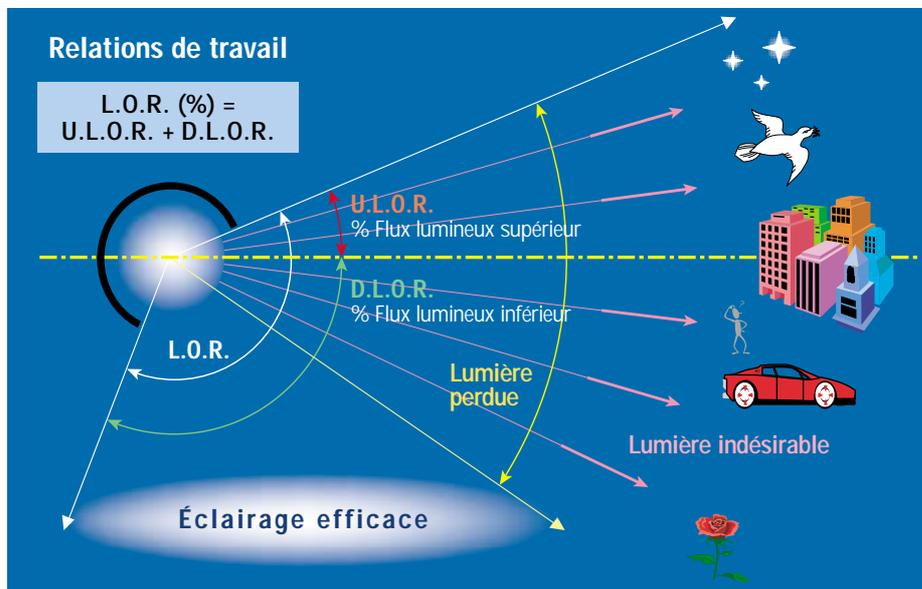
Illustrations : Vincent Laganier

Ces recommandations sont fondées sur le principe d'une source d'éclairage munie d'un système optique. Le rendement du luminaire est décomposé en deux parties, ULOR le rendement supérieur, et DLOR le rendement inférieur au plan horizontal. En simplifiant à l'extrême, une partie de la lumière émise est réellement efficace. L'autre partie est dite perdue et peut générer des lumières indésirables, pour les automobilistes, les riverains, les astronomes, les animaux et les plantes.

Zones environnementales. La CIE définit ensuite des Zones environnementales caractérisées par l'ambiance lumineuse en fonction du type d'espace. De E1 à E4, l'usage de l'éclairage est de plus en plus important: E1 > absence d'éclairage, E2 > zone Rurale; E3 > zone Péri-Urbaine, E4 > zone Urbaine. VINCENT LAGANIER

Cette typologie d'espace permet de repérer les différentes applications de l'éclairage extérieur aujourd'hui. Hormis la zone environnementale E1 correspondant aux parcs nationaux et sites protégés, chaque zone environnementale E2, E3 et E4 regroupe des espaces identifiables.

La deuxième partie de cet article, "Demain, vers une maîtrise globale", paraîtra dans notre prochaine édition.



Les Services Techniques de la ville ont fait un choix judicieux : après minuit, l'éclairage des façades est coupé. Le lieu est alors simplement éclairé par les lanternes publiques. Cette décision tient compte de la fréquentation nocturne à cette heure et des nécessaires économies d'énergie (Lyon, rue du Président Édouard-Herriot).



Vers une meilleure maîtrise des ambiances nocturnes urbaines

2^E PARTIE



Créer un texte chapeau de la deuxième partie : "Demain, vers une maîtrise globale"

Ces réflexions sur pollution et nuisances enrichissent notre perception de la ville, la nuit. Aujourd'hui, l'urbanisme lumière agit principalement sur trois éléments: les rues, les espaces publics, les bâtiments remarquables. C'est une étape nécessaire, mais non suffisante, car le domaine privé est rarement abordé. Pourtant, il fait partie intégrante de la qualité de vie d'une ville.

Espaces sensibles

Il s'agit d'introduire alors le principe d'égalité entre des lumières d'origines et d'objectifs différents : éclairage d'automobiles, éclairages public, commercial,

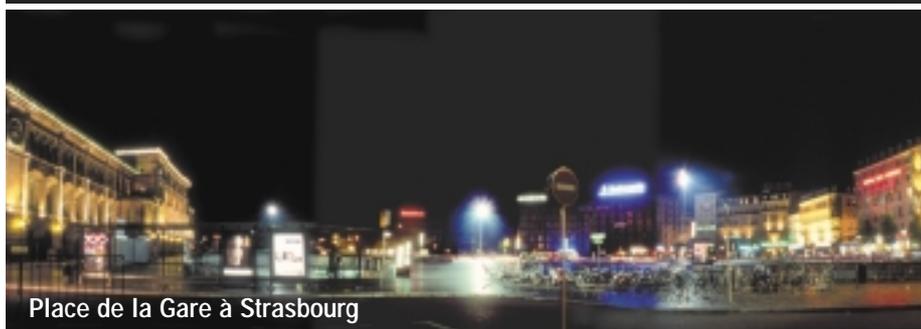
événementiel et intérieur. Cette recherche d'équilibre amène à la notion d'espaces sensibles. Quel impact visuel veut-on donner à un espace, la nuit ? Que doit-on mettre en œuvre pour parvenir à la maîtrise globale de cette ambiance nocturne ?

Un espace sensible fait le lien entre l'échelle humaine et l'échelle architecturale. Il introduit l'échelle d'agglomération. Par exemple, un ordonnancement de façades, rue du Président Édouard-Herriot à Lyon (*photos ci-dessus*) : quel confort visuel pour le touriste la nuit ? Jusqu'à quelle heure ?

La notion d'espace sensible introduit celle de réglage en éclairage extérieur. Par exemple, les rez-de-chaussée commerciaux. Souvent, l'éclairage en console sur façade n'est pas orienté correctement sur l'enseigne et éclaire les fenêtres situées au-dessus. Il en résulte une impression d'éclairage non maîtrisé. Après débat, discussion et réglage, l'impact visuel de l'enseigne s'intègre correctement dans l'environnement urbain.



Route de Vannes



Place de la Gare à Strasbourg

Entrées de ville

Autres espaces sensibles, les entrées de ville, traditionnellement pénétrantes routières bien souvent entourés de pôles commerciaux, comme ici, route de Vannes... ou ferroviaires, comme là,

Les choix des photographies present au hasard des déplacements de l'auteur servent à illustrer les propos et ne vise aucune villes, marques ou créateurs.



Nantes, place du Sanitas, Roger Narboni.

place de la gare à Strasbourg (*photos ci-contre*). A part l'illumination de la façade de la gare, l'image laissée à l'homme d'affaire de ce lieu sera sans doute impersonnelle.

Sur Internet, à travers la page d'accueil du site, les collectivités ont de plus en plus recours à l'image nocturne de la ville, comme la ville de Bordeaux: fond noir sur lequel on distingue deux illuminations: la place de la Bourse et la porte de Bourgogne.

Les pôles urbains secondaires sont tout aussi importants. La place du Sanitas à Nantes est un exemple réussi d'intégration de l'éclairage fonctionnel et de la volumétrie urbaine.

Patrimoine allumé

Dans la journée, sous l'action du soleil, de sa température de couleur, de ses directions, de son intensité, l'apparence d'un bâtiment change. La basilique de Fourvière de Lyon et la nouvelle Façade du Palais des Congrès à Paris sont deux exemples de mise en lumière réalisées à neuf ans d'intervalle qui crée une modulation lumineuse. L'éclairage varie et utilise la couleur. Il s'adapte à l'heure de la nuit et au calendrier des événements urbains. A minuit, seule la statue de la vierge à Fourvière demeure éclairée.

En banlieue, les données sont les mêmes: lumière, volumétrie et percep-

tion. Quel impact visuel nocturne pour une maison des jeunes?

Dans les lieux d'habitation, la photométrie est indissociable du cadre de vie. Le ciel nocturne, reconnu patrimoine mondial par l'Unesco est aussi un espace sensible en terme de perception des étoiles.

Outils de gestion

L'évolution de la gestion des agglomérations en Communauté de Communes ou Communauté Urbaine fera naître de nouveaux outils de gestion dans le domaine de l'éclairage à une échelle de plus en plus globale.

Une **charte de qualité nocturne** qui recense et protège tous les espaces sensibles: c'est à dire, inventaire, planification des actions, sensibilisation et concertation avec les différents intervenants de l'espace urbain.

A côté de ce travail, **l'intégration de l'éclairage dans les documents d'urbanisme** changera aussi les données actuelles que ce soit au niveau des POS (plan d'occupation des sols) transformés en PLU (plan local d'urbanisme), du permis de construire, des PDU (plans de déplacements urbains), jusqu'aux Secteurs sauvegardés.

De même, qu'il y a des Architectes des Bâtiments de France et des chargés de communication, **un responsable artistique de la qualité des ambiances noc-**



Mise en lumière quotidienne



Fête des lumières (8 décembre)



Au cœur de la nuit (après minuit)

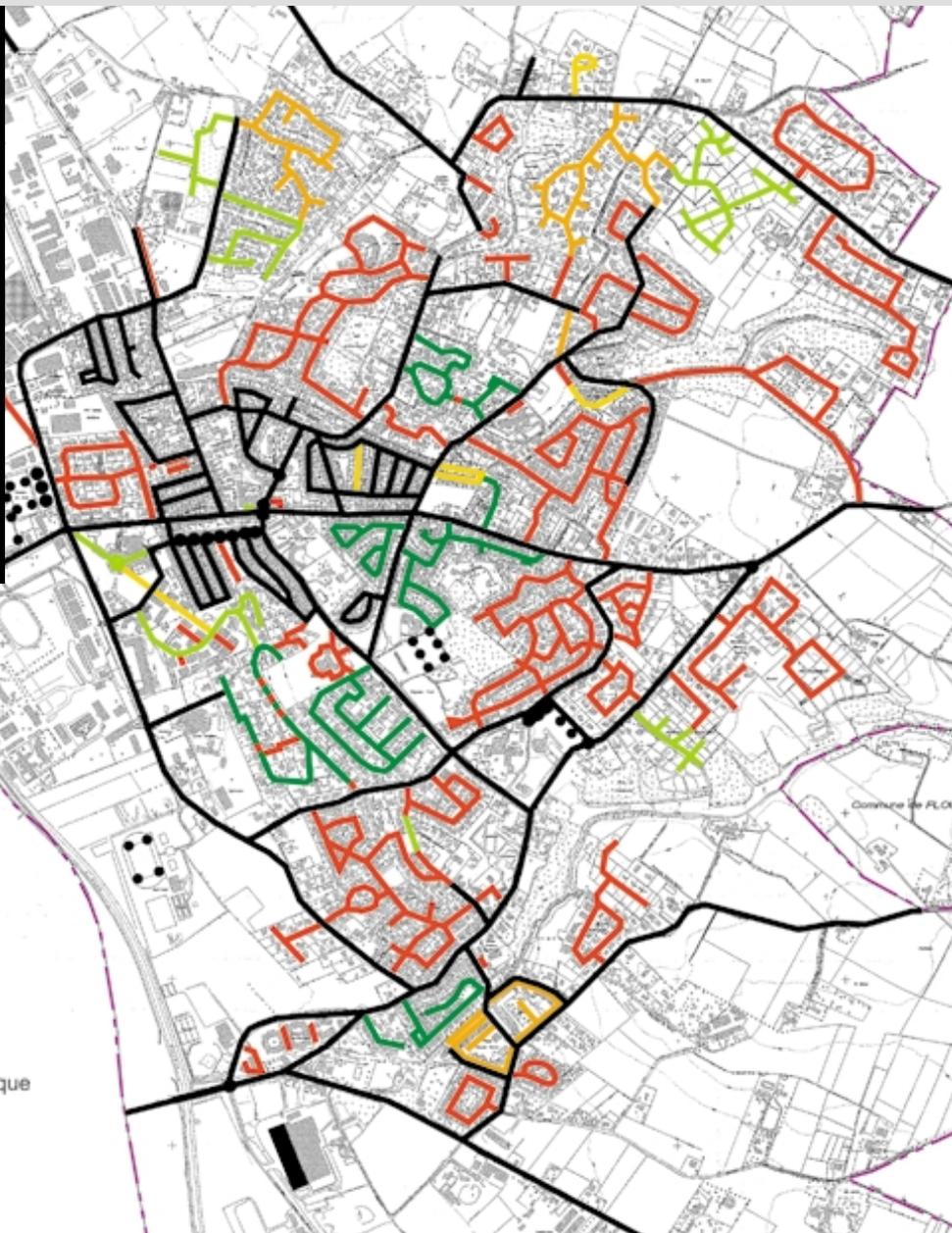
Ci-dessus: différentes apparences de la Basilique de Fourvière, à Lyon (L. Bouillon, Services techniques).

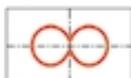
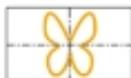
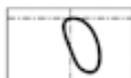


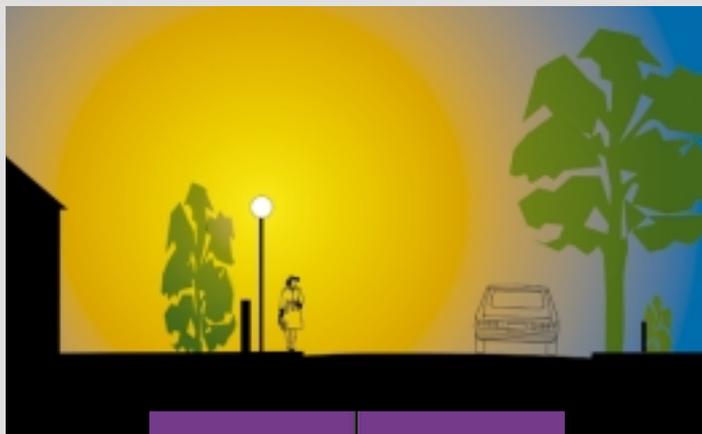
Ci-contre: l'éclairage dynamique et chromatique du Palais des Congrès, à Paris (Christian de Portzamparc, Michel Pieroni, S. Bihen).

ANALYSE DES PHOTOMÉTRIES DE LA COMMUNE DE BALMA.

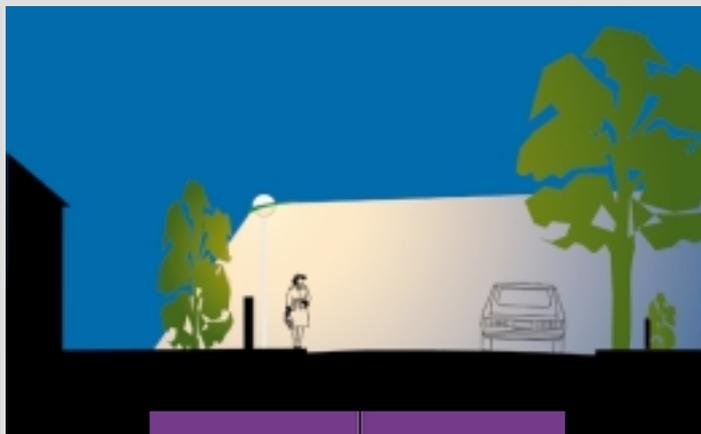
Cette carte montre à l'échelle d'une ville de banlieue une approche pragmatique de l'éclairage extérieur, au regard de la pollution lumineuse du ciel nocturne. Chaque lieu est répertorié selon la photométrie des luminaires réellement implantés. Quelle ambiance voulons nous créer dans les quartiers pour les générations futures ? Des ambiances éblouissantes qui laissent échapper la moitié de leur flux dans l'atmosphère ? ou bien, des ambiances maîtrisées en termes de perception de l'environnement et d'usage de l'énergie électrique ?



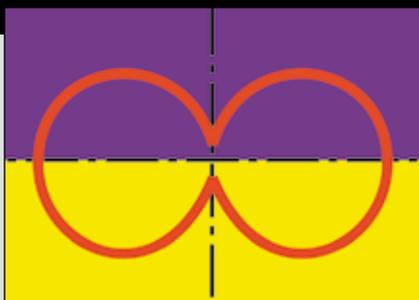
-  Lanterne avec diffuseur
-  Lanterne avec filtre optique
-  Lanterne avec filtre optique et disque décoratif
-  Lanterne avec filtre paralume
-  Lanterne avec filtre déflecteur optique
-  Lanterne avec réflecteur optique



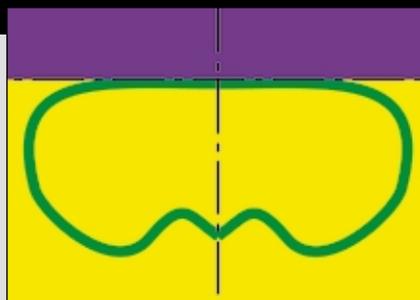
Boule diffusante



Illustrations : Vincent Laganier



Coupes de principe



Boule avec déflecteur optique

turnes devra avoir des moyens en matière d'éclairage.

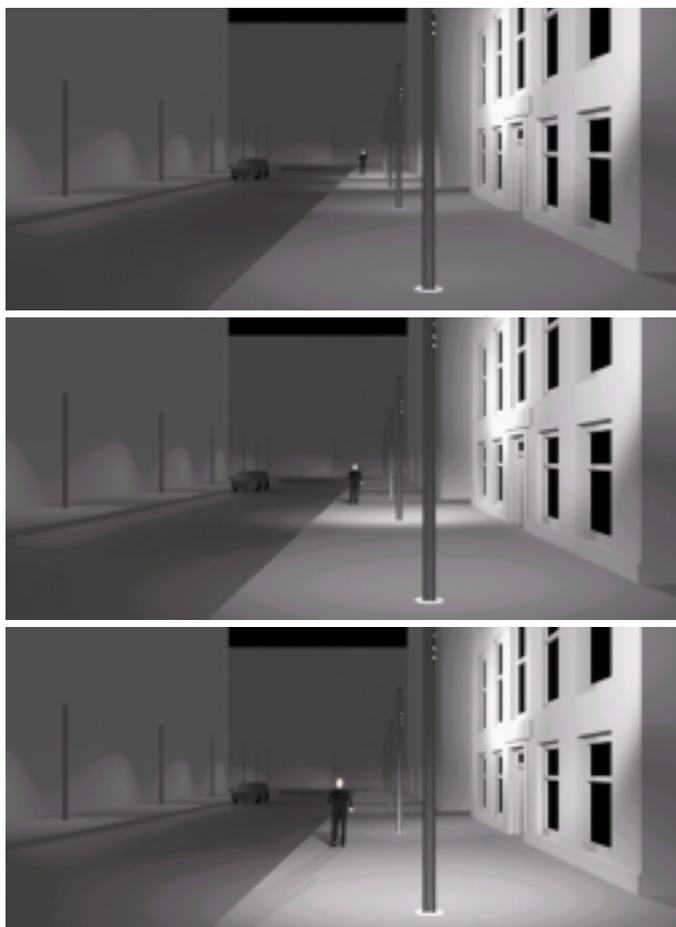
Pour cela, quatre paramètres sont fondamentaux : la distribution lumineuse d'un luminaire, l'implantation, le réglage et le milieu environnant. Ils font intervenir tous les métiers de l'éclairage, du fabricant de luminaire au concepteur lumière, de l'installateur au gestionnaire de l'éclairage jusqu'au fournisseur d'énergie. Chacun de nous est donc concerné.

Alors, à nous tous ici rassemblés en ces JNL 2000, il nous appartient de faire des choix. Si nous voulons une ville plus séduisante, nous devons être plus attentifs à la qualité nocturne du cadre de vie quotidien. Des choix réglementaires courageux devront être fait afin de garantir la structuration urbaine et le besoin d'identité de chacun. Dans tous les cas, c'est un projet d'avenir, à l'horizon 2005-2010, vers la ville du troisième millénaire.

VINCENT LAGANIER

Nos modes de vie ne seront pas pour autant oubliés.

La lumière des candélabres, telle un flambeau, devrait accompagner les piétons aux heures tardives (simulations d'éclairage interactif piétonnier).



Infographie : Philips Lighting - City People Light - Multipole