



Synthèse du groupe de travail « Lumière »

Décembre 2006

Les lyonnais se sont appropriés les mises en lumière de la dernière décennie qui forment à présent un paysage familier et apprécié. Ainsi, la ville vit la nuit, elle se contemple et se visite.

Avec le nouveau plan Lumière de 2004, la lumière est complètement intégrée dans les réalisations de la ville, dans une approche globale du développement durable. Elle raconte et met en scène le patrimoine majeur de Lyon, les fleuves, les ponts, les monuments historiques, mais aussi la pluralité des rues et des quartiers, par des ambiances qui varient en temps et en intensité.

La lumière est un emblème universel. Avec les fêtes du 8 décembre et des Lumières, coexistent la célébration religieuse, la rencontre populaire et le spectacle des artistes.

Lyon est pionnière et pilote. Sans doute inspirée de la culture régionale de l'Art appliqué, une filière « lumière » s'est qualifiée par des métiers d'ingénieurs et d'artistes, une réputation, une image, une marque de fabrique et s'inscrit notamment dans le réseau LUCI présent sur 4 continents avec une cinquantaine de villes.

Industriels, distributeurs, artistes-lumières montrent leur créativité et exportent leur savoir-faire hors de nos frontières.

La démarche Lyon 2020 permet de faire le point et de tracer des perspectives d'avenir. Ce rapport expose les évolutions et tendances à l'œuvre (l'avancée lyonnaise dans un contexte de concurrence, les ruptures technologiques et sociologiques) et propose 3 pistes de réflexion et d'actions :

Une stratégie centrée sur la lumière et l'humain, dans les domaines de la qualité de la vie, de la perception et de la santé (rôle pionnier et pilote)

Des signatures lumière pour exprimer les diversités urbaines ou des signes d'agglomération (Lyon/Saint Etienne)

Le management du cluster lumière (Lyon « laboratoire » creuset d'innovation sur les sources, équipements et applications)

Avec l'ensemble des acteurs, nous devons aller plus loin encore dans le renforcement de cet emblème « lumière » qui est notre histoire et notre fierté, mais aussi l'ouverture et le rayonnement de l'agglomération lyonnaise.

Gilles BUNA, Adjoint délégué au Maire de Lyon,
Vice-président au Grand Lyon chargé de l'urbanisme

Composition du groupe de travail

Le groupe de travail s'est réuni 3 fois (le 5 septembre, le 8 novembre et le 13 décembre 2005).

Il était constitué, pour moitié, de professionnels et d'élus très impliqués dans le plan lumière et, pour moitié, d'intervenants extérieurs apportant de nouvelles compétences et de nouveaux regards.

Pilote politique	Gilles BUNA	Adjoint au Maire de Lyon – Chargé de l'Urbanisme et du Développement Durable
Animateur	Jean MOCHON	La Belle Idée
Les membres	Michel Barrault	Société Guidance
	Antoine Bouchet	Ville de Lyon
	François Bregnac	Agence d'urbanisme de Lyon
	Jean-Michel Cierniewski	Institut de l'Art, Université Lyon II
	Chantal Constantin	Agence d'Urbanisme de la Région Stéphanoise (EPURES)
	Gilbert Coudene	Cité de la création - Oullins
	André Dittmar	INSA de Lyon
	Marc Fontoynt	ENTPE
	Alain Meynet	SONEPAR
	Jean-Loup Patriarche	Architecte
	Philippe Peyre	Economiste

Ont accueilli une réunion du groupe et ont également activement participé :

- *Hervé Lebrun*, Directeur de l'usine SANOFI AVENTIS de Neuville-sur-Saône, avec la contribution d'Hélène Badon-Murgue, Directrice de la communication du site ;
- *Bruno Guiderdoni*, Directeur de l'Observatoire du Centre de Recherche Astronomique de Lyon à Saint-Genis-Laval. A réalisé des travaux de recherche sur « la première lumière du monde » ;
- La Maison d'Ampère, musée de l'électricité à Polémieux-au-Mont-d'Or.

Éditorial	3
Composition du groupe de travail	5
Sommaire	7
L'essentiel	9
Lyon, ville lumière : une histoire intime qui dure depuis des siècles	9
La lumière est d'abord un emblème universel, un bien commun	9
Le rôle de la lumière dans le projet urbain : « l'urbanisme lumière »	9
L'avancée lyonnaise	10
Les évolutions : les ruptures technologiques et sociologiques vont changer l'approche de la lumière	10
Trois objectifs dans le champ de l'urbain	11
1- Introduction	13
La place du travail du groupe dans une démarche prospective	13
2- Enjeux, diagnostic et prospective	15
2.1. Lyon et le thème emblématique de la lumière	15
2.2. Des questions, des enjeux et des idées émergentes	16
2.2.1. L'avenir remis en cause par des questions	16
2.2.2. 8 Enjeux majeurs	17
2.2.3. Des idées émergentes face à ces questions et ces enjeux	18
2.3. L'enjeu ne sera plus la lumière en soi, mais la place de la lumière dans un système complexe	18
3- La contribution du groupe prospective au projet politique	21
3.1. Identification des tensions et des ruptures	21
3.2. Un cadre possible pour l'action publique	22
3.3. Les problèmes stratégiques pour le territoire	22
3.4. Articuler la stratégie autour de la place de l'homme	22
3.5. Une proposition : scénariser les idées et les projets pour en évaluer les effets	25
ANNEXES	27
Fonctionnement du groupe	27

Lyon, ville lumière : une histoire intime qui dure depuis des siècles

La lumière est d'abord un emblème universel, un bien commun

Depuis les très primitives fêtes solsticiales d'été et d'hiver, en passant par les saturnales de la Rome Antique en décembre, la fête printanière du char solaire dans la culture celtique, la quête des francs-maçons de plus de « lumière », le symbole chrétien « lumen di lumine », et au regard de l'ensemble des pratiques profanes et religieuses, la célébration de la lumière est universelle. Symboliquement, elle exprime la lutte contre les ténèbres et signifie la volonté d'une alliance de l'homme à la lumière spirituelle.

La lumière : une histoire lyonnaise

La lumière noue le rituel religieux et profane, le culturel, le festif. C'est la coexistence des fêtes.

- Le rituel de la **Fête du 8 décembre** manifeste le vœu de placer la Cité sous la protection de la Vierge Marie, la lumière est utilisée sous forme de lumignons que les habitants disposent sur le rebord de leur fenêtre de manière spontanée depuis 150 ans.
- La **Fête des lumières**. Depuis 1989, la fête du 8 décembre ou fête des « illuminations » devient la fête des lumières qui se manifeste sous la forme du festival **Lyon-Lumière** qui réunit à la fois la célébration religieuse, la fête populaire et le spectacle des artistes-lumière.

Le rôle de la lumière dans le projet urbain : « l'urbanisme lumière »

La lumière n'est pas un élément dissocié de l'ambiance urbaine. Elle participe tout comme la couleur ou l'architecture à la définition de l'espace urbain. La lumière n'est pas une paillette, elle est un élément constitutif du récit de la ville et de son projet. Ainsi depuis une dizaine d'années déjà, la lumière est partie intégrante du projet urbain de Lyon.

Mais, la prise en compte de la lumière dans la ville a très fortement évolué.

Jusqu'aux années 1980, un usage de la lumière lié à la sécurité : l'éclairage urbain doit permettre de « voir et être vu ».

Après des premières expérimentations (l'éclairage de la rue Émile Zola, etc.) la conception du premier plan lumière de 1990 est fondée sur l'idée que la lumière est un matériau de création et qu'elle permet de valoriser le **patrimoine monumental** de la ville. Les premiers éclairages visent la mise en scène du grand site de Lyon : les collines, les fleuves, les ponts, ainsi que les monuments historiques.

Ce premier plan lumière de la ville de Lyon a constitué une œuvre pionnière et un sujet de fierté, qui a modifié l'image que la ville avait d'elle-même.

Progressivement, à cette scénographie esthétique de la ville s'ajoute l'idée que la lumière est liée à l'urbanité en éclairant des rues commerçantes, touristiques ou des quartiers.

Les objectifs du nouveau plan lumière de Lyon.

Le nouveau plan lumière de 2004 amène l'idée complémentaire d'éclairer autrement dans une approche plus globale du développement durable. Aujourd'hui, la lumière est complètement intégrée dans les réalisations de la ville.

- **Éclairer autrement** : ouvrir le champ de la création, intégrer les nouvelles possibilités techniques, utiliser la lumière dans un souci de développement urbain et social, préserver la qualité du paysage nocturne en évitant la cacophonie lumineuse, réduire les consommations énergétiques des lampes et consommations nocturnes.
- **Une vision plurielle de la ville** par la poursuite de la mise en lumière du grand paysage, mais aussi en soulignant les caractères essentiels et divers de la vie urbaine des quartiers.
- **Adapter** la mise en lumière selon les rythmes et les lieux de la ville.
- Accorder une **priorité au développement durable** par la dé-saturation de la lumière, la diminution des consommations, la dépollution nocturne et l'utilisation de source lumineuses nouvelles.

L'avancée lyonnaise

L'emblème lumière est **spécifique** à l'agglomération lyonnaise grâce à la coexistence du rituel du 8 décembre, du plan permanent de la lumière et à l'expérimentation artistique des Fêtes des lumières.

Lyon est une ville **pionnière**, mais son leadership est **menacé**. Même s'il est difficile d'objectiver son rang, Lyon est suivie de très près ou rattrapée par d'autres villes dans le monde qui investissent pour combler leur retard sur Lyon encore considérée comme leader ou exemplaire. Lyon a su adopter un fonctionnement en « laboratoire » : « science / art / industrie » (le scientifique, l'artiste et l'industriel). Le génie lyonnais se situe dans la réflexion, l'expérimentation, l'ouverture et la confrontation.

Le savoir-faire lyonnais est fait d'équilibre entre le monde de l'expérience et celui de la sensibilité.

Les évolutions : les ruptures technologiques et sociologiques vont changer l'approche de la lumière

L'ensemble des éléments jouant sur l'emblème lumière compose un **système complexe** qui va très au-delà des dimensions d'éclairage et de mise en lumière. Cette complexité commence seulement à être explorée, à Lyon, comme ailleurs.

Ce décroisement par l'élargissement du champ « lumière » ouvrira des **domaines nouveaux (et donc des acteurs)** concernant les usages, les modes de vie, la santé, la sécurité.

Exemples :

- Nouvelles applications multidisciplinaires : dans le domaine de la santé, les enjeux liés à la lumière se passent dans des spectres non visibles pour l'œil humain (thermographie pour la vidéo surveillance, transmissions de données infrarouge, application laser, etc.)
- Nouvelles sources de lumière et de revêtements optiques. 4 générations de la technologie d'éclairage : la lampe à pétrole, la lampe à incandescence (1900), la lampe à mercure et fluorescente (1960), aujourd'hui les led et oled (optoélectronique).
- La gestion des nouveaux équipements d'éclairages : réseaux, luminaires « jetables » multifonction apporteront un changement profond dans les réseaux d'éclairage ;
- L'écologie de la lumière. La question sur les sources d'énergie (renouvelables, électricité verte) sera complexifiée par l'apparition de sources d'énergies plus localisées (piles à hydrogène, bâtiments à énergie positive, etc.).

Trois objectifs dans le champ de l'urbain

Objectif 1 : Pour une stratégie centrée sur la lumière et l'humain

- Perception de la lumière / Qualité de vie

La lumière doit participer à une amélioration de la vie. Les choix doivent prendre en compte cette relation à l'humain.

La lumière est un élément fédérateur qui recoupe des enjeux de santé (pollution, soins, non nuisance), de développement et d'intégration (non marginalisation).

Mettre en avant les enjeux de perception de la lumière, c'est passer d'une vision technicienne à une vision plus sociologique : s'intéresser à la manière dont la lumière est perçue par les habitants et les visiteurs.

Lyon, la ville où il fait bon vivre.

- Lumière / Biologie / Santé

Le fonctionnement hormonal dépend de la lumière. Par exemple le bleu maintient en éveil, le rouge perturbe moins le sommeil. Nous avons tous besoin de cycles, de rythmes, dans les écoles, les lieux de travail (cf. Hervé Lebrun).

Objectif 2 : La signature lumière du territoire (singulier/pluriel)

La couleur de la ville éclairée par la lumière peut définir son identité. Actuellement, cette signature est définie par le sodium

L'idée d'une signature lumineuse unique se heurte aux attentes des populations et des territoires qui souhaitent afficher **une identité dans un ensemble cohérent**. Il y a à la fois besoin d'identités, de différenciation et d'appartenance à un ensemble.

L'ambition d'une image lumière de l'agglomération serait abordée par l'affirmation de l'identité de chaque territoire venant s'agglomérer dans une identité collective.

Le projet innovant pourrait être l'invention d'une signature lumineuse générale qui intégrerait des signatures variées.

Exemples :

- **Les entrées d'agglomération** combinent tous les éléments de la complexité institutionnelle de l'intercommunalité, du cloisonnement des compétences (communales) de l'éclairage, de la multiplicité des acteurs publics et économiques, de l'histoire de l'urbanisation et du rapport ville-nature
- Peut-on oser un plan lumière de la métropole Lyon / St Etienne ?
- Des « **cahiers de tendance** » pourraient être établis et fonctionner comme des cahiers des charges permettant aux entreprises de contribuer à l'image lumière du territoire.
- Vers la création d'un **premier conservatoire de l'obscurité** pour conforter la signature lumineuse de Lyon « en négatif » ?

Objectif 3 : Lyon creuset d'innovation .Quelle gouvernance : pôle de compétitivité ou cluster ?

Il existe sur la région une concentration de compétences techniques dans ces domaines. Ces 15 dernières années, Lyon a su créer cette approche croisée entre industriels, élus, techniciens et artistes.

- **Le choix de l'humain**, comme axe central amènerait à se poser les questions du management et de l'organisation.
- Une organisation de type **cluster**, centrée sur le rapport de l'homme à la lumière permettrait de ne pas se trouver en concurrence directe avec d'autres territoires.
- La création d'une **compétence en management des enjeux complexes de la lumière**, contribuerait à spécialiser le « cluster » lyonnais. Cette option aurait un impact puissant sur les pratiques d'expérimentation, aussi bien pour les fêtes que pour les applications pérennes. Elle peut permettre également à l'agglomération de renforcer sa visibilité internationale.
- Agir en innovant dans le champ de la collaboration **public / privé**.
- Ce partenariat a déjà été pratiqué dans le cadre du Plan Lumière (démarche sur l'aménagement du 9ème arrondissement, partenariats ou collaborations ponctuelles avec de grandes entreprises, dans certaines rues avec les commerçants).
- En élaborant des pratiques de gouvernance nouvelles, ce partenariat public / privé peut permettre d'accélérer l'adhésion d'autres collectivités à un projet plus global.

État des lieux de la qualification de la filière lumière lyonnaise (CCI 2005)

Lyon-pionnière, ville-pilote, a une réputation, une image, une marque de fabrique, une école lyonnaise de l'éclairage.

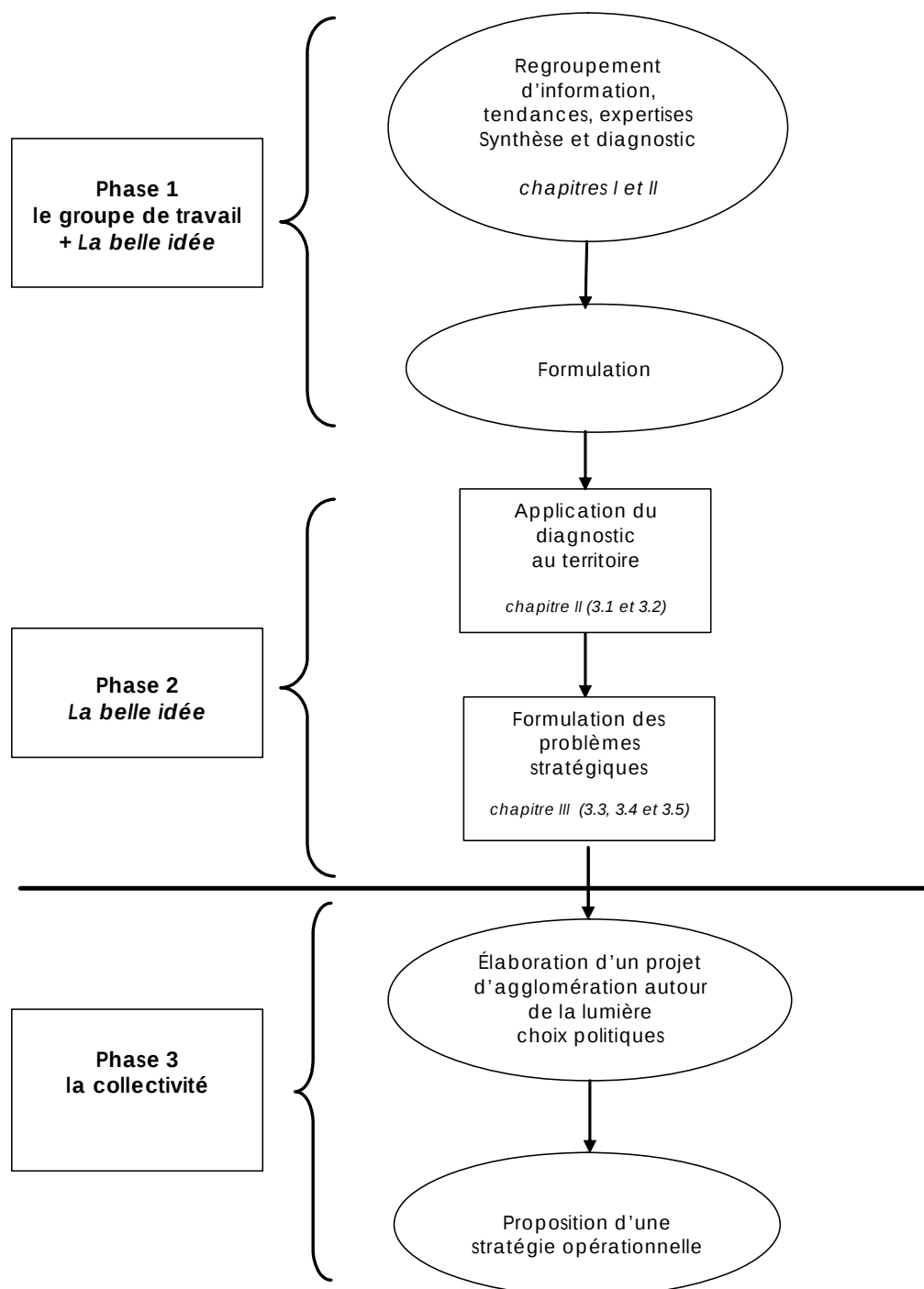
1 - La filière économique: 300 entreprises régionales sur 15 secteurs.

2 – Un cluster ? La chaîne : un gigantesque laboratoire.

- Industriels : Philips,
- Grossistes,
- Distributeurs : le mat électrique,
- Maîtres d'œuvre : les nouveaux métiers des créateurs lumière : les artistes lumière, les concepteurs lumière et éclairagistes (30), les directeurs artistiques,
- 15 organismes de formation dont l'école d'éclairage unique au monde de Bellevue (avec IAE Lyon 3 et SONEPAR Sud est),
- Espaces de démonstration : l'Olac de l'usine Philips de Balan (2 500 visiteurs par an, 30 pays, 50 000 m² d'exposition),
- -Salon : Lumiville (10 000 visiteurs) après Frankfort et Milan,
- Le réseau LUCI créé en 2001 par Lyon (40 villes),
- Les fêtes lumière : 350 sites, 3,5 millions de visiteurs.

1- Introduction

La place du travail du groupe dans une démarche prospective



Dans une construction classique de prospective territoriale, La belle idée a adopté le mode de travail suivant :

Phase 1 :

- constats : regroupement d'informations tendances, expertises ;
- identification d'enjeux et synthèse.

Phase 2 :

- application du diagnostic au territoire ;
- identification de l'enjeu stratégique pour la collectivité sur le territoire ;
- proposition d'une définition du problème stratégique.

Suivra une **phase 3** qui reste du ressort du pouvoir politique :

- l'élaboration d'un projet d'agglomération autour de la lumière ;
- la proposition d'une stratégie opérationnelle.

Ces deux premières phases sont menées dans le cadre de la démarche prospective.

Le groupe de travail « Lumière » contribue à l'élaboration de ce projet stratégique en identifiant quelques domaines d'action sur lesquels la collectivité semble avoir intérêt à agir (et les enjeux qui s'en suivent) (cf. § 3.4) et propose le principe de scénarii qui servent de simulation (cf. § 3.5).

La diversité des idées remontées, des enjeux et des questions démontre que la lumière est bien un sujet emblématique, et pas seulement un objet technologique, sécuritaire ou culturel, etc. Travaillant sur un terrain déjà très exploré, notamment au cours de la préparation de la version 2 du Plan Lumière de Lyon, le groupe a utilisé au mieux les contributions des experts déjà sollicités lors de réflexions antérieures et a pu se concentrer sur de nouveaux items, ou reconsidérer certaines idées jugées comme acquises.

2- Enjeux, diagnostic et prospective

2.1. Lyon et le thème emblématique de la lumière

Les idées exprimées dans les paragraphes ci-dessous sont tirées des comptes rendus de réunions validés par les participants.

Le thème emblématique de la lumière est-il spécifique à l'agglomération ?

Réponse : bien sûr, mais d'autres villes s'affirment sur le sujet Lumière. On les retrouve entre autres dans l'association LUCI (initiée et pilotée par la Ville de Lyon), et la prise en compte de la dimension emblématique de la lumière semble avancer rapidement dans ces agglomérations. En France, Nancy, Chartes, Paris... jouent également la carte « Ville lumière ».

L'avancée lyonnaise est elle remise en cause ?

Réponse : oui. Lyon n'est plus vraiment le leader incontesté (question posée par certains participants : ce constat ne vient-il pas simplement du fait que les acteurs du territoire regardent désormais autour d'eux ?). Sur des points très divers constituant l'emblème - le plan lumière, les fêtes de la lumière, les technologies, la formation, l'expérimentation - Lyon est, soit suivie de très près, soit perçue comme rattrapée par d'autres villes dans le monde qui investissent pour combler leur retard par rapport à Lyon encore considérée comme leader ou exemplaire. L'hypothèse de ruptures technologiques ou politico-économiques rend d'autant plus fragile cette position de leader, peut-être parce qu'un territoire ne peut investir sur tous les sujets à enjeux.

Quels sont les avantages acquis de Lyon ?

Lyon : « le prisme de la sensibilité » :

- le savoir-faire lyonnais est fait d'équilibre entre le monde de l'expérience et de la sensibilité (entre la technologie et l'art, l'artiste et l'ingénieur, le sensible et la technologie) ;
- les autres villes, françaises et étrangères, aimeraient que Lyon fasse encore plus de travail d'expérimentation. Elles attendent les innovations nées à Lyon mais le sujet de l'expérimentation est plus délicat car il pose la question des normes. Aujourd'hui, l'essentiel des normes émane directement des industriels... les villes en sont absentes ;
- par rapport à la démesure de l'Asie aujourd'hui, notre avance se situe dans la réflexion, l'expérimentation, l'ouverture et la confrontation ;
- Lyon a incontestablement une antériorité. L'Amérique du Nord a 10 ans de retard. Bien sûr, il y a un risque de banalisation. Mais, si Lyon sait « baisser un peu sa lumière », elle sera toujours en avance.

2.2. Des questions, des enjeux et des idées émergentes

*Les enfants des villes n'ont jamais vu la voie lactée.
Ils ne connaissent plus leur place dans l'univers.*

Les débats du groupe de travail ont permis de cerner précisément les inquiétudes face à l'avenir. L'analyse des échanges aboutit à l'identification de 8 enjeux et, parce que le groupe se voulait pragmatique, à une convergence sur 6 idées ou pistes de travail.

2.2.1. L'avenir remis en cause par des questions

- La notion de « Plan Lumière », avec son côté à la fois dirigiste et négocié est-elle applicable à une agglomération (question d'échelle, de particularisme) ?
- Il faut avoir une réflexion partagée sur les attentes et les besoins, aussi bien des citoyens que des salariés ou des usagers, en matière d'ambiance lumineuse. Cette réflexion vient télescoper l'idée de « figer » la narration de la ville dans une démarche de mise en lumière planifiée... donc, par nature, peu modulable. Saura-t-on inventer une autre manière de penser ?
- L'évolution de nos villes (centre musée et chaos périphérique) n'est pas acceptable et c'est bien là-dessus que l'avenir se joue. Pour éviter cette rupture, on attend beaucoup de la lumière ; quelles sont les limites ?
- Lumière et sécurité. La lumière n'est plus synonyme de sécurité ; dans certains cas, plus on éclaire et plus on désigne la cible (valable pour les sites industriels, pour les piétons) ; même remise en cause pour les véhicules, notamment sur les autoroutes et dans les tunnels. « On se sent finalement assez en sécurité dans des petites rues modérément éclairées, et on s'inquiète en traversant une place désertée, hyper éclairée ou la solitude est mise en lumière ». Quel enjeu va remplacer la sécurité ?
- Les industriels n'ont jamais été en contact avec le monde du sensible dans leur cursus de formation. C'est un manque d'intelligence émotionnelle. Comment donner de la sensibilité aux ingénieurs et apprendre aux enfants à regarder ?
- Le 8 décembre sera-t-il différenciant dans 10 ans ? Et d'ailleurs, quelle sera l'attente du public dans 10 ans, dans 20 ans ? Peut-on encore parler d'un public ou d'une multiplicité de publics ?
- Quelle est la place des fêtes de la lumière dans la vie de l'emblème lumière et dans la stratégie de la ville ?
- Blocage et lobby d'EDF : les techniques favorisant un éclairage autonome sont bloquées dans leur développement par la volonté de racheter et de revendre de l'électricité ; un bien ou un mal ?

2.2.2. 8 Enjeux majeurs

Face à un tel foisonnement de questions et d'idées, les réflexions du groupe ont permis de cerner 8 points qui semblent être les enjeux indispensables à prendre en compte pour élaborer une stratégie lumière au sein de l'agglomération lyonnaise. Ces points sont les suivants.

Partenariat public/privé

Travailler avec les entreprises privées, industrielles ou commerciales sur une approche commune des enjeux d'éclairage et de lumière. « Ce n'est pas évident, pour un élu, de programmer des dépenses qui permettront à la ville de faire des économies après plusieurs années, alors qu'il sait qu'il ne sera peut-être plus là après la prochaine élection. Un industriel qui cherche avant tout la rentabilité est peut-être plus à même de se projeter dans l'avenir ».

Ouverture vers d'autres compétences

Il faut aller chercher des compétences venant d'autres domaines. L'industrie nous apprend qu'éclairer intelligemment, c'est se demander « quelle lumière pour quel lieu et pour quelle fonction ? ».

Une autre vision de l'obscurité

Travailler sur la perception des différences de lumière : imaginer des nuits noires pour observer les étoiles filantes et la voie lactée. Montrer aux enfants ce qu'ils ne peuvent plus voir, leur montrer à nouveau leur place dans l'univers.

Perception

Lyon doit s'intéresser à la manière dont la lumière est perçue par les habitants et les visiteurs, c'est-à-dire être perçue, grâce à la lumière, comme lieu où il fait bon vivre. La lumière est un élément fédérateur qui recoupe des enjeux de santé (pollution, soins, non nuisance), de développement et d'intégration (non marginalisation).

Biologie et lumière

« Le pilotage hormonal dépend de la lumière. Par exemple le bleu maintient en éveil, les couleurs rouges perturbent moins le sommeil. Nous avons tous besoin de cycles, de rythmes, dans les écoles, les lieux de travail. Des études ont montré aussi que les femmes travaillant la nuit sont deux fois et demi plus touchées par un cancer du sein. Est-ce un effet du manque de lumière ou du stress généré par le rythme en trois huit ?

Une autre approche du changement

« On sait que, dans les entreprises comme dans la société en général, le bonheur dépend du changement. Quand on change leurs conditions de vie, de travail, les gens se sentent mieux. Dans presque tous les cas, il est intéressant d'avoir un changement. Il ne faut pas tendre vers une situation permanente car la condition statique ne convient pas à l'Homme ».

« C'est la perception qui fait la réalité, si on perçoit un changement en mieux, alors c'est mieux ».

Il faut chercher des nouveautés techniques et des nouveautés dans l'utilisation.

Gouvernance et technologie

« Grâce à un logiciel, je me mets en face d'une image avec une manette de commande et j'étudie toutes les possibilités d'éclairage en dynamique. La validation des choix est collective et, au final, c'est plus sûr que des annonces conceptuelles. Mais, la manière est plus importante que la technologie. A Lyon, la taille de la ville est idéale pour avoir ce genre de démarche et, surtout, le sujet intéresse les gens ».

Une signature lumineuse

« Actuellement, cette signature est définie par le sodium. Ou alors, la couleur de la ville éclairée par la lumière, la définit. Toulouse est par exemple plus rose que Lyon. Cette signature d'une ville peut être spectrale (couleur), temporelle (clignote...) et spatiale (où éclaire-t-on ?) ». Pour des signatures variées, il faut des écritures variées ».

2.2.3. Des idées émergentes face à ces questions et ces enjeux

En face de ces enjeux, le groupe a proposé des pistes de travail qui pourraient donner lieu à un programme d'actions.

Public/privé : créer un carnet de tendances qui donne quelques lignes directrices, sans aboutir à une nouvelle réglementation. Une entreprise qui s'installe, se modernise, respecte des règles d'urbanisme et soigne son intégration à l'environnement. Un cahier des charges proposé sous le nom de « carnet de tendances » pourrait permettre aux entreprises de contribuer à l'image « lumière » du territoire et les aider à avoir des pratiques homogènes.

Obscurité : pourquoi pas le premier conservatoire urbain de l'obscurité à Saint-Genis-Laval ? On parle de plus en plus de « conservatoire de l'obscurité » (action de l'association d'astronomes Darksy). On peut imaginer une forme urbaine et locale.

Biologie : travailler sur ville lumière, qualité de vie et santé.

La lumière naturelle et artificielle influe sur notre santé. Mieux voir, mieux percevoir, mieux dormir.

Changement : travailler sur ville lumière et éphémère.

Les spectacles, les fêtes lumière, les mises en lumière temporaires permettent de valider l'intérêt de solutions éphémères, mais aussi d'animer en continu. Que nous apprennent les éphémères ?

Gouvernance : Lyon, au travers de l'expérimentation, peut devenir chef de file d'élaboration de nouvelles normes sur la lumière dans toutes ses applications et ses enjeux.

Les entrées de ville pourraient servir de terrain d'expérimentation pour travailler sur la mise en œuvre d'une nouvelle stratégie et d'une nouvelle gouvernance. Comme sur d'autres projets urbains, la lumière doit devenir un enjeu partagé, etc. Ce qui ne simplifie pas le processus.

Signature : peut-on imaginer qu'une ville puisse avoir une signature lumineuse ?

Au-delà d'idées banales (dominance d'une couleur), l'agglomération peut-elle être la première ville à se définir par une qualité lumineuse mesurable (signature) ?

2.3. L'enjeu ne sera plus la lumière en soi, mais la place de la lumière dans un système complexe

Les ruptures seront aussi bien technologiques, que politiques ou sociologiques.

Les responsables de projets utilisant la lumière devront intégrer les points suivants.

Nouvelles applications multidisciplinaires : les ondes lumineuses peuvent, dès à présent, être utilisées pour autre chose que l'éclairage, transmission de données, soins, sécurité... (cf. M. Barrault).

Nouveaux objets sources de lumière (murs, trottoirs, plantes...) : le nombre de sources de lumière va s'accroître et leur nature se diversifier.

Nouveaux revêtements optiques qui changent toute l'approche de choix d'intensité lumineuse pour l'éclairage. Le dimensionnement des systèmes pourrait en être totalement modifié.

Après les LED, arrivée des OLED : films lumineux de grande surface : en route vers les murs lumineux, les plafonds ou les sols luminescents, les façades, les vitrines lumineuses.

Changez le lampadaire : la différence entre lampes et luminaires va s'effacer, on ne changera plus les lampes quand elles seront hors d'usage, **on changera le luminaire**. On en parle pour l'éclairage Cette tendance arrivera dans l'éclairage urbain.

L'actuelle question sur les sources d'énergie (énergies renouvelables, électricité verte, etc. sera complexifiée par l'apparition de **sources d'énergie plus localisées** (piles à hydrogène, bâtiments à énergie positive etc.) et par de nouvelles approches en matière d'économie d'énergie.

Pour des domaines tels que la santé ou la transmission de données, les enjeux liés à la lumière sont réels mais se passent dans des **spectres non visibles pour l'œil humain** (thermographie pour la vidéosurveillance, transmissions de données infrarouge, applications laser...), autant d'applications qui élargissent l'enjeu de la pollution lumineuse au même titre que la pollution radio.

Arrivée des usages complexes de la lumière (exemple : des baies solaires qui combinent des enjeux naturels de récupération d'énergie solaire et de chauffage et peuvent jouer un rôle dans l'éclairage).

En synthèse, ce qui se dessine confirme le passage vers un monde complexe. **Toutes les technologies continueront à avoir leur place, même celles qui paraissent déjà démodées**. Tout sera question d'usage et ces usages eux-mêmes seront multiples.

3- La contribution du groupe prospective au projet politique

3.1. Identification des tensions et des ruptures

La mise en perspective de ces contributions permet de constater l'existence de multiples points et sujets de tension (en mutation, en contradiction), qui ont des échéances très diverses. Ces tensions se traduisent pour l'instant, par des questionnements, des incertitudes d'analyse, des points forts et des points faibles extrêmement nombreux. Il en résulte que l'ensemble des éléments jouant sur l'emblème lumière compose un système complexe qui va très au-delà des dimensions « éclairage et mise en lumière ». Cette complexité commence seulement à être explorée, à Lyon comme ailleurs.

Pour l'essentiel, lorsqu'on les applique au territoire, les tensions se retrouvent dans les domaines suivants.

Tensions sur la gestion de l'enjeu lumière à l'échelle d'une agglomération

La logique organisatrice d'un plan lumière se heurte **aux attentes de reconnaissance et d'affirmation d'identité des différents territoires**. Tant côté public (collectivités ou groupes sociaux) que côté privé (commerce, entreprises), les enjeux d'une approche commune (celle d'un plan lumière) sont loin de faire l'unanimité. Cette confrontation se retrouve dans la non cohérence des choix de lumière publique et de lumière privée. Elle est également perceptible lorsque l'on parle des usages événementiels de la lumière (Fête de la lumière, etc.).

Les entrées de ville, regroupant souvent plusieurs collectivités, des équipements publics et des activités économiques privées, sont un bon concentré de ces enjeux.

Tensions sur la gestion de l'enjeu lumière dans sa complexité technique et économique

L'entrée de nouveaux acteurs de fourniture énergétique, de nouveaux gestionnaires de réseaux, la perspective d'utilisation de la lumière pour d'autres usages que l'éclairage, l'attente citoyenne pour une autre approche de la gestion de l'énergie et de l'environnement remettent en cause les grands choix de politiques publiques. Les possibles ruptures technologiques (nouveaux systèmes d'éclairage, nouvelles applications de la lumière...cf. § 2.4. ruptures.) semblent se combiner avec la multiplication de l'offre.

Ces tensions induisent des ruptures qui peuvent porter sur trois champs :

- sur les solutions technologiques avec leurs effets sur les investissements publics (montant, durée, nature...) et sur la concrétisation d'un possible cluster ;
- sur un nouvel élargissement du champ « lumière » qui sortira des aspects du ludique ou du culturel et de la sécurité ou de la communication, pour ouvrir sur des domaines tels que les modes de vie, la société, la santé, ou l'économie ;
- sur la gouvernance qui permettra de gérer les divers aspects de cet emblème lumière.

3.2. Un cadre possible pour l'action publique

En synthèse, ces ruptures possibles aboutissent à l'énoncé suivant.

Si une palette large de technologies de production lumineuse est appelée à voisiner et, si une palette large de sources d'énergie est mobilisée, il est impossible de conserver, dans les 10 années à venir, les mêmes modes de choix d'investissement et de gestion.

La nouvelle action publique peut être cadrée par les enjeux et idées émergentes évoqués par le groupe (paragraphe 2.2.2. et 2.2.3), en les appliquant à quatre domaines d'action (§ 3.4). Ces idées se combinent et cette combinaison illustre parfaitement à quel point l'enjeu lumière est devenu complexe.

3.3. Les problèmes stratégiques pour le territoire

La lumière peut-elle être axe stratégique pour le territoire ? Dans une approche de prospective stratégique, le territoire a une importance essentielle, tant par ses spécificités géographiques et historiques, que par les jeux d'acteurs qui le font vivre. Le jeu d'acteurs, en région lyonnaise, est particulièrement riche (potentiel, expérience, projets). Mais les intérêts des différents acteurs ne sont pas toujours convergents, et le résultat des réflexions de ce groupe de travail montre qu'ils sont très instables (ouverture de marché, changements technologiques, nouvelles demandes politiques, etc.). Puisque la question initiale est « comment l'agglomération peut-elle rester en pointe sur ces sujets ? », elle doit **élargir le champ des actions mais considérer autrement (que par le Plan Lumière ou la fête) ses moyens d'actions**. La complexité du sujet, la limitation des moyens mobilisables et la durée de vie actuelle des investissements déjà réalisés ou en cours, font que le territoire ne peut agir avec un effet de levier important que sur un seul champ : **comment faire converger les parties prenantes pour travailler dans les deux décennies à venir ?**

L'élaboration du Plan Lumière 2 a déjà permis d'ouvrir de nouvelles pistes qui semblent donner à l'agglomération une certaine avance d'expérience ; mais l'analyse des débats du groupe prospective amène à dire que ce travail d'élargissement des enjeux et de remise en cause doit être amplifié.

Il faut donc travailler sur un axe défini, une « idée forte », tout en élargissant le nombre d'acteurs concernés.

3.4 Articuler la stratégie autour de la place de l'homme

Arriver à mettre en place, pour la collectivité, de nouveaux outils et de nouvelles références en matière de choix d'investissement lumière, de nouveaux modèles d'exploitation et d'évaluation de retour sur investissement.

La lumière est vitale dans toutes les évolutions et tous les projets, tous les choix, doivent prendre en compte la relation à l'humain. La collectivité accompagnera, soutiendra, initiera des projets qui mettent en première ligne cette exigence. La lumière doit participer à une amélioration de la vie.

Un tel choix amène à mettre en avant les enjeux de perception de la lumière, peut-être à passer d'une vision à dominante technicienne à une vision à dominante plus sociologique ou santé, « aller de la méthode newtonienne à la psychologie de la perception » (Jean Pierre Changeux, biologiste, exposition sur la lumière, Nancy 2005).

Bien entendu, l'objet du groupe n'était pas, en trois sessions de travail, de proposer une stratégie complète autour de l'emblème lumière. Mais l'analyse des propos et des débats permet de cerner des **domaines d'action** dans lesquels le territoire peut être acteur avec un certain effet de levier (réponse au problème identifié) en suivant un axe stratégique nouveau.

Dans une même logique, la proposition de trois scénarii faisant intervenir, dans des ordres et avec des intensités variables, les grands enjeux répertoriés, servent de terrain d'exercice, de simulation pour cadrer les contenus définitifs d'une stratégie.

Agir en innovant dans le champ de la collaboration public/privé

Le partenariat public/privé a déjà été exploré dans le cadre du Plan Lumière (démarche sur l'aménagement du 9ème arrondissement, partenariats ou collaborations ponctuelles avec de grandes entreprises, dans certaines rues avec les commerçants). Ce sujet apparaît, au travers des trois réunions du groupe, comme une constante et parfois comme une nécessité (bonne gestion et économies d'énergie, partage de connaissances, de bonne pratique d'investissements).

Ce peut être l'un des éléments précurseurs d'une politique lumière à l'échelle d'une métropole et il serait plus simple à mettre en œuvre qu'une coopération politique élargie. En élaborant des pratiques de gouvernance nouvelles et en créant, dans le domaine privé (référence à l'idée de cahier de tendance), des pratiques communes fortes en matière de lumière, ce partenariat public/privé peut permettre d'accélérer la compréhension ou l'adhésion d'autres collectivités et de populations à un projet plus global (métropole).

Le partenariat public/privé a aussi un effet fort sur les enjeux d'expérimentation ; les freins à l'innovation sont beaucoup moins importants dans le privé que dans la sphère publique. Ce partenariat impacte aussi l'enjeu de la visibilité internationale (marchés et fixation/attraction de compétences).

Agir sur la formation, la recherche, l'expérimentation et l'industrie en proposant une excellence centrée sur l'enjeu de l'humain et inventer les outils de management de l'enjeu lumière.

Le choix de l'humain, comme axe central, amènera à réorienter les enjeux de formation, de recherche et d'expérimentation touchant à la lumière dans la région lyonnaise.

Tant pour les professionnels que pour les participants extérieurs au monde de la lumière, l'hypothèse de l'existence, sur la région, d'une concentration de compétences techniques, en recherche, en formation et de services, semble acceptable. Mais on peine à démontrer son existence.

Pour les membres du groupe de travail, ce cluster, ce pôle d'excellence ne peut pas être un objectif en soi, c'est plus un élément constituant sur lequel le projet politique lumière se construit.

Dans les 15 dernières années, Lyon a su créer cette approche croisée entre industriels, élus, techniciens et artistes. La démarche est à relancer sur le sujet de la lumière, avec un champ très large et diversifié.

S'il est opportun de parier sur le développement d'un cluster ou d'une excellence lumière à Lyon, une logique industrielle classique pousserait à concentrer l'effort sur une technologie plutôt qu'une autre. Le travail du groupe amène à penser que l'avenir ira plutôt vers la cohabitation de nombreuses solutions en matière de lumière.

Il en résulte la proposition d'une organisation originale de type cluster, centrée sur l'humain (perception, confort, sécurité) qui permettrait, à la fois d'éviter les impasses et de ne pas se trouver en concurrence directe avec d'autres territoires. L'enjeu de la création d'une compétence en management des enjeux complexes de la lumière, rejoint cette idée et contribuerait à spécialiser le « cluster » lyonnais. Cette option aura un effet fort sur les pratiques d'expérimentation, aussi bien pour les fêtes que pour les applications pérennes. Elle peut permettre également à l'agglomération de renforcer sa visibilité internationale, en affirmant une originalité.

Il faut inventer des outils de management des enjeux lumière, travail conceptuel innovant, qui doit être adossé à l'expérimentation.

Un peu comme dans le monde du transport, il semble probable que de multiples solutions soient appelées à se côtoyer, pour des applications et des enjeux divers. La gestion de cette complexité est un enjeu essentiel. A ce jour, le management de ces enjeux complexes reste à inventer. Lyon, avec des compétences universitaires en management, économie, stratégie, peut se poser en base de développement de cette nouvelle discipline.

La signature lumineuse

A Lyon, comme partout, la signature actuelle est « administrative » ou simplement technique.

L'idée d'une signature lumineuse unique se heurte aux attentes des populations et des territoires qui souhaitent afficher une identité dans un ensemble cohérent. Il y a besoin d'identité, de différenciation et d'appartenance à un ensemble. Le projet innovant pourrait être l'invention d'une **signature lumineuse générale** (référence au cahier de tendances page 10, partenariat public/privé page 9 et aux enjeux de perception page 9). Elle intégrerait des signatures variées et donc permettrait des écritures variées.

Une telle approche amènerait à reprendre certains projets en cours. L'idée, à l'étude, du récit d'agglomération sur l'industrie pourrait, par exemple, commencer par l'industrie d'aujourd'hui et être complétée par la mise en lumière de l'histoire industrielle.

L'ambition d'une image lumière de l'agglomération serait abordée par l'affirmation de l'identité de chaque territoire venant s'agglomérer dans une identité collective. Sur cet enjeu d'affirmation d'identité de chaque territoire, le groupe a émis l'idée d'un défilé comparable à celui de la biennale de la danse, sur le thème de la lumière. Sur le trajet de ce défilé, les seules lumières « autorisées » seraient celles portées et/ou produites par les individus eux-mêmes au sein de leur groupe.

Les entrées d'agglomération qui combinent tous les éléments de la complexité : acteurs publics multiples, acteurs économiques très présents, infrastructures marquantes et hétérogénéité de population, sont un excellent champ d'expérimentation pour ce type de démarche.

Un autre terrain pourrait « en négatif » conforter la signature lumineuse : c'est le concept de premier conservatoire urbain de l'obscurité.

3.5. Une proposition : scénariser les idées et les projets pour en évaluer les effets

Dans le cadre d'une démarche prospective, l'utilisation de scénarii, pour comprendre les enjeux complexes, est un outil efficace. Le groupe a estimé que 3 scénarii « extrêmes » permettent de bien simuler les différents enjeux et situations.

Une ville de fêtes

La ville promeut la lumière dans tous les événements. Il n'y a pas de fête sans lumière, ni signature lumière. La ville a les compétences dans l'organisation d'événements.

Une ville d'expérimentations

La ville choisit l'option technologique. Elle se dote d'une gouvernance plus technique. Elle intègre ce qui se fait ailleurs (veille.) Les savoir-faire nouveaux sont ensuite exploités commercialement (salons, colloques, produits, etc.).

Mieux éclairer, où et quand

La ville fait une pause. Suivant le principe de précaution, on fait un travail d'analyse qui devient une sorte de marque de fabrique. On oppose l'idée de « nuit noire » à celle en vogue partout ailleurs de « nuit blanche ». Un observatoire de l'obscurité permet de créer une réflexion.

Fonctionnement du groupe

En trois sessions, avec une participation moyenne de 8 personnes, le groupe a fonctionné avec efficacité, sans temps mort. Un bon niveau de clarté dans les échanges et surtout une forte capacité d'écoute des positions de l'autre ont permis de traiter la quasi totalité des sujets envisagés par La belle idée et le commanditaire. Sont simplement restés « dans l'ombre », un travail détaillé sur les « enjeux d'entrées de ville » et un récapitulatif des mutations technologiques et économiques, faute de temps dans les deux cas.

Entre chaque réunion, pour permettre au groupe d'avancer sans revenir en permanence sur des points traités, tous les participants ont été destinataires des comptes rendus de réunion (voir en dossier annexe). Ces comptes rendus ont permis, dès la première session, de dégager des idées fortes et des questions en suspens. Tous les participants ont été amenés à donner leur avis, critiques et/ou observations ; les trois comptes rendus ont donc été validés par le groupe.

Classiquement, les premiers échanges ont d'abord porté sur les mutations technologiques à venir, ce qui a permis de parler des ruptures puis d'élargir le champ d'analyse à trois sujets à enjeux :

- l'émergence d'attitudes environnementalo-citoyennes qui impactent les offres alors que les moyens des villes, en investissement et en fonctionnement, diminuent;
- une gouvernance des questions lumière, difficile à trouver ;
- la concurrence des autres villes mondiales (et françaises) sur certaines parties de l'excellence attribuée à Lyon.

Les cinq points - ruptures technologiques, ruptures socio-politiques, moyens des territoires, gouvernance et concurrence - ont servi de repères au cadrage des débats.

La tenue de ces trois sessions appelle un constat important : l'engagement des participants dans la démarche a été fort ; certains d'entre eux proposent l'émergence d'un système de travail de ce type plus suivi, plus structuré, dans une logique d'observatoire permanent.