

Photo de couverture : A. Mayor

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement les personnes suivantes :

Le Professeur **Antonio Da Cunha**, le directeur de ce mémoire, pour son suivi et ses conseils tout au long de la réalisation de ce travail.

Monsieur **Greg Sutter**, pour avoir accepté d'être l'expert de mon travail, ainsi que pour ses réponses favorables à mes demandes d'entretien et à mes nombreuses questions, sa disponibilité, son accueil et la mise à ma disposition de nombreux documents.

Monsieur **Stephan Henninger**, pour sa réponse favorable à ma demande d'entretien, et les Services Industriels de Lausanne de manière générale.

Madame **Andrea Eggli**, pour sa réponse favorable à ma demande d'entretien ainsi que pour les démarches qu'elle a entreprises pour me mettre en contact avec les habitants de Montelly.

Madame **Isabelle Corten**, pour ses réponses à mes questions par courriel.

Le **Centre de quartier Malley-Montelly**, pour avoir relayé les informations concernant mes demandes d'entretien, ainsi que l'ensemble des commerçants du quartier de Montelly qui ont accepté d'afficher ces informations dans leur commerce.

L'ensemble des habitants qui ont accepté de répondre à mes entretiens : **Mme Marionneau, Mme Benoit, Mme Gillioz, Mme Ebassi, Mme Veloz, M. Christinet, Mme Roch et Mme Peceva**, ainsi que l'ensemble des habitants qui ont pris la peine de répondre à mon questionnaire.

Ma mère, **Madame Florence Schwed Mayor**, pour la relecture de ce travail et ses conseils avisés de rédaction.

Enfin, je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont soutenu durant la rédaction de ce travail, ma famille, mes amis et mes collègues.

Table des matières

Remerciements	2
Introduction	6
Domaine de recherche.....	6
Terrain d'étude.....	8
Questions de recherche	8
Plan du travail	9
PARTIE I : THÉORIE ET CONCEPTS	11
1. Développement durable et paradigme de l'urbanisme durable	14
1.1 Développement durable	14
1.2 Urbanisme durable.....	17
2. Concepts clés.....	23
2.1 Espace public.....	23
2.2 Quartier.....	26
2.3 Urbanité	28
2.4 Participation citoyenne	29
3. Eclairage urbain.....	32
3.1 Eléments de définition techniques.....	32
3.2 Usages et fonctions de l'éclairage public au fil du temps.....	33
3.3 Fonctions et objectifs de l'éclairage aujourd'hui	39
PARTIE II : LA RECHERCHE ET SON CONTEXTE	53
1. Hypothèses de recherche.....	54
1.1 Points importants	54
1.2 Hypothèses	54
2. Méthodologie.....	57
2.1 Observations.....	57
2.2 Entretiens.....	58
2.3 Questionnaires.....	63
3. Contexte de la recherche	65

3.1 Plan Lumière de Lausanne.....	65
3.2 Quartier de Montelly	77
PARTIE III : RÉSULTATS ET ANALYSE.....	94
1. Résultats	95
1.1 Usages	95
1.2 Entretiens	97
1.3 Questionnaires	103
2. Analyse.....	123
2.1 Retour sur la méthodologie	123
2.2 Nombre de réponses.....	124
2.3 Sécurité.....	125
2.4 Pratiques.....	129
2.5 Identification	133
2.6 Démarche participative.....	135
2.7 Éclairage des espaces verts.....	136
2.8 Avant-projet à Montelly.....	137
3. Conclusion.....	140
Bibliographie.....	143
Annexes	148

Introduction

Domaine de recherche

La question de l'éclairage public au sein des villes est longtemps restée entre les mains des ingénieurs, sans faire partie des champs de l'étude urbanistique. On découvre depuis maintenant une vingtaine d'années que cette thématique peut avoir des enjeux dépassant le simple cadre fonctionnaliste. Outre diverses réflexions théoriques sur le sujet, cet intérêt semble se concrétiser par une intégration progressive de la question lumineuse au sein des projets urbains des agglomérations d'Europe occidentale.

On peut donc se demander quel intérêt ont trouvé les professionnels de la question urbaine à se pencher sur un domaine, qui, de prime abord, peut paraître accessoire. Pour répondre à cela, il paraît nécessaire d'effectuer un bref rappel contextuel. D'un paradigme urbanistique fonctionnaliste centré sur des problématiques de circulation, où l'éclairage public avait comme vocation première la sécurité, et en particulier la sécurité routière (éclairage de la voirie), on est passé à une pensée urbanistique suivant les préceptes du développement durable, visant à rendre la ville plus compacte tout en assurant à ses habitants et usagers une bonne qualité de vie. Dans ce contexte-là, la place qu'occupe l'espace public est prépondérante. Il est le lieu de la vie urbaine de chacun, se devant ainsi d'être multifonctionnel et accessible à tous.

Partant de ce constat, l'urbaniste doit réfléchir à l'aménagement de lieux agréables où chacun puisse se projeter et que chacun puisse s'approprier. En cela, la question de l'éclairage devient un élément à part entière de la réflexion urbanistique. En effet, l'espace public doit être appréhendé selon ses différentes temporalités et la nuit en fait également partie. L'éclairage peut alors jouer un rôle fondamental dans l'ambiance d'un lieu, ainsi que dans son image. Il peut orienter les pratiques, favoriser ou non les interactions et faire ressortir un ou plusieurs éléments (bâtiment, mobilier urbain). Il peut également jouer un rôle social, mais aussi renforcer l'attractivité d'un lieu par sa mise en valeur et a une place centrale dans les questions liées à la protection de l'environnement (nouvelles technologies plus économes en énergie), s'inscrivant ainsi pleinement dans le paradigme urbanistique durable.

Les communes ont donc commencé à s'intéresser au sujet en développant plusieurs réflexions visant avant tout à mettre en valeur leur patrimoine urbanistique. Des schémas d'action, appelés « Plans Lumière », détaillant les futures stratégies d'éclairage pour

l'avenir de la ville, ont vu le jour dans plusieurs cités. On remarque dès lors que la problématique de l'éclairage urbain se heurte aux mêmes difficultés, liées à l'urbanisme durable, que l'aménagement d'espaces publics en général. Il s'agit d'aménager des éclairages répondant à divers critères (agréables pour tous, économes en énergie, favorisant une certaine attractivité, etc.) pouvant parfois entrer en conflit les uns avec les autres.

Ces éléments sont à mettre en lien avec une autre dimension inhérente à l'urbanisme durable, qui est celle de la participation, dont il est nécessaire de tenir compte lors d'un nouvel aménagement. L'information et la concertation des personnes concernées par un projet est une étape indispensable. « Faire la ville » pour ses usagers ne peut en effet pas se faire sans l'aval de ces derniers et la participation permet de donner une assise et une légitimité aux projets. Dans le contexte de l'éclairage, ce point semble également intéressant à développer. On peut se demander quelle importance les gens attachent à l'éclairage, quelles sont les qualités qu'ils lui associent et ils comment perçoivent ces changements. Actuellement, certaines questions concernant l'éclairage urbain s'articulent autour d'une diminution de la lumière la nuit dans le but d'une part de réaliser des objectifs d'économie d'énergie et d'autre part de redonner un certain pouvoir et une certaine qualité à la nuit (Deleuil, 2014). Si ces idées émergent dans l'esprit des professionnels de l'urbain, l'avis des habitants et des usagers de la ville est encore mal connu.

La ville de Lausanne ne fait pas exception puisqu'elle a décidé de modifier son éclairage public dans le cadre d'un Plan Lumière, dont les premières réalisations débuteront fin 2015 ou début 2016. Les objectifs de ce plan visent à diminuer la consommation d'énergie et à mettre fin aux nuisances lumineuses, en cessant notamment d'éclairer le ciel. Le plan lumière donne ainsi diverses lignes directrices à suivre en matière d'éclairage public et cible plusieurs lieux d'intervention précis au sein de la ville.

Comme le mentionne l'agence Radiance 35, mandatée par les Services Industriels de Lausanne pour la réalisation du plan lumière, l'objectif est de se tourner vers les habitants et donc de travailler également à une échelle locale. Si les intérêts et les bénéfices d'un travail sur l'éclairage à l'échelle de grands bâtiments ou d'espaces publics très attractifs paraissent évidents, il est également intéressant de se pencher sur des zones moins centrales afin de comprendre l'influence de l'éclairage sur le quotidien des habitants.

Terrain d'étude

Sur la base d'un tel constat, le quartier de Montelly paraît être un lieu d'étude idéal, et ce pour diverses raisons. Sa situation géographique en fait déjà un site intéressant à traiter, puisqu'il s'agit d'une zone relativement éloignée du centre-ville où se concentrent les activités (diurnes comme nocturnes), et qui présentent une attractivité relativement faible à l'échelle de Lausanne. Ce quartier se caractérise également par une forte activité sociale interne, illustrée par une association et un centre de quartier et par un contrat de quartier conclu avec la municipalité qui vise à améliorer la qualité de vie des habitants au travers d'une démarche participative.

Dans le contexte du Plan Lumière, le quartier se distingue également par cette démarche participative, avec la mise en place d'une marche exploratoire nocturne visant à récolter les ressentis des habitants afin d'adapter les installations en fonction des demandes.

Il fait donc l'objet d'un avant-projet définissant plus précisément les aménagements à réaliser, ce qui permettra, dans le cadre de ce travail, d'avoir une démarche et des propositions sur lesquelles s'appuyer.

Questions de recherche

Le travail cherchera donc à répondre à la question suivante : quelle est l'influence de l'éclairage sur un espace public ? En reformulant et en précisant la question, il s'agit d'examiner si l'éclairage public est un outil permettant d'améliorer la qualité des espaces publics urbains à l'échelle du quartier et de contribuer à développer l'urbanité au sein de la ville par une augmentation des interactions sociales dans les quartiers.

Pour déterminer cela, on peut formuler plusieurs sous-questions qui guideront la recherche :

- L'éclairage permet-il d'influencer la fréquentation d'un espace ? Il faut tout d'abord déterminer si la lumière est un élément déterminant dans le choix des usagers de se rendre dans un lieu, d'emprunter un chemin plutôt qu'un autre.
- L'éclairage peut-il modifier les pratiques au sein d'un espace public ? Il convient d'examiner si l'éclairage peut par exemple faire d'un lieu de passage un lieu de rencontre, où les usagers peuvent s'attarder et développer de nouvelles pratiques, favorisant ainsi les interactions sociales.
- L'éclairage peut-il contribuer à renforcer le sentiment d'identification des citoyens à leur lieu d'habitat et de vie ? Il faut se demander si la lumière permet aux habitants, aux gens qui le pratiquent quotidiennement, de s'approprier leur espace, de le

rendre plus aimable. Pour cela, il faut également réfléchir aux lieux à éclairer pour que cela fasse sens pour les habitants.

- La démarche participative dans le cadre de la question lumineuse peut-elle contribuer à une pratique plus régulière et différente de l'espace public et favoriser les interactions sociales ? Cette question se base sur l'idée que l'éclairage reste un domaine peu connu par la majorité des citoyens et qu'une démarche participative pourrait avoir comme effet d'intéresser les gens à la question et ainsi d'attiser leur curiosité quant à l'éclairage de leur quartier.

Afin de répondre à ces questions, il est important de rentrer en contact avec les habitants du quartier, pour pouvoir aborder avec eux un certain nombre de points relatifs à l'éclairage. Il s'agit de comprendre comment l'éclairage est perçu aujourd'hui, de déterminer si la question est importante pour les usagers et de se renseigner sur la pratique quotidienne de l'espace public au sein du quartier et sur les attentes liées à cette pratique. En mettant en lien ces différents éléments et les divers avis concernant l'éclairage du quartier, il sera possible de dégager des tendances quant à l'influence de l'éclairage sur l'espace public.

Plan du travail

Voici comment s'orchestrera donc la recherche. En premier lieu, il est nécessaire de la situer dans son contexte, ce qui se réalisera de plusieurs manières, et tout d'abord en introduisant le contexte urbanistique global et en insistant sur différents éléments clés, dans le but de bien se représenter les notions évoquées tout au long de la recherche. Dans un deuxième temps, la partie théorique mettra l'accent sur la question de l'éclairage, en examinant son évolution d'une part, et sa situation actuelle d'autre part.

Cette partie théorique permettra d'établir des hypothèses de recherche sur la base des sous-questions présentées ci-dessus. La méthodologie choisie pour confirmer ou infirmer ces hypothèses de recherche pourra donc ensuite être établie.

Suivra alors une partie consacrée à l'identification du lieu d'étude. Il s'agit d'abord de s'intéresser à la ville de Lausanne, à son évolution en matière d'éclairage et à son Plan Lumière, afin de comprendre dans quel cadre s'insèrent les aménagements prévus dans le quartier à étudier. Il est également important de se pencher sur la démarche participative (associations, contrats de quartier) qui lie le quartier faisant l'objet de l'étude à la ville de

Lausanne et en quoi cette démarche est importante dans le cadre de réflexions liées à l'éclairage urbain.

Après cela, il s'agira de présenter en détails le quartier soumis à l'étude, en s'intéressant à sa situation géographique et sociale, son éclairage actuel, ses espaces publics, etc., avant de présenter les aménagements lumineux qui y sont prévus.

Viendra ensuite l'étape pratique, présentant les résultats issus des différentes méthodes employées dans un premier temps et les interprétant ensuite sous la forme d'un développement, sur la base des hypothèses de recherche, en tirant les différentes conclusions liées à ces résultats. Ces conclusions constitueront les réponses finales aux questions de recherche et permettront de déterminer l'influence que peut avoir l'éclairage urbain sur les espaces publics du quartier de Montelly.

En fin de travail, un bref résumé des résultats sera présenté dans une partie faisant office de conclusion globale, où différentes questions seront soulevées, dans l'idée de permettre d'exploiter de ce travail pour une recherche ultérieure sur le sujet.

PARTIE I : THÉORIE ET CONCEPTS

Partie I : Théorie et concepts

Dans cette première partie, le but est de contextualiser la recherche. Il s'agira ici de fixer le cadre dans lequel s'insère ce travail à l'aide d'une approche théorique globale et du développement de certains concepts précis, pour permettre une meilleure lisibilité de la problématique et pour appuyer certains points de réflexion qui seront développés au cours du travail. Cette partie du travail se base majoritairement sur l'examen de la littérature consacrée.

Dans un premier temps, il est nécessaire de situer le contexte urbanistique actuel afin de mieux appréhender les enjeux liés aux villes d'aujourd'hui. Le but est de comprendre comment les villes ont évolué et comment l'urbanisme s'est adapté aux nouvelles problématiques induites par ces évolutions. Il s'agit de voir quelles sont les réponses prônées par les théories urbaines d'aujourd'hui et, dans un second temps, quel rôle l'éclairage peut jouer pour améliorer certains aspects de la ville.

L'accent sera ensuite mis sur certains concepts précis, souvent cités dans les théories urbanistiques actuelles comme des éléments centraux, qui guident la façon de composer la ville. Ces concepts sont également en lien plus direct avec l'éclairage public et avec la recherche. L'espace public, tout d'abord, élément fondamental de l'urbanisme actuel et directement concerné par l'éclairage, sera introduit. Le deuxième concept est celui de quartier, le but étant de comprendre le rôle que peut jouer un quartier au sein d'une ville et pourquoi il est intéressant de réfléchir à cette échelle. Il s'agira ensuite de parler d'urbanité, de définir la notion et de voir en quoi l'éclairage peut y contribuer, et enfin d'aborder la participation citoyenne, qui concernera une partie de la recherche.

Ces concepts n'ont pas été sélectionnés au hasard, il en sera souvent fait mention au cours du travail, et la compréhension globale de la recherche repose en partie sur leur explication. Le but est d'en faire une définition contextualisée qui permettra de fixer le cadre dans lequel ces notions seront utilisées au cours de la recherche. Il est également question d'examiner en quoi ces concepts sont en lien avec l'éclairage public.

La troisième partie de cette approche théorique se penchera plus particulièrement sur l'éclairage public, avec pour commencer la définition de certains termes techniques. Par la suite, un examen des usages et des perceptions de l'éclairage des rues, dans le contexte occidental, au cours de l'histoire, permettra de mieux appréhender la situation actuelle. Seront également abordées les perspectives globales concernant l'éclairage au

sein des villes européennes. Les nouvelles fonctions qui lui sont associées et les différentes innovations et politiques qui constituent l'éclairage d'aujourd'hui et de demain seront notamment passés en revue. Cette troisième partie sera entre autres illustrée par différents exemples.

1. Développement durable et paradigme de l'urbanisme durable

1.1 Développement durable

Naissance du concept

De nos jours, la façon de faire la ville est guidée par le principe du développement durable. Ce concept constitue un référentiel d'action dans le cadre de politiques publiques, majoritairement prescrit au sein des gouvernements occidentaux. On peut le définir comme une manière de préserver la société de demain, face aux problèmes environnementaux causés (notamment) par une politique centrée sur la croissance économique durant la période des Trente Glorieuses¹ après la seconde guerre mondiale, manière qui repose sur des recommandations adressées aux gouvernements et aux citoyens dans de nombreux domaines (transports, consommation, gestion des déchets, gouvernance, etc.).

Les premières alertes concernant la dégradation de l'environnement planétaire atteignent le grand public au début des années 1970. En 1972, le Club de Rome (groupe de réflexion réunissant plusieurs scientifiques de différents pays) publie un rapport intitulé *The limits to growth*² où il est affirmé que la croissance économique a un grave impact sur la pollution, l'épuisement des ressources naturelles ou encore l'appauvrissement des sols, et que la population mondiale risque de baisser de manière importante au cours du 21^e siècle si rien n'est fait pour mettre un terme à cette croissance. C'est également lors de l'année 1972 que la première conférence des Nations Unies sur le sujet de l'environnement humain a eu lieu à Stockholm, connue sous le nom de « Sommet de la Terre ». Il en ressort également que l'avenir de l'humanité repose sur la préservation des ressources naturelles et que les problèmes environnementaux nécessitent une collaboration internationale.

Dans les années 1980, les Nations Unies mandatent Gro Harlem Brundtland, femme politique norvégienne, pour créer une commission nommée Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED), dans le but d'établir « un programme global de changement » (CNUED, 1987). Cela débouche en 1987 sur le Rapport Brundtland qui énumère les différents problèmes environnementaux auxquels la

¹ Le terme de « Trente Glorieuse » désigne une période de forte croissance économique au sein des pays capitalistes occidentaux débutant après la seconde guerre mondiale et se terminant avec le choc pétrolier de 1973, soit une période de 28 ans.

² Les limites à la croissance.

planète est confrontée et les conséquences que ces problèmes pourront avoir et ont déjà sur les sociétés humaines. Le rapport popularise la notion de développement durable auprès du grand public et le définit comme suit : « le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et
- l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir ». (CNUED, 1987)

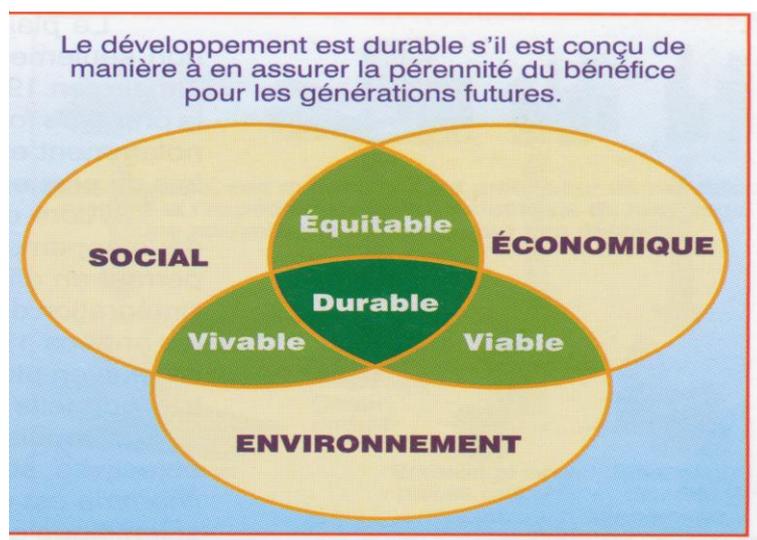
Le sujet va ainsi devenir de plus en plus d'actualité et les conférences internationales consacrées à l'état de l'environnement vont se multiplier et se rapprocher. Dans les années 1990, le deuxième « Sommet de la Terre » (à Rio de Janeiro, en 1992) aboutit notamment à la signature par les participants d'un texte appelé « Agenda 21 », qui constitue un programme d'action global à mettre en œuvre sous la forme d' « Agendas 21 » locaux. Un autre événement important, concernant les villes, a lieu en 1994. Il s'agit de la Conférence Européenne sur les Villes Durables qui a lieu à Aalborg, au Danemark, et qui conduit à la signature d'une charte. Partant du principe que « les villes ont (...) un rôle essentiel à jouer pour faire évoluer les habitudes de vie, de production et de consommation, et les structures environnementales » (Charte d'Aalborg, 1994), la charte liste plusieurs points orientant la gouvernance et l'aménagement urbain vers un mode plus durable. Les débats vont également se centrer d'avantage sur la problématique du réchauffement climatique, causé par un nombre trop important d'émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ainsi en 1997, plusieurs pays signent le protocole de Kyoto, qui vise à diminuer ces émissions par des objectifs chiffrés. Au début du 21^e siècle, d'autres conférences internationales auront également lieu sur la thématique environnementale, notamment à Johannesburg (troisième « Sommet de la Terre » en 2002) et à Rio de Janeiro. Ainsi, en quelques dizaines d'années, le développement durable s'est imposé comme paradigme dominant au sein des sociétés occidentales, mais si les politiques et entreprises y font régulièrement référence, il n'est pas toujours aisé de distinguer à quel point certaines mesures sont réellement durables.

Définition

La notion de développement durable reste relativement large et certains principes sont encore sujets à débat. Da Cunha (2004) le définit avant tout comme une éthique du

changement. L'objectif est de changer la vision d'une société où le futur tendra forcément vers le progrès, et de repenser les rapports entre l'homme et la nature. La vision durabiliste tente ainsi de s'inscrire entre un modèle de société productiviste où la technologie est vue comme une solution efficace pour pallier les problèmes environnementaux et une société écocentrée où la nature est toute puissante et au centre des préoccupations. La croissance économique n'est par exemple pas remise en cause, elle est vue comme un moyen de combler les inégalités qui existent entre certains pays dits en développement et les pays occidentaux. Trois principes s'en dégagent ainsi : « respecter les équilibres écologiques, garantir la solidarité entre les générations et garantir la solidarité entre les groupes sociaux » (Da Cunha, 2012). La mise en œuvre de ces principes repose sur trois piliers fondamentaux que sont la reproduction des capitaux naturels, économiques et sociaux.

Image 1 : Piliers du développement durable.



Source : Da Cunha, 2012

La reproduction du capital naturel concerne la durabilité dite physique et implique que le rythme de prélèvement du stock de ressources naturelles ne dépasse pas le rythme de renouvellement naturel de ce stock. Le même principe est indiqué concernant la gestion des déchets, à savoir que leur nombre ne doit pas dépasser la capacité d'assimilation des écosystèmes (Da Cunha,

2004). Il est ainsi notamment recommandé de faire au maximum usage de ressources renouvelables et de limiter le recours aux ressources fossiles.

Par reproduction du capital économique, on entend la reproduction d'un stock de ressources, naturelles et artificielles, qui permettent de garantir aux générations futures un niveau économique équivalent. Un débat a lieu sur cette notion de capital économique : si certains affirment que le capital naturel peut être en partie remplacé par du capital matériel, et que ce qui importe est que la valeur totale reste la même (vision dite de durabilité faible), d'autres opposent à ce raisonnement la valeur intrinsèque de la nature et refusent la notion de substituabilité du capital naturel par du matériel (vision dite de durabilité forte).

Enfin, la reproduction du capital social vise à assurer à chacun la satisfaction de besoins et l'accès à certains droits fondamentaux (Da Cunha, 2004).

1.2 Urbanisme durable

Changement de paradigme

Cette évolution paradigmatique s'est donc faite petit à petit dans différents domaines, afin de répondre aux défis causés par les dégradations environnementales. Dans le cas de l'urbanisme, cette question était d'autant plus d'actualité que la majorité de la population mondiale vit dans les villes et que ces dernières sont particulièrement consommatrices de ressources et émettrices de gaz à effet de serre. Les villes ont donc un grand rôle à jouer dans l'application du développement durable, comme on peut le lire dans le texte de la charte d'Aalborg : « nous comprenons qu'aujourd'hui notre mode de vie urbain, et en particulier nos structures - répartition du travail et des fonctions, occupation des sols, transports, production industrielle, agriculture, consommation et activités récréatives - et donc notre niveau de vie, nous rendent essentiellement responsables des nombreux problèmes environnementaux auxquels l'humanité est confrontée. Cela est d'autant plus vrai que 80% de la population européenne vit dans des zones urbaines. [...] Nous, villes, sommes convaincues d'être à la fois les plus grandes entités capables de gérer, en premier lieu, les nombreux déséquilibres qui touchent actuellement les constructions, la société, l'économie, la politique, l'environnement et les ressources naturelles, et les plus petites collectivités à même de résoudre les problèmes d'une manière véritablement intégrée, holistique et durable. Chaque ville étant différente, c'est à chacune qu'il appartient de trouver son propre chemin de parvenir à la durabilité. Nous devons intégrer les principes de la durabilité à nos politiques urbaines locales » (Charte d'Aalborg, 1994).

L'urbanisme du 20^e siècle s'est d'abord basé sur le principe du fonctionnalisme, c'est-à-dire la séparation des fonctions sur le territoire. Ainsi l'habitat, les loisirs ou encore les zones commerciales se sont retrouvés séparés les uns des autres et reliés par de grands axes routiers, consécutivement à la démocratisation de la voiture comme moyen de transport principal. La croissance économique et démographique des Trente Glorieuses a également conduit à la construction de grands ensembles bâtis, principalement dans les zones suburbaines, afin de loger une population urbaine toujours grandissante, ayant notamment pour conséquence une certaine dégradation du cadre de vie urbain (Da Cunha, 2014). C'est dans ce contexte que s'est produit le phénomène dit de périurbanisation. A partir des années 1960-1970, de nombreux citoyens ont décidé de

quitter les centres villes urbains pour aller habiter à l'extérieur des villes, avec comme modèle principal d'habitat la maison individuelle, dans une démarche de recherche d'un cadre de vie plus agréable, de logements plus spacieux, situés dans la nature et loin de la pollution et des grands ensembles bâtis construits au sein des zones urbaines. L'augmentation des distances à parcourir étant alors compensé par la diminution des temps de trajets, via l'utilisation de la voiture et l'installation de grands axes routiers, ce phénomène a eu pour conséquence une extension des villes vers l'extérieur, communément désignée sous le terme d'étalement urbain. Cet étalement a également été rendu possible par des conditions économiques favorables, amenant un accroissement du revenu au sein de la population. En outre, l'augmentation démographique des centres urbains a conduit à une montée du prix des logements dans ces secteurs, alors qu'inversement les terrains situés dans les campagnes environnantes étaient financièrement très attractifs.

La ville fonctionnaliste et le phénomène de périurbanisation entraîné une augmentation massive des déplacements en véhicules individuels motorisés au sein et autour des villes. En effet, si une partie de la population s'est déplacée vers des zones périurbaines, cette population reste dépendante des villes et s'y rend quotidiennement, que ce soit pour l'emploi, les loisirs, les achats, etc. Ce nombre élevé de déplacements quotidiens en transports individuels motorisés engendre des nuisances importantes pour les villes. D'une part au niveau de la pollution atmosphérique, avec des rejets massifs de gaz à effet de serre dans l'air, et d'autre part en termes de bruit ou d'encombrement, par exemple, contribuant à rendre les centres urbains moins attractifs en termes de qualité de vie. Aussi, le modèle d'habitat basé sur la maison individuelle engendre une forte consommation de ressources et une forte occupation du sol.

A une plus large échelle, les grands centres urbains ont tendu vers une métropolisation, c'est-à-dire un accroissement de leur taille et de leurs fonctions par la mise en relation des centres urbains entre eux, grâce à une connectivité renforcée. Dans un contexte de globalisation économique, les divers moyens technologiques permettant la contraction de l'espace temps, tant au niveau des transports que des communications, ont contribué à augmenter le poids économique des centres urbains ainsi qu'à développer de nouveaux centres secondaires, basés sur des flux de personnes ou de biens et non pas sur des centres historiques déjà existants. Ces centres secondaires, situés en périphéries des villes, sont généralement associés à des fonctions propres, telles que le commerce ou les loisirs, et renforcent ainsi la séparation des fonctions sur le territoire. Ils sont connectés aux centres urbains par des réseaux de transport et souvent sans discontinuité de bâti.

Image 2 : Développement des villes au 20^e siècle

Global Métropolisation : villes globales	Local Urbanisation dispersée : villes étalées
Hiérarchisation	Etalement
Directionnalité	Fragmentation
Sélectivité fonctions	Polynucléation
Connectivité à grande distance	Régionalisation lien domicile-travail
Contraction espace-temps	Contraction espace-temps

Source : Da Cunha, 2014

Ce mode d'urbanisation a également contribué à renforcer la fragmentation sociale des espaces urbains. Ainsi le périurbain est majoritairement habité par une classe sociale relativement aisée (classe moyenne-supérieure) et très mobile. Les populations les plus pauvres

vivent généralement dans les zones suburbaines, où les prix du foncier sont plus bas et les équipements collectifs moins présents. Enfin les centres-villes constituent des zones à forte valeur immobilière, réservées au très riches ou aux activités tertiaires (Da Cunha, 2014).

Le 20^e siècle a donc assisté au développement de la ville étalée, régie par les déplacements en voiture. Comme nous l'avons vu, ce modèle de ville pose aujourd'hui plusieurs problèmes, à différents niveaux. Toutefois, une prise de conscience semble avoir eu lieu, et la nécessité de changer la façon de concevoir les villes afin de diminuer l'impact de ces dernières sur la planète a donné lieu à une nouvelle orientation paradigmatique qu'on appelle urbanisme durable. Cette volonté de nouveau développement urbain apparaît dans les années 1990. A l'échelle internationale, on peut mentionner en premier lieu la parution en 1991 du Livre vert sur l'environnement urbain, par la CEE, qui affirme que les villes ont un rôle à jouer dans la résolution des problèmes environnementaux planétaires, et qui invite à réfléchir à des nouveaux modes de planification urbaine. En 1994 paraît la charte d'Aalborg, comme cela a déjà été mentionné, dont les principes sont repris et appuyés en 2007, à Leipzig, dans le cadre d'une nouvelle conférence réunissant les Etats européens.

Principes de l'urbanisme durable

En termes de contenu, l'urbanisme durable vise à redéfinir les limites de la ville, de créer une ville qui, tout en offrant un cadre de vie de qualité, soit plus compacte et permette la reproduction des systèmes naturel, économique et social, conformément aux principes du développement durable. Il s'agit de réduire l'étalement urbain, mais également ses causes. Développer la ville sur la ville, en densifiant certaines zones, conduit en effet à

moins de déplacements, mais cela ne peut suffire à freiner l'extension des villes. Il est nécessaire de développer des stratégies d'urbanisation prenant en compte le cadre de vie des habitants, leur mobilité, la répartition des fonctions sur le territoire, etc.

En ce qui concerne la mise en pratique de ce principe, la notion de projet urbain est centrale. Elle se définit comme une démarche qui s'inscrit dans le temps et qui se doit de prendre en compte, dans tous les domaines, les différentes échelles. Ainsi le projet naît d'une concertation entre les différents acteurs impliqués et s'applique sur l'ensemble d'un territoire, c'est-à-dire qu'il nécessite une prise en compte à chaque échelle du contexte territorial dans lequel on se trouve. Le projet n'est pas un processus figé, il peut constamment faire l'objet de modifications, d'ajouts ou de retours en arrière. Cette notion vise à façonner une ville cohérente et durable. Elle prend en compte le territoire de manière globale et se divise en plusieurs sous-projets afin de composer un ensemble. Cette démarche met notamment en avant l'idée de processus participatif : l'implication de tous les acteurs concernés nécessite en effet également la prise en compte de l'avis des citoyens, particulièrement au niveau local. Il sera discuté plus en détail de la participation citoyenne dans la suite du document.

En termes de notions concrètes, la première à mentionner est celle de densification dite « intelligente ». Il est question d'une part de rendre la ville plus compacte, mais aussi, d'autre part, d'offrir un environnement de qualité autour de ces nouveaux logements. L'idée est d'éviter un simple empilement de nouveaux bâtiments en ville, mais de réfléchir à des lieux et des types d'immeubles respectant le contexte urbanistique de la ville afin d'éviter que le processus d'exode urbain ne se reproduise.

La densification se doit donc d'être accompagnée, la volonté en ce qui concerne le cadre de vie étant d'offrir aux habitants des espaces agréables autour de ces constructions. Le lieu où l'on dort doit également pouvoir être un lieu de vie. L'accent peut donc être mis sur l'introduction de la nature en ville, modifiée par l'homme, comme dans des parcs ou des jardins publics, ou naturelle (parcelles de forêt, cours d'eau, etc.), mais également sur les espaces publics en général, en les rendant plus agréables et conviviaux par la mise en place de divers éléments (mobilier urbain, art et décoration, éclairage spécifique...) et une réflexion sur les affectations des parcelles aux alentours. Cette densification peut prendre place dans certains quartiers déjà existants avec l'adjonction de nouveaux bâtiments ou l'agrandissement de certains, et s'accompagner d'une revalorisation des espaces environnants, mais elle peut également utiliser des lieux inoccupés au sein des villes telles que les friches industrielles, soit en reconstruisant par-dessus soit en changeant l'affectation de certains bâtiments.

Dans ce contexte, la maîtrise foncière par les pouvoirs publics s'impose comme un élément indispensable. Elle permet d'appliquer les mesures de densification et de revalorisation des espaces décrites ci-dessus et joue également un rôle important dans la lutte contre la fragmentation sociale. La mixité sociale est en effet un élément important dans le cadre du développement d'une ville durable, la ville de demain doit être faite par la prise en compte de l'ensemble des acteurs, et garantir à tous l'accès aux mêmes équipements et au même cadre de vie. Si l'on veut que cette mixité sociale se réalise, il est dès lors nécessaire de garder une certaine main mise sur le terrain, avant d'éviter que le prix de certains logements ne s'envole conformément aux variations du marché.

La notion de mixité ne se résume pas uniquement à la question sociale. Dans une volonté de limitation des déplacements motorisés au sein des villes, la notion de mixité fonctionnelle est centrale. La concentration des différentes fonctions (emploi, loisir, commerce, etc.) en plusieurs centralités secondaires distinctes et éloignées les unes des autres (et parfois éloignées des centres-villes), comme c'est le cas actuellement, induit un nombre important de déplacements quotidiens convergeant vers des points dispersés. Afin de limiter ces déplacements, l'urbanisme durable prône une meilleure répartition des différentes fonctions qui composent la ville sur l'ensemble du territoire urbain. Plutôt qu'un centre principal ultra-attractif et des centralités secondaires spécialisées éloignées, il s'agit de développer une ville polynucléaire, composée de plusieurs petits centres où l'on trouve à la fois du logement, de l'emploi, des commerces, des équipements culturels et sportifs, etc. Ainsi, cette proximité permet une réduction des déplacements quotidiens au sein des villes et contribue à donner de la valeur au cadre de vie urbain.

De manière générale, il s'agit de repenser la ville en changeant de référent. La ville fonctionnaliste a été faite par et pour la voiture, or aujourd'hui, pour lutter contre les nuisances causées par les déplacements en transports individuels motorisés, il faut repenser la ville en fonction du piéton, de la mobilité douce. Afin de mettre fin à la dépendance à la voiture, des solutions alternatives doivent être mises en œuvre : une offre en transports publics couvrant l'ensemble du territoire urbain et un réseau de mobilité douce adapté. Le travail sur la mobilité douce est l'un des points largement mis en avant dans le contexte de l'urbanisme durable. Depuis quelques années, de nouveaux services de vélos en libre service apparaissent dans les villes, et la marchabilité est également mise en avant. En effet, la ville du piéton se doit d'être à échelle humaine, parcourable à pied. Des efforts peuvent ainsi être faits sur la signalétique ou encore le franchissement des routes et des chemins de fer. En parallèle à ces mesures, les politiques centrées sur

la circulation automobile en ville se modifie, celle-ci est plus régulée et le stationnement est plus limité, la priorité est donnée aux transports en commun.

Globalement, la maîtrise des flux urbains repose sur la mise en place de réseaux permettant de combiner les différentes échelles territoriales. Ces réseaux doivent être pensés en fonction de la morphologie de la ville et inversement (Da Cunha, 2007). Au-delà des réseaux de transport, on peut appliquer ce principe aux réseaux techniques d'énergie, de traitement des eaux usées ou des déchets. L'accent doit être mis sur une baisse de la consommation de ressources non-renouvelables : utilisation d'énergies renouvelables, constructions moins gourmandes en énergie, revalorisation des déchets, etc. Ces mesures prennent notamment forme à l'échelle locale dans des nouveaux quartiers appelés « éco-quartiers », notion qui sera présentée plus tard.

2. Concepts clés

2.1 Espace public

Éléments de définition

Au sein de cette ville compacte, la qualité urbaine passe obligatoirement par la notion d'espace public. Au sens strict, l'espace public peut se définir comme tout endroit extérieur appartenant à la collectivité et donc n'étant pas possédé par un propriétaire privé. Mais dans le cadre du paradigme urbanistique durable, la notion s'élargit.

L'espace public se doit de remplir certains rôles au sein de la ville, afin de contribuer à sa qualité et de créer l'urbanité, notion qui sera également présentée. Pour définir ce qui apparaît plus comme un concept qu'un simple espace, on peut faire référence à l'agora grecque, lieu de rassemblement des citoyens pendant l'Antiquité, placé au centre de la ville et prévu pour permettre le débat, l'échange de biens commerciaux ou encore les loisirs. Morphologiquement, l'agora prend la forme d'une place carrée accessible par les rues du centre-ville (Stein, 2003). Ce premier élément de définition se rapproche de la définition de la sphère publique donnée par le théoricien allemand Habermas, dans les années 1960. Pour lui, l'espace public représente un lieu de politisation et de débat, où les idées des citoyens doivent pouvoir s'exprimer, en opposition aux structures étatiques. Par conséquent, c'est au sein des espaces publics que se crée l'opinion publique (Paquot, 2009). Il se définit alors comme un lieu de libre interaction entre les citoyens, une sphère de débat.

Notions importantes

Lévy et Lussault (2013) différencient les notions d'espace et de sphère publique, telle que perçue par Habermas, et avancent la notion d'espace commun comme « un espace de convergence et d'actes, au sens où des individus y convergent (...) et y agissent, et interagissent avec les autres individus, mais aussi avec des objets, des formes spatiales » (Lévy et Lussault, 2013). L'idée d'interaction est ainsi fondamentale, l'espace public de la ville durable est un lieu de rencontre, d'échange entre les citoyens et c'est cette interaction qui permet le vivre-ensemble au sein de la société (Ghorra-Gobin, 2012). Autour de cette idée d'interaction, d'autres points viennent se greffer. Tout d'abord, l'accessibilité est primordiale, l'espace public devient praticable à partir du moment où il est joignable par les individus. De plus, il se doit d'être joignable par tous, et ne pas restreindre son accès à une certaine catégorie d'individus. La notion de mixité sociale est donc également

fondamentale dans le cadre des espaces publics de la ville durable (Lévy et Lussault, 2013).

Cette idée d'accessibilité évoque également l'importance de la mobilité douce et de penser les espaces publics en fonction des piétons. La ville fonctionnaliste a consacré l'espace public comme lieu de circulation, et le zonage a fixé ces espaces dans des fonctions précises. L'espace public n'était pas pensé mais plutôt résidu, se définissant comme l'espace laissé libre par les constructions (Ghorra-Gobin, 2012). Le déplacement en voiture d'un point à un autre était pensé comme la réalisation d'un intérêt précis à un endroit donné, le développement de la marchabilité au sein des espaces publics laisse plus de place à la promenade, la flânerie et ainsi aux interactions.

Les espaces publics doivent retrouver une échelle humaine afin de devenir un lieu appropriable par les individus. Cette notion d'ancrage et d'identité fait également partie des qualités qu'on leur associe aujourd'hui, dans la volonté de rendre la ville aimable par ses habitants. L'attache aux lieux est un élément important. L'espace public se doit de contribuer à ce phénomène est ainsi devenir un socle témoignant d'un cadre de vie agréable. Cela implique la multifonctionnalité de la sphère publique et la multiplicité de ses usages, chacun doit pouvoir s'y retrouver et s'y plaire, quels que soient sa tranche d'âge, son statut social ou ses références culturelles. Les espaces dédiés à des fonctions uniques impliquent généralement des mécanismes d'exclusion qui freinent les interactions sociales et la mixité. Si la ville d'aujourd'hui veut se construire en opposition à la ville étalée, et éviter la concentration de certaines classes dans des zones précises, cela passe par des espaces publics accessibles à chacun et praticables par tous.

Morphologie

L'on voit ainsi que la notion d'espace public telle qu'elle est perçue dans l'urbanisme durable dépasse la simple définition stricte d'un espace. En outre, certains espaces libres ou bâtiments peuvent être privés mais ouverts au public, et offrir les mêmes qualités qu'un espace public ouvert. On peut penser par exemple à certains établissements comme des cafés, des commerces, etc. Ces lieux peuvent être désignés sous le terme d'espaces semi-publics (Stein, 2003). En termes de morphologie, la représentation que l'on se fait de cet espace public inspiré de l'agora grecque prend le plus souvent la forme d'une place, cependant les espaces publics ne doivent pas être pensés comme des lieux isolés mais bien comme un réseau, qui se combine à différentes échelles. Si les places restent des éléments importants pour permettre l'interaction car elles représentent un point de

convergence, elles sont reliées entre elles par des rues, des routes, etc. Le réseau d'espace public constitue le réseau des vides de la ville et ne doit plus être pensé comme un simple résidu des pleins. Il doit être réfléchi en amont comme la base de la morphologie urbaine.

Qualité

La qualité d'un espace public dépend également de son aménagement, au-delà de son positionnement, de sa sphère d'influence et de ses usages. Divers éléments peuvent être mis en place au sein des espaces publics pour les rendre plus attractifs et plus conviviaux. La ville durable attache ainsi de l'importance aux espaces verts, à la végétalisation de ses espaces qui peut aller de la création de parcs et jardins publics aux simples plantages d'arbres le long d'une voie piétonne : ces éléments permettent une certaine respiration et un rappel de la campagne et de son cadre de vie vue comme idéal (Stein, 2003). L'introduction de la nature en ville passe également par l'eau, allant de la simple fontaine au réaménagement des rives des cours d'eau, lacs, mers, etc. De manière générale, diverses installations de mobilier urbain peuvent contribuer à changer l'atmosphère d'un espace, on peut l'embellir par des œuvres d'art ou des éléments à forte valeur architecturale, le rendre pratique et confortable par l'installation de bancs ou de zones d'arrêt, le rendre visible et accessible par une signalétique adaptée, etc.

La notion d'ambiance est un bon indicateur de la qualité d'un espace public. Elle se définit comme une atmosphère créée par l'interaction entre un lieu, les divers éléments qui le composent (mobilier urbain, nature, etc.), les gens qui le fréquentent et les usages. Cette ambiance peut être perçue différemment selon l'usager mais peut également être influencée par les concepteurs urbains. Ainsi, l'éclairage public a par exemple son rôle à jouer dans la réalisation des ambiances d'un espace public, au même titre que les divers éléments mentionnés ci-dessus.

Temporalité

La mention de l'éclairage comme élément d'aménagement à part entière nous renvoie à la notion de temporalité des espaces publics. En effet, ces derniers ne peuvent être pensés comme étant figés dans le temps, à une période donnée. La nécessité de prendre en compte les différentes heures de la journée et saisons de l'année s'impose maintenant de plus en plus, tant la nuit a pris une nouvelle dimension dans un contexte de globalisation. En effet, longtemps, la nuit a signifié l'arrêt des activités et n'a que peu été

prise en considération par les politiques d'aménagement. On se rend compte aujourd'hui que certaines villes gardent une activité conséquente la nuit et qu'il s'agit d'un élément à prendre en compte. Les gens travaillent plus tard ou de nuit, les transports publics restent actifs de plus en plus tard et certains éléments rattachés aux loisirs sont plus massivement pratiqués lorsque l'obscurité est présente (cinéma, restaurant, boîtes de nuit, etc.) (Gwiazdzinski, 2000). Ces évolutions des modes de vie rendent nécessaire d'envisager la pratique des espaces publics de manière plurielle et différente en fonction des jours, des heures ou encore des saisons, et d'effectuer des aménagements en conséquence.

Enfin, la mise en valeur de l'espace public peut également passer par l'élaboration d'événements ponctuels animant les lieux : représentations culturelles, festivals, expositions, etc. Il faut cependant veiller à ce que ces processus n'impliquent pas des mécanismes trop importants de privatisation de l'espace et ainsi une certaine forme d'exclusion.

2.2 Quartier

Echelle du quartier

Comme mentionné précédemment, les espaces publics doivent être pensés en fonction de leur échelle, de leur place au sein du réseau et de leur sphère d'influence. Dans la présente recherche, la majorité des espaces publics dont il est question ne constituent pas des lieux très centraux à l'échelle de la ville et leur influence se limite généralement au quartier dont ils font partie. L'échelle du quartier est intéressante à traiter car elle régulièrement utilisée comme référence au sein des politiques urbanistiques durables. Des nouveaux quartiers dits « éco-quartiers » ont en effet pris forme dans plusieurs villes européennes (particulièrement en Allemagne et dans les pays scandinaves) depuis quelques années et travailler à ce niveau local paraît en adéquation avec l'échelle humaine désirée pour les villes. S'il est évident que le territoire dans lequel s'insèrent ces quartiers doit être pris en compte, certaines innovations et principes sont intéressants à observer à un niveau local.

Définition contextualisée

Le quartier ne constitue généralement pas un périmètre très précis, il s'agit d'une partie du territoire urbain, de taille variable, constitué de différentes rues reliées les unes aux autres ou à une rue faisant office de rue principale. Plus que par ses limites physiques, le quartier se définit par ses habitants et usagers et les lieux qu'ils fréquentent. On pense

notamment ici aux garderies, commerces ou encore cafés et restaurants à faible rayonnement, attirant principalement les gens vivant dans les environs. Dans ce contexte, l'espace public de quartier a un grand rôle à jouer dans les processus d'identification et d'ancrage local de ses habitants. Le fait de retrouver une « vie de quartier » et des liens de voisinage, à savoir des espaces publics favorisant les interactions entre les habitants d'un même périmètre, associé à la présence de commerces et services de proximité, contribuent à rendre le cadre de vie des citoyens plus agréable. A l'image du village, le quartier est un point de repère et d'ancrage dans des villes de plus en plus éclatées (Lévy et Lussault, 2013). Aujourd'hui, diverses initiatives s'organisent à l'échelle du quartier, favorisant les interactions : vide-greniers, jardins partagés, etc. Et certaines personnes se constituent en associations pour organiser des manifestations internes et faire entendre leur opinion au niveau politique.

Eco-quartiers

L'importance du quartier au sein de la ville semble donc avoir été prise en compte par les autorités chargées des aménagements urbains et cela s'est traduit par la création de plusieurs « éco-quartiers », dans un souci à la fois de préservation des ressources naturelles et de production d'un cadre de vie agréable et confortable pour les habitants et usagers. Ces quartiers sont généralement nouveaux, aménagés sur des parcelles libres de construction ou à la place de friches. Ils sont caractérisés avant tout par une densité importante et des habitats écologiques, c'est-à-dire peu consommateurs en énergie et en ressources, construits avec des matériaux renouvelables et alimentés en électricité et en chauffage au maximum par des énergies renouvelables. Une place importante est également laissée à l'espace public, avec toujours cette volonté de qualité et d'espaces verts.

Image 3 : Eco-quartier de Vauban à Fribourg, Allemagne



Source : Wikipédia, 2015

La priorité est donnée au piéton et l'utilisation de la voiture est fortement entravée par des zones à vitesse très réduite et des places de stationnement en nombre limité. Ces

quartiers sont également très bien raccordés aux transports en commun et mettent en avant la mobilité douce. Etant donné qu'ils sont également axés sur la multifonctionnalité et la mixité sociale, on peut affirmer qu'ils sont en quelque sorte concrétisation des principes de l'urbanisme durable. On constate dès lors que l'échelle du quartier est la plus à même d'adapter la ville à cette nouvelle vision.

Emelianoff (2007) met en avant trois principes destinés à prendre forme au sein de ces nouveaux quartiers, qui dépendent du politique : redéfinition du vivre ensemble ; du culturel : habiter autrement ; et de la technique : changer le mode de consommation des ressources en utilisant du renouvelable. Même si l'auteur reconnaît que la mise en pratique de ces points entraîne parfois des contradictions, l'essor de ces quartiers en Europe constitue une rupture urbanistique et un pas vers une ville plus durable.

S'il n'est pas possible de remplacer l'intégralité des quartiers constituant une ville par des nouveaux quartiers durables, le travail à l'échelle du quartier garde son importance pour ceux qui existent déjà. Le renforcement de l'ancrage local et l'amélioration du cadre de vie passent aussi par une attention portée aux quartiers existants et à leurs espaces publics. C'est dans ce contexte là que se situe la présente recherche, portant sur le quartier de Montelly, à Lausanne.

2.3 Urbanité

Eléments de définition

La notion d'urbanité est fréquemment évoquée comme un objectif à atteindre au sein des villes. Ses définitions sont pourtant multiples et parfois différentes. A la base, l'urbanité désigne ce qui est urbain, le caractère de la ville, en opposition à la campagne. Mais dans le cadre du contexte urbanistique actuel, l'urbanité se rapproche plus d'une forme d'état idéal du vivre-ensemble au sein d'une organisation urbaine. Lévy et Lussault (2013) affirment qu'elle « procède du couplage de la densité et de la diversité des objets de société dans l'espace » et Bernie-Boissard (2003, citée par Prudente, 2007) y voit « une construction collective qui permet à des groupes sociaux de pratiquer la convivialité lors de l'usage des différents espaces communs ». On peut ainsi comprendre par l'idée d'urbanité un état qui varie en fonction des lieux et de la manière dont ces derniers sont pratiqués par leurs usagers.

Cet indicateur se divise lui-même en plusieurs sous-indicateurs qui permettent de juger de l'urbanité d'un espace. Dans le cadre de la ville durable, les qualités recherchées pour

les espaces publics (voir ci-avant) font partie des éléments conduisant à une urbanité forte. De manière générale, l'espace public est le lieu où se crée l'urbanité et le quartier s'affirme comme l'échelle de création de noyaux d'urbanité qu'il est nécessaire d'agencer entre eux au niveau de l'ensemble de la ville (Da Cunha, 2014). Le noyau d'urbanité définit le résultat de la mise en pratique des principes de l'urbanisme durable à l'échelle du quartier, soit la mixité sociale et fonctionnelle d'un espace public organisé en réseau et aménagé en fonction de la qualité de vie (Prudente, 2007).

Lévy et Lussault (2013) notent l'importance de l'agencement et de facteurs immatériels dans l'appréhension du phénomène d'urbanité. Ainsi, on ne peut exclusivement quantifier l'urbanité par des critères précis. Deux lieux possédant la même superficie, le même indice de densité, la même diversité fonctionnelle et le même nombre d'usagers peuvent avoir une urbanité différente en fonction de la manière dont les lieux sont agencés et de la façon dont y interagissent les acteurs. De fait, l'urbanité n'est pas réellement quantifiable, même si elle est variable, et on peut plutôt affirmer qu'elle est ressentie. Les auteurs cités ci-dessus divisent l'urbanité en deux sous-catégories qui illustrent ce propos. D'une part l'urbanité *a priori* qui définit l'urbanité d'un lieu par rapport à son potentiel au vu des différentes qualités qu'il offre et qui sont perçues comme des indicateurs d'urbanité : elle illustre un niveau théorique d'urbanité. D'autre part, l'urbanité *a posteriori* qui définit un constat, une situation au sein d'un espace à un moment donné (Lévy et Lussault, 2013). Cette division nous permet d'affiner la définition de la notion comme étant plus un état à atteindre qu'un état en tant que tel. Etant difficilement mesurable, l'urbanité est un principe de référence guidant l'élaboration des aménagements urbanistiques. L'idée de gradient est également importante, on peut qualifier l'urbanité d'un lieu par rapport à un autre, ou à un état passé.

Il s'agit d'examiner dans le présent travail en quoi l'éclairage urbain peut être un outil favorisant l'urbanité, à l'échelle du quartier.

2.4 Participation citoyenne

Objectifs

Dans le cadre du projet urbain, une attention particulière est portée à la participation citoyenne. Il s'agit, à un niveau plus ou moins élevé, de travailler de concert avec les habitants concernés par les aménagements à venir. Ce processus s'inscrit dans la logique de projet qui vise à faire participer l'ensemble des acteurs concernés par un aménagement, et donc, en première ligne, les habitants et usagers. Marion (2010) met en

avant le fait que certaines dégradations du paysage urbain trouvent une partie de leur source dans l'absence totale de consultation lors de la construction. Il prend en exemple les grands ensembles bâtis de la ville fonctionnaliste, situés en périphérie, qui contribuent à renforcer un conflit social. L'urbanisme sans participation pourrait ainsi renvoyer une image d'autorité toute puissante et créer des conflits.

Dans une logique de projet où le mécanisme est fait pour aboutir au meilleur aménagement possible pour la ville et ses usagers, la notion de participation citoyenne prend alors tout son sens.

Cette façon de faire pousse à réexaminer les mécanismes traditionnels de la décision. L'implication du citoyen pose en effet plusieurs questions sur la manière de faire, et sur le degré de cette implication. Les buts d'une démarche participative sont multiples. Le premier, comme nous l'avons vu, s'inscrit dans la logique du projet et table sur le fait que la prise en compte de l'avis des habitants est un élément nécessaire à l'aboutissement d'un projet cohérent pour tous. Si certains affirment que la démarche est parfois hypocrite, se limitant à une participation de surface qui permet au maître d'ouvrage de se déresponsabiliser face à d'éventuelles incommodités une fois l'ouvrage réalisé, le fait de partir du principe que le contexte d'un lieu, sa vie quotidienne et ses problématiques puissent être le mieux décrits par les gens qui habitent et pratiquent ce lieu ne paraît pas démagogique. En ce sens, la participation a également pour but de renforcer la connaissance du territoire et de mieux définir la manière avec laquelle l'appréhender. Cette connaissance du contexte et des pratiques est primordiale dans l'organisation de la ville de demain, et la collaboration avec la population est ainsi recommandée.

La mise en place d'une démarche participative peut également permettre un certain renforcement du lien social entre les habitants et la maîtrise d'ouvrage d'une part, mais également entre les habitants eux-mêmes. La possibilité de pouvoir discuter ensemble de la vision de leur espace de vie et de pouvoir transmettre cette vision aux autorités chargées des aménagements est généralement vécue positivement. De plus, elle peut permettre d'instaurer entre les autorités et les citoyens un lien de confiance nécessaire à l'élaboration d'un projet. La participation peut être alors vue comme un remède à la contestation populaire. Le but n'est pourtant pas d'inverser les rôles, les autorités gardent par exemple la main-mise sur l'organisation des débats et la naissance des projets, mais faire participer le citoyen au processus d'élaboration lui donne une responsabilité sur la finalité du projet et permet d'éviter des réflexes de contestation.

Méthodes de participation

Les méthodes de participation au projet urbain sont multiples. Marion (2010) en présente douze qu'on peut résumer en trois niveaux différents d'implication citoyenne. Le premier niveau est celui de l'information : cela consiste simplement en la présentation du projet aux citoyens concernés. L'information peut prendre plusieurs formes, d'une simple mise à disposition de documents à une conférence publique.

En deuxième lieu vient la consultation. Il s'agit dans ce cas de récolter les avis et témoignages des citoyens concernés sur leur territoire et leur espace de vie, généralement en amont du projet. La consultation est habituellement suivie d'informations régulières sur les avancées du projet. Marion distingue la consultation de la concertation, qu'on peut toutefois ranger dans la même catégorie, il s'agit d'une consultation plus poussée, où les avis récoltés concernent des points précis du projet et dont le décideur s'engage à tenir compte.

Enfin, le troisième niveau est celui de la co-construction ou élaboration conjointe, où la population est engagée à chaque étape du projet : son élaboration est réalisée conjointement avec les autorités compétentes, la capacité décisionnelle de la population est alors augmentée au cours du processus.

En Suisse, les institutions politiques permettent, grâce aux processus de l'initiative et du référendum de laisser à la population le choix de la décision finale quant à la réalisation ou non d'un projet. Si les exemples de projets d'aménagements soumis à la votation sont nombreux (Projet Métamorphose à Lausanne, par exemple) la votation est le plus souvent utilisée comme un mécanisme de blocage des projets et ne s'insère pas réellement dans le cadre de la participation telle qu'elle est présentée ici. Au contraire, la mise en place d'une démarche participative en amont du projet est un outil permettant de réduire les risques d'opposition dus à l'organisation d'un référendum.

Dans le cadre de la recherche dont il sera question ici, la question de la participation est intéressante à traiter. En effet, une démarche participative a été mise en place dans le cadre du Plan Lumière de la ville de Lausanne, concernant (entre autres) l'avant-projet du quartier de Montelly. Il sera ainsi important de voir quels peuvent en être ses apports et comment elle peut, ou non, modifier la perception des citoyens sur la question de l'éclairage.

3. Eclairage urbain

3.1 Eléments de définition techniques

Avant d'aborder le sujet de l'éclairage à proprement parler, il est important de donner quelques éléments de définition qui permettront de mieux appréhender les parties qui suivront. La majorité des définitions exposées dans cette partie sont extraites du livre de Roger Narboni, « Lumière et ambiances » (2006). Lorsque ce n'est pas le cas, il en sera fait mention. Les notions considérées comme importantes sont inscrites en italique.

En premier lieu, l'éclairage définit tout simplement un moyen qui permet d'éclairer : il peut se mesurer par le *niveau d'éclairement* qui détermine la quantité de lumière reçue par une surface et qui a pour unité le *lux*. A titre de comparaison, l'éclairement produit par le clair de lune sur une surface équivaut à 1 ou 2 lux, alors que sur la même surface, le soleil (sans nuages) peut produire jusqu'à environ 120 000 lux. En ce qui concerne l'éclairage public artificiel, les niveaux moyens se situent en 25 et 35 lux pour les routes et entre 5 et 15 lux pour les trottoirs.

Autre notion importante, celle de *flux lumineux* : il s'agit de la quantité d'énergie émise par une *source lumineuse* (à savoir un type de lampe) et qui se mesure en *lumens* (lm). A titre d'indication, un lux équivaut à un flux lumineux d'un lumen uniformément réparti sur une surface d'un mètre carré. En ce qui concerne le flux lumineux, il faut distinguer celui émis par une lampe, qui quantifie la lumière émise par unité de temps indépendamment de la direction d'émission et variable en fonction de la puissance, de celui reçu par une surface, qui dépend du flux émis par la lampe et de la surface éclairée, ainsi que de celui renvoyé par une surface, qui lui dépend du flux reçu et de la nature de la surface.

La puissance consommée, quant à elle, s'exprime en watts (W) et définit la quantité d'énergie consommée par une lampe pour une durée donnée. Le rapport entre le flux lumineux et la puissance consommée se mesure en lumen par watts (lm/W) et se nomme *l'efficacité lumineuse*. Cette efficacité lumineuse varie en fonction des différentes sources. Avant de présenter ces dernières, il est également nécessaire de parler de la notion de *température de couleur*, qui établit la tonalité de lumière ou la couleur de la lumière et qui s'exprime en Kelvin (K). La lumière blanche définit dès lors une couleur dont la température se situe entre 2500 et 7000K. Au sein de cette lumière blanche, on distingue les sources blanches « froides » dont la température est égale ou supérieure à 3000K, et les sources blanches « chaudes » dont la température est inférieure à ces 3000K. *L'indice de rendu des couleurs* (IRC), qui permet quant à lui de déterminer la restitution des couleurs d'une lampe, s'établit sur une échelle de 1 à 100, où 100 correspond à la lumière

solaire et aux lampes halogènes. Un indice élevé donnera lieu à un bon rendu de couleurs (85 à 95) ce qui ne sera pas le cas d'un indice faible (inférieur à 65).

Parmi les différentes sources d'éclairage public³ que l'on retrouve au sein de nos villes aujourd'hui, on peut mentionner *les lampes à vapeur de mercure*, qui sont vouées à disparaître et qui éclairent en blanc froid, avec une faible efficacité (55lm/W), *les lampes à vapeur de sodium haute pression*, très courantes encore aujourd'hui, qui éclairent avec une lumière orangée et dont l'IRC est très faible (25), avec une efficacité de 120lm/W. *Les lampes aux halogénures métalliques (ou iodures métalliques)* pouvant éclairer en blanc chaud comme en blanc froid, elles possèdent un IRC élevé, pouvant aller jusqu'à 90 et une efficacité lumineuse de 110lm/W. S'ajoutent à cela *les lampes CosmoWhite*, qui possèdent un IRC pouvant atteindre 80 et une efficacité de 120lm/W, et enfin, *les diodes électroluminescentes* ou *LED*. Ces dernières fonctionnent par radiations lumineuses et possèdent une efficacité comparable aux lampes CosmoWhite lorsqu'elles éclairent en blanc froid, mais qui diminue lorsqu'il s'agit de blanc chaud. Le LED se caractérise généralement par une longue durée de vie.

3.2 Usages et fonctions de l'éclairage public au fil du temps

Naissance de l'éclairage public

Si, aujourd'hui, le monde de la recherche s'intéresse de plus en plus à la question de l'éclairage public, il est intéressant de comprendre comment ce dernier a évolué pour envisager la situation actuelle. L'utilisation de l'éclairage par les pouvoirs publics n'a pas toujours eu les mêmes buts selon la période, et la perception qu'en ont les citoyens a également évolué. Une brève mise en contexte des fonctions de l'éclairage public au cours de l'histoire est donc nécessaire pour appréhender les problématiques actuelles liées à la question.

De manière générale, l'éclairage a de tout temps été conçu dans le but de remplir deux fonctions principales que sont la sécurité et l'embellissement (Mosser, 2003). L'aspect sécuritaire est notamment ce qui a poussé les hommes à éclairer la nuit, afin de protéger les déplacements des biens et des personnes (Narboni, 2012) bien avant les premières installations d'éclairage public à grande échelle. C'est toujours dans ce contexte de sécurisation des rues face aux éventuelles menaces qu'apparaissent les premières

³ Les descriptifs des différentes sources lumineuses ont été tirés de la brochure du Plan Lumière de Lausanne, fournie par les Services Industriels de la ville.

indications, émanant du pouvoir en place, d'éclairer les rues par des chandelles. En France, ce serait sous le règne de Philippe V, au 14^e siècle, que pour la première fois l'ordre est donné d'éclairer certains points clés de la ville (Mosser, 2003 ; Bertin, 2008). L'éclairage reste peu organisé durant les années qui suivent, restant le fruit d'ordonnances pas toujours respectées, pointant des lieux précis. A partir du 15^e siècle, les villes de la Renaissance se modifient et la volonté de sortir du désordre de la ville médiévale donne naissance au principe de composition urbaine. La ville est alors pensée comme une œuvre d'art et son embellissement devient un objectif à atteindre (Da Cunha, 2014). On cherche à agrandir, hiérarchiser, ordonner les voies de circulation en se basant sur des principes de verticalité ou de symétrie. L'éclairage va dès lors être utilisé (particulièrement à partir du 16^e siècle) comme un outil permettant de renforcer ce sentiment d'ordre. Le but est d'éclairer les façades des bâtiments ou les voies de déplacement pour permettre de se repérer dans l'organisation spatiale de la ville. Cela se traduit notamment dans plusieurs villes par l'ordre d'éclairer chaque maison (Mosser, 2003). L'éclairage s'inscrit donc dans la logique urbanistique de rupture avec la ville du Moyen-Age, on désire mettre de l'ordre et la nécessité de rendre la ville visible la nuit s'impose.

Mais c'est véritablement à partir du 17^e siècle que les villes européennes commencent à installer des éclairages fixes avec notamment l'arrivée de la lanterne à huile. Vers le milieu de ce siècle, cet éclairage se développe avant tout dans un but de maintien de l'ordre public, de contrôle des espaces publics. En effet, les rythmes de vie se modifient petit à petit, et les activités tendent à se prolonger une fois la nuit tombée impliquant la nécessité d'un éclairage qui va dès lors se systématiser. Cette période coïncide avec une politique sécuritaire importante et une volonté de contrôle des rues de la part des autorités, l'éclairage est alors fonction de la police et a un objectif de surveillance (Mosser, 2003 et 2007).

La technologie évoluant, l'éclairage devient plus intense et plus systématique encore au 18^e siècle. C'est vers le milieu de ce siècle que l'éclairage se développe vraiment en Suisse romande, associant chandelles et lampes à huile, et c'est également dans la seconde moitié du 18^e que les premiers réverbères apparaissent à Genève, émanant d'abord d'initiatives privées (Dufour, 2014). Les sources lumineuses s'améliorent à la demande des autorités toujours dans une optique sécuritaire. Cependant, celle-ci est moins directe et table sur le fait que la visibilité offerte par les nouvelles technologies agit de manière dissuasive, et permet le maintien de l'ordre (Mosser, 2003 et 2007). Le but est alors d'améliorer la luminosité au maximum au sein des rues. Au cours des 18^e et 19^e siècles, on cherche à profiter des innovations technologiques permettant de mieux éclairer :

augmentation de l'intensité lumineuse ou encore de la hauteur des luminaires, afin d'éclairer une plus grande surface. Ces développements ont pour conséquence une certaine baisse des discours sécuritaires en ce qui concerne l'éclairage (Mosser, 2003 et 2007). La sécurité reste cependant la fonction principale de l'éclairage public, comme le démontre cet extrait du Journal de Genève du 5 mai 1843, cité par Dufour (2014). L'éclairage permet « une surveillance plus facile la nuit » et « l'éloignement de certaines habitudes immorales qui redoutent la lumière ».

Apparition du gaz

En termes de techniques, le gaz apparaît au début du 19^e siècle, à Londres, et il commence à être testé dans plusieurs villes romandes à partir des années 1920 (Dufour, 2014). Le gaz s'installe à Lausanne en 1864, avec d'abord deux luminaires installés à la Place de la Riponne, puis 760 au total répartis au sein de la ville. Si cet éclairage concerne les espaces publics, il est d'abord géré par une société privée, qui sera rachetée par la ville en 1895 (Ville de Lausanne). Le gaz est une première révolution en matière d'éclairage, qui permet d'accroître drastiquement l'intensité lumineuse (Mosser, 2003). L'apparition de l'éclairage au gaz au sein des villes au 19^e siècle s'inscrit dans un contexte urbanistique guidé par une volonté hygiéniste, où l'on cherche à favoriser la circulation et à assainir les villes. La logique de réseau apparaît et l'éclairage ne fait pas exception, le gaz permettant la mise en réseau de plusieurs lampes (Mosser, 2003).

Apparition de l'électricité

La seconde moitié du 19^e siècle va voir l'apparition de l'éclairage électrique, qui s'il constitue une seconde révolution technologique ne va pas dans un premier temps fondamentalement changer le paysage de l'éclairage public urbain. L'intensité reste globalement la même et les installations sont également guidées par une logique de réseau centralisé. Son développement, favorisé par les expositions universelles de 1881, 1889 et 1900, va tout de même permettre d'augmenter la luminosité (Mosser, 2003 ; Masbounji, 2003).

En Suisse romande, la ville de Lausanne est considérée comme pionnière en matière d'éclairage électrique (Dufour, 2014). La Société Vaudoise de l'Electricité naît en 1881 et expérimente la lumière électrique dans le temple de St-François. En 1882, la centrale de Lausanne est mise en service, gérée par une société privée distribuant l'éclairage à des abonnés et ne desservant au début que des établissements privés. Des essais d'éclairage électrique seront cependant effectués dans certains lieux publics (Place de la Riponne,

rue Centrale, ou encore Gare du Lausanne-Ouchy, au Flon). La transition entre le gaz et l'électricité n'est toutefois pas immédiate et au début du 20^e siècle, la ville de Lausanne accuse un certain retard sur d'autres villes suisses. C'est en 1901 que l'éclairage devient municipal à Lausanne, et le 16 décembre de cette année, vingt réverbères électriques sont inaugurés sur les quais d'Ouchy (Dufour, 2014 ; Savoy, 1987). La population est d'ailleurs d'abord assez méfiante vis-à-vis de l'éclairage, surtout en raison de son prix élevé dû à la forte concurrence entre les diverses sources lumineuses disponibles sur le marché (Savoy, 1987). Ce n'est au final qu'en 1921 que les derniers réverbères à gaz sont mis hors service à Lausanne.

Malgré cette relative méfiance, l'électricité va contribuer à animer les rues (arrivée notamment de la publicité lumineuse au début du 20^e siècle), les vitrines et les bâtiments s'illuminent et la vie nocturne devient plus attrayante (Mosser, 2003 ; Dufour 2014). Globalement, l'un des buts poursuivis a toujours été d'éclairer plus, de manière plus intense, dans le plus d'endroits possibles et le nombre de points lumineux par habitant peut, aujourd'hui encore, être considéré comme un indicateur du niveau de développement économique d'une ville (Narboni, 2012).

Eclairage public au 20^e siècle

A partir de l'entre-deux guerres, l'éclairage s'oriente de plus en plus vers le fonctionnalisme et le 20^e siècle consacre le lien entre éclairage et sécurité automobile. Le but devient d'avertir l'automobiliste des éventuels obstacles qu'il pourrait rencontrer sur sa route, et l'éclairage se développe alors également en dehors des villes, toujours dans cette logique fonctionnaliste de sécurité routière (Mosser, 2003). Des nouvelles sources lumineuses se développent au début du siècle, dans les années 1920 et 1930, le mercure haute pression et le sodium basse pression apparaissent, permettant une meilleure efficacité et marquant également le début des questions relatives aux températures de couleur. C'est également à cette période que les premières techniques de mise en valeur de certains monuments par l'éclairage voient le jour, avec notamment en 1918 l'illumination de la cathédrale de Strasbourg à l'aide de projecteurs de l'armée (Mosser, 2003 ; Masbounji 2003).

Pendant les Trente Glorieuses, les politiques d'éclairage public s'appliquent à grande échelle. On sépare les différentes fonctions de l'éclairage, avec la sécurité des déplacements comme principal objectif. Des normes sont créées et appliquées pour l'éclairage, notamment celui des routes. Mosser (2003) cite la Commission Internationale de l'Eclairage (1965) : « le but de l'éclairage public est d'assurer la sécurité, la rapidité et

le confort de la circulation ». L'espace public est très peu pris en compte, on cherche avant tout à définir des niveaux minimaux d'éclairage en fonction du type de route, et on réfléchit en fonction de l'automobiliste (indice d'éblouissement, par exemple) (Mosser, 2003 ; Deleuil, 2014). En termes de matériel, le ballon fluorescent et le sodium haute pression constituent les deux sources les plus prisées et sont diffusées à large échelle au sein des villes européennes (Mosser, 2003 ; Deleuil & Toussaint, 2000). Cette période change et uniformise les paysages urbains nocturnes. On perçoit difficilement la morphologie des villes, et ces dernières ont tendance à se ressembler consécutivement à l'alignement régulier de luminaires diffusant une lumière orangée, caractéristique du sodium à haute pression (Narboni, 2012 ; Deleuil 2014).

Tournant idéologique

C'est à partir des années 1980 qu'un virage va commencer à s'effectuer dans la thématique de l'éclairage. Comme nous l'avons vu précédemment, à partir de la fin des Trente Glorieuses, la politique urbanistique est remise en question face aux impacts environnementaux qu'elle cause. Le projet urbain se développe et l'espace public revient au centre des préoccupations. Les premiers changements dans le domaine de l'éclairage concernent les luminaires et les sources lumineuses. On cherche à mettre en place certaines lanternes esthétiquement belles et la puissance lumineuse n'est plus le seul critère pris en compte lors de la sélection des sources. Le rendu de couleur et l'ambiance procurée par la lumière commencent à être des éléments pris en compte (Mosser, 2003 ; Masbounji 2003). Le véritable tournant viendra en fait à la fin des années 1980, avec l'apparition des Plans Lumières modernes⁴, domaine dans lequel la ville de Lyon fait figure de pionnière. Cette démarche naît dans un contexte de concurrence entre les villes : chaque municipalité souhaite améliorer son image afin de devenir plus attractive pour les habitants et les entreprises. Des stratégies dites de marketing urbain se mettent en place et Michel Noir, maire de Lyon élu en 1989, charge une équipe d'établir un Plan Lumière à l'échelle de la ville dans le but de revaloriser son image. L'idée est dans un premier temps de recenser l'ensemble des points lumineux de la ville ainsi que de hiérarchiser la voirie à l'aide de sources lumineuses différenciées. Mais le vrai changement s'opère dans la mise en valeur du patrimoine bâti et de certains lieux identifiés comme clés par l'éclairage (Mosser 2003, Deleuil, 2014).

⁴ Certains Plans d'aménagement de l'éclairage avaient déjà vu le jour dans les années 1960 et 1970, mais ils portaient quasiment exclusivement sur des données techniques, et étaient pleinement ancrés dans des démarches fonctionnalistes (Mosser, 2003 ; Deleuil 2014).

Au cours des années 1990, les Plans Lumière vont se démocratiser et plusieurs villes européennes vont se doter de leur propre plan. Ces derniers évoluent de plus en plus vers la prise en compte de la dimension qualitative, passant par un travail sur les espaces publics. La sécurité devient une fonction parmi d'autres et l'éclairage est chargé de remplir plusieurs rôles à la fois : on cherche à rendre les lieux confortables et à les mettre en valeur. Des nouvelles professions et formations liées à la lumière apparaissent, avec notamment les « concepteurs-lumière » qui cherchent à se différencier de l'ingénieur éclairagiste traditionnel et associent leur rôle à celui d'un maître d'œuvre (Fiori & Regnault, 2008). L'esthétique prend une place importante dans les réflexions, et des techniques d'éclairage jusque-là utilisées uniquement dans le domaine privé, à des fins commerciales ou pour des spectacles, commencent à être employées dans les espaces urbains (Deleuil & Toussait, 2000 ; Fiori & Regnault, 2008). Les Plans Lumière deviennent alors l'outil d'aménagement de la lumière en ville par excellence. Ils constituent à la fois une cartographie de l'éclairage de la ville, mais également un cahier des charges et une vision, et définissent une politique de mise en lumière pour les années à venir.

A Lausanne, un premier Plan Lumière est réalisé en collaboration avec l'Atelier Roland Jeol en 1999 avec la volonté d'intégrer l'éclairage comme une composante à part entière des projets urbains, illustrant bien le changement de paradigme ayant eu lieu dans le domaine de l'éclairage. Il se définit ainsi comme une « stratégie globale d'urbanisme lumière pour créer une image nocturne permettant de redécouvrir la ville la nuit » et énumère une série de six objectifs en préambule :

- « 1. Susciter une émotion, imagination
- 2. Contribuer à l'embellissement de la ville
- 3. Fédérer sites et monuments choisis
- 4. Inciter à approfondir la connaissance de la ville
- 5. Créer une dynamique nocturne
- 6. Sécuriser le passant »

La volonté de rendre la ville plus attrayante est mise en avant, avec les idées de communication par la lumière, de guidage des gens vers le centre ou encore de mise en lumière des espaces publics ou des bâtiments emblématiques. L'éclairage y est vu comme servant trois fonctions principales que sont l'esthétisme, la sécurité et la convivialité, le piéton étant placé au centre des réflexions.

Eclairage public au 21^e siècle

A partir des années 2000, de nouvelles problématiques vont être prises en compte dans le cadre de l'aménagement de l'éclairage public. Si les outils utilisés par les villes restent

les mêmes, qu'il s'agisse des Plans Lumière ou des Schémas Directeurs d'Aménagement Lumière, ils évoluent et sont parfois actualisés. Si la volonté de qualifier l'espace public se renforce et le piéton reste central dans les réflexions, les notions d'économies d'énergie deviennent, elles, plus importantes.

La « redécouverte » de l'éclairage comme élément structurant au sein des espaces publics et des centres villes a donné lieu, durant les années 1990, à de multiples projets entraînant de fortes consommations d'électricité (Deleuil, 2014). On cherche alors à réduire les consommations énergétiques liées à l'éclairage sans pour autant laisser de côté l'aspect qualitatif des espaces. Lyon lance par exemple un second Plan Lumière en 2004, incluant le critère de la temporalité des espaces (diminution de l'éclairage après une certaine heure, voire arrêt complet) et parvenant à réduire la consommation sans sacrifier la mise en valeur de son patrimoine. De nouvelles technologies moins consommatrices sont prisées, telle que le LED par exemple. De nouvelles questions apparaissent également, on réfléchit à l'impact de l'éclairage sur la faune, à la pollution lumineuse ou encore aux conséquences d'une diminution de l'éclairage au sein des villes (Narboni, 2012). Le but n'est plus d'éclairer au maximum, mais de réfléchir à l'implantation et à l'impact de l'éclairage afin de permettre à ce dernier de contribuer à l'urbanité au sein des espaces publics. La ville de Lausanne a ainsi également procédé à un renouvellement de son Plan Lumière, en 2011, dont il sera discuté plus en détail dans un autre chapitre.

3.3 Fonctions et objectifs de l'éclairage aujourd'hui

Le rôle de cette partie est d'établir un aperçu de la façon dont l'éclairage public est théorisé et utilisé aujourd'hui, les fonctions qu'on lui prête ou les objectifs qui y sont associés. Afin de mieux appréhender ce qu'on appelle maintenant l'urbanisme lumière, cette partie se basera entre autres sur des exemples et certaines notions y seront développées.

Un outil de plus en plus pris en compte

Comme nous l'avons vu précédemment, la façon de percevoir l'éclairage a changé depuis maintenant une trentaine d'années, mais la façon de le planifier a également subi une forte évolution. Longtemps, les questions concernant son implantation se sont limitées à des aspects techniques, centrés sur la technologie et la régularité de la disposition des luminaires. Aujourd'hui l'éclairage est un aspect, parmi d'autres, du projet urbain et fait l'objet d'une réflexion sur son intégration au sein des espaces publics. La question a changé de champ d'étude et son utilisation a été reconsidérée (Masbounji 2003 ; Mosser & Devars, 2000). En parcourant la littérature consacrée à la question, on remarque que la

terminologie a également évolué. On parle en effet de plus en plus de lumière urbaine plutôt que d'éclairage urbain et l'urbanisme lumière est considéré comme un domaine à part entière. L'éclairage a ainsi logiquement suivi l'évolution paradigmatique qu'a connue l'aménagement urbain et une nouvelle manière de l'envisager s'est développée.

Cette nouvelle manière d'envisager la lumière en ville se traduit dans les faits par des actions différenciées. Il n'est en effet pas possible de changer du jour au lendemain la totalité de l'éclairage public et de modifier la disposition de l'ensemble des luminaires, par exemple. Généralement, les politiques d'éclairage consistent à remplacer petit à petit les sources lumineuses défectueuses devenues obsolètes par de nouvelles, moins consommatrices en énergie et avec un rendu considéré comme plus adapté au lieu concerné, ce qui implique parfois également un changement de matériel. Parallèlement, des programmes de mise en lumière du patrimoine bâti ou naturel sont régulièrement planifiés et voient petit à petit le jour (Narboni, 2012). Si Narboni (2012) déplore encore le manque de stratégie à l'échelle de la ville et attribue la plupart des modifications à une politique du « coup par coup », de plus en plus de villes se dotent d'un Plan Lumière. Pour la Suisse par exemple, outre Lausanne, on peut citer Zurich, Lucerne, Genève ou même des villes plus petites telles que Rolle. La manière de procéder décrite ci-dessus semble donc bel et bien faire partie d'une stratégie pensée à l'avance (forcément limitée et ralentie par des contraintes budgétaires) et l'idée d'un remplacement systématique par des sources plus puissantes s'estompe peu à peu. La consommation d'énergie, la pollution lumineuse et l'impact de la lumière sur le lieu sont des éléments qui semblent aujourd'hui pris en compte lors de la mise en fonction d'un nouveau luminaire, ou le remplacement d'un ancien.

Fonctions

Ainsi, la dimension qualitative semble avoir pris le pas sur l'aspect quantitatif et les fonctions qu'on lui associe de nos jours dépassent les deux principales fonctions traditionnelles de l'embellissement et de la sécurité. Il est bien important de comprendre que les diverses fonctions qui vont être développées ci-après ne sont pas à considérer séparément les unes des autres mais bien comme un ensemble. L'éclairage d'un lieu se veut multifonctionnel et doit contribuer en tous points à la qualité des espaces. La littérature répertorie ainsi diverses fonctions, qui parfois se recoupent entre elles, que la lumière urbaine a pour but de remplir.

a. Sécurité

La sécurité n'est pas oubliée pour autant. Il ne s'agit cependant plus d'envisager que la simple présence de lumière est une garantie de sécurité pour les usagers qui fréquentent l'espace éclairé. Dans un premier temps, la notion de sécurité peut, dans ce cas précis, être séparée en deux aspects. D'abord, l'aspect lié à la visibilité qui concerne la sécurité des déplacements : on peut en effet affirmer que la capacité de voir où l'on se déplace, autant pour l'automobiliste que pour le piéton, assure la sécurité des déplacements. Cet aspect concerne simplement la capacité à se repérer et s'orienter la nuit en milieu urbain. L'éclairage doit également être réfléchi et adapté en fonction de la morphologie des espaces pour ne pas créer d'éblouissement, par exemple.

Ensuite, le second aspect de la dimension sécuritaire concerne le sentiment d'insécurité pouvant être ressenti par les usagers dans certains lieux, et donc la sécurité des individus. A nouveau, la logique ne se résume pas à une simple dualité opposant éclairage à criminalité. Le lien entre les deux fait d'ailleurs l'objet de nombreuses recherches et débats, tout comme le sentiment que cela procure aux usagers. Le but de ce travail n'est pas de définir s'il existe ou non un lien entre absence (ou faible intensité) d'éclairage public et augmentation de la criminalité mais, quels que soient les résultats de cette étude, comprendre comment l'obscurité est perçue par les utilisateurs de la ville est nécessaire à la planification de la lumière urbaine. Deleuil (2014) affirme ainsi que l'utilisateur n'est généralement pas réfractaire à une certaine diminution de l'éclairage au profit d'une meilleure qualité globale. On note aussi que certains éclairages peuvent avoir pour conséquence d'augmenter ce sentiment d'insécurité (Deleuil & Toussaint, 2000). Bertin (2008) mentionne l'exemple d'une trop grande différence de lumière entre le chemin dédié au piéton, très éclairé, et l'environnement autour de ce chemin, laissé dans le noir, pouvant ainsi créer le sentiment pour le piéton d'être observé. De plus, les statistiques démontrent que l'augmentation du nombre d'endroits éclairés ainsi que de l'intensité lumineuse en général, sur les 25 dernières années, ne coïncide pas avec une diminution du taux de criminalité (Narboni, 2006). Il semble toutefois que subsiste encore majoritairement l'opinion selon laquelle l'éclairage permet de réduire crimes et incivilités une fois la nuit tombée, ce qui ne veut pas pour autant dire que cette relation est avérée. Elle est en tout cas régulièrement relayée par les élus et les autorités policières qui continuent à voir dans l'éclairage public un moyen de lutter contre le crime (Deleuil et Toussaint, 2000 ; Rosenius 2009). Malgré tout, si la fonction sécuritaire de la lumière en ville est toujours d'actualité, elle tend à s'orienter vers une prise en compte des perceptions et pratiques des usagers et non plus vers un simple outil de surveillance (Deleuil et Toussaint, 2000).

b. Mise en valeur

Une autre fonction de l'éclairage que l'on peut mentionner est celle de la mise en valeur, qui rejoint l'idée d'embellissement héritée de la Renaissance. Il s'agit, grâce à la lumière artificielle, de renforcer la valeur d'un lieu considéré comme digne d'intérêt ou esthétique. Cette mise en valeur par la lumière a d'abord concerné les monuments historiques à grand rayonnement à l'échelle de la ville. On a cherché à mettre en valeur les façades, les spécificités architecturales et les intérieurs de certains monuments, dans le but de rendre la ville plus belle mais également de renforcer son identité, en choisissant des lieux considérés comme emblématiques. Cette méthode a ensuite parfois été étendue à l'ensemble du patrimoine architectural, avec la mise en valeur des vieilles villes, notamment (Mosser, 2003 ; Deleuil & Toussaint, 2000). D'autres éléments, choisis en fonction de ce qu'ils pouvaient symboliser pour la ville sont venus ensuite compléter cette liste. Ainsi les quais (fluviaux ou maritimes) font souvent l'objet d'un aménagement (ou plutôt d'un réaménagement) particulier dans lequel l'éclairage a son rôle à jouer : certains espaces naturels emblématiques (grands parcs, ou rangée d'arbres) peuvent également être révélés par l'éclairage avec un souci de respect des écosystèmes. Le paysage industriel est parfois aussi considéré comme emblématique et donc digne d'une mise en valeur lumineuse (Mosser, 2003).

A l'échelle du quartier, on retrouve également cette idée de valorisation. Il s'agit plutôt dans ce cas de renforcer l'identité des lieux en mettant en lumière certains endroits ou éléments considérés comme emblématiques pour les habitants du quartier. Cela peut se faire par l'installation d'un éclairage spécifique en un point précis ou la modification de l'éclairage d'un espace. L'idée est de renforcer l'identification des gens à leur quartier mais également d'offrir une certaine visibilité à ce quartier au sein de la ville. Il s'agit de ne plus reproduire un éclairage identique au sein d'une ville, différencié uniquement par la hiérarchisation des voies de circulation, mais bien de considérer la lumière en fonction du lieu, afin de révéler son identité et de permettre sa lecture (Bertin, 2008). Au final le terme de valorisation ou de révélation d'un lieu semble être mieux adapté que le terme de mise en valeur, qui concerne surtout des éléments précis ciblés par un éclairage spécifique et donc se rapproche d'une logique fonctionnaliste. Dans le cas décrit ci-dessus, la volonté est de révéler la ville, de nuit comme de jour, de permettre aux usagers d'identifier la ville telle qu'elle est, sa silhouette et ses particularités. Combiné à la mise en valeur de certains éléments emblématiques, cela favorise la création de repères visuels et permet de rompre

avec la ville nocturne uniforme et monotone, conséquence de l'éclairage fonctionnaliste (Masbounji, 2003).

c. Identification

La prise en compte de l'identité et de la particularité des lieux est une notion importante dans le contexte de l'urbanisme durable. Dans le cadre de l'éclairage, Narboni (2012) pousse même l'idée plus loin, en affirmant qu'il est nécessaire de dépasser l'idée que cette identité se créera en se contentant de révéler la ville diurne par l'éclairage. Il précise ainsi que l'éclairage permettrait de donner une identité urbaine nocturne propre, et qu'il ne faut pas chercher à effectuer une simple reproduction de la ville diurne. Cette identité nocturne passe notamment par l'étude des usages des lieux la nuit, qui change parfois drastiquement de ceux pratiqués le jour, et par une géo-culture de l'éclairage public, qui nécessite un examen des pratiques de la lumière chez les gens et à travers les âges. Cette démarche reprend l'idée de temporalité des espaces selon laquelle il est nécessaire de considérer ces derniers en fonction des usagers et de leurs pratiques. La valorisation d'un lieu passe donc peut-être également par une adaptation de l'éclairage en fonction des différents temps de la nuit et des activités qui y sont consacrées, afin de permettre à l'utilisateur d'y créer des repères et s'y identifier pleinement.

d. Balisage

En restant dans le même ordre d'idée, la lumière a aussi pour objectif d'orienter, de guider l'utilisateur à travers la ville. Au-delà de la capacité d'identification mentionnée plus haut, la lumière peut permettre de créer un lien à travers l'ensemble de la ville, de rétablir une continuité au sein des agglomérations urbaines étalées en offrant aux usagers des itinéraires. Les ruptures naturelles ou bâties peuvent ainsi être en partie rompues et la lumière peut également aider au désenclavement de certaines zones et rétablir le lien avec le reste du paysage urbain. Le choix du lieu et du type d'implantation permet de souligner des axes structurants, de marquer des quartiers ou de révéler des cheminements (Bertin, 2008 ; Masbounji, 2003 ; Mosser, 2003 ; Deleuil & Toussaint, 2000). On peut ainsi imaginer la création de divers parcours différenciés à l'échelle de la ville, où l'éclairage exerce une fonction de guide et de signalétique : la fonction de l'éclairage serait ici dans un premier temps celle d'un plan, permettant de se repérer et de rejoindre certains lieux facilement (avec une relation centre-périphérie, par exemple), mais on peut également l'imaginer dans une logique de mobilité douce, où la lumière inviterait le piéton à un ou à plusieurs itinéraires au sein de la ville.

e. Ambiance

S'ajoute à cela une fonction qu'on pourrait résumer par le terme « d'ambiance ». L'objectif est de parvenir à un éclairage public offrant une bonne ambiance lumineuse aux usagers. Cette notion d'ambiance lumineuse est relativement difficile à appréhender. Il s'agit du résultat de l'interaction entre les usagers, un lieu et son éclairage, autant au niveau de la lumière que de l'obscurité. L'ambiance lumineuse aide à qualifier l'atmosphère d'un espace et influence l'utilisateur et ses perceptions (Narboni, 2006). La création d'une bonne ambiance lumineuse passe donc en premier lieu par l'utilisateur, la connaissance des sites et des pratiques, elle est l'une des composantes de l'ambiance générale d'un espace. Orientée directement vers l'utilisateur, la création d'ambiance est intimement liée au piéton, ou à la mobilité douce en général, ce processus s'oppose à la mise en place d'un éclairage fonctionnel dont le seul but est qu'il illumine efficacement la chaussée (Narboni, 2006). Dans le cadre de l'éclairage d'ambiance, le concepteur va chercher à obtenir un rendu de qualité dans un optique d'amélioration du cadre de vie (Mosser, 2003 ; de Gravelaine, 2003) et de nombreux éléments vont dès lors rentrer en ligne de compte.

La recherche de la bonne ambiance lumineuse passe notamment par l'idée de confort visuel : il faut en effet que l'éclairage ne soit pas un motif de gêne pour les gens et un travail sur l'intensité de la lumière, les couleurs ou encore la direction dans laquelle la lumière est projetée est nécessaire. Il faut proscrire l'éblouissement qui constitue une gêne (Narboni, 2006). Cette idée de confort ne définit pas l'ambiance lumineuse en elle-même mais elle constitue un important critère de qualité et contribue à modifier l'atmosphère d'un espace public. Narboni (2006) dresse la liste d'une série d'éléments qui peuvent influencer, positivement ou négativement en fonction de leur utilisation, l'ambiance lumineuse d'un espace, qui sont repris ici tels quels : « Les différents éclairages présents (dans l'espace et dans le temps) et leurs impacts respectifs ; la position des points lumineux (emplacement, hauteur, vision directe/indirecte, densité) ; l'intensité lumineuse des appareils d'éclairage (leur luminance) ; le nombre de surfaces éclairées, leur juxtaposition/espacement, leurs contrastes ; l'importance relative des zones d'obscurité ; les diverses tonalités de lumières choisies ; la présence/absence de lumières colorées ; l'esthétique des mobiliers d'éclairage ». C'est à travers l'étude et la combinaison de ces divers éléments dans le contexte urbanistique et pratique du lieu que le concepteur parviendra à créer une bonne ambiance lumineuse, et ainsi à contribuer à valoriser l'ambiance globale d'un espace public, dans le but d'une amélioration de la qualité de l'urbain.

On peut ainsi voir que des nouvelles pratiques apparaissent, éclairage depuis le sol ou depuis les façades, changement des couleurs, rupture de la régularité d'implantation du mobilier, etc. Tous ces éléments constituent des outils découverts relativement récemment qui se doivent d'être utilisés dans le respect du lieu et de son patrimoine : les utiliser à outrance ne ferait pas de sens. La couleur doit être pensée en fonction de l'environnement et non pas dans une logique de spectacle, et la composante écologique (induite par les économies d'énergie) reste importante.

Les termes permettant de qualifier l'ambiance d'un lieu ne manquent pas. Celle-ci peut être chaleureuse, froide, accueillante, repoussante, conviviale ou encore sinistre. Si un sentiment général peut se dégager au sujet d'un lieu, il est rare qu'il existe un consensus absolu et chaque individu invoquera des qualificatifs qui lui sont propres pour définir ce qu'il ressent. La bonne ambiance n'est donc pas calculable sur la base d'un modèle de référence, il s'agit d'un élément relativement subjectif. Cependant, la prise en compte du contexte urbanistique, des pratiques des usagers et de leur vision ainsi que la multitude d'outils à disposition ne peuvent que contribuer à améliorer la qualité d'un espace par rapport à une logique fonctionnaliste où l'éclairage était défini par des normes et des niveaux d'éclairage minimum. Si cette notion d'ambiance peut parfois paraître abstraite car trop dépendante de caractéristiques subjectives, elle ne constitue pas une utopie urbaine uniquement théorique. L'influence de l'éclairage sur les citoyens apparaît comme une réalité et sa capacité à modifier un lieu est prise au sérieux.

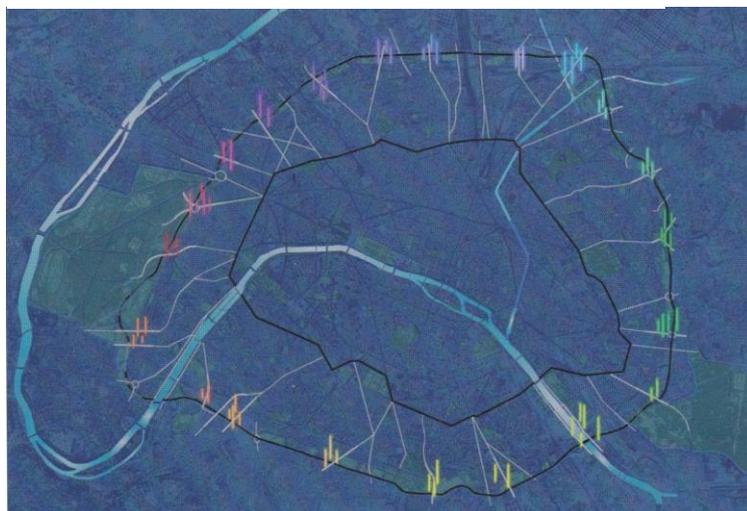
Exemple de projets

a. Couronne parisienne

Dans plusieurs villes, des projets d'amélioration de l'éclairage visant des quartiers précis ont vu le jour, avec comme objectif de requalifier des lieux à ambiances négatives. Des initiatives, émanant à la base de volontés politiques, visant les quartiers où logent des populations plus défavorisées souvent situés dans le périurbain ont ainsi considéré l'éclairage comme un vrai outil de qualité urbaine, lui conférant de la sorte un impact social (Mosser, 2003 ; Narboni, 2006). Au-delà d'une amélioration du cadre de vie des habitants, ces interventions visent également à montrer aux habitants qu'ils ne sont pas oubliés, à revaloriser l'image de leur quartier et à rétablir le lien avec l'ensemble de la ville. En France, plusieurs initiatives ont vu le jour dans les banlieues ou les espaces périphériques. On peut par exemple citer ici l'exemple de la ville de Paris qui a décidé en 2005 d'établir un Schéma Directeur d'Aménagement Lumière (SDAL) pour sa couronne, constituée de

onze quartiers d'habitat social. Les objectifs avancés étaient une valorisation du patrimoine bâti et naturel et une planification de l'éclairage à long terme, avec comme composantes le paysage et les ambiances nocturnes, le tout guidé par les principes du développement durable (Narboni, 2009).

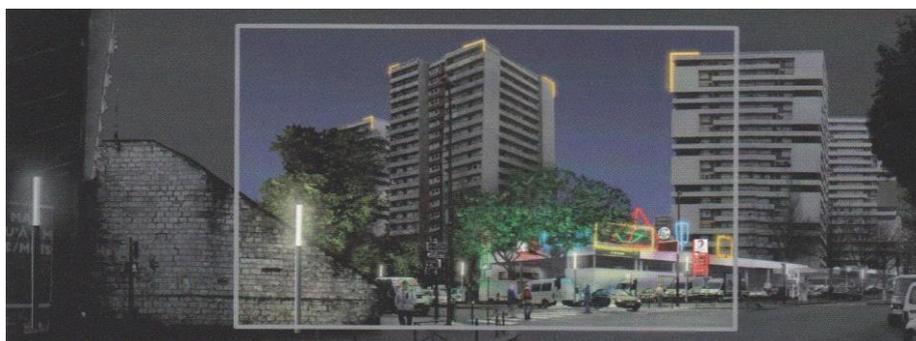
Image 4 : Mise en lumière des portes de Paris



Source : Narboni, 2009

Plusieurs points ont ainsi été développés, avec d'abord la mise en valeur des différentes portes de la ville, qui constituent aujourd'hui des éléments du patrimoine historique, et d'autres « monuments involontaires » (groupe d'architectes Tomato, 2003, cité par Narboni, 2009) répartis sur l'ensemble du périphérique parisien : grands immeubles, équipements sportifs importants, éléments industriels, etc. La ceinture verte entourant la ville a également fait l'objet d'une attention particulière, avec l'idée d'une mise en place d'une sorte de continuum de lumières, orientant les promeneurs au sein de cette ceinture. Dans les quartiers, l'accent a été mis sur l'identification de la mobilité douce et des parcours journaliers ainsi que sur la signalisation des équipements municipaux tels que les écoles ou les crèches.

Image 5 : Traitement des angles du bâti ordinaire et mise en lumière des pôles commerciaux



Source : Narboni, 2009

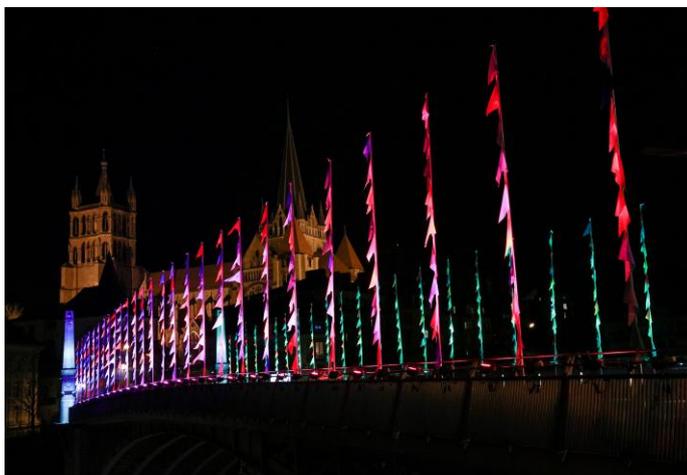
Un autre point du projet s'est attardé sur le franchissement du périphérique parisien par un éclairage pensé pour le piéton signalant « la continuité du tissu urbain de surface » (Narboni, 2009). Un travail a également concerné le cœur des îlots des barres d'immeubles, qui constituent un lieu important d'interactions sociales : la ville a globalement effectué le constat que les ambiances lumineuses présentes dans ces quartiers étaient peu adaptées et le travail sur ces ambiances a pris la forme de SDAL de quartiers, qui font l'objet d'études distinctes, intégrées au projet global. L'idée de ces SDAL de quartiers est de réaliser des propositions d'éclairages pour chacun des quartiers, puis de les soumettre à la concertation des habitants (Narboni, 2009). Cet exemple démontre bien qu'un projet tel que celui-ci intègre l'ensemble des fonctions de la lumière urbaine décrites plus haut. Qu'il s'agisse d'ambiances urbaines, d'orientation, de mise en valeur ou de création de lien, l'éclairage est désormais envisagé comme un outil d'intervention au service de la qualité urbaine. Il démontre également la volonté de prise en compte de quartiers considérés comme relativement délaissés et à faible urbanité. Ce n'est pas anodin que dans le cadre de son Plan Lumière, la ville de Lausanne ait choisi les quartiers de Montelly et des Boveresses pour y mettre en œuvre des avant-projets. Il s'agit, tout du moins pour les Boveresses, de quartiers décentrés avec une forte proportion de logements sociaux.

b. Événementiel

A toutes les fonctions citées précédemment, on peut en ajouter une supplémentaire, considérée toutefois comme accessoire. Il s'agit d'une fonction de spectacle ou d'animation, où la lumière est utilisée de manière exceptionnelle dans une optique de divertissement (Bertin, 2008). S'y

associent également les illuminations spéciales de certains bâtiments ou objets de la ville pendant des périodes de fête. Un autre exemple serait le Festival Lumière de Lausanne, où plusieurs œuvres d'art réalisées autour et avec de la lumière sont dispersées au sein de la ville.

Image 6 : Festival Lausanne Lumières



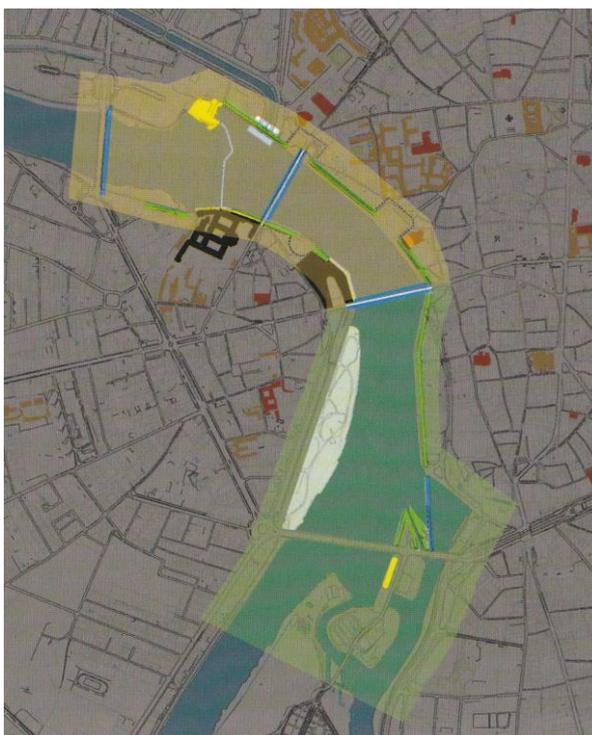
Source : Festival Lausanne Lumières, 2015

c. Toulouse

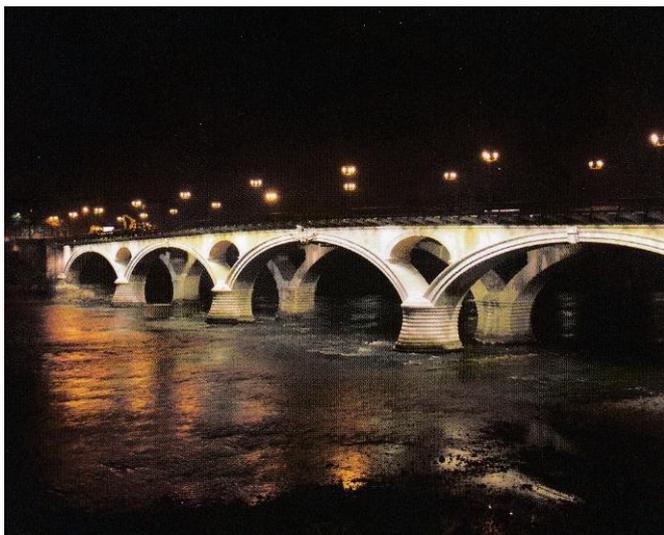
Comme nous l'avons donc vu, la manière d'envisager l'éclairage public a radicalement changé depuis une trentaine d'années : celui-ci est devenu un « moyen d'intervention sur l'espace public » (Mosser, 2003) et est envisagé comme « une composante à part entière de l'aménagement urbain » (CERTU, 1998 dans Mosser, 2003). Les interventions sont maintenant guidées par trois principes que sont l'étude de site à aménager et ses particularités, la prise en compte et l'importance de l'utilisateur, qui est au cœur des réflexions, avec une attention particulière portée au piéton, et enfin l'inscription de la démarche dans le projet urbain, avec une recherche de cohérence et de coordination entre les différentes interventions (Mosser, 2003).

Il s'agit dès lors d'examiner comment ces concepts peuvent se traduire concrètement dans le cadre d'un projet urbain. L'exemple de la couronne parisienne a démontré que l'ensemble des fonctions de la lumière sont aujourd'hui mises en avant lors de l'élaboration d'un projet. On peut également citer, toujours en France, la ville de Toulouse, qui a également fait l'objet d'un Schéma Directeur d'Aménagement Lumière en 2004. L'étude du site a alors révélé l'importance du fleuve, la Garonne, et de ses berges au sein de la ville. Etant donné que c'est entre autres depuis les ponts que l'on obtient de bonnes vues sur de grandes parties de la ville, et que beaucoup de bâtiments patrimoniaux sont situés le long du fleuve, les élus ont pris la décision dans un premier temps de mettre l'accent sur le fleuve, en travaillant avec une lumière blanche chaude, notamment pour souligner les arbres les longs des quais.

Image 7 : Plan lumière du site de la Garonne



Source : Narboni, 2012

Image 8 : Mise en lumière du pont des Catalans

Source : Narboni, 2012

La mise en lumière s'est également portée sur les ponts et sur une vingtaine de monuments du centre-ville, et certains ont volontairement été laissés dans l'ombre afin de renforcer la densité du paysage aquatique. Les espaces verts ont également été intégrés dans le projet. Mais la cohérence évoquée précédemment n'a pas été totalement respectés, puisqu'en 2007, sous la direction de nouveaux élus, des éclairages de couleur ont

été mis en place, sans tenir compte de ce qui avait été réalisé précédemment, ce qui aboutit de nos jours à un résultat contrasté qui peine à souligner l'identité du lieu (Narboni, 2012). L'intégration des politiques d'éclairage urbain à la démarche de projet devraient pouvoir faire en sorte d'éviter ces interventions ponctuelles et systématiques qui font perdre la cohérence aux projets. Il est donc important de comprendre que l'éclairage d'aujourd'hui s'inscrit dans le cadre d'une vision durable de la ville sur le long terme.

Consommation de ressources énergétiques

Cette vision durable implique, comme mentionné précédemment, une baisse de la consommation de ressources non-renouvelables au sein des villes. L'éclairage public représentant un secteur où les dépenses énergétiques sont relativement importantes, il est nécessaire de trouver des solutions pour faire baisser cette consommation. Outre la problématique des dépenses énergétiques, d'autres questions d'ordre éthique se posent quant à l'utilisation excessive de la lumière au sein des villes.

Plusieurs recommandations sont ainsi mises en avant quant à une utilisation durable de la lumière urbaine. Tout d'abord, la réduction de la consommation électrique passe par l'adaptation des sources lumineuses. Il s'agit de privilégier les technologies récentes plus économes et à meilleure durée de vie au détriment des installations obsolètes et fortement consommatrices qui doivent être progressivement remplacées par des lampes à meilleur rendement énergétique (le rapport entre le flux lumineux et la consommation électrique) (Narboni, 2006). Concernant la provenance de l'électricité, la promotion des énergies renouvelables est invoquée, qu'il s'agisse d'énergie solaire ou éolienne ou d'autres

sources d'énergie renouvelable. Il est ainsi nécessaire de repenser les réseaux électriques et leur système d'alimentation, afin de pouvoir cibler des lieux précis et réfléchir à des techniques d'alimentation alternatives. Certains lieux ne nécessitent pas d'importants flux lumineux (éclairage des parcs publics, par exemple) et les contraintes techniques associées à la mise en place d'une alimentation par source renouvelable sont moindres (Narboni, 2003 et 2006).

Au-delà des considérations techniques sur les manières d'illuminer, il s'agit également de se questionner sur la nécessité d'un éclairage permanent au sein des villes. La prise en compte de la temporalité des espaces conduit à adapter l'éclairage au différents temps de la nuit. Il semble en effet inutile de conserver la même intensité lumineuse aux heures de la nuit dites « creuses », là où l'activité humaine est considérablement réduite. L'idée d'une norme d'éclairage minimum en fonction du type de voirie est aujourd'hui dépassée. Cela implique ainsi une étude poussée des espaces et de la manière dont les gens les pratiquent, afin de définir quand et comment éclairer, en fonction des heures et des saisons.

Aujourd'hui, la volonté de réduire le flux lumineux à partir de certaines heures de la nuit s'impose au niveau décisionnel. Dans le cadre du Plan Lumière de Lausanne, par exemple, une attention particulière a été portée à la question. C'est également dans ce contexte que se sont développés les systèmes d'éclairage par détection de mouvement, avec des luminaires soit complètement éteints soit à un rendement plus faible que leur puissance maximale, qui s'illuminent lorsqu'un passant arrive dans la zone qu'ils éclairent. Ce système est depuis plusieurs années utilisé par l'éclairage privé, notamment au niveau des entrées d'immeubles et des initiatives commencent à apparaître dans le domaine de l'éclairage public.

Exemple d'Yverdon

C'est notamment le cas dans la ville d'Yverdon, dans le nord du canton de Vaud, où onze lampadaires se sont vus dotés de lampes LED fonctionnant avec un capteur de mouvement à infrarouge. Situé le long d'un canal, le système se met en place à partir d'une certaine heure : la puissance lumineuse baisse alors et se rétablit à son maximum lors du passage d'un piéton, et ce durant 30 secondes. Cette installation qui a vu le jour en 2010, motivée par des raisons d'économies d'énergie, s'est depuis propagée au sein de la ville, qui compte aujourd'hui environ 500 points lumineux équipés de ce système. La ville ne compte pas s'arrêter là et désire systématiser le processus lors du remplacement

progressif des anciennes lampes à mercure. Si cette pratique semble prendre plus de sens dans les zones résidentielles que dans les grands centres urbains (sauf pour les parcs, par exemple), la prise en compte de la temporalité des lieux et la volonté de considérer l'éclairage en fonction de l'endroit et du moment sont de plus en plus mises en avant (Dufour, 2014).

Retour à l'obscurité ?

a. Pollution lumineuse

De manière générale, on se rend compte que le développement de l'éclairage a conduit à une multiplication des points lumineux au sein des villes, avec l'utilisation de la lumière comme une arme servant à combattre l'obscurité. Aujourd'hui, dans un contexte de questionnement de nos modes de vie et de consommation, cet étalage permanent de lumière est remis en cause, avec en point de mire la question de la pollution lumineuse. Cette notion se matérialise sous la forme d'un halo de lumière constant au-dessus des villes la nuit qui empêche notamment l'observation du ciel. Au-delà de son désir d'observation des étoiles, chacun peut associer ce flux lumineux permanent aux excès quotidiens en matière d'éclairage. La valorisation de l'obscurité ou de la pénombre devient donc une question qu'il s'agit de se poser au sein des villes. L'association Dark-Sky milite pour une diminution de l'éclairage général dans l'espace urbain. Comme le mentionne R. Schatz, responsable du bureau suisse de l'association, cet excès de lumière a ainsi plusieurs conséquences néfastes, d'abord sur la faune, mais également sur le sommeil humain, par exemple.

b. Impacts négatifs

Les impacts écologiques sont en effet importants. Ils perturbent l'écosystème de nombreux êtres vivants la nuit au sein des villes, qu'il s'agisse des insectes qui meurent en se brûlant au contact des lampes ou des oiseaux, qui ne parviennent plus à s'orienter lors de leurs migrations (Delbecq 2014, Bertin 2008). L'éclairage artificiel perturberait également le sommeil par un dérèglement de la sécrétion de mélatonine, entraînant ainsi des conséquences néfastes pour la santé (Challeat, 2009).

c. Autres aspects

D'autres réflexions sont également menées quant à cette volonté d'une préservation de l'obscurité. Certains auteurs mettent en avant l'aspect social ou le potentiel de détente

qu'offre la pénombre. Challeat (2009) décrit notamment l'inspiration artistique qu'a pu constituer la vision d'un ciel étoilé et Narboni (2003) rappelle que l'obscurité peut s'associer au temps du repos, de la détente, des retrouvailles, après la journée, ou encore de la fête et de la liberté qu'on lui associe. La supprimer totalement viendrait à réduire ces sentiments chez les individus. De manière générale, que ce soit pour des raisons de santé, de préservation de la faune et de la flore ou encore de volonté de garder une certaine atmosphère au sein des villes, la question de la diminution de l'éclairage se pose.

En plus des mécanismes de détection et l'adaptation aux différents temps de la nuit, évoqués précédemment, il est nécessaire de réfléchir à ce qu'on veut éclairer, et ne pas diriger inutilement des lampes vers le ciel. L'orientation de la lumière est donc également un élément dont il faut tenir compte. La lumière d'aujourd'hui doit s'inscrire dans une perspective de développement durable et ainsi suivre un certain nombre de recommandations. Narboni (2003) fait la liste d'une série de principes qui résument bien la démarche à suivre en matière d'éclairage durable :

- « utiliser les illuminations existantes ou les transformer ;
- économiser l'énergie (réduire les niveaux d'éclairement recherchés et les durées de mise en service, utiliser des sources de faible consommation et des énergies renouvelables) ;
- ne pas nuire aux espèces animales et végétales
- maîtriser la pollution lumineuse ;
- valoriser le noir et l'obscurité ;
- préserver les sites à éclairer ;
- lutter contre le dépérissement de certains quartiers et de certains zones ;
- utiliser des points d'éclairage non polluants et recyclables ;
- établir un bilan énergétique pour chaque projet d'éclairage ;
- privilégier les transports collectifs dans la perception nocturne des actions ;
- faire une évaluation systématique des actions réalisées. »

Dans la suite du travail, il s'agira d'examiner comment les divers principes et fonctions mentionnés dans cette partie s'appliquent au sein d'une ville et comment ils peuvent modifier les pratiques et, ainsi, influencer les espaces publics. Une attention particulière sera portée à l'échelle du quartier.

PARTIE II : LA RECHERCHE ET SON CONTEXTE

Partie II : La recherche et son contexte

1. Hypothèses de recherche

Suite à la présentation de ces divers concepts théoriques, il est maintenant possible de formuler un certain nombre d'hypothèses de recherche qui guideront le déroulement de l'étude.

1.1 Points importants

Il s'agit tout d'abord de clarifier certains points relatifs à la question principale de recherche. Afin de déterminer en quoi l'éclairage peut influencer l'espace public, plusieurs principes sont à préciser concernant les critères d'évaluation de la qualité de ces espaces publics. En premier lieu, la recherche partira du principe que c'est l'usager qui fait l'espace public. Il est le critère d'évaluation principal de la qualité d'un espace. En effet, on peut légitimement estimer qu'un espace est de qualité si les gens le fréquentent, ce qui signifie qu'il est attractif et apprécié par les usagers. Afin donc de définir si l'éclairage peut contribuer à l'amélioration de la qualité d'un espace, il faut examiner s'il peut amener cet espace à être plus fréquenté par les usagers.

A l'échelle du quartier, on peut également estimer qu'une pratique plus importante de l'espace public contribue à un renforcement des interactions sociales et à une augmentation du sentiment d'appartenance que les habitants ont par rapport à leur quartier, ce qui améliore la qualité globale du quartier et de son espace public.

Enfin, il est également nécessaire de préciser que la recherche s'inscrit dans une logique de mobilité douce. La question de l'influence de l'éclairage sera donc analysée ici du point de vue du piéton et de ses déplacements au sein du quartier de Montelly.

1.2 Hypothèses

Une fois ces principes établis, il est possible d'établir les hypothèses. La première d'entre elles est qu'au sein d'un quartier comme celui de Montelly, l'éclairage influence l'espace public par la modification de la fréquentation d'une rue ou d'un passage. En d'autres termes, il incite les usagers à emprunter ou non certains lieux plutôt que d'autres lors de leurs déplacements quotidiens, même si cela peut rallonger leur temps de parcours. Cette hypothèse repose donc avant tout sur la fonction sécuritaire de l'éclairage, et part du

principe que les lieux les moins bien éclairés par rapport à la norme actuelle en ville (c'est-à-dire avec moins de luminaires et une lumière moins intense) sont dans la mesure du possible évités. Elle repose toutefois également sur la fonction de balisage, qui permet de créer des parcours lumineux au sein de la ville, par une même tonalité de couleur, par exemple, ou une même typologie de matériel, incitant ainsi les piétons à suivre un chemin tracé par la lumière, en quelque sorte.

Ainsi, en se basant sur cette hypothèse, on peut estimer qu'en choisissant de mieux éclairer certains lieux, on peut en augmenter la fréquentation piétonne et permettre ainsi de mieux connecter certains secteurs avec d'autres, en rendant praticables et pratiquées des rues qui ne le sont pas. Cela peut favoriser une certaine augmentation de la fréquentation de l'espace public du quartier et ainsi contribuer à une certaine augmentation des interactions sociales.

La deuxième hypothèse est qu'au sein d'un quartier comme celui de Montelly, la modification de l'éclairage, dans le but d'obtenir une meilleure ambiance lumineuse, d'un lieu déjà suffisamment éclairé ne permet pas d'en modifier les pratiques. Par « suffisamment éclairé », on entend un lieu pratiqué régulièrement et sans crainte par les usagers. En effet, dans le cadre d'un petit quartier aux espaces publics faiblement attractifs, il faudrait bien d'avantage qu'une meilleure ambiance lumineuse pour inciter les gens à pratiquer différemment leur espace public. Les lieux de passage restent des lieux de passage et ne se transforment pas en espaces de rencontre par une simple mise en lumière différente. L'éclairage doit ainsi s'accompagner d'autres aménagements urbanistiques (mobilier urbain, agrandissement de l'espace piétonnier, végétation, etc.) pour que l'on puisse espérer un vrai changement dans les pratiques et inciter les usagers à rester au sein de l'espace public.

La troisième hypothèse concerne l'identification des habitants à leur quartier. De par ses fonctions de mise en valeur, l'éclairage permet de renforcer le sentiment d'appartenance des habitants à leur quartier. En mettant en lumière des lieux symboliques ou esthétiques, qui sont importants au sein du quartier, l'éclairage permet aux habitants de se sentir plus fiers de leur lieu de vie. Il peut également ainsi inciter les habitants à fréquenter d'avantage leur espace public et créer un lien entre eux. La lumière permet d'embellir et cet embellissement contribue à rendre le quartier aimable par sa population.

Enfin, la mise en place d'une démarche participative relative à la question de l'éclairage permet aux habitants d'être mieux informés quant aux objectifs de tel ou tel aménagement ou de telle ou telle modification lumineuse. Elle incite la population à s'intéresser à un sujet

encore relativement méconnu et à être plus attentifs à la question. Cette démarche peut également attiser la curiosité des usagers quant à certains aménagements, les pousser à découvrir de nouveaux espaces au sein de leur quartier (qui feraient l'objet d'une mise en lumière spécifique), et ainsi leur permettre de se rencontrer par la fréquentation de ces nouveaux espaces et de créer de nouvelles interactions.

2. Méthodologie

Le terrain d'étude de la présente recherche offre l'avantage, comme nous l'avons vu, d'avoir déjà fait l'objet d'un projet préalable. Au-delà des propositions d'éclairage qui ont résulté de ce projet, la démarche participative et de diagnostic des concepteurs peut ainsi constituer une base sur laquelle s'appuyer pour répondre aux questions de recherche.

Il faut donc commencer par préciser que les résultats obtenus via les différentes méthodes qui seront présentées ci-après seront complétés par les informations collectées lors d'entretiens avec les Services Industriels de Lausanne ou avec Madame Isabelle Corten, du bureau Radiance 35. De plus, les commentaires récoltés pourront être mis en relation et comparés avec ceux dont les concepteurs ont pris note, lors de la marche exploratoire nocturne de 2011.

2.1 Observations

En ce qui concerne l'étude, le premier point de la démarche a consisté en une série d'observations, diurnes et nocturnes, du quartier de Montelly. Ces observations se sont réparties sur l'ensemble de l'étude sans se limiter à une période donnée. Elles ont été réalisées du printemps à l'automne 2015.

Le but premier était d'établir un diagnostic, d'abord diurne, avec le recensement de divers éléments : établissements publics, bâti, espaces verts, transports publics, etc. Dans un second temps, il a fallu s'informer sur l'éclairage du lieu (observations nocturnes) et surtout sur les usages nocturnes du quartier.

Les informations récoltées ont ensuite été reportées dans un tableau⁵ comprenant diverses entrées : l'éclairage du lieu (qui peut varier en fonction de l'état de marche des appareils), la fréquentation et le type d'usage (passage, promenade de chien, lieux d'arrêt, etc.), les commerces (ouverts ou non) ainsi que les autres lieux d'activité (type restaurant, bar, etc.) et leur fréquentation interne. La date de l'observation, ainsi que l'heure, ont également été indiquées, de sorte que les usages puissent être définis en fonction des différents temps de la nuit.

Afin d'affiner l'analyse, le quartier a été réparti en différents secteurs, correspondant majoritairement aux différentes rues du quartier : le chemin de Montelly, le chemin du Couchant, le chemin de la Tour Grise (incluant le bas du parc du Languedoc). Le chemin

⁵ Un exemple de tableau figure en annexe.

de la Colline a quant à lui été séparé en deux avec d'une part la rue rejoignant l'avenue de Montoie et d'autre part le secteur d'habitation (appelé quartier de la Colline) et un secteur dit « d'entrée de quartier » allant de l'église de Sévelin au rond-point et à ses alentours, qui a également été inclus. Le secteur de la Vallée de la Jeunesse n'a pas été pris en compte au départ, car il ne faisait pas partie du même secteur statistique et ne comprenait aucune habitation. Ce n'est que suite aux premiers entretiens avec les habitants qu'il a été considéré comme lieu d'usage. Il est donc important de noter que les observations concernant le parc de la Vallée de la Jeunesse se sont uniquement déroulées en été et en automne. Les chemins de Floreny et du Capelard n'ont pas été pris en compte au vu de leur absence de connexion directe avec la rue principale, de leur caractère uniquement résidentiel et de leur relative faible densité d'habitat. Les plantages situés au chemin de Floreny génèrent certes une certaine activité, mais cette dernière est presque exclusivement diurne.

Il est important de noter que comme l'étude s'est déroulée sur une période relativement courte, les observations ne prennent pas en compte la période hivernale, où la nuit est la plus longue. Les sorties d'école ou de garderie ayant lieu aux alentours de 16h, ou 17h au plus tard, elles ne seront pas recensées parmi les usages observés.

L'observation des usages permet ainsi d'établir des premières indications concernant la fréquentation des lieux en relation avec leur éclairage, même s'il est évident que ce dernier n'est pas l'unique facteur d'influence. Cela permet également d'analyser les autres résultats en fonction de ce qui a été observé, et ainsi de généraliser ou non certains commentaires, issus des entretiens, sur l'éclairage d'un lieu.

2.2 Entretiens

Comme mentionné précédemment, la deuxième partie de la recherche a consisté en une série d'entretiens menés avec les habitants du quartier de Montelly.

Leur but était d'abord de déterminer le regard que les gens portent sur la question de la lumière urbaine et l'importance qu'ils lui accordent. Il s'agissait ensuite de voir si une modification de l'éclairage pouvait les influencer dans leurs déplacements quotidiens et, à terme, changer leurs pratiques au sein de l'espace public.

Des questions ont également porté sur la démarche mise en place dans le cadre du Plan Lumière. Elles permettront d'examiner l'influence d'un processus participatif dans le contexte d'un projet sur l'éclairage public.

Les contacts avec la population ont été établis d'une part par l'intermédiaire l'association Montelly Vit ! (ainsi que le centre de quartier Malley-Montelly) notamment lors d'un entretien avec Madame Egli, présidente de l'association, qui a permis de se renseigner sur la vie du quartier et d'entrer en contact avec d'autres membres de l'association, et d'autre part par le biais de feuillets informatifs distribués dans les boîtes aux lettres. Les rencontres ont eu lieu durant l'été 2015, de juin à septembre. Au total, huit habitants ont accepté de participer à l'étude, ce à quoi s'ajoute l'entretien avec Madame Egli, qui, s'il a en partie concerné l'éclairage, était toutefois différent en termes de contenu.

Pour les autres personnes interrogées, une grille d'entretien a été établie à l'avance en fonction des différents thèmes à aborder. Les rencontres se sont ainsi déroulées sous la forme d'entretiens semi-directifs au sein desquels les questions et leur ordre étaient définis à l'avance. Certaines d'entre elles ont pu être abandonnées ou de nouvelles ajoutées, en fonction des réponses de la personne interrogée.

Au total, six thèmes ont été abordés lors de ces entretiens⁶, pour un total de 21 questions et de quelques sous-questions posées ou non en fonction des réponses données à la question initiale ; l'idée, lors de la réalisation de la grille d'entretien, était d'aborder la question de l'éclairage sous le prisme des nouveaux rôles ou fonctions qui lui sont aujourd'hui associés et dont il a été question dans le chapitre consacré aux concepts théoriques.

Le premier thème concernait la situation de la personne interrogée au sein du quartier : il s'agissait d'obtenir des compléments d'informations sur les usages mais aussi de se renseigner sur le degré d'identification et le sentiment d'appartenance des habitants vis-à-vis de leur quartier.

Le deuxième thème abordé était celui de l'éclairage de manière générale, tant au niveau de son rôle au sein de la ville que de l'importance donnée à la thématique par le répondant. C'est dans cette partie que certaines questions ont porté sur l'avant-projet du Plan Lumière à Montelly, le but étant de comprendre si l'éclairage constitue un sujet d'intérêt ou d'inquiétude pour les habitants d'un tel quartier.

⁶ La grille d'entretien figure en annexe.

La sécurité a ensuite été traitée au moyen d'une série de questions ainsi que la présentation de deux photos. Pour ces dernières, il s'agissait de montrer une même typologie de lieu sous un éclairage différent et d'interroger le répondant sur le lieu lui paraissant le plus sécurisant. Il a donc été choisi de montrer un lieu de passage, en l'occurrence des escaliers, situés pour les premiers au sein du quartier (reliant la Tour-Grise à l'avenue de Montoie) et éclairés par un luminaire en sodium, et pour les seconds au sein du nouveau quartier du Rôtillon à Lausanne. Ces escaliers ont fait l'objet d'un travail particulier sur l'éclairage et sont illuminés par des LEDs situés sous les mains courantes.

Photo 1 : Escaliers reliant l'av. de Montoie au ch. de la Tour-Grise

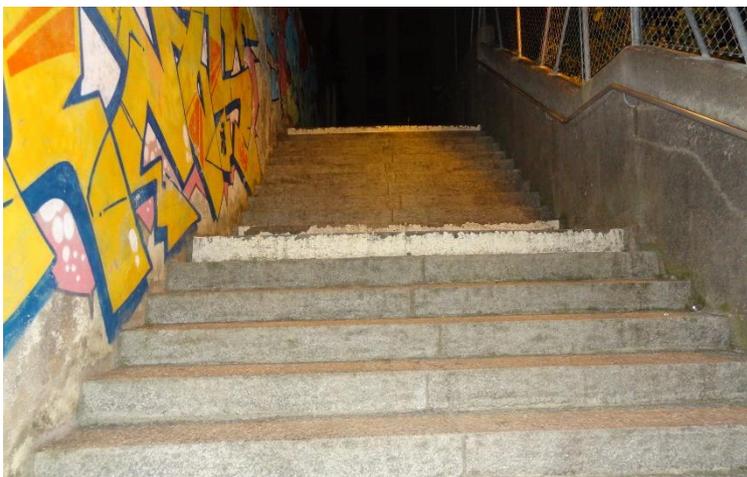


Photo : A. Mayor

Photo 2 : Escaliers situés dans le quartier du Rôtillon



Photo : A. Mayor

Le but de cette partie était de déterminer si les habitants estiment que certains lieux ne sont pas suffisamment éclairés et si cela influence leur comportement. Il s'agissait aussi de constater si une augmentation ou une diminution de l'éclairage

peut modifier ces comportements et de comprendre à quel point la sécurité reste un élément déterminant dans l'approche de l'éclairage par les usagers.

La quatrième partie a été quant à elle consacrée à la thématique de l'ambiance ou du confort d'un lieu. Cette partie se fondait également sur la présentation de photos, au nombre de quatre cette fois-ci.

Photo 3 : Banc situé dans le quartier de la Colline



Photo : A. Mayor

Photo 4 : Banc situé au ch. de Montelly



Photo : A. Mayor

Photo 5 : Banc situé à l'av. de Montoie



Photo : A. Mayor

Il s'agit de quatre lieux d'arrêts (en l'occurrence des bancs publics), chacun bénéficiant d'un éclairage différent : le premier, situé au quartier de la Colline, dispose d'iodures métalliques à faible intensité, le deuxième, sur le chemin de Montelly, est éclairé au sodium, le

troisième se trouve le long de l'avenue de Montoie éclairée par des hauts mâts munis de lampes à iodures métalliques et le dernier également dans le nouveau quartier du Rôtillon. Là, les luminaires sont plus bas et éclairent aussi en iodure métallique.

Photo 6 : Banc situé dans le quartier du Rôtillon



Photo : A. Mayor

Le but ici était de déterminer si, au-delà du simple niveau d'éclairage, les habitants étaient sensibles aux questions d'ambiance et de qualité de l'éclairage et si leurs pratiques quotidiennes pouvaient se trouver modifiées en fonction de l'éclairage.

Pour terminer, la question de la mise en valeur, ou de l'embellissement par l'éclairage a également été abordée, sous l'angle de la perception du quartier au sein de la ville et des différents lieux du quartier qu'il pourrait être intéressant de mettre en valeur, afin de voir si les habitants perçoivent cela de manière positive et s'ils attachent de l'importance à certains lieux en particulier.

La dernière partie porte uniquement sur deux questions diverses relatives à l'éclairage. L'une liée aux économies d'énergie et la seconde à l'influence de la lumière sur l'activité commerciale. A noter que cette dernière était à la base prévue pour être posée uniquement à des commerçants, mais étant donné qu'aucun commerçant n'a participé à l'étude, elle a par la suite été posée lors d'une partie des entretiens.

Même si la grille d'entretien a été structurée par thèmes afin d'organiser l'ensemble et de faciliter la lecture de cette dernière, il est important d'analyser les réponses aux différentes questions comme un ensemble et non pas séparément. Les réponses peuvent par exemple considérablement varier selon l'implication ou non dans la démarche participative ou l'importance donnée à la sécurité. Pour l'analyse, les réponses ont tout d'abord été

comparées une par une en fonction des questions puis mises en relation entre elles, afin de résumer l'information et de la mettre en relation avec les hypothèses de recherche.

2.3 Questionnaires

Enfin, dans un troisième temps, une série de questionnaires a été distribuée aux habitants du quartier dans les boîtes aux lettres, dans le but d'évaluer l'éclairage de différents lieux du quartier⁷. Ce questionnaire vise à dégager un certain nombre de tendances, qui, sur la base des réponses plus détaillées des entretiens, permettront d'établir des conclusions et de confirmer ou d'infirmer les hypothèses de recherche.

Les secteurs choisis sont les suivants : le chemin de Montelly, l'avenue de Montoie, le chemin du Couchant, le quartier de la Colline et la Vallée de la Jeunesse. Ces lieux ont été sélectionnés par rapport aux réponses des habitants lors des entretiens (« Où habitent-ils ? » et « Quels lieux pratiquent-ils ? »). Le chemin de la Tour Grise n'a donc pas été pris en compte car il est peu fréquenté mais aussi parce que son éclairage est semblable à celui du chemin du Couchant.

Pour l'ensemble de ces cinq lieux, il a été demandé aux habitants de juger l'éclairage sur les trois critères que sont la couleur, l'intensité et la forme ou l'emplacement des luminaires, pour obtenir un avis global sur l'éclairage du quartier et, sur la base des commentaires, pour comprendre les raisons qui font que, pour les habitants, l'éclairage est satisfaisant ou non. Le deuxième point consistait en une évaluation de l'ambiance du lieu sur la base de plusieurs adjectifs proposés ou d'autres qualificatifs, à mettre en lien avec les premières questions pour déterminer si l'ambiance lumineuse influence les pratiques. Et, dans un troisième temps, il était demandé aux répondants de réfléchir à la mise en valeur ou non de certains éléments particuliers situés dans le secteur (sur la base également de propositions, avec la possibilité d'en ajouter d'autres). Les lieux proposés dans le questionnaire proviennent à la fois d'observations faites sur le terrain et de réponses fournies durant les entretiens. Ces lieux n'ont pas cependant été spécialement sélectionnés en fonction de critères esthétiques particuliers. Il s'agissait, dans le cadre de cette question, de mieux cerner les attentes des habitants en ce qui concerne leur pratique de l'espace public.

⁷ Le questionnaire figure en annexe.

Ce questionnaire a donc d'abord pour but d'obtenir un complément d'information aux réponses données lors des entretiens, mais également de juger de l'intérêt que portent les usagers à la question de l'éclairage et, par voie de déduction, de juger s'il peut influencer les pratiques de l'espace public. Les réponses permettent également de se rendre compte de l'avis global qu'ont les gens sur la lumière urbaine aujourd'hui. Il sera par exemple intéressant de comparer les réponses concernant les secteurs éclairés au sodium à celles portant sur les lieux où des nouveaux éclairages (faisant principalement intervenir des lampes à iodure métallique) ont été installés ces dernières années, notamment en ce qui concerne la question sur les ambiances, afin d'estimer, si oui ou non, la perception est différente et ce que cela implique pour ces espaces.

3. Contexte de la recherche

Cette partie présente le contexte local dans lequel s'insère la recherche. Le premier point consistera en une analyse du Plan Lumière de la ville de Lausanne au regard des différents concepts présentés précédemment.

Dans un deuxième temps, il s'agira de présenter le quartier de Montelly en plusieurs points : sa situation et sa morphologie d'une part, son éclairage ainsi que l'avant-projet du Plan Lumière concernant le quartier d'autre part.

L'analyse du Plan Lumière offrira ainsi une meilleure compréhension du cadre dans lequel les réflexions ont été menées au sein du quartier de Montelly par la ville et pour la présente recherche. La totalité des informations présentées ci-dessous sont extraites directement de l'étude du Plan Lumière de Lausanne. Quelques compléments sont issus d'entretiens menés avec certains de ses concepteurs, à savoir Mme Isabelle Corten, du bureau Radiance 35 et MM. Henninger et Sutter, des Services Industriels de Lausanne.

3.1 Plan Lumière de Lausanne

Comme nous l'avons déjà mentionné précédemment, la ville de Lausanne a lancé son deuxième Plan Lumière en 2011. Cette tâche a été confiée au bureau belge Radiance 35 de l'urbaniste lumière Isabelle Corten, assisté de l'agence française Congo Bleu, en collaboration avec les divers services de la ville, dont les Services Industriels de Lausanne (SIL) et son Service de l'Electricité (SEL).

Le travail s'est effectué harmonieusement entre les bureaux mandatés et les différents services de la ville mobilisés. Ces derniers sont nombreux : outre le Service de l'Electricité, on peut notamment mentionner les architectes, les urbanistes, le Service des Parcs et Domaines (SPADOM) ou encore la police.

En plus de ces services et du bureau chargé de l'étude, les habitants de la ville ont été sollicités, via les associations de quartier, comme nous le verrons plus tard.

Le bureau Radiance 35 a ainsi pu apporter différentes idées ainsi qu'une approche urbanistique et architecturale et une bonne connaissance de la lumière. Les services publics ont quant à eux proposé des modifications ou des ajustements grâce à leur expérience et leur bonne connaissance du terrain.

Ces détails sur la manière de procéder permettent en premier lieu de constater que ce Plan Lumière s'inscrit dans une logique de projet, avec comme objectif une prise en compte des différents services et acteurs concernés, dans le but d'obtenir le meilleur résultat possible. L'idée de cohérence est également bien présente. En effet, la réalisation

du Plan Lumière s'est déroulée en trois phases : une première de diagnostic, une deuxième sur le Plan Lumière à l'échelle de la ville et une troisième centrée sur les avant-projets.

Première phase

Durant la première phase, le diagnostic a porté sur plusieurs points et notamment sur la connaissance de l'existant et des projets en cours. Ce diagnostic s'est basé sur une analyse de la ville en trois points, représentés par trois couleurs : « Lausanne, c'est du gris, du vert et du bleu ». Le gris représente le bâti, situé au centre de la ville, le vert représente quant à lui les forêts et champs, majoritairement concentrés dans les hauts de la ville et enfin, le bleu fait référence au lac, aux rivières et aux fontaines et symbolise le bas de la ville, par la situation du Lac Léman.

Tout d'abord, une analyse historique a été effectuée en fonction des trois éléments mentionnés ci-dessus, le développement du bâti de la ville a notamment été représenté sous la forme de schémas. L'analyse de la ville s'est également faite en fonction de ses traditions, de ses usages et de sa population. Il a ainsi été défini que Lausanne était une ville d'art, en référence notamment aux arts lyriques, plastiques ou encore à la danse (ballet Béjart), mais également une ville sportive, de par son statut de ville olympique, ainsi qu'une ville universitaire.

Le deuxième point d'analyse a consisté en une étude des projets existants ou en cours. D'abord les projets d'éclairage, avec le premier Plan Lumière de la ville réalisé avec l'Atelier Roland Jeol en 1999 mais également le Plan Lumière de la Cité, paru en 2004, qui concernait la mise en valeur du patrimoine architectural du quartier de la Cité ainsi que le renforcement de l'identité de ce quartier. Ont également été pris en compte les projets urbanistiques en cours, tels que « Métamorphose »⁸, le projet « Axes forts »⁹ ou encore le Projet d'Agglomération Lausanne Morges (PALM). L'idée d'intégration du projet dans le contexte est donc également présente : le Plan Lumière se veut cohérent et en lien avec l'existant, la prise en compte de projets futurs témoigne également du caractère évolutif de ce dernier.

⁸ Il s'agit d'un projet à l'échelle de la ville, prévoyant la création de deux écoquartiers, l'un au sud et l'autre au nord de la ville, et le réaménagement et la création de nouvelles installations sportives, dont un stade de football.

⁹ Ce projet concerne les axes forts de transports publics, avec notamment la création d'un tram reliant le quartier du Flon à Renens et une troisième ligne de métro desservant le nord de la ville.

L'objectif du Plan Lumière est en effet de constituer un plan de gestion à moyen et long terme applicable une fois l'étude terminée. La volonté n'est pas de développer des interventions précises et ciblées mais plutôt de proposer des idées, sous forme de recommandations de l'ordre des grandes intentions, présentées par des textes ou des images de référence.

Par exemple, en ce qui concerne les lampes, les recommandations ont porté sur une proposition de températures de couleur et non sur des sources précises, la technologie pouvant rapidement évoluer. Isabelle Corten définit ainsi le Plan Lumière comme un masterplan à une échéance de plus ou moins dix ans.

Image 9 : Patrimoine à l'échelle de la ville : Palais de Rumine



Source : Ville de Lausanne, 2015

Cette phase de diagnostic a aussi consisté en une étude globale de la configuration urbanistique de la ville qui a débouché sur un recensement des objets architecturaux et des jardins, notés de un à quatre en fonction de leur intérêt : national, régional, local ou bien intégré. Deux catégories ont ensuite été établies : le patrimoine à l'échelle

de la ville, comprenant par exemple la cathédrale, le Palais de Rumine, le Pont Chauderon ou encore le musée de l'Hermitage, et celui à l'échelle du quartier, avec notamment la tour du parc de Mon-Repos, l'église de Chailly ou l'espace des inventions, à la Vallée de la Jeunesse.

Image 10 : Patrimoine à l'échelle du quartier : Tour du parc de Mon-Repos



Source : Lausanne Bondy Blog, 2015

Le caractère pentu de la ville de Lausanne a également été pris en compte, avec le recensement des escaliers et des pentes, afin de déterminer les vues et de connaître le relief.

Parallèlement, les usages ont aussi fait l'objet d'une étude, qui s'est traduite par le recensement des lieux d'activités diurnes et nocturnes tels que les hôpitaux, les écoles, les restaurants, les bars, les lieux d'activités sportives, etc. Le but était d'examiner leur signalisation lumineuse actuelle pour pouvoir proposer ensuite des typologies en adéquation avec les usages. Pour les lieux nocturnes, le recensement s'est également effectué en fonction de trois temps différents de la nuit, avec une catégorie à part pour les lieux actifs sur l'ensemble de la période nocturne. Les vitrines et les façades éclairées ont été intégrées à ce recensement.

Image 11 : Cartographie des usages



Source : Plan Lumière de Lausanne, 2011

Enfin, le dernier point de cette analyse a porté sur l'éclairage existant. Le but était d'exprimer des ressentis et des expressions lumineuses, malgré la subjectivité de cette approche, il fallait qu'elle soit sensible. Ensuite, l'idée était de croiser ces ressentis avec les systèmes d'information géographique recensant les différents points lumineux.

Ces derniers ont été séparés en trois catégories : éclairage routier, éclairage piétonnier et illumination de bâtiment. Le matériel, également répertorié, comprend les candélabres de parc (de moins de quatre mètres de haut), les candélabres d'une hauteur cinq à dix

mètres, les suspensions, les mats TL et les autres. En ce qui concerne les lampes, le sodium haute pression représentait¹⁰ 80% des sources utilisées, le mercure 14% et le reste 6%. La consommation était de 620 MWh/an soit 0,9% de l'énergie totale consommée à Lausanne en une année.

En termes de méthodologie, cette phase de diagnostic a été en partie réalisée sur le terrain, par l'intermédiaire de marches destinées à recueillir de l'information et des ressentis. Pour l'éclairage, des photos ont été prises et classées en fonction des impressions lumineuses, positives et négatives, ainsi qu'en fonction des typologies. Une comparaison a été faite avec des images de référence présentant des ambiances lumineuses souhaitées.

Un dernier point de diagnostic a consisté en une analyse inventive visant à « repérer des lieux qu'on souhaite particulièrement mettre en lumière car ils apporteront un autre sens au Plan Lumière. Aller au-delà des sites qu'il est évident de travailler et proposer des éclairages complémentaires sur des « détails » qui pourraient se révéler fondamentaux » (Plan Lumière de Lausanne, 2011). Pour ce point, la démarche s'est matérialisée de plusieurs manières, notamment par la participation des citoyens et par des entretiens avec des experts afin de guider la compréhension de la ville, son vécu et son évolution. Les points concernant la méthode participative seront cependant évoqués plus en détail ci-après dans la partie consacrée au quartier de Montelly.

Pour l'ensemble de ces recensements des cartes ont été établies pour l'éclairage. Elles ont par exemple été réalisées en fonction des sources, des températures de couleur et du matériel, et les illuminations de Noël ont également été cartographiées. Cette phase de diagnostic illustre bien la notion de prise en compte du contexte. Les concepteurs ne se sont pas contentés d'analyser l'éclairage existant mais également le territoire éclairé, ses enjeux et ses usages. On remarque également que l'approche sensible est en rupture avec l'approche technique héritée du fonctionnalisme. La volonté d'obtenir des ressentis, la classification des impressions lumineuses ou encore l'analyse inventive illustrent un travail centré sur les espaces et leur connaissance avec, en arrière-plan, la question des ambiances lumineuses.

¹⁰ Ce diagnostic a été établi durant la première moitié de l'année 2011. Depuis lors, plusieurs lampes ont été modifiées et ces proportions ne sont plus les mêmes.

Cette première phase d'analyse de l'existant a favorisé le développement de différentes pistes, à différentes échelles.

En ce qui concerne l'ensemble du territoire, la piste consiste à travailler en se focalisant sur les usages, au travers de cinq axes : la trame verte (les parcours au sein des parcs), les fontaines, les transitions vers les axes forts (accès depuis les logements), les frontières et les pentes (escaliers, rampes, etc.) et leurs vues. Pour la trame des rues, il s'agit d'organiser les implantations en fonction des typologies d'habitat : cités sociales, cités jardins/petites maisons « ouvrières », immeubles à appartements « haussmaniens », grosses maisons et petits immeubles à appartements.

Deuxième phase

Ces pistes permettent d'introduire la deuxième phase, qui est constituée du Plan Lumière en tant que tel, et qui a été réalisée lors de la seconde moitié de l'année 2011. Les réflexions portent sur plusieurs points. Une priorité est donnée aux usages et au respect du développement durable, en éclairant juste, notamment dans les quartiers périphériques où ne se trouve aucun monument, et « par petites touches plutôt que par de grands gestes » (Plan Lumière, 2011). En ce qui concerne le développement durable, le Plan Lumière prévoit dix points quant aux mesures à adopter, qui sont résumés ici :

1. Un plan des ombres : obtention d'une ambiance, également par la prise en compte des ombres
2. Des appareils adaptés et des lampes efficaces
3. Une gamme restreinte : pas trop d'investissements, avec une idée de réalisme
4. Des solutions techniques en amont
5. Une bonne gestion
6. Des normes : appliquer les normes européennes d'éclairage public qui définissent des minima d'éclairement et de luminance pour les voiries en fonction de leur catégorie
7. La temporalité : prise en compte des temps de la nuit, éteindre les parcs (dès 00h30 jusqu'à 05h30) et les zones rurales une fois que les TP ne les traversent plus
8. L'étude du cycle de production : empreinte écologique du matériel, calcul de l'énergie grise, donc l'établissement d'un bilan écologique
9. Un éclairage pensé en fonction du développement durable et de ses trois piliers
10. Une approche juste des « piliers »

Dans le domaine des économies d'énergie, des réflexions ont également été menées sur l'éclairage des commerces en fonction des différents temps de la nuit. Les commerces ouverts la nuit doivent garder un niveau d'éclairement plus élevé par rapport à ceux qui sont fermés mais éclairés. L'idée est que le commerce est destiné au piéton (optique de mobilité douce) et qu'il est nécessaire de laisser les vitrines éclairées pendant une partie de la nuit avant de sensiblement baisser l'éclairage à partir d'une certaine heure. Parallèlement à cela, l'éclairage public se doit de rester sobre, éviter la surenchère et laisser les vitrines « s'exprimer ».

En ce qui concerne la sécurité, les concepteurs partent du principe que le sentiment de sécurité ne viendrait pas de la présence d'un éclairage puissant mais du sentiment que les pouvoirs publics s'occupent de la question, d'où l'importance de la mise en place d'une démarche participative. Les recommandations portent ainsi d'avantage sur un travail axé sur la qualité, avec la création de repères, et sur un travail sur la verticalité. Le Plan Lumière table en effet sur le fait que les problèmes d'insécurité naissent plutôt des différences d'éclairement entre les différentes rues que d'un niveau d'éclairement trop faible.

En se basant sur ces réflexions préalables et sur les pistes évoquées précédemment, les concepteurs ont développé divers concepts en fonction des lieux. Pour la trame verte, les 33 parcs de la ville ont été classés en différentes catégories selon leur position géographique. L'idée est de rappeler le relief de Lausanne au travers de ces parcs, par exemple en proposant un éclairage scénographique et potentiellement coloré pour les parcs dits « de crêtes » avec des vues et une morphologie en terrasse, ou en travaillant sur l'intensité lumineuse des parcs de la vallée du Flon avec un éclairage plus faible en haut de la ville (Bois de Sauvabelin) afin de respecter le caractère plus sauvage de ces espaces verts, et plus fort lorsque l'on s'approche du centre-ville (Vallée de la Jeunesse) pour marquer l'aspect plus urbain de ces lieux. Les parcs de rives feront également l'objet d'un traitement spécifique, en jouant sur les reflets avec le lac, mais l'idée n'est pas pour autant de mettre en lumière l'ensemble des espaces verts de la ville de Lausanne. Le respect de la faune et de la flore et le caractère de ces lieux imposent de travailler avec parcimonie, et il est prévu que plusieurs sites soient laissés dans l'obscurité.

Image 12 : Classification des parcs



Source : Plan Lumière de Lausanne, 2011

Un autre concept met en lien l'eau et le relief, avec tout d'abord une idée de balisage qui se traduit de deux manières. En premier lieu par la mise en lumière de 14 fontaines du centre-ville dans un parcours appelé « autour de la Cité » dans le but de suggérer une lecture de l'histoire de la ville. Et ensuite en rendant la morphologie et le relief de la ville plus lisibles par un rappel lumineux du parcours des deux rivières principales, le Flon et la Louve.

Ce même balisage (dont la forme n'est toutefois pas encore définie) est préconisé pour certaines rues pénétrantes qui vont des quais aux parties hautes de la ville, afin de renforcer les connexions entre les berges et les hauteurs de Lausanne. Le travail sur les quais sera également complété par la mise en lumière « subtile » des parcs de rives afin de créer un paysage lumineux attrayant, grâce notamment à son reflet dans l'eau du lac Léman, comme cela a déjà été évoqué. Par ailleurs, une réflexion est menée quant au traitement spécifique des escaliers et des pentes, et de la mise en valeur des quatre ponts principaux de la ville (pont Bessières, Grand-Pont, Pont Chauderon et Passerelle du Grand Pont) par une gamme de blanc à intensité variable.

La fonction de mise en valeur de la lumière concerne majoritairement le patrimoine architectural du quartier de la Cité. Les réflexions ont porté sur une accentuation de la verticalité de la ville par l'intermédiaire d'un jeu de couleurs marquant les différentes hauteurs bâties en soulignant les émergences (telles que la flèche de la cathédrale). L'hyper-centre de la Cité sera par exemple caractérisé par une lumière blanche, puis la température de couleur diminuera en fonction du niveau, s'étalant sur trois couches de

bâti. S'ajoutent à ce concept l'éclairage de lieux clés s'encadrant dans cette descente, ainsi que la définition de 31 lieux de patrimoine à l'échelle de la ville en fonction de leur potentiel de mise en lumière (certains étant déjà éclairés).

Au niveau du quartier, plusieurs lieux ont aussi été répertoriés et classés en différentes catégories : patrimoine dans les parcs, lieux de culte, lieux de santé, lieux d'enseignement, etc. Cette liste n'est pas exhaustive et peut se modifier selon les perceptions au sein des quartiers.

En ce qui concerne la mobilité, la volonté est de valoriser et d'accompagner les projets dits « axes forts » par une mise en lumière de ces axes. Cependant, il ne s'agit pas de renforcer la césure de tracé mais plutôt de relier ces éclairages avec le reste de la ville et d'éviter que la fonction de circulation ne domine les autres au sein de ces rues. La proposition est alors d'élargir la perspective visuelle le long de ces axes par une ponctuation lumineuse, c'est-à-dire un éclairage ponctuel de certains éléments architecturaux donnant de la valeur à ces axes. Cela permet l'apparition de lieux de respiration et fait perdre à ces rues la fonction unique de couloir de circulation. Il a également été pensé d'illuminer les façades verticales situées au bord des rues ainsi que certains éléments végétaux.

La rupture avec le fonctionnalisme est déjà évidente au vu de ces différentes propositions. On remarque en effet aussi bien dans la manière de procéder, qui prévoit l'étude globale du contexte, la prise en compte de l'ensemble des acteurs susceptibles d'être concernés et l'intégration du projet dans le développement de la ville ainsi que son caractère évolutif, qu'au niveau des éclairages proposés, que les préoccupations ont changé.

Ce Plan Lumière s'inscrit ainsi pleinement dans le contexte urbanistique actuel et appréhende la lumière urbaine en fonction du territoire à éclairer. Les divers fonctions ou rôles cités précédemment sont présents dans les différents concepts avancés, qu'il s'agisse de la mise en valeur du patrimoine urbanistique, de la révélation de certains lieux par la lumière, de la création ou du renforcement de liens (entre le lac et les hauteurs de la ville notamment) ou encore du guidage au travers de parcours (dans le centre historique ou le long du parcours des rivières). L'aspect écologique n'est pas oublié, grâce à l'affirmation du caractère durable de ce Plan et des points qui en découlent, la prise en compte de la temporalité des espaces ou encore la volonté de garder une certaine part d'obscurité, notamment au sein des espaces verts.

En ce qui concerne les ambiances nocturnes, un travail est préconisé sur les micro-repères et les connexions au travers de dix endroits représentatifs, choisis comme lieux types en fonction de trois concepts que sont les transitions, les frontières et les quartiers, et qui définissent des typologies.

Une analyse précise du bâti et des usages a été effectuée pour chacun de ces lieux afin de travailler sur les ambiances liées aux typologies sélectionnées. Par exemple, les transitions ont concerné trois lieux, le parking relais à la Bourdonnette, les abords d'immeubles dans le quartier des Boveresses et les abords de la station de métro à La Sallaz. Le but était de développer des recommandations pouvant s'appliquer à d'autres lieux de ce type (parkings relais, abords d'immeubles ou abords de station de métro).

Le travail sur les frontières a quant à lui concerné l'ouest de la ville et la nouvelle gare de Malley, toujours dans le même but. Quant aux quartiers, ils sont au nombre de six (La Cité, les Plaines-du-Loup et son futur éco-quartier, Montelly, qui sera abordé plus en détail, le quartier « Sous-Gare », le quartier du Vallon et celui de Sévelin) et sont définis par un caractère individuel propre (éco-quartier, quartier de gare, quartier post-industriel, etc.). Les propositions ont pour objectif de renforcer leur identité et d'offrir de bonnes ambiances nocturnes.

Les derniers éléments du Plan Lumière concernent les tonalités de couleur et l'implantation des appareils. Pour les couleurs, il s'agit d'abandonner progressivement le sodium et son faible IRC pour une gamme comprise entre le blanc chaud et le blanc froid avec quelques touches de bleu.

Le blanc chaud (compris entre 2800K et 3000K) présente l'avantage d'une efficacité plus importante que le blanc froid, mais un IRC un peu moins élevé : il est préconisé pour certains axes routiers et certains quartiers, les parcours piétonniers et les quartiers dits « de vie », avec l'idée qu'une tonalité douce convient mieux pour ce type de lieux et qu'il existe une volonté de les dissocier des grands axes routiers éclairés en blanc froid ou neutre, afin de créer une atmosphère plus intimiste. Monsieur Henninger, chef de la division éclairage public aux Services Industriels de Lausanne, et Monsieur Sutter, planificateur éclairagiste aux mêmes SIL, affirment qu'en ce qui concerne le blanc froid, il ne faut pas aller au-delà de températures comprises entre 3500K et 4200K, car cela donne des lumières trop froides qui incommode les gens.

Le blanc froid est conseillé pour les axes de pénétration privilégiés, les voies principales ou encore les voies longeant des espaces verts et des parcs. L'idée est d'assurer la continuité visuelle entre les voies d'accès, les voies piétonnes de l'hyper-centre et les rues périphériques et de guider les gens sur les axes principaux. Les parcs seront traités

en blanc neutre, afin de profiter du bon IRC qu'offre cette gamme de température de couleur.

Quant au bleu, il sera utilisé par touches pour marquer à l'aide d'un balisage les passages voûtés des rivières que sont le Flon et la Louve ainsi que certaines connexions entre les berges du lac et le haut de la ville, dans le but de créer un rappel de l'ancienne morphologie de Lausanne.

Les appareils d'éclairage de la ville de Lausanne sont majoritairement âgés de plus de vingt ans. L'une des volontés est de les rendre plus urbains, notamment en redéfinissant les hauteurs (un lampadaire de plus de sept mètres sera dès lors considéré comme haut) et en abaissant progressivement les mâts urbains. L'idée est également que le matériel peut aider à renforcer la lecture de la ville grâce à l'utilisation de typologies spécifiques relatives aux catégories des lieux, ce qui implique un remplacement des luminaires vétustes.

Il est ainsi possible, par exemple de signaler les lieux historiques par une même typologie de mâts ou de distinguer dans le maillage nocturne des rues du centre-ville celles qui constituaient le lit du Flon et de la Louve d'une part et les rues de la ceinture Pichard¹¹ d'autre part. La lutte contre la pollution lumineuse se matérialisera notamment par le remplacement des luminaires suspendus là où les fronts bâtis ne sont pas situés à proximité et là où les TL ne sont pas présents.

Au final, en plus d'un catalogue du matériel existant et des propositions de remplacement qui en sont faites, des coupes ont été réalisées pour 15 rues lausannoises. Une comparaison entre la situation actuelle et la situation projetée a été faite, et les hauteurs de luminaires et les types de lampes ont été regroupés.

L'ultime chapitre de cette deuxième phase du Plan Lumière traite des illuminations événementielles, en particulier celles de Noël, avec trois critères de renouvellement qui sont économiques, écologiques et esthétiques.

Troisième phase

La troisième phase est celle des avant-projets. Il s'agit d'illustrer comment les recommandations évoquées dans la deuxième partie peuvent se matérialiser au sein de

¹¹ Adrien Pichard est un urbaniste et ingénieur vaudois qui a vécu entre le 18^e et le 19^e siècle. Il a cherché à relier l'est et l'ouest de la ville de Lausanne par la création d'un pont au-dessus du Flon (le Grand Pont) et d'un tunnel sous le quartier de la Barre. La ceinture Pichard constitue donc une ceinture autour du centre-ville.

la ville. Le zoom a donc eu lieu sur quatre points : deux quartiers tout d'abord, avec celui de Montelly, dont il est question ici, et celui des Boveresses, ainsi que les parcs des rives et les liaisons verticales.

3.2 Quartier de Montelly

Avant d'aborder les questions relatives aux aménagements lumière prévus pour le quartier de Montelly, il est important de présenter ce quartier, qui fait office de terrain d'étude pour la recherche.

Le choix de travailler sur ce quartier est avant tout lié à sa situation. La volonté du présent travail est en effet de s'intéresser à des espaces publics quotidiens et faiblement attractifs, afin de définir le rôle et l'influence de l'éclairage sur l'ensemble de la ville. La démarche réalisée à Montelly dans le cadre du Plan Lumière permet en outre d'appréhender les lieux de façon plus spécifique, car ceux-ci ont déjà été traités, et d'observer l'évolution des perceptions depuis que cette dernière a eu lieu. Il s'agit donc de s'appuyer sur cette démarche pour réaliser ce travail.

Image 13 : Plan du quartier de Montelly



Source : Guichet cartographique de la ville de Lausanne, 2015

Situation géographique

Le quartier de Montelly a été construit à l'ouest du centre-ville de Lausanne. Il se compose d'une rue principale, le chemin de Montelly, qui est située au sommet d'une crête. Les rues adjacentes se trouvent sur les versants de cette crête, le chemin de la Colline au nord et les chemins du Couchant, de Florency et du Capelard au sud. La crête est en outre contournée au nord puis à l'ouest par le tracé souterrain de la rivière le Flon.

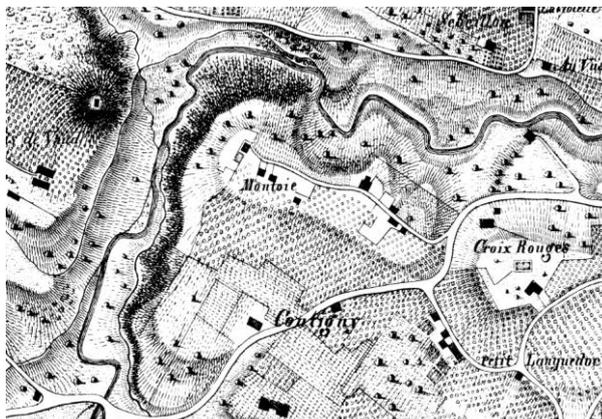
En termes de limites, le quartier est bordé au nord par l'avenue de Provence, un axe important de circulation, à l'ouest par le grand parc de la Vallée de la Jeunesse, au sud par le cimetière de Montoie et à l'est par la colline de la Tour Grise et du Languedoc.

Les habitants du chemin de la Tour-Grise font aussi partie de l'association de quartier, raison pour laquelle le Plan Lumière a également pris en compte ce chemin et les espaces publics qui y sont rattachés (parc du Languedoc) lors de l'établissement de l'avant-projet concernant Montelly. C'est également le découpage qui a été fait par le Canton de Vaud dans les statistiques de la ville de Lausanne par quartier, sous le nom de quartier de Montoie. Dans le cadre de cette étude, le parc de la Vallée de la Jeunesse sera également intégré au quartier car il constitue un grand espace public fréquemment pratiqué par les habitants de Montelly. Son éclairage sera donc également pris en compte.

Développement

Le quartier de Montelly est longtemps resté en campagne, en périphérie de la ville de Lausanne, avec quelques bâtiments situés autour de l'actuel chemin de Montelly. Il était notamment composé de vignes, comme en témoignent les quelques pieds de vigne encore visibles aujourd'hui au parc du Languedoc.

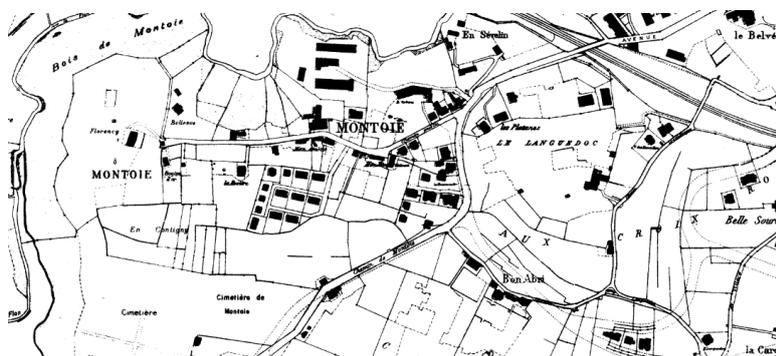
Image 14 : Quartier de Montelly en 1838



Source : Plans historiques de la ville de Lausanne, 2015

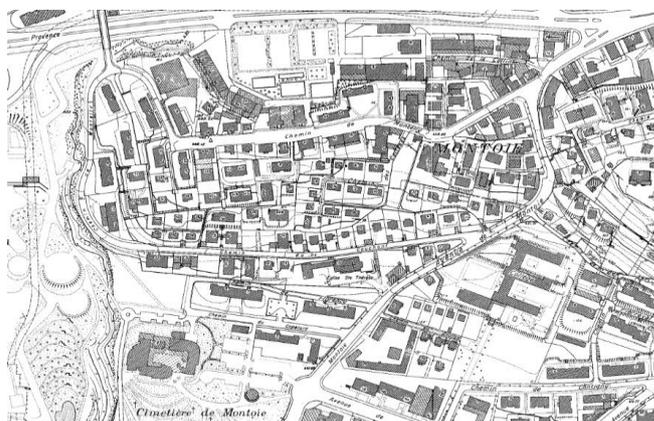
Ce n'est que vers le début du 20^e siècle que plusieurs autres maisons apparaissent au chemin des Cottages (rue adjacente chemin de Montelly).

Image 15 : Quartier de Montelly en 1912



Source : Plans historiques de la ville de Lausanne, 2015

Image 16 : Quartier de Montelly en 1982



Source : Plans historiques de la ville de Lausanne, 2015

Le vrai développement du quartier s'effectue après la fin de la seconde guerre mondiale, durant les Trente Glorieuses : 1120 unités de logements sont construites entre 1946 et 1980 (SCRIS, 2011).

Les dernières constructions au sein du quartier datent de 2006, elles constituent aujourd'hui le quartier de la Colline.

Population et type de bâti

La population est restée globalement stable depuis les années 1980 et compte environ 3000 habitants (3036 en 2014) (SCRIS, 2014) ; la densité est élevée, avec 152,3 habitants par hectare en 2014 (contre 33,9 h/ha pour l'ensemble de la ville de Lausanne) (SCRIS, 2015). L'ensemble du quartier est d'ailleurs classé en zone de forte densité à l'exception de la zone sud du quartier, comprenant les chemins du Couchant, de Florençy et du Capelard, qui sont classés en zone de moyenne densité (Guichet cartographique de la Ville de Lausanne, 2015). Le bâti est en effet plus résidentiel dans ce secteur, avec la présence notamment de maisons individuelles ou d'immeubles comptant peu de logements au chemin du Couchant. Les chemins de Florençy et du Capelard se

Photo 7 : Chemin du Couchant

Photo : A. Mayor

caractérisent par des immeubles à plusieurs étages mais par une faible densité de bâti. Le chemin de Montelly est lui majoritairement composé d'immeubles à plusieurs étages sur son côté nord, tout comme le chemin de la Tour-Grise. Le bâti situé entre le chemin de Montelly et celui du Couchant (chemin des Cottages notamment) est mixte avec des immeubles à plusieurs étages et des maisons

individuelles. Enfin, le quartier de la Colline est composé d'une barre d'immeubles à plusieurs étages et de quatre immeubles plus petits regroupant quelques appartements. La partie du chemin de la Colline reliant le quartier à l'avenue de Montoie est un chemin privé, essentiellement occupé par des activités.

Photo 8 : Quartier de la Colline

Photo : A. Mayor

La population est globalement jeune avec plus de 20% d'habitants de 19 ans ou moins (soit plus que la moyenne de la ville), et presque 60% d'habitants de moins de 40 ans. La taille moyenne du ménage est toutefois très légèrement inférieure à la moyenne de la ville (1,9 pour le quartier contre 2,0 pour la ville), ce qui indique une part importante de logements occupés par une personne seule (environ 50%). Les retraités représentent quant à eux 12% de la population du quartier (soit moins que la moyenne de la ville). La population se compose également d'environ 45% d'étrangers (SCRIS, 2015, données pour l'année 2014).

S'il n'existe pas de statistiques précises et actuelles concernant le revenu moyen des habitants du quartier, le quartier compte de nombreux logements subventionnés ou à loyers bas et on peut ainsi estimer que le revenu de la population est globalement inférieur à la moyenne de la ville de Lausanne.

Activités

En termes d'activité, le chemin de Montelly, qui constitue la rue principale du quartier, est caractérisé par la présence de plusieurs commerces de proximité : on y trouve notamment un kiosque, une pharmacie, un salon de coiffure et deux épiceries. Deux débits de boissons avec terrasses se situent également dans cette rue : le premier, le Café de Montelly, est également un restaurant. Il est situé à l'angle entre le chemin de Montelly et l'avenue de Montoie. Quant au second, le Caliméro, il est situé au bout du chemin.

On trouve également un restaurant portugais au chemin de la Colline. Une boulangerie et une boucherie sont quant à elles implantées en haut de l'avenue de Montoie.

Le quartier rassemble également plusieurs lieux de cultes. L'entrée du quartier est marquée par la présence de l'église de Sévelin, rattachée à la paroisse protestante du Sud-Ouest lausannois. Au chemin du couchant se trouve la paroisse catholique Sainte-Thérèse, et enfin, le Centre Islamique Albanais de Lausanne est situé au chemin de la Colline.

En ce qui concerne l'emploi, quelques bureaux sont situés le long du chemin de Montelly et au chemin de la Colline, où se trouve également l'entreprise de voirie Tinguely SA, qui constitue la plus grosse entreprise du quartier. Un espace est notamment réservé au stationnement de camions. Les autres secteurs du quartier sont presque exclusivement résidentiels et ne comprennent aucun commerce.

Montelly est également marqué par la présence de plusieurs bâtiments publics. Deux garderies tout d'abord, l'une au sein du quartier de la Colline et l'autre sur le chemin de Montelly, ainsi que le Collège de Montoie, situé le long de l'avenue du même nom.

Mobilité

a. Trafic automobile et transports publics

Au niveau de la mobilité, le chemin de Montelly est desservi par la ligne du bus TL n°16, avec trois arrêts le long de la rue, ainsi qu'un quatrième situé sur la passerelle de

Provence. Deux arrêts du métro M1 se trouvent également à proximité du quartier, le long de l'avenue de Provence, mais du côté nord de celle-ci.

Au sud du quartier, il est également possible de rejoindre rapidement à pied l'arrêt de bus TL Montoie, desservi par les lignes n°6 et n°1. Ces quatre lignes de transports publics rejoignent le centre-ville.

Du point de vue du trafic automobile, l'avenue de Montoie est la plus fréquentée, car elle permet de rejoindre le rond-point de la Maladière, au sud de la ville, qui donne accès à d'autoroute. Dans les autres rues du quartier, la vitesse est limitée à 30 kilomètres à l'heure. Le nombre de passages de véhicules sur le chemin de Montelly reste toutefois relativement important. Au nord, l'avenue de Provence représente une voie de circulation importante, où la vitesse est limitée à 60 kilomètres à l'heure. Elle mène également à une entrée d'autoroute à l'ouest de la ville et est quotidiennement fréquentée par de nombreux véhicules.

b. Mobilité douce

La mobilité douce au sein du quartier est partiellement entravée par l'absence de transversale entre les chemins de Montelly et du Couchant. Il n'est en effet pas possible de passer de l'un à l'autre, sauf par des chemins privés, autrement que par l'avenue de Montoie ou par l'extrémité du chemin de Montelly.

Le passage du quartier de la Colline au chemin de Montelly pose également problème. Il s'effectue notamment par des escaliers qui débouchent au centre du chemin de Montelly, mais ces derniers sont très peu utilisés en raison des dégradations dont ils ont été la cible (ils sont notamment utilisés comme urinoir) et de leur faible visibilité. Il est

Photo 9 : Escaliers entre Montelly et la Colline

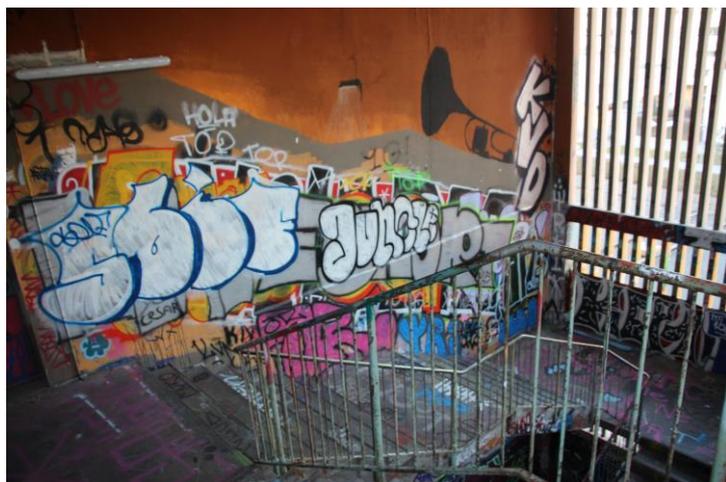


Photo : A. Mayor

également possible de rejoindre la rue principale du quartier par l'intermédiaire du chemin de la Colline, mais celui-ci est un chemin privé non aménagé pour les piétons. On n'y trouve ni trottoir ni éclairage et malgré l'interdiction de circuler, il est fréquemment emprunté par des véhicules souhaitant rejoindre l'avenue de Montoie, ce qui le rend

dangereux, notamment pour les enfants qui rejoignent la garderie de Montelly ou le Collège de Montoie.

Photo 10 : Chemin de la Colline



Photo : A. Mayor

Autre point négatif : l'accès aux deux stations de métro citées précédemment. Il est en effet obligatoire de traverser l'avenue de Provence et son franchissement n'est possible qu'en deux endroits, à savoir un double passage piéton situé à l'entrée du quartier proche de l'église de Sévelin et la passerelle placée à l'autre extrémité du quartier, dont le trottoir est très étroit.

Espaces publics

Le quartier est aussi bordé par deux espaces verts, à l'est et à l'ouest. A l'est, la colline du Languedoc offre un panorama sur le lac et le sud de la ville : au bas de cette colline, donnant sur le Chemin de la Tour-Grise, il existe un parc avec une place de jeux pour les enfants.

A l'ouest, le grand parc de la Vallée de la Jeunesse s'étend en pente vers le lac. D'une superficie de 100 000 mètres carrés (Plan Lumière de Lausanne, 2011), il est constitué d'un chemin principal en son centre au bord duquel ont été installés places de jeux, de sport, lieux de détente et une roseraie, ainsi que diverses sculptures ou œuvres d'art réparties à divers endroits. Le parc est

Photo 11 : Parc de la Vallée de la Jeunesse



Photo : A. Mayor

Le but de la démarche, mise en place en réponse à un postulat de Madame Andrea Egli, habitante du quartier, ancienne conseillère communale et aujourd'hui présidente de l'association Montelly Vit ! constituée à la suite du contrat de quartier, est d'améliorer la qualité de vie au sein du quartier et de renforcer les liens sociaux. Elle a permis, au fil de plusieurs conférences, d'établir des projets de réaménagement de l'espace public ou d'amélioration du quotidien, en fonction des demandes des habitants ou des propositions de la ville.

Une liaison piétonne entre le Collège de Montoie et le Centre de Vie Infantile de Montelly a par exemple pu être créée, afin d'éviter que les élèves n'empruntent le trottoir de l'avenue de Montoie, jugée dangereuse en raison de sa circulation.

Les plantages à Florency ont également fait l'objet d'une demande et ont depuis été réalisés. On peut également mentionner la volonté d'organiser des fêtes de quartier, ou la requalification des escaliers entre le chemin de Montelly et le quartier de la Colline. La ville a ainsi invité divers artistes de street-art à repeindre les murs de cet escalier, ce qui n'a pas pour autant résolu tous les problèmes qui y sont liés.

D'autres mesures ont porté sur l'amélioration de la mobilité douce, avec une meilleure signalisation des zones 30, par exemple. Tout n'a pas pour autant pu être réalisé, notamment une liaison verticale entre le chemin de Montelly et du Couchant, refusée par les propriétaires (Ville de Lausanne, 2012).

Au-delà des divers aménagements mis en place au sein du quartier, le processus participatif a permis de renforcer la cohésion sociale. Les habitants se sont impliqués dans la démarche et ont montré un certain intérêt vis-à-vis de leur quartier, que Madame Egli, de Montelly Vit ! définit comme un quartier qui « sans être révolutionnaire, est un quartier qui bouge » (entretien, 2015). Il existe un fort sentiment d'attachement de la part de ses habitants, comme elle le précise également : « c'est une chose qui m'a toujours étonnée, les gens sont attachés au quartier. J'étais conseillère communale et je présentais des choses pour le quartier au conseil communal, et quand on parlait du quartier, beaucoup de gens venaient me dire qu'ils étaient nés dans ce quartier, qu'ils y avaient passé une partie de leur vie. Il y a une vraie identification » (entretien, 2015).

Ce sentiment d'appartenance a aussi été confirmé par plusieurs habitants lors des entretiens menés dans le cadre de cette étude, à l'été 2015.

C'est dans le cadre de ce contrat de quartier que Montelly a été désigné par le Plan Lumière de Lausanne comme avant-projet. Une démarche participative relative à l'éclairage du quartier a également été mise en place, s'inscrivant dans l'optique d'amélioration de la qualité de vie des habitants. Il s'agit donc d'examiner comment celle-

ci a pris forme et quels sont les projets qui en ont découlé, puis, dans un second temps, de voir en quoi l'éclairage peut aider à améliorer la qualité de vie des habitants de Montelly et à résoudre certains problèmes évoqués plus haut.

Eclairage du quartier

Avant de s'intéresser à l'avant-projet, il est nécessaire de présenter l'éclairage actuel du quartier de Montelly. En premier lieu, il est important de préciser que l'éclairage actuel est en partie différent de celui qui existait lors de l'établissement du Plan Lumière, en 2011. Certaines lampes ont déjà été remplacées, dans le cadre de l'application des mesures du Plan Lumière, notamment en ce qui concerne les températures de couleur.

A la base, lors de l'élaboration du Plan Lumière, l'ensemble des rues du quartier étaient éclairées en sodium haute pression, à l'exception des chemins privés des Cottages, au mercure, et de la Colline qui lui n'est pas éclairé. A titre d'indication, un luminaire est dit haut lorsqu'il est supérieur à huit mètres et bas lorsqu'il est inférieur à cinq mètres. Dans le cadre du Plan Lumière, la volonté d'abaissement des luminaires se traduit notamment par la modification de cette norme, la limite inférieure d'un luminaire haut étant définie à sept mètres.

Le quartier de la Colline est muni du même matériel que la Vallée de la Jeunesse, à savoir des luminaires bas sur mât unilatéral répartis autour du quartier et dans l'allée menant vers les escaliers. Ces derniers sont mal éclairés, les lampes s'éteignant régulièrement. Il est prévu de s'en occuper lors de l'année 2016.

Les entrées d'immeuble sont également illuminées et sur les bâtiments, certaines lampes placées à hauteur de jambe s'allument lors du passage d'un piéton. Les luminaires sont munis de lampes à iodures métalliques qui donnent une lumière blanche assez faible. Le terrain de sport n'est quant à lui pas éclairé de nuit.

Photo 12 : Eclairage du chemin de Montelly



Photo : A. Mayor

Au chemin de Montelly, on trouve des luminaires doubles suspendus, situés au centre de la route. Les lampes au sodium ont été remplacées à l'été 2015 par des lampes CPO (iodures métalliques de dernière génération) 90W éclairant en blanc chaud (2800K). Le matériel a ainsi été modifié mais non sa disposition.

L'avenue de Montoie est quant à elle munie de luminaires hauts sur mât unilatéral, aujourd'hui également éclairant avec des lampes CPO, les mêmes qu'au chemin de Montelly, qui ont remplacé les lampes à sodium en 2013.

Les trois premiers étages du clocher de l'église de Sévelin sont pour l'instant éclairés en blanc, et il est prévu d'étendre cet éclairage à l'ensemble du clocher.

Le chemin de la Tour Grise est actuellement en chantier. Il est planifié d'y installer des lampes CPO 45W d'une température de couleur de 2800k (blanc chaud) également sur les luminaires moyens sur mât unilatéral actuellement présents dans la rue. Ces derniers sont aujourd'hui situés d'un seul côté du chemin et éclairent avant tout la route. Le bas du parc du Languedoc, jusqu'alors non éclairé, est également en chantier. Les futurs aménagements prévus seront détaillés plus tard.

L'éclairage du chemin du Couchant est le même que celui de la Tour Grise, avec des luminaires moyens sur mât unilatéral éclairant au sodium.

Quant à la Vallée de la Jeunesse, les luminaires bas en iodure métallique sont répartis le long du chemin principal traversant le parc, et sur quelques autres chemins rejoignant le quartier. Les espaces verts ou les places de jeu ne sont pas éclairées.

Photo 13 : Eclairage du parc de la Vallée de la Jeunesse



Photo : A. Mayor

Image 18 : Eclairage du quartier de Montelly selon le type de source.



Source : Cadastre de la ville de Lausanne, 2015 - Modifiée

Démarche participative dans le cadre du Plan Lumière

Il s'agit maintenant d'examiner comment le processus participatif s'est déroulé à Montelly, ce qui en a résulté et quelles sont les propositions d'aménagement lumière qui ont découlé de cette démarche. Il faut cependant mentionner que le diagnostic à Montelly ne s'est pas effectué uniquement par l'intermédiaire de cette démarche, mais que les méthodes mentionnées dans la partie consacrée au Plan Lumière ont également été appliquées. Les concepteurs n'ont toutefois pas élaborés d'idées concernant l'éclairage avant de rencontrer les habitants (Isabelle Corten, par courriel, 2015).

La rencontre avec les habitants s'est ainsi déroulée en trois temps durant la phase de diagnostic, d'abord lors d'une marche exploratoire nocturne, puis au cours de deux conférences, l'une pour discuter du diagnostic et des pistes et la seconde pour présenter les propositions. On se trouve donc dans le cas d'une consultation.

La marche exploratoire s'est déroulée le 19 avril 2011, sous la direction de Madame Isabelle Corten du bureau Radiance 35 et de Monsieur Julien Pavillard, du bureau Congo Bleu. Elle a rassemblé une trentaine de personnes parmi lesquelles figuraient plusieurs

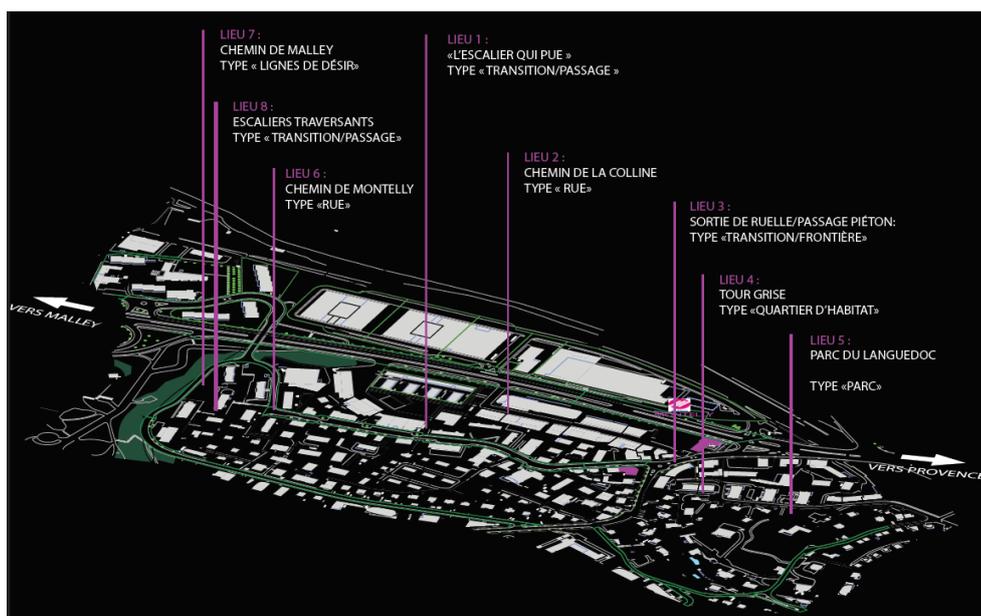
membres des différents services de la ville (électricité, parcs et domaines, architecture, urbanisme), des représentants des services du logement et de gérance, des habitants et diverses autres personnes (usagers, étudiants, etc.). Elle s'est articulée autour de quatre questions que sont : Quels sont les repères dans la nuit ? Quels sont les sentiments autour du « être vu » ou « ne pas être vu » ? Quels sont les bruits qu'on entend la nuit ? Quelle est la perception de l'éclairage et de son confort visuel ?

A la suite de la marche, un débriefing eu lieu avec les participants (Radiance 35, Congo Bleu, 2011). Plusieurs lieux clés ont été visités et définis par une typologie. Les impressions et les remarques des habitants concernant ces lieux, que ce soit au sujet de l'ambiance générale du lieu ou de l'éclairage en particulier, ont été notifiées.

Les lieux ciblés sont :

- les escaliers reliant le quartier de la Colline au chemin de Montelly, défini comme étant de type « transition/passage »,
- le Chemin de la Colline, type « rue »,
- la sortie du Chemin, débouchant sur l'avenue de Montoie, type « transition/frontière »,
- le chemin de la Tour-Grise, type « quartier d'habitat »,
- le parc du Languedoc, type « parc »,
- le chemin de Montelly, type « rue »,
- le chemin de Malley (menant à la passerelle de Provence), type « ligne de désir »,
- les escaliers traversants permettant de joindre plus facilement le Chemin du Couchant, avant le virage effectué par la route, type « transition/passage ».

Image 19 : Lieux visités durant la marche exploratoire



Source : Radiance 35, Congo Bleu, 2011

En résumé, il ressort que le chemin de Montelly, qui constitue la rue principale du quartier, est bien éclairée, mais que le reste du quartier l'est moins, ce qui donne parfois l'impression de se trouver d'avantage dans un village que dans une ville. Ce sentiment a également été renforcé par la très faible activité du quartier aux heures où a eu lieu la marche (entre 21h et 22h30).

Plusieurs remarques ont notamment concerné la sécurité ou l'ambiance peu rassurante de certains lieux (en particulier les escaliers et le chemin de la Colline). Ces commentaires donnent des indications importantes sur la manière dont l'éclairage est perçu et sur la façon dont il peut contribuer à changer l'atmosphère des lieux. Ils seront ainsi repris, à titre de comparatif, dans la partie consacrée aux résultats.

Suite à cette marche exploratoire, les concepteurs ont réuni les habitants lors d'une conférence afin de discuter du diagnostic établi et des pistes proposées. Ces dernières seront présentées ici telles quelles sur la base des documents du Plan Lumière, cela permettra également de se rendre compte de la façon dont les intentions et les rôles attribués à la lumière urbaine aujourd'hui se traduisent par des mesures. Elles permettront par la suite de se représenter les lieux d'une autre manière, et de discuter des résultats en fonction des espaces actuels et futurs.

Avant-projet

A la question de savoir ce que constitue exactement un avant-projet et s'il existera de grandes différences entre ce qui est proposé dans ce cadre (par exemple en termes de matériel) et ce qui est réellement mis en place sur le terrain, Greg Sutter des SIL répond : « les avant-projets, comme leur nom l'indique, c'est entre un plan lumière, qui est une idée très générale avec de grands principes, et un projet final où l'on va vraiment chercher des emplacements exacts, des modèles exacts, et où l'on réalise des calculs d'éclairage. Au niveau du matériel, ce n'est pas forcément les références exactes qu'on va prendre ; un projecteur, que l'on prenne une marque ou une autre, finalement il a la même fonction. (...) Mais je dirais que les modèles sont des idées, grosso modo, peut-être que pour la moitié on choisira les modèles tels quel et l'autre moitié pas, c'est à nous de vraiment affiner après. La conceptrice fait un avant-projet puis après c'est à nous de le mettre en œuvre » (entretien, 2015).

Les concepteurs sont donc partis du constat établi sur la base des ambiances existantes, pour proposer des suggestions, illustrées à l'aide d'images de référence.

Dans le cas des escaliers, le constat global est celui d'un lieu qui n'est pas rassurant, peu visible et où la lumière ne guide pas l'utilisateur. Il est ainsi prévu de créer un appel par la lumière, afin de rendre le lieu mieux visible et plus attrayant, d'éclairer l'environnement proche de l'escalier et de mettre en valeur les graffitis qui y sont présents en utilisant des couleurs vives.

L'autre lieu défini typologiquement comme « transition/passage » concerne d'autres escaliers, qui traversent une zone d'immeuble et permettent d'éviter un détour pour rejoindre les chemins du Couchant et de Malley depuis celui de Montelly. Le constat est globalement aussi assez négatif, des problèmes concernant la visibilité de l'escalier et des marches ont été relevés. L'idée est sensiblement la même que pour précédemment, avec la volonté de rendre ce passage visible, en créant un appel par la lumière et en signalant son entrée.

La typologie de « rue » a concerné, dans le cadre de la marche exploratoire, le chemin privé de la Colline et le chemin de Montelly. Dans le premier cas, l'absence totale d'éclairage induit un constat très négatif sur le lieu, qui manque de visibilité et de cohérence lumineuse. Il s'agirait dès lors d'y installer un éclairage public doux amenant une perspective visuelle, de souligner les entrées d'immeubles ou encore de jouer avec les ombres de certains éléments présents.

Les recommandations sont globalement les mêmes pour le chemin de Montelly. La volonté est ici d'adapter un éclairage doux à l'environnement du lieu (arbustes, ruelles, etc.). Le constat effectué est pourtant différent : les critiques concernent plus la pollution lumineuse créée par un trop plein d'éclairage ou le sentiment trop fort d'homogénéité induit par la lumière.

Il est à noter que si ces recommandations ont été établies suite à l'analyse de lieux précis, elles peuvent globalement s'étendre à d'autres endroits regroupant les mêmes caractéristiques et la même typologie. Il s'agit ensuite d'affiner l'aménagement en fonction des éléments particuliers de chaque rue.

Dans le cas du parc du Languedoc, caractérisé par une absence presque totale d'éclairage, il est question d'apposer un système d'éclairage permettant uniquement de signaler sa présence par la mise en lumière d'un ou plusieurs éléments particuliers avec une lumière douce, sans pour autant l'illuminer complètement, ce qui n'aurait pas de sens au vu du caractère naturel d'un tel lieu et ne ferait que créer des nuisances pour les riverains.

A côté du parc du Languedoc, le secteur de la Tour-Grise, éclairé par du sodium lors du diagnostic, possède les mêmes défauts au niveau de l'éclairage que la rue principale. La lumière orangée crée une sensation d'éblouissement et ne propose pas de repère. Une des idées évoquées, en plus d'un changement de température de couleur, est de créer des perspectives visuelles par l'éclairage d'un élément en haut des tours d'immeuble : l'accent sera également mis sur les entrées d'immeuble et un éclairage doux.

L'entrée du quartier a également été traitée comme un point-clé. Outre la volonté de mieux marquer l'éclairage du clocher de l'église de Sévelin, en mettant celui-ci complètement en lumière, il existe une autre proposition qui évoque le Café de Montelly comme point de repère et d'activité, qu'il s'agit de renforcer par la lumière, à l'aide par exemple d'une projection au sol.

Enfin, pour le chemin de Malley, l'éclairage actuel n'offrant pas une bonne visibilité, l'idée est de créer un balisage par la lumière, notamment en mettant en valeur l'environnement (végétal ou urbain) proche du lieu.

Image 20 : Proposition de mise en lumière de la future place de quartier

Dans le cadre de cet avant-projet, l'idée de place de quartier, demande récurrente des habitants, a également été évoquée. Elle pourrait se concrétiser au sein de l'espace situé devant la garderie, aujourd'hui occupé par des places de parc. Une mise en lumière de ce lieu potentiel a ainsi également été proposée, avec notamment l'éclairage des trois arbres présents et du futur mobilier urbain ou encore des projections sur un mur voisin, afin de marquer les limites de l'espace. L'idée ici serait de renforcer le caractère central de ce site par un éclairage particulier, et ainsi marquer sa fonction de place de quartier.



Source : Radiance 35, Congo Bleu, 1012

La Vallée de la Jeunesse n'ayant pas été incluse par les concepteurs dans le quartier, elle ne fait pas l'objet d'un projet d'éclairage spécifique. Cependant, certaines lignes directrices ont été évoquées dans le cadre de l'éclairage des parcs du Plan Lumière. Il s'agirait pour la Vallée de la Jeunesse d'y proposer un éclairage scénographique, sans couleur avec un jeu sur les profondeurs et une ambiance « mystérieuse ».

A nouveau, ces propositions illustrent pleinement la mise en œuvre du paradigme de l'urbanisme durable dans le domaine de l'éclairage. Les aspects de repérage, d'ambiance ou encore de confort visuel sont mis en avant et les moyens prévus pour les mettre en œuvre sont innovants. On ne se contente pas de changer la température de couleur afin d'obtenir un meilleur rendu visuel, mais un travail se fait également avec d'autres outils, tels que des projections ou la mise en lumière de certains éléments de détail.

Il sera intéressant de revenir sur ces propositions une fois les résultats présentés, afin de déterminer en quoi elles peuvent permettre de résoudre certains problèmes ou de modifier la vision de l'utilisateur sur son espace, et ainsi, potentiellement, de changer la dynamique et la fréquentation de certains espaces publics.

PARTIE III : RÉSULTATS ET ANALYSE

Partie III : Résultats et analyse

1. Résultats

1.1 Usages

Les diverses observations nocturnes menées au sein du quartier ont permis de dresser un constat global sur les différents usages nocturnes pratiqués au sein de l'espace public à Montelly.

On se trouve dans la situation d'un quartier très calme, essentiellement résidentiel où, en grande majorité, la présence d'individus dans la rue le soir ou la nuit est motivée par la volonté de se rendre chez soi ou de quitter son domicile pour rejoindre un autre point de la ville. On ne trouve pas véritablement d'espace public où les gens s'arrêtent, se rencontrent ou interagissent entre eux.

On peut toutefois mentionner différents endroits où les pratiques sont un peu différentes. Au sein du quartier de la Colline, tout d'abord, il arrive régulièrement que plusieurs enfants ou adolescents restent au pied des immeubles jusqu'à la tombée de la nuit, à des heures auxquelles s'il ne fait pas nuit noire, l'éclairage public est déjà enclenché. On trouve ainsi quelques enfants jouant sur et aux alentours du terrain de sport, parfois encadrés par des adultes qui conversent entre eux, et quelques adolescents qui discutent le long de l'allée située au centre des immeubles. Il semble ainsi s'agir d'un lieu de rencontre et d'interactions pour les habitants des immeubles environnants, même si cette activité est plutôt diurne.

Le principal lieu d'activité du quartier le soir se situe à son entrée, autour du Café de Montelly dont la terrasse est bien fréquentée durant la période estivale. Le restaurant, sans forcément être rempli, attire des gens durant toute l'année. Deux épiceries, situées pour l'une en face du café et pour l'autre plus loin dans la rue, sont également ouvertes plus tard que ne le sont habituellement les commerces et génèrent une petite activité commerciale jusqu'aux environs de 22 heures. L'arrêt TL de Montelly, desservi par la ligne n°16 et placé proche de l'entrée du quartier, est le plus fréquenté, en journée comme en soirée, des trois arrêts situés le long du chemin de Montelly. Les bancs, et l'espace en général, proche de l'église de Sévelin sont aussi régulièrement utilisés par quelques

personnes, principalement des résidents du bâtiment de l'EVAM¹², situé à l'avenue de Montoie, juste avant le rond-point.

En semaine, après 22 heures (cela se prolonge un petit peu autour du Café de Montelly les week-ends) l'activité, déjà passablement faible, baisse et s'éteint presque complètement vers 23 heures et minuit. On ne croise alors que très peu de piétons, isolés dans les rues du quartier.

Dans les autres lieux du quartier, une fois la nuit tombée, l'activité est très limitée. En été, on croise quelques rares promeneurs au chemin du Couchant, ou quelques personnes sortant leur chien pendant le reste de l'année, mais cela se limite à ce type d'activité. Lorsque la nuit est plus longue, les premières heures sont marquées par le passage des personnes rentrant chez elles après leur journée de travail, entre 18 et 20 heures, avant que la fréquentation ne diminue fortement.

On remarque également qu'une fois que les températures estivales baissent, la fréquentation de l'espace public du quartier de la Colline par les enfants et adolescents diminue également alors qu'elle est plus forte en période de vacances scolaires. Malgré la présence de deux lieux d'activité (centre islamique albanais et restaurant de la communauté portugaise) le chemin de la Colline est presque entièrement désert, et ce durant toute l'année.

En ce qui concerne les espaces verts du quartier, ils ne sont presque jamais fréquentés pendant la période d'obscurité. Le bas du parc du Languedoc a toujours été désert lors des observations : le haut du parc n'a pas été inclus dans l'analyse, car il a été considéré comme trop éloigné du quartier. Madame Egli affirme cependant que l'espace est passablement fréquenté le soir mais qu'il ne s'agit pas d'habitants de Montelly.

On croise quelques passants dans la Vallée de la Jeunesse, mais en très faible nombre. Les activités concernent principalement des promenades de chien ou du jogging. Lors de la période estivale, certains individus profitent des espaces du parc jusqu'à la tombée de la nuit, mais une fois celle-ci vraiment avancée, on y croise que très peu de gens.

En résumé, le quartier de Montelly n'est pas un lieu où la vie nocturne est importante. Outre les activités de passage en fin de journée (rentrée de la journée de travail, petite activité commerciale), pendant la période où la nuit est plus longue, on n'y croise peu de gens et ceux-ci sont majoritairement en déplacement. La principale activité est générée

¹² Etablissement Vaudois d'Accueil des Migrants

autour du Café de Montelly (le bar « Le Caliméro » est très peu fréquenté le soir) et certains lieux (chemin de la Colline, parc du Languedoc, chemin du Couchant) sont quasiment déserts une fois la nuit un peu avancée.

Il est d'autant plus intéressant de constater si l'éclairage peut avoir une influence sur la fréquentation ou les pratiques au sein d'un lieu principalement résidentiel et sans réelle activité nocturne. Ces usages devront ainsi être mis en relation avec les réponses lors des entretiens et de l'évaluation du questionnaire, afin de comprendre notamment si cette faible activité nocturne est perçue comme un problème ou est consécutive à la présence de lieux peu accueillants (ou à l'absence de lieux accueillants, ce qui n'est pas la même chose).

1.2 Entretiens

Situation au sein du quartier

Les premières questions des entretiens portaient sur la situation des gens au sein du quartier. L'ensemble des répondants sont des habitants, qui se disent contents d'y habiter et s'y identifient. Si certains s'impliquent dans la vie communautaire du quartier, en participant notamment à des manifestations telles que des fêtes de quartier ou des videgreniers, et d'autres ne le font pas, tous se disent heureux d'y vivre et y sont attachés.

On peut également noter que l'ensemble des personnes interrogées pratiquent régulièrement, à pied, les espaces publics du quartier, notamment la Vallée de la Jeunesse, et font une partie de leurs achats quotidiens dans les commerces de proximité du chemin de Montelly.

L'idée de la création d'une éventuelle place de quartier est donc globalement bien accueillie. Si certains en parlent comme de « quelque chose d'absolument nécessaire car il n'y a aucune place dans ce quartier. C'est un manque terrible », d'autres émettent quelques réserves quant à la question de savoir s'ils pourraient être amenés à pratiquer ce lieu. De manière générale, les gens sont assez curieux face à ce projet, estimant notamment « que cela amènerait un plus pour le quartier ».

L'ambiance générale du quartier est décrite comme calme, dans un sens positif, parfois un peu perturbée par le passage des véhicules sur l'avenue de Provence. Plusieurs gens précisent que par « calme » ils n'entendent pas « sinistre », et affirment notamment ne pas ressentir de sentiment de peur.

Eclairage et démarche à Montelly

Afin d'affiner l'analyse, on peut déjà répartir les répondants en deux catégories. D'un côté, les personnes qui ont pris part à la démarche participative mise en place dans le cadre du Plan Lumière (au nombre de deux) et de l'autre, celles qui n'en ont pas du tout entendu parler (ce qui représente quatre personnes). Au milieu, deux personnes déclarent avoir eu connaissance du processus sans y avoir pris part, ou s'y être intéressé après coup, suite aux demandes d'entretien. Cette répartition peut notamment permettre d'évaluer la portée d'une telle démarche au sein d'un domaine comme celui de l'éclairage public.

Cette démarche est unanimement vue comme quelque chose de positif, en particulier par les gens qui y ont participé. Si la manière est saluée, certains avouent ne pas vraiment attacher d'importance à la question de l'éclairage : « je ne sais pas si c'est vraiment fondamental pour le quartier » ou encore « je ne m'étais jamais posé la question, c'est tellement une commodité qu'on a tout le temps que je n'ai pas fait attention plus que cela ». On remarque toutefois que les modifications de l'éclairage attirent un peu l'attention des personnes interrogées : quatre d'entre elles indiquent notamment avoir remarqué le remplacement de lampes au sodium par des lampes à iode métallique, que cela soit sur l'avenue de Provence, à l'avenue de Montoie ou au chemin de Montelly (à noter que pour ce dernier point, le changement est intervenu à la fin de l'été 2015, lorsqu'une majorité des entretiens avait déjà été effectuée), alors que deux seulement déclarent ne pas y prêter attention. Les autres réponses indiquent que le changement est perçu uniquement lorsque la rue paraît plus assombrie.

Cette remarque est notamment à mettre en lien avec la question de la relation entre éclairage et sécurité. L'une des premières véritables questions sur l'éclairage portait en effet sur le ou les rôles de l'éclairage public au sein d'une ville, de manière générale. Ici, les répondants sont unanimes (à quelques exceptions près): la sécurité revient comme l'élément principal dans six des huit entretiens.

Les deux réponses qui diffèrent un peu concernent justement les deux personnes ayant participé à la démarche participative. Un habitant reconnaît notamment que son point de vue a changé suite à ce processus : « Depuis que j'ai vu la conférence de Madame Corten, [le rôle de l'éclairage] c'est de mettre en valeur » : l'autre parle de « prolongement des activités humaines » de manière générale. Dans les autres réponses, l'aspect sécuritaire concerne à la fois le sentiment d'insécurité et la question du repérage.

Sécurité

Le quartier est globalement décrit comme étant suffisamment éclairé, cependant plusieurs endroits sont pointés du doigt pour leur absence total d'éclairage. Ces lieux concernent majoritairement des chemins privés : le chemin de la Colline, notamment, est mentionné à plusieurs reprises ainsi que les chemins privés situés entre le chemin de Montelly et celui du Couchant. Un passage permettant de rejoindre la passerelle de Provence depuis l'avenue du même nom est également désigné comme n'étant pas du tout éclairé (ce qui, après vérification, est bel et bien le cas). Ce passage est le seul qui permet aux habitants du quartier de la Colline de rejoindre l'arrêt de métro Provence, sans devoir passer par le chemin de Montelly.

Les autres lieux évoqués à plusieurs reprises sont les escaliers reliant le quartier de la Colline au chemin de Montelly et la Vallée de la Jeunesse, où l'éclairage est décrit comme trop faible. Certains habitants affirment que cela influence leurs déplacements une fois la nuit tombée et qu'ils évitent de passer par ces escaliers ou par la Vallée de la Jeunesse pour rentrer à leur domicile.

Paradoxalement, l'ensemble des habitants interrogés paraissent favorable à une baisse de l'intensité lumineuse, si celle-ci s'adapte aux usages, c'est-à-dire qu'elle s'effectue durant les heures creuses de la nuit. Les répondants accordent de l'importance à la question des économies d'énergie et estiment qu'il n'est pas nécessaire que les lampes éclairent avec la même intensité durant toute la nuit.

En ce qui concerne les deux photos présentées aux personnes interrogées, la seconde a majoritairement été désignée comme donnant l'impression d'un lieu plus sécurisé que la photo mais il est intéressant de relever également les raisons qui incitent les gens à porter leur choix sur ce lieu.

Premièrement, en ce qui concerne l'éclairage, certaines remarques ont porté sur la couleur. Une habitante, parlant du premier cliché : « le jaune est plus glauque », ou une autre : « sur la deuxième photo, il y a plus de lumière, ou en tout cas avec les couleurs on dirait vraiment qu'il y a plus de lumière, du coup je me sens plus en sécurité ». Certains habitants notent toutefois que la première photo, éclairée par une lampe au sodium, cela « donne l'impression que l'éclairage est plus fort » ou que c'est « plus illuminé », « mais cela ne génère pas forcément d'insécurité ». Au final, on constate que le jugement des personnes interrogées est plus influencé par les éléments qui composent le lieu que par son éclairage. Le site pris en photo sur la seconde image est ainsi qualifié de « plus propre, entretenu, maîtrisé », il a l'air « neuf ou moderne et ça crée un sentiment (...) de sécurité ».

D'autres éléments tels que la main courante ou la différence de matériaux sont mis en avant par opposition à l'autre photo où les graffitis et l'aspect « crade » ou « délaissé » du lieu sont pointés comme des éléments provoquant un sentiment d'insécurité.

Ambiance / Confort

Dans cette partie de l'entretien, les questions cherchaient à mettre en exergue une autre dimension de l'éclairage public, afin de comprendre si les usagers peuvent être influencés par la question des ambiances lumineuses, entre autres.

On remarque à nouveau un clivage entre les personnes ayant pris part à la démarche participative et les autres. Les gens impliqués insistent sur la différence de qualité que la lumière peut procurer à un espace (en se basant, pour une habitante, sur le changement de lampes effectué au chemin de Montelly, pendant l'été 2015), sur la capacité qu'a l'éclairage « d'améliorer de façon générale le sentiment de plaisir ou de sécurité que les gens peuvent avoir dans une ville ».

Parmi les autres habitants interrogés, plusieurs restent plutôt focalisés sur la question de la sécurité, en indiquant certes qu'un éclairage différent pourrait modifier leurs pratiques mais en donnant en exemple les lieux qu'elles avaient précédemment désignés comme mal éclairés ou pas éclairés du tout (comme le chemin de la Colline, par exemple). Cela sous-entend que cet éclairage différent est perçu comme un éclairage plus puissant, ou plus intense, qui permettrait de faire diminuer le sentiment d'insécurité. La question de l'ambiance ou de la mise en valeur d'un lieu n'a pas été abordée dans leurs réponses.

D'autres personnes affirment qu'une modification de l'éclairage ne changerait pas leurs habitudes, qu'il faudrait que cela s'accompagne d'événements précis pour les inciter à plus pratiquer un espace. En revanche, en ce qui concerne un changement de la manière d'éclairer (hauteur de la lumière, couleur, orientation, etc.), la plupart des répondants s'accordent à dire que leur perception d'un lieu s'en trouverait modifiée. Une habitante ajoute qu'une telle modification joue un rôle sur l'ambiance du lieu « même si l'on s'en rend pas vraiment compte ». Le terme d'ambiance revient notamment à plusieurs reprises. On note ainsi parfois un certain paradoxe entre l'affirmation selon laquelle un nouvel éclairage ne modifierait pas les pratiques des gens et le sentiment exprimé sur le fait que de nouvelles manières d'éclairer jouent un rôle important dans la perception que l'on se fait d'un lieu, donnant « peut-être envie de rester à certains endroits plus qu'à d'autres ». Seules deux personnes se sont déclarées indifférentes à la manière dont l'espace est mis en lumière, tant que celui-ci est « suffisamment éclairé ».

La couleur de la lumière n'est pas un facteur dont beaucoup de gens se soucient : la plupart disent ne pas y être attentifs, et les quelques commentaires récoltés sur la question désignent plutôt des adjectifs qu'une couleur en particulier. Ainsi la préférence va aux « tons chauds », à une lumière « propre » ou « claire ».

Il s'agissait ensuite de choisir le lieu paraissant le plus confortable, à désigner parmi quatre photos. Une des photos a été unanimement désignée par l'ensemble des personnes interrogées : il s'agit de la photo B, immortalisant un banc situé au chemin de Montelly, alors encore éclairé par des lampes à sodium. On remarque cependant, comme, dans une moindre mesure, pour la précédente question se basant sur des clichés, que les points mis en avant par les habitants ne concernent presque pas l'éclairage mais plutôt la qualité du mobilier urbain, son environnement végétalisé ou encore le revêtement du sol. Le lieu représenté sur la photo A, prise quant à elle au quartier de la Colline, est à l'inverse décriée par deux habitants, l'un affirmant que le lieu lui fait peur.

Mise en valeur par la lumière

Au sujet de la mise en valeur par la lumière, on peut encore une fois noter une différence de perception entre les gens impliqués dans le processus participatif et les autres.

Si la presque totalité des répondants s'accordent pour dire qu'il est important qu'un quartier soit mis en valeur (à l'exception d'une personne), au niveau du vivre ensemble, de l'ambiance générale et du respect des habitants pour leur quartier, seules les deux personnes ayant rencontré les concepteurs du Plan Lumière soulignent le rôle que peut jouer la lumière dans cette mise en valeur.

L'un des répondants affirme en effet que « l'éclairage a un rôle énorme à jouer, surtout dans un quartier en mutation ». Les autres personnes occultent en partie l'éclairage dans leur réponse ou le mentionnent en soulignant que s'il peut potentiellement jouer un rôle dans la mise en valeur, celle-ci concerne plus un ensemble d'éléments.

Plusieurs éléments reviennent dans les réponses au sujet des lieux ou les objets qu'il pourrait être intéressant de mettre en valeur par la lumière. La végétation est souvent mise en avant, notamment l'arbre situé devant la garderie du chemin de Montelly qui est évoqué deux fois, les arbres de manière générale (avec toutefois des précisions ou des interrogations concernant l'impact sur la faune et sur la consommation d'énergie) ou

encore les espaces végétalisés situés à proximité de bancs, et associés à des lieux de détente.

L'une des personnes évoque également les micros jardins proches de l'immeuble n° 48 du chemin de Montelly. L'espace devant la garderie est également plébiscité ainsi que le futur espace ouvert devant les nouveaux immeubles prévus au chemin de Montelly. L'entrée de quartier a elle aussi été mentionnée. Il est intéressant de relever que l'ensemble des lieux ou des objets proposés se trouvent au chemin de Montelly et qu'aucun élément n'a retenu l'attention des répondants dans les autres rues ou secteur du quartier, ce qui renforce l'idée selon laquelle cette rue fait vraiment office de rue principale du quartier. Deux personnes indiquent également ne rien voir de particulier à mettre en valeur par la lumière ou ne pas attacher d'importance à la question.

Autres questions relatives à l'éclairage

L'ensemble des habitants questionnés se déclarent sensibles à la question des économies d'énergie et estiment que l'éclairage public est un domaine au sein duquel procéder à ce type d'économie est approprié.

Plusieurs nuancent toutefois le propos en se demandant si l'éclairage privé n'est pas plus consommateur ou en affirmant qu'il s'agit de trouver un juste milieu entre économie d'énergie et bon éclairage.

Enfin, à la question de savoir si l'éclairage d'une rue peut exercer une influence sur l'activité commerciale, la plupart affirment que oui, même au niveau du commerce de proximité : certains sélectionnent une épicerie plutôt qu'une autre en fonction de ce critère, par exemple.

Il ne s'agit pas dans cette partie de tirer des conclusions à partir de ces réponses, mais on peut dégager certaines tendances qui permettront de mieux organiser l'analyse et les réponses aux hypothèses.

Comme premier point, on peut relever l'importance accordée à la question de la sécurité, qui se dégage assez clairement, avec des remarques portant sur des lieux où l'éclairage est absent. En deuxième point, on remarque que la qualité de l'éclairage est jugée moins importante que la qualité du lieu qu'il met en lumière. On notera toutefois également que le rôle de la lumière n'est pas minimisé, notamment en ce qui concerne les ambiances, sans que cela n'ait pourtant une grosse influence sur les pratiques des habitants.

Enfin, on peut également observer une différence importante entre les réponses des personnes qui ont pris part à la démarche participative dans le cadre du Plan Lumière et

celles des habitants qui ne l'ont pas fait. Ces points seront repris et discutés plus tard, dans l'analyse des résultats.

1.3 Questionnaires

Les résultats obtenus par l'intermédiaire des questionnaires sont présentés ici sous forme de tableaux et de graphiques, qui seront directement commentés afin de rendre la lecture du travail plus agréable. Ces résultats seront par la suite analysés plus en détail dans le cadre d'une comparaison entre les différents secteurs et d'une mise en relation avec ceux qui ressortent des entretiens et ceux que les concepteurs ont obtenus lors de la marche exploratoire.

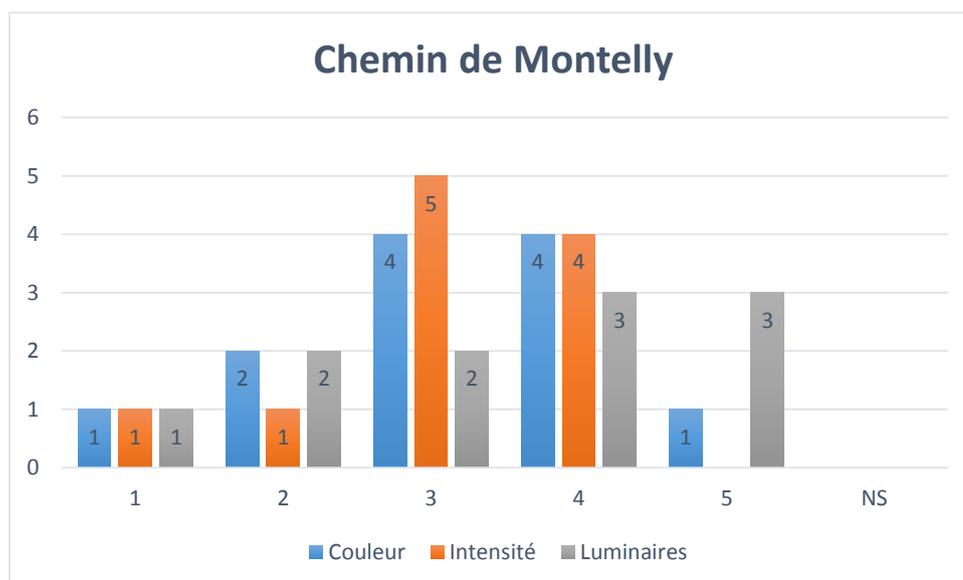
Les réponses aux trois premières questions du questionnaire ont été regroupées et seront présentées ici sous la forme de graphiques, qui, par rapport à des tableaux, permettent de mieux se représenter l'information.

L'abréviation « NS » indique que le répondant n'a pas d'avis particulier sur la question ou ne souhaite pas se prononcer. Pour chaque secteur sélectionné, une dizaine de réponses ont été enregistrées (de huit à douze), ce qui donne un échantillon, qui, s'il ne peut pas être considéré comme représentatif, est comparable entre les différents secteurs.

Chemin de Montelly

Pour le chemin de Montelly, les questionnaires ont été distribués une fois que les lampes à sodium ont été remplacées par les lampes à iode métallique. Quelques luminaires situés au bout du chemin sont toutefois encore munis de lampes à sodium.

Graphique 1 : Réponses aux trois premières questions, chemin de Montelly



On remarque que l'éclairage est globalement bien perçu. Pour les trois caractéristiques, les impressions sont plutôt positives, et les mauvaises notes sont assez rares. Il sera intéressant de comparer ces résultats avec ceux concernant des secteurs éclairés par des lampes différentes (sodium, notamment). Les commentaires peuvent nous donner des indications sur les quelques variations que l'on observe.

Tableau 1 : Commentaires liés aux trois premières questions, chemin de Montelly

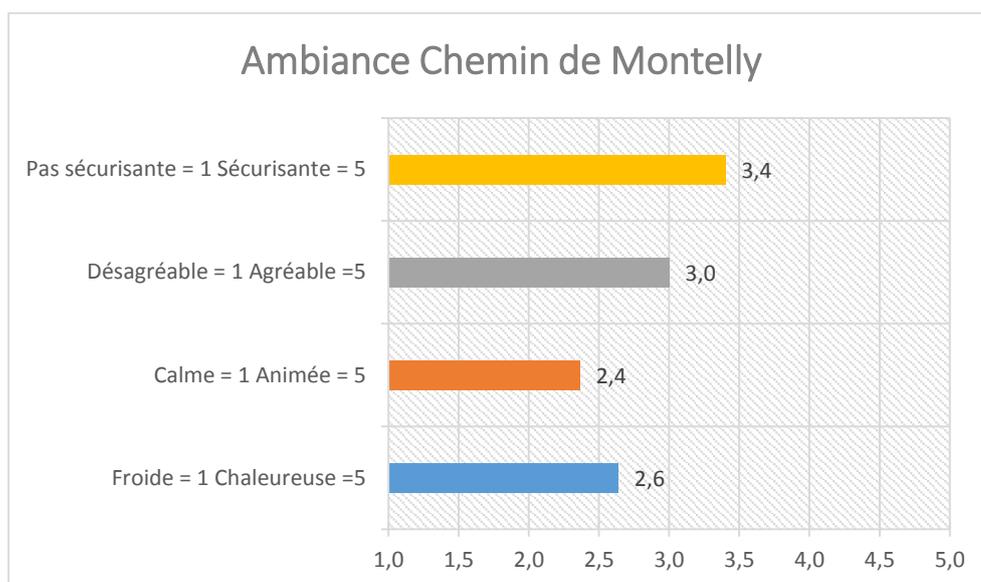
Chemin de Montelly	Commentaires
Couleur	<p>« Pour tous les chemins et quartiers mentionnés le choix est bien adapté. Ciblé là où nécessaire, discret là où il le faut »</p> <p>« un peu glauque »</p> <p>« trop jaune, n'éclaire pas assez, ni pour piétons, ni pour conducteurs »</p> <p>« Un peu blafard. Mais peut-on faire plus "chaleureux" sans gaspiller de l'énergie? »</p> <p>« Certaines parties de la rue sont mieux (davantage) éclairées que d'autres (lorsqu'on descend en direction du ch. du Couchant depuis Montelly pour</p>

	aller au métro, l'éclairage est moins "sécurisant" - à mon avis - que dans le reste de la rue). »
Intensité	« Pas besoin d'un éclairage éblouissant, mes fenêtres donnant sur la rue, il est plus agréable que la lumière soit modérée » « On y voit comme en plein jour !! Mais ce n'est pas éblouissant du tout » « OK sauf pour la partie mentionnée avant (ndlr : lorsqu'on descend en direction du ch. du Couchant depuis Montelly pour aller au métro)." « à des endroits » « trop faible »
Luminaire	« Affreux ! Emplacement, pendu sur des câbles :)" « La forme est banale à pleurer mais l'emplacement adéquat question rendement. » « Sauf partie mentionnée au point 1 (ndlr: Lorsqu'on descend en direction du ch. du Couchant depuis Montelly pour aller au métro). »

Certains commentaires nous laissent penser qu'une partie des réponses se sont basées sur l'extrémité du chemin, là on l'on trouve des luminaires munis de lampes à sodium, ce qui peut notamment expliquer le commentaire « trop jaune, n'éclaire pas assez, ni pour piétons, ni pour conducteurs », associé à des notes plutôt négatives. Ces remarques faussent quelque peu les résultats observés sur le premier graphique, puisque la couleur, l'intensité et les luminaires ne sont pas identiques sur l'ensemble du chemin.

En ce qui concerne la question sur les ambiances, il a été décidé de présenter un graphique indiquant pour chaque proposition la valeur moyenne (pondérée en fonction du nombre de réponse par notes) des réponses afin de rendre le tout plus lisible et de dégager une tendance positive ou négative en comparant l'écart entre les différentes propositions.

Graphique 2 : Réponse à la question sur les ambiances, chemin de Montelly



La tendance semble ici globalement positive, avec des notes généralement au-dessus de la moyenne de 2,5. Il convient d'isoler la note attribuée aux qualificatifs « calme – animée » qui ne peut être classée comme positive ou négative. On peut toutefois imaginer qu'une ambiance trop calme ou trop animée est perçue comme peu attirante.

Ces résultats concordent avec les réponses enregistrées au sujet des premières questions, et l'on peut ainsi affirmer que l'éclairage du chemin de Montelly est globalement apprécié.

Le fait que l'ambiance ne soit pas décrite comme particulièrement chaleureuse peut notamment s'expliquer par le récent changement de lampes. Les habitants doivent en effet s'habituer à une nouvelle température de couleur et cela peut, dans un premier temps, se traduire par une réaction plutôt négative.

Tableau 2 : Commentaires liés à la question sur les ambiances, chemin de Montelly

Autres et commentaires
« Pas sécurisante : Seulement dans la partie mentionnée au point 1 (ndlr : Lorsqu'on descend en direction du ch. du Couchant depuis Montelly pour aller au métro). »
« glauque »
« triste »
« Cela ne veut pas dire qu'une lumière plus chaude et moins intense serait désécurisante »

On remarque toutefois des commentaires plutôt négatifs, qui semblent être liés à la couleur de la lumière, vue comme froide. Il s'agit pourtant de blanc chaud 2800K, mais comme nous le verrons plus tard, le rendu orangé des lampes à sodium, plus chaud, est généralement plus apprécié malgré un IRC largement plus faible.

Les SIL parlent ici d'une question d'habitude. Le remplacement de lampes au mercure par des lampes au sodium, dans les années 1970, passant du blanc au jaune-orange, avait déjà provoqué des réactions de la part de la population. Aujourd'hui la tendance, avec les iodures métalliques, est de revenir à une lumière blanche, avec une température de couleur variable. Certaines réticences peuvent ainsi être émises vis-à-vis du changement, mais on ne peut pas conclure que la lumière diffusée par les lampes à iodure métallique influence négativement la pratique de l'espace public par les usagers.

Tableau 3 : Réponses à la question sur la mise en valeur, chemin de Montelly

Mise en valeur	Nombre de réponses
Espace devant la garderie	3
Grand arbre situé devant la garderie	3
Grand arbre situé au bout du chemin, en face du pont	1
Espaces végétalisés sous certains arbres et proches de bancs	4
Aucun	1
NS	1

La question de la mise en valeur de certains éléments du quartier révèle une certaine typologie de lieux que les usagers aiment pratiquer.

On remarque par exemple que dans le cas du chemin de Montelly, l'espace de la garderie est plébiscité, que cela soit dû à l'arbre situé devant ou à l'espace en général. Comme nous l'avons vu, ce lieu constitue un point central du quartier, en raison notamment des différentes activités qu'y organise l'association de quartier. Cela tend à renforcer l'idée que l'absence de véritable place publique au sein de Montelly est vue comme un manque par les habitants et qu'il est intéressant d'avoir ciblé ce lieu précisément. De manière générale, les lieux associés à l'idée de détente ou d'arrêt, tels que les bancs et leurs alentours, sont désignés, ce qui démontre une nouvelle fois qu'il existe une volonté de pratiquer l'espace public autrement que juste comme un lieu de passage.

Tableau 4 : Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, chemin de Montelly

Autres et commentaires
« Eviter de gaspiller la lumière, pas mettre des arbres en lumière »
« Les chemins privés doivent être mieux éclairés (pour rejoindre ch. de Montelly 49-51 par exemple) »
« De beaux lampadaires :) »
« attention aux oiseaux, petits animaux, et végétaux sensibles »
« Est-ce que c'est bon pour les arbres d'être dans la lumière la nuit ? »
« Portail derrière Montelly 9 (chemin « des écoliers ») »
« Escaliers à côté de Montelly 47 »
« Attention aux petits animaux lorsqu'on illumine les arbres! »
« Montelly 57 manque lumière »
« C'est déjà bien assez éclairé ainsi. Le peu de nature qui reste en ville me (? nous ?) réjouit sous le soleil de 10 à 15 heures par jour. La nuit elle sert de dortoir pour la maigre faune qui reste. Vous aimeriez un spot sur votre lit vous ? Si vous trouvez rien qui soit digne d'être mis en valeur dans l'architecture de cette rue à part "l'espace devant la garderie" sans aucun intérêt; alors pitié, n'éclairiez rien et laissez-nous regarder la lune. Déjà qu'on ne voit plus les étoiles, ou presque, avec toutes ces lumières ! »

Il ressort de ces commentaires diverses remarques concernant l'éclairage. L'impact de la lumière sur la faune et la flore semble être un sujet qui interpelle plusieurs habitants, tout comme la question de la pollution lumineuse.

Ces éléments sont aujourd'hui pris en compte lors de l'établissement de Plan Lumières ou de schémas directeurs d'aménagement lumière, qui sont donc en phase avec les préoccupations citoyennes.

Ces commentaires tendent toutefois à démontrer que la communication autour de la question de la lumière urbaine reste perfectible. En effet, la mise en valeur par l'éclairage, particulièrement dans le contexte d'un quartier tel que Montelly, ne consisterait pas en un éclairage massif de certains éléments par des projecteurs, mais plutôt en un signallement discret ou indirect, en une différence d'intensité ou de couleur par exemple, qui permettrait d'améliorer le confort visuel et d'embellir un secteur particulier, sans influencer son environnement.

Quartier de la Colline

Graphique 3 : Réponses aux trois premières questions, quartier de la Colline

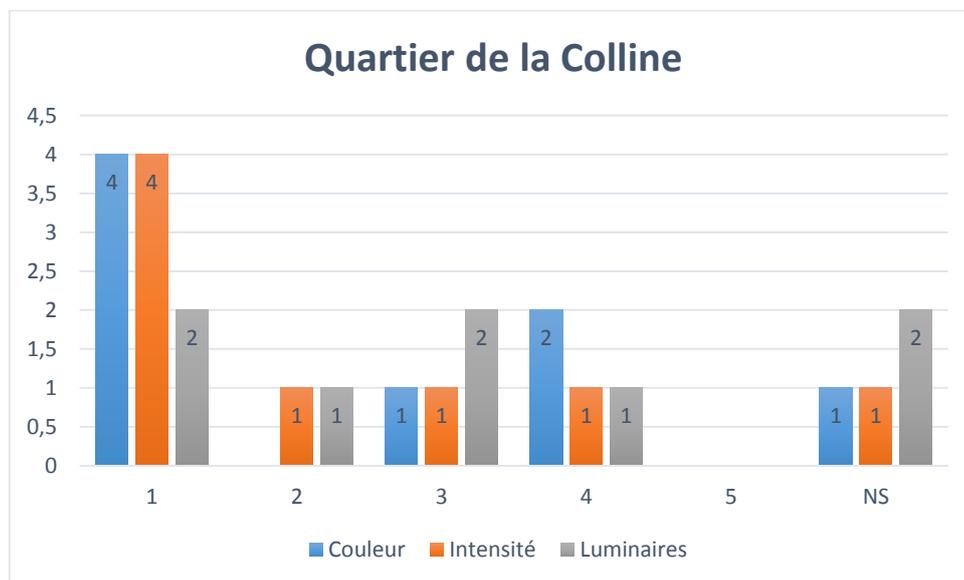


Tableau 5 : Commentaires liés aux trois premières questions, quartier de la Colline

Quartier de la Colline	Commentaires
Couleur	« Pas de lumière de la ville »
Intensité	« Pas assez de lampadaires, heureusement qu'il y a quelques panneaux lumineux ! » « C'est la catastrophe » « Couleur pas nette »
Luminaires	« Presque rien »

Le contraste avec le chemin de Montelly est saisissant. L'éclairage n'est pas apprécié et décrit comme insuffisant, tant au niveau du nombre de luminaires que de son intensité. Si la couleur est sensiblement la même que celle du chemin de Montelly, les luminaires sont placés différemment et éclairent plus faiblement, ce qui semble déranger les habitants.

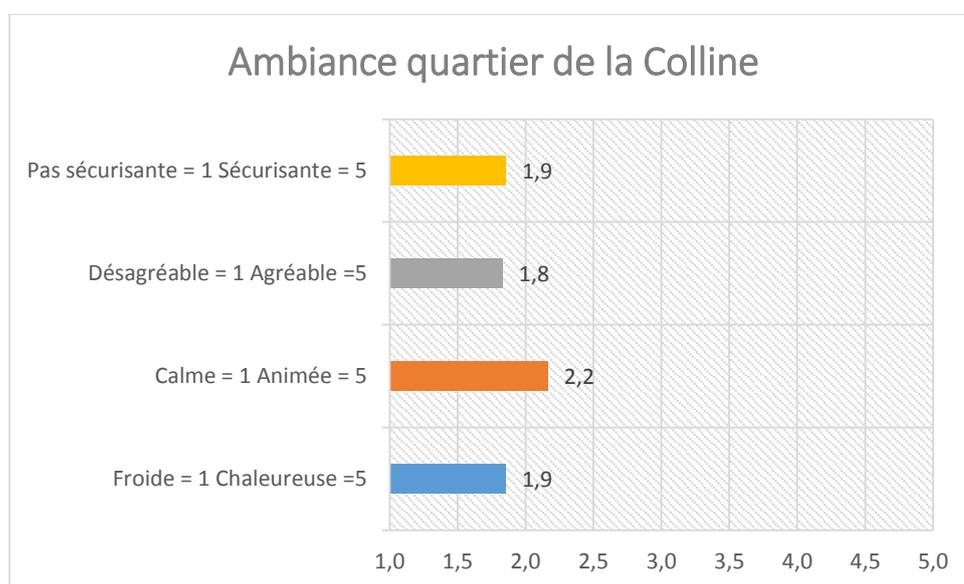
Ces notes négatives peuvent être en partie renforcées par l'absence d'éclairage au chemin de la Colline et le relatif enclavement du secteur par rapport au reste du quartier.

L'un des commentaires fait en effet référence au fait que les lumières de la ville sont absentes.

En effet, les lumières du chemin de Montelly ne sont que peu visibles depuis ce secteur et aucun appel lumineux n'est créé via le chemin de la Colline. De plus, la présence de la barre d'immeuble devant l'avenue de Provence cache également en grande partie son éclairage.

Cela permet de constater qu'un travail centré sur un secteur, sans prise en compte de ses alentours, n'est pas suffisant et ne permet pas de créer une ambiance lumineuse adéquate, comme le confirment les réponses apportées à la question sur les ambiances.

Graphique 4 : Réponses à la question sur les ambiances, quartier de la Colline



On remarque en effet que l'ambiance du secteur est perçue négativement, avec des moyennes passablement inférieures à 2,5. Cela confirme que l'ambiance lumineuse d'un lieu n'est pas créée uniquement par un type de lampe ou une température de couleur spécifique, mais qu'elle constitue un tout, qu'elles intègrent les éclairages extérieurs au lieu mais aussi la façon dont la lumière est diffusée au sein du secteur.

Il convient de relever que la question de l'ambiance lumineuse n'est pas distinguable de celle de l'ambiance générale. Ainsi, en plus de l'éclairage, de nombreux éléments peuvent entrer en ligne de compte et influencer, positivement ou négativement, les réponses fournies à ce type de question.

Etant donné qu'aucun commentaire n'a été ajouté à la suite de cette question, on ne peut pas identifier précisément les raisons de ce constat négatif.

Tableau 6 : Réponses à la question sur la mise en valeur, quartier de la Colline

Mise en valeur	Nombre de réponses
Bâtiments surplombant le quartier	
Terrain de sport/jeu et alentours	4
Escaliers (graffitis)	5
Aucun	3
NS	

Tableau 7 : Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, quartier de la Colline

Autres et commentaires
« Surtout pas le terrain de sport car risque que les jeunes s'y plaisent et ainsi feront du bruit »

La volonté affichée de mise en valeur par la lumière des escaliers et des fresques qui y sont peintes peut se comprendre avant tout par la volonté des habitants d'éclairer un lieu où le sentiment d'insécurité est très présent, en raison précisément de l'absence partielle d'éclairage dans ces escaliers.

Avant même de songer à une réelle mise en valeur, il s'agit de rendre praticable un lieu clé connectant le secteur de la Colline au reste du quartier.

Cette interprétation s'effectue notamment suite aux réponses récoltées lors des entretiens et aux constats effectués lors de la marche exploratoire nocturne de 2011, où les escaliers ont plusieurs fois été mentionnés comme un lieu effrayant et posant problème, créant « un sentiment d'insécurité très fort ».

On peut toutefois également estimer que ce souhait émane de la volonté d'améliorer globalement l'ambiance lumineuse du secteur. Une illumination judicieuse des escaliers permet en effet de créer un appel lumineux vers le chemin de Montelly, une continuité lumineuse avec le reste du quartier et de contribuer au désenclavement du secteur.

Cela tend à renforcer la thèse émise plus haut selon laquelle l'ambiance négative du secteur est en partie liée à son isolement et que la lumière peut aider à contrer ce sentiment.

Outre un travail sur les escaliers, un autre consacré au chemin de la Colline irait également dans le même sens.

Comme c'est le cas pour le chemin de Montelly, on retrouve ici un souhait de mise en lumière d'éléments de l'espace public associés à la détente et aux rencontres, en l'occurrence le terrain de sport et de jeu et ses alentours.

Cet espace public de quartier est donc mis en avant même si le seul commentaire ajouté porte sur la crainte de nuisances sonores s'il est éclairé plus tardivement. Il s'agirait ainsi d'examiner comment la lumière pourrait, en s'adaptant aux temps et aux usages, rendre le lieu propice aux interactions. Comme précédemment, l'idée de la mise en valeur n'est pas d'éclairer « plein feu » un lieu pendant toute la nuit.

Vallée de la Jeunesse

Graphique 5 : Réponses aux trois premières questions, Vallée de la Jeunesse

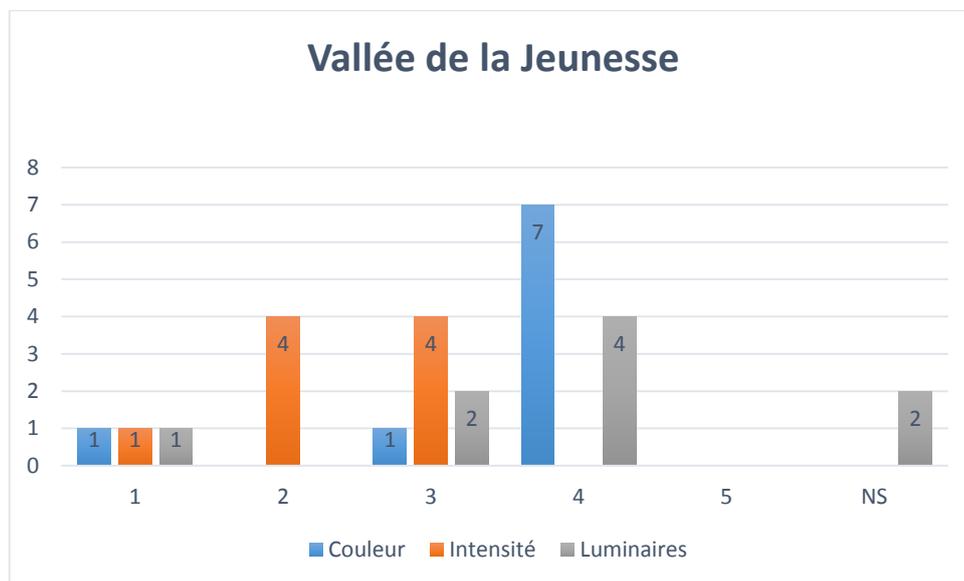


Tableau 8 : Commentaires liés aux trois premières questions, Vallée de la Jeunesse

Vallée de la Jeunesse	Commentaires
Couleur	« Pas sécurisant, trop faible »
Intensité	« Lieu de promenade du jour. La nuit en été c'est agréable mais le soleil est présent jusqu'à tard, en hiver pas sécurisant du tout, il y a l'abri ouvert »
Luminaires	« Pas assez de luminaires » (écrit à deux reprises)

Pour le cas de la Vallée de la Jeunesse, on remarque que c'est uniquement l'intensité, considérée comme trop faible, qui est décriée. Cela s'explique en partie par l'importance de la végétation, qui assombrit passablement les chemins et qui cache les lumières des quartiers environnants.

Conformément à ce qui ressort des entretiens, plusieurs habitants font part d'un sentiment d'insécurité quant à ce parc.

Graphique 6 : Réponses à la question sur les ambiances, Vallée de la Jeunesse

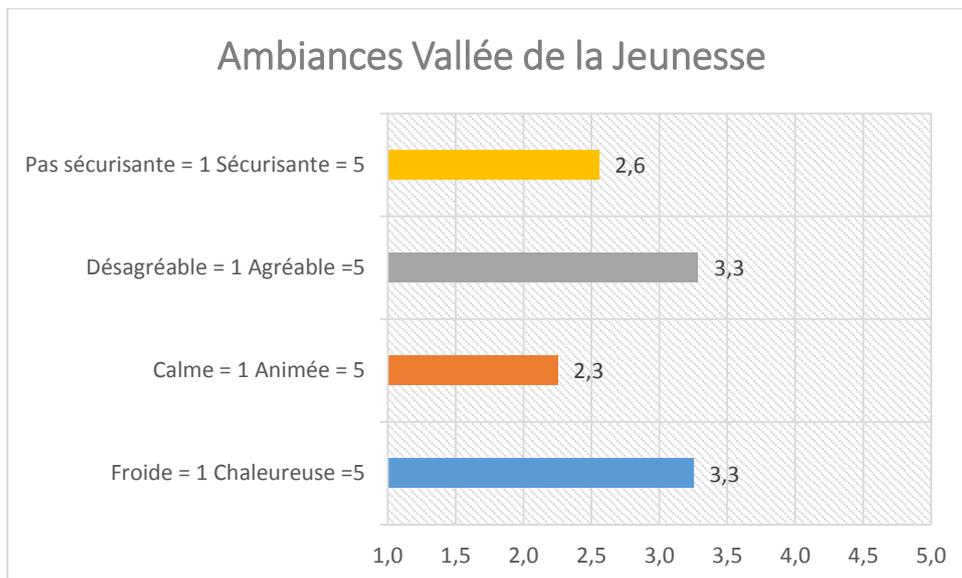


Tableau 9 : Commentaires liés à la question sur les ambiances, Vallée de la Jeunesse

Autres et commentaires

« La montée est peu sécurisante »

Ce constat est renforcé par les réponses concernant l'ambiance.

Si cette dernière est plutôt qualifiée d'agréable et de chaleureuse, la note concernant la sécurité est inférieure aux autres. Le nombre de luminaires est en effet plutôt faible si l'on se réfère à la superficie du lieu.

Il faut toutefois se poser la question de l'ambiance que l'on désire dans un lieu tel que celui-ci, plus naturel et sans habitation. On peut en effet estimer que même avec un éclairage plus puissant ou réparti sur l'ensemble du parc, les usages nocturnes différencieraient des usages diurnes, essentiellement consacrés aux jeux, au sport ou à la détente sur les zones d'herbe. Cependant, un tel espace proche de quartiers d'habitat offre des potentialités intéressantes pour diverses pratiques, telles que des promenades par exemple. Et au vu des diverses réponses, on peut considérer que les habitants n'excluent pas le fait de pratiquer ce parc de nuit.

En effet, contrairement à d'autres secteurs, les questions portant sur la Vallée de la Jeunesse ont fait l'objet de plusieurs commentaires et malgré le fait que personne n'y

habite, le nombre de réponses n'est pas inférieur à celles concernant les autres secteurs. Même si tous les commentaires ne sont pas positifs, il n'en demeure pas moins que les habitants du quartier font preuve d'un certain intérêt pour ce secteur.

La question qu'il faut se poser est la suivante : comment offrir une atmosphère plus sécurisante sans pour autant portant atteinte au caractère naturel du site. La mise en valeur de certains lieux ou objets peut constituer un début de réponse.

Tableau 10: Réponses à la question sur la mise en valeur, Vallée de la Jeunesse

Mise en valeur	Nombre de réponses
Café de la Pagode	4
Fontaine	8
Sculptures réparties à différents endroits	3
Espace des inventions	2
Aucun	1
NS	

Tableau 11 : Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, Vallée de la Jeunesse

Autres et commentaires
« Places de jeux » (écrit à deux reprises) « Pas d'utilité d'éclairer plus, en hiver je ne vais pas me promener le soir, en été c'est très correct jusqu'à la tombée du soleil » « Il faudrait un peu plus d'éclairage pour les escaliers qui amènent du parc au chemin du Couchant =) » « Même si je préfère mieux illuminer les ruelles que les arbres/fontaines, au moins la vallée serait plus chaleureuse et mieux illuminée avec quelques éclairages supplémentaires de ce type. »

La fontaine ressort très clairement parmi les divers lieux proposés. Elle constitue en effet un point central, visible assez rapidement depuis le haut du parc, qui peut agir comme repère. Plus que son architecture, c'est sa situation qui en fait un objet intéressant à mettre en valeur.

On retrouve également le Café de la Pagode, appartenant au centre de quartier Malley-Montelly, lieu d'interaction sociale des habitants des alentours et dont la mise en lumière

pourrait renforcer le sentiment d'identification des habitants du quartier, car il s'agit là d'un lieu « leur appartenant » en quelque sorte.

Il y a là également une volonté globale de signaler les lieux de détente et d'interaction, comme nous avons déjà pu le constater.

Certains commentaires parlent également des places de jeux. Comme précisé, il est difficile d'imaginer que les usages diurnes et nocturnes de ce secteur soient similaires. La désignation des places de jeu peut ainsi également se comprendre comme le souhait de marquer ce type d'espaces de rencontres.

Enfin, même si cela a moins été plébiscité, le souhait de mise en lumière des quelques sculptures ou autre œuvres d'art peut également témoigner de ce changement d'usages, l'idée dans le cas présent étant d'inviter d'avantage l'utilisateur à la promenade au sein du parc.

Chemin du Couchant

Graphique 7 : Réponses aux trois premières questions, chemin du Couchant

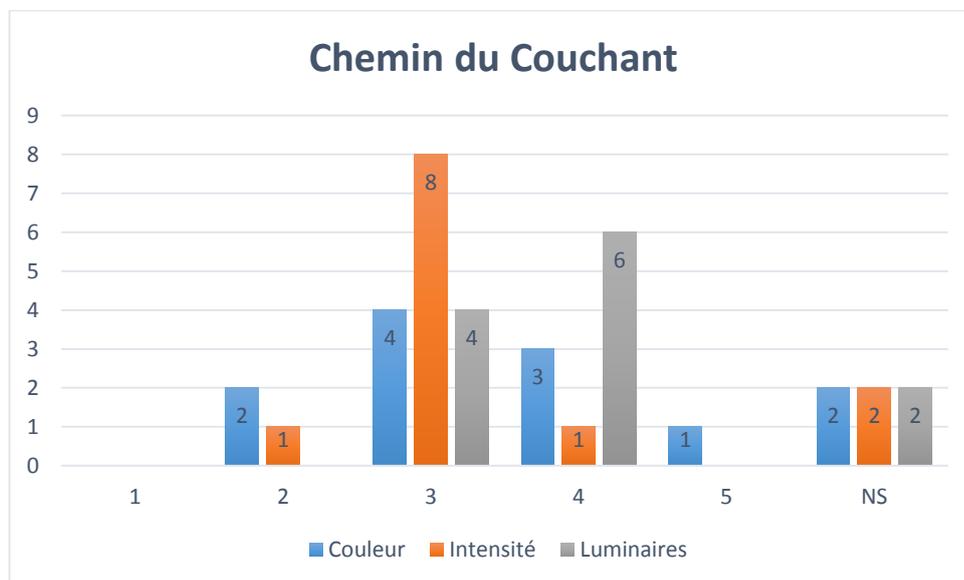


Tableau 12 : Commentaires liés aux trois premières questions, chemin du Couchant

Chemin du Couchant	Commentaires
Couleur	« J'aime bien la lumière orangée, c'est plus chaud » « Je préférerais une lumière blanche » « éclairage minimal mais correct »
Intensité	« Suffisante » (écrit à deux reprises) « Elle n'est pas très intense mais je trouve que cela suffit »
Luminaires	« Ok » « Modèle quelconque, emplacements OK » « Ça convient, il n'y a pas de splendides choses à éclairer » « La forme peut être améliorée »

Dans le cas du chemin du Couchant, le seul des cinq secteurs à être encore éclairé par des lampes à sodium, les réponses semblent également plutôt positives.

Comme nous l'avons vu, le secteur est uniquement résidentiel et les usages se limitent à des déplacements entre le domicile et un autre point. La couleur et l'intensité sont donc perçues comme adaptées et l'avis général est assez neutre.

Les habitants sont habitués à ces lampes, qui, si elles disparaissent petit à petit, ont longtemps constitué l'éclairage de référence au sein des villes. Il paraît donc logique que l'éclairage du secteur ne donne pas lieu à des réactions extrêmes.

Graphique 8 : Réponses à la question sur les ambiances, chemin du Couchant

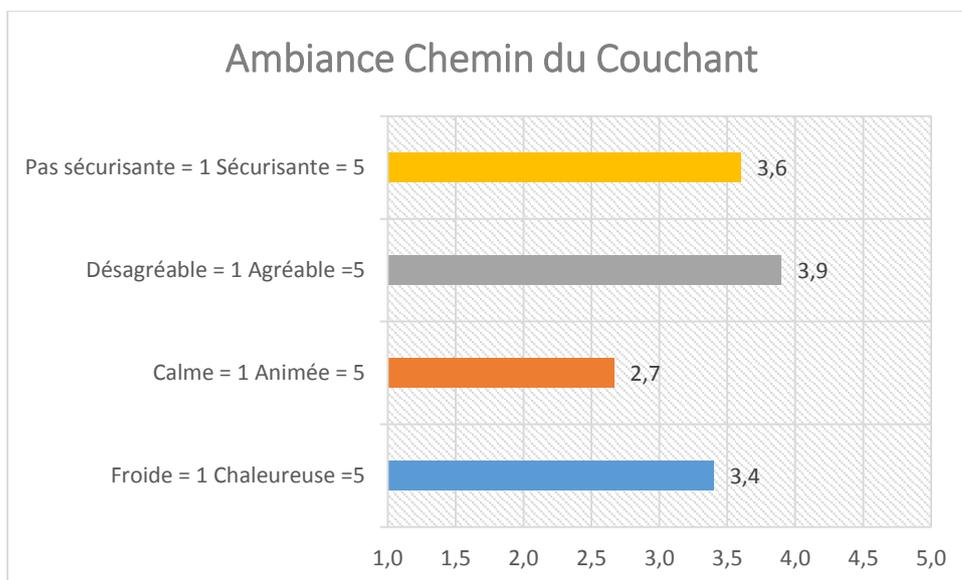


Tableau 13 : Commentaires liés à la question sur les ambiances, chemin du Couchant

Autres et commentaires
« Beaucoup de cambriolages au Couchant 46 (bâtiment au bout arrondi) »
« Comme je le disais plus haut, je préfère cette ambiance lumineuse orangée, c'est plus chaleureux, moins froid, ça convient bien au quartier, ça change des grandes avenues. »

Pour l'ambiance, le constat est sensiblement le même : l'éclairage est globalement apprécié car adapté aux usages.

Même s'il est prévu de remplacer les lampes actuelles par des lampes à iode métallique, dont l'IRC est meilleur, il est difficilement imaginable que cela modifie les pratiques des usagers dans un secteur tel que celui-ci. Il n'existe pas véritablement de potentialités, d'endroits où l'ambiance est perçue comme négative car ne permettant pas de pratiquer le lieu comme on le souhaite, comme cela peut-être le cas dans le secteur de la Colline, par exemple.

Tableau 14 : Réponses à la question sur la mise en valeur, chemin du Couchant

Mise en valeur	Nombre de réponses
Place située devant la paroisse	1
Arbres et végétation à la frontière avec la Vallée de la jeunesse	4
Bâtiment de forme arrondie (n°46) situé au bout du chemin, avant le virage	2
Aucun	5
NS	1

Tableau 15: Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, chemin du Couchant

Autres et commentaires
« L'église pourrait être éclairée »
« Arbres : Eclairer des arbres gaspille de l'énergie pour rien et cela dérange les oiseaux qui y vivent. Bâtiment 46 (ou tout autre bâtiment) : Il faut que cela apporte vraiment quelque chose et que cela ne dérange pas ceux qui y vivent »
« J'y habite (Couchant 46 ndlr) ! Et je dors dans le bout arrondi qui est fortement éclairé pour des raisons de sécurité à la base (ce qui n'empêche pas les voleurs néanmoins). On a dû installer des rideaux épais pour créer de la nuit dans notre chambre à coucher. Donc lumière = sécurité <--> nuit = tranquillité, sommeil »
« Mieux éclairer les rues, les trottoirs, mais pas les arbres »
« Attention à la faune »
« Je ne vois rien de particulier à éclairer. Et j'éviterais d'éclairer les arbres et la végétation à la frontière avec la VDJ pour laisser cet espace un peu plus "nature" le plus naturel possible. Il y a une petite faune, laissons la tranquille ! »

Ici encore, il apparaît qu'il n'est pas vraiment utile d'éclairer différemment certains objets ou lieux du secteur. On peut toutefois mentionner la frontière avec la Vallée de la Jeunesse, et sa végétation dense, dont la mise en lumière pourrait permettre une meilleure connectivité entre les deux lieux, inciter les habitants à se rendre plus facilement dans le parc.

Les commentaires soulignent cependant une nouvelle fois le soin à apporter à la faune et à la flore et révèlent une inquiétude au sujet des conséquences d'un éclairage dans ce secteur.

Avenue de Montoie

Graphique 9 : Réponses aux trois premières questions, avenue de Montoie

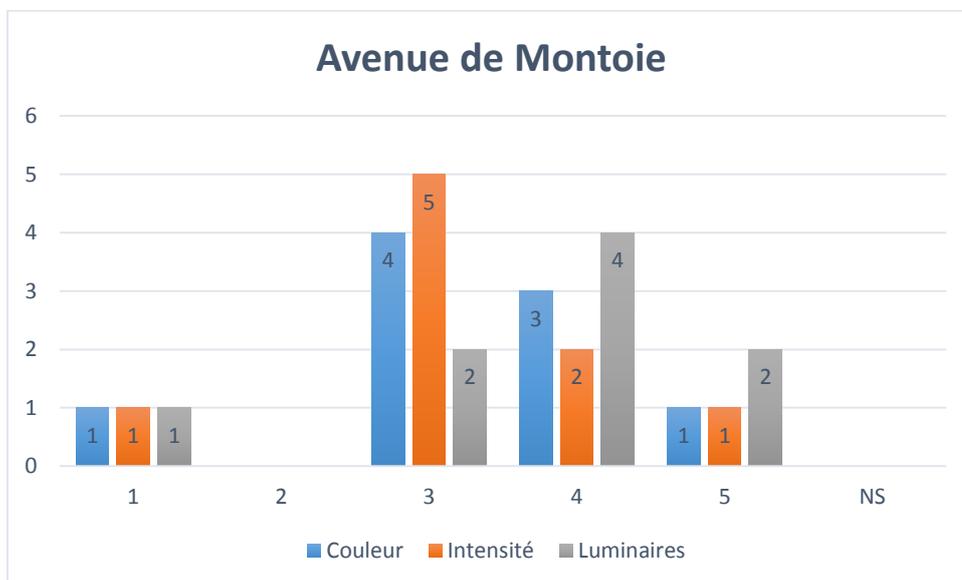


Tableau 16 : Commentaires liés aux trois premières questions, avenue de Montoie

Avenue de Montoie	Commentaires
Couleur	« Ok car grande route » « J'aime moins cette lumière plus froide, mais ça va car elle ne fait pas mal aux yeux » « Trop jaune vieillot »
Intensité	« Beaucoup trop faible, tant pour les piétons que les automobilistes » « Vu sa couleur je pense qu'elle est bonne » « Ok, correct, bien éclairé, intensité bonne »
Luminaires	« OK » « Luminaires quelconques ! » « J'ai dû vivre à une autre époque, je préférais les vieux lampadaires ! Je mets un 3 quand même car j'imagine bien qu'ils sont plus écologiques etc. » « Pas suffisant, il en faut plus ! Passage piétons etc. »

Les notes attribuées au secteur de l'avenue de Montoie sont également globalement bonnes.

Comme pour le chemin du Couchant, l'espace public du secteur ne présente pas particulièrement de potentialité d'interactions, et il constitue avant tout un lieu de passage pour lequel l'éclairage semble adapté.

Graphique 10 : Réponse à la question sur les ambiances, avenue de Montoie

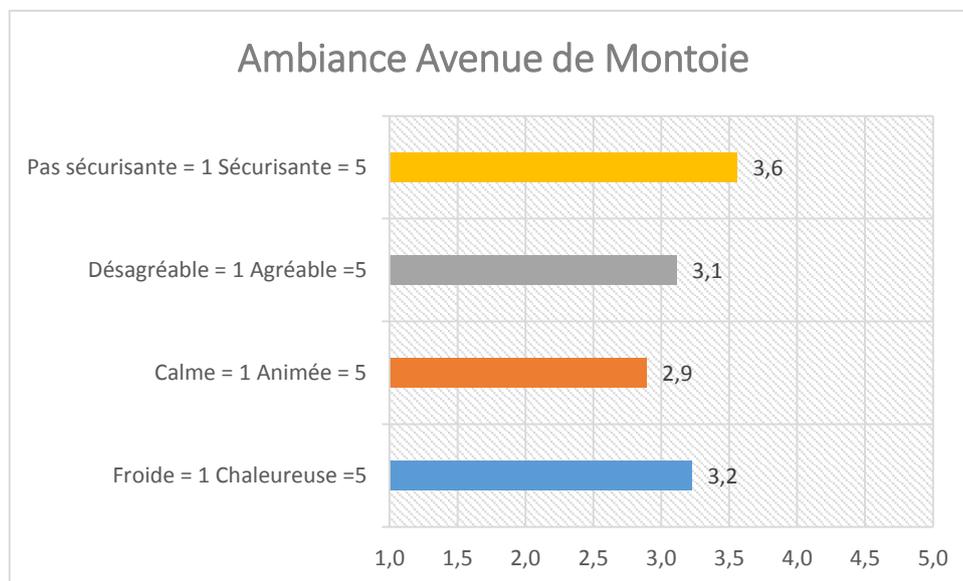


Tableau 17 : Commentaires liés à la question sur les ambiances, avenue de Montoie

Commentaires
« L'ambiance est plus froide vu que la couleur est blanche, je ne trouve pas cela plus sécurisant pour autant et je suis plutôt indifférente à son ambiance »

Comme le révèle l'unique commentaire concernant l'ambiance, les usagers semblent assez indifférents à cette dernière, tant qu'elle permet de pratiquer le lieu comme ils l'entendent, c'est-à-dire comme un lieu de passage.

Il en découle donc assez logiquement des notes positives. Cela confirme que l'analyse des usages est primordiale dans le cadre de l'établissement de plans d'aménagement dans le domaine de l'éclairage. Il serait en effet inutile de concevoir une ambiance lumineuse particulière si celle-ci n'est pas en lien avec des pratiques, des attentes et des potentialités.

L'avenue de Montoie est une grande route fréquentée par un nombre important de véhicules qui sert de connexion pour les piétons, et non pas de lieu de loisirs, d'achats ou d'interactions.

Tableau 18 : Réponses à la question sur la mise en valeur, avenue de Montoie

Mise en valeur	Nombre de réponses
Clocher de l'église de Sévelin	1
Arbres et bancs sur le trottoir, le long du collège de Montoie	2
Jardins au niveau du chemin de Florency	2
Aucun	4
NS	2

Tableau 19 : Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, avenue de Montoie

Commentaires
« Je ne vois rien de particulier de plus à mettre en valeur, la nature est ce qu'il y a de plus beau et les tilleuls sont beaux à travers la lumière. Je pense qu'éclairer le chemin du Grillon ne serait pas un luxe ».

Le constat est le même que pour le chemin du Couchant, la mise en valeur de certains éléments n'est pas considérée comme utile ou nécessaire.

On pouvait toutefois s'attendre à ce que les jardins partagés situés au chemin de Florency soient désignés comme un élément renforçant le sentiment d'identification des habitants au quartier, comme cela a été le cas pour d'autres lieux d'interactions précédemment (garderie, Café de la Pagode). Le questionnaire n'a cependant pas été distribué aux habitants de Florency, et on peut imaginer qu'une majorité des personnes qui ont répondu pour ce secteur ne descendent pas aussi bas et ne passent pas devant ces jardins.

2. Analyse

2.1 Retour sur la méthodologie

Avant de discuter des résultats présentés ci-avant, il convient d'établir un certain nombre de critiques de la méthode, qui permettront de relativiser quelques-unes des réponses et les conclusions qui en découlent.

Tout d'abord, il s'agit de ne pas généraliser les réponses obtenues lors des entretiens à l'ensemble des habitants du quartier, d'une part car les répondants ne représentent qu'un faible échantillon de huit personnes, et d'autre part parce que l'on peut légitimement imaginer que les personnes qui ont pris la peine de participer à l'étude se sentent concernées par la question de l'éclairage ou au moins par les sujets qui touchent le quartier de manière générale.

On constate ainsi en effet que les individus interrogés se disent attachés à Montelly et s'identifient au quartier. Il semble en effet logique que les personnes qui ont accepté de participer donnent ce type de réponse. En revanche, il est impossible de conclure que les habitants de Montelly s'identifient au quartier de manière générale. Les difficultés rencontrées pour mobiliser des personnes qui accepteraient de répondre aux questions de l'entretien tendraient même plutôt à prouver le contraire.

Comme nous l'avons vu, deux des questions des entretiens se basaient sur des photographies nocturnes. Le but était de présenter des lieux similaires sous un éclairage différent afin de juger des différentes ambiances que la lumière pouvait produire.

Si les réponses permettent de tirer des conclusions intéressantes, sur lesquelles nous reviendrons plus tard, il est important de mentionner que les photographies n'ont été effectuées ni avec du matériel professionnel, ni par un professionnel. Il en effet relativement compliqué de reproduire fidèlement la lumière diffusée sur les lieux pris en photo, le flash ayant tendance par exemple à rendre la lumière plus orangée que ce qu'elle est véritablement.

Il se peut donc que les impressions lumineuses dont les répondants se sont fait l'écho ne soient pas forcément fidèles à ce qu'ils ressentiraient s'ils se trouvaient réellement face aux lieux photographiés.

Suite aux entretiens, il avait préalablement été décidé de réaliser une marche au sein du quartier avec les participants, dans le but de confronter leur avis « à chaud », c'est-à-dire directement sous la lumière, aux réponses données lors des entretiens.

Pour des raisons de disponibilité des répondants, cette marche n'a pas pu être réalisée, et les lieux qu'il était prévu de visiter lors de cette rencontre ont été intégrés à un questionnaire qui a été distribué à plus large échelle au sein du quartier. Une feuille explicative fournie avec les questionnaires précisait notamment qu'il serait intéressant que les gens donnent leur avis directement en observant les lumières. Il est cependant impossible de vérifier que les réponses ont été données dans les conditions voulues.

Par rapport à la marche prévue initialement, les réponses sont donc beaucoup plus aléatoires et on ne peut pas réellement savoir si les gens ont pris le temps ou non de vraiment étudier l'éclairage de leur quartier ni si les réponses fournies illustrent le véritable ressenti des habitants du quartier.

De manière générale, on peut estimer qu'il est compliqué de dégager des tendances claires et des réponses précises sur la base des résultats présentés ci-avant. Pour véritablement se rendre compte de l'influence de l'éclairage public sur un quartier tel que Montelly, il aurait fallu pouvoir comparer les réactions datant d'avant la mise en place des aménagements liés au Plan Lumière avec celles émises lorsque la plupart des recommandations ont été mises en application. Comme nous l'avons vu, étant donné qu'il est prévu que les différentes réalisations s'étalent sur une période d'environ dix ans, il n'aurait pas été possible, faute de temps, de réaliser une telle étude.

Les résultats donnent toutefois quelques indications et, en les interprétant, on se rend compte que l'on arrive à en tirer des conclusions, qui permettent de confirmer ou d'infirmer les hypothèses.

2.2 Nombre de réponses

L'une des premières conclusions que l'on peut tirer des réponses présentées précédemment concerne plutôt l'absence de réponse.

En effet, tant pour les entretiens que pour les questionnaires, il a été compliqué de mobiliser les habitants du quartier et le nombre de réponses est relativement faible. Pour mener les entretiens, il a par exemple fallu passer par l'intermédiaire de l'association Montelly Vit !, du centre de quartier Malley-Montelly, des deux paroisses, procéder à l'affichage d'informations dans les commerces et distribuer plus de cinq cent feuillets informatifs dans les boîtes aux lettres pour ne récolter que huit entretiens à l'arrivée.

Quant aux questionnaires, plus de 120 ont été distribués et seuls une trentaine ont été retournés. En outre, la plupart concernaient uniquement la rue dans laquelle les répondants logeaient.

Le fait que relativement peu de personnes aient accepté de participer à l'étude démontre un certain désintérêt de la population pour la question de l'éclairage public et les problématiques qui en découlent. On peut ainsi estimer que cette population ne serait que peu influencée par d'éventuelles modifications de l'éclairage et que leur pratique de l'espace ne s'en verrait pas modifiée.

Il faut toutefois nuancer cette conclusion. En effet, il est rare que la mobilisation soit importante dans ce type d'étude. Les moyens à disposition pour mobiliser les habitants sont limités, moins importants en tout cas que ceux dont les services de la ville et les bureaux disposent, par exemple.

Précisons d'ailleurs que la participation à Montelly, lors de la mise en place de la démarche en 2011, s'est révélée importante. La marche exploratoire organisée par Madame Corten a réuni plus d'une trentaine de participants ce qui, d'après Monsieur Henninger des SIL, est élevé pour ce type de procédé. On peut également estimer que certaines personnes qui s'étaient déjà impliquées lors de cette démarche n'ont pas jugé utile ou intéressant d'aborder le sujet une seconde fois.

Enfin, il faut aussi souligner que si la démarche mise en place dans le cadre du Plan Lumière avait comme finalité la réalisation de plusieurs aménagements, l'étude présentée ici n'a pas la prétention d'apporter des modifications à l'éclairage du quartier, ce qui joue un rôle non négligeable dans la faible mobilisation des habitants pour cette dernière.

2.3 Sécurité

Le commentaire développé ci-dessous se base sur les hypothèses de recherche établies précédemment. Pour chacune d'entre elles, prises dans l'ordre, les résultats seront analysés afin de vérifier si elles se confirment ou non.

En ce qui concerne les réponses, le premier point à mettre en avant est celui de la sécurité. Tant dans les entretiens que dans les questionnaires, beaucoup d'habitants ont pointé l'absence ou le manque d'éclairage dans certaines parties du quartier.

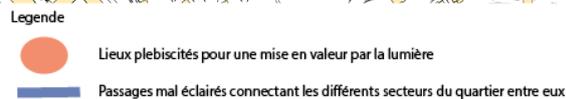
Les lieux concernés par ces remarques constituent avant tout des accès, permettant de connecter les différents secteurs du quartier entre eux. On peut ici citer le chemin de la Colline et les escaliers entre la Colline et Montelly, tous deux permettant de rejoindre l'artère principale de Montelly depuis le quartier de la Colline, mais aussi plusieurs petits chemins reliant les chemins de Montelly et du Couchant, comme le chemin de Malley seulement éclairé en partie, par exemple.

De plus, certains petits passages, tels que des escaliers proches de l'église de la paroisse du chemin du Couchant rejoignant l'avenue de Montoie ou encore un accès à la passerelle de Provence depuis l'avenue du même nom (pour rejoindre l'arrêt de métro M1) ne sont pas éclairés non plus.

Image 21 : Accès et mise en valeur



Source : Cadastre de la ville de Lausanne, 2015 - Modifiée



Aucun de ces lieux n'est situé dans des grandes rues très habitées, mais ils constituent toutefois des endroits clés, qui permettent de connecter les différentes parties du quartier entre elles, offrent des raccourcis aux piétons et s'inscrivent ainsi dans une logique de mobilité douce, à l'échelle d'un quartier comme celui de Montelly.

Photo 14 : Passage mal éclairé, entre Montoie et le Couchant



Photo : A. Mayor

L'absence de d'éclairage urbain en ces lieux a pour conséquence une désertion de ces derniers. Plutôt que les pratiquer, certaines personnes préfèrent les contourner, allongeant ainsi leur temps de parcours, en passant par les trottoirs à côté des routes, qui elles, sont éclairées.

Si certains passages sont tout de même empruntés, les gens disent ne

pas s'y attarder et les traverser le plus rapidement possible. L'une des habitantes affirme par exemple que lorsqu'elle rentre depuis le centre-ville chez elle le soir, elle préfère attendre le bus, qui la dépose plus près de chez elle, que le métro, car elle se sent moins en sécurité sur le chemin reliant l'arrêt de métro à son domicile, et ce malgré le fait que les métros circulent plus fréquemment que les bus.

L'on remarque ainsi qu'au quotidien, cette absence d'éclairage en certains endroits constitue une petite contrainte qui peut influencer négativement la pratique de l'espace public au sein du quartier. Une autre habitante faisait notamment remarquer qu'elle n'était pas rassurée à l'idée que ses enfants passent par certains endroits du quartier la nuit, et qu'un éclairage différent la pousserait à adopter un autre comportement. Les propos des habitants relevés lors de la marche exploratoire nocturne de 2011 vont dans le même sens que ces remarques. On peut notamment mentionner l'histoire d'une habitante qui n'ose traverser le chemin de la Colline de

Photo 15 : Passage mal éclairé, chemin de la Colline

nuit que si elle est accompagnée, ou relever le propos d'enfants qui affirment ne pas emprunter les escaliers s'ils ne sont pas accompagnés. Le constat est également similaire pour les escaliers du chemin de Malley, où une habitante déclare qu'elle n'y passerait pas seule de nuit.



Photo : A. Mayor

On peut ainsi en conclure que la mise en lumière de ces passages modifierait les pratiques de certains habitants et permettrait au quartier d'être globalement mieux connecté. En partant du constat que le chemin de Montelly constitue la rue principale du quartier et, de par la relative multiplicité de ses fonctions, le lieu le plus susceptible d'encourager des interactions sociales, un renforcement de la connectivité a tout son sens.

Cela favoriserait ainsi les interactions entre les habitants des différents secteurs, en permettant notamment aux habitants du quartier de la Colline et du chemin du Couchant

Photo 16 : Passage mal éclairé, entre Montelly et le Couchant

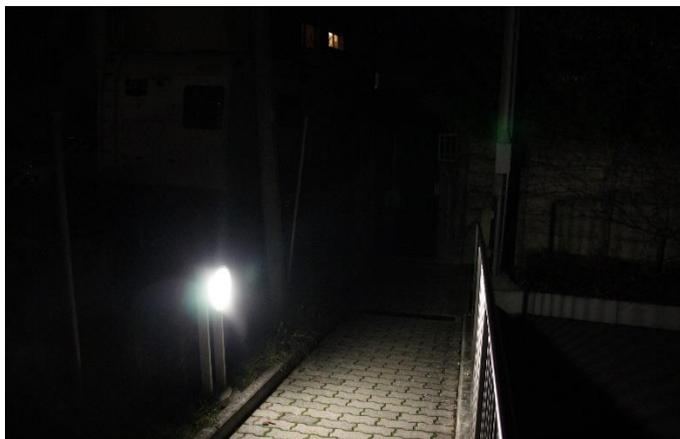


Photo : A. Mayor

de rejoindre plus facilement le chemin de Montelly, ses commerces ouverts le soir, ses arrêts de transports publics ou encore ses cafés.

Les lieux mis en évidence ici sont tous des chemins privés, dont l'éclairage dépend du bon vouloir de leurs propriétaires. Il existe cependant des exceptions, comme

dans le cas de chemins privés faisant l'objet de servitudes de passage public, où un accord est mis en place avec la commune, ce qui pourrait par exemple s'appliquer au chemin de la Colline.

S'agissant des chemins privés situés entre les immeubles, tels que ceux qui relient le chemin du Couchant à celui de Montelly, la ville ne peut pas intervenir. Il s'agit donc de convaincre les propriétaires de l'importance d'éclairer ce type d'endroits, pour le bien de la vie du quartier. A Montelly, il y a déjà eu plusieurs discussions entre des habitants de la Colline, notamment, et les propriétaires du chemin, mais cela n'a pour l'instant pas débouché sur un accord, les propriétaires restant sourds aux demandes des habitants.

La première conclusion est donc que la question de la sécurité influence encore fortement les habitants. Ce constat peut paraître assez basique, mais nous avons pu le voir, de plus en plus d'auteurs tendent à nier ce lien éclairage-sécurité¹³ et invoquent un certain désir de retour à la nuit de la part des citoyens.

En éclairant certains petits accès clés, dont l'importance en termes de connexion et de mobilité douce est sous-estimée, on peut permettre de renforcer la fréquentation de l'espace public par les habitants du quartier et de mieux connecter certains secteurs entre eux. Ainsi, la première hypothèse selon laquelle l'éclairage influence la fréquentation de certaines rues ou passages tend à se confirmer. Si la question du balisage n'a pas réellement été abordée lors des réponses, la thématique sécuritaire joue un rôle important dans le choix des déplacements quotidiens.

¹³ Même s'il est ici question de sentiment de sécurité et non pas de sécurité en tant que tel.

La question qui se pose alors est celle du type d'éclairage à implanter dans ces endroits. Il ne s'agirait évidemment pas d'y installer des hauts mâts illuminant bien plus que nécessaire. On peut en revanche imaginer la création d'un balisage discret, avec par exemple un éclairage au sol, ou des bornes basses, et une typologie commune pour tous les passages ou accès de la sorte.

Comme nous l'avons vu, l'avant-projet du Plan Lumière consacré à Montelly a déjà ciblé deux lieux majeurs où le manque d'éclairage est handicapant, à savoir le chemin de la Colline et les escaliers, sur lesquels nous ne reviendrons donc pas. L'idée évoquée de créer un appel, pour les escaliers, peut cependant être reprise, par un changement de tonalité de couleur ou d'intensité par rapport à la rue d'où ils partent, dans une optique de signalement de ces accès, afin d'inciter les piétons à les pratiquer et de cette manière contribuer, à petite échelle, au renforcement de la mobilité douce.

2.4 Pratiques

Il s'agit également de se demander, au-delà des lieux où l'éclairage est absent, si une modification de l'éclairage dans des endroits où celui-ci est majoritairement considéré comme suffisant peut également influencer les pratiques au sein de l'espace public.

Les réponses obtenues ici sont relativement contradictoires. On note qu'une majorité des personnes consultées lors des entretiens affirment ne pas forcément être attentives à la lumière, tant que celle-ci est présente, et qu'un changement de type d'éclairage ou de manière d'éclairer ne modifierait pas forcément leurs pratiques. Cette même majorité s'accorde toutefois pour dire que sa perception pourrait en être changée. Certains habitants ajoutent même que cela pourrait les inciter à rester plus longtemps à certains endroits.

En observant les réponses données lors des questionnaires, notamment aux questions sur l'ambiance et la mise en valeur, on remarque également plusieurs choses.

Le premier constat qu'il convient de faire concerne l'importance de l'éclairage dans la pratique des usages. Un éclairage est « bon » lorsqu'il s'adapte aux usages ou les rend possibles.

S'il l'on prend par exemple le chemin du Couchant et l'avenue de Montoie, où les usages autant diurnes que nocturnes se limitent à des allées et venues, les notes et les commentaires sont plutôt neutres, voire positifs. Ces rues sont empruntées par des

piétons dont le but premier est d'aller d'un point A vers un point B, et elles n'offrent que peu d'autres potentialités.

L'éclairage actuel est considéré comme suffisant pour permettre ce type d'activité et il est donc logiquement perçu de manière positive, tant par les personnes ayant répondu aux questionnaires que par celles vivant au chemin du Couchant, qui ont été interrogées lors des entretiens.

On peut ainsi estimer qu'une modification de l'éclairage au sein de telles rues n'apporterait aucun changement significatif dans les pratiques. Il n'existe pas d'espaces (privés ou publics) invitant aux interactions sociales entre les habitants et l'éclairage n'a pas la capacité de révolutionner les pratiques si l'espace ne le permet pas.

La même constatation apparaît également dans le cadre de la mise en valeur de certains éléments. Cela n'aurait que peu de sens dans un lieu résidentiel où presque aucun élément n'offre une symbolique de vie en communauté. L'ambiance de ces rues ne se verrait donc pas véritablement modifiée en cas d'éclairage différent.

Il serait ainsi plus intéressant de travailler sur les connexions avec des rues où la vie de quartier est plus importante.

En revanche, lorsqu'on s'intéresse aux autres secteurs du quartier, les réponses se font plus nuancées.

Le cas de la Colline est notamment intéressant, puisque le constat est très négatif. L'éclairage actuel est décrié notamment car il renforce le sentiment d'isolement du quartier et crée une ambiance négative. La disposition urbanistique du quartier, sous forme de place rectangulaire entourée de hauts bâtiments, la présence d'une grande route et de bâtiments industriels renforcent également ce sentiment.

Photo 17 : Espace de rencontre, quartier de la Colline



Photo : A. Mayor

Mais cette disposition invite également à des usages différents que ceux d'une rue rectiligne. En effet, entre les bâtiments, il existe plusieurs espaces exclusivement piétons qui ne sont pas pratiqués uniquement comme des lieux de passage. Un espace est également dédié au jeu, pour les enfants du quartier.

Le plébiscite de cet endroit lors de la question de la mise en valeur indique que les habitants attachent de l'importance à ce type d'espaces de détente ou de loisir.

On peut, dans le cas de la Colline, imaginer qu'un travail sur l'éclairage aurait des répercussions sur l'ambiance globale du secteur et permettrait au gens de s'y sentir plus à l'aise et de continuer à pratiquer certains espaces même lorsqu'il fait plus sombre.

L'une des premières actions, qu'il est d'ailleurs prévu de réaliser dans le cadre du Plan Lumière, serait de mieux éclairer les alentours, les escaliers, le chemin de la Colline, afin d'une part de permettre à ces passages d'être plus sereinement empruntés comme cela a déjà été mentionné, et d'autre part, de mettre fin à cette impression d'isolement du secteur par rapport reste du quartier et de la ville. Créer des appels par la lumière et donner cette impression que la zone est connectée peut jouer un rôle important pour l'ambiance et donc pour la pratique de l'espace.

Ce constat sur la pratique de l'espace public peut également se faire au chemin de Montelly, où l'on remarque également que les choix des habitants concernant la mise en valeur de certains éléments se

sont portés sur des lieux que l'on peut associer à la détente (bancs et alentours, environs de la garderie). Cela signifie que la volonté de pratiquer l'espace public est présente mais aussi que l'éclairage pourrait y jouer un rôle, en mettant en évidence certains objets ou espaces symbolisant des lieux de rassemblement¹⁴.

Photo 18 : Banc et alentours végétalisés, ch. de Montelly



Photo : A. Mayor

Dans le cadre des entretiens, les lieux pouvant constituer des lieux d'interactions ont également été mis en avant, qu'il s'agisse de ceux cités ici ou de la future place devant les nouveaux immeubles du chemin de Montelly.

Encore une fois, l'éclairage de ce type d'espace doit être pensé intelligemment. Comme dans le cas des accès mentionnés plus haut, l'idée n'est pas de rajouter des luminaires à ces endroits, mais de réfléchir à une manière de signaler ces lieux et de marquer leur caractère de lieu d'interaction.

¹⁴ Comme il a déjà été dit, la garderie et sa cour sont notamment parfois utilisés par l'association de quartier pour y organiser des manifestations, telles que des vides-greniers par exemple, et constitue donc un espace central au sein de Montelly.

Dans le cadre de l'avant-projet consacré à Montelly, plusieurs éclairages de la future place de quartier potentielle devant la garderie ont été proposés. Que ce soit en éclairant les arbres ou par des projections sur les murs, le but est de marquer la fonction de place de quartier. Pour les espaces végétalisés, on peut reprendre l'idée d'un éclairage doux, au sol, mettant en valeur de manière discrète la végétation, invitant les piétons à faire preuve de curiosité et signalant les bancs publics.

Pour le quartier de la Colline, l'un des commentaires du questionnaire évoquait la crainte d'un habitant de voir la place de jeux éclairée et de souffrir des nuisances qui en découleraient. A nouveau, il ne serait en effet pas judicieux d'illuminer cet espace toute la nuit à l'aide d'un gros projecteur afin de permettre aux enfants de continuer à y jouer tard. Mais signaler le lieu et son caractère par une lumière à faible intensité, par exemple par une projection de dessins d'enfants du quartier au sol afin d'attiser la curiosité des habitants et de renforcer leur identification à leur quartier, pourrait créer d'avantage d'interactions.

Au-delà de la modification des pratiques nocturnes, le fait de signaler certains lieux, de marquer leurs fonctions, ou plus généralement d'améliorer l'ambiance par l'éclairage peut également avoir des répercussions diurnes sur ces mêmes espaces. On en revient à l'idée de perception évoquée par plusieurs habitants lors des entretiens. Si l'éclairage permet de modifier la perception nocturne d'un lieu, cette perception peut également s'en trouver modifiée de jour. Le fait que certains lieux soient mis en valeur et que leurs fonctions soient marquées par la lumière peut inciter les habitants à vouloir découvrir comment ce lieu vit de jour, et pourquoi il a été mis en valeur.

De manière générale, une amélioration de l'ambiance nocturne peut modifier positivement la perception qu'un habitant a du lieu où il vit, et ainsi l'inciter à plus le pratiquer, à s'impliquer d'avantage dans la vie de quartier et donc à augmenter les interactions en son sein.

Ce constat s'effectue d'une part grâce aux questionnaires, qui font apparaître une volonté de pratiquer certains espaces particuliers, mais également grâce aux entretiens. Lors de ceux-ci, plusieurs participants ont affirmé ne pas avoir eu connaissance des projets liés au quartier, mais ont salué la démarche et se sont dits curieux à l'idée de voir naître de nouveaux espaces. Même si l'importance de l'éclairage n'est pas relevée par les habitants, on peut en conclure que le fait que la lumière permette la mise en valeur de

certains lieux ou améliore la qualité globale d'un espace débouche sur un changement de perception et une pratique différente du quartier.

Comme l'a souligné une habitante, « il s'agit d'une histoire d'ambiance. On ne s'en rend pas forcément compte, mais ça joue ». Si, aujourd'hui, certains répondants disent ne pas attacher beaucoup d'importance à la question de l'éclairage, c'est aussi parce que ce dernier n'offre que la simple fonction de déplacement et ne souligne en rien le caractère spécifique de certains lieux.

On peut dès lors établir une deuxième conclusion. L'éclairage a un rôle à jouer sur l'ambiance d'un espace, et de par sa faculté à améliorer cette ambiance, il peut contribuer à renforcer les interactions au sein de cet espace et donc à en améliorer sa qualité.

Cependant, il n'agit pas comme créateur de pratiques mais plus comme révélateur de potentialités. La lumière ne crée pas des usages, elle les permet. Dans un lieu où l'espace public n'offre pas de potentialité d'interaction, et où ses fonctions sont limitées, l'éclairage n'aura que peu d'influence.

En revanche, il peut révéler d'autres lieux, les mettre en valeur et les rendre praticables par les usagers. Des lieux qui à la base font l'objet d'un constat négatif peuvent être vus différemment, par exemple en les désenclavant.

L'éclairage peut ainsi permettre aux usagers de redécouvrir certains lieux de leur quartier et ainsi en influencer, indirectement, la pratique des espaces.

Cette fois-ci, l'hypothèse est donc majoritairement infirmée. On remarque qu'une vraie volonté de pratiquer l'espace public différemment existe et que l'éclairage est un outil (parmi d'autres, certes) qui peut contribuer à la modification de ces pratiques, en rendant un lieu plus agréable, en modifiant globalement l'ambiance lumineuse ou en illuminant de manière ciblée, marquant les fonctions de l'espace. Toutefois, cela ne concerne que certains espaces, et pour les autres, l'hypothèse se vérifie.

2.5 Identification

Un autre point qui ressort de l'étude est la question de l'identification.

En effet, lors des entretiens, certaines personnes ont fait remarquer que la mise en valeur du quartier de manière générale (ce qui inclut l'éclairage) permettait aux habitants de mieux s'attacher à leur quartier, de plus le respecter et de s'y identifier plus facilement.

Il ressort également des questionnaires un attachement à certains lieux symboliques de la vie au sein du quartier qui illustrent ce sentiment d'identification. Il s'agit de lieux où les habitants se réunissent ou prennent part à des activités communes. On peut notamment

citer la garderie, déjà mentionnée, mais également le Café de la Pagode, à la Vallée de la Jeunesse, qui appartient au centre de quartier Malley-Montelly. Lors d'un entretien, les petits jardins partagés au chemin de Montelly ont également été relevés.

Photo 19 : Café de la Pagode, Vallée de la Jeunesse



Photo : A. Mayor

Il ne s'agit pas, en éclairant ces lieux, d'espérer créer un sentiment d'identification à partir de rien. Nous l'avons vu, les habitants de Montelly se sentent déjà plutôt attachés à leur quartier. Comme précisé, la lumière ne peut pas créer des usages là où il n'existe pas de potentialités.

Le fait de signaler ces lieux peut en revanche leur permettre d'une certaine manière de « continuer à vivre » et donner le sentiment aux habitants qu'une attention particulière est portée aux emplacements qui symbolisent les liens sociaux. Contrairement aux lieux de détente évoqués précédemment, il s'agit ici d'endroits apparus à l'initiative des habitants et entretenus par leurs soins (on pense surtout ici aux jardins partagés et au Café de la Pagode : l'espace de la garderie a plutôt été mentionné pour le rôle qu'il joue parfois dans le cadre de l'association de quartier).

On peut ainsi estimer que le renforcement de l'identification des habitants vis-à-vis de leurs lieux de vie passe également par la mise en valeur de sites propres au quartier et à sa vie en communauté, même si ces derniers n'ont pas une valeur esthétique particulière. Plutôt que de chercher à créer une ambiance lumineuse particulière dans ces lieux, il serait d'avantage question de marquer leur présence, en signalant leur accès, par exemple, ou pour la Café de la Pagode, en mettant en évidence son écriteau.

Dans le cas présent, le lien entre sentiment d'appartenance et éclairage est plus ténu. L'éclairage n'est qu'un élément parmi d'autres permettant de valoriser certains lieux

d'importance. Le fait de continuer à les éclairer de nuit peut toutefois renforcer ce sentiment et contribuer à faire d'eux des points de repères à l'échelle du quartier en les rendant plus facilement identifiables et en soulignant ainsi leur fonction de lieu d'interaction et de vie commune.

Le rôle de l'éclairage sur le sentiment d'appartenance confirme ainsi la troisième hypothèse de recherche. Il semble toutefois s'agir plus d'une mise en valeur de lieux symboliques pour la vie du quartier que grâce à la fonction d'embellissement de la lumière.

2.6 Démarche participative

Enfin, une autre constatation qui ressort des entretiens est celle de l'influence de la démarche participative sur la perception des citoyens.

Les personnes ayant eu l'occasion de participer soit à la marche exploratoire nocturne, soit à la séance qui a suivi portent sur la question de l'éclairage un regard différent de celui que peuvent avoir les personnes qui n'ont pas pris part au processus. Cette différence de perception est notamment visible sur les questions relatives à la couleur de la lumière ou aux fonctions de cette dernière. Alors qu'on observe généralement certaines réticences lors d'un changement de couleur de lumière, les participants sont plus ouverts et reconnaissent unanimement les effets positifs d'une lumière qui offre un meilleur rendu des couleurs. Ils sont également plus attentifs à l'éclairage de manière générale, aux changements d'intensité, à la position des luminaires ou encore à la qualité de la lumière. En ce qui concerne le rôle de l'éclairage, on remarque que contrairement à ce que pensent les autres répondants, la question de la sécurité devient pour les participants une fonction parmi d'autres. L'un des habitants ayant pris part à la démarche met notamment en avant le rôle de l'éclairage dans la mise en valeur de certains éléments (il cite par exemple l'arbre devant la garderie). Si l'on observe les autres réponses, on voit que la sécurité est souvent décrite comme l'unique fonction de l'éclairage, ou du moins sa tâche principale.

Les participants saluent donc la démarche et reconnaissent qu'elle a modifié leur avis sur la question de l'éclairage : « je trouve que la démarche est très bien, extrêmement importante, car c'est mieux compris et plus facilement accepté. Je pense que cette approche différente de la lumière doit être expliquée plutôt que seulement installée ».

L'apport de la démarche participative peut paraître relativement évident, et le constat du changement de regard des participants sur la question est au final assez logique. Au-delà du simple regain d'intérêt pour la lumière qu'elle peut provoquer, une telle démarche peut

aussi inciter les habitants à s'intéresser aux changements de lampes ou aux différentes réalisations en relation avec l'éclairage qui voient le jour au sein de leur quartier.

Les usagers peuvent ainsi être invités à pratiquer de nouveaux espaces (on pense par exemple au parc du Languedoc, où des aménagements lumière sont prévus et qui est relativement peu pratiqué par les habitants de Montelly), à découvrir de nouveaux lieux ou à en redécouvrir d'autres, et, dans une logique de vivre ensemble, favoriser les interactions entre les habitants des différents secteurs du quartier.

Mais pour parvenir à cela, il importe que la communication sur ces projets continue après la démarche de base et que les habitants soient notamment informés des différents aménagements décidés et de leurs dates de réalisation. A Montelly, plusieurs habitants regrettent une absence de suivi après les propositions qui ont suivi la marche exploratoire et disent aujourd'hui être dans le flou quant aux décisions qui ont été prises. Ce constat permet de confirmer la quatrième et dernière hypothèse de recherche.

2.7 Éclairage des espaces verts

Un dernier point de discussion qui paraît important mais qui ne s'insère pas dans le cadre des hypothèses concerne l'éclairage des parcs. Au nombre de deux à Montelly, ceux-ci ne sont que très peu pratiqués par les habitants une fois la nuit tombée.

La question des parcs est délicate. Ces derniers constituent des espaces de détente et de loisir, à l'échelle de la ville ou du quartier, mais également des lieux de respiration permettant un contact avec la nature au sein de la ville. Il convient donc de préserver au maximum leur caractère naturel et de veiller à ne pas perturber la faune et la flore qui les composent.

On ne peut dès lors envisager leur éclairage comme celui d'une rue ou d'un quartier et une illumination trop puissante ne serait donc pas adaptée. L'idée de lieu de respiration peut également s'appliquer à l'éclairage, avec la volonté de préserver ces espaces des lumières constantes de la ville, de les voir comme des lieux plus sombres où il est possible d'apprécier la nuit et d'échapper à la pollution lumineuse.

Dans le cadre du Plan Lumière, la volonté de préservation de ces espaces est présente. Un éclairage différent est proposé, visant à la création d'ambiances et jouant sur la position géographique de ces espaces verts. On peut prendre l'exemple du parc du Languedoc, inclus dans l'avant-projet consacré à Montelly, dont la présence serait simplement signalée par la mise en lumière d'un élément particulier.

En examinant les résultats des entretiens et des questionnaires, on remarque que l'éclairage de la Vallée de la Jeunesse est généralement décrit comme trop faible, ce qui pousse certains habitants à contourner cet espace pour rejoindre leur domicile. Les accès permettant de rejoindre le parc depuis le chemin du Couchant sont par exemple peu éclairés.

Si on ne ressent pas un réel désir de la part des habitants de pratiquer cet espace la nuit, on note tout de même que la mise en valeur par la lumière de certains de ses éléments a été plébiscitée dans les questionnaires.

Photo 20 : Œuvre d'art, Vallée de la Jeunesse



Photo : A. Mayor

En reprenant les éléments sélectionnés par les habitants, on pourrait dès lors imaginer la mise en lumière discrète de certains éléments situés à proximité des chemins principaux, tels qu'une des sculptures ou la fontaine par exemple, afin de permettre aux usagers de continuer à pratiquer ce lieu dans le cadre d'une promenade, sans pour autant abimer le caractère naturel du lieu.

Cela aurait pour effet de créer des repères visuels en dehors des chemins qui atténueraient le fort contraste entre le chemin éclairé et les alentours laissés dans le noir, pouvant jouer fortement sur le sentiment d'insécurité. Un balisage de certains accès menant au chemin du Couchant, par des luminaires bas et espacés permettrait également de mieux connecter le parc à l'ensemble du quartier.

2.8 Avant-projet à Montelly

A partir de ces conclusions, on peut maintenant revenir rapidement sur les aménagements prévus dans le cadre du Plan Lumière à Montelly, afin de voir en quoi ils pourront influencer la pratique des espaces publics du quartier.

Sur les huit lieux visités lors de la marche exploratoire nocturne, qui ont par la suite fait l'objet de différentes propositions en ce qui concerne leur mise en lumière, la moitié d'entre eux concerne des lieux aujourd'hui pas ou faiblement éclairés qui gênent les habitants dans leurs déplacements quotidiens (escaliers entre la Colline et le chemin de Montelly,

chemin de la Colline, chemin de Malley, et escaliers traversants au bout du Chemin de Montelly).

Leur mise en lumière devrait donc avoir des conséquences positives pour le quartier, en augmentant la connectivité et en contribuant à faciliter l'accès aux différentes rues du quartier. On peut ainsi estimer que la pratique de l'espace public s'en verra renforcée. D'autres petits accès n'ont cependant pas été pris en compte, mais comme nous l'avons vu, ces derniers (situés notamment entre des immeubles) sont des passages privés et les propriétaires n'ont pas l'obligation d'y installer un éclairage. Avec les aménagements prévus, le chemin de Montelly sera notamment mieux connecté au reste du quartier. Le chemin du Couchant restera toutefois relativement isolé, mais cette situation s'explique d'avantage par l'absence de transversales entre les deux lieux que par un manque d'éclairage.

En revanche, l'éclairage de ces lieux permettra le désenclavement du quartier de la Colline, contribuant ainsi à améliorer la qualité de cet espace au-delà du simple renforcement de son accessibilité.

Au niveau des ambiances, le projet d'une place de quartier devant la garderie, accompagnée d'une mise en lumière spécifique, semble bel et bien répondre à une vraie demande de la part des habitants et est bien ciblé, le lieu étant plébiscité par les usagers. On peut estimer que si le projet se réalise, il s'agira d'un espace attrayant pour l'ensemble des habitants du quartier dont l'éclairage nocturne permettra de créer ou de renforcer un sentiment d'appartenance.

En ce qui concerne la démarche participative, nous avons déjà pu voir qu'elle avait eu des effets positifs pour les personnes qui y ont pris part, et que les propositions intervenues par la suite peuvent contribuer à améliorer la qualité des espaces publics. Afin d'étendre ces effets à l'ensemble du quartier, il serait intéressant de continuer à communiquer (par des affiches ou des panneaux informatifs répartis dans le quartier, par exemple) sur le déroulement des travaux et sur les aménagements qu'il a été choisi d'installer. Cela permettrait ainsi aux habitants de fréquenter des espaces dans lesquels ils n'ont pas pour habitude de se rendre et d'augmenter les interactions entre les habitants de l'ensemble des rues du quartier. Le fait que l'éclairage permette aux habitants de découvrir de nouveaux lieux peut ainsi augmenter également leur fréquentation diurne. Il est notamment fait référence ici au parc du Languedoc, peu fréquenté par les habitants de Montelly (à l'exception peut-être de ceux du chemin de la Tour-Grise).

En se basant sur les conclusions présentées précédemment, on peut ainsi affirmer que l'éclairage prévu à Montelly aura une influence positive sur la qualité des espaces publics du quartier. Le but de ce travail n'étant pas d'effectuer une critique ou une analyse de ce projet. Ce dernier constitue plutôt une base sur laquelle travailler et un exemple, il n'est pas question ici de rentrer plus dans les détails. Certains points de cet avant-projet restent d'ailleurs à préciser, tel que l'éclairage du chemin de Montelly, qui est pour le moment prévu comme tel : « Un éclairage public plus bas, plus doux et adapté à l'environnement de la rue : près des intersections, d'un arbre, etc. ». On ne peut donc pas tirer de conclusions sur son influence tant que les lieux mentionnés dans la phrase n'ont pas été sélectionnés précisément.

3. Conclusion

Au regard des différents résultats obtenus lors de cette recherche, il est possible d'établir une conclusion générale à propos de l'influence de l'éclairage urbain sur l'espace public d'un quartier.

Le constat général est donc que l'éclairage urbain contribue à l'amélioration de la qualité de l'espace public, et ce de différentes manières. Il joue tout d'abord un rôle important dans l'accessibilité, par sa faculté à rendre différents accès praticables. Il permet ainsi de connecter les rues et les places entre elles, de guider l'utilisateur en lui faisant découvrir de nouveaux accès, par exemple.

Il tient également une place clé dans la perception que l'utilisateur a de son espace. En mettant en valeur certains lieux, il contribue à leur donner de l'importance aux yeux des habitants. Ce faisant, il agit à la fois sur la fréquentation des espaces publics et sur le sentiment d'identification des usagers à leur espace de vie quotidienne.

Enfin, l'éclairage invite aussi à la curiosité. Il permet de révéler ou d'embellir certains sites, ce qui peut pousser les gens à vouloir découvrir des espaces qu'ils ne pratiquent habituellement pas.

L'éclairage est ainsi un outil de choix, dont l'influence ne se limite pas uniquement à des considérations nocturnes. Il permet de connecter, de mettre en valeur, de faire connaître ou encore d'encourager certaines pratiques au sein de l'espace public, et ce même à l'échelle du quartier. Son influence n'est cependant pas directe : la mise en lumière doit logiquement s'accompagner d'autres mesures et d'aménagements pour véritablement donner de la qualité à un espace qui n'en a pas. En cela, la question de l'éclairage s'inscrit pleinement dans une logique de projet.

Mais l'éclairage ne peut pas pour autant révolutionner la pratique des espaces publics, il n'est pas créateur d'usages. Il agit plutôt comme révélateur, son absence n'empêche pas l'utilisateur de pratiquer un espace, mais sa présence encourage cette pratique ou la rend plus accessible.

En revanche, il peut jouer un rôle important dans le processus d'identification des habitants à leurs lieux de vie, de par sa capacité de mise en valeur de certains lieux ou objets symboliques. En ce sens, il doit s'inscrire dans une logique participative, afin qu'il soit possible de cibler les lieux exacts, qui ont un sens pour les usagers. La démarche participative ne se limite donc pas à des questions de légitimation du projet mais elle constitue véritablement un important outil de diagnostic.

Au vu de ces divers éléments de conclusions, on peut affirmer que l'éclairage public est l'un des moyens permettant l'urbanité au sein des villes. De par sa capacité d'augmentation de la fréquentation des espaces publics, et ainsi des interactions sociales, l'éclairage peut contribuer à améliorer le vivre ensemble et à faire aimer la ville par ses habitants.

Il faut toutefois nuancer quelque peu le propos, en replaçant dans le contexte de l'étude les divers éléments avancés dans les résultats. Ces conclusions sont en effet tirées de la rencontre avec les habitants du quartier de Montelly, elles s'appuient sur leurs dires, leur désir de pratique de l'espace et leur attachement à leur quartier. Elles ne constituent pas pour autant une vérité absolue quant aux changements de pratiques de l'espace suite à une modification de l'éclairage. Il s'agit plus d'y voir des tendances générales, qui peuvent cependant considérablement varier en fonction du lieu. Elles sont donc directement liées à l'espace étudié et les recommandations qui en découlent ne sont pas forcément applicables à d'autres quartiers possédant une morphologie et une population différentes.

Dans l'optique d'un prolongement de l'étude, il serait d'abord intéressant d'examiner comment les pratiques de l'espace public évoluent à Montelly, au fur et à mesure que l'éclairage du quartier se modifie. Ensuite, mener une étude dans un autre quartier, aux caractéristiques similaires, rendrait possible un comparatif qui permettrait de confirmer ou non les résultats obtenus lors de la présente recherche. On peut par exemple s'intéresser au quartier des Boveresses, à Lausanne, qui présente globalement les mêmes propriétés (relatif éloignement du centre-ville, forte proportion de logements sociaux, association de quartier, etc.). De plus, la démarche concernant l'éclairage du quartier a été la même que pour Montelly. Dans le cadre d'un contrat de quartier liant les Boveresses à la ville, un processus participatif a été mis en place pour l'éclairage du lieu, avec la réalisation notamment d'une marche exploratoire nocturne.

De manière générale, il est important de se poser la question de la place à accorder à la question lumineuse dans l'aménagement urbain aujourd'hui. L'on remarque en effet que si l'apport de l'éclairage n'est pas négligeable dans la recherche de qualité urbaine, les nouvelles manières d'éclairer la ville suscitent une certaine méfiance. Les habitants se soucient des effets de la lumière sur la faune et la flore, et ont parfois du mal à s'habituer au changement de tonalité de couleur. Actuellement, si les Plans Lumières ou les Schémas Directeurs d'Aménagement Lumière se réalisent en concordance avec les projets urbanistiques existants, la question de la lumière n'est encore que peu souvent inscrite dans le volet stratégique des schémas directeurs locaux. Est-ce qu'une intégration

systematique de l'éclairage lors de la réalisation de plans d'aménagement locaux ne permettrait pas à la question lumineuse d'être mieux considérée ? D'être vue comme un domaine de l'urbanisme à part entière et comme un outil du projet urbain pouvant contribuer à l'élaboration d'espaces conviviaux ?

Une systématisation du processus permettrait ainsi certainement d'accorder à l'éclairage une plus grande légitimité d'intervention et de réduire les doutes quant à sa mauvaise utilisation. Cela s'inscrirait dans une logique de séparation des différents types d'interventions lumineuses, distinguant les éclairages événementiels (et les éventuels excès pouvant y être liés), les illuminations de monuments et les interventions plus classiques et équilibrées.

La question de l'équilibre est donc centrale. Dans le contexte actuel, où l'économie des diverses ressources à disposition est primordiale, chaque intervention lumineuse sur un espace doit se justifier. Il faut que lumière ait du sens pour les citoyens.

Bibliographie

- Bertin, S. (2008). *Recherche qualitative des enjeux de la mise en lumière urbaine : Création d'un modèle opératoire pour la conception des projets d'éclairage* (mémoire) [en ligne]. Université de Montréal, Faculté de l'aménagement, École de design industriel. Disponible sur : <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/4370>
- Challeat, S. (2009). La pollution lumineuse : passer de la définition d'un problème à sa prise en compte technique. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 182-197). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- CNUED (1987). *Notre avenir à tous*. Oxford : Oxford University Press.
- Conférence européenne sur les villes durables (1994). *Charte de villes européennes pour la durabilité*. Aalborg : Auteur.
- Da Cunha, A. (2004). Développement durable : éthique du changement, concept intégrateur, principe d'action. In Jakubec, J., *Le Développement durable, Un bilan multisectoriel provisoire* (5-28). Genève : Georg.
- Da Cunha, A. (2007). Eco-quartiers et urbanisme durable : entre performance écologique et renforcement du lien social. *Urbia*, 4, 1-10.
- Da Cunha, A., Bochet, B., Bonard, Y., Dind, J.-P., Guinand, S., Mager, C., et Thomann, M. (2007). Transformations urbaines et urbanisme durable. *Vues sur la ville*, 17.
- Da Cunha, A. (2012). *Développement urbain durable I* [Support de cours]. Lausanne : Université, Institut de géographie et de durabilité.
- Da Cunha, A. (2014). *Régimes d'urbanisation, âges et métamorphoses de la ville* [Support de cours]. Lausanne : Université, Institut de géographie et de durabilité.
- de Gravelaine, F. (2003). Éclairer l'urbain et suburbain. In A. Masbounji (Dir), *Penser la ville par la lumière* (pp. 24-35). Paris : Editions de la Villette.
- Delbecq, D. (2014, 27 décembre). Quand la lumière menace les animaux. *Le Temps* (Lausanne – Suisse), p. 8.
- Deleuil, J.-M., Toussaint, J.-Y. (2000). De la sécurité à la publicité, l'art d'éclairer la ville. *Les annales de la recherche urbaine*, 87, 52-58.

- Deleuil, J.-M. (2009). De l'acceptabilité sociale des diminutions d'éclairage : une expérimentation lyonnaise. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 56-67). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Deleuil, J.-M. (2009). Evalum : de l'évaluation de différentes sources lumineuses par les usagers. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 36-52). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Deleuil, J.-M., et Fontoynt, M. (2009). Sodium haute pression vs iodures métalliques comparaison des performances visuelles sur un site urbain. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 68-83). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Deleuil, J.-M. (2014). La ville, la nuit, la lumière : vers des politiques intégrées. In A. Da Cunha et S. Guinand (Dir), *Qualité urbaine, justice spatiale et projet* (pp. 81-91). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Devars, J.-P., Mosser, S. (2000). Quel droit de cité pour l'éclairage urbain ? *Les annales de la recherche urbaine*, 87, 63-72.
- Dubois-Taine, G., et Chalas, Y. (1997). *La ville émergente* (extrait pp.87-132). La Tour-d'Aigues : l'Aube.
- Dufour, N. (2014, 22 décembre). Les années lumière. *Le Temps* (Lausanne – Suisse), p. 20.
- Dufour, N. (2014, 22 décembre). Eclairer les villes romandes, toute une histoire [en ligne]. *Le Temps* (Lausanne – Suisse). Disponible sur : <http://www.letemps.ch/suisse/2014/12/22/eclairer-villes-romandes-toute-une-histoire>
- Dufour, N. (2014, 24 décembre). Lumière en mouvement. *Le Temps* (Lausanne – Suisse), p. 24.
- Dufour, N., Hochstrasser, S. (2015, 29 janvier). Les lumières de la ville [en ligne]. *Le Temps* (Lausanne – Suisse). Disponible sur : <http://www.letemps.ch/interactive/2015/lumieres>
- Emelianoff, C. (2007). Les quartiers durables en Europe : un tournant urbanistique ? *Urbia*, 4, 11-30.
- Fiori, S., Régnault, C. (2008). Concepteurs sonores et concepteurs lumière : nouveaux « faiseurs » d'ambiance(s). In J.-F. Augoyard (Dir), *Faire une ambiance* (pp. 135-139). Grenoble : A la croisée.

Fiori, S., Leroux, M., et Narboni, R. (2009). La conception d'ambiances nocturnes : de l'enquête sociologique au projet lumière. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 126-141). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Gasser, P. (1988). Adrien Pichard, ingénieur et premier urbaniste de Lausanne. *Ingénieurs et architectes suisses*, 20, 307-314.

Ghorra-Gobin, C. (2012). L'espace public entre privatisation et patrimonialisation. *Esprit*, 11, 88-98.

Gwiazdzinski, L. (2000). La nuit, dernière frontière. *Les annales de la recherche urbaine*, 87, 81-88.

Hochstrasser, S. (2014, 29 décembre). Rolf Schatz, l'homme qui se bat pour la nuit. *Le Temps* (Lausanne – Suisse), p. 9.

Klaus, J. (2013). *Le contrat de quartier de Montelly – Lausanne. Analyse et évaluation d'une démarche participative innovante* (mémoire de master). Université de Lausanne, Faculté des géoscience et de l'environnement, Institut de géographie et de durabilité.

Lévy, J., et Lussault, M. (2013). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris : Belin.

Marion, C. (2010). *Participation citoyenne au projet urbain*. Paris : L'Harmattan.

Masbounji, A. (2003). La lumière et ses ombres. In A. Masbounji (Dir), *Penser la ville par la lumière* (pp. 10-16). Paris : Editions de la Vilette.

Masbounji, A. et al. (2003). Quelle place dans la fabrique urbaine ? In A. Masbounji (Dir), *Penser la ville par la lumière* (pp. 74-87). Paris : Editions de la Vilette.

Mosser, S. (2003). *Éclairage urbain : enjeux et instruments d'action* (thèse de doctorat) [en ligne]. Université Paris 8. École doctorale Ville et Environnement. Institut Français d'Urbanisme. Disponible sur : http://media.lcpc.fr/ext/pdf/theses/urb/thurb_mosser.pdf

Mosser, S. (2007). Eclairage et sécurité en ville : l'état des savoirs. *Déviance et société* [en ligne], 31(1), 77-100. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-deviance-et-societe-2007-1-page-77.htm>

Narboni, R. (2003). Brève histoire de l'urbanisme lumière. In A. Masbounji (Dir), *Penser la ville par la lumière* (pp. 17-23). Paris : Editions de la Vilette.

Narboni, R. (2003). *La lumière et le paysage*. Paris : Le Moniteur.

Narboni, R. (2006). *Lumière et ambiances*. Paris : Le Moniteur.

Narboni, R. (2009). Le schéma directeur d'aménagement lumière des quartiers de la couronne parisienne. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 104-122). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Narboni, R. (2012). *Les éclairages des villes. Vers un urbanisme nocturne*. Gollion : Infolio.

Paquot, T. (2009). *L'espace public* (extraits pp.10-28 ; pp. 77-91). Paris : La Découverte.

Prudente, D. (2007). Densité, urbanité, durabilité. Consolidation et construction d'une forme urbaine compacte en marge des centralités. *Urbia*, 4, 103-122.

Radiance 35, Congo Bleu (2011). *Plan Lumière de Lausanne, marche exploratoire nocturne à Montelly*.

Radiance 35, Congo Bleu (2011). *Plan Lumière de la ville de Lausanne. Quartier de Montelly. Marche exploratoire nocturne. Diagnostic et possibles*.

Radiance 35 (2012). *Phase III : Avant-Projet. Les lieux-types : le quartier de Montelly*.

Rosenius, T. (2009). Revitalising urban spaces with lighting design. In Deleuil, J.-M. (Ed), *Eclairer la ville autrement* (pp. 142-156). Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Savoy, M. (1987). *Introduction et promotion de l'électricité en Suisse : L'éclairage lausannois 1881-1921* (mémoire de licence). Université de Lausanne, Faculté des lettres, Section d'Histoire.

SCRIS (2015). *Statistique Lausanne* [Page Web]. Disponible sur : <http://www.scris-lausanne.vd.ch/>

Services Industriels de Lausanne, Congo Bleu, Radiance 35 (2011). *Plan Lumière de Lausanne*. Lausanne : Auteur.

Stein, V. (2003). *La reconquête du centre-ville : du patrimoine à l'espace public* [en ligne] (thèse de doctorat). Université de Genève, Faculté des sciences économiques et sociales. Disponible sur : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:184>

Ville de Lausanne (2015). *Guichet cartographique de la ville de Lausanne* [Page Web]. Disponible sur : <http://map.lausanne.ch/>

Ville de Lausanne (2015). *Plans et données* [Serveur à disposition des étudiants]. Disponible sur : <ftp://ftp.lausanne.ch/>

Entretiens externes :

26.02.2015 : Avec Messieurs Stephan Henninger, chef de division éclairage public aux SIL, et Greg Sutter, planificateur éclairagiste aux SIL.

29.04.2015 : Avec Madame Andrea Egli, présidente de l'association Montelly vit ! et habitante du quartier de Montelly.

01.07.2015 : Avec Monsieur Greg Sutter, planificateur éclairagiste aux SIL.

Entretiens avec les habitants de Montelly :

02.06.2015 : Madame Marionneau

04.06.2015 : Madame Benoit

10.06.2015 : Madame Gillioz

21.06.2015 : Madame Ebassi

28.07.2016 : Madame Veloz

31.07.2015 : Monsieur Christinet

08.09.2015 : Madame Roch

14.09.2015 : Madame Peceva

Annexes

Annexes

Annexes

Liste des images :

- Image 1** : page 16 Piliers du développement durable (*Da Cunha, 2012*)
- Image 2** : page 19 Développement des villes au 20^e siècle (*Da Cunha, 2014*)
- Image 3** : page 27 Eco-quartier de Vauban à Fribourg, Allemagne (*Wikipédia, 2015*)
- Image 4** : page 46 Mise en lumière des portes de Paris (*Narboni, 2009*)
- Image 5** : page 46 Traitement des angles du bâti ordinaire et mise en lumière des pôles commerciaux (*Narboni, 2009*)
- Image 6** : page 47 Festival Lausanne Lumière (*Festival Lausanne Lumière, 2015*)
- Image 7** : page 48 Plan lumière du site de la Garonne (*Narboni, 2012*)
- Image 8** : page 49 Mise en lumière du pont des Catalans (*Narboni, 2012*)
- Image 9** : page 67 Patrimoine à l'échelle de la ville : Palais de Rumine (*Ville de Lausanne, 2015*)
- Image 10** : page 67 Patrimoine à l'échelle du quartier : Tour du parc de Mon-Repos (*Lausanne Boundy Blog, 2015*)
- Image 11** : page 68 Cartographie des usages (*Plan Lumière de Lausanne, 2011*)
- Image 12** : page 72 Classification des parcs (*Plan Lumière de Lausanne, 2011*)
- Image 13** : page 77 Plan du quartier de Montelly (*Guichet cartographique de la ville de Lausanne, 2015*)
- Image 14** : page 78 Quartier de Montelly en 1838 (*Plans historiques de la ville de Lausanne, 2015*)
- Image 15** : page 79 Quartier de Montelly en 1912 (*Plans historiques de la ville de Lausanne, 2015*)
- Image 16** : page 79 Quartier de Montelly en 1982 (*Plans historiques de la ville de Lausanne, 2015*)
- Image 17** : page 84 Recensement de divers lieux clés dans le quartier de Montelly (*Cadastre de la ville de Lausanne, 2015 – Modifiée*)
- Image 18** : page 88 Eclairage du quartier de Montelly selon le type de source (*Cadastre de la ville de Lausanne, 2015 – Modifiée*)
- Image 19** : page 89 Lieux visités durant la marche exploratoire (*Radiance 35, Congo Bleu, 2011*)
- Image 20** : page 92 Proposition de mise en lumière de la future place de quartier (*Radiance 35, Congo Bleu, 2012*)
- Image 21** : page 126 Accès et mise en valeur (*Cadastre de la ville de Lausanne, 2015 – Modifiée*)

Annexes

Liste des photos (toutes réalisées par l'auteur) :

- Photo 1** : page 60 Escaliers reliant l'av. de Montoie au ch. de la Tour-Grise
- Photo 2** : page 60 Escaliers situés dans le quartier du Rôtillon
- Photo 3** : page 61 Banc situé dans le quartier de la Colline
- Photo 4** : page 61 Banc situé au ch. de Montelly
- Photo 5** : page 61 Banc situé à l'av. de Montoie
- Photo 6** : page 62 Banc situé dans le quartier du Rôtillon
- Photo 7** : page 80 Chemin du Couchant
- Photo 8** : page 80 Quartier de la Colline
- Photo 9** : page 82 Escaliers situés entre Montelly et la Colline
- Photo 10** : page 83 Chemin de la Colline
- Photo 11** : page 84 Parc de la Vallée de la Jeunesse
- Photo 12** : page 86 Éclairage du chemin de Montelly
- Photo 13** : page 87 Éclairage du parc de la Vallée de la Jeunesse
- Photo 14** : page 126 Passage mal éclairé, entre Montoie et Couchant
- Photo 15** : page 127 Passage mal éclairé, chemin de la Colline
- Photo 16** : page 128 Passage mal éclairé, entre Montelly et Couchant
- Photo 17** : page 130 Espace de rencontre, quartier de la Colline
- Photo 18** : page 131 Banc et alentours végétalisés, ch. de Montelly
- Photo 19** : page 134 Café de la Pagode, Vallée de la Jeunesse
- Photo 20** : page 137 Œuvre d'art, Vallée de la Jeunesse

Annexes

Liste des tableaux :

Tableau 1 : pages 104-105	Commentaires liés aux trois premières questions, chemin de Montelly
Tableau 2 : page 106	Commentaires liés à la question sur les ambiances, chemin de Montelly
Tableau 3 : page 107	Réponses à la question sur la mise en valeur, chemin de Montelly
Tableau 4 : page 108	Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, chemin de Montelly
Tableau 5 : page 109	Commentaires liés aux trois premières questions, quartier de la Colline
Tableau 6 : page 111	Réponses à la question sur la mise en valeur, quartier de la Colline
Tableau 7 : page 111	Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, quartier de la Colline
Tableau 8 : page 113	Commentaires liés aux trois premières questions, Vallée de la Jeunesse
Tableau 9 : page 114	Commentaires liés à la question sur les ambiances, Vallée de la Jeunesse
Tableau 10 : page 115	Réponses à la question sur la mise en valeur, Vallée de la Jeunesse
Tableau 11 : page 115	Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, Vallée de la Jeunesse
Tableau 12 : page 117	Commentaires liés aux trois premières questions, chemin du Couchant
Tableau 13 : page 118	Commentaires liés à la question sur les ambiances, chemin du Couchant
Tableau 14 : page 119	Réponses à la question sur la mise en valeur, chemin du Couchant
Tableau 15 : page 119	Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, chemin du Couchant
Tableau 16 : page 120	Commentaires liés aux trois premières questions, avenue de Montoie
Tableau 17 : page 121	Commentaires liés à la question sur les ambiances, avenue de Montoie
Tableau 18 : page 122	Réponses à la question sur la mise en valeur, avenue de Montoie
Tableau 19 : page 122	Commentaires liés à la question sur la mise en valeur, avenue de Montoie

Annexes

Liste de graphiques :

Graphique 1 : page 104	Réponses aux trois premières questions, chemin de Montelly
Graphique 2 : page 106	Réponses à la question sur les ambiances, chemin de Montelly
Graphique 3 : page 109	Réponses aux trois premières questions, quartier de la Colline
Graphique 4 : page 110	Réponses à la question sur les ambiances, quartier de la Colline
Graphique 5 : page 113	Réponses aux trois premières questions, Vallée de la Jeunesse
Graphique 6 : page 114	Réponses à la question sur les ambiances, Vallée de la Jeunesse
Graphique 7 : page 117	Réponses aux trois premières questions, chemin du Couchant
Graphique 8 : page 118	Réponses à la question sur les ambiances, chemin du Couchant
Graphique 9 : page 120	Réponses aux trois premières questions, avenue de Montoie
Graphique 10 : page 121	Réponses à la question sur les ambiances, avenue de Montoie

Annexes

Tableau des observations :

<u>Date</u>	Ch. de la Colline	Quartier de la Colline	Entrée de quartier	
Heure				
<i>Eclairage</i>				
<i>Fréquentation/animation</i>				
<i>Commerces</i>				
<i>Bistrot/autres lieux d'activité</i>				
<u>Date</u>	Ch. de la Tour-Grise	Ch. de Montelly	Ch. du Couchant	Vallée de la Jeunesse
Heure				
<i>Eclairage</i>				
<i>Fréquentation/animation</i>				
<i>Commerces</i>				
<i>Bistrot/autres lieux d'activité</i>				

Grille d'entretien :

Entretien Montelly : Questions

Partie 1 : Situation au sein du quartier

Quelle est votre situation au sein du quartier de Montelly ? (*Habitant, commerçant, emploi au sein du quartier, etc.*)

Vous sentez-vous personnellement attaché à ce quartier ? Vous identifiez-vous à Montelly ?

Fréquentez-vous régulièrement les espaces publics du quartier et des alentours ? (*Terrain de sport/jeu du quartier de la Colline, parc(s), etc.*) De jour et de nuit ?

Comment vous déplacez-vous au sein du quartier et pour y entrer/sortir ? (*Piéton, vélo, voiture*)

Que pensez-vous du projet de nouvelle place de quartier devant la garderie ? Pensez-vous fréquenter ce lieu une fois que les aménagements auront été réalisés ?

Comment décririez-vous l'ambiance au sein du quartier de Montelly de nuit (soirée) ? (*Calme-animée, sinistre, rassurante, chaleureuse, etc.*)

Partie 2 : Eclairage et démarche au sein de Montelly

Selon vous, quel est le ou les rôles de l'éclairage public au sein d'une ville, de manière générale ?

Etes-vous attentif aux modifications de l'éclairage au sein du quartier ?

Aviez-vous pris connaissance des projets de réaménagement de l'éclairage au sein du quartier de Montelly dans le cadre du contrat de quartier qui a lié le quartier à la ville ? Si oui, quelles ont été vos motivations/raisons ?

Annexes

- Avez-vous participé à la conférence sur le sujet ? Si non, pourquoi n'avoir pas souhaité vous impliquer/renseigner plus ? Si oui, quels en sont vos retours ?
- Avez-vous participé à la marche exploratoire au sein du quartier ? Si oui, pourquoi avoir souhaité vous impliquer autant et quels en sont les retours ? Si non pourquoi ne pas vous être impliqué jusqu'au bout du processus ?

Même si vous ne vous êtes pas impliqué, que pensez-vous de la démarche ?

Pensez-vous que l'éclairage est un sujet prioritaire ou tout du moins important à aborder pour le quartier ?

Estimez-vous que la manière de faire est la bonne ?

Partie 3 : Sécurité

Pensez-vous que le quartier de Montelly est suffisamment éclairé ? Si non, à quels endroits des modifications devraient-elles être apportées et pourquoi ?

Evitez-vous de passer par certains lieux la nuit (au sein du quartier de Montelly mais aussi de manière générale) ?

Modifiez-vous votre parcours pour rentrer chez vous s'il fait nuit ? Si oui, sont-ils des lieux que vous traversez de jour ?

Pensez-vous qu'un éclairage différent pourrait vous faire changer de comportement ou cela n'est-il pas suffisant ?

Une baisse de l'intensité lumineuse (par rapport à maintenant) à certains endroits vous paraît-elle envisageable, ou cela vous gênerait-il dans vos déplacements ? De plus, estimez-vous

que l'intensité lumineuse devrait rester la même à toute heure de la nuit et en chaque saison ou vous paraît-il envisageable que celle-ci varie ?

Photo : Au vu de ces photos, l'un des lieux vous paraît-il plus sécurisé ? Pourriez-vous expliquer pourquoi ?

Voir photo dans le chapitre consacré à la méthodologie

Partie 4 : Ambiance / Confort

De manière générale, estimez-vous qu'un éclairage différent pourrait modifier vos pratiques au sein du quartier ? Pas uniquement en termes de sécurité mais également de confort/d'ambiance ?

Outre des modifications sur les endroits à éclairer, pensez-vous que des modifications sur la manière d'éclairer (hauteur, couleur, intensité, orientation) pourraient modifier (positivement ou négativement) votre perception des lieux ? Avez-vous des exemples en tête ?

Etes-vous attentif à la couleur de la lumière ? Vous sentez-vous plus à l'aise avec une certaine couleur ?

Photo : Au vu de ces photos, l'un des lieux vous semble-il plus agréable, confortable ? Pourriez-vous expliquer pourquoi ?

Voir photo dans le chapitre consacré à la méthodologie

Partie 5 : Mise en valeur par la lumière

L'éclairage peut-il selon vous jouer un rôle de « vitrine » pour le quartier de Montelly ? Peut-il contribuer à le mettre en valeur au sein de la ville ? Est-ce quelque chose qui vous paraît important, « l'image » du quartier ?

Si certains secteurs (bâtiment/lieu/arbre/...) devaient être mis en valeur ou signalés par la lumière, lesquels ?

Partie 6 : Autre questions relatives à l'éclairage

Etes-vous sensible à la question des économies d'énergie ? Si oui, estimez-vous que l'éclairage est un bon domaine pour procéder à ces économies ?

Pensez-vous que l'éclairage de la rue peut jouer un rôle pour une activité commerciale ?

Pour conclure, avez-vous quelque chose à ajouter ? Quel est, après cet entretien, votre sentiment global en ce qui concerne l'éclairage du quartier et les projets à venir ?

Questionnaire, exemple pour le chemin de Montelly :

Chemin de Montelly

1. Couleur de la lumière

5 = Elle me plaît énormément

1 = Elle ne me plaît pas du tout

NS = Ne sait pas / N'a pas d'avis

1 2 3 4 5 NS

Commentaires :

2. Intensité de la lumière

5 = Beaucoup trop intense, éblouissante

1 = Beaucoup trop faible

NS = Ne sait pas / N'a pas d'avis

1 2 3 4 5 NS

Commentaires :

Annexes

3. Luminaires (forme, emplacement, etc.)

5= Ils conviennent parfaitement
1 = Ils ne conviennent pas du tout
NS = Ne sait pas / N'a pas d'avis

1 2 3 4 5 NS

Commentaires :

4. Ambiance lumineuse

Comment décririez-vous l'ambiance du lieu de nuit (ou le soir, une fois que l'éclairage public est allumé) ?

NS = Ne sait pas / N'a pas d'avis

froide					chaleureuse	
1	2	3	4	5	NS	
calme					animée	
1	2	3	4	5	NS	
désagréable					agréable	
1	2	3	4	5	NS	
pas sécurisante					sécurisante	
1	2	3	4	5	NS	

Autre(s) adjectif(s) et commentaires :

5. Éléments à mettre en valeur

Estimez-vous que certains éléments (bâtiment, arbre, place, etc.) devraient être mis en valeur par un éclairage spécifique ? Si oui, lesquels ? Vous pouvez en choisir plusieurs

NS = Ne sait pas / N'a pas d'avis

- | | |
|--|--------------------------|
| Espace devant la garderie | <input type="checkbox"/> |
| Grand arbre situé devant la garderie | <input type="checkbox"/> |
| Grand arbre situé au bout du chemin, en face du pont | <input type="checkbox"/> |
| Espaces végétalisés sous certains arbres et proches de bancs | <input type="checkbox"/> |
| Aucun | <input type="checkbox"/> |
| NS | <input type="checkbox"/> |

Autre(s) et commentaires :