

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mohamed Seddik BENYAHIA – Jijel
Faculté des Sciences et de la Technologie

Département d'Architecture



Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de :
MASTER ACADEMIQUE

Filière :
ARCHITECTURE

Spécialité :
ARCHITECTURE

Présenté par :
BOUDEBAH Zakaria Messaoud

THEME :

**LA REVALORISATION DES QUARTIER D'HABITAT A
TRAVERS L'AMBIANCE LUMINEUSE NOCTURNE.
CAS D'ETUDE : QUARTIER DU CENTRE VILLE – JIJEL.**

Date de soutenance : 12/11/2020

Composition du Jury :

Ibtissam HALLAL	MAA, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Président du jury
Hassina BOUCHEFRA	MCB, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Encadrant de mémoire
Said SAFRI	MAA, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Membre du Jury

Remerciement :

Au premier lieu, Je tiens à remercier Dieu le tout puissant qui m'a donné le courage et la volonté pour atteindre mon objectif.

Ma reconnaissance s'adresse en particulier à Mme. Hassina BOUCHEFRA, qui a accepté d'être mon encadrante de mémoire et de m'avoir pris en charge, et pour sa disponibilité, son aide et ses précieux conseils.

Je tiens également à remercier les honorables membres du jury : Mme. Ibtissam HALLAL et Mr. Said SAFRI, pour l'honneur qu'ils m'ont accordés en acceptant d'évaluer mon travail.

Je n'oublierai pas de remercier tous les enseignants du département d'architecture de l'université Mohamed Seddik Benyahia de Jijel, pour les efforts qu'ils ont fournis durant mon cursus afin de nous amener jusqu'au bout de la formation.

Enfin, grands mercis à nos familles respectives et nos amis qui nous ont aidés.

Dédicaces :

A mes chers parents,

Quoi que je fasse ou quoi que je dise, je ne saurai vous remercier comme il se doit. Votre affection me couvre, votre bienveillance me guide et votre présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles,

Qu'ils trouvent ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

A mes adorables sœurs,

A toute ma famille.

A tous mes amis.

A tous ceux que j'aime et que je respecte.

Zakaria.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....	I
Dédicace.....	II
Table des matières.....	III
Liste des figures.....	VIII
Liste des tableaux.....	X
Liste des abréviations.....	XI
INTRODUCTION GENERALE.....	1
Problématique.....	2
Hypothèses de la recherche.....	3
Objectif général de la recherche.....	3
Démarche méthodologique.....	4
Structure du Mémoire.....	5
<u>CHAPITRE I : De l'éclairage public à la lumière urbaine ;</u>	
<u>Vers une meilleure perception de l'espace urbain nocturne.</u>	
Introduction	6
1. Qu'est-ce que la lumière.....	6
1.1. Types de lumière.....	6
1.1.1. Lumière naturelle.....	7
1.1.2. Lumière artificielle.....	7
1.2. Propriétés de lumière.....	8
1.2.1. Vitesse.....	8
1.2.2. Transparence.....	8
1.2.3. Réfraction.....	8
1.2.4. Réflexion.....	9
1.2.5. Absorption.....	9
1.2.6. Diffusion	9

2. La lecture du paysage urbain nocturne par la lumière : de l'éclairage public a la lumière urbaine.....	9
2.1. Le paysage urbain.....	9
2.1.1. La nuit urbaine.....	10
2.1.2. Le paysage urbain nocturne.....	10
2.1.3. Le paysage urbain nocturne selon la vocation résidentielle/paysage d'habitation.....	10
2.2. L'éclairage public.....	10
2.2.1. Aperçu historique	12
2.2.2. L'émergence de la notion « Lumière urbaine »	13
3. Ambiances lumineuses	13
3.1. Définition de l'ambiance lumineuse.....	14
3.2. Les fonctions de l'ambiance lumineuse.....	14
3.3. Qualification des ambiances lumineuses	15
3.4. Confort visuel et ambiance lumineuse.....	15
3.5. L'ambiance lumineuse nocturne dans le milieu urbain.....	16
4. Pollution lumineuse.....	17
4.1. Définition de la pollution lumineuse.....	17
4.2. Moyen de mesure.....	18
4.3. Impacte de la pollution lumineuse	19
5. Evolutions technologiques et appareils d'éclairage.....	20
5.1. Évolutions technologiques.....	20
5.1.1. Les lampes.....	20
5.1.2. Les LED ou lampes à diode électroluminescente	21
5.2. Appareils d'éclairage.....	22
5.2.1. Systèmes de commande, pilotage et gestion.....	24
5.2.2. Les techniques de représentation.....	24
Conclusion.....	24

CHAPITRE II : La mise en lumière et la revalorisation urbaine

Vers une nouvelle identification du paysage urbain nocturne.

Introduction.....	25
1. La mise en lumière.....	25
1.1. Histoire de la mise en lumière.....	25
1.2. Fonction consensuelle de la mise en lumière urbaine	26
1.2.1. Fonction de surveillance.....	26
1.2.2. Fonction d'amélioration « cadre de vie »	26
1.2.3. Fonction composition de la ville.....	27
1.2.4. Fonction de la mise en scène de la ville carte postale.....	27
2. L'urbanisme lumière	27
2.1. Objectifs de l'urbanisme lumière.....	28
2.2. Les instruments de l'urbanisme lumière	28
2.2.1. Le SDAL.....	28
2.2.2. Le Plan lumière	30
2.2.3. La charte lumière.....	31
2.3. Le concepteur lumière	32
2.3.1. Définition du concepteur lumière.....	32
2.3.2. Les compétences d'un concepteur lumière.....	32
2.3.3. Une nouvelle profession ; l'urbaniste lumière.....	32
3. La revalorisation urbaine et la lumière urbaine : Analyse des exemples.....	33
3.1. La mise en lumière de la ville de Lyon.....	33
3.1.1. Présentation de la ville.....	33
3.1.2. Plan Lumière de Lyon.....	34
3.1.3. Les principaux objectifs du Plan Lumière.....	36
3.1.4. Mise en lumière de la ville	37
3.1.4.1. Mise en lumière et topographie de la ville.....	37
3.1.4.2. Mise en lumière architecturale.....	38
3.1.4.3. Mise en lumière urbaine.....	39
3.1.4.4. Mise en lumière paysagère.....	40
3.1.4.5. Mise en lumière et développement durable.....	42

3.2. La mise en lumière en Algérie.....	43
3.2.1. Plan Lumière d’Alger.....	44
3.2.2. Plan Lumière de Constantine.....	45
Synthèse.....	46
Conclusion	48

CHAPITRE III : La lumière urbaine dans la ville de Jijel : Caractéristiques et prospectives.....49

Introduction.....	49
1. Présentation de la ville de Jijel.....	49
1.1. Situation.....	49
1.2. Topographie.....	50
1.3. Aperçu historique	51
1.4. Configuration spatiale de la ville.....	53
2. Présentation de la zone d’études.....	54
2.1. Critère du choix du site.....	54
2.2. Situation.....	55
2.3. Limites.....	55
2.4. Topographie.....	56
2.5. Structure urbaine	56
2.5.1. Tracé, hiérarchisation de voie et espace public.....	56
2.5.2. Typologies de l’habitat.....	58
2.5.3. Equipements.....	60
3. Analyse lumière	61
3.1. Eclairage architectural.....	62
3.2. Eclairage urbain.....	65
3.3. Eclairage paysager.....	68
4. Synthèse.....	71
5. Recommandations.....	72
5.1. Recommandations générales.....	72

5.2. Recommandations pour l'aire d'étude.....	74
5.3. Recommandations pour la totalité de la ville.....	77
Conclusion	79
CONCLUSION GENERALE.....	80
Références bibliographiques.....	82
Annexes.....	I
ملخص.....	VIII
Abstract.....	IX
Résumé	X

Liste des figures :

Figure 01 : La lumière naturelle par les jeux d'ombres et contrastes importants qu'elle crée, modifie la perception d'un lieu	7
Figure 02 : Le Pont ' Golden Gate Bridge, California ' aux états unis mis en lumière par la lumière artificielle	8
Figure 03 : Positionnement du paysage urbain par rapport à la notion du paysage	9
Figure 04 : Des éclairages strictement fonctionnels et centrés sur la voirie ont été systématiquement mis en œuvre au détriment de toute ambiance et de toute qualité de vie nocturnes	11
Figure 05 : Les voutes d'arbres éclairées en contre-plongée forment de merveilleux diffuseurs de lumière pour animer l'espace peu éclairé au cœur du quartier	15
Figure 06 : Exemple du dôme de pollution lumineuse généré par la ville de Sherbrooke. Cette dernière se trouve à environ 60 km du mont Mégantic	18
Figure 07 : Détails de l'échelle de Bortle en image, la cote de 1 correspondant à un ciel nocturne idéal et 9 à un ciel totalement pollué par la lumière	18
Figure 08 : Le Schéma Directeur d'Aménagement Lumière- ville de Paris	29
Figure 09 : Les métiers de la conception d'éclairage	32
Figure 10 : Carte représentant la ville de Lyon	34
Figure 11 : Ancien Plan lumière de Lyon	35
Figure 12 : Le Nouveau Plan lumière de la ville de Lyon	36
Figure 13 : Les différentes échelles de la mise en lumière de la ville de Lyon	37
Figure 14 : L'université de Lyon I et II	38
Figure 15 : Linéaire de faible puissance sur le pont	39
Figure 16 : Hiérarchisation de la lumière sur le Pont Wilson	40
Figure 17 : Le Parc de Gerland à Lyon	41
Figure 18 : La colline de Fourvière Dominée Par la basilique super bien éclairée et la place des terreaux, vue depuis la colline.....	42
Figure 19 : Simulation de la mise en lumière des façades de l'Antiquaille	42
Figure 20 : La Grande Poste d'Alger mise en lumière	44
Figure 21 : Constantine Cirta pont Sidi M'Cid lumières ville de la culture arabe 2015	46
Figure 22 : Localisation de la commune de Jijel par rapport au périmètre de la Wilaya	50
Figure 23 : Cartes topographiques de la ville de Jijel	50

Figure 24 : Le 1er plan d'urbanisme de la ville de Jijel -1861	51
Figure 25 : Photo satellite montrant l'évolution de l'urbanisation de Jijel (1987 – 2006)	52
Figure 26 : La typologies de l'habitat dans la ville de Jijel	53
Figure 27 : Carte qui montre le réseau viaire de la ville de Jijel	54
Figure 28 : Limites de la zone d'étude	55
Figure 29 : Topographie de la zone d'études	56
Figure 30 : Les lignes directionnelles du tracé urbain, hiérarchisation de voies et les espaces publics	57
Figure 31 : La typologie de l'habitat au niveau du centre-ville	58
Figure 32 : Carte des équipements du POS1	60
Figure 33 : Bon/mauvis disposition d'appareils d'éclairage	62
Figure 34 : Carte montrant les endroits analysés	68
Figure 35 : Monument Baba Arroudj	68
Figure 36 : Siège de la Mairie	69
Figure 37 : Façade principale du musée Kotama	69
Figure 38 : Intersection entre l'avenue El Emir Abdelkader et la rue Mohamed boubzari	70
Figure 39 : Carte du diagnostic : caractéristiques du réseau éclairage public dans le centre-ville Jijel	71
Figure 40 : Mauvaise/bonne orientation des luminaires	74
Figure 41 : Différence entre deux luminaires dont le premier à gauche a une intensité excessive. Le deuxième produisant un éclairage sobre et uniforme moins intense	75
Figure 42 : Carte d'interventions proposées pour la zone d'étude	76
Figure 43 : Carte d'interventions proposée pour la ville de Jijel	78

Liste des tableaux :

Tableau 01 : Sources de lumière artificielle	21
Tableau 02 : Avantages et inconvénients des lampes LED	22
Tableau 03 : Les appareils d'éclairage	22
Tableau 04 : Les points de différence entre les plans lumière de Lyon et Alger et Constantine.....	47
Tableau 05 : Éclairage architecturale : évaluation des niveaux d'éclairages et ambiances ressenties.....	63
Tableau 06 : Eclairage urbain ; évaluation des niveaux d'éclairages et ambiances ressenties.....	65

Liste des abréviations :

3D : Trois Dimensions

AFE : Association Française de l'Eclairage

ANPCN : Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne

CC : Chemin Communal

CW : Chemin de Wilaya

DEL : dispositif Opto Electronique

DPSP : Délégation de Service Public

DUC : Direction de l'Urbanisme et de la Construction

HLM : Habitation à Loyer Modéré

IDA : L'Association Internationale de Développement

LED: Light Emitting Diode.

OLED: Organic Light-Emitting Diode

PDAU : Plan Directeur D'Aménagement et d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

RN : Route Nationale

SDAL : Schéma Directeur d'Aménagement Lumière

SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement Urbain

SONELGAZ : Société Nationale de l'Electricité et du GAZ

ZET : Zones d'Expansion Touristiques

ZHUN : Zones d'Habitat Urbain Nouvelles

INTRODUCTION GENERALE

La lumière est omniprésente ; qu'elle soit naturelle ou artificielle, elle contribue à l'existence des organismes vivants et nous permet de nous repérer dans notre environnement.

Au départ, nous ne bénéficions que de la lumière naturelle. Celle-ci rythmait le quotidien et offrait la possibilité de voir l'espace aux alentours. Ensuite, l'homme créa le feu, ce qui lui a permis de voir la nuit, de se réchauffer et de cuire ses repas, avec le temps, il créa la lumière artificielle pour éclairer les espaces privés comme publics. Utilisée pour ses capacités fonctionnelles dans un premier temps, elle a servi par la suite à sécuriser les espaces, les personnes et les objets.

Depuis la fin des années 1980, et après l'émergence de ce qu'on appelle aujourd'hui « Urbanisme Lumière », que la notion de « éclairage public » est remplacée par la « lumière urbaine », cette dernière qui dépasse la simple maîtrise d'éclairage fonctionnel et sécuritaire vers la création de nouvelles manières d'investir la ville nocturne ; Capable d'organiser et d'hiérarchiser l'espace, la lumière urbaine est devenue source de puissance. Elle a su prolonger le jour au détriment de la nuit pour venir impacter les habitudes de vie, les activités, mais aussi le travail des personnes.

Avec les avancées technologiques, l'homme a pu dompter la lumière. Les avancées technologiques ont su miniaturiser les types d'éclairage, offrant ainsi une plus grande flexibilité d'utilisation. La lumière urbaine est peu à peu devenue une matière capable de mettre en valeur et de sculpter les bâtiments, les espaces, etc. Son utilisation s'est diversifiée pour ne plus être uniquement un élément physiologique, mais devenir un élément psychologique, pouvant émouvoir, étonner et surprendre. Elle contribue à la qualité de vie en ville et à la valorisation de l'image de celle-ci, mais également à son développement, largement reconnu aujourd'hui comme une source de revenu importante par le biais d'attraction à travers la mise en lumière et la mise en scène des villes.

Gwiazdzinski Luc, « Ambiances nocturnes des villes ». Premières relectures en mouvement. Augoyard J-F. Faire une ambiance, Editions A la Croisée, pp.145-152, 2011.

MOUSSAWI Nour, « Les ambiances lumineuses urbaines de la ville intelligente », thèse de doctorat, (Unité Mixte de Recherche CNRS) Nantes, France.

Afin de créer et mettre en place des villes attractives compétitives et durables, l'Algérie et dans le cadre de sa stratégie d'aménagement et de développements, s'est orienter ces dernières années vers la mise en lumière de quelques villes, elle a intégré ce concept dans le plan stratégique de développement des villes, telles que la ville d'Alger, Constantine, Oran...., les projets portaient particulièrement sur la rénovation des réseaux d'éclairage fonctionnel, la mise en lumière des édifices et l'embellissement de la ville .

Problématique

La ville algérienne ne peut se vanter d'offrir à ces habitants des articulations entre jour et nuit et entre le temps de travail et le temps des loisirs, les villes nocturnes algériennes ne possèdent pas une ambiance lumineuse aux vrais sens du mot, l'éclairage urbain est banal, dirigé pour la sécurité seulement et dans un certain cas n'existe pas du tout. Jusqu'à nos jours l'éclairage urbain n'est pas adapté aux villes, il se contente de prolonger le jour dans un souci fonctionnel plus qu'esthétique. Néanmoins, même dans cette dimension, l'éclairage urbain de nos villes provoque parfois une grande pollution lumineuse à cause de manque d'étude et d'utilisation des produits imperceptibles.

En même temps, dans le monde chaque ville cherche à se doter d'une identité nocturne d'où l'importance accordée à la mise en lumière des quartiers, des sites historiques, des réseaux viaires, des monuments et plus généralement de l'espace publique, et tenter d'aborder les nuits urbaines comme un objet d'étude permettant d'améliorer la qualité du cadre de vie à travers l'amélioration de la qualité de l'image nocturne.

La ville de Jijel occupe une position stratégique, et est désignée pour être une destination touristique de premier ordre au niveau national. Ses potentialités traduisent une histoire millénaire qui raconte des prouesses scientifiques et culturelles antiques façonnées par des apports civilisationnels multiples, des traditions et des coutumes ; Mais son processus de valorisation demeure limité. Une ville comme Jijel devra sans doute être concernée par des programmes de mise en valeur et de mise en lumière.

A cet effet, nous avons opté pour le choix du quartier du centre-ville comme cas d'étude ; l'objectif est de pouvoir évaluer le réseau d'éclairage existant, de caractériser les ambiances lumineuses nocturnes et enfin de savoir comment on pourrait revaloriser ce quartier à travers la lumière.

La problématique de l'étude s'articule autour des procédures de mise en lumière, se pose par une série de questionnements, à savoir :

- Comment peut-on créer une scénographie nocturne et améliorer l'image de la ville ?
- Comment la rendre un pôle attractif ? Quels matériels, technologies, outils et instruments doit-on utiliser ?

Hypothèse de la recherche

Le noyau historique est le point de départ de l'évolution du tracé urbain de la ville de Jijel, il constitue le centre-ville dont ses quartiers avec leurs différentes formes et typologies d'habitat reflètent une partie majeure de l'identité de Jijel ainsi que son histoire. La revalorisation de ces quartiers doit constituer une stratégie prioritaire, à travers leurs mises en lumière et la création d'ambiances nocturnes différenciées.

La mise en lumière des équipements, des places publiques, de la voirie et des différentes œuvres architecturales au-delà de la période diurne, permet d'améliorer la qualité de vie des habitants à travers la promotion de l'image de la ville, le renforcement du sentiment de sécurité, la création des ambiances agréables et la diminution des effets de la pollution lumineuse.

Objectif général de la recherche

- Etudier la faisabilité de la mise en lumière qui est un concept étranger et nouveau et expliquer comment les dispositifs techniques de mise en scène lumineuse sont conçus, de manière à les intégrer de façon durable.
- Profiter de la lumière et de ses atouts pour diffuser une image forte de la ville.
- Donner vie à l'espace urbain la nuit, et offrir aux habitants et visiteurs une ambiance sécurisée et confortable.
- Adopter un aménagement de la ville par la lumière, à l'instar de l'expérience européenne, avec l'adoption de ses connaissances et savoir-faire, et utilisation de l'éclairage urbain intelligent pour générer des ambiances nocturnes sans pour autant gâcher le charme de la nuit.

Démarche méthodologique

Afin de mener à bien notre travail, nous avons suivi la démarche méthodologique suivante :

1. Partie Théorique :

En premier lieu, on a effectué une étude théorique, qui consiste à collecter le maximum d'informations relatives à notre thème de recherche à travers :

- Une recherche bibliographique : ouvrages, mémoires, revues, articles...etc.
- Une recherche électronique qui nous a été très bénéfique : articles, documentaires...etc.

Cette étude théorique nous a permis de mieux comprendre le thème de recherche, et pouvoir définir les concepts en relation avec les notions de la lumière, leur évolution, les ambiances et la pollution lumineuse, la mise en lumière et ses instruments...etc.

Cela a été suivi par une étude analytique, on a étudié le plan de lumière de la ville de Lyon, et de quelques villes algériennes (Alger et Constantine) pour voir ce qui se fait dans d'autres pays quant à la lumière urbaine, afin de conclure cette analyse par une comparaison entre les exemples étudiés.

2. Partie Pratique :

Dans cette partie, nous avons effectué une analyse sur la ville de Jijel, plus précisément des études sur terrain sur le noyau historique en évaluant le réseau d'éclairage existant. Pour l'élaboration ce travail, on a suivi l'approche empirique ; cette approche consiste à effectuer un travail de terrain (étude de cas) à l'aide de reportage photographique, interviewer des personnes de référence sur le sujet de recherche ...etc.

Les résultats obtenus nous ont permis la production de documents originaux (cartes de diagnostic, cartes de recommandations, dessins ...etc.). Nous avons pu par la suite, tirer des recommandations pour enfin mettre en lumière le quartier du centre-ville dont le but est de le revaloriser, et proposer une mise en lumière totale de la ville.

Structure du Mémoire :

Notre mémoire est structuré autour de trois chapitres. Il débute par une introduction générale qui contient des généralités sur la lumière urbaine, la problématique, les hypothèses, l'objectif de mémoire et la démarche méthodologique utilisée.

- Un premier chapitre comporte des généralités sur lumière, l'évolution de la notion de l'éclairage public à la lumière urbaine, les ambiances lumineuses nocturnes, la pollution lumineuse et les évolutions technologiques et appareils d'éclairage.
- Un deuxième chapitre traite la mise en lumière, son histoire et ses différentes fonctions, l'urbanisme lumière, ses objectifs et outils, une analyse des différents exemples afin de conclure par une synthèse.
- Un troisième chapitre est une analyse globale de la ville de Jijel ainsi que son quartier du centre historique, une évaluation du système d'éclairage existant sur les différentes échelles architecturale, urbaine et paysagère, afin de tirer des recommandations générales, à l'échelle de la zone d'étude ainsi que toute la ville.

Tout ce travail se termine par une conclusion générale traitée dont le but est de répondre aux questions posées, après avoir effectué toute une étude théorique et analytique dessus.

CHAPITRE I : De l'éclairage public à la lumière urbaine ;

Vers une meilleure perception de l'espace urbain nocturne.

Introduction

Depuis trois décennies, la lumière renouvelle sans cesse le formidable potentiel qu'elle offre pour réinvestir l'architecture, la ville et le paysage. L'approche de la lumière était avant toute sécuritaire, elle s'est aujourd'hui largement diversifiée pour prendre en compte bien à l'amélioration du cadre de vie qu'au développement durable en limitant les nuisances lumineuses et les consommations énergétiques, en se basant sur les nouvelles technologies et techniques d'éclairage.

Dans ce chapitre nous allons voir comment la lumière s'est progressivement imposée comme élément composant du paysage urbain, en abordant la question des ambiances lumineuses, souvent évoquée mais jamais véritablement traitée.

1. Qu'est-ce que la lumière

D'après la définition de Larousse la lumière (lat, lumen, luminis, lumière) est :

- « Une radiation émise par des corps portés à haute température (incandescence) ou par des corps excités (luminescence) et qui est perçue par les yeux...on peut la considérée comme un flux de particules énergétiques dénuées de masse, les photons ». (Petit Larousse ,1985) Cette définition permet de cadrer et de comprendre ce que la lumière est réellement au sens scientifique.

- « Ce qui éclaire l'esprit ; élément qui fait comprendre » (petite Larousse illustré, 2011) par cette définition, s'exprime le sens immatériel de la lumière, elle ne nous illumine pas physiquement mais intellectuellement et spirituellement. Dès lors, on peut définir la lumière comme source d'éclairement générale, c'est une source d'énergie physique et intellectuelle.

1.1. Types de lumière

La lumière peut être produite de manière naturelle par une source naturelle (soleil, feu, luciole, lune...) ou de manière artificielle par une source artificielles (lampes, tubes, module LED, OLED...)

1.1.1. Lumière naturelle

La lumière naturelle est un concept aussi large, elle est la partie visible du rayonnement énergétique provenant du soleil. Sa disponibilité dépend de nombreux paramètres dont la position du soleil et la couverture nuageuse. Le soleil comme principale source, nous offre par l'intermédiaire du mouvement de la terre tout autour, une quantité importante de lumière pendant la journée. L'acte d'utiliser cette lumière d'une manière savante renvoie à l'éclairage naturel.

Dans le domaine de l'architecture, la lumière naturelle est vue comme outil d'expression architectural qui participe au processus de genèse et de qualification de l'espace physique en lui attribuant une dimension sensible comme le décrit Le Corbusier : « J'use, vous vous en êtes douté, abondamment de la lumière. La lumière est pour moi l'assiette fondamentale de l'architecture. Je compose avec la lumière » (Le Corbusier, 1930) elle joue un rôle dans l'affirmation et la caractérisation de la fonction d'un espace architectural.

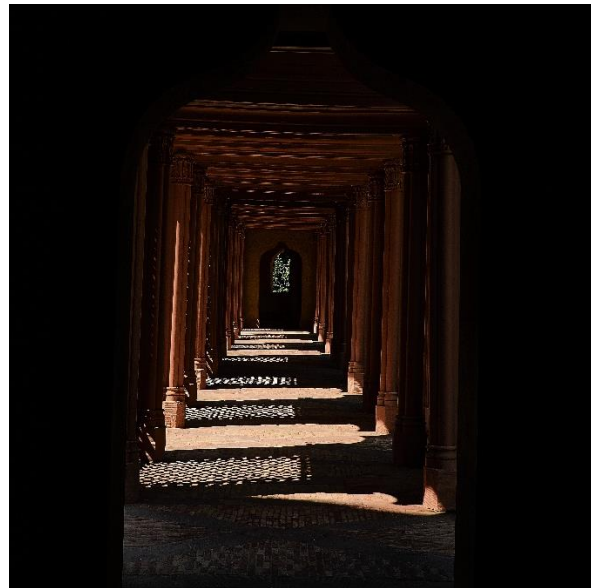


Figure 01. : La lumière naturelle par les jeux d'ombres et contrastes importants qu'elle crée, modifie la perception d'un lieu. / **Source** : (PEXELS, 2020)

1.1.2. Lumière artificielle

La lumière artificielle est produite grâce à des projecteurs nourris par l'électricité. Elle est née d'un désir d'apport de lumière supplémentaire, mais aussi de la contrôler afin de l'utiliser à notre guise. La lumière artificielle apporte un complément à la lumière naturelle, même si la lumière artificielle est moins pure que la lumière naturelle, elle n'est pas moins essentielle à

notre existence. En effet, elle remplit les fonctions que la lumière naturelle ne peut nous apporter, comme celles d'éclairer nos villes et nos chaumières à la tombée de la nuit. Par ailleurs, la lumière artificielle compte bien d'autres avantages. Il est possible de l'appriivoiser en l'orientant dans la direction souhaitée, en dosant son intensité, en choisissant sa couleur, ou même encore en décidant du moment où elle brillera. (Guidetti, 2017).

- **La direction :** La direction à partir de laquelle la lumière arrive sur les objets détermine la longueur et la position des ombres. Plus l'angle de la lumière est plat, plus les ombres sont longues. Les ombres extrêmes peuvent par exemple être très dérangeantes sur les bureaux ou pour lire au cours de discussions. En particulier lorsque les mains ou d'autres objets projettent également leurs ombres sur l'objet.
- **L'intensité :** L'intensité lumineuse I est le flux lumineux émis par unité d'angle solide dans une direction donnée.



Figure 02. : Le Pont ' Golden Gate Bridge, California ' aux états unis mis en lumière par la lumière artificielle

Source : (PEXELS, 2020)

1.2. Propriétés de lumière

La lumière se caractérise par :

- 1.2.1. Vitesse :** La lumière se propage de façon rectiligne à la vitesse de 299792458 m/s soit environ 300000 km/s.
- 1.2.2. Transparence :** La lumière peut traverser une matière transparente (eau, air..etc.).
- 1.2.3. Réfraction :** Quand la lumière change de milieu elle peut être déviée.

1.2.4. Réflexion : La lumière peut être réfléchiée par certaine surfaces. Les surfaces polies (miroir...) les surfaces blanches...

1.2.5. Absorption : La lumière peut être absorbée par certaines matières, dans ce cas-là elle se transforme généralement en énergie thermique (chaleur) ou peut être transformée en une autre forme d'énergie : énergie électrique (cellule photovoltaïque), chimique (photographie), mécanique (moulin solaire) ...

1.2.6. Diffusion : La lumière peut être diffusée, les rayons lumineux sont dirigés dans de multiples directions. (Lumière et éclairage, 2010).

2. La lecture du paysage urbain nocturne par la lumière : de l'éclairage public à la lumière urbaine

Le paysage est une appréciation du territoire par un individu ou par une collectivité qui se développe sur la base des valeurs : historiques, esthétiques, écologiques, économiques...et d'usages : résidentiels, touristiques, agricoles, industriels... (Petit Larousse, 1985).

2.1. Le paysage urbain

Le paysage urbain est une image fragmentaire de la ville, il est surtout la multiplicité d'images. Les paysages sont des fragments de la totalité, du réel, sectionnés par le regard (un certain regard) pour la contemplation. (Petit Larousse, 1985). Une perception de la réalité urbaine (espace réel vécu et espace perçu).

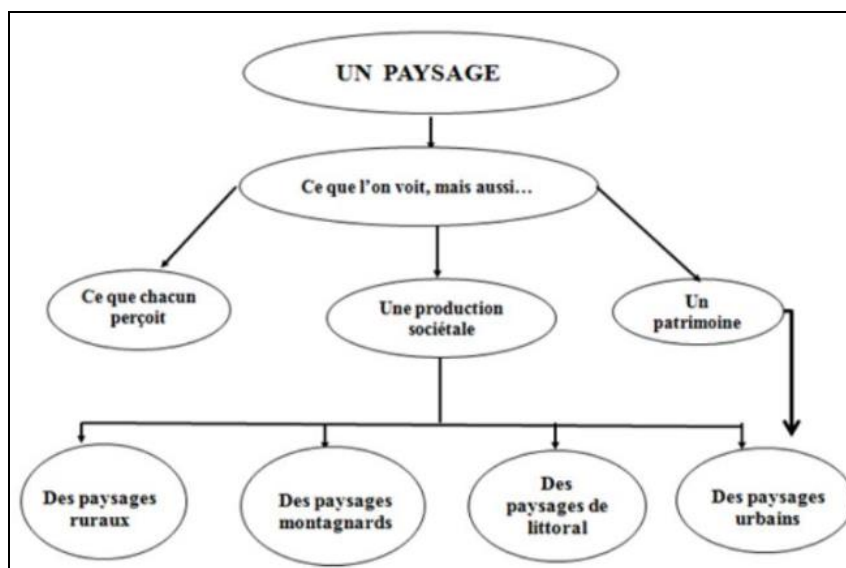


Figure 03. : Positionnement du paysage urbain par rapport à la notion du paysage / **Source :** Mémoire «La notion du paysage urbain : cas d'étude : Adekar, Béjaia, Algérie »

2.1.1. La nuit urbaine

La nuit est la durée écoulée entre le couché et le lever du soleil. Cependant, durant la nuit, l'aspect visuel de la ville change, la ville se dote d'une nouvelle aura. La lumière magnifie la ville, comme un habit elle lui donne la possibilité de changer d'apparence en fonction des occasions et de ses envies. La nuit donne l'occasion de redéfinir visuellement ce qui est important et ce que l'on veut mettre de l'avant. (Sylvain Bertin et Sylvain Paquette, 2015)

2.1.2. Le paysage urbain nocturne

Les urbanistes et les concepteurs travaillent sur une définition du paysage créé par la lumière, les expressions de cette dernière permettent de produire une nouvelle vision du paysage nocturne différente de celle du paysage diurne. Avec le progrès technique et surtout technologique, l'introduction des sources plus performantes a permis une meilleure visibilité, et a ouvert la voie aux concepteurs lumière et aux éclairagistes pour proposer non seulement de nouvelles ambiances nocturnes et d'améliorer la qualité des espaces urbains nocturnes, mais aussi de créer de nouvelles compositions de l'espace urbain nocturne.

2.1.3. Le paysage urbain nocturne selon la vocation résidentielle/paysage d'habitation

Il désigne une zone urbaine appartenant à un quartier où l'habitat est la fonction prépondérante et où l'espace public est conçu pour être partagé dans la perspective d'une véritable coexistence des différentes catégories d'usagers. Les piétons y sont prioritaires et les jeux d'enfants autorisés. (Petit Larousse, 1985)

2.2. L'éclairage public

L'éclairage public est un dispositif permettant d'apporter de la lumière dans l'espace public, principalement le long de la voirie et au bord des places, pour des raisons d'agrément ou de sécurité pendant les heures où la lumière naturelle du soleil est absente ou insuffisante. Il doit permettre aux usagers de la voie publique de circuler pendant la nuit avec une sécurité et un confort aussi élevé que possible. Il ne s'agit pas pour autant de reconstituer les conditions diurnes, mais de rendre aisé pour :

- **L'automobiliste** : la perception et la localisation des points singuliers de la route et des obstacles éventuels.
- **Le piéton** : il s'agit d'assurer la visibilité distincte des bordures des trottoirs, des véhicules et des obstacles, et d'éviter les zones d'ombre.

Néanmoins, même sans intention, tout éclairage fonctionnel produit une image, un décor et une ambiance. Il est, selon les cas, très beau, car parfaitement en adéquation visuelle avec le besoin, ou au contraire, très laid car situé hors contexte esthétique ou situationnel. Faire le choix d'un éclairage uniquement fonctionnel revient donc à accepter aussi l'ambiance lumineuse qui en résulte. (Narboni, 2006).



Figure 04. : Des éclairages strictement fonctionnels et centrés sur la voirie ont été systématiquement mis en œuvre au détriment de toute ambiance et de toute qualité de vie nocturnes. / **Source** : (PEXELS, 2020)

Pierre Merlin et Françoise Choay définissent l'éclairage public comme «*la diffusion de la lumière artificielle dans les lieux publics afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens, de prolonger les activités diurnes, d'embellir la ville et d'animer la ville* ». (CHOAY, MERLIN

2000). À travers cette définition générique, deux impératifs principaux sont attachés à la notion de l'éclairage public : la sécurité et la promotion économique, culturelle et politique du territoire.

2.2.1. Aperçu historique

- **Le XVIIe siècle** : l'apparition du premier éclairage systématique qui répond d'abord à un besoin sécuritaire, les premières démarches d'éclairage de l'espace public apparaissent vers 1750, encouragées par l'amélioration des lanternes.
- **Le XVIIIe siècle** : Le véritable envol de l'éclairage urbain. En 1889, lors de la seconde exposition universelle à Paris, une sorte de phare équipé d'un système de lampes à arc suffisamment puissant pour éclairer toute la capitale. 'La Fée Electricité' continua, au fil des grandes expositions suivantes, de susciter de nouveaux enthousiasmes les expériences réalisées au cours de ces expositions introduisirent notamment dans le paysage, par le développement des publicités lumineuses, "une nouvelle esthétique de la ville"
- **Le XIXe siècle** : avec l'avènement de la technologie au gaz, l'éclairage se répand dans les villes et devient une composante inhérente à l'espace public. Depuis lors, les techniques ont fortement évolué, le réseau d'éclairage s'est largement étendu et ses rôles sont devenus multiples.

Dans les années 1980-1990, l'éclairage public connaît un revirement de ses approches. L'éclairage évolue vers des courants plus qualitatifs, qui ne se concentrent plus uniquement sur le trafic automobile et la sécurité routière, mais qui prennent davantage en compte la perception et la circulation des piétons. Ainsi, il ne s'agit plus seulement de préoccupations en termes biologiques — liés à la visibilité — mais aussi en termes psychobiologiques — liés aux effets psychologiques de la lumière (Lam, 1982). « *La valorisation de l'espace public relance la demande en matériels d'éclairage, tandis que l'innovation technique diversifie l'offre, et permet de nouvelles applications.* » (Deleuil, 2014). On assiste à un usage exponentiel de l'éclairage pour une multiplicité de fonctions : sécurité, balisage, psychomotricité, ambiance, valorisation, promotion visuelle et spectacle (J.-M. Dupont et Giraud, 1992).

Naît par la suite, ce que l'on appellera l'urbanisme lumière qui tente de proposer une vision plus esthétique de la ville grâce à la lumière, où les villes et les quartiers se munissent de nouveaux outils de planification visant l'harmonie visuelle d'un ensemble urbain. Les différentes

innovations techniques et la généralisation de l'éclairage artificiel ont favorisé le développement de la vie urbaine nocturne. En effet, la lumière est devenue un élément essentiel du design urbain, donnant naissance au terme « Lumière urbaine »

2.2.2. L'émergence de la notion « Lumière urbaine »

Depuis le milieu des années 1980, la ville redevient un terrain d'expérimentation de l'éclairage. La nuit tombe tôt en hiver, alors même que l'activité diurne bat encore son plein. C'est à dire l'importance d'éclairer convenablement les lieux de travail, les magasins ou les rues, ainsi que les lieux de divertissement, de sport ou d'approvisionnement.

La lumière électrique accompagne donc le citoyen de la fin de l'après-midi au lendemain matin, voire parfois la journée entière lorsque la lumière du jour est insuffisante, la distinction nette opérée jusque-là entre nuit et jour devient plus floue. La lumière électrique crée un nouveau rythme dans le cycle journalier en influant sur le comportement et l'activité des populations, qui ne voient plus dans la tombée du jour le signal d'un changement ou d'une cessation d'activité. En somme, la vie continue à l'identique, voire davantage dans certains secteurs d'activité, une fois la nuit venue. (Nathalie Simonnot, 2020)

En outre, « **la lumière urbaine** » est un terme introduit par "Roger Narboni" dans son livre « *La lumière urbaine* » en 1997. (Laura 2009-2010) qui venait de remplacer la dénomination « éclairage public ». Dans une approche urbanistique, la lumière est *un outil de design urbain qui contribue à bonifier, à réhabiliter, voire à régénérer l'espace public collectif*. (Vachon, La rochelle 2004-2005). Il s'affirme alors que la lumière représente un outil important d'urbanisme et d'aménagement, pouvant participer à la mise en place et à l'organisation de l'espace et du paysage urbain.

3. Ambiances lumineuses

L'ambiance sollicite tous les sens pour que nous puissions la ressentir. Elle peut être amenée par une odeur (café, croissant), un son (bruit d'oiseaux, du vent, de l'eau, mélodie), une image qui nous amène ailleurs, des couleurs (chaudes, froides, gaies), ou encore par des matériaux et textures (bois, briques, etc.). On distingue ainsi des ambiances sonores, lumineuses ou bien olfactives.

La notion d'ambiance envisage les effets de ce marquage sur l'individu à travers la sensorialité. Elle permet une compréhension de la structure humaine. L'ambiance à la fois physique et intellectuelle comprend les aspects techniques et perceptifs. Elle « ouvre une alternative originale au dualisme de l'objet et du sujet » (Thibaud, 2015).

3.1. Définition de l'ambiance lumineuse

L'association française de l'éclairage (AFE) définit une ambiance lumineuse comme « *un éclairage considéré sous l'aspect de ses effets physiologiques et psychologiques* ». On pourrait donc définir une ambiance lumineuse comme étant le résultat d'une interaction entre une ou des lumières, un individu, un espace et un usage. Cette interaction influence momentanément ou durablement la perception du lieu éclairé. (Narboni, 2006).

La création d'ambiances est censée aider à résoudre certains dysfonctionnements urbains comme la ségrégation et l'exclusion de certains quartiers ou enclaves de la ville, ou encore favoriser le sentiment d'appartenance, l'aspect attrayant ou convivial des espaces urbains, où la lumière peut aider à créer un environnement plus humain, voire améliorer les conditions de vie. (HERNANDEZ GONZALEZ, 2006).

3.2. Les fonctions de l'ambiance lumineuse

Que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur, l'ambiance lumineuse peut être analysé selon ses différentes fonctions :

- **Utilitaire** : car elle permet la **vision** et le déplacement dans l'espace.
- **Signalétique** : pour le **réparage** ou le guidage vers les limites d'un lieu.
- **Esthétique ou décorative** : elle **valorise** l'endroit dans son ensemble ou certaines de ses parties.
- **Sensorielle** : déterminant la **perception** de cet espace et l'impression qui en subsistera dans notre mémoire.



Figure 05. : Les voutes d’arbres éclairées en contre-plongée forment de merveilleux diffuseurs de lumière pour animer l’espace peu éclairé au cœur du quartier / **Source** : (PEXELS, 2020)

3.3. Qualification des ambiances lumineuses

Selon Roger Narboni, le vocabulaire permettant de qualifier les ambiances lumineuses est relativement varié, et se décline entre deux grandes familles selon qu’elles sont perçues d’une manière :

- Positive : Où l’ambiance est sentie conviviale, chaleureuse, douce... etc.
- Négative : Où l’ambiance est sentie dure, triste, angoissante sinistre, glauque... etc. décrite comme agressive ou monotone.

La perception sensorielle va bien au-delà de la seule perception visuelle : l’association des autres sens joue en effet un rôle très important dans l’appréhension de l’espace, ainsi que la mémoire sensorielle.

3.4. Confort visuel et ambiance lumineuse

Le confort visuel est « une impression subjective de satisfaction du système visuel principalement procurée par l’absence de gêne induite par l’ensemble de l’environnement visuel » (AEF : 2000-2001).

Cette notion très utilisée en éclairage est parfois confondue par le public avec celle d’ambiance lumineuse. Pourtant le confort visuel ou son contraire, l’inconfort ne participe que partiellement à la perception d’un espace éclairé, mais permettent utilement de **compléter la qualification** d’une ambiance lumineuse.

La subjectivité de l'impression de confort visuel est telle que paradoxalement, pour nombre d'usagers, la vision des sources d'éclairage détermine une appréhension positive de l'espace éclairé ; à l'opposé, lorsque les sources sont totalement absentes du champ de vision, l'ambiance lumineuse est parfois considérée comme terne ou fade. (Narboni 2006).

3.5. L'ambiance lumineuse nocturne dans le milieu urbain

Plus particulièrement avec cette recherche, nous abordons l'ambiance lumineuse nocturne. L'éclairage participe à la création d'ambiance, longtemps utilisée à des fins utilitaires, elle est devenue une source d'émotions, capable de nous transporter ailleurs et redécouvrir l'espace sous un angle différent.

« Les traversées nocturnes sont les plus riches qui explorent à la fois les bornes de la ville et les bornes de jour avec leur part de représentations, d'interdits, de peurs, de fantasmes, de transgressions, d'espoirs et d'illusions. » (Gwiazdzinski, 2006)

Une autre notion à prendre en compte est celle du rythme, la ville et les activités des gens alternent entre le jour et la nuit. Il y a des rythmes et des temporalités différentes (Simmel 2007). Les enjeux et défis ne sont pas les mêmes. Il y a la ville qui dort, la ville qui travaille et la ville qui s'amuse (Gwiazdzinski, 2005). De ces constats se dégagent des ambiances distinctes, le jour une ambiance effervescente, bruyante, énergétique, la nuit, une ambiance posée... Notre perception de l'espace en est affectée. L'ambiance nocturne est signe de libertés, de peurs et de limites (Paquot, 2000). *« C'est la nuit qu'il est beau de croire en la lumière. »* (Edmond Rostand ,2006)

Nous voyons depuis quelques années des ambiances festives apparaître dans des villes comme Lyon, Londres ou Montréal. Si l'éclairage est capable d'organiser les espaces urbains, alors il a la capacité de produire des ambiances et d'affecter notre perception d'un lieu. Nous sommes en mesure de qualifier les ambiances urbaines comme : agréables, stériles, stimulantes, endormantes, réconfortantes, effrayantes, etc. (Radeva Elena, 2017).

Dans l'obscurité, la lumière possède le pouvoir de faire exister. Contrairement à l'écriture qui s'adresse à l'ouïe, la lumière s'adresse au regard. La lumière peut traduire l'espace - en le

rendant visible -, mais elle peut aussi le transformer en lui donnant un nouveau sens. En éclairant, la lumière est imprégnée d'un regard, elle donne à voir un regard posé sur l'espace.

La lumière est donc un outil qui sert différentes causes, tantôt pour rassurer, guider, surveiller, contrôler, tantôt pour mettre en valeur, donner à voir, émerveiller, sublimer, ou dramatiser. (Doisneau et al., 1993), elle possède, en un certain sens, une relation conflictuelle avec la mise en scène : elle peut orienter dans un sens ou un autre le regard, soit sur l'action, le décor ou les personnages.

4. Pollution lumineuse

La lumière peut être bénéfique comme nocive pour tout organisme vivant. L'homme ne cesse de solliciter la lumière naturelle et artificielle tout au long de sa vie. Elle sera source de réconfort pour certains, ou de désagréments pour les autres.

4.1. Définition de la pollution lumineuse

Rappelons que la reconnaissance de la pollution lumineuse, qui émerge depuis les années 1970, naît d'un mécontentement de la part des astronomes face à l'intensification globale des éclairages urbains. En effet, les éclairages créent un voile lumineux au-dessus de chaque ville et interdisent aux astronomes de percevoir les étoiles depuis un poste d'observation trop proche d'une grande ville.

L'existence de la pollution lumineuse est désormais reconnue par la communauté scientifique. Les américains Travis Longcore et Catherine Rich distinguent ainsi deux types de pollution lumineuse (Longcore, Rich, 2004) :

➤ **La première est dite « astronomique »** : elle se rapporte à la vue que nous avons du ciel nocturne, à la disparition des étoiles.

➤ **La seconde est dite « écologique »** : que la diffusion de la lumière se perde vers le ciel ou soit relativement bien dirigée vers le sol, elle altère irrémédiablement les écosystèmes.

Donc, on peut définir la pollution lumineuse comme la présence nocturne anormale ou gênante de la lumière et les conséquences néfastes de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que ses effets suspectés ou avérés sur la santé humaine. Elle est aussi souvent associée à la notion de gaspillage d'énergie. (Challéat, 2010)



Figure 06 : Exemple du dôme de pollution lumineuse généré par la ville de Sherbrooke. Cette dernière se trouve à environ 60 km du mont Mégantic. **Source** : (Astrolab, 2020)

4.2. Moyen de mesure

On évalue très souvent la qualité du ciel nocturne en utilisant l'échelle de Bortle (Dark-sky scale) mise au point (Bortle, 2001). Elle se base sur l'observation de l'étoile de la plus petite magnitude (soit de l'étoile la moins brillante) visible à l'œil nu ou au télescope. Cette échelle est cotée de 1 à 9, le score de 9 correspondant au ciel le plus dégradé par la pollution lumineuse et le score de 1 correspondant à un ciel nocturne idéal et vierge de toute interférence lumineuse (Fig. 07). (Revue Med Liège, 2015)

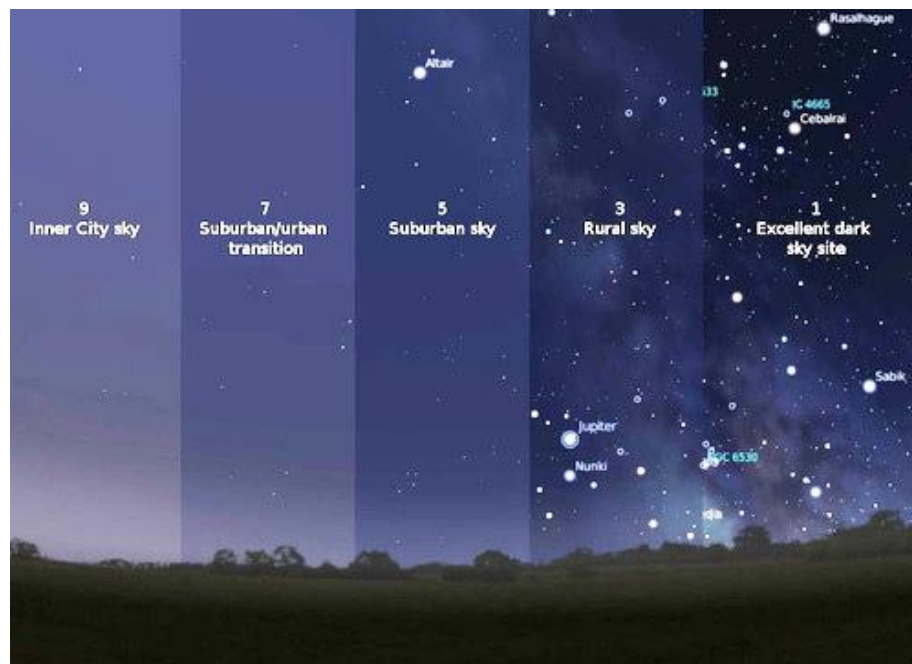


Figure 07. : Détails de l'échelle de Bortle en image, la cote de 1 correspondant à un ciel nocturne idéal et 9 à un ciel totalement pollué par la lumière. / **Source** : (Revue Med Liège, 2015)

4.3. Impacte de la pollution lumineuse

Les chercheurs ont découvert que la lumière artificielle perturbe de façons diverses la vie, elle a des impacts divers sur :

➤ L'homme :

Les chrono-biologistes ont montré que les éclairages peuvent provoquer des dysfonctionnements internes, tels que :

- Ils perturbent le rythme nyctéméral de l'homme, né de l'alternance naturelle entre le jour et la nuit.
- Ils avancent ou retardent l'endormissement.
- Avoir des effets sur la reproduction, la fabrication des spermatozoïdes chez l'homme ainsi que sur le cycle menstruel de la femme. (Kwiatkowi et al., 2004).

➤ L'environnement :

La pollution lumineuse modifie l'illumination de l'environnement, c'est-à-dire son intensité et ses caractéristiques spectrales, et masque les cycles de la lumière naturelle. Elle est donc susceptible de modifier les comportements, les fonctions physiologiques et les rythmes biologiques des individus. A terme, cette pollution pourrait menacer l'équilibre des écosystèmes. (Rich C. & Longcore T, 2006).

Le cas le plus connu étant celui des oiseaux migrateurs qui sont désorientés à cause du surplus de lumière et qui n'arrivent plus à s'orienter pendant la nuit grâce au ciel nocturne.

➤ L'économie :

La pollution lumineuse est un immense gaspillage énergétique. Ce gaspillage a un coût financier et un impact non négligeable sur le climat.

Quelques chiffres :

- L'éclairage représente 25 à 50% de la facture d'électricité des commerces,
- L'éclairage représente 18% de la consommation énergétique des bureaux en Ile-de-France,
- L'éclairage public représente 16% de la consommation énergétique des communes, 17% de leur budget et 41% de leur facture électrique,

- L'éclairage public mondial représente 6 % des émissions de gaz à effet de serre... (BL-Evolution, 2020)

5. Evolutions technologiques et appareils d'éclairage

5.1. Évolutions technologiques

La lumière artificielle peut être générée de plusieurs manières, utilisant différentes sources lumineuses. Historiquement nous sommes passés des lampes à huile, aux lampes incandescentes, en passant par les tubes de néons, aux lampes halogènes, aux D.E.L. ou encore aux fluorescentes. La miniaturisation, la diversification des sources, mais aussi le développement technologique (d'électrification comme l'énergie hydraulique, solaire, gaz... aussi bien que numérique nous a permis de faciliter l'emploi de la lumière et de pouvoir le réguler. Nous avons plus de flexibilité pour jouer sur l'esthétique et le confort de la lumière par la lumière. Les sources d'éclairage sont devenues de plus en plus performantes : meilleur rendement, plus longue durée de vie, plus économique, plus durable et facilité de maintenance. L'éclairage artificiel a gagné en qualité : la diversification des teintes, un meilleur rendu des couleurs, etc. Tout ceci a permis des applications de la lumière artificielle plus diversifiées. (Radeva Elena, 2017)

Etudier et mettre en œuvre des ambiances lumineuses riches et variées implique une grande diversité de moyens techniques. Les phénomènes lumineux d'hier n'ont plus rien à voir avec ceux d'aujourd'hui : les types de lampes se sont multipliés de manière exponentielle, leurs caractéristiques techniques se sont améliorées de manière continue. Les appareils d'éclairage ont suivi cette évolution pour proposer toute une gamme de produits innovants. L'image projetée, fixe ou mobile, est devenue partie intégrante de la palette des conceptions intégrées dans les lampes, les appareils et les commandes d'éclairage. La lumière mobile, la gradation et les variations de lumières colorées offrent enfin des possibilités de combinaisons infinies pour transformer l'espace et notre perception. (Narboni, 2006)

5.1.1. Les lampes

Elles sont à la base de toute composition d'une ambiance lumineuse. Le type de lumière émise, le flux lumineux, les caractéristiques du spectre chromatique, la température de couleur, la gamme de couleurs et leur possibilité de gradation ou de variation vont déterminer l'effet et l'intensité du rendu lumineux. Le tableau suivant montre les différents types de lampes :

Tableau 01 : Sources de lumière artificielle / Source : (Elena Raveda, 2017)

Type de lampe	Puissance (W)	Flux lumineux (lm)	Durée de vie	Domaine d'application
Incandescence normale	7 à 300	21 à 4850	+ 1000	Anciennement domestique
Incandescence halogène	5 à 500	60 à 9900	+ 2000	Anciennement domestique
Tube fluorescent	4 à 140	120 à 8350	+ 20000	Commerce, bureaux, industriel et sportif
Sodium haute pression	35 à 1000	3400 à 130000	+ 30000	Routier, horticole, industriel et sportif
Mercure haute pression	50 à 1000	1100 à 58500	8000	Industriel et extérieur
Sodium basse pression	18 à 185	1800 à 32000	–	Autoroute
Induction	55 à 85	3500 à 6000	30000 à 40000	Anciennement intérieur et extérieur
Lampe LED	1 à 18	140 à 950	+ 15000	Domestique et tertiaire

5.1.2. Les LED ou lampes à diode électroluminescente


LED est le sigle anglais pour Light Emitting Diode, traduit en français par le sigle DEL pour Diode Electroluminescente. Une diode électroluminescente (LED) est un composant électronique permettant la transformation de l'électricité en lumière. Ses principales applications, par ordre d'importance de marché, sont l'électronique mobile, les écrans, les secteurs de l'automobile, l'éclairage et la signalisation. Pour l'éclairage, on utilise des lampes constituées de plusieurs LED de forte puissance accolées, puisqu'à l'unité leurs flux lumineux est encore trop faible. (MAY,2008-2009)







Tableau 02 : Avantages et inconvénients des lampes LED / **Source** : (Notre planète, 2020)

Les avantages des lampes à LED	Les inconvénients et piste d'amélioration des LED
<ul style="list-style-type: none"> • Une durée de vie inégalée. • Bonne efficacité énergétique avec un important potentiel de progression. • Un éclairage maximal instantané • Les LED fonctionnent en très basse tension et même sous de basses températures. • Avec un échauffement de seulement 32°C, les LED ne chauffent pas autant que les lampes à incandescence (150°C) et les lampes fluo compactes (70°C). • Elles sont insensibles aux chocs, Les LED de couleur peuvent être employées pour des jeux de lumière sans utilisation de filtre. • Les LED ne contiennent pas de mercure et sont en grande partie recyclables en tant que déchet non dangereux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le processus de fabrication des LED est relativement énergivore. • Les lampes LED sont encore mal adaptées à l'éclairage de forte puissance. • Les LED sont encore un peu chères.

5.2. Appareils d'éclairage

Tableau 03 : Les appareils d'éclairage / **source** : (Roger Narboni, 2006)

Appareil	Définition	Image
<p style="text-align: center;">Les candélabres</p>	<p>Support destiné à porter un ou plusieurs luminaires ; il est constitué d'un fût et éventuellement d'une rehausse ou d'une crosse. Ce terme tend à désigner aujourd'hui tant le support que l'appareil d'éclairage public.</p>	

<p>Vélum lumineux</p>	<p>Surface virtuelle perceptible reconstituée, en coupe et en perspective, par les points lumineux.</p>	
<p>Réflecteurs</p>	<p>Surface ou volume opaque ou translucide permettant de renvoyer la lumière émise par une source lumineuse.</p>	
<p>Projecteurs</p>	<p>Appareil d'éclairage équipé d'un système optique (miroir, réfracteur, lentille) qui concentre ou disperse la lumière dans un angle solide délimité ; il peut être apparent, encastré dans le sol ou dans un mur, voire submersible.</p>	
<p>Filtres réfracteurs</p>	<p>Ecran coloré ou semi-transparent permettant de teinter, de limiter ou de transformer le flux lumineux émis par une lampe ou un projecteur.</p>	
<p>Lèche-murs</p>	<p>Se dit d'un appareil d'éclairage encastré dont le faisceau lumineux permet d'éclairer la paroi verticale située à proximité.</p>	
<p>Lampadaires</p>	<p>Luminaire mobile, haut sur pied, destiné à être posé sur le sol.</p>	

5.2.1. Systèmes de commande, pilotage et gestion

D'après Roger Narboni, les détecteurs de mouvement et les capteurs de chaleur – après les horloges de commande et les cellules photoélectriques – proposent d'autres solutions de contrôle automatisé des éclairages. Ces systèmes permettent de varier les ambiances lumineuses dans l'espace et dans le temps.

Les systèmes de pilotage informatisé – utilisés dans l'éclairage urbain – prendront progressivement de l'importance car ils permettent une meilleure gestion de consommation électrique et une détection automatique des pannes.

5.2.2. Les techniques de représentation

Selon Roger Narboni, les ambiances lumineuses informatiquement représentées en intégrant une multiplicité de points lumineux de dimensions variées et à l'aide de nombreuses surfaces réfléchissantes reste très difficile.

L'infographie en deux dimensions comme les moyens classiques d'illustration sont bien plus riches car ils traduisent du sensible. Ils sont donc encore aujourd'hui, et dans l'état actuel des techniques informatiques, plus en adéquation avec l'expression juste d'une ambiance, surtout que la pauvreté des logiciels de calcul, en termes de capacité de reproduction de détails, des matières, des textures et des reliefs présents dans un espace donné, produit encore des images au rendu supposé réaliste mais simpliste, inadapté à la représentation d'une ambiance subtile.

Conclusion

Les phénomènes lumineux d'hier, n'ont plus rien à voir avec ceux d'aujourd'hui ; l'évolution continue des techniques, des matériaux et des savoirs faire a élargi le champ des possibles en offrant aux villes les moyens pour développer l'éclairage, créer des ambiances et renforcer ainsi l'attractivité. Bien au-delà de ses fonctions utilitaires et sécuritaires, la lumière aujourd'hui est considérée de plus comme élément essentiel d'animation, de réhabilitation et de valorisation des quartiers et des villes. Elle est devenue un outil plus négligeable dans la composition artistique et l'aménagement de l'urbain. L'image nocturne de la ville est devenue de plus en plus sensorielle, ne produit pas la vision diurne seulement, mais aussi identifie la ville.

CHAPITRE II : La mise en lumière et la revalorisation urbaine

Vers une nouvelle identification du paysage urbain nocturne.

Introduction

Dans nos jours, la lumière artificielle est considérée comme une source puissante, elle a su prolonger le jour au détriment de la nuit. Un nouveau consensus se forme progressivement, critiquant fortement l'approche rationaliste et fonctionnaliste de l'éclairage qui prévalait dans les années 1950-1980, alors presque exclusivement destiné à sécuriser les espaces, notamment pour les automobilistes. Peu à peu, elle est devenue une matière capable de mettre en valeur et sculpter le bâtiment, l'espace public et toute la ville.

Dans ce chapitre, on va aborder l'axe de mise en lumière de la ville, les instruments et les outils permettant l'intégration de la lumière dans la conception urbaine.

1. La mise en lumière

C'est une révélation des bâtiments par la lumière, joué avec la technologie pour valoriser leurs structures et offrir un spectacle nocturne permanent.(LYAPRO, 2014) La mise en lumière vise à embellir les espaces urbains nocturnes, créer des repères, et redessiner une image de la ville différente de celle de la ville diurne, certaines zones laissées dans l'ombre pour gommer les erreurs de l'urbanisme s'effacent de la carte « *Mettre en lumière, c'est extraire de l'ombre une autre réalité* » (MANON, Berretty, 2018) , d'autres éclairées, s'affirment au temps de la nuit comme des pôles d'attractivité forte. Cela donne à la nuit une valeur de promotion de la ville, dont la marque «by night » incitant les touristes à profiter des attraits de la ville la nuit.

1.1. Histoire de la mise en lumière

Avant l'avènement de la mise en lumière, les monuments étaient classiquement illuminés par de la projection de lumière, principe technique consistant à éclairer simplement les faces de l'édifice à l'aide de grands projecteurs de forte puissance. Ces projecteurs étaient disposés aux alentours de l'édifice, sans souci de mise en valeur particulière, ni intention artistique.

Selon Justine Bourgeois « *Dans les années 1990, l'apparition des opérations de mise en lumière de monuments, d'espaces publics et piétonniers s'est généralisée dans de nombreuses villes en France, y compris dans des petites communes* ». (Justine BOURGEOIS, 2002)

La mise en valeur des monuments par la lumière artificielle n'est pas en soi un événement récent : la première expérience d'illumination à l'électricité place de la Concorde date de 1844, et les illuminations des principaux monuments de Paris furent rendues pérennes à partir de 1937. Mais la conjonction de différents événements technologiques, institutionnels et économiques a contribué à l'émergence d'un phénomène hégémonique et banalisé par la technique. En quelques décennies, cette production s'est industrialisée entraînant une rapide homogénéisation des traitements. Aujourd'hui, la mise en lumière de monuments et d'espaces urbains s'assigne un rôle majeur dans la symbolisation des lieux. Alors qu'elle n'intervenait qu'épisodiquement lors de grands événements collectifs. (Justine BOURGEOIS, 2002)

1.2. Fonction consensuelle de la mise en lumière urbaine

En fait, les rôles de la lumière n'ont pas véritablement changé. Ils oscillent entre les deux notions traditionnelles : sécurité et promotion. Ainsi, nous considérons qu'au-delà des fonctions nouvelles ou des fonctions traditionnelles, nous assistons à des modes d'aménagement urbain dans lesquels la lumière urbaine apporte une réponse et une contribution à la fabrication de la ville. (Sophie. MOSSER, 2003)

1.2.1. Fonction de surveillance

L'éclairage est devenu un outil de contrôle, d'ordre et de domination du pouvoir public sur l'espace et ses habitants : l'éclairage urbain doit permettre de « voir et être vu ». L'éclairage doit en tout premier lieu assurer son rôle fonctionnel donc faire qu'en tout lieu de la ville, l'éclairage soit suffisant à la domination visuelle de l'espace par les usagers, pour permettre une bonne visibilité. Dans ce cas, le souci majeur vise à maintenir un bon niveau d'éclairage et d'uniformité, afin de permettre l'identification des personnes et des obstacles à une distance suffisante pour adopter des stratégies préventives. (RICHARD. Laura, 2010)

1.2.2. Fonction d'amélioration « cadre de vie »

La ville nocturne vit en mouvement, les techniques d'éclairage ne cessent de se développer. La ville est hiérarchisée par la distribution des zones d'ombre et de lumière, ce qui peut être considéré comme un outil de mesure de l'exclusion et du contrôle social. Les beaux quartiers sont mis en valeur par la lumière et les autres moins désirables sont oubliés dans l'obscurité (RICHARD. Laura, 2010)

Les actions d'éclairage reflètent des choix de valeurs liés à des déterminants sociaux, économiques ou politiques. Le jeu de visibilité formé par les deux principes de base de l'éclairage urbain (fonctionnel et spécial) transforme le paysage urbain, en créant différents scénarios en raison de la valeur sociale qui se manifeste par le geste d'éclairer.

1.2.3. Fonction composition de la ville

L'éclairage est considéré comme un moyen de rendre plus évidente la lecture de la ville, de sa structure comme de sa signification, par ses rôles vis-à-vis de la signalétique ou de la lisibilité. Grâce aux différentiels de niveaux d'éclairement ou de tonalité de lumière, aux différences d'implantation des sources. Il s'agit de renforcer les continuités et les discontinuités de la forme de la ville à différentes échelles :

De souligner la continuité de ses « axes structurants » par exemple, de différencier les divers quartiers, de mettre en exergue les points singuliers, en affirmant ou en atténuant par exemple la visibilité de certains bâtiments, de certains plans par rapport à d'autres, la perception du nivellement du sol et les modénatures des façades (par exemple en utilisant la capacité d'un éclairage rasant à mettre en évidence la texture d'une surface). (Sophie. MOSSER, 2003)

1.2.4. Fonction de la mise en scène de la ville carte postale

La lumière est ainsi moins chargée de donner du sens à la ville, que de renforcer un sens déjà donné : sa mission est de mettre en valeur les éléments qui sont considérés comme porteurs d'une richesse symbolique, de les « magnifier », c'est-à-dire d'en décupler la valeur. D'autres éléments urbains ont maintenant pris le devant de la scène des éléments considérés comme porteurs de richesse pour la collectivité : en particulier les fleuves à l'intérieur des villes et leurs berges, et le patrimoine industriel, les paysages de grands espaces. Mais aussi prioritairement les éléments qui permettent de mettre en évidence la spécificité de la ville, dans la logique concurrentielle de villes où l'important est de se démarquer. (Sophie. MOSSER, 2003)

2. L'urbanisme lumière

L'urbanisme lumière est une étude architecturale et urbaine de la lumière à partir d'une analyse de l'éclairage existant, elle vise à planifier les évolutions possibles à venir de la lumière

urbaine à l'échelle d'une rue, un quartier, une ville, une agglomération, un paysage...etc. (Lightzoomlumiere, 2020).

C'est une approche esthétique et scénographique intégrant des dimensions qualitatives et plastiques de la lumière. (Bertin et Paquette, 2015) travaillant sur les différentes images d'un espace urbain et les ambiances que l'on y retrouve.

Peu importe l'échelle sur laquelle on travaille ; quartier, ville ...etc. La lumière est devenue un outil de projet urbain.

2.1. Objectifs de l'urbanisme lumière

L'urbanisme lumière s'attache à rendre la ville nocturne plus fonctionnelle, confortable et attractive. Selon Roger Narboni, un spécialiste français de l'urbanisme lumière, cette discipline vise à : « (...), *toute une gamme de stratégies lumières composites, intermédiaires ou plurielles a été élaborée ou adaptée à la spécificité de chaque ville comme aux choix politiques : développer le tourisme nocturne, souligner la nuit la morphologie de la ville, valoriser le grand paysage nocturne, privilégier la lumière sociale, animer la ville par des évènements et des festivals nocturnes. Plus récemment, de nouvelles tactiques se sont développées : réduire de manière importante la consommation énergétique liée à l'éclairage, diminuer la pollution lumineuse, réfléchir à une lumière durable, s'adapter aux usages nocturnes, prendre mieux en compte les besoins de maintenance.* » (NARBONI, 2012).

Cela prend forme à travers la création de documents qui affirment la lumière en tant que véritable outil d'aménagement : les SDAL (schémas directeurs d'aménagement lumière), les plans-lumière et les chartes lumière. Le vocabulaire est en partie calqué sur celui de l'urbanisme : le SDAL fait référence au SDAU (schéma directeur d'aménagement urbain), et le plan-lumière au POS (plan d'occupation des sols). (Institut d'Urbanisme de Paris, 2010).

2.2. Les instruments de l'urbanisme lumière

On peut distinguer trois types d'instruments pour mettre en œuvre ce mode de l'urbanisme, à savoir :

2.2.1. Le SDAL

Le SDAL est l'instrument emblématique de l'urbanisme lumière de projet. Il s'agit d'un diagnostic stratégique sur les aménagements diurnes et nocturnes existants, le tout en tenant

compte des contextes historiques, géographiques, économiques et sociaux de la ville. Les différents types de voiries sont définis, les grands axes de perception et les points remarquables repérés, les aménagements urbains intégrés et, dans le meilleur des cas, les rythmes d'utilisation des espaces par les habitants analysés quartier par quartier. (CHALLEAT, et al, 2016).

Le SDAL travaille à l'échelle globale de la perception d'un espace urbain la nuit. Sur une commune comme pour une métropole, il prend en compte : éclairage architectural, éclairage urbain, éclairage de balisage, éclairage publicitaire, éclairage sportif. (Lightzoomlumiere, 2020)

Le schéma accompagne la réalisation des ambiances lumineuses en cohérence avec les choix d'aménagement ; il détermine les champs d'intervention, établit un diagnostic et définit les grandes orientations. Le schéma pose en outre les principes de design guidant la programmation et l'exécution du plan ; il hiérarchise les projets dans une progression logique et respectueuse de l'histoire, de l'art urbain, de la topographie et des sites naturels. Les déclinaisons opérationnelles et techniques du SDAL visent à améliorer l'efficacité et la répartition de l'éclairage, dans des soucis de visibilité, d'esthétique, de sécurité et, plus près de nous, d'économie d'énergies. (CHALLEAT, et al, 2016). Le premier SDAL fût créé e 1988 par Roger Narboni. (Laura, 2009-2010)

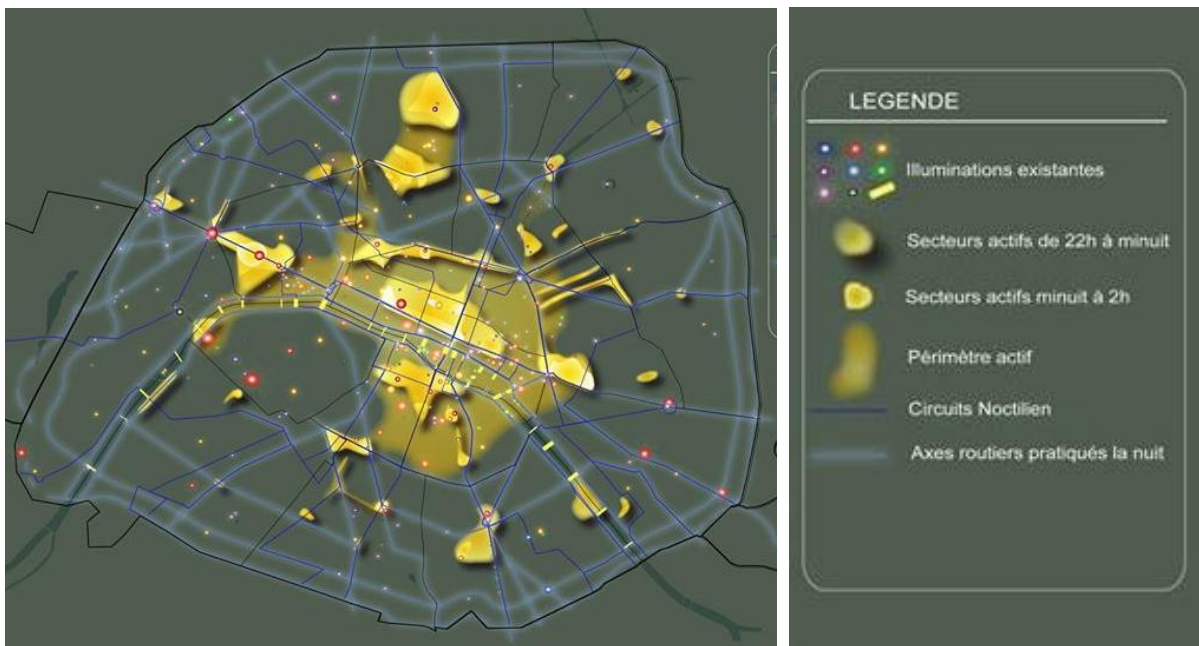


Figure 08. : Le Schéma Directeur d'Aménagement Lumière- ville de Paris

Source : (Institut Français, 2019)

2.2.2. Le Plan lumière

Un Plan Lumière, est un document qui établit à la fois un diagnostic détaillé et complet de tout le parc d'éclairage et met en place une programmation concertée et coordonnée des futures opérations lumière, un tel plan réunit une somme d'informations et de recommandations qui cernent les enjeux techniques, conceptuels, économiques et réglementaires de l'éclairage urbain. C'est avant tout un plan de gestion pour les autorités publiques dont l'application va créer une « identité nocturne » pour le territoire. (DAVALLE, 2010)

Le plan lumière est plus précis et encadre des projets d'illumination spécifiques. Il met davantage l'accent sur la mise en scène de bâtiments d'exceptionnels. Il se différencie du SDAL par l'échelle et la planification. (CHALLEAT, et al, 2016). Le concepteur lumière "Régis Clouzet" précise : « *Ce métier artistique et technique consiste à mettre en lumière les villes, places et bâtiments, Nous travaillons sur appel d'offre comme des architectes. Sauf que nous dessinons nos plans avec de la lumière* » (BER LIOZ, 2015).

➤ **La méthode d'élaboration d'un plan lumière :**

Dans son ouvrage *La lumière et le paysage*, R. NABONI, met une méthodologie afin d'élaborer un plan lumière pour une ville, qui est la suivante :

a. La compréhension de l'existant : Les recommandations en matière d'éclairage public reposent, en partie, sur le tracé historique d'une ville, car elle n'est pas un objet inerte mais un sujet en perpétuel mouvement. Et durant cette étape le concepteur lumière doit comprendre aussi : La ville, les usages, l'éclairage public (routier et urbain).

b. Les réflexions sous-jacentes : Cette étape exige :

- La valorisation de l'usage : car ce qui caractérise le plan Lumière d'une ville est sans nul doute son attention prépondérante aux usages.
- Un éclairage juste : Le plan lumière se fait dans une logique de développement durable, intégrant ses piliers économiques, écologique et social. Et cela tout en réfléchissant à des appareils performants, à des technologies innovantes et à une bonne gestion à guider la démarche.

- L'accompagnement de la ville en pleine mutation : de nombreux grands projets urbains sont en cours, tous ces projets vont transformer le paysage, à court, moyen ou long terme. Le Plan Lumière s'inscrit dans cette dynamique.

c. Le développement d'une méthodologie de travail : et cela se traduit par :

- Le travail en concertation.
- Le travail par couches de la macro au micro.
- Le développement des grandes intentions.
- L'application sur des avant-projets.

d. L'élaboration du plan lumière : qui se fait par trois étapes :

- Reconstituer le fond : c'est-à-dire améliorer l'éclairage public des rues et ça en rendant plus urbain les luminaires des espaces publics, en signalant les lieux historiques d'une ville, et introduisant une nouvelle typologie de luminaire, les multi-projecteurs pour renforcer la lecture de la ville.

- Le choix d'implantation par des coupes transversales : Le choix des types d'implantation se fait parallèlement par la confrontation d'approches « macro » avec le plan d'ensemble et l'approche « micro » qui se focalise sur le détail de la rue ou de l'édifice à analyser.

- Mettre en exergue la spécificité de la ville : La trame verte, la trame bleue, le relief, la mobilité et le patrimoine.

2.2.3. La charte lumière

Correspond à l'établissement d'un cahier des charges qui donne des spécifications comme le mobilier et le type d'éclairage. Elle peut donner suite à un SDAL ou s'avérer le complément technique du SDAL. La charte comporte les phases et le chiffrage des opérations. (HERNANDEZ GONZALEZ, 2010)

La Charte est pour objectif de maîtriser l'impact de l'éclairage public sur l'environnement nocturne (pollution lumineuse, visibilité du ciel étoilé...) en le réduisant au minimum, de diminuer de manière significative la consommation d'électricité liée à l'éclairage des communes, et de participer à la réduction de gaz à effet de serre. Elle constitue également un support de référence qui contribue à développer une gestion responsable de l'éclairage public. (Le Smed13, 2013).

2.3. Le concepteur lumière

Le concepteur lumière est un professionnel indépendant spécialisé dans l'étude, la réalisation et le suivi de projets de mise en lumière pérenne, à l'échelle de la ville et de l'architecture.

2.3.1. Définition du concepteur lumière

Le concepteur lumière se situe entre deux profils ; l'ingénieur éclairagiste et l'artiste lumière. Il traite la lumière pour donner à voir et donner à ressentir. Pour lui, ces deux aspects ne s'opposent pas mais forment un tout pour la conception des projets, bien sûr à différentes échelles selon les commandes et domaines d'intervention. Il pourra à la fois réaliser un éclairage fonctionnel, une mise en lumière ou encore une œuvre lumineuse. (Jean-Jacques Ezrati, 2003)



Figure 09 : Les métiers de la conception d'éclairage. / **Source** : (Eclairage public, 2018)

2.3.2. Les compétences d'un concepteur lumière

- Eclairage intérieur pour l'architecture contemporaine et la muséographie ;
- Eclairage extérieur pour les espaces publics, le patrimoine et le paysage ;
- Lumière urbaine à l'échelle du quartier ou de la ville.

2.3.3. Une nouvelle profession ; l'urbaniste lumière

Demain, une nouvelle profession se dessine. Il s'agit de l'urbaniste lumière. La lumière ne se pense pas seulement à l'échelle d'une ville, ou d'un site dans la ville. La lumière doit être considérée à l'échelle de l'agglomération, de l'aire urbaine entière afin que l'éclairage soit totalement cohérent sans créer de disparités.

L'urbaniste lumière aura la mission de penser, concevoir, planifier et coordonner la lumière — une lumière devenue sociale — en intervenant dans la phase amont de la réflexion

urbanistique adaptée au contexte local, tout en assurant un contrôle sur le moyen et long terme. Il travaillera directement au niveau de la politique urbaine.

3. La revalorisation urbaine et la lumière urbaine : Analyse des exemples

La revalorisation urbaine est une opération urbaine visant l'amélioration du fonctionnement d'une réalité urbaine existante, par l'introduction des éléments physiques ou naturels pouvant mettre en valeur un quartier ou un édifice à travers les couleurs, les formes et les textures.

A titre d'exemple, un quartier est (re)valorisé lorsque les prix de l'immobilier augmentent, lorsqu'il y a une amélioration de l'esthétique, de l'ambiance ou de la facilité d'usage du tissu urbain, lorsque la population qui y réside ou le fréquente est plus aisée, lorsqu'il attire de nouveaux habitants, usagers ou investisseurs, enfin lorsque son image est positive, ou moins négative. (Camille Tiano, 2010).

Dans cette partie analytique, nous allons voir de quelle manière la ville de Lyon, Alger et Constantine ont été revalorisés à travers la lumière.

3.1. La mise en lumière de la ville de Lyon

Référence mondiale en terme du paysage urbain nocturne, Lyon, la ville pionnière poursuit sa mise en lumière et ses efforts d'économie d'énergie, bénéficie aujourd'hui d'un rayonnement international grâce à ses plans de lumière qui ont réussi à donner à la ville un nouveau visage.

3.1.1. Présentation de la ville

Située entre l'Europe du Nord et celle du Sud, au cœur du sillon naturel formé par la vallée du Rhône, la région lyonnaise a de tout temps constitué un lieu de passage, une ville étape et un point de rencontres et d'échanges. Une position qu'elle confirme aujourd'hui encore dans de nombreux secteurs, et qui fait de l'agglomération lyonnaise la capitale de la région Rhône-Alpes, mais surtout une métropole européenne.



Figure 10 : Carte représentant la ville de Lyon / **Source :** (actualitix, 2018)

Lyon est la troisième ville de France, son site historique est classé au Patrimoine Mondial de l'Unesco. Constituée de trois collines, son altitude varie entre 160 et 300 mètres environ. Traversée par la Saône et le Rhône, la ville s'étend sur une superficie de 50 kilomètres carrés environ.

3.1.2. Plan Lumière de Lyon

A la fin des années 80, exactement en 1989, et dans le cadre de stratégie générale d'aménagement, Lyon a engagé un premier Plan Lumière dont le but était la valorisation de l'espace urbain et d'amélioration de la vie de la cité. À l'échelle d'une grande ville, la démarche était toute nouvelle. Le paysage nocturne a été transformé, et la ville s'est mise à vivre la nuit.

Le Plan Lumière de la Ville de Lyon a constitué une œuvre pionnière et un sujet de fierté. La lumière modifié l'image que la ville donnait d'elle-même, elle a transformé la vie nocturne des Lyonnais donnant une nouvelle lecture de la ville, en éclairant les 250 édifices les plus prestigieux.



Figure 11 : Ancien Plan lumière de Lyon. / **Source** : Ville de Lyon, 2020

En 2004, la ville de Lyon lançait un 2ème plan lumière, après l’analyse des évolutions urbaines, sociétales et environnementales, sous l’impulsion de Gilles Buna, adjoint au maire chargé de l’urbanisme et du développement durable de la ville de Lyon, en 2004, un groupe de travail “technique lumière” ont programmé un 2ème plan lumière de Lyon. Ce dernier a cassé le code de l’éclairage urbain et de l’éclairagisme fonctionnel.

Cet ambitieux programme a bouleversé l’art de mettre en valeur, en pointant les projecteurs non plus de face, à plat, mais dans la profondeur, pour révéler toute la richesse de 370 édifices.

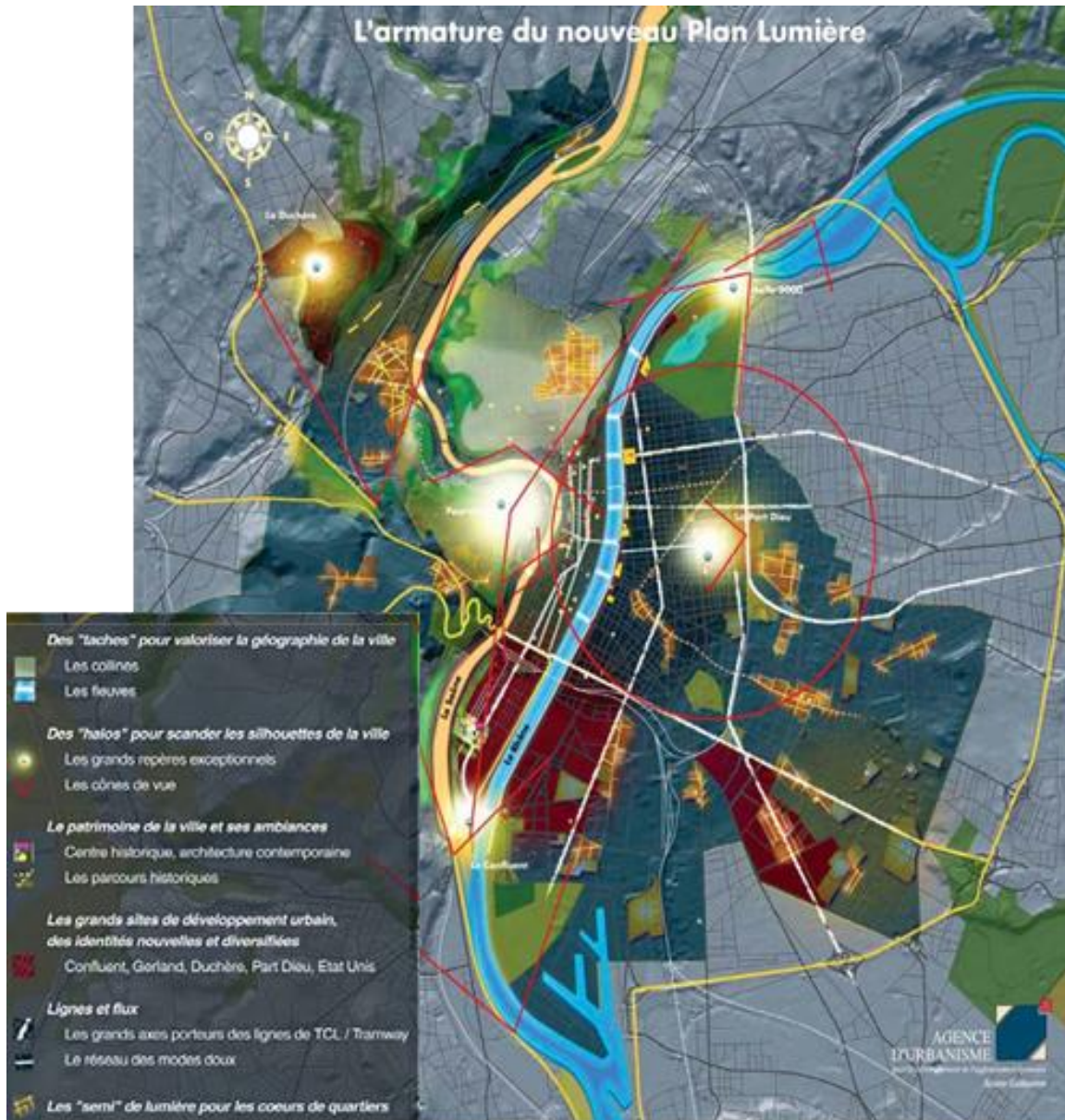


Figure 12. : Le Nouveau Plan lumière de la ville de Lyon / **Source** : Ville de Lyon, 2020

3.1.3. Les principaux objectifs du Plan Lumière

Le nouveau Plan Lumière enrichi la politique d'aménagement et de réhabilitation, il propose une mise en lumière adoptée pour souligner les caractères essentiels de la vie urbaine et l'activité des quartiers, le plan s'appuie sur l'écoute des habitants, des acteurs économiques et sociaux pour définir les spécificités locales. En général, le nouveau plan vise à :

- Créer des ambiances différenciées et effets lumineux exceptionnels ;
- Souligner la vie urbaine et l'activité des quartiers ;
- Adapter la lumière aux rythmes de la ville ;
- Éviter la production d'images figées ;
- Fédérer les compétences de l'éclairage urbain ;
- Proposer un éclairage intelligent pratique ;
- Diminuer les nuisances lumineuses ;
- Croiser les interventions pérennes et les événements éphémères. (Le nouveau plan lumière, 2020)

3.1.4. Mise en lumière de la ville

Le nouveau plan de lumière de la ville de Lyon s'intéresse à tous les aspects de la mise en lumière avec ses échelles différentes : architecturale, urbaine et paysagère ; Il supervise toutes les interventions sur l'espace urbain : bâti ou non bâti.

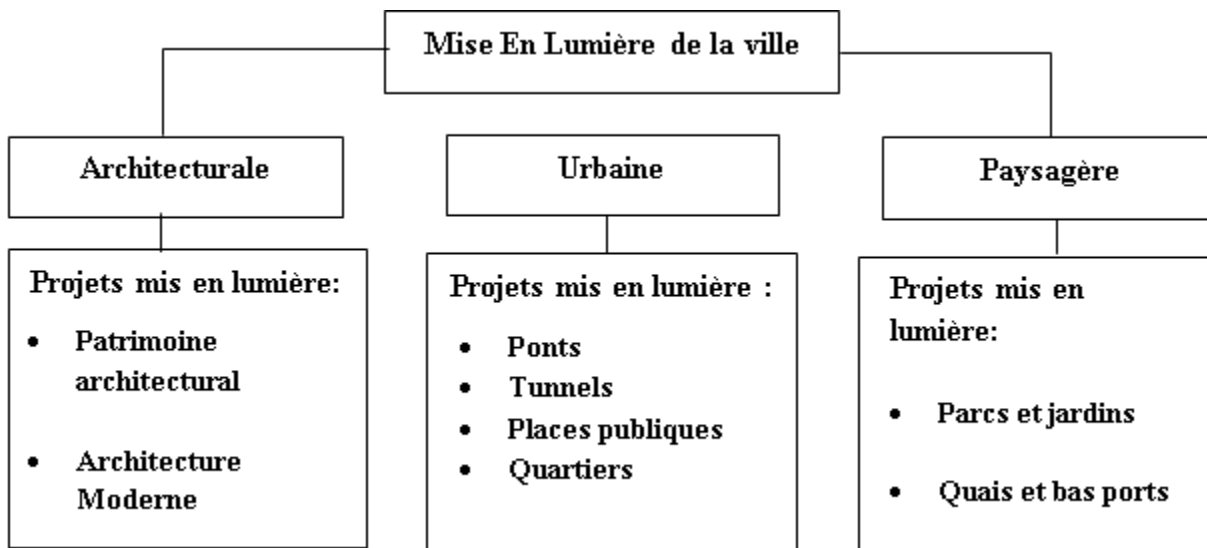


Figure 13. : Les différentes échelles de la mise en lumière de la ville de Lyon

3.1.4.1. Mise en lumière et topographie de la ville

Le nouveau Plan Lumière s'appuie sur les fleuves, collines, silhouettes, grands axes de circulation qui constitue le socle topographique fondateur de la ville. Il prolonge leur mise en lumière en cherchant à ménager les visions lointaines et multiplier les panoramas sur la ville.

Certains points de vue qui offrent un panorama exceptionnel sur la ville pourraient être accessibles la nuit, favorisant la lecture du Plan Lumière grâce à une vision en surplomb.

A l'instar du belvédère Abbé Larue, d'autres lieux pourraient être dédiés à la contemplation nocturne (parc des hauteurs, belvédère de Fourvière, jardin de l'Annonciade, rue des Fantasques...).

3.1.4.2. Mise en lumière architecturale

La mise en lumière architecturale vise à mettre en valeur un édifice et assurer une atmosphère lumineuse adéquate pour les usagers. La mise en lumière d'un bâtiment permet de définir ses traits architecturaux, de sécuriser les espaces environnants et d'embellir sa structure la nuit venue.

- **Exemple : Université de Lyon I et II** : Elles sont parmi les premières à être revisitées par le plan Lumière de la Ville de Lyon, en 1991. L'objectif était alors de jouer sur la **symbolique** de ces bâtiments, ainsi que les reflets des édifices sur le Rhône, influant sur le choix des teintes lumineuses, les teintes choisies seront chaudes et contrasteront avec les arbres et la statue de Claude Bernard, aux tonalités plus froides.



Figure 14. : L'université de Lyon I et II / **Source :** (europe1, 2019)

Ces installations lumineuses ont rendu l'Université lyonnaise considérablement plus présente dans la ville : la nuit, les bâtiments sont visibles depuis Fourvière et depuis la presqu'île. (Secrets de Lyon, 2020)

3.1.4.3. Mise en lumière urbaine

Elle s'intéresse à la mise en lumière des espaces publics (places publiques, quartiers...), et l'éclairage externe des édifices et ouvrage d'art tels que les ponts les tunnels.

❖ Exemple : Le Renouveau Du Pont Wilson :

a) **Présentation** : Construit en 1918 sur le Rhône, le pont Wilson relie le 2ème au 3ème arrondissement de Lyon. Ce pont de type "Séjourné" est composé de deux ponts jumeaux en pierre de taille en calcaire blanc. L'illumination réalisée à partir des trois piles a été la première mise en lumière dans le cadre du premier plan lumière en 1988.

b) Objectifs :

- Ne pas perturber l'illumination prochaine de l'Hôtel Dieu et l'éclairage public de ses abords.
- Sauvegarder la vision depuis le pont en direction de la colline de la Croix Rousse.
- S'inscrire dans la vision en enfilade des autres ponts.



Figure 15 : Linéaire de faible puissance sur le pont / Source : (Vincent Laganier, 2020)

c) Développement du projet :

- Linéaire de faible puissance : Avec une optique large dans le sens longitudinal et serrée dans le sens transversal, en contre-plongée pour accompagner les balustres. Ces éléments sont installés dans une pièce de serrurerie permettant de les tenir, les orienter et d'assurer la fonction de chemin de câbles.

- Succession de points lumineux de plus forte intensité : Disposé à l'axe de l'espace laissé entrer chaque corbeau tenant ladite corniche, un système de serrurerie permet ici aussi d'accompagner le chemin de câble et les supports pour les points lumineux.
- Deux luminaires par pile protégés des crues : En contre-plongée, venant souligner de manière plus intensive et donc défilée, ces ensembles verticaux. Pour la pile installée sur les bas-ports, ces mêmes luminaires sont encastrés.
- Hiérarchie des éclairages : Selon les mots des concepteurs lumière, la hiérarchie des éclairages s'effectue en trois typologies :
 - Lumières principales : fonctionnelles en douche, défilées à zéro degré, limitant les éblouissements et les « fuites » de lumière vers le ciel.
 - Lumières secondaires : d'accentuation, réfléchies par les surfaces de l'ouvrage.
 - Lumières tertiaires : résiduelles de la ville.

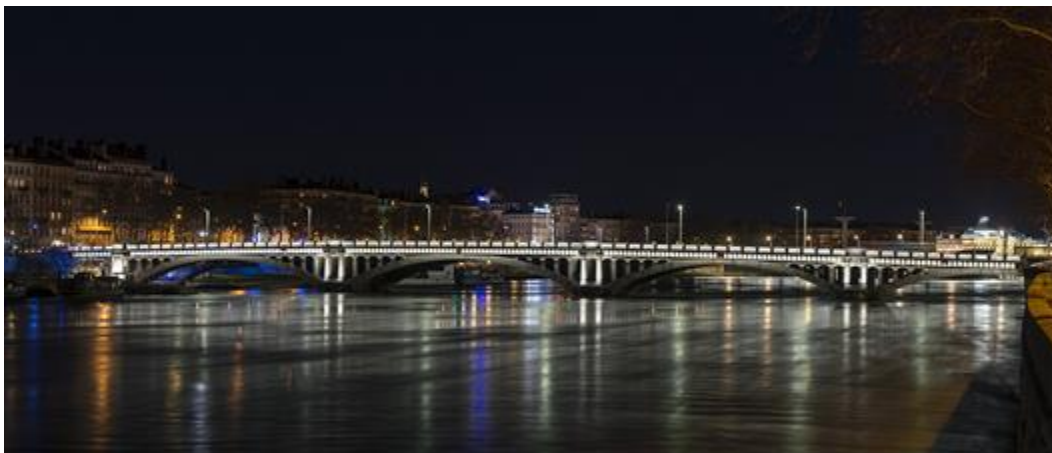


Figure.16 : hiérarchisation de la lumière sur le Pont Wilson / **Source** : (Vincent Laganier, 2020)

3.1.4.4. Mise en lumière paysagère

Elle vise à donner une nouvelle dimension aux aménagements extérieurs, assurer une meilleure définition du paysage urbain à travers l'amélioration de sa qualité et la création d'une nouvelle image de toute la ville.

❖ Exemple : Parc de Gerland :

- a) **Présentation** : Installé le long du Rhône, sur un ancien site industriel, le parc de Gerland est dédié aux loisirs et à la promenade. A la tombée de la nuit, le parc se mue en un véritable jardin extraordinaire grâce à un éclairage coloré et une installation sonore mettant en valeur

la végétation. Un univers onirique à découvrir dès la tombée de la nuit et jusqu'à 22 heures.
(Constance Dive, Lyon, 2019)

b) Objectifs :

- Créer un monde nocturne extraordinaire.
- Construire une métaphore de la nature et faire du parc un lieu magique, véritable "jardin chromatique", qui célèbre par la couleur la diversité végétale en la magnifiant.

c) Développement du projet :

Le concept d'éclairage sert ce paysage, mais avec la couleur, il le transpose plastiquement dans l'artifice, l'irréel et psychologiquement dans la fiction. La scénographie paysagère révèle trois types d'espaces différents et contrastés :

- Les allées-promenades bordées d'arbres.
 - La grande et les petites prairies.
 - La "méga-phobie" : vaste espace cultivé, révélant une nature puissante, en mouvement et mettant en scène une grande diversité et variété de végétaux, différents et colorés.
- (Communiqué de presse Lyon, 2018)



Figure 17. : Le Parc de Gerland à Lyon. **Source :** (Vincent Laganier, 2020)



Figure.18 : La colline de Fourvière Dominée Par la basilique super bien éclairée et la place des terreaux, vue depuis la colline / **Source** : gaelfontaine-photo

Bâtiment historique, constitutif du paysage de la colline de Fourvière.

L'objectif de cette mise en lumière est de venir compléter le paysage nocturne de la colline qui prie.



Figure 19. : Simulation de la mise en lumière des façades de l'Antiquaille
Source : fête des lumières. Lyon, 2020

3.1.4.5. Mise en lumière et développement durable

Le Plan Lumière se tourne vers l'avenir. Il se traduit par des engagements nombreux et vise à la mise en place progressive de lampes supérieures, en termes de qualité de lumière ou d'efficacité.

La mise en œuvre est progressive, pertinente par rapport aux lieux, au regard des économies d'énergie et en tenant compte de l'évolution des lampes, l'utilisation, chaque fois que cela est possible, de technologies à base de LEDS et l'intégration de la notion de « **développement durable** » dans les travaux d'aménagement : clause imposant aux entreprises le recyclage du matériel qu'elles déposent.

3.2. La mise en lumière en Algérie

L'Algérie s'est orienté depuis l'année 2006 vers une vraie politique de la ville, qui a une relation étroite avec le concept de développement durable émergée en force depuis l'année 2001 après avoir promulgué le cadre général de la stratégie nationale de l'aménagement de territoire.

La Loi n°06-06 du 20/02/2006 portant loi d'orientation de la ville vise à définir la politique de la ville dans ; conçue et élaborée suivant un processus concerté et coordonné, elle est mise en œuvre dans le cadre de la déconcentration, de la décentralisation et de la gestion de proximité. Cette loi comporte plusieurs volets : concernant le volet urbain, elle a pour objectifs, entre autres, la maîtrise de la croissance urbaine, la correction des déséquilibres urbains, la restructuration, la réhabilitation et la modernisation du tissu urbain pour le rendre fonctionnel. Pour le volet social, elle vise la lutte contre la dégradation de la vie dans les quartiers, la promotion et la préservation de l'hygiène et de la santé publique. Pour le volet de la gestion, elle a pour objectif de promouvoir la bonne gouvernance par, la réaffirmation de la responsabilité des pouvoirs publics et la participation du mouvement associatif et des citoyens dans la gestion de leur ville. (Keira Bachar, 2016).

Ce travail de réutilisation des espaces urbains existants et de requalification ou de reconversion des infrastructures et des bâtiments ...etc., nécessite la contribution avec le concept de durabilité qui doit impérativement être appliqué à l'intérêt de la ville renouvelée, donc les décideurs doivent alors faire de nouveaux choix pour concilier croissance économique, protection de l'écologie et équité sociale. (Ahlam Benteboula, 2017)

Il s'agira dans un premier stade de faire émerger Alger, Oran, Constantine, Annaba dans le réseau des villes du bassin méditerranéen, du Maghreb et de l'Afrique. Le gouvernement vise à travers cette initiative à mettre en place le cadre organisationnel et institutionnel de la gestion et de la promotion de la ville et à réunir les conditions pour instaurer de nouvelles règles de gestion,

basées sur la contractualisation, le partenariat et la bonne gouvernance. (Une nouvelle politique de la ville, 2018)

Par la suite des initiatives individuelles des projets de mise en lumière ont été marquées pour quelques villes ; Une offre lancée après plusieurs reports en 2008, s'adressait aux entreprises nationales ou étrangères spécialisées dans le domaine de l'éclairage ayant les qualifications nécessaires, dont le but est l'élaboration d'un plan lumière de la wilaya d'Alger.

A Constantine, La manifestation "Constantine capitale de la culture arabe en 2015" était accompagnée d'une mise en lumière des principaux monuments de la ville.

3.2.1. Plan Lumière d'Alger

- **Présentation :**

Le Plan Lumière d'Alger a été proposé par Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, l'APC d'Alger Centre et K&A Communication. Prévoyait la prise en charge dans un premier temps de l'hypercentre historique, avant de toucher les quartiers limitrophes et, plus tard, la périphérie de la ville.

Une série de projections en mapping 3D a eu lieu sur la façade de la Grande-Poste d'Alger, chaque soir ayant une thématique unique sous les thèmes suivants : (Amiès,2015)

- La lumière dans tous ses états.
- La Civilisation Islamique.
- Ibn Al Haytham, 1 000ème anniversaires.
- Les Arts en lumière.
- La Révolution nationale « Istiklal »



Figure 20 : La Grande Poste d'Alger mise en lumière. / **Source** : Radio Algerie, 2019

- **Objectifs** : l'objectif principal était l'embellissement de la ville d'Alger, à travers :
 - La mise à niveau de l'éclairage fonctionnel.
 - La mise en lumière des édifices et sites importants.
 - La formation et la spécialisation du personnel chargé de l'exploitation et de la maintenance des nouvelles installations.
- **Interventions** :
 - Installation d'éclairages spécifiques des carrefours où toute pollution lumineuse sera quasiment nulle.
 - Mise en valeur nocturne des édifices et sites importants.
 - Réalisation de nouveaux repères en soulignant la façade maritime.

Ces interventions ont permis la mise en pratique les fonctions de sécurité des biens et des personnes, la fluidité du trafic de nuit et la prolongation des activités diurnes, et ont fait ressortir une promenade lumière valorisant la ville de nuit.

3.2.2. Plan Lumière de Constantine

Ce plan lumière a été lancé à l'occasion de la manifestation "Constantine capitale de la culture arabe en 2015" qui devrait être accompagnée d'une mise en lumière des principaux monuments de la ville.

Le Plan lumière de Constantine concentre sur deux volets : poétique et technique.

La poésie lumière doit :

- Interpeler l'œil et la sensibilité du spectateur et de l'acteur de la ville.
- Fédérer, dans la découverte nocturne, avec le même bonheur et le même plaisir, ceux qui vivent la ville et ceux qui la visitent.
- Donner une nouvelle dimension à l'urbain, au service de l'image universelle de Constantine.
- Permet d'affirmer la créativité et le dynamisme d'une grande cité d'Algérie.
- Donne aux bâtiments et aux espaces urbains de Constantine une présence différente et signifiante.

« Mais, si la magie n'était que poétique, elle resterait très fragile et éphémère... »

(GUILHOT,2014)

La technique doit :

- Apporter à la poésie la maîtrise et la pérennité, et la sécurité
- Permet de pousser le travail de recherche et d'intégration de la lumière dans la ville de Constantine.

Plusieurs édifices et infrastructures, parmi les plus emblématiques de la ville de Constantine, sont sous les feux d'une lumière artistique.

Les palais de la Culture Malek-Haddad et Mohamed-Laïd-El-Khalifa, la Medersa et la grande mosquée Émir-Abdelkader, des édifices entièrement réhabilités en prévision de la manifestation Constantine, capitale 2015 de la culture arabe.

D'autres édifices ont été par la suite dotés d'un système d'éclairage, avant que ne vienne le tour, aussitôt après, des ponts qui font la réputation de Constantine. Tels que ; pont Sidi M'Cid, Pont El Kantara, Palais Du Bey, Ecole des beaux-arts...etc.



Figure 21 : Constantine Cirta pont Sidi M'Cid lumières ville de la culture arabe 2015.

Source : Pinterest, 2020

Synthèse

L'Algérie, à travers la mise en place de ces plans lumières élaborées, a cherché à revaloriser le potentiel de ses grandes villes, à les offrir une image et une qualité meilleurs des espaces urbains, en utilisant la lumière comme outil d'embellissement et d'identification. Le modèle

inspirant c'était bien le Plan Lumière de Lyon, le tableau suivant, montre les points de différence entre les plans lumière de Lyon, Alger et Constantine :

Tableau 04 : les points de différence entre les plans lumière de Lyon et Alger et Constantine.

Critère d'évaluation	France (Lyon)	Algérie (Alger et Constantine)
Cadre Juridique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'un cadre législatif organisant les projets et les opérations. ➤ Actualisation du plan chaque année pour la fête des lumières. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence d'un cadre juridique qui organise les projets de mise en lumière. ➤ Elaboration des plans lumière à titre occasionnel.
Eclairage fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Déjà achevée 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Renouvellement des réseaux d'éclairage
Mise en lumière et éclairage d'ambiances	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en lumière totale de la ville. ➤ Adoption de la lumière aux rythmes de la ville. ➤ Souligner la vie urbaine et l'activité des quartiers. ➤ Prendre en considération le critère topographique et le facteur temps. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en lumière partielle de la ville. ➤ Mise en lumière des sites et édifices importants seulement. ➤ Prolongation des activités nocturnes ➤ Réalisation de nouveaux repères
Apport Technique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le Plan Lumière s'appuie sur l'expérimentation, en recherche d'innovation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipes techniques spécialisés à en cours de formation.

Les plans lumières élaborées en Algérie, visent à sécuriser, embellir la ville, minimiser la consommation énergétique, réduire les effets de pollution lumineuse et travailler l'image de l'urbain.

Lyon a été précurseur dans le domaine de la lumière. Elle doit poursuivre ce rôle pilote et être capable d'aller plus loin, avec son Plan Lumière pouvait ouvrir le champ de la création, intégrer les nouvelles possibilités techniques, mieux utiliser la lumière dans un souci de développement urbain ou social, réduire les consommations énergétiques des lampes et les pollutions nocturnes.

Au-delà, l'objectif n'est plus d'éclairer la ville mais de faire en sorte que la lumière en rythme le temps et l'espace.

Conclusion

La lumière possède, en effet, des propriétés qui en font un outil d'aménagement très puissant et jamais neutre. L'urbanisme-lumière s'est diffusé certainement parce qu'il permet le contrôle et l'anticipation de la lumière dans la ville. Il s'efforce de révéler l'identité propre de chaque ville, d'être pragmatique et fonctionnel, d'épouser ses contours et son relief, de s'adapter à ses moyens financiers.

D'après les différents exemples analysés, on a constaté que chaque mise en lumière architecturale, urbaine ou paysagère traduit une histoire et symbolise une identité. Elle répond non seulement aux fonctions nécessaires, mais aussi à l'esthétique, l'image et l'attractivité de la ville.

Les Plans Lumière élaborées ont été fait d'une manière individuelle et occasionnelle pour quelques villes, et pas comme projet globale qui vise à la mise en lumière du reste des villes.

CHAPITRE III : La lumière urbaine dans la ville de Jijel : Caractéristiques et prospectives

Introduction

La ville de Jijel, avec sa position stratégique bénéficie d'une situation privilégiée, elle possède des potentialités et richesses naturelles, historiques et culturelles ce qui permet d'être une destination meilleure.

Dans ce chapitre, nous allons élaborer un diagnostic sur le réseau d'éclairage existant en évaluant les ambiances nocturnes dans le quartier du centre-ville, à travers une analyse lumière qui touche le volet architecturale, urbaine et paysager, afin de tirer des recommandations et proposer des solutions dont le but est la revalorisation du quartier ainsi que toute la ville.

1. Présentation de la ville de Jijel

1.1. Situation

La commune de Jijel se situe dans le Nord-est de l'Algérie, appartenant à la zone littorale à laquelle les géographes donnent le nom de Tell qui, dans le Nord-est algérien correspond à une frange de territoire s'étendant de la mer jusqu'à une profondeur de 50 à 80 km à l'intérieur, le territoire communal de Jijel est constitué de petites plaines littorales, de reliefs littoraux de faible altitude et de basses collines entaillées dans des sédiments tendres, dont les caractères découlent de l'influence de la méditerranée voisine : forte pluviosité, tapis végétal assez dense, cours d'eau pérennes coulant vers le Nord, érosion intense.

Avec 6 238 hectares, soit 2,6 % du territoire de la wilaya de Jijel et une population estimée à 162 055 habitants au 31 décembre 2018(DPSP), soit 21,13% de la population totale de la wilaya de Jijel, elle enregistre une densité moyenne de 2 140 habitants au Km². (Rapport Révision PDAU, 2019)

Limites : La commune de Jijel est bordée par :

- Au nord par la mer méditerranée,
- Au sud par la commune de Kaous,
- A l'est par la commune d'Emir Abdelkader,
- A l'ouest par la commune d'El Aouana.



Figure 22 : Localisation de la commune de Jijel par rapport au périmètre de la Wilaya /Source : wikipedia.org

1.2. Topographie

Le territoire de la commune de Jijel se voit partagé entre trois systèmes morphologiques :

- Un système de plaines côtières généralement réduites à une bande étroite, coincée entre la mer et les versants de montagnes et collines.
- Un système montagneux où l'altitude dépasse 150 m et atteint des valeurs de l'ordre de 217 m au Djebel Tellouda et 384 m au Djebel Mezghitane, occupe l'essentiel de la partie ouest et centrale de la commune.
- Un système de versants et collines très hétérogène, avec des paysages donnant parfois l'aspect de plateaux ou de versants peu accidentés, concerne l'essentiel de la commune et constitue la majeure partie de la ville de Jijel (Ouled Aissa, El Haddada, El Akabi), les flancs nord et est du Dj. Mezghitane et les zones de Toulbia et Harratène. Les pentes généralement faibles à moyennes dans ce secteur.

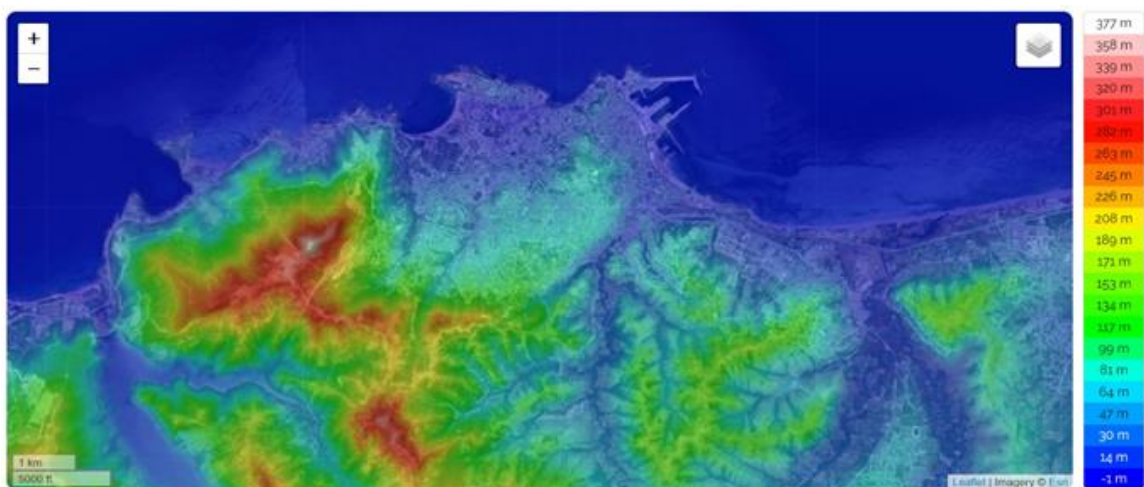


Figure 23 : cartes topographiques de la ville de Jijel / Source : topographic-map.com

1.3. Aperçu historique

La politique coloniale en Algérie en matière d'aménagement du territoire a comme priorité le développement des infrastructures portuaires, d'où se fait l'acheminement des matières premières et autres produits agricoles vers la Métropole françaises. (SAFRI, 2008)

Cette période a connu la construction des premiers équipements, l'église en 1875, le port en 1885, le marché couvert, et le palais de justice. Ainsi que le raz marais de 1856, a mené à la création du 1er plan d'urbanisme de Jijel en 1861 sous forme d'un triangle. (SAFRI, 2008)

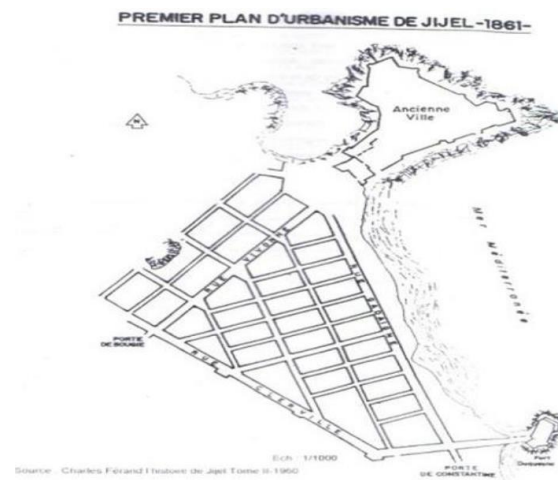


Figure 24 : Le 1er plan d'urbanisme de la ville de Jijel -1861- / **Source** : (SAFRI, 2008)

Le premier plan directeur de la ville de Djidjelli, qui va fournir un nouveau tracé urbain triangulaire avec des rues droites et des îlots disposés en échiquier. Etabli en 1861 par un géomètre français nommé Scheslat, ce plan de base est semblable à celui des villes européennes. Il est défini non seulement par les caractéristiques du site en utilisant sa topographie et ses dénivelés pour mettre en valeur le projet architectural et urbain, mais aussi par des principes concernant le tracé de l'enceinte, les règles de fortification, l'emplacement des portes et l'implantation des établissements coloniaux (militaires, administratifs, culturels et cultuels). Conforme aux principes de l'urbanisme haussmannien, ce plan intègre les éléments majeurs de cette composition : la régularité du tracé, l'alignement du bâti, et la primauté aux espaces publics mis en valeur par des perspectives ponctuées par des places et des placettes. (SAFRI, 2008)

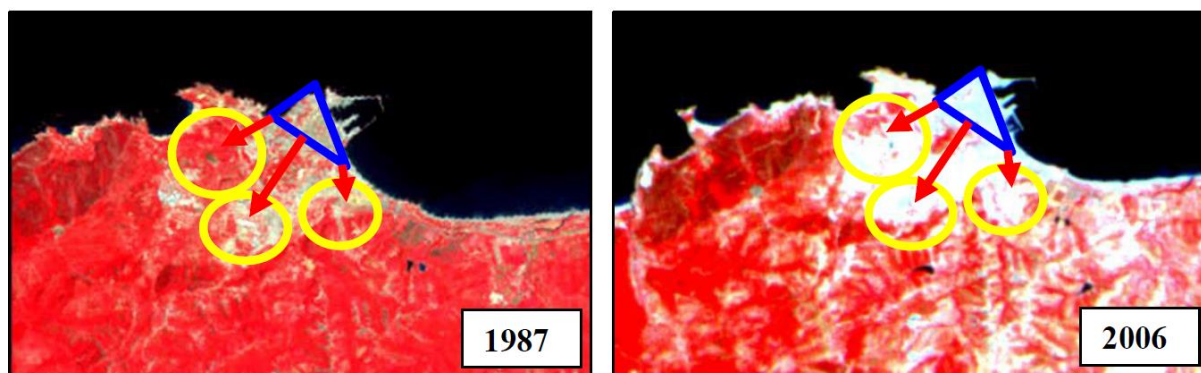


Figure 25 : photo satellite montrant l'évolution de l'urbanisation de Jijel (1987 – 2006)

Source : (GUESSOUM, 2012)

En 1987, l'état a commencé à prendre des mesures qui visaient à faire participer les citoyens et leur laisser le choix de prendre en charge une partie de l'habitat. Dans la période la ville est nettement distinguée par l'habitat individuel souvent illicite et parfois sous forme de lotissement planifié. (GUESSOUM, 2012)

A partir de 1990, l'urbanisation est devenue plus rapide. Cette période l'urbanisation et les extensions urbaines spontanées ont connus une régression considérable à cause de l'exode rural vers les zones périphériques de la ville. Des habitats précaires ont été installés en occupant les ZET aussi. Selon les services de la DUC, la taille de la ville s'est multipliée par cinq, durant cette période.

Durant la période de 1995-2005, l'extension urbaine et la densification des quartiers a continu spontanément sur le plateau Ayouf, El Akabi, Village Moussa, Rabta, El Haddada, Bourmel, Berkouka, etc. sous forme de lotissements, de constructions individuelles illicites, et d'habitats précaires en entourant ces zones dans toutes les directions, d'une façon circulaire, ainsi les zones éparses ont commencé à s'agglutiner. De ce fait l'extension qui était au début en tache d'huile dans les années 1990, devient presque un corps unique.

A partir de 2006, l'extension urbaine s'est dirigée linéairement en parallèle à la RN43 près de la mer et des zones d'expansion touristiques « ZET ». Donc un nouveau mode est apparu : de la tache d'huile au circulaire par la suite et vu l'indisponibilité du foncier urbanisable, la ville s'est dirigée vers l'extension linéaire le long de la RN 43 sur le site Harraténe à l'Est et le site Mezghitane à l'Ouest. Ces extensions urbaines sont planifiées et les habitats collectifs sont les plus dominants, vu la pénurie du foncier urbain, également pour répondre aux besoins de la population locale en logements et éliminer les habitats précaires en ville. (GUESSOUM, 2012)

1.4. Configuration spatiale de la ville

La configuration spatiale actuelle de la ville de Jijel est le résultat d'un processus d'urbanisation qui s'est déroulé au cours d'étapes de croissance successives, laissant apparaître des ensembles spatiaux disparates aisément lisibles sur le terrain :

➤ Le tissu colonial qui se distingue par sa morphologie, son organisation et sa structure spatiale et par ses modes d'occupation rationnels. Le caractère urbain de ce noyau est accentué par la présence d'activités commerciales et de services animant la vie urbaine. Les spécificités fonctionnelles et organisationnelles de ce tissu lui confèrent un rôle de centralité, autour de laquelle s'articule l'ensemble de la ville de Jijel.

➤ Les quartiers populaires à vocation résidentielle composés de tissus traditionnels datant de l'époque coloniale et d'autres plus récents, présentent un cadre bâti compact et serré mettant en évidence la spontanéité de leur apparition et de leur évolution échappant à toutes les règles d'urbanisme.

➤ Les zones d'extension sans unité, ni homogénéité, présentent une pluralité de formes urbaines découlant de stratégies multiples composent le tissu urbain : grands ensembles réalisés dans le cadre des programmes de ZHUNs, lotissements d'habitat individuel, îlots d'habitat spontané et précaire. (Rapport Révision PDAU, 2019)

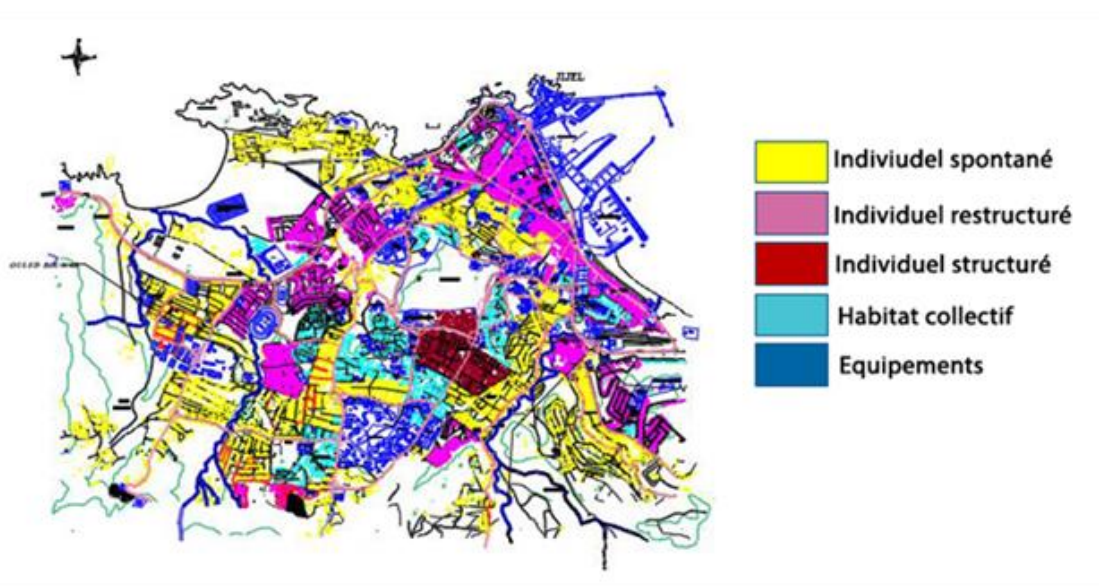


Figure 26 : La typologies de l'habitat dans la ville de Jijel /Source : Auteur

On note que Les équipements structurants et les plus importants sont situés dans la partie centrale de la ville.

➤ La commune de Jijel bénéficie d'un réseau d'infrastructures de déplacement appréciable constitué de deux routes nationales (la RN 43 et la RN 77) qui assurent des liaisons régionales, l'évitement sud comme son nom l'indique permet d'éviter l'agglomération de Jijel tout en assurant par le biais de pénétrantes l'accès à tous les quartiers de la ville un chemin de wilaya (le CW150 et CW151) et trois chemins communaux (le CC 02, le CC 03 et le CC 04) qui assurent des liaisons locales.

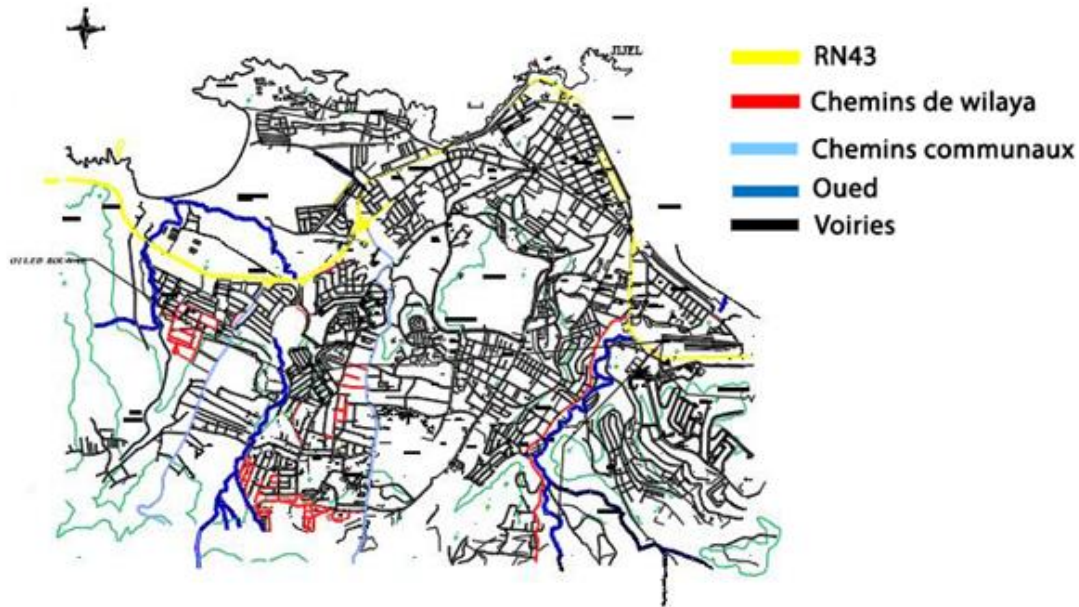


Figure 27 : Carte qui montre le réseau viaire de la ville de Jijel. /Source : Auteur

2. Présentation de la zone d'études

Le site occupe la partie centrale de l'agglomération chef-lieu Jijel. Il constitue le noyau original et historique de la ville de Jijel autour duquel se sont greffées toutes les extensions urbaines.

2.1. Critère du choix du site

- **Valeurs historiques** : cette valeur est attribuée au site puisqu'il se présentait comme la première ville construite par les colonisateurs après le tremblement de terre suivi d'un raz de marée frappait la ville de Jijel en 1856, où la médina été complètement détruite et la population échappait vers les montagnes.

- **Valeur architecturale** : le site est l'un des traces qui illustre les principes d'organisation de la ville coloniale en Algérie, son style architectural témoigne toujours des interventions étrangères.
- **Valeurs touristiques** : la ville est devenue en effet au cours des dernières années la destination privilégiée des estivants en quête de repos et de découvertes. Son potentiel touristique riche d'un littoral étendu sur plus de 100 km, des grottes merveilleuses, des falaises rocheuses, des plaines et des cours d'eau qui offrent une nature enchantée la Wilaya de Jijel est en passe de devenir un pôle touristique régional, voire d'envergure nationale ou internationale.

2.2. Situation

Le centre historique de la ville de Jijel présente le noyau originel et historique de la ville autour duquel se sont greffées toutes les Extensions urbaines. Il évoque une architecture et une occupation humaine ancienne où la tradition de vie « locale » demeure très marquée.

2.3. Limites

Le périmètre du site est limité :

- Au Nord par la Mer Méditerranée.
- Au Sud par la rue colonel Lotfi.
- A l'Ouest par l'avenue Emir Abdelkader.
- A l'Est par le quartier de la plage.



Figure 28 : Limites de la zone d'étude. /Source : Auteur

2.4. Topographie

S'étalant sur une plaine côtière, le site présente une topographie plane variant généralement entre 0% et 5%. Les terrains formant ce site sont stables.

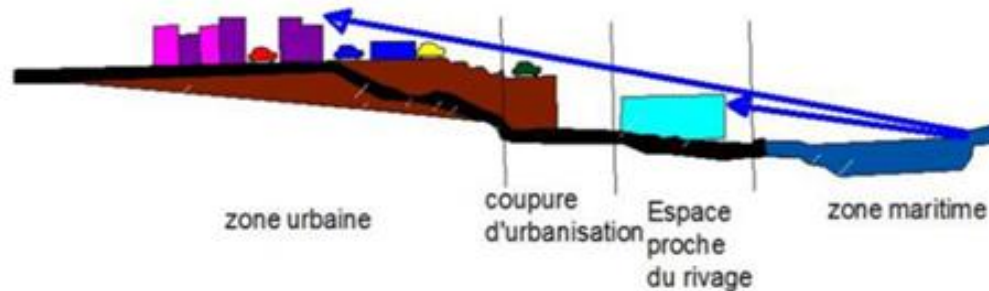


Figure 29 : Topographie de la zone d'études. /Source : Auteur

2.5. Structure urbaine

2.5.1. Tracé, hiérarchisation de voie et espace public

Notre aire d'étude possède un réseau de voirie bien structuré et organisé qui assure une assez bonne fluidité de la circulation mécanique.

Le centre colonial présente une production urbanistique en damier, avec un système des rues orthogonales ceinturées de façon triangulaire par trois grandes avenues dont leurs intersections forment des espaces carrefours :

- Avenue Emir Abdelkader : sépare la ville coloniale de sa partie ouest.
- Avenue 1er novembre : limitrophe au port.
- Avenue Abdelhamid Ben Badis : sépare la ville coloniale de sa partie sud-ouest « faubourg ».

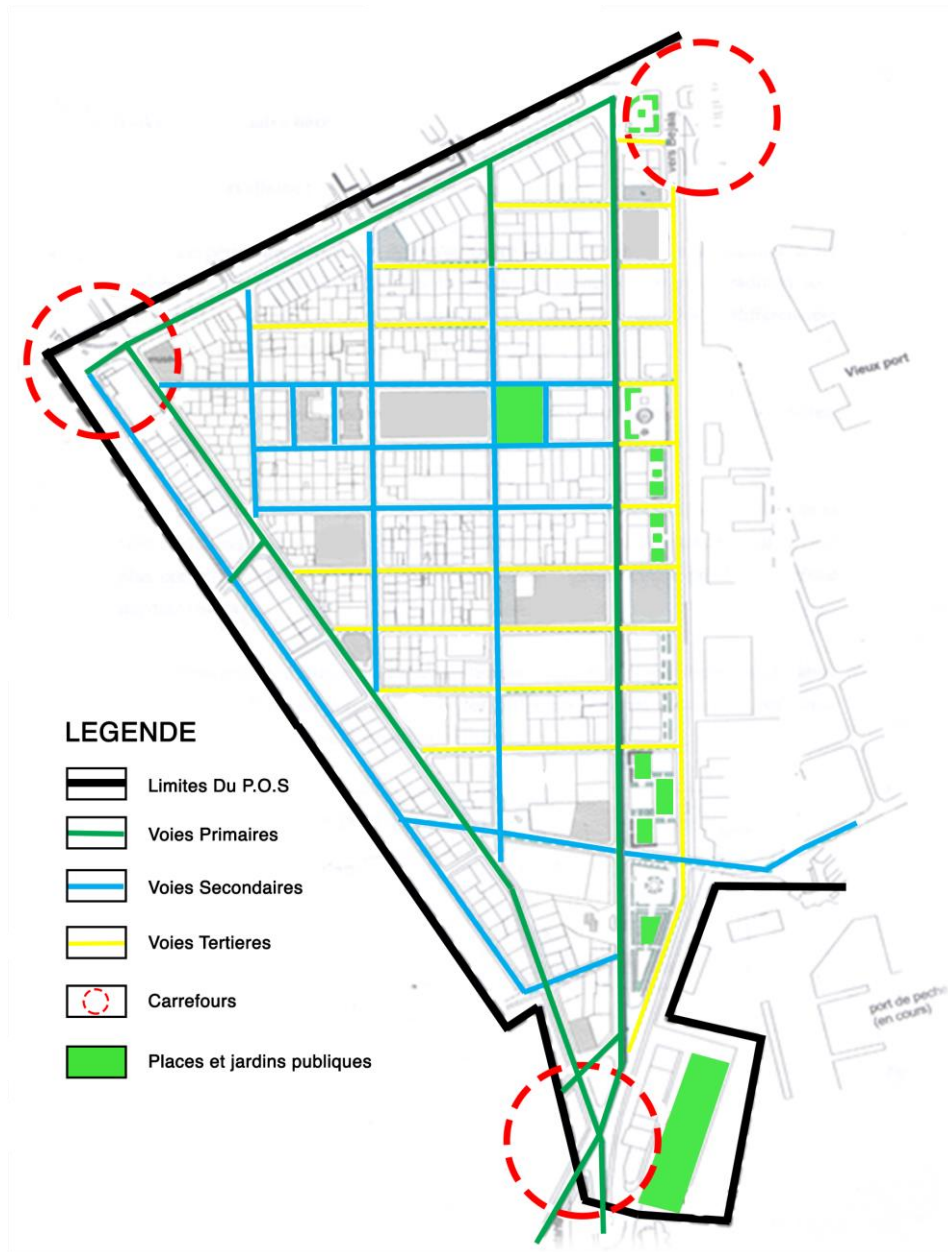


Figure 30 : les lignes directionnelles du tracé urbain, hiérarchisation de voies et les espaces publics. /Source :
Auteur

Places et jardins publics :

- Place du 1^{er} novembre
- Place de la république
- Placette Mohamed Khemisti
- Placette du martyr Abane Ramdane

2.5.2. Typologies de l'habitat

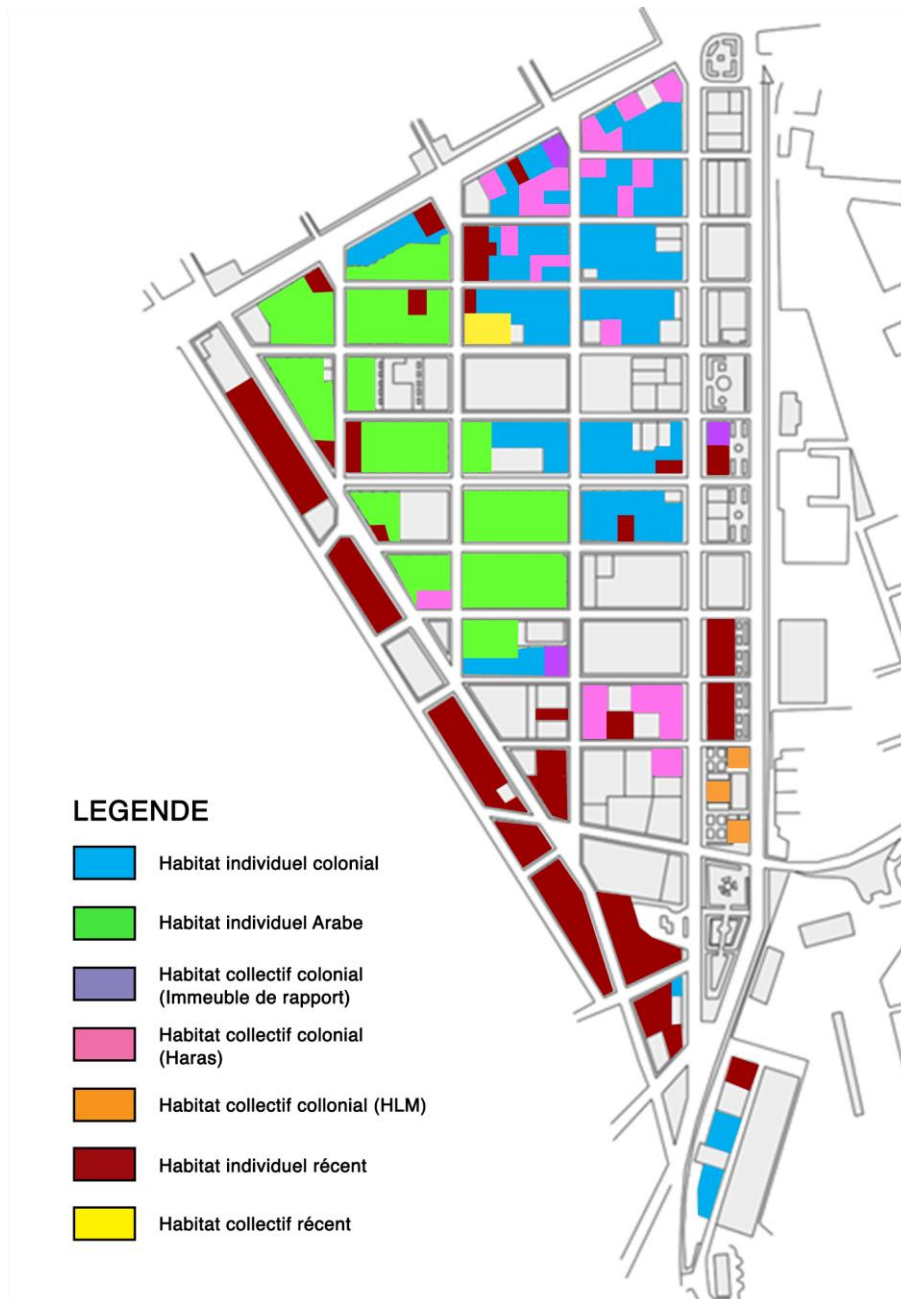


Figure 31 : la typologie de l'habitat au niveau du centre-ville/**Source** : Auteur

- **L'habitat individuel colonial** : Ce type d'habitat occupe de grandes parcelles communicantes avec la rue d'où il y a facilité d'accès. Les constructions se présentent en un logement au rez-de-chaussée ou au 1er étage. Il est caractérisé par une organisation des espaces extravertie, l'ornementation des façades, toiture en pente et la présence d'une cour à l'arrière façade, des jardins latéraux ou bien patio

- **L’habitat individuel local** : Ce type d'habitat occupe de petites parcelles où l'accès se fait soit par la rue qui limite l'îlot soit par des impasses cas des parcelles qui se trouvent à l'intérieur de l'îlot. Les constructions sont en général à un seul niveau. Les façades extérieures sont aveugles avec un aspect architectural pauvre soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison, elle a un aspect rural.

- **L’habitat collectif colonial** : Ce type de construction date de l'époque coloniale. Il occupe de grandes parcelles communicantes avec les rues et qui se trouve sous trois formes :
 - **Type immeuble de rapport** : C'est une disposition de logements aux étages supérieurs, où le rez-de-chaussée est affecté pour le commerce et les services. Les constructions sont situées dans les grands axes et les rues commerçantes et se caractérisent par leurs niveaux qui dépassent R+1 et un aspect architectural colonial (ornementation des façades et toitures en pente).

 - **Type Harat** : C'est une forme d'habitat avec une organisation des logements autour d'une cour collective à ciel ouvert, généralement avec deux niveaux. Les façades sur les rues sont simples, on signale quelques décorations sur les limites des fenêtres. Ce type d'habitation se trouve toujours en communication avec la rue, car le rez-de-chaussée est affecté à l'activité commerciale.

 - **Type H.L.M** : Une habitation à loyer modéré est représentée par deux exemples localisés au niveau de l'avenue du 1er novembre et l'autre au niveau de l'avenue Emir Abdelkader. Ils se présentent sous forme de trois blocs de 05 niveaux occupant l'ensemble d'un îlot. Les trois blocs qui se trouvent sur l'avenue Emir Abdelkader possèdent une place qui donne sur celle-ci, c'est la place du cirque.

- **L’habitat collectif récent** : Le collectif récent correspond à l'habitat promotionnel réalisé au niveau du centre-ville. Il se présente sous forme d'un immeuble à huit niveaux (R+7). Le rez-de-chaussée de cet immeuble est réservé aux commerces et services, et les étages supérieurs pour l'habitat.

2.5.3. Equipements



Figure 32 : Carte des équipements du POS1/Source : Auteur

Les équipements structurants :

- Siège de la mairie : Administratif
- Hôtel le glacier : Touristique
- Centre culturel islamique : Culturel
- Mosquée : Cultuel

3. Analyse lumière

C'est l'homme et sa perception qui décident si un éclairage est efficace ou non. Indépendamment de son efficacité technique, une lumière qui éblouit, entamant la capacité visuelle et le bien-être, représente toujours une perte d'énergie. Par rapport à ces sources de lumières aveuglantes, même les zones fortement éclairées apparaissent alors relativement sombres. Une lumière confortable, non éblouissante offre au contraire des conditions de perceptions optimales pour l'œil humain. Elle permet de recourir à des éclairagements plus faibles et de créer des contrastes subtils, tout en faisant des économies d'énergie.

Dans cette partie, on va essayer d'évaluer le réseau de l'éclairage et les ambiances y résultent. On va faire un diagnostic de la lumière nocturne existante dans plusieurs points dans le site, dont le but est de :

- Connaître les typologies d'éclairage et la disposition des appareillages et luminaires.
- Déterminer le dysfonctionnement en termes de sécurité, visibilité, luminance et pollution lumineuse.

Pour avoir plus d'information, on a fait une interview avec le responsable des réseaux électriques et éclairage public de la commune de Jijel, les questions étaient principalement concernant le type de réseau d'éclairage existant (sécuritaire/ embellissement...) et la méthode d'élaboration des projets lumière. - conception et entretien des réseaux.

On a constaté l'absence d'un règlement algérien qui vise à organiser l'installation, la disposition et le positionnement des appareils d'éclairage urbain. Le seul critère à respecter est la distance entre les lampadaires (entre 15 à 25 mètres dans les zones urbaines), pour cette raison, notre analyse sera faite par rapport aux normes universelles.

Critères d'évaluation de disposition d'appareils d'éclairage :

Ces critères sont le résultat de recherche des astronomes chercheurs dans les associations :

L'IDA, AstroLab, International Dark-Sky Association et l'ANPCN, Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne.

Leur projet c'est la protection du ciel nocturne et de répondre adéquatement aux besoins d'éclairage extérieur en réalisant d'importantes économies d'énergie. De plus, la protection du ciel étoilé et la mise en valeur des paysages nocturnes.

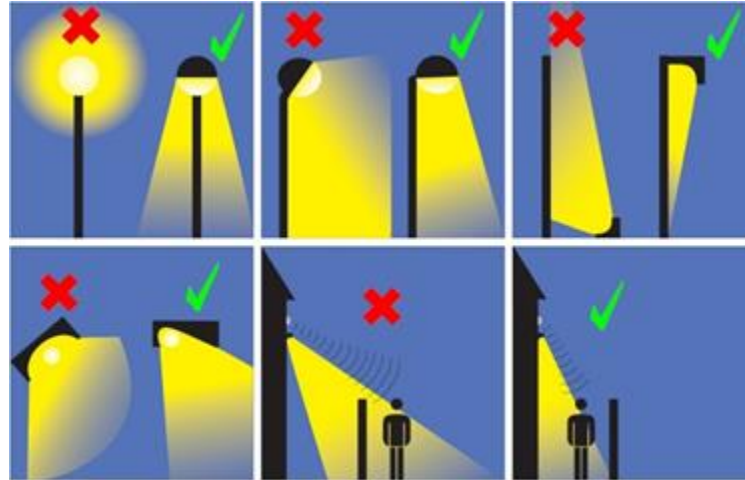


Figure 33 : Bon/mauvais disposition d'appareils d'éclairage / Source : ascen.be/

3.1. Eclairage architectural

Niveau de Luminance :

Bleu : Moyen

Orange = Faible

Rouge = Elevé

Ambiances :

A = Agréable.

C = Chaleureuse.




S = Sécurisante.


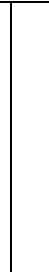





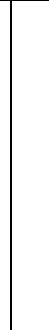




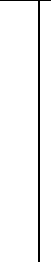



I = Inhospitalière.



D = Désagréable.


E = Eblouissante.

Tableau 05 : Éclairage architecturale : évaluation des niveaux d'éclairages et ambiances ressenties/**Source** : Auteur

Endroit	Niveau lumineux			Ambiance ressentie						Niveau exigence			Illustration	Commentaire
	OK	F	E	A	C	S	I	D	E	OK	F	E		
Habitat type récent - 01 -														Mauvaise disposition du lampadaire, forte intensité et diffusion de la lumière vers le ciel.
Habitat collectif type HLM - 02 -														Une forte intensité, fausse disposition du projecteur et diffusion de la lumière une grande surface du bâtiment.
Habitat type individuel colonial - 03 -														Lampadaire doit être orienté seulement vers la rue, forte intensité et diffusion de la lumière vers le ciel et la façade de la maison.

Equipement – Hôtel le glacier - 04 -													<p>Accès de l'équipement non marqué, lampadaire dédié à l'éclairage routier seulement et la construction elle n'est pas vraiment remarquable.</p>
Equipement – Siège de la mairie - 05 -													<p>L'environnement immédiat est plus éclairé que la construction elle-même, avec mauvaise disposition du lampadaire, une forte intensité et pertes de lumière vers le ciel en perdant toutes les limites de la construction.</p>
Habitat Collectif type HLM - 06 -													<p>Une bonne disposition des projecteurs mais la forte intensité provoque une sensation d'inconfort.</p>
Habitat type récent - 07 -													<p>Lampadaire non fonctionnel ; route non éclairée, pertes de lumière vers la façade de la maison.</p>

Avenue Djebel Bouhanche - 11 -															<p>Une absence totale de l'éclairage, manque de visibilité et de sécurité.</p>
Placette Mohamed Khemisti - 12 -														<p>Faible niveau lumineux à cause de l'absence d'appareils d'éclairage suffisants - placette éclairée avec des petites lampes de faible puissance.</p>	
Place de la république - 13 -														<p>Un éclairage éblouissant avec des lampes de forte intensité en diffusant la lumière vers la rue contrairement à la placette.</p>	
Avenue El Emir Abdelkader - 14 -														<p>Une bonne disposition des projecteurs, meilleur choix des lampes, boulevard bien éclairé et on n'a pas de diffusion vers le ciel.</p>	

Rue Mohamed Boubzari - 15 -																Éclairage éblouissant, avec une forte intensité ce qui résulte la diffusion de la lumière vers le ciel et les façades des maisons.
Avenue Larbi Ben Mehidi - 16 -																Emplacement non régulier des lampadaires, avec une mauvaise disposition qui assure la sécurité routière mais pas le confort des habitants.
Placette Abane Ramdane - 17 -																Absence totale d'éclairage public ; vision très difficile et sécurité non assurée.
Avenue Abdelhamid Ben Badis - 18 -																Sécurité routière assurée mais la disposition et le type des lampes provoquent la diffusion de la lumière vers le ciel.

3.3. Eclairage paysager



Figure 34 : carte montrant les endroits analysés/Source : Auteur

➤ Bateau ‘ Baba-Arroudj’

Ce monument - qui raconte l’histoire des frères Barberousse qui ont marqué leur présence en l’an 1514 dans cette cité bimillénaire durant l’époque ottomane - est entouré par des candélabres portant des lampes ‘ Sodium basse pression ‘, ce qui a donné de forts niveaux de luminance en diminuant la valeur du monument lui-même et donner importance à l’espace qui l’entoure. Une ambiance désagréable est ressentie à cause du mal disposition de ces candélabres et les halos lumineux qu’ils produisent.



Figure 35 : Monument Baba Arroudj/Source : Auteur

➤ **Siège de la mairie :**

Pour cet équipement administratif qui revient à l'époque coloniale, situé à l'intersection des deux axes structurants le tracé de la ville. On ne trouve pas un traitement spécifique ni pour le siège de la mairie qui, ni pour son environnement seulement des luminaires qui l'entourent, un projecteur qui jette de la lumière sur la tour de l'horloge et un seul trait réalisé à travers des tuyaux LED qui n'a pas réussi de tracer les limites de l'édifice.



Figure 36 : Siège de la Mairie/**Source :** Auteur

➤ **Musée Kotama :**

Le musée Kotama, situé dans le centre de Jijel, du nom de la célèbre tribu qui a régné au 9e siècle dans la région. Cet espace sensé abriter les objets et trouvailles archéologiques éparpillés et signalés par les citoyens çà et là à travers le territoire de la wilaya, durant laquelle le grand public pourra connaître la richesse et la diversité du patrimoine matériel et immatériel du pays.



Figure 37 : façade principale du musée Kotama/**Source :** Auteur

Façade du musée non remarquable, aucun traitement de lumière est consacré pour présenter l'édifice et surtout les dessins sur la façade malgré de sa position dans l'intersection entre deux axes structurants, mais aussi sa valeur culturelle.

On ne retrouve que des luminaires dédiés à l'éclairage routier qui ne donnent même pas vers la construction.

➤ **Intersection entre avenue du 1^{er} novembre et avenue El Emir Abdelkader :**

On remarque la différence entre les deux parties éclairées ; à droite à travers de lampes type ' Sodium basse pression' crée un point lumineux très éblouissant et une ambiance défavorable, contrairement à l'avenue El Emir Abdelkader éclairée à travers des lampes LED bien orientés ce qui crée une image favorable et une ambiance douce et confortable, et aidant à bien déterminer les éléments et les composantes de ce paysage.



Figure 38 : intersection entre l'avenue El Emir Abdelkader et la rue Mohamed boubzari/**Source** : Auteur

4. Synthèse

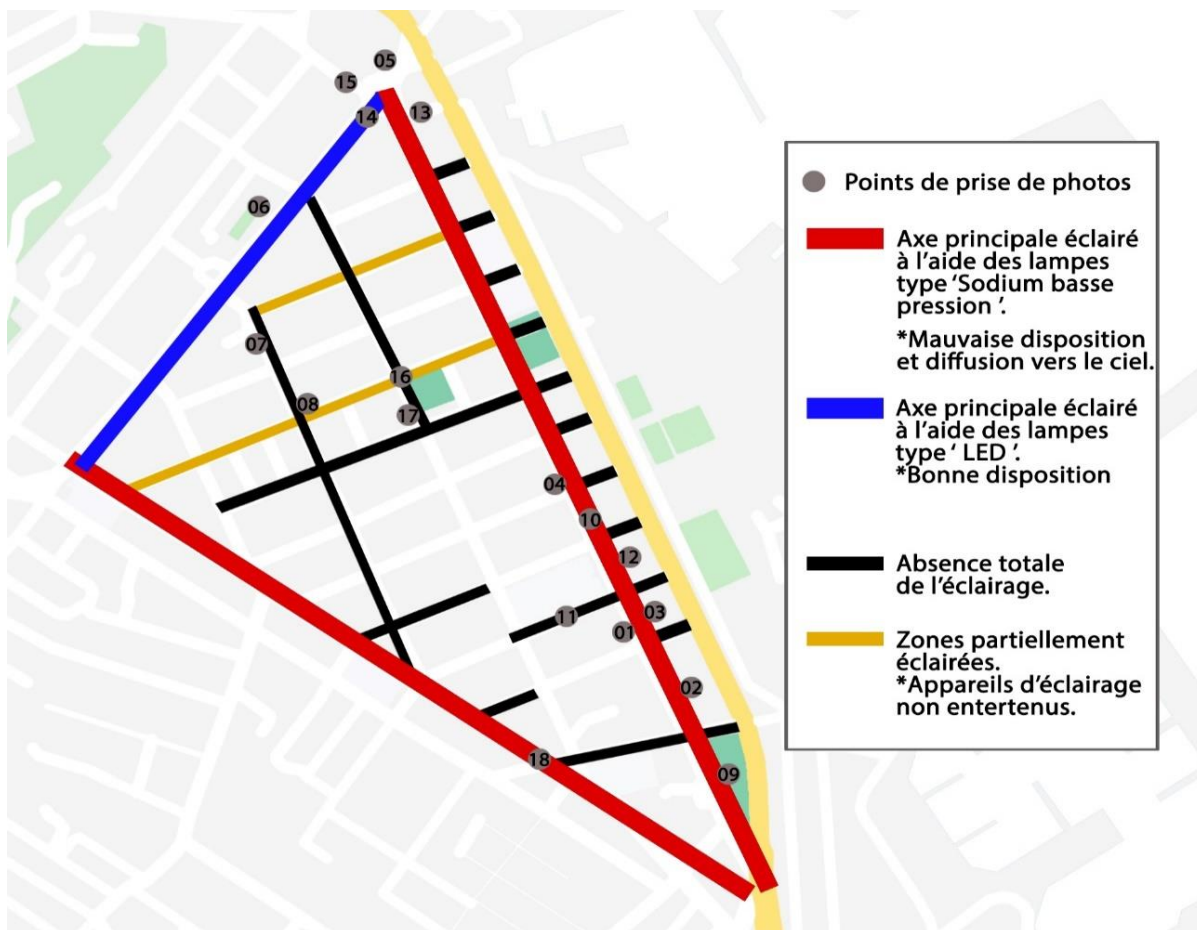


Figure 39 : Carte du diagnostic : caractéristiques du réseau éclairage public dans le centre-ville Jijel. /Source :
Auteur

D'après l'analyse de l'état du réseau de l'éclairage public et de la qualité de lumière, nous avons constaté que :

- La ville de Jijel, malgré son potentiel touristique et culturel n'a pas bénéficié d'un projet de renouvellement urbain, ou d'embellissement.
- Le réseau de l'éclairage existant est purement **fonctionnel** dont le but essentiel est d'assurer la sécurité durant la période nocturne.
- La seule fonction assurée à travers le réseau d'éclairage existant c'est bien la fonction **utilitaire et sécuritaire**.
- L'installation de nouveaux appareillages - lampes LED - n'est qu'une intervention ponctuelle vise à rénover le réseau à travers le changement de type des lampes.

Cette situation est due à :

- La centralisation des projets : Projets de mise en lumière sont programmés aux niveaux supérieurs et pas au niveau local, et seulement en faveur des grandes villes.
- L'absence d'un cadre juridique ou un règlement relatif à d'éclairage public, ce qui concerne ; les instruments de la mise en lumière, les typologies de luminaires, les modes d'éclairage, la disposition d'appareillage...etc.
- Les budgets dédiés aux réseaux d'éclairages ne sont pas prioritaires. Les enveloppes financières sont partagées d'une manière dont les projets d'éclairage et embellissement bénéficient des sommes trop réduites.
- Aucune enveloppe financière n'est dédiée aux études, analyses et projets lumière, on cite même que le réseau de l'éclairage est mal entretenu à cause du manque de financement.
- Il n'existe pas une coordination entre le service technique de la commune, le groupe industriel énergétique algérien ' SOLELGAZ'. Parfois la réduction des enveloppes financières réduites dédiés aux éclairages publics pousse à installer seulement des luminaires sur les poteaux d'alimentation électrique au lieu d'installer tout un candélabre.
- La mauvaise disposition des appareillages, le type de lampes utilisées ainsi que leurs puissances provoquent des problèmes de visibilité, inconfort pour les habitants et même les passagers.
- Au-delà de ça, ça crée des halos lumineux créés par ce réseau d'éclairage rendent le ciel étoilé non visible.

5. Recommandations

5.1. Recommandations pour l'aire d'étude

- **Remplacer le type de luminaires** : On doit changer le type de lampes ' Sodium basse pression' à cause de leurs mauvais impacts par des lampes LED.
- **Choisir la bonne orientation des luminaires installés** : Opter pour des luminaires dont le flux lumineux est orienté vers la surface à éclairer.



Figure 40 : mauvaise/bonne orientation des luminaires / **Source** : ricemm.org/

- **Contrôler les degrés de luminance en fonction de l'endroit éclairé** : Cela permet à l'œil de s'adapter à la luminosité ambiante tout en assurant la visibilité requise et une sécurité des lieux.

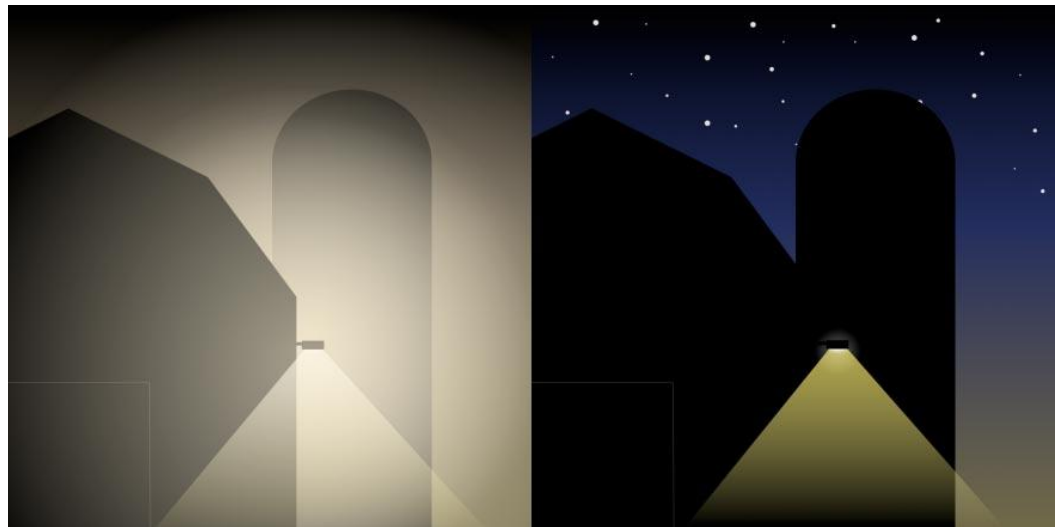


Figure 41 : Différence entre deux luminaires dont le premier à gauche a une intensité excessive. Le deuxième produisant un éclairage sobre et uniforme moins intense. / **Source** : ricemm.org/

Les niveaux de luminance doivent être hiérarchisés en suivant la hiérarchisation de la trame viaire, ainsi la fonction de l'endroit éclairé.

- **Mettre en lumière de :**

1. **Monument Baba Arroudj**
2. **Place 1^{er} Novembre**
3. **Place de la république**

4. **Placette du martyr Abane Ramdane**
5. **Placette Mohamed Khemisti**
6. **Hotel le glacier**
7. **Siège de la mairie**
8. **Centre culturel islamique**
9. **Musée Kotama**

➤ **Mise en lumière les quartiers d'habitat** : Cette action est pour but de revaloriser ces quartiers et ce tissu urbain contenant les différentes typologies de l'habitat par ; la mise en lumière des bâtiments, surtout leurs façades en suivant le processus suivant :

1. **Identifier le style architectural du bâtiment à éclairer** : Pour mettre en lumière un bâtiment, il faut d'abord identifier son architecture afin de pouvoir analyser la structure dont découlera un projet d'éclairage.
2. **Prendre en considération lumière et matière** : En effet chaque matière a sa propre façon de réagir à la lumière. Cette dernière, lorsqu'elle rencontre une surface, elle va réagir de deux façons ; elle va être absorbée en partie et réfléchi pour le reste.
3. **Prendre en considération l'angle du flux lumineux** : L'aspect visuel de la texture peut être modifié par l'angle du flux lumineux. Ainsi, il va déterminer le relief apparent de la surface et générer plus ou moins d'ombres.
4. **Prendre en considération l'environnement lumineux** : Il peut s'agir d'éclairage fonctionnel public ou routier, ou bien d'éclairage d'ambiance environnante. Ce qui importe c'est de savoir dans quelles limites ces éléments externes peuvent influencer, perturber la mise en lumière de notre édifice.
5. **Adapter les éclairages avec les activités des habitants** : à l'aide des capteurs de mouvement et des détecteurs de mouvement, ou le simple geste d'éteindre les lumières en allant se coucher, l'idée est d'utiliser l'éclairage selon les besoins.

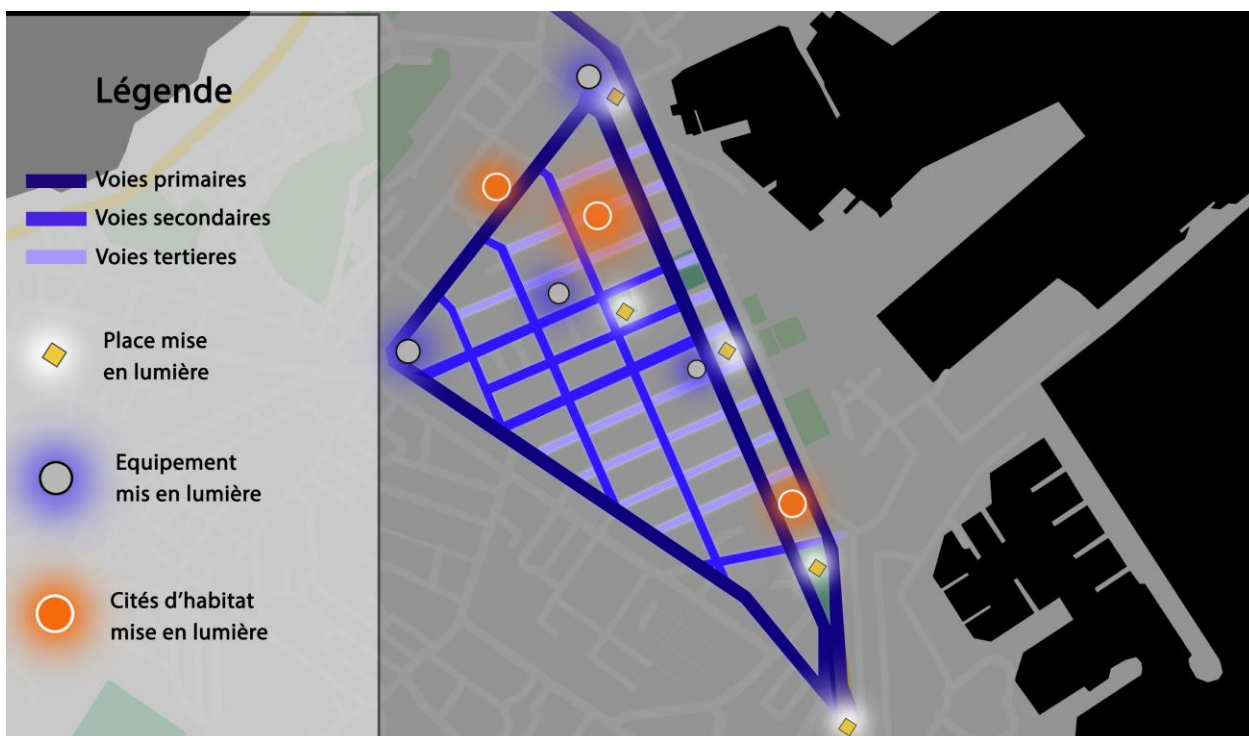


Figure 42 : Carte d'interventions proposées pour la zone d'étude. /Source : Auteur

5.2. Recommandations pour la totalité de la ville

A partir de notre zone d'étude, en se basant sur la même démarche on propose un plan d'interventions dont le but est la mise en lumière et la mise en scène de la ville, ce type d'actions nécessite la présence des instruments de mise en œuvre, à travers l'élaboration d'un schéma directeur et un plan lumière de la part des collectivités locales. Les actions à mener sont :

- La mise en lumière des axes routiers structurant la ville
- La mise en lumière des quartiers d'habitat structurés en commençant par le noyau historique comme point de départ vers toute la ville ;
 - Le quartier du noyau historique
 - Haine Rachid
 - Aéro-club
 - Village Mustapha
 - Cité Piazza ;
 - Quartier Casino ;

- Cité belle vue ;
- Nouvelles cités 40 hectares.
- La mise en lumière de l'ensemble des équipements structurant de la ville ;
 - La cité administrative – entrée Est- ;
 - La maison de la culture ;
 - La gare routière ;
 - L'hôtel Kotama ;
 - Monument Baba Arroudj ;
 - Le siège de la mairie ;
 - Le musée Kotama ;
 - Le nouveau siège de la wilaya ;
 - Hotel El Nassim ;
 - Le stade communal ;
 - L'université de Mohammed Seddik Ben Yahia.

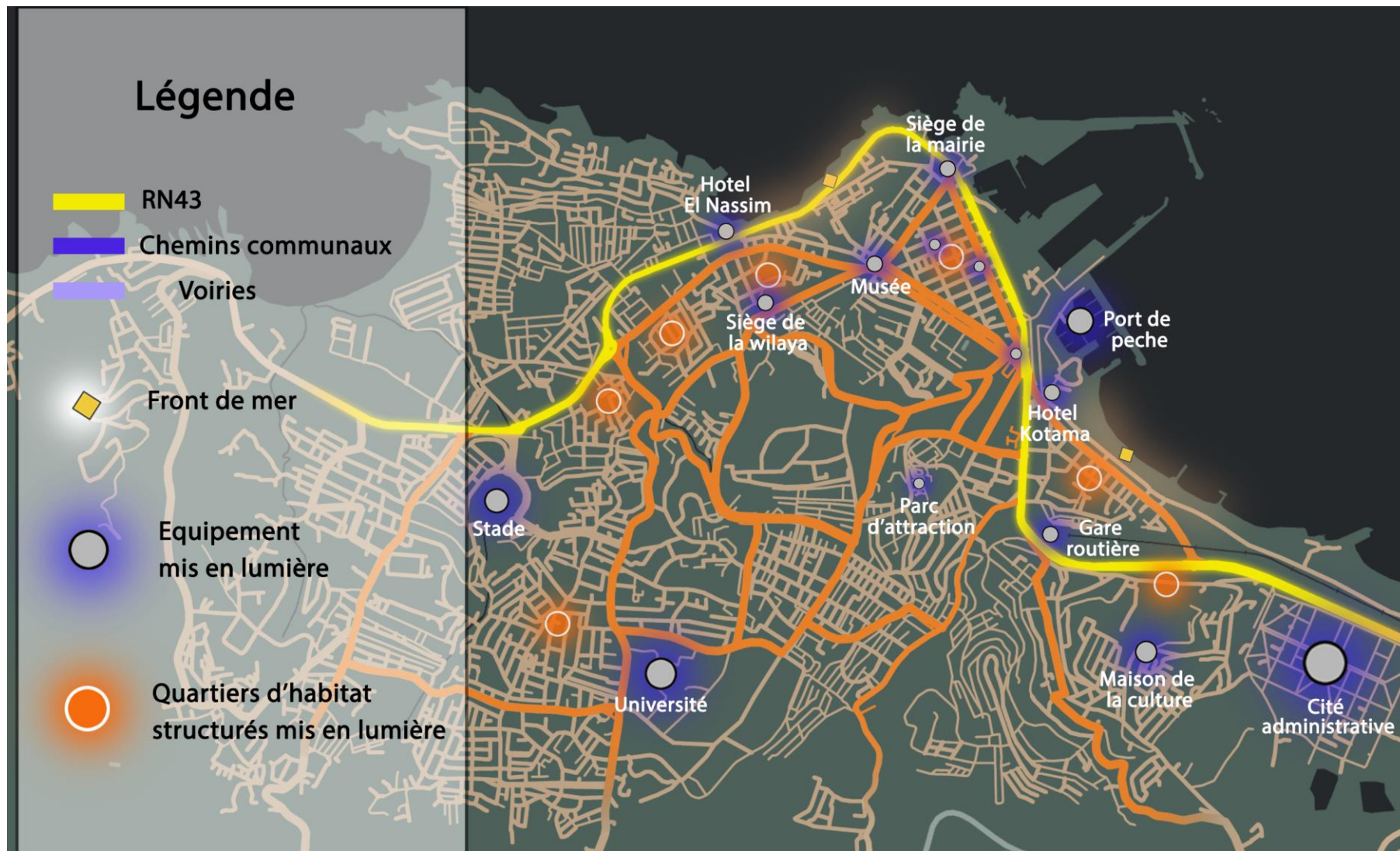


Figure 43 : Carte d'interventions proposée pour la ville de Jijel./Source : Auteur

Conclusion

Les résultats acquis à travers l'observation des lieux, l'analyse, l'évaluation du réseau d'éclairage du quartier du centre-ville et l'interview effectué avec le responsable d'éclairage dans le service technique de la commune de Jijel, nous ont permis de déterminer les défaillances et les problèmes existants, à la base ; l'absence d'un cadre réglementaire organisant la conception, l'installation, la disposition et le choix des luminaires provoque plusieurs problèmes de visibilité, d'inconfort et de pollution lumineuse.

Les réseaux d'éclairage existantes ne répondent qu'à la fonction sécuritaire, la lumière urbaine n'est pas inscrite dans les programmes de réhabilitation et d'embellissement de la ville. Les recommandations tirées visent à la correction des défaillances détectées, l'amélioration de la qualité de l'image nocturne et la revaloriser des quartiers et la ville à travers leurs mises en lumière.

CONCLUSION GENERALE

Pendant notre étude sur la lumière et son rôle dans la mise en scène et la mise en valeurs de l'architecture et l'urbain, l'objectif était l'adoption de nouveaux modes d'éclairage des villes afin de revaloriser les quartiers à travers la génération des ambiances nocturnes sans pour autant gâcher le charme de la nuit. Nous avons pu constater que nous vivions à une époque où les avancées technologiques nous offrent des nouvelles possibilités de façonner notre espace, d'embellir nos villes, d'attirer les gens et de créer des ambiances. La lumière urbaine a permis à l'homme de coexister dans des villes créées pour la perception de l'œil humaine.

Les études réalisées sur la lumière urbaine à travers le monde montrent son importance, mais leur faible quantité démontre que ce sujet est encore trop peu étudié. Dans la plupart des pays du monde, les Plans Lumière n'ont pas ou peu de cadre légal, seulement quelques pays et régions possèdent des lois réglementant les éclairages nocturnes. Lyon est une ville qui, en matière d'éclairage, sort encore et toujours du lot ! Son savoir-faire est reconnu à travers le monde et s'expose chaque année lors de son festival des lumières, une technicité qui, par son réseau, fédère les villes du monde sensibles aux enjeux portés par la lumière.

D'après notre recherche, nous avons constaté que la revalorisation des quartiers et des villes à travers leur mise en lumière est basée sur ; la fonction consensuelle de la mise en lumière urbaine, la surveillance, l'amélioration du cadre de vie, la composition de la ville et la mise en scène des villes. En Algérie, ce pays où la lumière urbaine présente une tendance nouvelle, l'éclairage des villes est encore conçu d'une façon primitive dont le but essentiel est de bénéficier des aspects fonctionnels et sécuritaires, et ne jamais dépasser cette limite vers les aspects artistiques et scénographiques. Seulement quelques grandes villes ont bénéficié des Plans Lumière, où ces derniers ont été élaborés d'une manière occasionnelle après leurs intégrations dans les plans stratégique de développement.

D'après l'analyse effectuée sur le réseau d'éclairage existant dans notre zone d'étude, nous avons pu constater que le seul aspect garanti dans le quartier du centre-ville de Jijel est l'aspect fonctionnel et sécuritaire, et que le réseau existant provoque de mauvais effets sur le confort des citoyens ainsi que l'image nocturne ; les repères de la ville ne sont pas bien distingués et la valeurs historique et architecturales restent encore inaperçues. Pour ses raisons, nous avons tiré

des recommandations à l'échelle des quartiers et toute la ville par la suite, dont l'objectif nécessaire - à l'aide des évolutions technologiques et les nouveaux systèmes et appareils d'éclairage- est de la création des ambiances lumineuses nocturnes conviviales, chaleureuses, douces qui vont participer à transformer complètement l'image des quartiers afin de les revaloriser.

Pour conclure, on peut dire que pour mettre en lumière les villes, revaloriser leurs quartiers, créer une scénographie et donner une identité nocturne au paysages urbain, une initiative de la part de l'état est indispensable, des actions pareilles nécessitent une volante politique dont le besoin implique l'élaborations des instruments tels que les SDAL, les Plans Lumière et les chartes lumière, et mettre en place un cadre juridique qui permet l'élaboration des études préalables dans le domaine de la lumière urbaine. Notre travail n'est nullement une finalité, mais plutôt une alternative aux préoccupations et une réponse aux objectifs fixés au préalable qui pourra être une piste pour d'autres recherches.

Références bibliographiques

1. A.F.E : l'association française de l'éclairage, *Apprentissages, transmission et créativité de et dans la ville*, bilan de la consultation 2000-2001, programme de recherche interministériel.
2. Bachar Keira, *La politique de la ville en Algérie*. Publié sur RURAL-M Etudes sur la ville – Réalités Urbaines en Algérie et au Maghreb le 21 octobre 2016. Lien : <https://ruralm.hypotheses.org/1065>
3. Benteboula Ahlam, *Le renouvellement urbain durable à empreinte écologique*, mémoire de Master, Présenté à l'Université 08 Mai 1945 de Guelma, Juin 2017, p20.
4. BERLIOZ Annick et Régis Clouzet, *Il habille les villes de lumière*, concepteur lumière. Publié en janvier 2015. Disponible sur : <http://www.isere-magazine.fr/iserois/Gensdici/Pages/2015/149/Regis-Clouzet.aspx>
5. Bl-evolution, Consulté juillet 2020, Article en ligne : <https://www.bl-evolution.com/pollution-lumineuse-progres-restant-affaire/#:~:text=La%20pollution%20lumineuse%20a%20%C3%A9gale,est%20un%20immense%20gaspillage%20%C3%A9nerg%C3%A9tique>.
6. Bortle JE, *Introducing the Bortle Dark-Sky Scale, Sky and Telescope*, 2001, p101, p126.
7. Bouhelouf Yasmine, Hadjiedj Ali et Jocelyne Dubois-Maury [en ligne], *La politique de la ville en Algérie*. Consulté septembre 2020. Lien : <https://journals.openedition.org/bagf/4686>
8. BOURGEOIS Justine, *Le monument et sa mise en lumière, L'Homme et la société*, Paris, L'Harmattan 2002/3, p. 28. N°145.
9. Camille Tiano, *Quelles valeurs pour revaloriser les territoires urbains ?* Cybergeog : European Journal of Geography [En ligne], Débats, Les valeurs de la ville, mis en ligne le 03 mai 2010, consulté le 24 août 2020. URL <http://journals.openedition.org/cybergeog/23091>
10. Carrozza Maria Luiza , Paysage urbain : matérialité et représentation, *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques* [En ligne], 17 | 1996, mis en ligne le 27 février 2009, consulté le 07 mars 2020. URL : <http://journals.openedition.org/ccrh/2600>.
11. Challéat S, *Sauver la Nuit. Empreinte lumineuse, urbanisme et gouvernance des territoires*, Thèse de l'université de Bourgogne, THEMA, Géographie et aménagement du territoire, 2010.
12. CHALLEAT. Samuel, et al, *la fabrique de l'éclairage urbain de la lumière planifiée aux territorialités nocturnes*, 2016 [document électronique]

https://www.researchgate.net/publication/315640869_La_fabrique_de_l'eclairage_urbain_D_e_la_lumiere_planifiee_aux_territorialites_nocturnes

13. CHOAY F., MERLIN P., *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, troisième édition PUF, 2000, 928p.
14. Communiqué de presse Lyon, [document électrique], le 8 novembre 2018.
<http://www.agencegeraldinemusnier.com/wp-content/uploads/2019/01/11-08-2018-La-ville-de-Lyon-c%C3%A9%91%C3%A8bre-les-30-ans-du-Plan-Lumi%C3%A8re.pdf>
15. Constance Dive, *Lyon : 8 étapes pour une virée nocturne dans la ville des lumières*, [en ligne], <https://www.france.fr/fr/lyon/liste/lyon-8-etapes-pour-une-viree-nocturne-dans-la-ville-des-lumieres> mise en ligne : 24/01/2019, consulté le : 05/10/2020
16. DELEUIL, Jean-Michel, *La ville, la nuit, la lumière : vers des politiques intégrées*, 2014. Dans A. d. Cunha, S. Guinand et P. Ananian (Eds.), *Qualité urbaine, justice spatiale et projet* (Première éd., p. 81-92, 355).
17. Dictionnaire petite Larousse illustré, Paris, Larousse. 2011.
18. Dictionnaire petite Larousse, éd Librairie Larousse, 1985.
19. DOISNEAU, Robert, ALEKAN, Henri, et SAUNIER, Franck, *Question de lumières*. 1993 Paris : Édition STRATEM.
20. Dr Eric DAVALLE, *Plan lumière de Lausanne, cohérence de la lumière en ville*, Suisse 2010, p30.
21. DUPONT, Jean-Marc, et GIRAUD, Marc, *L'urbanisme lumière*, 1992 (Collection Guide pratique des Elus Locaux éd.). Paris : Editions Sorman.
22. Elena Radeva, *Le rôle de la lumière dans l'aménagement urbain : le cas de la Piste de Carrière à Montréal*, novembre 2017.
23. Ezrati Jean-Jacques, *Entre l'artiste et l'ingénieur, le concepteur lumière et l'éclairagiste*, 2003 (documentation internet) : <http://www.erudit.org/revue/pr/2003/v31/n3/008442ar.pdf> - Protée (extrait), vol. 31, n° 3, p. 107-111 – 2003.
24. FIORI Sandra : *La Représentation Graphique Dans La Conception Du Projet D'éclairage Urbain*, Thèse de Doctorat, Ecole polytechnique de l'Université de Nantes 2001.
25. GUESSOUM, Warda, *L'extension urbaine et la problématique de préservation des zones touristiques littorales cas de la ville de Jijel*. Pour l'obtention du diplôme de magistère, Option : gestion des villes et développement durable. Oum El Bouaghi : s.n., 2012.

26. Guidetti Juliette, *Comment révéler l'esprit d'un lieu à travers la lumière dans l'architecture*, Université Catholique de Louvain, 2017, p14.
27. Gwiazdzinski, L, *Les traversées nocturnes*, Editions l'Entretemps. 2006 p. 241-242
28. Gwiazdzinski Luc, « Ambiances nocturnes des villes ». *Premières relectures en mouvement*. Augoyard J-F. *Faire une ambiance*, Editions A la Croisee, pp.145-152, 2011.
29. GWIAZDZINSKI Luc. *La Nuit, Dernière Frontière De La Ville* Éditions De L'aube, 2005
30. HERNANDEZ GONZALEZ Edna., *Comment L'illumination Nocturne Est Devenue Une Politique Urbaine. La Circulation De Modèles D'aménagement*, Thèse de Docteur, Université de Paris-Est, 2010
31. HERNANDEZ GONZALEZ Edna., *Comment L'illumination Nocturne Est Devenue Une Politique Urbaine. La Circulation De Modèles D'aménagement*, Thèse de Docteur, Université de Paris-Est, 2010
<https://www.lightzoomlumiere.fr/definition/schema-directeur-damenagement-lumiere-sdal/>
32. Institut d'Urbanisme de Paris, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne-UPEC ; conception et suivi éditorial, Thierry Paquot : *L'abc DE L'URBANISME*, Paris : Institut d'urbanisme de Paris, 2010, p148-150.
33. Kaci Thin Hinane, Iftissen Ourida, Kebbiche Kebaili Nassima, *La notion du paysage urbain: cas d'étude: Adekar, Béjaia, Algérie*, Mémoire Master 1 option Architecture, ville et territoire, université de Béjaia, 2016, p36.
34. KWIATKOWSKI, F; ABRIAL, C; GACHON, F; CHEVRIER, R; CURÉ, H; CHOLLET, P, *Stress, cancer et rythme circadien de la mélatonine*, Pathologie Biologie, 2004, n° 53, pp. 269-272.
35. LAM, William M. C, *Éclairage et architecture : 55 exemples américains*. 1982 Paris : Éditions du Moniteur.
36. Le Corbusier, *The Chapel at Ronchamp*, 1930.
37. Le nouveau plan lumière, [en ligne], Consulté juillet 2020,
https://www.lyon.fr/sites/lyonfr/files/content/migrated/787/158/PLAN_LUMIERE_VF_BD-0.pdf
38. Le Smed13, *consommé Juste Pour Un Eclairage Public Durable* [document électronique]. *Charte Et Guide Du Décideur En Eclairage Public*.

39. Levenly, [en ligne], Consulté septembre 2020 : <https://www.levenly.com/blog/eclairage-architectural-projecteurs-exterieur-interieur.html>.
40. Light zoom, [en ligne], Consulté septembre 2020 : <https://www.lightzoomlumiere.fr/definition/eclairage-urbain>.
41. LONGCORE, T.; RICH, C, *Ecological Light Pollution*, 2004, *Frontiers in Ecology and the Environment*, n° 2, pp. 191-198.
42. Luxreflection, [en ligne], Consulté septembre 2020 : <https://luxreflexion.com/eclairage-architectural-1>.
43. LYAPRO, *Mise en lumière architecturale du château vair*, aout 2014. disponible sur : <http://www.lya-pro.fr/362-mise-en-lumiere-architecturale-du-chateau-vair.html>
44. MANON, Berretty. *Ambiances Lumineuses Et Coloris Vers Une Conception Chromatique Des Nuits Urbaines*, Mémoire De Master 2, Université Toulouse Jean Jaurès.
45. MAY, Emmanuel, *Conception et Management en Eclairage*, cours Albert Thomas. Université Jean MOULIN – LYON 3. Année 2007-2008 ,49 p.
46. MOSSER Sophie, *Éclairage urbain : enjeux et instruments d'actions*, Thèse de doctorat, Université de paris 8, 2003.
47. MOTARD Clementine, *Nantes, Une Ville La Nuit*, Master 1 Science Politique Université De Nantes, 2010.
48. MOUSSAWI Nour, « Les ambiances lumineuses urbaines de la ville intelligente », thèse de doctorat, (Unité Mixte de Recherche CNRS) Nantes, France.
49. NARBONI Roger, *Les éclairages des villes : Vers un urbanisme nocturne*, 2012, Infolio éditions, p. 38.
50. NARBONI Roger, *Lumière et ambiances : concevoir des éclairages pour l'architecture et la ville*, 2006, édition Le Moniteur.
51. Nathalie Simonnot, *La nuit urbaine à l'ère de la prospérité (1945-1965)*, [En ligne] : <https://www.erudit.org/en/journals/im/2015-n26-im02640/1037313ar/> consulté le : 16 :05 :2020.
52. Paquot, T. *Le sentiment de la nuit urbaine aux XIXe et XXe siècles*. 2000, *Les Annales de la recherche urbaine* 87(1) : 6-44.
53. PDF *Lumière et éclairage*, p01. En ligne[http://www.hotellerie-restauration.ac-versailles.fr/IMG/pdf/Lumiere_et_eclairage-_F_Cecconi.pdf]

54. Petit Larousse, Librairie Larousse 1980, édition 1985.
55. Rapport Révision PDAU, 2019
56. Revue Med Liège 2015 ; 70 : 11 : 557-562
57. Rich C. & Longcore T. *Ecological consequences of artificial night lighting*. 2006, Island Press.
58. RICHARD. Laura, *La lumière dans les quartiers concernés par la rénovation urbaine : quelle place pour cet outil d'aménagement ?* mémoire de fin d'étude, école polytechnique de l'université de tours, 2009-2010.
59. Rostand, E. (2006). Chantecler. Flammarion.
60. SAFRI, Said, *Renouvellement urbain d'un centre ancien en déclin: cas de centre-ville de Jijel*. 2008, Mémoire pour l'obtention de magistère en urbanisme. constantine : s.n., 2008.
61. Secrets de Lyon, [en ligne], Consulté juillet 2020 <https://www.aucoeurde lyon.fr/universite-de-lyon-historique>
62. Sylvain Bertin et Sylvain Paquette, *Apprendre à regarder la ville dans l'obscurité : les « entre-deux » du paysage urbain nocturne*, *Environnement Urbain / Urban Environment* [En ligne], Volume 9 | 2015, mis en ligne le 19 octobre 2015, consulté le 07 mars 2020. URL : <http://journals.openedition.org/eue/603>
63. Sylvain Bertin et Sylvain Paquette, *Apprendre à regarder la ville dans l'obscurité : le « entre-deux » du paysage urbain nocturne*, *Urban Environment* [en ligne], Volume 9 | 2015, <http://id.erudit.org/iderudit/1036218ar>.
64. THIBAUD, Jean-Paul, *En quête d'ambiances : Éprouver la ville en passant*. 2015, Italie : Métis Presses.
65. Une nouvelle politique de la ville, [en ligne], Consulté Aout 2020 <https://www.liberte-algerie.com/actualite/une-nouvelle-politique-de-la-ville-19128/print/1>
66. Vachon, G. & Larochelle, P, *L'aménagement lumière : Pour éclairer le sens de la ville*, Continuité, [en ligne], No 103, hiver 2004–2005, id.erudit.org/iderudit/15710ac.
67. Vincent Laganier, Pont Wilson, *mise en lumière du patrimoine fluvial, Lyon* [en ligne], <https://www.lightzoomlumiere.fr/realisation/pont-wilson-mise-en-lumiere-du-patrimoine-fluvial-lyon/> mise en ligne: 04/11/2016, consulté le : 05/10/2020.

ANNEXES

Annexe n° 01 :

Les équipements structurants selon le niveau régional ou local		
Secteurs	Equipement niveau wilaya	Equipement niveau local
Enseignement	Université - INFSP	Lycée - C F P A
Santé	Hôpital - Maternité Laboratoire d'analyses micro biologiques - Clinique d'hémodialyse	Polyclinique
Sports	Stade omnisports Salle omnisports	Stade communal Salle omnisports aberkane Piscine -Mini complexe sportif
Culture	Maison de la radio - Musée, Maison de la culture - Conservatoire de musique - Théâtre de plein air 4500 pl - Centre culturel islamique	Maison de jeunes Bibliothèque communale
Justice, police, sécurité	Cour d'appel - Centre de rééducation, Sûreté de Wilaya - Gendarmerie nationale Armée - base navale - Douanes - Protection civile	Tribunal Sûreté urbaine
Administrations publiques	Wilaya – APW - Directions exécutives de wilaya - Chambre de l'agriculture - Chambre de la pêche Chambre de l'industrie – Sonelgaz - A.D.E - OPGI Services de la sécurité sociale Banques.	Daïra A.P.C
Services divers	Ecole des sourds-muets - Gare intermodale - Centre commercial - Marché hebdomadaire – Hôtellerie.	

Tableau : Les équipements structurants selon le niveau régional ou local

Source : Rapport Révision PDAU, 2019.

Les pratiques de la mise en lumière urbaine :

La mise en lumière définit un « paysage nocturne ». En plus d'être sécuritaire et fonctionnelle (éclairage routier, de balisage, urbaine et sportif), la lumière peut aussi être « valorisante (éclairage paysager et architectural) ou événementielle (éclairage scénographique) ». (Motard, 2010)

La manière d'utiliser la lumière dans un espace, se définit par cinq critères : la fonction du lieu, la hauteur d'implantation de la lumière, la qualité de la lumière, la quantité d'éclairage, la qualité de la vision.

Voici les pratiques de la mise en lumière utilisées principalement dans la ville, l'architecture et en scénographie.

1. Eclairage Architectural :

L'éclairage architectural vise à mettre en valeur un édifice et assurer une atmosphère lumineuse adéquate pour les usagers. La mise en lumière d'un bâtiment permet de définir ses traits architecturaux, de sécuriser les espaces environnants et d'embellir sa structure la nuit venue. Ce type d'éclairage permet avant tout d'**accentuer l'identité des bâtiments et des volumes**, mais aussi des parcs, jardins, stands d'exposition, etc... Que ce soit pour un espace public ou privé, l'éclairage architectural est souvent à la croisée de l'artistique et de la technique. En effet, quel que soit le contexte, il permet de créer des émotions en jouant avec les surfaces d'un bâtiment, les murs d'une pièce ou les contours d'un stand d'exposition. Grâce à l'agencement des projecteurs, l'éclairage devient indissociable de l'architecture, souligne les volumes et transforme l'ambiance.

Situation :

L'éclairage architectural concerne de très nombreux espaces, bien au-delà des ouvrages d'art et des grands bâtiments. La plupart des **lieux ouverts au public** le pratiquent, en léchage de mur, de bache, pour éclairer un parc, un arbre ou autre végétation, un domaine... Il est aussi utilisé en intérieur pour redonner de la vie aux espaces moins valorisés (comme les parkings) ou pour animer un restaurant avec de la couleur. En habillage, il intervient dans tous types de commerces (**salles de fitness, hôtels, halls d'entrée, magasins, salles de réception...**). Enfin, il est mis en

oeuvre dans les décors les plus grandioses, comme les châteaux, les viaducs, les grands domaines, les bibliothèques...

Couleurs de lumière :

En éclairage architectural, la teinte de la lumière utilisée va de l'orangé au bleu profond. La température de couleur et le rendu des couleurs sont les éléments singuliers du travail de la conception lumière.

L'architecture illuminées avec ces façades éclairées en contre-plongée ou encore à ces stéréotypes chromatiques réservant le doré à l'architecture historique de pierre et le blanc à l'architecture contemporaine, car le jaune rend précieux, consacre. L'or est le symbole du luxe. Je me souviens avoir entendu parler de « respect ». Le blanc, couleur de l'argent, n'occupe symboliquement que la seconde marche du podium (FIORI, 2001).

Source lumineuse :

Pour répartir la lumière sur le sol ou la façade, selon les applications, la photométrie peut être : symétrique ou asymétrique, extensive à intensive, à optique circulaire (cône de lumière), à optique rectangulaire (prisme de lumière), un ban optique pour projeter une image.

Il existe plusieurs types de matériel d'éclairage : projecteur, encastré, console, borne, lanterne, crosse, mât.

Les principaux critères d'évaluation de la qualité d'un éclairage architectural sont :

- Les effets lumière,
- La composition de la lumière,
- L'éclairage dynamique.

2. Eclairage urbain :

Pratique de la mise en lumière pour un espace public à l'échelle de l'homme ou de l'architecture.

L'éclairage urbain est aussi appelé :

- Par les communes, éclairage public,
- Par les fabricants, éclairage d'ambiance,
- Par les concepteurs lumière, éclairage piétonnier.

Situation :

L'éclairage urbain s'inscrit entre les façades construites à l'alignement, c'est à dire en limite de propriété de la commune : impasse, ruelle, rue, avenue, boulevard, place.

En agglomération, les voiries suivent un environnement bâti souvent continu en centre-ville, ou la façade participe à l'ambiance urbaine.

L'éclairage public géré par les collectivités ne correspond qu'à la voirie et aux espaces publics. Il devrait pourtant inclure l'ensemble des éclairages visibles sur le domaine public.

Couleurs de lumière :

De l'orangé au blanc froid, la température de couleur et le rendu des couleurs, l'absence d'éblouissement de la source lumineuse et le confort visuel sont les éléments principaux du projet lumière.

Source lumineuse :

Installé à moins de 5 m de haut et souvent sur façade, selon l'esthétique de la lanterne,

3. Eclairage routier :

Typologie d'éclairage extérieur pour la voirie à l'échelle de la ville.

Situation :

L'éclairage routier se situe le long des voiries souvent dans un environnement bâti discontinu, hors agglomération : autoroute, route nationale, route départementale, rocade et périphérique.

La principale raison d'être de cet éclairage routier est de garantir la sécurité des biens et des déplacements, notamment à grande vitesse.

Couleurs de lumière :

L'application de recommandations purement techniques d'éclairagisme fait perdre de vue trop souvent les critères qualitatifs de la lumière que sont le rendu des couleurs ou la température de couleur.

Source lumineuse :

Le candélabre est l'apanage de l'éclairage routier. Il se compose d'un luminaire sur un mât, placé éventuellement au bout d'une crosse. L'éclairage de la voirie est placé entre 5 et 12 m de haut.

4. Eclairage Paysager :

Pratique de mise en lumière pour les espaces verts, les parcs et jardins. Chaque projet d'éclairage extérieur commence par l'analyse des besoins et du contexte. Les concepteurs, **introduisent la lumière d'une manière organisée et esthétique** et créent des scènes de nuit, en mettant en valeur les plus beaux éléments, à partir des paysages existants.

Source lumineuse :

Leurs connaissances les permettent de comprendre les effets des différents types de sources lumineuses, lesquels choisir, l'importance de l'esthétisme des appareils, leur durabilité dans un environnement extérieur difficile, les types de contrôles disponibles et le système électrique nécessaire.

Les spots extérieurs ou les lampadaires traditionnels sont éblouissants et agressifs comparativement aux éclairages par réflexion qu'ils créent. Lorsque les sources lumineuses sont soigneusement dissimulées, le climat est nettement plus reposant, sans compromettre l'aspect sécuritaire et fonctionnel.

Objectifs :

Les deux grands objectifs de l'éclairage paysager sont ; la sécurité et l'esthétisme.

- **Sécurité** : L'éclairage extérieur paysagère doit apporter une vision claire de tous les éléments et obstacles potentiels environnants que ce soit des escaliers, un bord de lac ou de piscine, un sentier, des jouets laissés sur le patio... Aussi, il assure de pouvoir bien se diriger dans l'environnement après le crépuscule.
- **Esthétisme** : Le contraste entre ombres et lumière permet une vision élargie des aménagements, crée une impression de grandeur, de profondeur. Il en augmente les perspectives et les volumes, même vu de l'intérieur. L'effet produit en illuminant un aménagement paysager est toujours remarquable et de bon goût.

8. Scénographie événementiel :

Un éclairage événementiel est conçu comme une mise en lumière éphémère. Elle est visible durant un événement spécifique sur un lieu significatif :

- Façade de bâtiment, espace public, site historique, paysage naturel.

De fait, sa durée est comprise entre la minute et quelques mois. C'est l'instant magique du spectacle, intimiste ou spectaculaire.

ملخص :

تملك مدينة جيجل موقعًا استراتيجيًا هامًا بالإضافة إلى ثرواتها الطبيعية والثقافية والسياحية ... إلخ. لكن للأسف، تبدو عملية الترقية محدودة. هذا العمل الحالي هو جزء من تطوير الأحياء التي تشكل القلب التاريخي للمدينة. الهدف الرئيسي هو معرفة كيفية إبرازها من خلال الضوء وإعطاء صورة جديدة للمدينة. يبدو أن توليد أجواء ضوئية ليلية هو أحد الإجراءات التي يمكن أن ترفع من مكانة هذا الحي .

من أجل معرفة صحة فرضيتنا أم لا ، أجرينا بحثًا على جزأين ؛ جزأ نظري سمح لنا بفهم وتعريف المفاهيم المتعلقة بالضوء والأجواء العمران والإضاءة - والتي لا تزال مفهومًا جديدًا في الجزائر - ثم درسنا أمثلة أجنبية والمحلية. تبع هذا الجزء النظري ممارسة أخرى قمنا فيها بتحليل مدينة جيجل و الحي بوسط المدينة من خلال تقييم شبكة الإضاءة الحالية واكتشاف المشكلات والأعطال.

بعد تفسير النتائج ، تمكنا من وضع قائمة شاملة من التوصيات لتسليط الضوء على مناطق المركز التاريخي وكذلك المدينة بأكملها من خلال الضوء الحضري ، من خلال الإجابة على الأسئلة المطروحة.

كلمات مفتاحية :

إعادة التقييم - حي وسط المدينة - أجواء ضوئية ليلية - مدينة جيجل - إضاءة.

Summary :

The city of Jijel occupies a strategic position, its natural, cultural and touristic potentials... etc. But unfortunately, its process of upgrading seems limited. This present work is part of the upgrading of the neighborhood that make up the historic core of the city. The main objective is to know how to highlight them through light and give a new image for the city. The generation of nocturnal light atmospheres seems to be one of the actions that can enhance this neighborhood.

In order to see the validity or not of our hypothesis, we carried out a research on two parts; a theoretical one, which allowed us to understand and define the concepts relating to light, light atmospheres, light urbanism and lighting - which remains a still new concept in Algeria -, then we studied foreign examples and local. This theoretical part was followed by another practice, in which we did an analysis on the city of Jijel and its inner-city neighborhood by evaluating the existing lighting network and detecting problems.

After interpreting the results, we were able to put in place an exhaustive list of recommendations for highlighting the districts of the historic center as well as the entire city through the urban light, by answering the questions.

Keywords :

Revalorization – downtown neighborhood - nocturnal light atmospheres – Jijel city - lighting.

Résumé :

La ville de Jijel occupe une position stratégique, ses potentialités naturelles, culturelles et touristique...etc. racontent toute une histoire, mais malheureusement son processus de revalorisation semble limité. Ce présent travail s'inscrit dans le cadre de la revalorisation du quartier composant le noyau historique de la ville. L'objectif principale est de savoir comment les mettre en valeurs à travers la lumière et donner une nouvelle image pour la ville. La génération des ambiances lumineuses nocturnes semble être l'une des actions qui peut revaloriser ce quartier.

Afin de voir la validité ou non de notre hypothèse, nous avons effectué une recherche sur deux parties ; une théorique, qui nous a permis de comprendre et définir les concepts relatifs à la lumière, les ambiances lumineuses, l'urbanisme lumière et à la mise en lumière - qui reste un concept encore nouveau en Algérie-, puis nous avons étudié des exemples étrangers et locaux. Cette partie théorique a été suivie par une autre pratique, dans laquelle nous avons fait une analyse sur la ville de Jijel et le quartier du centre-ville en évaluant le réseau d'éclairage existant et détectant les problèmes et les défaillances.

Après avoir interpréter les résultats, nous avons pu mettre en place une liste exhaustive de recommandations pour la mise en lumière le quartier du centre-historique ainsi que toute la ville à travers la lumière urbaine, en répondant aux questions posées.

Mots clés :

Revalorisation - quartier du centre-ville - ambiance lumineuse nocturne – ville de Jijel - la mise en lumière.