

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA. BEJAIA

FACULTE DE TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME



**Mémoire préparé en vue de l'obtention du diplôme de Master II
en Architecture**

Option : Architecture, ville et territoire

THEME

Les promenades au sein du paysage
Cas de la promenade « *Leonardo Fibonacci de pise* »
à la brise de mer de Bejaia

Présenté par :

- Melle.BELHOCINE Thafath
- Melle.BENDJOUDI Sahla
- Melle.BENSADI Karima

Sous la direction de:

Mr.BOUFASSA Sami
Mr.AMIR Amar

Devant le jury composé de :

- | | | |
|------------------------|----------------------|-----------|
| • Mr. MENSOURI Ahmed | Enseignant à U.A.M.B | Président |
| • Mr.MERZEG Abdelkader | Enseignant à U.A.M.B | Examineur |

PROMOTION 2016-2017

Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé, la volonté et la force pour mener à la finalité de ce modeste travail. Ensuite à nos encadreur Mr Boufassa Sami et Mr Amir Amar pour leur aide et conseils, sans lesquels ce travail n'aurait pas pu prendre forme.

À vous monsieur les membres de jury pour avoir bien voulu examiner ce modeste travail.

Nous exprimons tous nos remerciements à tous les enseignants qui nous ont éclairé le chemin par leur savoir et expériences. Ainsi À tous les membres du département d'architecture de l'université de Bejaia

Sans oublier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Karima, Sahla, Thafath

Dédicaces

*Nous dédions ce travail qui est le fruit de toute une vie
d'études :*

*A tous ceux qui portent l'amour d'ALLAH dans leurs cœurs
quel que soit le temps et l'espace.*

*A toutes nos familles ; nos parents qui nous ont aidé ; protégé et
supporté le long de notre chemin.*

A nos chères frères et sœurs

*A tous ceux qui nous ont aidés et encouragés physiquement et
moralement.*

*A tous ceux qui ont marqué de belles choses
Dans notre vie.*

Karima, Sahla, Thafath

Résumé :

La marginalisation de la dimension paysagère dans l'aménagement des espaces de promenade en Algérie s'amplifie de plus en plus, fait qui influence négativement sur la qualité de ces espaces en matière d'adaptation, et de confort.

Dans cette réflexion, l'aménagement paysager des promenades constitue une nouvelle démarche qui vise à renforcer le lien entre l'ensemble de la promenade et les composantes de son paysage.

L'évaluation de la promenade « Léonardo Fibonacci de pise » à Bejaia à travers l'utilisation de la méthode QUEP nous a permis de mesurer la qualité paysagère de l'aménagement de cette promenade selon une étude comparative avec les normes réglementaires d'aménagement paysager .

Mots clés: promenade, paysage, aménagement paysager, QUEP.

ملخص :

تتميز البعد الطبيعي في تهيئة المنتزهات العامة في الجزائر يشهد تضاعفا ملحوظا مما يؤثر سلبا على نوعية هذه الأماكن على مستوى الانسجام مع المناظر المحيطة بها بمحتوياتها الطبيعية والمنشآت الإنسانية. من خلال هذه النظرية. التهيئة الطبيعية للمنتزهات تشكل نهج جديد يهدف الى تعزيز الصلة بين كل منتزه وفضائه. تقييم المنتزه العام "ليوناردو فيبوناتشي دو بيز" الواقع على الواجهة البحرية لمدينة بجاية من خلال استخدام طريقة متعددة المعايير الخاصة بنوعية الأماكن العامة (ن ا ع) سمحت لنا بقياس جودة التصميم الطبيعي لهذا المنتزه. **كلمات البحث :** المنتزه، الطبيعة، التهيئة الطبيعية، (ن ا ع).

Abstract :

The marginalization of landscape dimension in the installation of spaces of walk in Algeria develops more and more, fact which influences negatively on the quality of these spaces as regards adaptation, and of comfort.

In this reflection, the landscape installation of the walks constitutes a new approach which aim sat reinforcing the link between the whole of the walk and the components of its landscape.

The evaluation of the walk “Leonardo Fibonacci of pise” in Béjaia using method GUEP enabled us to measure the landscape quality of the installation of this walk.

Keywords: walk, landscape, landscape installation, GUEP.

Liste des tableaux

Tableau n°1: Principaux objectifs et critères de la qualité paysager des promenades.....	58
Tableau n°2 : La grille d'évaluation détaillée.....	60-64

Liste des signes et des acronymes

AEVV: Association Européenne des Voies Vertes.

BPA: Bureau de prévention des accidents.

CAUE: Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement

CERTU : Centre d'Etudes et d'expertise sur les Réseaux de transport et d'urbanisme.

CRR: Centre de recherches routières.

DCSR : Délégation à la Circulation et à la Sécurité routières.

GLDV: Grand Lyon Direction de la Voirie.

GPEM: Groupe permanent d'étude des marchés

QUEP : Qualité des espaces publics.

SMAEG: Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine.

SNOC : Société Nationale des Objets Connectés.

UNIFA: Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement.

Table de matière

Résumé

Remerciements

Dédicaces

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des signes et acronymes

Chapitre introductif

Introduction générale.....	01
Problématique.....	02
Hypothèses.....	02
Objectif de recherche.....	02
Motif du choix du thème.....	03
Le choix de cas d'étude.....	03
Méthodologie de recherche.....	03
Structure du mémoire.....	03

Partie théorique : approche conceptuelle

Chapitre I : Définition des concepts : La promenade et la paysage

I. Le concept de la promenade

Introduction.....	05
I. Le concept de la promenade.....	05
1. Définitions de la promenade.....	05
2. Terminologie de la promenade publique à travers plusieurs pays.....	06
3. Evolution de la promenade publique.....	07
4. La promenade publique dans les jardins.....	08
5. Les types de promenades urbaine.....	09
5.1. Le cours.....	09
5.2. Le mail.....	10
5.3. La promenade au bord du fleuve.....	10
5.4. La promenade au bord de la mer.....	11

5.4.1. Genèse de la promenade au bord de la mer.....	12
5.4.2. Les formes de la promenade au bord de la mer.....	12
5.4.2.1. Les digues-promenades.....	12
5.4.2.2. Les jetées-promenades.....	13
6. Le rôle de la promenades urbaines.....	13
II. Le concept du paysage	
1. Définition du paysage.....	14
2. Les composantes du paysage.....	14
2.1. Les composantes naturelles.....	14
2.2. Les composantes humaines.....	15
3. Les types de paysage.....	16
4. La lecture du paysage.....	18
4.1. Lecture sensorielle.....	18
4.2. Lecture objective.....	18
4.3. Lecture holistique.....	18
Conclusion.....	19

Chapitre II : L'aménagement paysager

Introduction.....	20
1. Définition de l'aménagement paysager.....	20
2. Les principes de l'aménagement paysager.....	20
3. Les motifs et outils paysager de l'espace urbain.....	21
3.1. Les motifs de l'urbanité.....	21
3.2. Les motifs de la ruralité.....	21
3.3. Les motifs de la maritimité.....	22
4. Les éléments d'aménagement paysager.....	22
4.1. La végétation.....	22
4.1.1. L'intégration de la notion du végétal dans les espaces urbains.....	23
4.1.2. Le choix de type des plantations.....	23
4.1.2.1. Les types de plantations.....	23
4.1.3. Les rôles et fonctions des végétations.....	26
4.2. Les circulations.....	27
4.2.1. Les types des voies de circulation douce.....	27
4.2.1.1. La Voie verte.....	27

4.2.1.2. La piste cyclable.....	28
4.2.1.3. La bande cyclable.....	28
4.2.1.4. La vélo route.....	29
4.2.1.5 Les voies d'eau (Passerelle).....	29
4.2.1.6. L'Aire piétonne.....	30
4.2.2. Les escaliers et les rampes.....	31
4.2.2.1. Les escaliers.....	31
4.2.2.1.1. Les escaliers maçonnés.....	31
4.2.2.1.2. L'escalier paysager ou l'escalier non maçonnés.....	31
4.2.2.2. Les rampes.....	32
4.3. Les mobiliers urbains.....	32
4.3.1. Evolution de la notion des mobiliers urbains.....	33
4.3.2. Les critères de choix des mobiliers urbains.....	33
4.3.3. Les types de mobiliers urbains.....	34
4.3.3.1. Les mobiliers de propreté et d'hygiène.....	34
4.3.3.2. Les mobiliers de publicité et d'information.....	35
4.3.3.3. Les mobiliers urbains de cheminement et de protection.....	35
4.3.3.4. Les mobiliers urbains liés aux végétaux et l'eau.....	36
4.3.3.5. Les mobiliers urbains de stationnement.....	37
4.3.3.6. Les mobiliers urbains de repos.....	37
4.3.3.7. Les mobiliers urbains d'abri.....	37
4.3.3.8. Les Mobiliers urbains d'éclairage.....	38
4.3.3.9. Les Mobiliers urbains d'agrément.....	39
4.4. Les éléments décoratifs.....	40
4.4.1. Les revêtements des sols extérieurs.....	40
4.4.1.1. Les Règles de mise en œuvre.....	40
4.4.1.2. Les types de revêtement.....	41
4.4.2. Les bordures.....	44
4.4.3. Les murs.....	44
4.4.3.1. Les murs de soutènement.....	44
4.4.3.2. Les murs de clôture.....	45
4.4.3.3. Les murets.....	45
Conclusion.....	50

Partie pratique : Evaluation de la qualité paysagère du cas d'étude : « Léonardo Fibonacci de pise ».

Introduction.....	47
I. Présentation de cas d'étude « promenade de Leonardo Fibonacci De Pise »	
1. Situation géographique.....	47
2. Description du cas d'étude.....	48
3. Les phases d'aménagement de la promenade	49
4. La lecture du paysage.....	50
4.1. Les composantes naturelles.....	50
4.2. Les composantes humaines.....	52
II. Méthode d'évaluation du paysage et d'aménagement de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise »	
1. Définition de la méthode (QUEP).....	57
1.1. Définition d'un système d'objectifs et choix d'une grille de critères.....	57
1.2. Choix d'indicateurs statistiques spécifiant les critères.....	58
1.3. Notation et valeurs d'indicateurs.....	64
1.4. Pondération et agrégation des valeurs d'indices.....	65
1.4.1. Pondération.....	65
1.4.2. Agrégation.....	65
6. Représentation des résultats.....	65
III. Interprétation des résultats.....	67
III.1. Evaluation du paysage.....	67
1.1. Les composantes naturelles.....	67
1.2. Les composantes humaines.....	69
III.2. L'aménagement.....	70
2.1. La végétation.....	70
2.2. Les circulations.....	72
2.3. Le mobilier urbain.....	79
2.4. Les éléments décoratifs.....	87
Synthèse.....	90
Recommandations.....	91
Conclusion générale	92

Chapitre Introductif

Introduction générale :

Au fil du temps, la ville a connu une croissance à rythme accéléré qui se manifeste en matière de densité et de mouvement, étouffant ainsi la sphère urbaine. Face à cette réalité la société se trouve en rupture avec le milieu naturel, vu que la ville contemporaine ne cesse de construire en opposition à la nature en se basant sur l'utilisation extrême de surfaces bétonnées.

Afin de créer une alliance ville-nature, plusieurs professionnels expriment ce rapport par le biais des espaces publics. Espaces à travers lesquels s'expose le cachet identitaire et paysager de la ville.

Au XIX^{ème} siècle, avec l'avènement des mouvements; hygiéniste et de l'architecture du paysage la dimension paysagère a pris naissance dans l'aménagement des villes notamment au niveau des espaces publics, prenant plusieurs formes; jardins, squares, avenues plantées et promenade...etc, notamment dans les villes européennes d'où les avenues se transforment en agréable promenades.

En effet, la promenade est considérée comme étant une série d'espaces publics ouverts et conçus sur un même itinéraire, constituant un espace intermédiaire entre paysage et agglomération, offrant ainsi une variété et richesse d'expériences.

A l'ère contemporaine, la notion de promenade a pris plusieurs formes ; cours, mails et promenades au bord des plans d'eau, ce qui a incité les différents acteurs à explorer plusieurs outils d'aménagement de la promenade afin d'aboutir à une insertion harmonieuse dans son paysage.

L'Algérie à l'instar des autres pays, souffre de plusieurs défaillances en matière d'aménagement des promenades sur le plan paysager, notamment la non-exploitation des différentes composantes de leur paysage.

Problématique :

La promenade publique est l'une des composantes de l'espace urbain ouvert. Son intégration en milieu naturel permet de retrouver le contact de la nature et de s'éloigner du mode de vie citadin jugé comme étant négatif (Stress, bruit, agitation...), résultant des activités bruyantes et polluantes telles que; les déplacements et l'industrie. L'aménagement paysager joue un rôle capital dans l'amélioration des ambiances des espaces de promenade.

La promenade *Leonardo Fibonacci de pise* à la brise de mer de Bejaia, est une promenade au bord de la mer privilégiée par son emplacement stratégique qui ouvre ses portes aux multitudes fonctions (Pêche, détente, loisirs et commerce...). Comme elle représente une place charnière entre la végétal et la mer. Son paysage est marqué par une forte densité du végétal et d'une occupation du sol importante.

Cependant une marginalisation de ce paysage naturel est observée au niveau du végétal, qui forme un mur aveugle influence d'une manière négative sur la perception des promeneurs. Ainsi qu'au niveau de la mer qui est clôturée empêchant le contact des promeneurs avec l'espace minéral.

De ce fait, **comment peut-on revaloriser la promenade de «Leonardo Fibonacci de pise » pour une meilleur intégration dans le paysage naturel?**

Hypothèse :

Afin de répondre au questionnement principal de notre recherche nous avons avancé une hypothèse comme suite :

Aménagement paysager de la promenade « *Leonardo Fibonacci de pise* », peut assurer une continuité entre cette promenade et le paysage naturel environnant.

Objectifs de recherche:

L'élaboration de ce travail vise certains objectifs permettant de remédier aux défaillances d'aménagement des promenades à citer :

- ✓ Améliorer la qualité d'aménagement de la promenade
- ✓ Améliorer la qualité des ambiances urbaines dans la promenade publique.
- ✓ Promouvoir plus d'attractivité au niveau de la promenade.
- ✓ Attirer l'attention des pouvoirs publics sur l'importance de cet espace.

Motif du choix du thème :

Ce travail de recherche s'intéresse à l'intégration de la notion du paysage dans l'aménagement des promenades, vu l'émergence de la dimension paysagère à l'ère contemporaine, en particulier au niveau des espaces urbains d'aspect dynamique et du mouvement. Celle-ci est matérialisée à travers la création des parcours sous formes de promenades permettant aux usagers de découvrir les panoramas paysagers des sites tout au long de l'itinéraire parcouru.

Choix du cas d'étude :

Notre étude traite la promenade « Léonardo Fibonacci de pise » située sur la frange littorale de la ville de Bejaia, implantée dans le site « brise de mer » de la ville. Site qualifié par son potentiel paysager en matière de composantes naturelles et humaines.

L'aménagement spatial de cette promenade se base principalement sur le plan fonctionnel négligeant la dimension paysagère du site, ce qui nous a incité de combiner entre ces dernières au cours de notre travail.

Méthodologie de recherche :

Pour mener à bien notre recherche et pouvoir répondre à la problématique déterminée, nous avons établi une démarche qui comprend deux parties distinctes à citer;

❖ Partie théorique :

Cette partie consiste à la collecte des données sur les concepts clés de notre problématique, en se basant sur la recherche bibliographique guidée par la lecture d'articles, d'ouvrages, thèses, mémoires de magister et sites internet...etc.

Aussi, nous avons fait référence aux normes réglementaires d'aménagement, afin d'aboutir à la compréhension et l'assemblage des bases théoriques de notre recherche pour atteindre nos objectifs.

❖ Partie pratique:

Dans cette partie, nous avons procédé à l'évaluation de la qualité paysagère de la promenade « Léonardo Fibonacci de pise » à travers la méthode multicritère de la qualité des espaces publics, basée sur la comparaison aux normes d'aménagement paysager des promenades.

Parallèlement à ce travail d'évaluation, un travail d'observation sur terrain est effectué afin de pouvoir dégager les lacunes du site, ainsi qu'un entretien avec le directeur de la subdivision maritime de Bejaia, Mr ADJILIA Karim nous a apporté des éclaircissements et complété les données nécessaires.

Structure du mémoire :

Le contenu de notre travail est composé d'une partie introductive, deux chapitres, une conclusion et références bibliographiques. Structuré comme suite:

En premier chapitre,

Nous avons abordé les notions de « Promenade », « Paysage » qui nous a permis de cerner que les composantes du paysage sont indissociables de la promenade et que la lecture paysagère est un outil indispensable avant de procéder à toute action d'aménagement.

En deuxième chapitre:

On a développé le concept « Aménagement paysager » qui constitue une présupposée de notre thématique de recherche. Ce chapitre est consacré à une étude détaillée des éléments d'aménagement des promenades pour une meilleure intégration dans le paysage naturel, ce qui nous a permis d'acquérir un bagage de notions et de connaissances, que nous allons exploiter au cours de la partie pratique dans le but d'évaluer la qualité d'aménagement de la promenade par rapport aux différentes composantes du paysage.

Partie pratique :

Afin de mener à bien cette démarche, nous avons procédé en premier lieu à une lecture objective du paysage de la promenade « Léonardo Fibonacci de pise ». Par la suite on a établi une présentation de la méthode QUEP ainsi que de son processus d'évaluation, pour enfin aboutir à une application au niveau du cas d'étude.

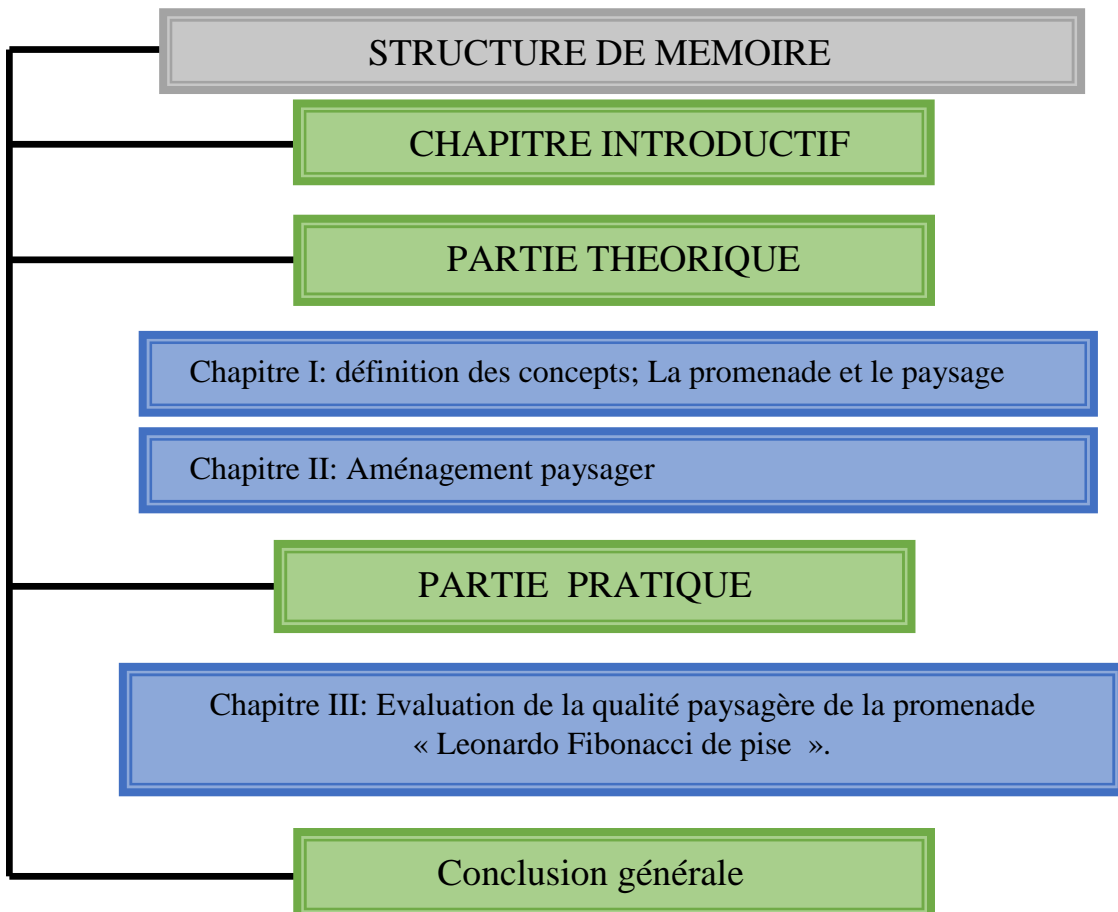


Figure n°01 : schéma de structure du mémoire.

Chapitre I

Définition des concepts ;
La promenade et le paysage.

Introduction :

Dans cette partie nous essayerons de définir les concepts clés de notre travail de recherche « Promenade » et « paysage », selon les différentes théories et d'acquérir des connaissances en matière de typologie et d'approches. En effet le paysage joue un rôle capital au niveau de la qualité des promenades, son articulation avec cette dernière lui confère un caractère de promenade paysagère et avance la discipline du paysage au niveau de toute forme d'espace public. On a mis l'accent sur les promenades maritimes vu qu'elle constitue des caractéristiques semblables à notre cas d'étude.

I. Le concept de la promenade :

1. Définitions de la promenade :

À l'ère contemporaine de nombreux articles et ouvrages apportent un intérêt primordial à la promenade et au promeneur dans la ville. Notons que la promenade prend deux formes de locutions selon certains auteurs « Promenade » et selon d'autres « Flânerie ». Laurent Turcot dans son article « Le corps de la ville, le corps du promeneur XVII^e-XVIII siècles », démontre que le terme « promeneur » est antérieur au flâneur car le terme « flâneur » n'est intégré dans le dictionnaire français qu'en 1808 mais selon les études sociologiques et littéraires le second hérite des caractères sociaux et littéraires du premier.¹

Le dictionnaire « La Rousse » définit la promenade comme un nom féminin, désignant une allée aménagée dans une ville où les citadins se promènent.²

De sa part le dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement attribue une autre définition à la promenade en la désignant comme un parcours urbain (espace aménagé) bordé d'arbres qui possède plusieurs types; le cours, le mail, l'allée et la promenade au bord des cours d'eau apparue au XVIII^{ème} siècle pour des raisons protectrices de fleuves et de bandes maritimes.³

Selon le paysagiste Alain Montandon, la promenade est l'espace intermédiaire entre le bâti et la nature. Elle se limite pas à la seule activité sociale et de déplacement, mais constitue également une activité intellectuelle de découverte de la nature, stimulante de l'esprit du promeneur et privilégiée par son insertion en milieu naturel.⁴

D'autres urbanistes et historiens urbanistes qualifient la promenade urbaine différemment par rapport à la promenade champêtre qui allie entre espace et nature, ou la promenade du solitaire des philosophes. Selon Olivier Dautresme, la promenade urbaine est caractérisée par sa valeur d'usage et son rôle, se définit comme une pratique sociale qui forme un type de sociabilité particulière, exercée individuellement ou en groupe située

¹Turcot, L. (2009). « Le corps de la ville, le corps du promeneur (XVII^e-XVIII^e siècles) », Canada. Géographie et Cultures. Consulté le 30 /11 /2016. Url : <http://gc.revues.org/2340>

²Dictionnaire Larousse (2008), Edition Larousse, France.

³Merlin, P., Choay, F. (2010). « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement ». France. Quadrige, F. p642.

⁴Montandon, A. (1997) « Le paysage du promeneur », Revue germanique internationale. Consulté le 02/12/2016. Url : <http://rgi.revues.org/627>

dans un contexte de paradoxe entre la solitude et l'interaction avec l'autre, soumise à plusieurs facteurs d'aménagement qui valorisent sa pratique.¹

Certains auteurs définissent la promenade publique comme une succession d'une série d'espaces publics ouverts, conçus sur un même itinéraire, intermédiaire entre paysage et agglomération, offrant une variété et une richesse d'expériences.²

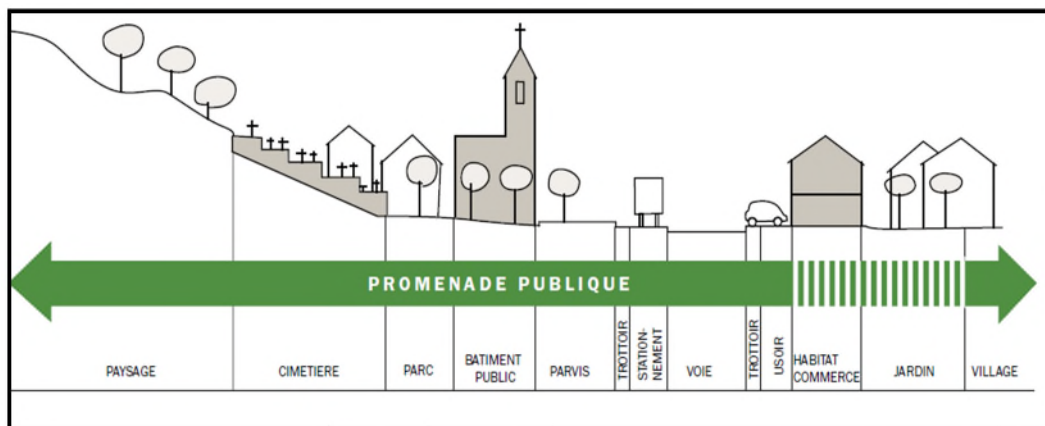


Figure n°02 : Schéma représentatif de la promenade publique dans un village

Source : Lutzow, Muller, J. et al. (2005) «Les espaces publics et collectifs, analyse et réflexions ». Rapport de Ministère de l'intérieur, l'aménagement de territoire du Luxembourg. Allemagne. P09. Consulté le 11/11/2016. Url : http://www.mi.public.lu/publications/relation_communes/Concept_integratif/concept.pdf

1.2. Terminologie de la promenade à travers plusieurs pays :

Désignant des linéaires de déambulation urbaine, partout dans les pays du monde, de nombreuses locutions sont attribuées à la promenade notamment en Italie et en Espagne d'où la diversité de formes de promenades a évoqué une terminologie multiple de la promenade:

- En Italie « *passeggiatta* », désigne un linéaire aménagé de part et d'autre au bord d'un fleuve qui mène vers le centre-ville.³
- En Espagne désigné par le terme « *paseo* », elle constitue un espace ou on se promène sur un itinéraire de distance inconstante pouvant atteindre des kilomètres. Il existe d'autres termes qui évoquent la notion promenade publique en Espagne à citer⁴

- « *L'alameda* », c'est une promenade plantée d'arbres (généralement des peupliers: *alamos*).

-« *la ronda* », boulevard périphérique à la ville.

¹Dautresme, O(2001) . « Histoire Urbaine :La promenade, un loisir urbain universel; l'exemple du palais-royal à Paris à la fin du XVIII^{ème}siècle ». Société française d'histoire urbaine, France.P83-102. Consulté le 18 /11/2016.Url : <http://www.cairn.info/revue-histoire-urbaine>.

²Lutzow, Muller, J. et al. (2005) «Les espaces publics et collectifs, analyse et réflexions ». Rapport de Ministère de l'intérieur, l'aménagement de territoire du Grand-Duché de Luxembourg.P09. Consulté le 11/11/2016.Url : http://www.mi.public.lu/publications/relation_communes/Concept_integratif/concept.pdf

³Miaux, S. (2008). « Le piéton : un acteur privilégié de l'espace public barcelonais ». Cahiers de géographie du Québec.Canada. P175-190.Url : <http://id.erudit.org/iderudit/019587ar>

⁴Rieucan, J. (2012). « La promenade publique géo symbole de l'urbanité espagnole-La Rambla Nova de Tarragone ». EchoGéo.P07.Consulté le12/11/2016. Url: <http://echogeo.revues.org/13252> ; DOI : 10.4000.

-Comme il existe des promenades d'hiver (*paseo d'invierno*) abritées du vent, localisées plus dans les villes littorales que dans les villes continentales. Elles diffèrent des déambulateurs d'été (*paseo de verano*) frais, recevant la brise marine sur le littoral.

-« la *rambla* » constitue un vaste et long boulevard. Elle est apparue au XVIII^{ème} siècle dans l'espace urbain barcelonais constituant un large espace dont la circulation piétonne occupe la place centrale de cet espace.¹

1.3. Evolution de la notion de promenade :

1.3.1. L'Antiquité : III^{ème} siècle A.J-V^{ème} siècle AP.J :

On ne se référant à l'histoire, à l'âge de l'antiquité, la promenade désigne le support de conversations philosophiques et poétiques. Elle possède un caractère socio-poétique à cette époque. Mais c'est avec l'arrivée des grands théoriciens à citer Kant-Nietzsche et Thoreau qu'on a attribué plus de valeur aux promenades en les désignant comme espace de promenade champêtre, car pour eux la promenade et l'espace articulateur entre ville et nature.²

1.3.2. L'époque de la renaissance: XV^{ème} siècle :

A l'époque de la renaissance, le primat de nouvelles formes des espaces publics à citer les jardins et les parcs ont fait de la promenade un espace marginalisé mis à part au profit de ces espaces. A l'égard de cette pensée méprisante de la promenade publique, une nouvelle théorie et forme de promenade apparaisse celle de la promenade de civilité. Cette promenade loyale qui assure la pérennité et une attitude spécifique, elle est apparue dans les premiers traités de civilité³.

1.3.3. L'époque moderne : Du XVIII^{ème} siècle-L'ère contemporaine :

C'est dans cette période, notamment vers la fin du de XVII^{ème} siècle qu'on assiste à l'émergence de la promenade, d'où la ville se libère de ses fortifications et ses remparts. Durant le dernier quart du XVIII^{ème} siècle dans les villes européennes la promenade apparaît sous de multiples formes, de Paseo en Espagne et de Passegiatta en Italie.

Au XIX^{ème} siècle avec l'avènement de la pensée hygiéniste, une forme de promenade est apparue en Espagne, notamment en Barcelone « La Rambla » localisée au croisement des axes de circulation à travers le plan en damier constituant une élément de communication⁴.

Le mouvement hygiéniste et l'architecture du paysage sont également développés durant ce siècle au Canada d'où l'es avenues se transforment en agréables promenades.⁵

¹Berdoulay, V .Clarimont, S. Rapport final de recherche « Espaces publics et mise en scène de la ville touristique », Octobre 2009,Le laboratoire "Sociétés, Environnement, Territoire" - Unité Mixte de Recherche 5603 de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et du Centre National de la Recherche Scientifique – consulté le 27 novembre 2016.

² Miaux,S.Roulez, M..C. (2014) « Une lecture du rapport ville-nature à travers les promenades d'artistes ».P06.consulté le 14/11/2016 : Url : <http://id.erudit.org/iderudit/1027739ar,date>

³Turcot,L« Le corps de la ville, le corps du promeneur (XVIIe-XVIIIe siècles) ».Op.cit.

⁴Rieucan, J. (2012). « La promenade publique géo symbole de l'urbanité espagnole-La Rambla Nova de Tarragone ».P03

⁵Cha, J. Dubois, M. (2016). « Une place pour tous,cohabiter l'espace urbain ; dialogue sur l'évolution de l'espace public ». Colloque sur l'innovation, consulté le 27/11/2016.



Figure n°03 : Avenue Morgan, Montréal Figure n°04 : Boulevard LANGIER ,Montréal
Source : Cha, J.Dubois,M.(2016). « Une place pour tous,cohabiter l'espace urbain ; dialogue sur l'évolution de l'espace public ».Op.Cit

1.4. Les promenades dans les jardins :

De multitudes études démontrent le caractère dynamique de l'usager dans les jardins ce qui leur attribue une nouvelle fonction celle de la promenade.¹

Ceci est développé parallèlement avec les jardins de plaisir car ces derniers sont plus commodes à la promenade vu qu'ils offrent des aménagements d'agrément et de plaisance d'un aspect minéral tels que; les fontaines enrichies, les ruisseaux enjolivés et du végétal (les pelouses aménagés) pour les loisirs et jeux, comme ils doivent être agréables et jouir de belles vues à travers des actes stylistiques comme la symétrie, l'entretien et les parterres.²



Figure n°05:Jardin de Versailles
Source:Szanto,C.(2010)« Experimental analysis of Versailles :A Methodology TO TEACH SPECIAL THINKING,Landscape Architecture Department,Istanbul Technical UniversityULTURAL LANDSCAPE»,P 942-944,consulté le25/12/2016: Url; <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halhs-00537946>.

Dans le monde arabe plusieurs jardins témoignent des promenades avenues- au sein des jardins. Le jardin de Shubra au Caire fut le témoignage de ces promenades

¹Szanto, C. (2009) « Le promeneur dans le jardin, de la promenade considérée comme acte esthétique - Regard dur les jardins de Versailles »Université de Paris III Vincennes, Saint Denis, P41.Consulté le 25/12/2016.Url : <http://tel.archives-ouvertes.fr>,

² Idem, P57.

notamment son emplacement privilégié au niveau du Nil, planté d'une allée d'arbres offrant un ombrage et une ambiance paisible.¹

Dans sa thèse Gaëlle Gillot démontre que la promenade dans les jardins orientaux est d'un caractère festif majeur notamment au Maroc (Rabat), en Syrie à Homs et le Caire en Egypte. Au Maroc elle est nommée « Nzaha » désignant l'action de se promener en nature dans les collines périphériques de Fés. Il s'agit d'une pratique festive et saisonnière célébrée spécifiquement en printemps. Actuellement elle possède un caractère de divertissement et de loisirs, des familles organisent des pique-niques dans ces espaces dans le but de s'éloigner de mode de vie citadin.²



Figure n°06 : « La Nzaha » dans les collines de Fés.

Source : Gaëlle, G. (2002) « Ces autres espaces : Les jardins publics dans les grandes villes du monde arabe : politiques et pratiques au Caire, à Rabat et à Damas », Thèse de doctorat, p342.

En Syrie cette promenade du printemps est également une tradition syrienne en plein nature au sein des espaces verdoyants, cette festivité est destinée aux femmes d'où elles préparent des plats traditionnels afin de jouir du plaisir de la nature en dégustant. Aussi il a abordé la fête Cham el-Nassim au Caire, une pratique que les égyptiens célèbrent avec activités diverses de détente et de loisirs telles que le pique-nique et les activités sportives³.

1.5. Les types de promenade :

A partir du dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, la promenade urbaine se classe selon quatre types⁴ :

1.5.1. Le cours : Une large artère bordée d'arbres destinée aux promenades en carrosses et appropriée par la classe aristocratique bourgeoise⁵

¹Pauty, E., Simaika et al. « Les jardins du Caire à l'époque Ottomane » p401. Consulté le 01/01/2017. Url: <http://www.persée.fr/doc/ccmaa>.

² Gillot, G. (2002). France. Thèse de doctorat « Ces autres espaces : Les jardins publics dans les grandes villes du monde arabe : politiques et pratiques au Caire, à Rabat et à Damas », p341, consulté le 30/12/2016, Url : <http://tel.archives-ouvertes.org>.

³Idem. P 347

⁴Pierre, M. Françoise, C. (2010). France. « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement ». Op. cit. p642.

⁵Turcot, L. (2005) . « Emergence d'un espace plurifonctionnel: les boulevards parisiens au XVIII^{ème} siècle » . Société française d'histoire urbaine . P89.



Figure n°07 : Cours de Rome

Source : Pascalis, S. « Vers une urbanisation des loisirs aristocratiques : La promenade urbaine comme lieu d'interprétation des loisirs de la cour dans la France de XVII^{ème} siècle XVIII^{ème} siècle ». page 5.



Figure n°08 : Cours de Reine

Source: Dratwiki, B- Les concerts de la reine »-page 10- Editions du Centre musique baroque de Versailles-

1.5.2. Le mail :

Il s'agit de la promenade à l'intérieur des espaces marchands: Constitue un passage couvert dont la pratique dominante est commerciale. Conçu dans le cadre d'améliorer l'attractivité des centres commerciaux à travers ses aménagements d'un traitement spécifique tels que; le décor, les lieux familiaux, l'animation à travers les ambiances, et la fréquentation sociale, ces activités récréatives permettent d'obtenir un flux important dans les espaces marchands et de concilier entre commerce et loisirs.¹

1.5.3. La promenade au bord du fleuve :

L'aménagement des villes au bord du fleuve s'est développé durant le siècle des lumières au XVIII^{ème} siècle afin de renforcer le dialogue ville -fleuve. Cet aménagement prend forme de promenades agréables au niveau des quais, d'où elles sont surélevées d'une voie de circulation entourée généralement en bordure d'arbres.²

¹Sabatier, B. (2011). « La fonction piétonne des espaces marchands intérieurs ». Consulté le 25 /11/2016. URL : <http://gc.revues.org/917> ; DOI : 10.4000/gc.917

²Lechner, G. (2006). « Le fleuve dans la ville-La valorisation des berges en milieu urbain ». Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction .France. P18, consulté le 26/12/2016. Url : www.cdu.urbanisme

1.5.4. La promenade de bord de la mer :

Selon Florence Godeau, la promenade au bord de la mer est une forme de déambulation insolite, théâtrale, associant sociabilité et festivité comme elle permet de renforcer le dialogue entre le promeneur et le territoire ouvert¹.

De sa part Debie Frank démontre que les promenades maritimes désignent une forme urbaine liée particulièrement au premier âge touristique (1850-1930) et développée à l'ère contemporaine dans les métropoles européennes d'où la conception des grandes avenues et parcs, dans le but principal est d'allier entre habitat et loisirs. Aussi les promenades maritimes comme les jardins de plaisir sont généralement localisées à proximité des lieux de festivité et de théâtralité tels que les casinos et comprennent des espaces de consommation; des restaurants et cafés.²



Figure n°09 : Promenade du bord de mer de Binidorm, Espagne

Source : Uffelen, C-V (2013) « Architecture et espaces urbains », Citadelles & Mazenod. p83.



Figure n°10: Promenade « WaveDeck Simcoe »,

Source : Uffelen, C-V (2013) « Architecture et espaces urbains », Op.Cit.P77.

¹ Godeau, F. (2009). « La promenade au bord de la mer - Variations sur un topos littéraire au tournant des XIXe et XXe siècles en Europe - », P117-129, consulté le 26/12/2016;
Url : <http://www.apec.org.pt/carnets/2009/godeau.pdf>

² Debié, F. (1993). « Une forme urbaine du premier âge touristique, les promenades littorales », Mappemonde, p32, consulté le 12/19/2016. www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M193/PROMENADE.PDF ?

1.5.4.1. Genèse de la notion « promenade au bord de la mer » :

La notion de la promenade au bord de la mer a pris forme en premier lieu en Angleterre vers la fin de XVIII^{ème} siècle d'où l'émergence de concept « Loisirs balnéaires » et la conception d'infrastructures de loisirs(les bains) au bord de la frange maritime qui ont fait par la suite la source d'inspiration des pays d'Europe tels que la France et l'Allemagne.¹

Un autre évènement phare de XIX^{ème} siècle a fait émerger la notion de promenade maritime. Il s'agit de l'avènement du courant hygiéniste, naturaliste comme antithèse à l'espace urbain industrialisé. Ce courant à la recherche d'assainir la ville et de favoriser un environnement confortable procède à la naturalisation des espaces publics urbains dont les promenades publiques au bord de la mer font partie.

1.5.4.2. Les formes de la promenade au bord de la mer :

A partir de l'article « Architecture des loisirs dans les stations balnéaires et thermales en France (1840-1939), Bernard Toulier désigne que les premières formes de promenades maritimes se présentent sous forme de digues et de jetées.²

1.5.4.2.1. La digue- promenade :

A la fin du XVIII^{ème} siècle, les digues qui constituent le seuil de protection des zones marines contre l'érosion, édifiées dans le but de contenir l'amplitude de la marée s'élargissent et se transforment en un lieu d'agrément et de promenade. Ceci à travers les multiples activités injectées au bord des digues telles que les activités touristiques (hôtels, casinos...etc.)et commerciales(les kiosques).³

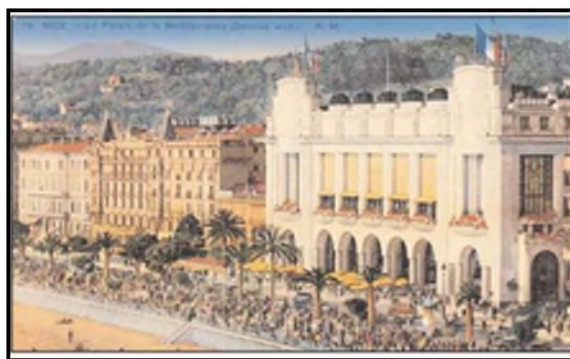


Figure n°11 : Promenade des Anglais,

Source : Bernard, T « Architecture des loisirs en France dans les stations thermales et balnéaires(1840-1939) », consulté le 26/11/2016.Url :www.books.openedition.org/purf/637.

¹Godeau, F. «La promenade au bord de la mer -Variations sur un toposlittéraire au tournant des XIXe et XXe siècles en Europe- », janvier 2009, pp. 117-129,<http://www.apecf.org.pt/carnets/2009/godeau.pdf>.

²Toulier, B. « Divertissements et loisirs dans les sociétés urbaines et contemporaines. Architecture des loisirs en France dans les stations thermales et balnéaires (1840-1939) », consulté le 26/11/2016.Url :www.books.openedition.org/purf/637.

³Idem

1.1.5.4.2.2. La jetée-promenade:

L'aménagement des jetées en promenades permet de renforcer le dialogue avec le minéral et de créer un divertissement et une distraction aux sociétés et usagers.

Le casino de la promenade des Anglais fut l'exemple le plus connu de l'aménagement des jetées promenades, réalisée sur des pilotis métalliques, achevée en 1882 par l'ingénieur James Bruneles, l'édifice fut détruit une semaine après par un incendie. En 1890 l'ingénieur Meyer prend le projet de sa reconstruction de ce projet.¹



Figure^o12 : Carte postale de la jetée promenade de Nice

Source :Bernard, T(2006).« Un parfum d'Orient au cœur des villes d'eaux », pag13, consulté le 24/12/2016.Url ; <http://insitu.revues.org>,

1.6. Le rôle de la promenade urbaine:

En se référant à l'article de Jean Rieuceau la promenade assure divers rôles à citer² :

- **Elément structurant et intermédiaire d'un espace urbain à un autre :**

Comme tout espace public la promenade permet la liaison entre les espaces urbains afin de former une trame continue et rendre le repérage en ville aisé aux citoyens.³

- **Attractivité sociale :**

Un espace de convivialité et de pratiques sociales où les habitants trouvent du refuge pour le repos et la détente.⁴

- **Reflète le cachet identitaire de la ville :**

A travers la monumentalisation de la promenade et les chefs d'œuvres historiques qui l'entourent, elle permet de souligner le potentiel historique de la ville. Le piéton ainsi se trouve au sein d'un musée à ciel ouvert qui présente la mémoire des lieux non seulement aux touristes.⁵

¹Toulier, B.(2006). « Un parfum d'Orient au cœur des villes d'eaux » . <http://insitu.revues.org/3069> ; DOI : consulté le 26/11/2016.

²Rieuceau, J.« La promenade publique géo symbole de l'urbanité espagnole-La Rambla Nova de Tarragone ».Op.Cit.P07

³Gherraz,H,(2013) . « Les espaces publics entre forme et pratique, dans les villes arides et semi-arides, cas des places publiques à Ouargla ». Université Mohamed Khidher, Biskra.p 36.

⁴Idem

⁵Miaux, S.(2008) « Le piéton : un acteur privilégié de l'espace public barcelonais ».Op.cit.

II. Le concept du paysage:

1. Définition du paysage :

Le terme du paysage est abordé en premier lieu au début de XVI^{ème} siècle, désignant un ensemble de vues d'un site.¹

Le dictionnaire « Larousse » définit le paysage comme étant une étendue spatiale d'une région représentée sous forme d'une vue d'ensemble de territoire de cette dernière et lui attribue une identité tels que : paysage forestier, industriel ou urbain.²

Selon l'UNESCO le paysage désigne l'ensemble des composantes constantes de l'écosystème, il est la structure de l'écosystème.³

2. Les composantes du paysage:

Le paysage se compose des éléments naturels et des éléments formés par l'action humaine.⁴

2.1. Les composantes naturelles :

2.1.1. Le relief :

Il représente la surface terrestre, la nature du relief influence sur la nature du paysage notamment pour l'ensoleillement des végétaux. La topographie présente le relief par la cartographie afin de déterminer les différentes latitudes et hauteurs.

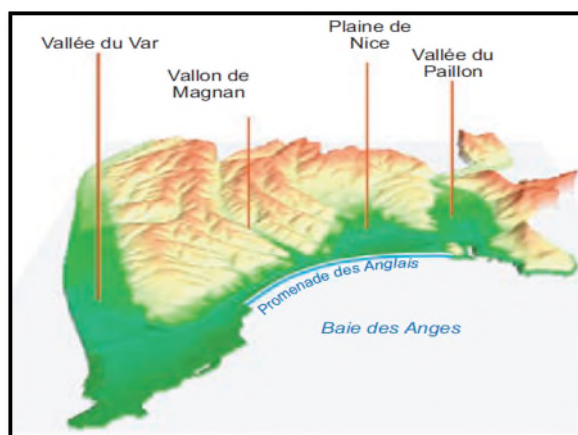


Figure n°13 : Relief de la promenade des Anglais à Nice

Source :Robert ,S.(2007). « Le paysage visible de la promenade des Anglais à Nice :essai d'une représentation cartographique dynamique,consulté le 20/01/2017.Url :<http://m@appemonde.mgm.fr>

¹Agence régionale de l'environnement Haute Normandie. « Le paysage et ses fonctions ».P2.

² Dictionnaire « Larousse »,Op.Cit.

³Redjeb,H.KhelifaBedhioufi,S. (Juin 2010). « Lectures et analyses des paysages méditerranéens ».P5. Url pf-mh-uvt.rnu.tn/751/1/lecture et analyse des paysages. , consulté le 19/01/2017.

⁴système de formation des formateurs à l'éducation relative à l'environnement (SFFERE), (2005)« Le paysage », Guide pédagogique, Bourgogne, P 11-12.Consulté le 20/01/2017. Url/www.lamanufacturedes-paysages.org/.../ANNEXE-6-Guide-pedagogique.com,

2.1.2. Le sol

Le sol constitue une composante essentielles du paysage car sa nature détermine les textures du paysage et lui attribue une couleur et un caractère. La variété des profondeurs des sols façonne des paysages différents¹.

2.1.3. Le climat :

Le climat joue un rôle primordial dans le paysage, ses variantes principales sont l'ensoleillement et la pluviométrie. Il influence en effet sur la qualité de la lumière dans les paysages ainsi que sur la nature et la diversité des végétaux.

Le climat comprend quatre types à citer; le climat polaire, tempéré frais, tropical humide et tropical sec dont chaque climat dispose d'un végétal et topographie spécifique.²

2.1.4. L'eau :

Il s'agit de l'élément actif et dynamique du paysage, représenté par l'ensemble des cours d'eau : Rivières, ruisseaux...etc.³



Figure n°14 : Lac Noir. Akfadou. Béjaia

Source : Direction du tourisme et de l'artisanat. (2013). « Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Béjaia », Béjaia. P92.

2.1.5. La biodiversité :

Représenté par la faune et la flore, ils présentent des facteurs essentiels dans le paysage notamment le végétal qui attribue une forte visibilité au paysage.

2.2. Les composantes humaines⁴:

2.2.1. L'aménagement du territoire :

Il s'agit de l'ensemble des installations d'un groupement humain afin de subvenir leurs besoins d'habitat et de déplacements. Ses traces s'avèrent dans le paysage tel que le démontre l'archéologie.

¹ système de formation des formateurs à l'éducation relative à l'environnement (SFFERE), (2005) « Le paysage ». Op.Cit, P 11-12.

² Waterman, T. (2010). « Les fondamentaux de l'architecture du paysage ». PYRAMYD-Singapour. P58

³ Système de formation des formateurs à l'éducation relative à l'environnement (SFFERE). (2005) « Guide pédagogique; Le paysage ». Op.Cit. P 12.

⁴ Idem.

2.2.2. Le paysage bâti (l'urbanisation) :

Présente l'ensemble des constructions isolées ou groupées sous forme de villes. Ces ensembles sont implantés au niveau des cours d'eau.

Il s'agit de l'ensemble des activités humaines telles que les activités industrielles et minières, ces activités influencent sur l'image du paysage.

Aussi on trouve d'autres actions humaines qui participent à l'image du paysage telles que, l'agriculture, la transformation des énergies notamment en industrie et transport ainsi que l'ensemble des réseaux de circulations qui présentent une partie intégrante du paysage.

3. Types de paysage :

Le paysage est une notion qui recouvre plusieurs aspects et dimensions naturelles, culturelles et urbaines. De ce fait il se subdivise en six types selon leur composantes et le degré d'intervention de l'humain¹ :

3.1. Paysage Naturel :

Le paysage naturel désigne la perception visuelle d'un milieu conservé, qui n'a pas subi des interventions humaines.



Figure n°15 : Paysage naturel du « Cap Carbon »

Source : Direction du tourisme et de l'artisanat. (2013). « Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Béjaia », Béjaia. P101

¹Arfi, I. (2015). « Vers une définition des critères de délimitation d'un paysage urbain historique ». Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme. Algèr. P36.

3.2. Paysage semi-naturel :

Ce type qualifie les paysages naturelles dont l'intervention humaine est partielle dont cette dernière est attribuée dans le but d'améliorer la qualité paysagère des milieux naturels à travers l'emploi des matériaux adéquats au contexte de l'espace.

3.3. Paysage humanisé :

Caractérisée par une intervention positive des communautés humaines à travers des actions visant la préservation de la biodiversité .

3.4. Paysage rural:

Ce paysage désigne la perception des milieux en campagne .Caractérisée par des activités agricoles et forestières.

Ce paysage permet de renforcer la dualité ville/campagne à travers l'agriculture périurbaine.



Figure n°16 :Paysage rural,Toudja,Béjaia.

Source :Keddar.M. (2013/2014).« Le site comme contexte d'un objet architectural»,cours 2ème année LMD,université Abderehmane Mira Bejaia .P18

3.5. Paysage culturel :

Selon les spécialistes en géographie humaine,Le paysage culturel résulte de l'ensemble des actions des communautés humaines en vers les systèmes naturels au cours de l'histoire ,en matière de valeurs matérielles et immatérielles du paysage.Il constitue un patrimoine qui identifie l'évolution naturelle et culturelle des communautés.¹

3.6. Paysage Urbain :

Le paysage urbain est apparu à l'ère moderne ,dans la ville industrielle,désignant une perception sensorielle de la composition urbaine.En effet le bâti et la densité démographique en ville forme l'image de son paysage.²

¹Mechtild, R.Mitchel,N. et al. (2011). « Paysages culturels du patrimoine mondial ». Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO.P18.

²Ismail, R. (2015). « La place publique dans la création des paysages urbains». Université El Hadj Elakhdher.Batna.P49.



Figure n°17 :Le paysage urbain de l'ancienne ville de Béjaia.

Source :Keddar.M. (2013/2014).« Integration aux données urbanistiques et architecturales »,cour 2ème année LMD,université Abderehmane Mira Bejaia .

4.La lecture du paysage :

Dans leur ouvrage « Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural »,Jean-Luc Larcher et Thierry Gelgon démontrent que la lecture du paysage s'effectue selon deux approches;sensorielle et objective.¹

4.1.La lecturesensorielle :

Il s'agit d'une vision subjective,elle désigne la perception des individus de l'image paysagère.²

4.2.La lecture objective :

Il s'agit de la descriptions des elements composants le paysage afin d'obtenir une image commune et pertinente de ce dernier.Cette lecture mène a l'analyse de la dimesnion materielle du payasage à travers des outils divers tels que;l'observation sur terrain, la cartographie,les images satellites et la photographie.³

Dans sa thèse Madeleine Gélinas démontre qu'il existe un autre niveau de lecture du paysage qui est la lecture holistique.

4.3. La lecture holistique :

Cette lecture resulte de la combinaison entre la lecture subjective et objective.Dans cette lecture le paysage est défini comme étant un système décomposé en sous entités.Les principes federateurs de cette lecture sont,l'etude globale du système du paysage,l'interaction entre les differentes entités ainsi que le fonctionnement et le positionnement de chaque élément dans le paysage selon son le role qu'il attribue tout en mettant Il'accent sur l'action humaine en mileu naturel.⁴

¹Larcher, J-L.Gelgon, T.2000.«Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural ».P 136.

²Fédération des parcs naturels régionaux en France. Contibué par Hélène BINET - Anne BADRIGNA.2011. « conduire une demarche prospective par le paysage dans un parc naturel ».P 22,

³Luginbuh , Y. (2004). « Synthèse des résultats scientifiques du programme de recherche –politiques et paysages, analyse, comparaison et évaluation ». Cemagref.

⁴Gélinas, M .(2013).« Concept englobant du paysage et évaluation environnementale », Université de Sherbrooke. P18.

Conclusion :

A cours de ce chapitre nous avons constaté que la notion de la promenade est apparue vers la fin de XVII^{ème} siècle. Elle constitue l'épine dorsale de la sociabilité en ville, ou l'acteur principal privilégié est le piéton, la connectivité de la promenade aux différentes artères du tissu urbain lui confère un caractère important. Elle a incité plusieurs disciplines et théories à travers sa dimension paysagère, pittoresque et sensorielle de ses ambiances (visuelles, sonores, olfactives et tactiles), renforçant ainsi le contact entre nature et urbanité et entre individu et environnement.

Quant à la notion du paysage, elle est une notion complexe vu la diversité de ses composantes d'ordre naturel et ceux d'ordre artificiel ainsi que la différence des niveaux de lectures; Objective, subjective et holistique dont chacune nous permet de cerner les pièces maîtresses composantes du paysage. Ces lectures sont l'étape clé avant de procéder à toute action d'aménagement car le paysage est une partie intégrante du contexte de projet.

Chapitre II

Aménagement paysager

Introduction

De nos jours, l'aménagement paysager constitue l'action par excellence qui renforce le lien entre la nature et l'urbanité et favorise le contact des individus avec leur environnement immédiat.

Dans ce chapitre nous essayerons de définir l'aménagement paysager, identifier ses principes, ses motifs et déterminer l'ensemble des techniques utilisées pour la réussite d'un aménagement paysager des promenades publiques.

1. Définition de l'aménagement paysager :

Selon Larousse, l'aménagement¹ est une action de transformer, modifier, pour rendre un espace plus rationnel, plus agréable et plus praticable.

De sa part, Michel-Hervé JULIEN a défini l'aménagement paysager de loisir² par deux actions complémentaires; la première vise à assurer les besoins des vacanciers et promeneurs, à travers la création des infrastructures qui répondent à ses usagers, la seconde vise à la conservation de la nature par l'adaptation de ses réalisations humaines dans un environnement naturel.

2. Les principes d'aménagement paysager

L'aménagement paysager est un ensemble d'actions qui visent à la combinaison entre les plantations, les constructions et l'éclairage afin de créer un espace de vie extérieur plein d'ambiance et de vitalité, selon les besoins du public³. Ses actions sont mises en pratique à travers plusieurs principes⁴ tels que :

- ✓ Etre au service du site, adaptation des techniques plus appropriées pour la conservation d'un espace paysager contre la standardisation et la banalisation.
- ✓ Une intervention discrète souvent minimale, un milieu naturel avec des actions trop apparentes influencent négativement sur l'impression provoquée par cet espace naturel.
- ✓ Protection de la nature est une priorité, l'espace paysager partagé par les visiteurs est un espace exposé ou différentes perturbations de milieu naturel, et pour cela la préservation de ce dernier est l'intervention primaire à appliquer.
- ✓ Adapter et partager l'intervention paysagère, à travers le dialogue permanent entre l'ensemble des partenaires pour chaque phase de projet.
- ✓ Favoriser le mode « doux » pour la découverte des sites, à travers l'encouragement des modes de déplacement non motorisé tels que la marche à pieds et d'autres activités qui demandent des aménagements particuliers (cycliste, cavaliers,...).
- ✓ Des projets de moindre impact environnemental, par l'utilisation des matériaux naturels et moins polluants, minimisé le dérangement de la faune, etc.

¹ Dictionnaire Larousse (2008), Op.cit.

² Michel Hervé, J. (2010). « Aménagement touristique et conservation de la nature dans la zone littorale ». France. p13.

³ Asloum, N. (2008). « Initiation aux métiers de l'aménagement : paysage, environnement, forêt, eau, nature, animation ». France : Educagri. p16,

⁴ Freytet, A. (2013). « Guide méthodologique ; Les paysages du Conservatoire du littoral ». France. P05-07.

3. Les motifs et outils paysagers dans l'espace urbain :

On se référant à Pierre Donnadieu « entre urbanité et ruralité », Jean Rieucan dans son article « nature urbaine et urbanité dans la station touristique de Salou (Espagne) » a cité les motifs de références paysagères qui interagissent dans les villes à citer¹;

3.1. Les motifs d'urbanité :

Les motifs de l'urbanité c'est tous ce qui en rapport avec l'art et la mise en scène urbaine tels que; les rues, les places et les jardins publics. Quant aux villes littorales leurs motifs se présentent sous forme d'allées et de promenades. Les espaces qui prédominent dans ces motifs sont les jardins publics car ils tissent des liens entre nature et société.

3.2. Les motifs de la ruralité :

Les motifs de ruralité en milieu urbain désignent la conception des espaces verts publics à travers la végétation indigène, loin de l'artificialisation exotique tels que les haies, les arbres et les prairies au sein des jardins et des parcs ainsi que les espaces forestiers.

La promenade de paseo de « La segregasio » témoigne de cette ruralité dans la promenade urbaine.



Figure n°18: La promenade de paseo de « La segregasio »

Source :Rieucan, J. « Nature urbaine et urbanité dans la station touristique de Salou(Espagne), au travers d'une étude d'un parc-promenade, d'un paseo, d'un parc urbain », page6.consulté le 23/12/2016.<http://echogo.revues.org>,

3.3. Les motifs de maritimité :

Les stations balnéaires par leur localisation en milieu marin on leur additionne le motif de la maritimité, ce dernier désigne la conception des promenades maritimes, de l'aménagement des ports de plaisance et de plages, l'aménagement des jetées, des digues et la patrimonialisation des outils de pêche. Car la promenade maritime permet tout en parcourant la concentration panoramique du paysage maritime.

¹Rieucan, J. « Nature urbaine et urbanité dans la station touristique de Salou(Espagne), au travers d'une étude d'un parc-promenade, d'un paseo, d'un parc urbain »Op.cit. P04-P07.

4. Les techniques d'aménagement paysager

D'après *Jean-Luc Larcher* et *Thierry Gélon*, l'aménagement paysager est un ensemble d'actions qui visent au développement harmonieux d'un site, d'une région ou d'un espace. Il englobe plusieurs objectifs tels que; sauvegarder les espaces naturels, favoriser l'attractivité économiques et encourager le développement du tourisme et de loisir. La réussite de ces buts nécessite une application de plusieurs techniques d'aménagement paysager des espaces (urbain ou rural) qui sont :

Les travaux préliminaires, terrassement, circulations, éléments décoratifs, clôture et éclairage. La mise en œuvre de ces actions dépend des caractéristiques du lieu concerné¹.

Le guide pour l'aménagement et l'entretien des espaces vert²a défini l'aménagement paysager comme une action qui vise à transformer l'espace naturel en équipement public et social nécessaire et pas seulement un espace décoratif. Cela à travers plusieurs phases de réalisation telles que :

Les terrassements, les travaux de creusage pour les fondations des ouvrages, l'irrigation, le drainage, l'éclairage, la plantation, le traitement de l'espace libre et les mobiliers urbains.

D'après ces actions nous avons dégagé quatre techniques d'aménagement paysager que nous essayerons d'approfondir dans notre travail, à savoir

- La végétation
- Les Circulations
- Les mobiliers urbains
- Les Eléments décoratifs

4.1. La végétation :

Le végétal constitue l'ossature vivante du paysage, sa présence dans un milieu urbain est devenue un élément essentiel qui permet une meilleure qualité de vie. Au niveau paysager, les plantations peuvent être utiles pour structurer les espaces (alignement des arbres le long des voies, marquage des entrées, délimitation des espaces publics ou privés, etc.). Ainsi, dans le point de vue écologique elles participent au maintien et au développement de la biodiversité en assurant la continuité écologique favorable à la conservation de nombreux espaces.³

Le végétal forme une composante importante de l'espace public, qui participe fortement à la qualité de son aménagement, il nécessite d'être pris en compte dès le commencement du projet et de sa conception.⁴

¹Larcher, J. et Gélon, T. (2000). « Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural ».Paris : TEC&DOC. p479- 226

² Groupe permanent d'étude des marchés d'ameublement, équipement et fournitures des bureaux et établissements d'enseignement (GPEM). (2000). « Guide pour l'aménagement et l'entretien des espaces verts ».Direction des affaires juridiques : France. p04-19. Consulté le 02/12/2003.url :

³ Nathan, S. Bernard, G. (2007). « Vocabulaire : Le végétal dans l'espace public».france.P03 Consulté le 25/01/2017.URI : https://www.google.fr/#q=v%C3%A9g%C3%A9tal+dans+le+espace_public

⁴ Bénédicte, B. Géraldine, A. (2013). « Les prescriptions en matière de plantations dans les Eco Quartiers».france.P06. Consulté le 24/01/2017.URI : http://www.nature-en-ville.com/sites/default/files/fichier_ressources/etude_cerema_ap_ecoquartiers_2011_plantations.pdf

4.1.1. L'intégration de la notion du végétal dans les espaces urbains :

L'idée primaire de l'aménagement de végétal dans les espaces urbains est apparue au XIX^e siècle dans la ville de Paris par les travaux de l'ingénieur et le paysagiste Adolphe Alphand (conservateur des parcs et jardins de la ville de Paris) durant la période Haussmannienne qui présente un moment fondateur pour la prise en compte de la nature dans la planification urbaine¹. Dans la deuxième moitié de XIX^e siècle aux Etats Unis le paysagiste Frederick Law Olmsted a été influencé par l'aménagement de la ville de Paris et les travaux d'Adolphe Alphand où il a développé l'idée de *parkways* (large promenade plantée d'arbres)².

4.1.2. Le choix de types de plantations

Le monde du végétal est riche et surtout très varié, toutes les tailles et toutes les formes sont représentées dans la nature. Le choix des végétaux pour l'aménagement des espaces se base sur différents critères à citer³ ;

- La qualité du sol, c'est l'élément majeur pour la croissance des plantations, il doit être aéré, perméable et pas trop compacté.
- L'exposition, chaque variété de végétal a ses exigences qu'il faut respecter soigneusement en termes de soleil, ombre et le vent.
- La surface disponible, l'espace disponible doit être étudié avant toute plantation quel que soit; souterrain, en surface, ou aérienne.

4.1.2.1. Les types de plantations

- Les arbres, elles existent selon trois familles en fonction de leurs dimensions; arbre de première grandeur d'une hauteur de 20 m et plus et de diamètre de 8/10 m et plus, arbre de seconde grandeur avec une hauteur de 10 à 20 m et arbre de troisième grandeur inférieures à 10 m de hauteur.⁴

¹ Chiara, S. (2013) «Promenades plantées et espaces verts : un regard historique sur la nature en ville de Paris». France. p213. Consulté le 26/01/2017. URL : http://www.clubdemeter.com/pdf/ledemeter/2013/promenades_plantees_et_espaces_verts_un_regard_historique_sur_la_nature_en_ville_de_paris.pdf

² Monique, T. Sophie, B. (2012) « Planifier les trames vertes dans les aires urbaines : une alliance à trouver entre paysagisme et écologie ». France. p02. Consulté le 30/12/ 2016. URL : <http://developpementdurable.revues.org/9347>

³ CAUE de Loire-Atlantique. (2016) « Guide des plantations : conseils pratiques ». France. p04. Consulté le 26/01/2017.URL:http://www.ancenis.fr/IMG/pdf/No7_Septembre_2016_Guide_de_plantations_conseils_pratiques_.pdf

⁴ CAUE de Loire-Atlantique. (2009) « Quel arbre pour quel site». France. p05. Consulté le 26/01/2017.URL: <https://www.caue44.com/IMG/pdf/fiche2-site.pdf>

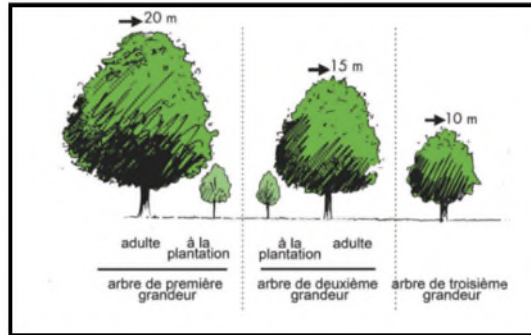


Figure n°19 : les trois familles d'arbre

Source : CAUE de Loire-Atlantique. (2009) « Quel arbre pour quel site ». France. p05. Consulté le 26/01/2017.URL: <https://www.caue44.com/IMG/pdf/fiche2-site.pdf>

- Les arbres d'alignement, elles sont définies comme un ensemble d'éléments arborés, généralement d'une même essence et organisé d'une manière linéaire. Elles existent dans les espaces publics tels que; les routes, les jardins, les parcs, les promenades et les places, etc.¹
- Les arbres isolés, sont des éléments marquant du paysage. Ils sont considérés comme des éléments identitaires dans l'espace public²
- Les arbustes, sont des petites arbres implantées en haies ou isolé, dont la hauteur est généralement comprise entre 0 et 2 m pouvant parfois atteindre 5 à 6 m. Dans un aménagement paysager, les arbustes servent à apporter du volume, de l'épaisseur par rapport à des surfaces plates (pelouses ou espaces minéraux...), à créer des limites (séparation physique de piste cyclable, de chaussée...), et à varier les nuances de couleur (feuillages, floraisons,...).³



Figure n°20 : Arbuste en haies

Source :Nathan, S. Bernard, G. (2007) « Vocabulaire; Le végétal dans l'espace public».France . P03.

¹ Direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction. (2006) « Les alignements d'arbres ». France. p03. Consulté le 26/01/2017.URL: http://atelierdeprojets.saone-et-loire.equipement.gouv.fr/fichier/pdf/180_DGUHC_Alignements-arbres_cle5bc57a2.pdf?arg=86514717&cle=ce3c15a25691ab1c03fc5b3809e12535be726bbe&file=pdf/180_DGUHC_Alignements-arbres_cle5bc57a-2.pdf

² CAUE de l'Oise. (2014) « les arbres isolés ». France. Consulté le 27/01/2017.URL: <http://www.caue60.com/amenagement-paysager/vous-plantiez/les-arbres-isoles/>

³SOARES, I. VANDROUX, B.et al. (2010) « Les arbres et arbustes ». France. P07. Consulté le 27/01/2017.URL : http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_materiaux_arbres_arbustes.pdf

- Les prairies ou les pelouses¹, composées d'association de plantes de différentes familles végétales vivaces ou annuelles, dans la période de fleurissement leurs hauteur peut atteindre 1mètre. Son implantation dans l'espace public permet de créer des zones fleuries et l'amélioration de la biodiversité.



Figure n° 21: Prairie fleurie

Source : SOARES, I. VANDROUX, B. et al. (2010) « Les gazons et prairies ». Op.cit. P03.

- Le gazon², classé selon trois familles en fonction de l'aspect esthétique recherché, les usages et les modes d'entretien :
 - Les gazons fins d'ornement, espaces verts de prestige non accessibles au public, avec un aspect soigné.
 - Les gazons d'agrément à usage récréatif, plus robustes, supportant le piétinement.
 - Les gazons pour terrains de sports, dont la mise en œuvre demande une technicité élevée.



Figure n°22 : surface engazonnée, promenade Samuel-De Champlain, Québec

Source : direction des grands parcs et du verdissement. (2012). « Promenades urbaines la vision . Montréal ». Canada. P33. consulté le

23/01/2017. Url : http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/GRANDS_PARCS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PROMENADES%20URBAINES_VISION.PDF

¹SOARES, I. VANDROUX, B. et al. (2010) « Les gazons et prairies ». France. P03. Consulté le 27/01/2017. URL : http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_materiaux_gazons_prairies.pdf

² Idem. P01

4.1.3. Les rôles et fonctions des végétations

Le végétal joue un rôle très important dans la ville et notamment dans les espaces de détente et de loisirs, ils participent à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens et même avoir des effets positifs sur l'environnement. Parmi les rôles et les fonctions des infrastructures vertes on peut citer :

4.1.3.1. Améliorer la qualité de vie

- Assurer le confort des usagers, par ces effets hygiéniques sur la santé et le bien être des usagers.¹
- Assurer le confort acoustique, le végétal constitue la solution efficace pour la diminution des nuisances sonores dans le milieu urbain.²

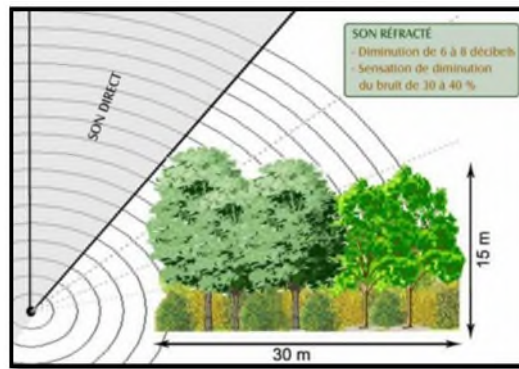


Figure n°23: Effet de végétation sur la diminution des nuisances sonores

Source : Halima, B. (2014) « l'espace public entre la pratique et usage ». Mémoire de magister en architecture. Université Mohamed Khider-Biskra. P76.

- Amélioration de la qualité de l'eau, par d'extraction des polluants de.³
- Amélioration la qualité de l'air et la sante publique : l'implantation des végétaux aux abords des sources de pollution joue un rôle essentiel pour la diminution et la filtration de l'aire polluant⁴

4.1.3.2. Agir en faveur de l'écologie

- Préserver et augmenter la biodiversité, le végétal constitue le lieu d'abri et de vie pour différentes espèces animales tels que les oiseaux, les insectes, etc.⁵
- la végétation contribue à lutter contre les changements climatique par ; le captage de CO₂, le filtrage de l'air pollué, et le contrôle des températures par la transformation des îlots de chaleur en îlots de fraîcheur.⁶

¹ Mathieu, B. Jean-Pierre, D. et al (2011) « Aménager avec le végétal ». France. p15

² Solène, M. Muriel, D. (2011) « l'impact du végétal sur la perception sonore dans les espaces Publics ». 08

³ Irène, L. Raluca, Dan et al. (2011) « L'infrastructure verte investissements durables au bénéfice des hommes et de la nature ». France. P03

⁴ Larcher, J. et Gélon, T. (2000). « aménagements des espaces verts urbains et du paysage rural ». Op.cit. p91.

⁵ Irène, L. Raluca, D et al, (2011) « L'infrastructure verte Investissements durables au Bénéfice des hommes et de la nature ». Op.cit. p03

⁶ APPA Nord-Pas de Calais. (2014) « Végétation urbaine les enjeux pour l'environnement et la sante ». France. P12

4.2. Les circulations

Les voies de circulation existent depuis l'antiquité, où l'être humain a tracé ces premières voies dans la nature pour faire ses déplacements¹, avec le temps la circulation a pris sa valeur à travers l'apparition de nouveaux modes de déplacement qui permettent de réduire la perte du temps et faciliter les déplacements. La ville actuelle est caractérisée par l'augmentation d'usage de modes motorisés qui présente la source majeure de la pollution atmosphérique, et pour cela de nouveaux modes de déplacements ont apparus qui respectent l'environnement et visent à l'amélioration de la qualité de vie des humains. Les voies de circulations douces² constituent l'ensemble des chemins destinés aux déplacements des modes doux (non motorisé) ou les modes actifs de déplacements.

4.2.1. Les types de voies de circulation douces :

4.2.1.1. La Voie verte

La voie verte est un aménagement dans un site propre indépendant du réseau routier partiellement ou totalement ouvert à la circulation non motorisée, elle constitue un lieu de sécurité et de confort pour les piétons, les cyclistes, personnes à mobilité réduite, les rollers et ainsi les cavaliers dans certains cas³. La voie verte est la meilleure réponse pour favoriser le développement des modes de transport non-polluants, connue selon plusieurs appellations dans le monde ; *Voies vertes, vías verdes, greenways, axes verts, voies lentes, voies douces, avenue verte, coulée verte,...*, elle est implantée sur des tracés anciens, qui ont perdu leurs usage d'origine tels que les chemins de fer désaffectés, au long des canaux, des chemins forestiers et agricoles, les quais fluviaux, promenades littorales, etc.⁴



Figure n° 24: la voie verte du canal de Garonne, France (Toulouse)
Source : <http://www.lotetgaronne.fr/fr/nos-missions/reseaux-et-transport/la-voie-verte.html>

¹Larochelle, P. (1994). « L'île d'Orléans, des voies et des hommes ». Québec. P20. consulté le 26/12/2016
Url: <http://id.erudit.org/iderudit/17344ac>.

² Yves, R. (2008). « Guide technique des voies de circulation douce ». France. P04. consulté le 29/12/2016
Url: http://www.oise.fr/uploads/media/guide-technique-des-circulations-douces_02.pdf

³ CERTU. (2013). « Fiche Vélo n°04, La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton ». Lyon. P02. consulté le 27/12/2016. Url: https://www.au5v.fr/IMG/pdf/certu_fiche04v-voie_verte_milieu_urbain.pdf

⁴ Association Européenne des Voies Vertes (A.E.V.V.). (2000). « Guide de bonnes pratiques des voies vertes en Europe: exemples de réalisations urbaines et périurbaines ». Belgique. p02. consulté le 27/12/2016.
Url: http://www.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_de_Bonnes_Pratiques_des_Voies_vertes_en_Europe.pdf

La voie verte d'aujourd'hui est devenue un véritable lieu de rencontres et de développement de la mobilité durable, Alban DOUSSON lui attribue trois définitions et fonctions principales. D'abord, les voies vertes sont des couloirs écologiques et des systèmes naturels; la deuxième, les voies vertes sont des lieux de loisirs où les utilisateurs trouvent un réseau de sentiers et d'eau, sites et zones de loisirs et de promenade ; Troisièmement, les voies vertes fournissent un patrimoine et valeurs culturelles¹

4.2.1.2. La piste cyclable

Une chaussée exclusivement réservée à la circulation des cycles à deux ou trois roues, délimitée par une séparation physique infranchissable. Elle peut être unidirectionnelle ou bidirectionnelle².



Figure n°25 : piste cyclable bidirectionnelle, France.

Source : <https://www.departement06.fr/actualites-24/inauguration-de-la-route-du-bord-de-mer-rd-6098-et-de-la-piste-cyclable-littorale-2778.html?cHash=a2ecdcc06903792cccaab0641f53a6e1>

4.2.1.3. La bande cyclable

Une voie de circulation destinée au trafic deux-roues légers, d'une largeur de 1,5 m (au minimum 1,25 m), généralement séparée des autres voies de circulation par une ligne de couleur (blanche ou jaune) discontinue³.

¹DOUSSON,A. (2013),mémoire d'ingénieur en ESGT «Mise en œuvre de voies vertes dans le cadre d'une Politique de planification territoriale multi niveaux : cas de Saint Etienne Métropole pour l'intégration D'anciennes voies ferrées». École supérieure des géomètres et topographes, France. P13.consulté le 27 /12/2016.Url: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00920288>

²Grand Lyon Direction de la Voirie(GLDV). (2013). «Guide pour la conception des aménagements cyclables».Lyon. P41.consulté le28/12/2016.url : <http://www.grandlyon.com>

³Eberling, P. (2013). « Documentation technique 2.048 du bpa : Aménagement de l'espace routier ».suisse. P92.consulté le28/12/2016 url : <http://www.bpa.ch>



Figure n°26 : bande cyclable, suisse
Source : <http://velobuc.free.fr/kernfahrbahn.html>

4.2.1.4. La véloroute

Une véloroute est un parcours destiné uniquement pour la circulation des cyclistes avec une longue ou moyenne distance, qui permet la liaison entre les régions et de traverser les villes dans de bonnes conditions. La véloroute utilise généralement les voies vertes et des voies à faible trafic (moins de 1 000 véhicules par jour), elle doit être un lieu sécurisé, linéaire et continue¹.



Figure n°27 : la véloroute. Québec
Source : <http://www.lapresse.ca/voyage/destinations/quebec/saguenay-lac-saint-jean/201507/13/01-4885133-la-veloroute-des-bleuets-en-trois-temps.php>

4.2.1.5 Les voies d'eau (Passerelle)

Une voie avec une continuité d'itinéraire, de topographie confortable et de l'absence d'intersections et d'usages motorisés. Elle constitue le site le plus classique pour accueillir une voie verte.²

¹Anceau, M. (2015). « Véloroutes et voies vertes: une opportunité pour le vélo en ville ». France. P10. Consulté le 28/12/2016. Url : http://www.fubicy.org/img/pdf/vc_130_veloroutes_voies_vertes.pdf

²Certu. (2013). « La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton ». France, P07.



Figure n°28 : la voie d'eau (passerelle).

Source : CERTU. (2013). « Fiche Vélo n°04, La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton ». Lyon. P07.consulté le 27/12/2016.Url: https://www.au5v.fr/IMG/pdf/certu_fiche04v-voie_verte_milieu_urbain.pdf

4.2.1.6. L'Aire piétonne

C'est un espace public plus ou moins étendu réservé uniquement pour la circulation des piétons d'une façon permanente ou temporaire, elle peut être dans une rue de façade à façade, une place ou un ensemble de voiries. La circulation des vélos est autorisée en condition qu'elle ne gêne pas la circulation des piétons¹, mais l'accès et le stationnement des véhicules motorisés est interdit sauf dans les cas exceptionnels (livraisons, transports de fonds, déménagements, véhicules d'urgence, etc.).²



Figure n°29 : Aire piétonne, France

Source : <http://www.lindependant.fr/2015/04/26/narbonne-le-centre-ville-pieton-des-jeudi,2022748.php>

¹Ferra,S (2013). «Hiérarchisation des voies urbaines et modération des vitesses : Enjeux et méthodologie».France. P05. Consulté le 27/12/2016. Url : <http://www.ain.gouv.fr/IMG/pdf/HierarchisationVoiesUrbainesReduit.pdf>

²Certu. (2008). « l'aire piétonne ». Lyon. P05, P08.consulté le 29/12/2016.url : <http://www.certu.fr>

4.2.2. Les escaliers et les rampes

4.2.2.1. Les escaliers

Un ouvrage architectural qui permet une articulation verticale entre deux niveaux avec altitude différentes, composée d'un ensemble de marches et paliers, et permet d'assurer les fonctions suivantes¹ :

- Accéder aux différents niveaux qu'elles relient en sécurité, et d'assurer le confort des usagers
- La résistance aux charges appliquées (résistance mécanique) et aux contraintes soumises lors de son utilisation (les intempéries, la dégradation, etc.)
- Participer dans la décoration de l'espace dans lequel elle est implantée

4.2.2.1.1. Les escaliers maçonnés

Elles sont généralement implantées fréquemment dans les espaces extérieurs parce qu'elles sont caractérisées par leurs résistance aux intempéries. Composées d'une structure porteuse maçonnée et d'un emmarchement. Les marches peuvent être construites à base de briques, cailloux et pierres de tailles, montées sur la paillasse inclinée de la maçonnerie avec une hauteur constante.²



Figure n°30 : escalier maçonné en pierre

Source : <http://bricobistro.com/comment-realiser-soi-meme-un-escalier-en-pierre>.

4.2.2.1.2. L'escalier paysager ou l'escalier non maçonné

Dans l'espace paysager³, la construction d'un escalier se fait par deux façons; la première par l'insertion dans la terre (talus) quand il s'agit de pente d'escalier différente à celle de talus, avec une construction de deux murs latéraux (limon) pour protéger les escaliers contre la chute de terre, la deuxième par la juxtaposition sur la pente de talus quand les travaux de terrassement ne sont pas nécessaires.

L'implantation d'un escalier dans le paysage naturel suit plusieurs formes telles que ;

- ✓ Les gradins, escalier implanté dans les terrains à faible pente avec une hauteur comprise de 5 à 12cm et d'un giron de 60 à 65cm, généralement construites à base de bois, brique et pierre, etc.

¹Ménad, C. (2009). « Guide pratique : les escaliers». CSTB: France. P09 -10.

² J MARFAING, J. MARTINET, X. (2015). « Escalier maçonné».France. P02-03, consulté le 05/01/2017.Url :<http://www.caue-mp.fr>

³ Daniel, P. Jean-Marie, P (2005). « Créer et réaliser son jardin ». Artémis : Slovaquie. P37-39 .

✓ Escalier en pierre, formé à travers plusieurs dalles posés sur terre et équilibrés sur un lit de sable d'une façon où la dalle inférieure doit être toujours recouvert par celle qui la suite,

La hauteur de la marche est déterminée en fonction de l'épaisseur de la dalle. Ce type d'escaliers est considéré comme le type le plus décoratif par rapport aux autres types d'escaliers.

4.2.2.2. Les rampes

Pour l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, des aménagements spécifiques¹ doivent être mis en place sous forme de rampes et rampes à gradins qui visent à faciliter leurs déplacements

✓ Rampe à gradins, une forme intermédiaire entre une rampe et un escalier d'une pente inférieure à 20° (36%)

✓ Rampe, une pente comprise entre 4° et 10°.



Figure n°31: la rampe

Source ; <http://ville.perce.qc.ca/projets/projet-effet-mer/>. Consulté le 17/01/2017

4.3. Les mobiliers urbains

Le mobilier urbain existe selon plusieurs appellations ; le *composant urbain*, le *matériel urbain* et l'*équipement urbain*. Il regroupe l'ensemble des outils publics ou privés qui sont implantés dans un espace public, et qui permet de répondre aux besoins des usagers². Le composant urbain vise à donner une image positive de l'espace public extérieur, le mettre en valeur et d'augmenter son attractivité. Sa mise en place nécessite une réponse à des normes et à des réglementations en matière de confort, sécurité, esthétique, durabilité, résistance, etc.³ Il est devenu un support de services qui permet à l'utilisateur d'approprier l'espace public.

¹Bureau de prévention des accidents (BPA). (2015). « Brochure technique : escaliers ». Suisse. P11.consulté le 01/01/2017 .url :<http://www.bpa.ch>

²AMIRECHE, T. (2012), Mémoire de Magistère. «Approche des espaces publics urbains : cas de la ville nouvelle Ali MENDJELI» Université de Constantine. P48.consulté le 20 /12/2016

³Anne-Sophie et Alice. (2010). « Qu'est ce que le mobilier urbain?». Consulté le 20/12/2016. <http://urban-concept.over-blog.com/article-2-qu-est-ce-que-le-mobilier-urbain-49497926.html>

Ce mobilier doit être inséré dans son environnement, accessible et son implantation ne doit pas gêner le passage des piétons et plus particulièrement les personnes en situation d'handicap¹

4.3. 1. Evolution de la notion des mobiliers urbains :

La naissance de la ville² fait appel à l'apparition de mobilier urbain, ce dernier a connu avec le temps une évolution de plusieurs types et modèles qui répond aux besoins des usagers tels que ; fontaines, toilettes publiques, enseignes, plaques et numéros de rues...., L'urbanisme haussmannien (1809-1870)³ a donné naissance aux jardins et squares qui ont mené à l'apparition des colonnes Morris, abris, bancs, kiosques, corbeilles, arbres et leurs accessoires.



Figure n°32 : colonne Morris Louvre. Paris

Source : <http://www.pompierseparis.com/le-mobilier-urbain-les-colonnes-morris.html>

Le XX^{ème} siècle est caractérisé par le développement de la circulation automobile et l'augmentation des besoins sociaux et individuel qui a fait appel à la création de nouveaux éléments pour organiser la circulation des véhicules et des personnes (feux tricolores, signalisation routière, horodateurs...), et de faciliter leurs déplacements (abribus, panneaux publicitaires, ...). A cette époque le mobilier urbain est considéré comme un élément majeur de l'aménagement du paysage urbain.

Avec la nouvelle technologie, le mobilier urbain actuel a connue une véritable valeur ajoutée par rapport au mobilier urbain traditionnel sous forme de MUI (mobilier urbain intelligent), qui répond aux besoins de plus en plus diversifiés et conçu pour le respect de l'environnement et de développement durable (collecte sélective des déchets, mobilier recyclé...)⁴.

4.3.2. Les critères de choix des mobiliers urbains

Le mobilier urbain est un élément indispensable dans les aménagements extérieurs. Il permet de faciliter le mode de vie à travers sa réponse aux plusieurs

¹Bargeton, J. (2013). « Le mobilier urbain : de l'espace public partagé à l'espace public innovant ». Consulté le 20/12/2016. <http://www.julienbargeton.net/>

²Direction départementale de l'équipement Tarn. « Comment aborder le choix du mobilier urbain ? ». Consulté le 20/12/2016. <http://www.caue-mp.fr/uploads/Aborder%20le%20mobilier.pdf?1318404713>

³Jean, L. (2014). « histoire du mobilier urbain ». Consulté le 25/12/2016. <http://lefevre.j.over-blog.com/2014/08/histoire-du-mobilier-urbain.html>

⁴Revue de presse. (2012). « Mobilier urbain intelligent ». France. consulté le 26/12/2016. Url : <http://fr.slideshare.net/marinescnd/revue-de-presse-mobilier-urbain-intelligent>

nécessités; les besoins des usagers (orientation, détente, propreté des lieux,...), intérêt public (sécurité, gestion du stationnement,...) et commercial (publicité,...). Mais il peut être une source d'inconfort pour ses usagers soit dans son utilisation et/ou son implantation dans les cheminements¹. Le choix de mobilier urbain est un élément primordial qui doit répondre à cinq critères essentiels² qui sont :

- La fonction, le mobilier urbain doit répondre aux activités à travers les quelles il est destiné (repos, sécurité, stationnement, éclairage, publicité, etc.).
- La solidité et la dureté, le mobilier urbain doit résister aux changements climatiques, aux accidents, aux chocs, aux contraintes et tout les phénomènes qui causent leurs dégradation et influencent sur sa durée de vie.
- La facilité de réparer, le mobilier urbain est un élément exposé aux multiples agressions, celles du climat et celles d'accidents de vandalisme de certains habitants. Et pour cela l'utilisation des matériaux facilement adaptés est le premier point qui doit être pensé lors de sa conception.
- La facilité d'entretien, le mobilier urbain doit être conçus pour éviter le stockage des eaux, les dépôts de poussières et salissures diverses et être facile pour les travaux d'entretien (nettoyage, peinture,...etc.)
- L'esthétique, le mobilier urbain joue un rôle important dans l'image de l'espace et de son décor, il doit être un élément intégré dans son environnement à travers ses couleurs, ses matériaux, ses formes...etc.

4.3.3. Les types de mobiliers urbains

Le mobilier urbain vise à faciliter la vie des usagers de l'espace public et d'améliorer le cadre urbain et l'image de la ville. Les familles³ de mobiliers urbains sont classées selon leurs fonctions principales à citer;

4.3.3.1. Les mobiliers de propreté et d'hygiène

Des équipements qui contribuent à la propreté de l'espace public, ils sont implantés de préférence au niveau des passages piétons, à proximité des bancs, à la sortie des équipements publics, dans les arrêts de bus, dans les parcs et jardins, allées et mails plantées, etc. Sont installation ne doit pas être trop près des bancs et aires de jeux, afin d'éviter les dérangements liés aux insectes attirés par le contenu et les odeurs, surtout en été⁴. Ces mobiliers existent selon plusieurs formes à citer ; Corbeilles de propreté, porte-sac poubelles, etc.

¹ Direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction. (2002). « Le Guide pour l'aménagement de voiries et d'espaces publics accessibles».p 33. Consulté le 21/12/2016.

²Groupe Usinor. « L'inox et le mobilier urbain».UGINE bâtiment inox : France. p05.

³ Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement(UNIFA). (2013). « Guide d'aide à la prescription de mobilier urbain». CODIFAB: paris. P10

⁴ Stéphane, D. (2014). « Gestion et management durables des espaces verts : construire la ville verte de demain » .territorial: Parie. P147



Figure n°33: Corbeille de propreté, porte-sac poubelle

Source : Procity. (2013). « mobilier urbain& espaces verts», France : CREATECH. P38, p41, p45

4.3.3.2. Les mobiliers de publicité et d'information

Depuis le début du XXe siècle, l'affichage publicitaire est considéré comme un composant essentiel du paysage urbain et un élément marqueur de dynamisme économique et de centralité. Il est défini comme étant l'ensemble des traces qui permettent à un individu de s'orienter dans un espace donné.¹ la publicité est conçue comme élément indispensable à la lecture de la ville:« *il s'agit d'utiliser le mobilier urbain, la publicité, les enseignes commerciales pour structurer la perception de la ville et accompagner le mouvement de certains quartiers vers la centralité* ». (Vincent, 2005). Ces mobiliers se trouvent dans l'espace sous forme de Panneaux d'affichage, panneaux publicitaire, colonnes « Morris », panneaux de chantier,...etc.



Figure n°34 : Alignement de panneaux publicitaires

Source : http://www.actu-environnement.com/ae/news/loi_publicite_exterieure_5312.php4

4.3.3.3. Les mobiliers urbains de cheminement et de protection :

Ensemble de dispositifs (borne, barrière, garde-corps, potelet, clôture, borne lumineuse de hauteur inférieure à 2 m, spots encastrés dans les voiries, chemins lumineux, borne escamotable, etc.) implantés dans un espace public qui visent à la protection² de :

¹Veschambre, V. (2005). « Affichage publicitaire et électoral : enjeux sociaux d'appropriation de l'espace public :Réflexions à partir des exemples d'Angers (France) et de Timisoara (Roumanie) ». Consulté le 22/12/2016. URI: <http://id.erudit.org/iderudit/011996ar>

² Jean-Pierre, G. « Mobilier urbain : projets, équipements, installations, maintenance », le monitor: France. P55, P84.consulté le 22/12/2016. https://issuu.com/infopro/docs/mobilier_urbain_-_2015.

- ✓ Piétons, il permet d'assurer la continuité de cheminement des piétons et des personnes à mobilité réduite à travers l'empêchement de la circulation, l'arrêt et le stationnement des véhicules sur les zones naturellement interdites (trottoir) et sur les zones réglementées peut respectées
- ✓ Les espaces publics, protection contre le stationnement anarchique
- ✓ Les voies de circulations, les aménagements cyclables (piste, voie verte,...etc.) sont parfois utilisées pour la circulation et le stationnement des véhicules ce qui peut causer des conflits et des accidents.



Figure n°35 : barrière et potelets de protection

Source : Service communication GHM. «Eclairage et mobilier urbains», France : GHM. P238, P246. consulté le 23/12/2016. <http://www.ghm.fr/images/publications/fonte-intemporelle-2016.pdf>

4.3.3.4. Les mobiliers urbains liés aux végétaux et l'eau

Le mobilier de fleurissement constitue l'ensemble de jardinières, des bacs à fleurs, des grilles d'arbres, des ceintures d'arbres, de pergolas,...etc., qui sont implantés dans l'espace public selon plusieurs manières; par la pose directe sur le sol, encastré dans le sol ou le mur, intégré dans un ouvrage (kiosque, poteaux de lampadaire, arbre, etc.) accroché en hauteur, etc.¹

Le mobilier urbain lié à l'eau regroupe l'ensemble des fontaines à boire et des fontaines décoratives, implantées selon plusieurs façons dans l'espace public et doit répondre à des règles d'hygiène très strictes. Parmi les matériaux les plus utilisés dans leurs constructions on trouve la pierre naturelle et le métal.²



Figure n°36 : bacs à fleurs intégré dans un poteau lampadaire, fontaine à boire

Source : Broto, C. « Elément de mobilier urbain ».Links. Barcelone.<http://www.attrait-design.fr/realisations/mobilier-urbain/atech>

¹Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement (UNIFA). (2013). « Guide d'aide à la prescription de mobilier urbain». Op.cit. P69

² Groupe Usinor. « L'inox et le mobilier urbain». P24. Op.cit.

4.3.3.5. Les mobiliers urbains de stationnement

Ils regroupent l'ensemble de mobiliers sous forme de supports qui visent à faciliter et organiser le stationnement dans l'espace public. Ces supports (Accroche vélo, borne anti stationnement, protège candélabres et arbres, etc.) sont implantés ponctuellement à proximité de lieux proposant des services ; sur les trottoirs, les places, les placettes et à l'entrée des jardins publics, etc. Leur rôle est d'assurer le maintien vertical des vélos¹.



Figure n°37: Protège arbre

Source : Service communication GHM. (2015). « Mobilier urbain contemporaine », France : GHM. P182. consulté le 23/12/2016. http://www.ghm.fr/images/publications/mobilier_urbain_contemporain.pdf

4.3.3.6. Les mobiliers urbains de repos

Le mobilier urbain de repos est le symbole du séjour urbain, il apporte à ses utilisateurs la possibilité de se reposer, de manger, d'attendre (le train, le bus, un ami, etc.), de faire une pause en chemin, d'observer, de socialiser et de lire. Ils existent selon plusieurs formes telles que ; Siège, table, banc public, etc. Son emplacement doit être bien réfléchi, sur des critères tels que la vue, l'ensoleillement, la circulation et leur accessibilité notamment pour les personnes à mobilité réduite².



Figure n°38 : banc public

Source : <http://www.panache-streetfurniture.eu/fr/projets/parc-les-coteaux>

4.3.3.7. Les mobiliers urbains d'abri

Les abris (ensemble de petits bâtiments ouverts) sont des éléments du mobilier urbain indispensables pour les usagers à travers l'amélioration de la qualité des services dans l'espace public. Elles se trouvent selon plusieurs formes en fonction de type d'utilisations.

¹ Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine. (2011). « guide de la définition et des bons usages des matériaux de revêtement du petit mobilier urbain relatifs à l'espace public : le mobilier urbain ; les rangements et les abris pour vélos », Paris. P02

² Pochon, M. Schweizer, T. (2012). « S'asseoir dans l'espace public : Panorama autour du séjour urbain », suisse : Zurich.

- L'abri de bus, un élément de mobilier urbain permet aux voyageurs d'attendre l'arrivée de transport en commun (bus, train, etc.) et de les protéger des intempéries et de soleil, ce mobilier peut avoir d'autres fonctions d'affichage et d'information¹.
- Le cabinet téléphonique : une construction à petite dimensions qui vise à la protection de téléphone et de son usager, elle est implantée librement dans l'espace public.²
- Ainsi d'autres types à citer : les Kiosques, les sanitaires publiques, abri vélos, abris fumeurs, etc.



Figure n°39 : kiosque, paris

Source : <http://www.20minutes.fr/paris/1887267-20160711-remplacement-kiosques-parisiens-petition-rassemble-plus-45000-signatures>

4.3.3.8. Les Mobiliers urbains d'éclairage

L'éclairage public permet de garantir plusieurs fonctions; facilité la circulation des personnes et d'assurer leurs sécurité, leurs confort, la décoration et la mise en valeur nocturne de l'espace. Le mobilier urbain d'éclairage participe également à la qualité des espaces, il est installé fréquemment dans les parcs et les jardins, les voies de circulation, les passages piétons, les parcs de stationnement, etc. Ils existent selon plusieurs formes à citer : les appliques, les lampadaires, les champignons, les bornes, les projecteurs, les sources linières, etc.³

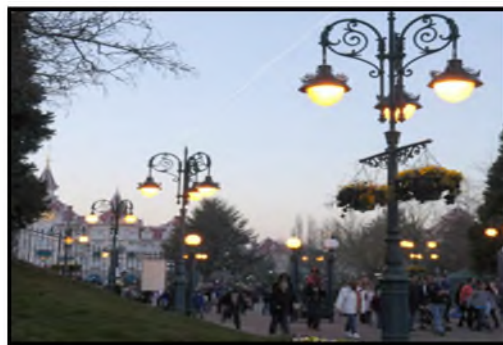


Figure n°40 : Les lampadaires

Source : Service communication GHM. «Eclairage et mobilier urbains ». P43. Op.cit.

¹Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine. (2011). « guide de la définition et des bons usages des matériaux de revêtement du petit mobilier urbain relatifs à l'espace public : le mobilier urbain ; les abris de bus», Paris. P02

²GHERRAZ, H. (2013), Mémoire de Magistère. «Les espaces publics entre forme et pratique dans les villes arides et semi arides (Cas des places publiques de la ville de Ouargla)» Université Mohamed Khider – Biskra. P52.

³ Stéphane, D. (2014). « Gestion et management durables des espaces verts : construire la ville verte de demain ». P147.Op, cite.

L'éclairage paysager des espaces publics participe à l'amélioration de leur qualité fonctionnelle et décorative par l'adaptation de différentes techniques qui visent à mettre en valeur ses composantes à citer ; éclairage d'accentuation, Effet miroir, Effet clair de lune, Silhouette sur fond de lumière,...etc.¹.



Figure n°41 : Éclairage d'accentuation

Source : Catalogue, SNOC (2004). «Eclairage paysager ».Garantie à vie.Québec. P37

4.3.3.9. Les Mobiliers urbains d'agrément

Ils regroupent l'ensemble de mobiliers qui participent à l'amélioration de l'image et la qualité spatiale de l'espace public qui sont;

✓ Mobiliers de jeux pour la catégorie enfantine, Son implantation doit répondre à des conditions de sécurité très strictes pour éviter les accidents. Ces mobiliers se trouvent principalement dans les parcs et les squares, les jardins et les aires de jeux selon plusieurs formes ; balançoire, toboggan, bascule, maison à grimper et glisser, bac à sable, etc.²



Figure n°42 : maison à grimper et glisser

Source : <http://www.lemoulindelachut.fr/11/aire-jeux-enfant-petanque-ardennes.html>

✓ Les Sculptures, l'expression artistique qui a pour but de valoriser, d'enrichir et d'embellir l'espace urbain et favoriser le développement de l'art et de la culture publique en particulier des sculptures monumentales, ce type d'œuvre se trouve ou ronds

¹ Catalogue, SNOC (2004). «Eclairage paysager ».Op.cit. P37-39

²Neufert, E. (2002). « Les éléments de projet de construction », le moniteur: Paris. P340

point de circulation, ou bord des voies à grande circulation, dans les jardins, les places publiques, etc.¹



Figure n°43 : sculpture en bronze, promenade Samuel-De Champlain, Québec
Source : direction des grands parcs et du verdissement. (2012). «Promenades urbaines la vision .Montréal ».Op.cit. P15

4.4. Les éléments décoratifs

4.4.1. Les revêtements des sols extérieurs

Les revêtements est un ensemble de matériaux qui sert à recouvrir le sol et le protéger, il peut être naturel ou manufacturé. Les revêtements extérieurs comme les mobiliers urbain et l'éclairage public, joue un rôle à la fois décoratif et fonctionnel. Le choix de type de revêtement est une étape très importante afin de déterminer les matériaux les plus adaptés pour satisfaire les besoins des usagers.

4.4.1.1. Les Règles de mise en œuvre

Les revêtements extérieurs se font à travers l'adaptation de plusieurs couches superposées²

- ✓ La couche de fondation, une couche de renforcement, généralement composée de gravier, son épaisseur est en fonction des charges appliquées (circulation de véhicules lourds ou légers, piétonne ou cycliste).
- ✓ La couche de réglage, d'une épaisseur faible (environ 5cm) composée de gravier Ø=30mm, elle est utilisée pour régler le niveau de la couche d'usure. Lors d'un revêtement en pavés ou en dalles, cette couche est remplacée par une couche de pose.
- ✓ La couche de pose, avec une épaisseur de 3 à 5cm, composée de sable ou des gravillons à faible diamètre (3 à 6mm), qui constitue un support de pose pour les matériaux de revêtement
- ✓ La couche d'usure ou de surface, c'est la couche supérieure qui constitue le type de matériau choisi pour le revêtement, elle peut être composée d'un seul ou plusieurs matériaux qui assurent la stabilité de la surface couverte.

¹ Groupe Usinor. « L'inox et le mobilier urbain ».Op.cit.p05.

²Perrochet, S. Wuthier, S.et al. (2004). « les revêtements perméables ; conseils pour la réalisation et l'entretien ».Suisse. P12. Consulté le 02/01/2017.Url :<https://www.google.com/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab#>

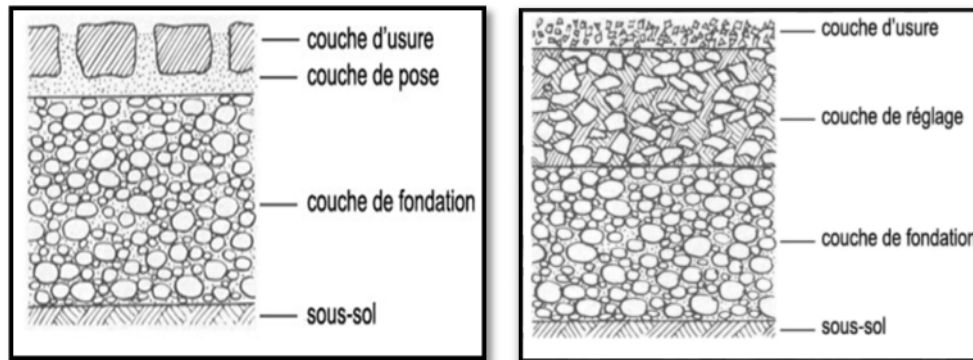


Figure n°44 ; coupe de revêtement avec une couche d'usure, Pavés ou dalles

Source : Stéphanie, P. Sonia, W.et al. (2004). « les revêtements perméables ; conseils pour la réalisation et l'entretien».Suisse. P13.

4.4.1.2. Les types de revêtement

Le revêtement des espaces verts nécessite un choix de matériaux qui assurent une meilleure association avec le paysage et répond de mieux à certain critères tels que ; les caractéristiques (physiques, esthétiques, fonctionnelles), la durée de vie et la résistance aux intempéries. Il existe plusieurs types de matériaux pour le revêtement ayant une bonne intégration dans le milieu naturel¹.

- Le revêtement modulaire; il constitue des blocs en pierre, en béton ou en terre cuite utilisés pour le revêtement des espaces extérieurs, sous forme de dalles ou pavés qui sont particularisés par leurs tailles.

Les Pavés, ils peuvent être d'une forme régulière ou non, avec des dimensions réduites². Les dalles, se sont des éléments de forme carré ou rectangulaire, avec des dimensions supérieurs à celles des pavés.³



Figure n°45 ; revêtement modulaire en pierre naturel

Source : Permacon. (2011). « l'harmonie des espaces ».Québec. P10.consulté le 20/01/2017

¹LOREAU, A. (2014). « Fiche de synthèse ;diversité et propriétés des revêtements de sols».Suisse. P03.consulté le 03/01/2017.Url : <https://www.google.com/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab#>

² Syndicat mixte d'action pour l'expansion de la gâtine (SMAEG). (2011). « Guide de la définition des bons usages des matériaux de revêtement et du petit mobilier urbain relatifs à l'espace public ;Les matériaux de revêtement,Les pavés et les dalles».France. P03 consulté le02/01/2017.Url : <https://www.google.com/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab#>

³LEGRAND, D.PIEUX, P. (2013). « Dallage ; Réalisation de sols en dalles de pierre et/ou terre cuite.».France. P01. Consulté le 03/01/2017. Url www.caue-mp.fr/uploads/dallage.pdf

- Le revêtement sablé; un sable stabilisé mécaniquement ou avec un liant, utilisé dans les aires de jeux, les espaces de stationnement et les voies vertes¹.



Figure n°46 : revêtement sablé

Source: SOARES, I. VANDROUX, B.et al. (2010). « Référentiel conception et gestion des espaces publics ; Les sablés.».Op.cit. P02.

- Le revêtement en béton; c'est une couche composée de pierres concassées, de ciment, de sable, d'eau, des adjuvants et par fois des colorants. Il est caractérisé par sa rigidité et sa longue durée de vie, utilisé dans les aménagements des parcs et des forêts, des voies de circulations et des parkings².



Figure n°47 : revêtement en béton

Source ;http://www.algerie.prixconstruction.info/renovation/VRD_et_amenagements_exterieurs/Revetement_de_sols_exterieurs/Revetements_continus/ASE010_Revetement_continu_en_beton_imprime.html
Consulté le 27/01/2017

- Le revêtement enrobé; il est formé par une ou plusieurs couches, composé de mélange de graviers, de sable, de fines et de liants, utilisés pour le revêtement des chaussées ou des trottoirs. Le type enrobé est défini en fonction de liant utilisé³.

¹Perrochet, S. Wuthier,S.et al. (2010). « Référentiel conception et gestion des espaces publics ; Les sablés.».Lyon. P02.consulté le 03/01/2017.

Url :http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_materiaux_sables.pdf

² Centre de recherches routières (CRR). (2012). « Revêtements des aménagements piétons». Bruxelles. P19.consulté le 05/01/2017.Url :<https://urbanisme.irisnet.be/pdf/ppt-midis-aatl/revetements-pietons-vm>

³SOARES, I. VANDROUX, B.et al. (2010). « Référentiel conception et gestion des espaces publics ; Les enrobés.».Lyon. P01.consulté le 03/01/2017 consulté le 04/01/2017.Url :

-Le liant bitumineux, généralement d'une couleur noir, il est utilisé pour les revêtements de chaussées et de trottoirs.

-Le liant végétal, il est d'une couleur miel utilisé pour les espaces de circulation douce.



Figure n°48 ; revêtement enrobé

Source : Didier, H. (2003). «Propositions techniques d'aménagement ».France. P14.consulté le 21//01/2017.
Url :<http://certu.info/cdrom/perpignan/Fichiers%20associes/RessourcesTechniques/PropositionsTechniquesDamenagement.PDF>

- Le revêtement naturel; le type le plus écologique, utilisé dans les espaces de stationnement, chemins à faible trafic et les passages piétons. Il est caractérisé dans sa mise en œuvre par l'emploi de matériaux naturels tels que, le mélange terre / pierre et le bois sous forme de planches ou copeaux (bois déchiqueté)¹.



Figure n°49 : Revêtement en bois

Source : Conseil en architecture, urbanisme et environnement(CAUE). (2010). « les revêtements de sol pour les cheminements doux.». Op.cit. P74.

4.4.2. Les bordures

La fonction principale des bordures est la séparation entre deux espaces; les terres végétales et les circulations, les trottoirs et les voies de circulation mécanique,...etc. Aussi elles permettent de retenir les terres pour éviter de souiller les revêtements et de diriger les eaux d'assainissement vers les regards², elles peuvent être sous forme de;

http://192.168.8.1/html/home.html?url&address=http://www.intragatine.org/PaysGatine/Portail2/ressources/guide-materiaux/materiaux-revetement/01-Les_enrobes-guide_materiaux_pays_gatine_2011.pdf

¹ Conseil en architecture, urbanisme et environnement(CAUE). (2010). « les revêtements de sol pour les cheminements doux.».France. P46. P48.consulté le 01//01/2017.

Url :<http://www.caue85.com/?portfolio=revetements-de-sol>

²Larcher, J. et Gélon, T. (2000). « Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural ».Op.cit. p351

- Bordurettes ou palissades, pour délimiter et encadrer les surfaces vertes et les plantes et consolider les différences d' hauteurs¹.
- Bordures, pour la séparation entre les trottoirs et les voies de circulation mécanique et les espaces de stationnement, etc.²

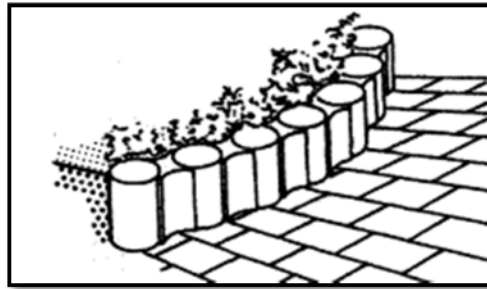


Figure n°50 : Palissade en béton

Source : Neufert, E. (2002). « Les éléments de projet de construction ».Op.cit. P280

4.4.3. Les murs

4.4.3.1. Les murs de soutènement

Des murs dans leur fonction principale est d'assurer la stabilité des terrains par une grande résistance ou poussées de terre, ils existent en deux familles³

✓ Les murs traditionnels, ils intègrent facilement dans le paysage naturel. Composés de pierre sèche, caractérisés par leur perméabilité qui assure l'écoulement des eaux de ruissellement.

✓ Les murs en béton armé, composés de béton et de ferrailage, déterminés à base des études des ingénieurs pour garantir leurs résistances ou poussées de terre. L'écoulement des eaux de ruissellement est assuré par des barbacanes de la surface de mur.



Figure n°51: mur de soutènement en pierre naturel

Source : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement des Alpes-Maritimes (CAUE). (2011). « le mur de clôture et la mitoyenneté.».op.cit.P04

4.4.3.2. Les murs de clôture

Ils peuvent être en pierres, en bois, en métal ou en brique dont leur fonction principale est la séparation entre deux propriétés, mais aussi ils peuvent avoir d'autres fonctions complémentaires telles que ; protéger du vent, des nuisances sonores et des

¹Neufert, E. (2002). « Les éléments de projet de construction », le moniteur. Paris. P280

²Larcher, J. et Gélon, T. (2000). « Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural ».Op.cit. P351

³ Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement des Alpes-Maritimes (CAUE). (2011). « le mur de clôture et la mitoyenneté.».France. P01.

regards ainsi que la décoration des espaces sous forme d'un mur en brique ou en pierre, un mur d'arbres, un mur mixte.¹



Figure n°52 : Mur de clôture mixte

Source : Cordier, Eckert. (2012). « Le guide des murs. ». Fine Media, France. P49, P50. consulté le 06/01/2017. Url : <https://www.google.com/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab#>

4.4.3.3. Les murets

C'est un élément d'hauteur minime qui s'intègre parfaitement dans les aménagements paysagers, réalisé à base de pierre naturelle, brique ou béton. Son rôle est décoratif ou fonctionnel²; permet de créer d'élégantes bordures de massifs, encadrer une pièce d'eau pour protéger et mettre en valeur un ornement ou des arbres et même servir à la création de boîtes à fleurs³.

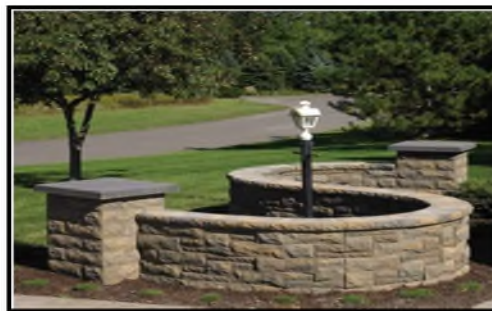


Figure n°53 : Muret en pierre taillée

Source : Permacon. (2011). « l'harmonie des espaces ». Op.cit. P67.

Conclusion

Nous avons constaté à travers ce chapitre que l'aménagement paysager constitue un élément majeur qui participe à la valorisation de la qualité des espaces publics à travers la diversité de ses techniques.

L'application d'un aménagement paysager nécessite une adaptation d'un ensemble d'éléments qui visent à assurer les besoins et le confort des usagers tout en gardant le même aspect du paysage en particulier le paysage naturel.

¹ Cordier, Eckert. (2012). « Le guide des murs. ». Op.cit. P50

² Xavier, G. (2016). « Murets au jardin ». France. P01. consulté le 06/01/2017. Url : <http://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/murets-au-jardin,1131.html>

³ Sergio, F. (2012). « Les murets décoratifs et les murs de soutènement : des éléments importants de votre aménagement ». France. P01. consulté le 024/01/2017. Url :

Partie pratique

Introduction :

Après avoir effectué la recherche bibliographique dans la première partie de notre travail, nous allons entamer dans cette deuxième partie une étude approfondie qui comprend essentiellement deux étapes; en premier lieu, on présentera la promenade « Léonardo Fibonacci de pise » suivie par une identification de ses composantes paysagères à travers une lecture objective de ces dernières. En deuxième lieu, on procède à une évaluation de la qualité d'aménagement de la promenade, fondée sur une grille de critères qui détermine l'état, les qualités et les fonctions de l'aménagement de la promenade en rapport avec le paysage alentours.

I. Présentation de cas d'étude « promenade de Leonardo Fibonacci De Pise»:

1. Situation géographique :

La promenade « *Leonardo Fibonacci De Pise* » à la brise de mer de Bejaia est localisée au Nord-est de la ville de Bejaia, à la limite du noyau historique s'étendant sur un itinéraire de 600 m de longueur et occupe une superficie de 19440.60.90m², délimitée :

1. AU NORD : par le boulevard front de mer (Chemin de Wilaya N° 36).
2. AU SUD : par la mer.
3. A L'EST : le port pétrolier.
4. A L'OUEST : par le fort sidi Abdelkader et port de pêche



Figure n°54 : Situation géographique de la promenade
Source. Google Earth, traité par auteurs2016

2. description du cas d'étude :

La promenade porte le nom de « *Leonardo Fibonacci De Pise* » à la brise de mer de Bejaia connue sous le nom Leonardo Pisano, un mathématicien et homme de science le plus célèbre au monde du XI^{ème} siècle. Il a fait ces études à Bejaia au pris d'un mettre admirable, c'est grâce à Fibonacci que les chiffres arabes ont été popularisé dans le monde Europe¹.



Figure n°55 : Leonardo Pisano

Source, Reportage sur APS 2013, la promenade Leonardo Fibonacci De Pise.op,cit

Il s'agit d'une nouvelle espace crier qui s'étend le long de la bande littorale de la ville de Bejaia, s'incère au cœur du paysage végétal des collines boisée de la vielle ville et le paysage minéral de la mer, avec un itinéraire de 600m de longueur comprise entre le tunnel sous le for de sidi Abdelkader et le port pétrolier. Elle comprend un espace destiné à la promenade et une voie de circulation automobile surélevé de 4 mettre ou dessus de la mer délimiter par une clôture, à la limite de cette voie un ancien four à chaux qui date de 20^{ème} siècle ou la déviation de chemin de la wilaya pour accédé vers les hauteurs de la vielle ville.

¹ Reportage sur APS 2013, la promenade Leonardo Fibonacci De Pise. Url ; <http://www.youtube.com/watch?v=uQkVJ30kYRs&feature=youtu.be>, Consulter le 08/02/2017

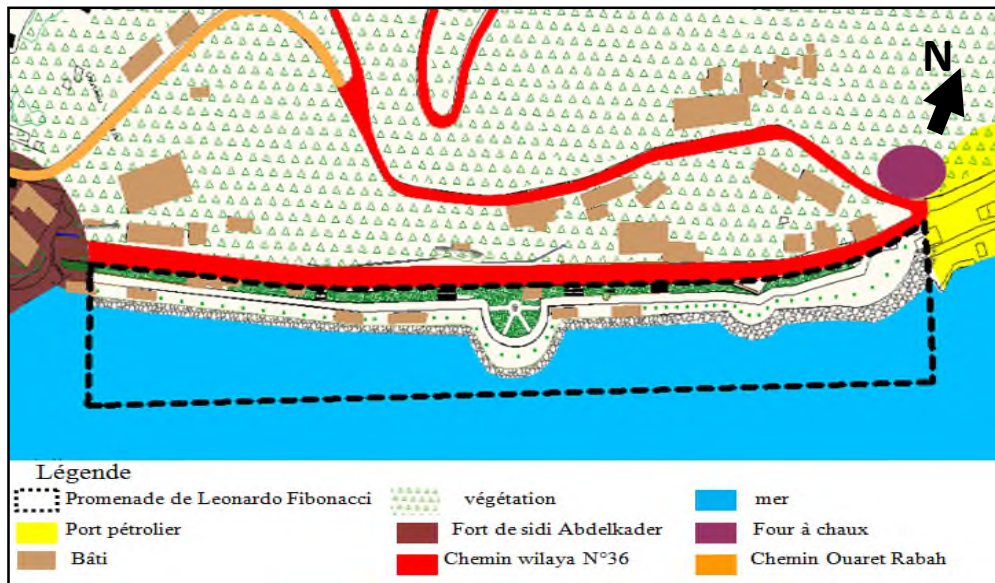


Figure n°56 : Plan de masse de la promenade Leonardo Fibonacci

Source : Entreprise portuaire de Bejaia (EPB), Traitée par auteurs, 2016

3. Les phases d'aménagement de la promenade «Leonardo Fibonacci De Pise » :

Le projet d'aménagement de front de mer est une action récente¹, la réflexion de cet aménagement est due à deux raisons ; en premier lieu pour des raisons protectrices de la transmission sous-terrainne du pétrole, en deuxième lieu pour des raisons de détente et de loisirs vu que la ville de Bejaia souffre du manque d'espaces qui assurent ces raisons. Cette promenade est conçue sous forme de digue qui a été aménagée en deux phases telles que ;

- La 1^{ère} phase (2004-2009) ; aménagement de premier tronçon d'une longueur de 400 m qui est marqué par l'implantation des équipements de restaurations et de consommations (Figure N°)
- La 2^{ème} phase (2014-2016) ; L'aménagement du deuxième tronçon d'une longueur de 200 m caractérisé par l'implantation des airs de jeux pour enfants. (Figure N°)
-



Figure n°57 : La 1^{ère} phase d'aménagement de la promenade



Figure n°58 : La 2^{ème} phase d'aménagement de la promenade

Source : Google Earth

¹ Témoignage Mr ADJILIA Karim, directeur de la subdivision maritime de Bejaia

4. La lecture du paysage :

Comprendre et identifier les formes, les composantes et les caractéristiques du paysage de la promenade est une étape clé, incluse dans le processus d'aménagement afin d'assurer une cohérence aux composantes naturelles (Climatiques, végétation et relief), et évoquer la mémoire du lieu à travers composantes culturelles et historiques.

Les composantes du paysage de la promenade « Léonardo Fibonacci » :

4.1. Les Composantes naturelles :

4.1.1. Le relief :

Située dans la bande littorale de la ville de Bejaia, la promenade est essentiellement marquée par une topographie variée du paysage, répartie dans sa partie Nord selon trois séquences en gradin.

L'élément marquant est le relief rocheux de « Cap Bouak ».



Figure n°59 : le relief du paysage de la promenade
Source : Google Earth 2016, Traitée par auteurs, 2016.

Dans sa partie Sud-Est, un paysage collinaire s'étend sur les massifs montagneux offrant panorama aux promeneurs.



Figure n °60: Images du relief montagneux de la partie Sud-Est de la promenade
Source : Google Earth, auteurs

Au niveau de l'aménagement de la promenade on remarque selon la coupe schématique une réparation qui s'effectue aussi selon trois zones distinctes à citer :

1er niveau : Au bord de la mer, Surélevée d'une hauteur de 2m

2ème niveau : Surélevée d'une hauteur de 4m

3ème niveau : une morphologie accidentée, préservée naturellement

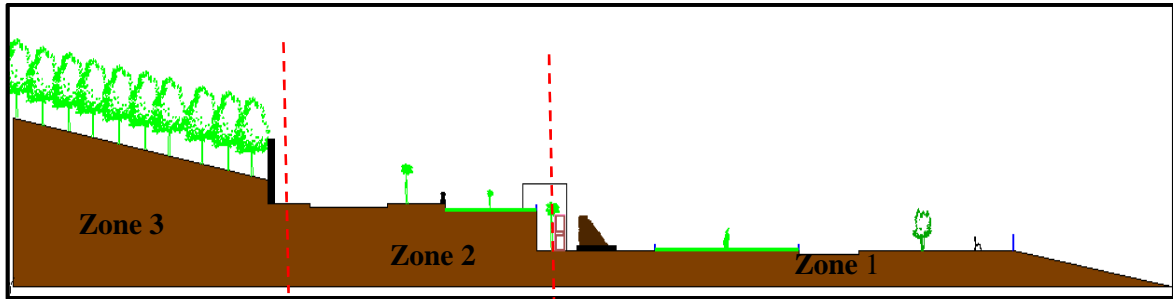


Figure n°61 : Coupe du relief de la promenade « Leonardo Fibonacci »
Source : Auteurs

4.1.2-Climatologie:

Vu son emplacement sur la façade maritime de la ville de Bejaia, la promenade est caractérisée par un climat méditerranéen, d'une saison hivernale douce /humide et estivale chaude et sèche.



Figure n°62 : le climat de la promenade « Leonardo Fibonacci »
Source : Google Earth 2016, Traitée par auteurs, 2016.

4.1.3. La végétation et Hydrologie:

Le paysage qui délimite la promenade de la brise de mer est particulièrement composé de deux éléments naturels différents ; végétation et hydrologie :

La végétation est caractérisée par une occupation de sol importante et une forte densité au niveau de la partie nord de la promenade.

Et une diversité hydrographique constituée d'un plan d'eau dominant (mer) se situant au sud, et un plan d'eau restreint(Ruisseau).

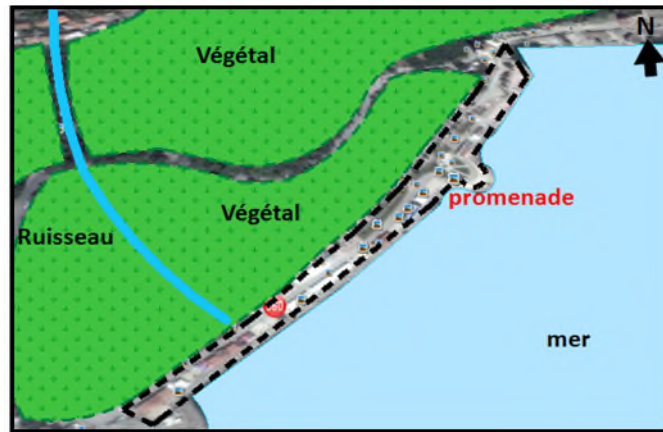


Figure n° 63 :Végétal et hydrologie dans la promenade « Léonardo Fibonacci »
Source : Google Earth 2016, Traitée par auteurs, 2016.

4.1.4. Le sol :

Le paysage naturel de la promenade « *Leonardo Fibonacci De Pise* » est marqué par la dominance du sol rocheux au niveau du « Cap Bouak » et le végétal alentour au niveau de la partie Nord.



Figure n °64: la nature rocheuse du paysage de la promenade
Source : auteurs 2016

4.2. Constructions humaines:

Les différentes composantes humaines qui se trouvent dans le paysage de la promenade « Leonardo Fibonacci » sont classées selon leur fonctions et activités à citer;

4.2.1. Les édifices patrimoniaux

Le Fort sidi Abdelkader ou Front de Mer conçu comme dispositif défensif de la frange maritime à l'époque des Hammadides et restauré durant l'occupation espagnole en 1512 constitue un héritage patrimonial important.¹

¹ : Groupe d'études sur l'histoire des Mathématiques a Bougie Source :Auteurs Médiévale ,2006, « Sidi Abdelkader, fort de la mer »

Il attribue plusieurs valeurs au paysage ; historique, ancienneté, symbolique à travers ses murs en grossière maçonnerie est sociale vu qu'il comprend un mausolée de saint vénéré Sidi Abdelkader ou les gens s'y rendent chaque vendredi afin de recueillir la tombe du saint.

Actuellement, il assure sa fonction originelle défensive car il est occupé par l'armée des Garde-Côte.



Figure n°65: Fort Abdelkader en 1895.
Source : Groupe d'études sur l'histoire des Mathématiques à Bougie Médiévale ,2006,
« Sidi Abdelkader, fort de la mer »



Figure n°66 : Fort Abdelkader
Source : Auteurs 2016

Le deuxième édifice patrimonial composant le paysage de la promenade « Léonardo Fibonacci » est l'ancien four à chaux, conçu au début du 20^{ème} siècle, ce dernier révèle d'une valeur importance et d'une architecture .¹



Figure n°67 : Le four à chaux
Source : Auteurs 2016

¹ Direction des travaux publics ,2002. « Concours d'idées pour l'aménagement du Boulevard .Front de mer.port de Béjaia

4.2.2. Les infrastructures portuaires:

L'emplacement stratégique du site lui attribue des activités portuaires importantes du premier ordre .En effet le port pétrolier et le port de pêche en favorisant les échanges sont les éléments prédateurs de l'économie algérienne



Figure n°68 : Port pétrolier de Bejaia
Source : Auteurs 2016



Figure n°69 : Port de pêche
Source : Auteurs 2016

4.2.2.1. Les jetées:

Conçues pour des raisons protectrices, les jetées assurent la sécurité des échanges des infrastructures portuaires.



Figure n°70 : Les jetées du site
Source : Auteurs 2017

4.2.3. Les infrastructures touristiques :

Ces activités se limitent à la présence d'un seul équipement touristique ; l'hôtel Lalaoui.



Figure n°71 : Hôtel Lalaoui
Source : auteurs

4.2.4. Les constructions résidentielles :

Les bâtiments résidentiels se subdivisent en deux types, habitat collectif et individuel. Notons que leur emplacement est inapproprié vu l'affectation du site qualifié d'un site protégé sous la direction du Parc National du Gouraya (PNG).



Figure n°72 : Habitat collectif
Source : Auteurs 2016



Figure n°73 : Habitat individuel
Source : Auteurs 2016

4.2.5. Les constructions administratives:

Se limite uniquement à la présence de la subdivision maritime de Bejaia. Implantée dans la partie du Nord de la promenade assurant des fonctions de gestion et d'administration concernant les activités portuaires.



Figure n°74 : Subdivision maritime de Bejaia Source : Auteurs 2016

4.2.6. Les moyens de communication :

Les cheminements d'accessibilité au site brise de mer sont assurés à travers plusieurs voies ;(le tunnel de sidi Abdelkader, voie « Ouaret Rabeh », chemins willaya 36, port, ...).



Figure n °75 : les différents accès au paysage
Source : Google Earth 2016, Traitée par auteurs, 2016

II. Méthode d'évaluation du paysage et d'aménagement de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise »

L'évaluation et le diagnostic sont des étapes indissociables de tout projet urbain afin de cerner le mieux le site d'intervention et concevoir un projet conforme aux normes législatives et satisfait les besoins des usagers.

C'est un examen systématique permettant d'identifier la valeur ou d'importance d'un objet ou d'un projet. Elle s'appuie sur des normes, des critères, de mesures du succès ou des objectifs cibles concernant l'objet d'évaluation.¹

Pour évaluer notre cas d'étude on a opté pour une grille d'évaluation multicritère de la qualité des espaces publics(QUEP)

1. Définition de la méthode (QUEP).

La méthode QUEP repose sur une grille de critères et d'indicateurs d'évaluation de la qualité des espaces publics, avec un processus d'évaluation nécessite l'enchaînement de plusieurs étapes à citer² :

1.1. Définition d'un système d'objectifs et choix d'une grille de critères :

Dans la première étapes, il faut poser les objectifs stratégiques du projet d'aménagement urbanistique adapté aux contextes particuliers de l'étude et affiné par la comparaison de plusieurs sources et/ou points de vue sur ce qu'ils convient d'inclure dans les objectifs de la mesure mis en avant par l'Agenda 21 local³

Dans notre cas, la démarche se base sur quatre objectifs qu'assure la qualité paysagère d'aménagement de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise » de la brise de mer:

- 1- Evaluation du paysage de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise ».
- 2-Mettre en valeur la végétation dans l'aménagement de la promenade.
- 3-Favoriser les modes doux de déplacements.
- 4-Améliorer la qualité paysagère des mobiliers urbains et des éléments décoratifs.

Afin de renseigner sur les quatre objectifs de la qualité paysagère de la promenade, on a pu ressortir une série de critères en ce référent à plusieurs travaux de recherches (voire annexe N°01, 02et 03).

- HADJI Lydia. « Méthode d'évaluation de la qualité des espaces publics dans un projet d'aménagement durable à Alger ». Selon laquelle on pu ressortir l'ensemble de critères à citer : Paysage, Végétation, Déplacements, Mobilier urbain.

¹ Fatenah, Z. (2006). «Guide d'évaluation de projet à l'intention des organismes sans but lucratif-Méthodes et étapes fondamentales pour procéder à l'évaluation des projets».Imagine. Canada, P4.

²HADJI,L.(2012) « Méthode d'évaluation de la qualité des espaces dans un projet d'aménagement durable à Alger », Revues d'Economies Régionales & Urbaines 4-9. Consulté le 10/12/2016. Url : <http:// Cairn.infos,revues-d-economies-regionales-&-urbaines-2012-5-page857.htm>,

³ Yaya,t. (2016) « Le Développement Urbain Durable Enjeux, pratiques et outils d'intervention, l'Agenda 21 local ».Cours, territoire et développement durable M2, l'université de Bejaïa. P13

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

- ARFI Imen. « Vers une définition des critères de délimitation d'un paysage urbain historique, Cas d'étude: le Rocher de Constantine ». Un travail selon le quel on a pus développer le critère du paysage.

- BADACHE Halima. «L'espace public entre conception et usage : Cas des jardins publics de Biskra». Ce travaille nous a permis de développer le concept de l'aménagement en plusieurs critères constitutifs.

Objectifs de la recherche	Principaux critères de la qualité paysagère des promenades
Evaluation du paysage de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise »	Le paysage
Mettre en valeur la végétation dans l'aménagement de la promenade	La végétation
Favoriser les modes doux de déplacements	La circulation horizontale (douce)
	La Circulation horizontale (mécanique)
	La circulation verticale
Améliorer la qualité paysagère des mobiliers urbains et des éléments décoratifs	Le mobilier De repos
	Le mobilier de propreté et d'hygiène
	Le mobilier éclairage
	Le mobilier de signalisation
	Le mobilier de cheminement et de protection
	Le mobilier de fleurissement
	Les mobiliers de stationnement
	Les mobiliers d'abri
	Les éléments décoratifs

Tableau N°01; principaux objectifs et critères de la qualité paysager des promenades
Source; Auteurs 2016

1.2. choix d'indicateurs statistiques spécifiant les critères :

En deuxième étape, il s'agit de traduire la qualité paysagère de l'aménagement de la promenade telle que définie par ces critères en indicateurs mesurables, qui sont des outils d'évaluation de qualité pour répondre à des objectifs posés.

La démarche suivie consiste à établir une matrice d'indicateurs d'évaluation de la qualité des espaces publics.

Dans le cas de l'évaluation de la qualité paysagère d'aménagement de la promenade, nous avons développés 46 indicateurs selon leur pertinence dans le contexte local ainsi en faisant références à plusieurs recherches.

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

Critères	Indicateurs		Variables	Vérification sur terrain	Observations	Notes d'indicateurs	Notes cumulé De critères
Le paysage	Le relief		Diversité				
	Le végétal		Degré d'occupation				
			Perméabilité visuelle				
			Diversité				
			Entretien et hygiène				
	L'hydrologie		Perméabilité visuelle				
			Diversité				
	Les Constructions humaines	Les constructions	Valeurs				
			Emplacement				
			Fonctions				
Les cheminements		Accessibilité					
Les couleurs		Variété					
La végétation	Les plantations		sécurité				
			diversité des essences				
			cohérence spatiale				
			Densité				
			Adapter aux conditions climatiques et aux caractéristiques de sol				
La circulation horizontale (douce)	Parcours piéton		Niveau d'intégration au paysage				
			Dimensions				
			Sécurité				
			Confort				
			Continuité				

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

	La piste cyclable	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimension				
		Sécurité et confort				
	La bande cyclable	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité et confort				
	La véloroute	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité et confort				
	La voie verte	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité et confort				
	Les voies d'eau (passerelle)	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité et confort				
La circulation horizontale (mécanique)	La voie automobile	Niveau d'intégration au paysage				
		dimensions				
		Sécurité				
		Confort				
	Le Trottoir	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité				
		confort				
La circulation verticale	Les escaliers	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité et confort				

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

	les rampes.	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Sécurité et confort				
Mobilier de repos	Les bancs	Niveau d'intégration au paysage				
		Emplacement				
		Esthétique				
		Dimension				
		La solidité				
mobilier de propreté et d'hygiène	Les corbeilles	Niveau d'intégration au paysage				
		Emplacement				
		Solidité				
	Les Portes sacs Poubelle	Niveau d'intégration au paysage				
		Emplacement				
		Solidité				
	Les corbeilles de Tri	Niveau d'intégration au paysage				
		Emplacement				
		Solidité				
Le mobilier éclairage	Les lampadaires	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Confort visuel				
	Les bornes lumineuses	Niveau d'intégration au paysage				
		La sécurité				
		Confort visuel				
	Les spots lumineux	Niveau d'intégration au paysage				
		La sécurité				

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

		Confort visuel				
	Les lanternes	Niveau d'intégration au paysage				
		La sécurité				
		Confort visuel				
		Implantation				
		Lisibilité				
		Visibilité				
		Homogénéité				
	Les Panneaux De signalisation	Niveau d'intégration au paysage				
		Implantation				
		Lisibilité				
		Visibilité				
		Homogénéité				
Le mobilier de cheminement et de protection	Les bornes	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Matériaux				
	Les potelets	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
		Matériaux				
	Les garde-corps	Dimensions				
		Sécurité				
		Niveau d'intégration				
	Les clôtures	Niveau d'intégration au paysage				
		Dimensions				
Le mobilier de fleurissement	Les grilles d'arbres	Niveau d'intégration au paysage				
		Implantation				
	Les corsets d'arbres	Niveau d'intégration au				

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

	Les Bacs à fleurs et jardiniers	paysage				
		Sécurité et hygiène.				
		Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité et hygiène				
Les mobiliers de stationnement	Les accroches vélo	Implantation				
	Les Bornes anti stationnement	Niveau d'intégration au paysage				
		Matériaux				
Les mobiliers d'abri	Les kiosques	Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité				
	Les sanitaires publics	Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité				
	Les abris fumeur	Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité				
		Fonctionnalité				
	Les abris vélo	Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité				
		Fonctionnalité				
	Les pergolas	Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité				
		Fonctionnalité				
Les mobiliers d'agrément	Les sculptures	Niveau d'intégration au paysage				

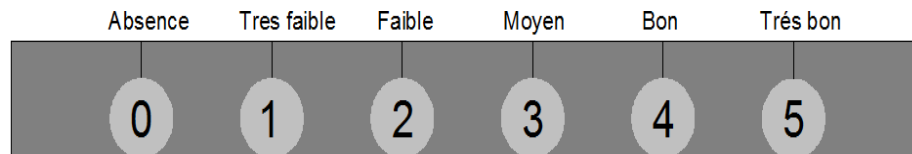
PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

	Les Jeux pour enfants	Sécurité				
		Fonctionnalité				
		Niveau d'intégration au paysage				
		Emplacement				
Les éléments décoratifs	Les revêtements	sécurité				
		Niveau d'intégration au paysage				
		Sécurité et confort				
	Les bordures et bordurettes	L'entretien et la réparation				
		Niveau d'intégration au paysage				
		la lisibilité				
		La dureté et la simplicité				
	Les murs	Niveau d'intégration au paysage				
		La durabilité				
		Le drainage				

Tableau N°5N : La grille d'évaluation détaillée
Source : auteurs 2016

1.3. Notation et valeurs d'indicateurs

L'évaluation quantitative des indicateurs permet de identifier les points forts ou faibles d'un projet, à travers les quels chaque indicateur dispose d'une unité de mesure qualitative et quantitative, afin de noter le projet d'aménagement selon une échelle de notation commune comprise entre 0 et 5 et choisie en fonction du contexte d'action ou d'évaluation.



L'exercice de notation se base sur l'étude des documents (chapitre deux), pour établir des valeurs « notée » des indicateurs qui doivent être comparées à une valeur de référence (normes, ratios, exemples, standards,...) (voire annexe N°04).

1.4. Agrégation et pondération des valeurs d'indices

Une fois les indicateurs évalués par notation, on passe ensuite au calcul d'un indice renvoyant le « score » quantitatif du projet d'aménagement étudié pour chaque critère. Cela se fait par la succession de deux phases; (voir annexe N°05)

1- Pondération des critères et indicateurs:

Une lecture qui consiste à la répartition d'une somme de points sur l'ensemble des critères ou des indicateurs Choisi selon la thématique d'évaluation et se base nécessairement sur la comparaison, l'observation, l'étude des documents et des échanges avec les professionnels,...etc.

Selon la formule suivante :

$$Vi = SC/n$$

Vi : Valeur de l'indicateur.

SC : Score cumulé.

n : nombre d'indicateurs.

1.5. L'agrégation :

L'agrégation est l'étape clé du processus de la méthode d'évaluation de la qualité des espaces publics, elle désigne la combinaison de plusieurs données dans une formule mathématique afin d'obtenir une valeur unique.

$$VI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Vi = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (SCi/ni)$$

VI : Valeur de critère I

ni : nombre l'indicateur i

n : le nombre d'indicateurs associés au critère I

SCi : Score cumulé accordé à l'indicateur

vi : le score pondéré de l'indicateur

1.6. Représentation des résultats

La représentation de l'ensemble des résultats se fait sous forme graphique de type « Radar ». Cette présentation permet de comparer visuellement les performances du projet d'aménagement étudié dans les différentes dimensions de la qualité des espaces publics retenues, afin de mettre en lumière ses points forts et les aspects de sa conception qui devraient être améliorés.

PARTIE PRATIQUE : Evaluation de la qualité paysagère de la promenade
« Leonardo Fibonacci de pise ».

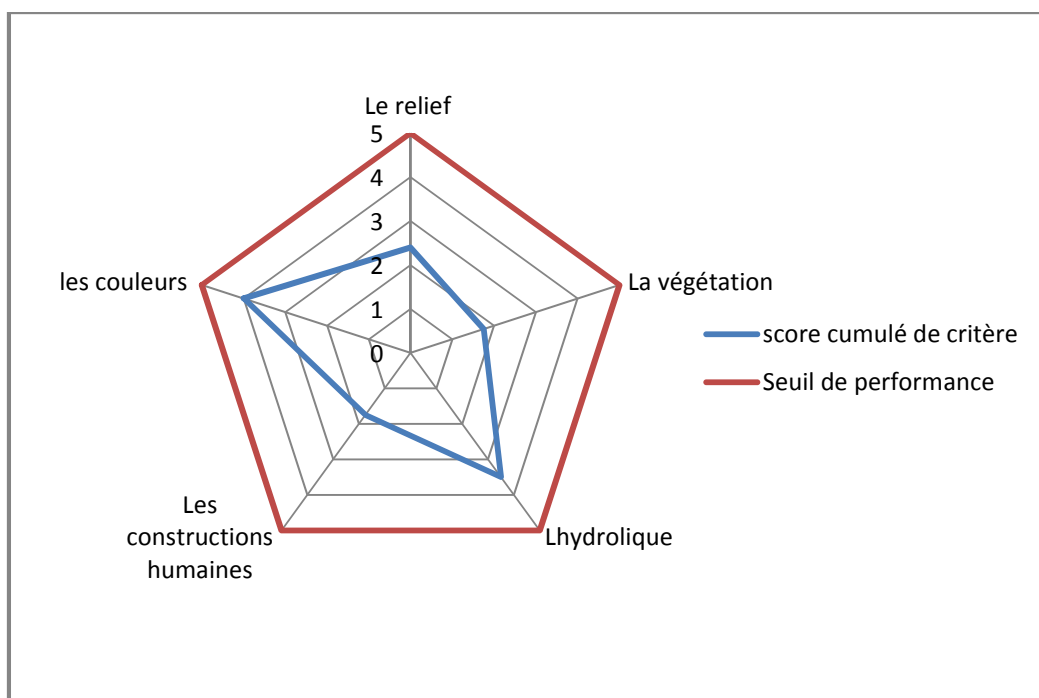


Figure n°76 : Evaluation du paysage
Source : Auteurs 2016

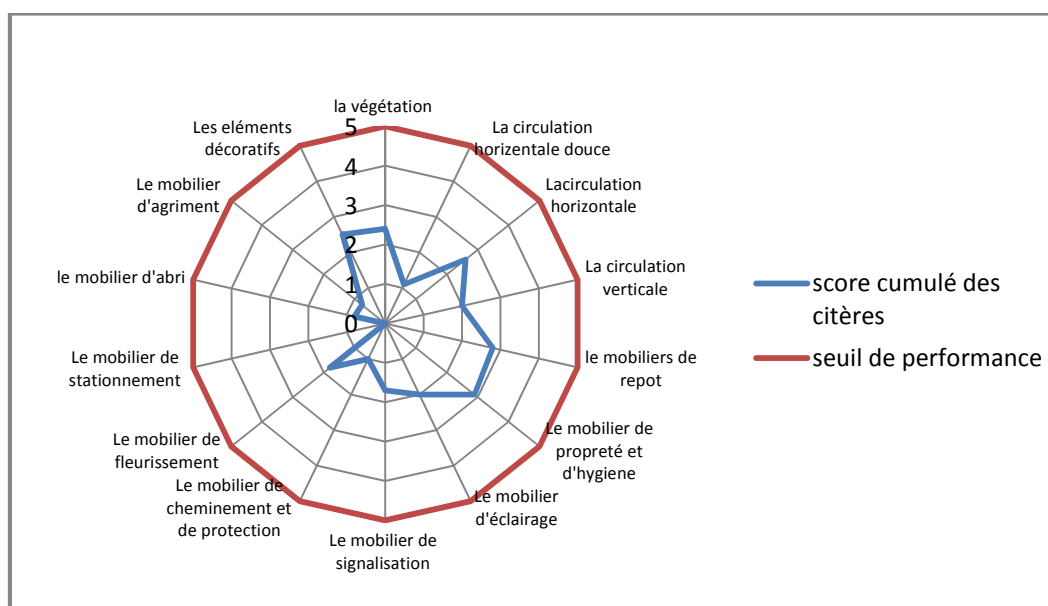
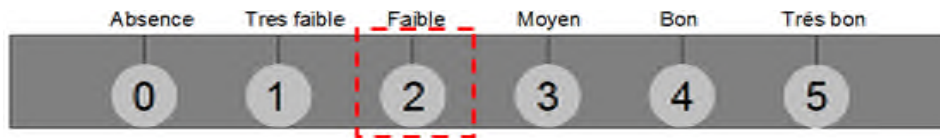


Figure n°77 : Evaluation de l'aménagement de la promenade
Source : Auteurs 2016

III. Interprétation des résultats :

1. Le paysage :

L'évaluation paysagère est effectuée selon un volet objectif des variantes physiques, et matérielles du paysage, tirée à partir de nos observations in-situ et des différents outils cartographiques exploités dans la lecture du paysage. La notation finale obtenue de ce critère est d'une notation faible (2.4).



Cette notation s'est effectuée à travers l'évaluation des différentes composantes d'ordre naturel et artificiel du paysage de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise ».

1.1 Composantes naturelles :

1.2 .Le relief :

Au niveau de la morphologie du relief, on a attribué une bonne note en matière de diversité. En effet, on a retenu deux types de reliefs ; escarpé et accidenté, ces derniers présentent des atouts en matière d'aménagement notamment sur le plan touristique vu la possibilité de créer de multiples infrastructures touristiques.

1.1.2.La végétation :

L'élément végétal a été évalué au niveau de trois variables à citer; occupation, perméabilité visuelle et diversité.



Figure n°78 : Densité du végétal dans la promenade « Léonardo Fibonacci De Pise »
Source : Auteurs 2016

1.1.2.1 Occupation:

D'après la lecture effectuée au niveau de la végétation à travers les images personnel et satellitaires, une occupation de surface importante du végétal est observée, ce dernier constitue l'élément prépondérant du site. De ce fait un paysage possédant une occupation remarquable obtient une note d'excellence (5). (Voir figure n°)

1.1.2.2. Perméabilité visuelle:

En matière de perméabilité visuelle, on a attribué une note faible(1) au végétal composant le paysage du site. En effet ceci est dû à la forte densité de ce dernier qui influence négativement sur l'impact visuel en formant un obstacle par les dimensions importantes des arbres plantées de par leur taille et leur forme. (Voir figure n°)

1.1.2.3. Diversité :

D'après notre observation sur terrain, une note faible été attribuée au végétal en matière de variété des essences de plantations présentes sur le site vu l'omniprésence d'un seul type tout au long de la promenade. Ce ci qui influence également sur l'image du paysage au sein de la promenade. (Voir figure n°)

1.1.2.4. L'hygiène :

La notation attribuée au niveau d'hygiène est très faible, ceci est dû à l'état mal entretenu de ce végétal en constituant un site de décharge aux multiples déchets, point qui dévalorise ce dernier et le met à l'abandon et négligence des populations et autorités.

1.1.3. L'hydrologie :

L'évaluation du paysage au niveau des deux plans d'eau composant la mer et le ruisseau; s'est effectuée selon deux variantes : la perméabilité visuelle et la diversité



Figure n°79 : Plans d'eau dominant (la mer, ruisseau) dans promenade « Leonardo Fibonacci De Pise »,
Source : Auteurs 2016

1.1.3.1. La perméabilité visuelle :

Au niveau de la perméabilité visuelle, on a attribué une bonne note(4) aux deux plans d'eau, vu la qualité des champs visuels produits par ces dernières à travers leur lisibilité remarquable dû au manque d'obstacles naturels et artificiels. (Voir figure n°)

1.1.3.2. La diversité:

En matière de diversité, le paysage du site révèle attractif; vu la présence de deux plans d'eau dont chacun est distingué de l'autre notamment au niveau dimensionnel vu la dominance de la mer sur l'ensemble du paysage de la promenade. Aussi on remarque un

emplacement opportun du ruisseau à travers le végétal qui l'entoure, reflétant une image d'un paysage rural au sein de l'espace. (Voir figure n°)

1.1.4. Constructions humaines :

Le paysage naturel de la promenade « Léonardo Fibonacci De Pise » est remodelé à travers l'action de l'homme en matière de constructions et de cheminements, dont ces derniers ont influencé d'une manière positive et /ou négative sur la qualité et la valeur paysagère de cette espace.

De ce fait, on a procédé à l'évaluation de ces éléments comme suite;

1.1.4.1. Les constructions /le bâti:

Afin d'évaluer les constructions édifiées au sein du paysage de la promenade « Léonardo Fibonacci de Pise », on a déterminé trois variables à citer ; l'emplacement, la valeur, et la diversité.

1.1.4.1.1. L'emplacement :

D'après notre observation sur terrain, on a remarqué un emplacement inapproprié pour certaines constructions qui influencent sur le confort acoustique, olfactif et visuel au sein de la promenade. En effet, le port pétrolier engendre d'importantes nuisances sonores et génère des effets négatifs sur la qualité de l'air dans la promenade. Quant au confort visuel, on remarque que les espaces destinés à la restauration et la consommation présentent une série d'obstacles, formant ainsi des ruptures au niveau de l'image panoramique du paysage et n'assurent pas la continuité du parcours aux promeneurs.

1.1.4.1.2. La valeur:

A travers la lecture des composantes humaines du paysage, on a constaté que leurs valeur se présente sous trois formes distinctes; patrimoniale, économique et touristique.

En effet, le fort « Sidi Abdelkader », héritage de l'occupation espagnole dans la ville de Bejaia ainsi que le four à chaux conçu au XX^{ème} siècle, témoignent l'évolution historique du site, permettant ainsi de les qualifier en tant qu'édifices à valeur patrimoniale.

Concernant la valeur économique, celle-ci est attribuée en raison de la présence du port pétrolier et port de pêche qui présentent des ressources économiques importantes et favorisant les échanges internationaux.

Quant à la valeur touristique, on trouve qu'elle se limite à la présence d'une seule infrastructure (L'hôtel Lalaoui), or que la promenade « Léonardo Fibonacci de Pise » est insérée sur la bande littorale de la ville de Bejaia ce qui lui confère une vocation touristique du premier ordre.

1.1.4.1.3 Diversité:

La notation de la diversité des constructions s'est basée sur le plan fonctionnel, d'où on remarque la présence de plusieurs activités et fonctions telles que ; l'industrie du

port pétrolier, le commerce vu la présence de plusieurs espaces de restauration ainsi que le port de pêche et la pêche pratiquée quotidiennement au sein de la promenade.

1.1.4.2. Cheminements:

Dans le cas des cheminements, on les a évalués selon la variable d'accessibilité à laquelle on a attribué une note nulle(0). En effet, selon la carte d'accessibilité (voir figure n°) le site est accessible à travers deux chemins principaux qui sont le chemin Ouaret Rabeh et le CW36.

Cependant, on constate que cette variable n'est pas prise en considération sur le plan paysager, vu l'absence d'articulation entre espace /nature, entre végétal /minéral, se limitant uniquement aux exigences fonctionnelles en matière de besoins de déplacements donnant l'image d'un paysage incohérent et dont chacune de ses séquences est une entité distincte de l'autre.

1.1.5. Couleurs:

La variété de couleurs au sein du paysage permet de qualifier la richesse paysagère du site afin d'intégrer le mieux son aménagement formant ainsi une image d'harmonie et de cohérence.

D'après notre observation sur terrain, on a attribué une bonne note en matière de variété de couleurs au niveau du paysage de la promenade vu qu'elle jouit d'un emplacement intermédiaire entre le végétal (vert) et le minéral(le bleu) et bordée du site rocheux « Cap Bouak » qui participe à l'animation du paysage à travers sa texture rocheuse permettant ainsi de conférer une beauté pittoresque à ce paysage. Même les constructions humaines participent à ce foisonnement de couleurs en particulier les édifices patrimoniaux qui reflètent une texture d'authenticité et des matériaux de couleurs naturelle intégrées parfaitement au paysage.

La finalité de cette évaluation est représentée sous forme d'un radar (Voir figure n°).

2. L'aménagement :

L'évaluation de l'ensemble des éléments de l'aménagement retenue d'après nos observations et constats nous a permis de mesurer le degré d'intégration de ces éléments aux caractéristiques des éléments naturels et artificiels du paysage entourant la promenade.

En effet, les différents résultats obtenus se présente comme suite;

2.1. Végétation :

Au niveau d'aménagement de la promenade, on a procédé en premier lieu à l'évaluation de la végétation, vu sa densité importante dans le paysage du site, et dans le but de mettre en valeur cet élément naturel et prévoir une harmonie entre paysage et promenade.

D'après la grille d'évaluation, le résultat obtenu au niveau de la végétation est d'une note très faible.

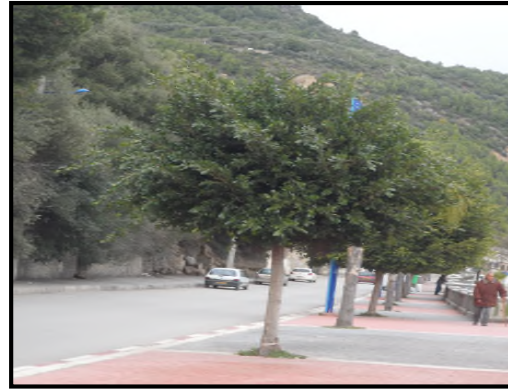
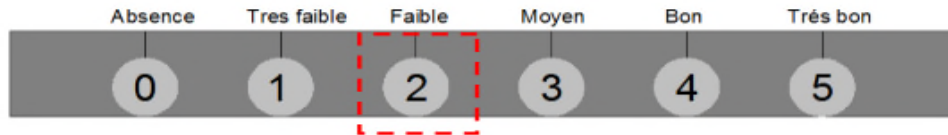


Figure n°80 : Arbres d'alignement de la voie mécanique et surfaces engazonnée avec arbustes
Source : Auteurs 2016

Lors de cette évaluation on a déterminé cinq variables d'évaluation à citer; sécurité, diversité des essences, cohérence spatiale, densité et adaptation aux conditions climatiques et aux caractéristiques de sol.

2.1.1. Sécurité:

Au niveau des conditions sécuritaires, l'emplacement des plantations en bordure des parcours ainsi que leurs dimensions convenable aux normes de par leur taille et leur forme on a pu déduire que ces plantations ne constituent pas un obstacle au cheminement des usagers.

2.1.2. Diversité des essences:

D'après nos observations sur terrain, on a remarqué la présence de trois types de végétation à citer ; arbres d'alignement, arbustes et surfaces engazonnées, dont chaque type est distinct de l'autre notamment au niveau dimensionnel et formel. (Voir figure n°)

2.1.3. Cohérence spatiale:

A travers la disposition régulière des plantations tout au long du parcours assurant une continuité visuelle ainsi que leur adaptation au type du végétal présent dans le paysage du site, on constate une cohérence entre l'espace de la promenade et le paysage.(Voir figure n°)

2.1.4. Densité:

D'après l'évaluation du paysage naturel du site en matière de densité du végétal, on a constaté une forte présence de ce dernier. Mais au niveau d'aménagement de la promenade on trouve une implantation insuffisante limitée aux bordures des parcours.

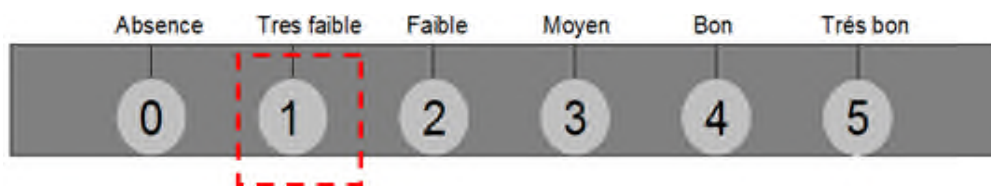
2.1.5. Adaptation aux conditions climatiques et aux caractéristiques de sol :

D'après notre observation in-situ au niveau des plantations, on remarque un état entretenu, non dégradé de ces dernières, preuve de leur insertion réfléchie à travers leur adaptation au climat méditerranéen de la promenade littorale « Léonard Fibonacci De Pise ».

2.2. Les voies de circulation douce :

L'évaluation des différents types des voies de circulation existantes dans la promenade « Léonardo Fibonacci » nous a permis d'attribuer une note « Très faible » vu une typologie non adaptée aux circulations douces de l'aménagement paysager des promenades (pistes et bandes cyclables, voies vertes, vélo route, voies d'eau), tandis que cette promenade possède des potentialités paysagères remarquables en raison de sa situation charnière entre la mer et le végétal.

En effet ces dernières sont limitées aux seules circulations ; piétonne et automobile et ne sont pas conformes à la réglementation d'aménagement paysager.



Les différentes observations et résultats obtenus au niveau des circulations se présentent comme suite;

2.2.1. Les parcours piétons :

2.2.1.1. Niveau d'intégration paysagère :

D'après notre observation in-situ au niveau des circulations, on a attribué une note minimale car on remarque une faible insertion paysagère au niveau du revêtement non harmonieux, vu que les couleurs utilisées (Gris, rouge, blanc) et les textures ne reflètent pas les couleurs du paysage environnant ainsi que l'insuffisance de surfaces végétalisées. (Voir annexe 05)

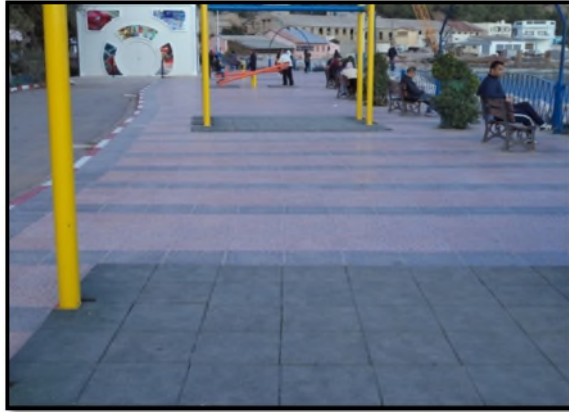


Figure n° 81 : Le revêtement de la promenade « Leonardo Fibonacci »
Source : auteurs 2016

2.2.1.2. Dimensions :

Concernant la largeur du parcours piéton (7m), une note de performance lui a été attribuée car elle est convenable aux normes et constante tout au long de parcours. (Voir annexe 05)



Figure n°82 : Le parcours piéton de la promenade « Leonardo Fibonacci de pise »
Source : auteurs 2016

2.2.1.3. Sécurité:

Au niveau des conditions sécuritaires, la notation est d'une valeur très faible car une série d'obstacles est observée (mobiliers urbains et arbres d'alignement), ainsi qu'une absence de mobilier de protection (bornes, potelets, barrière de protection. etc.) qui présentent une source de danger pour les personnes à mobilité réduite et influent négativement sur la qualité fonctionnelle du cheminement. (Voir annexe 05)



Figure n°83 : présence d'aire de jeux au milieu du parcours piéton

Source : auteurs 2016

2.2.1.4. Confort :

Le confort au niveau du parcours piéton est d'une note faible en matière de végétation, vu l'insuffisance d'arbres d'alignement tout au long du parcours ce qui influence négativement sur le confort des promeneurs au niveau de la qualité de l'air et de l'ombre au sein du parcours. (Voir annexe 1)



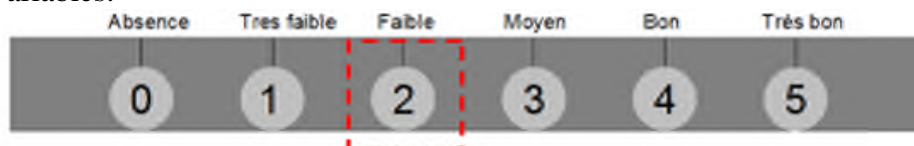
Figure n°84 : végétation insuffisante tout au long de parcours piétons et présence Des obstacles,

Source : auteurs 2016.

2.3. Circulation horizontale mécanique :

Il existe deux voies automobiles au sein de la promenade « Léonardo Fibonacci » à citer; le chemin de wilaya 36 et la voie mécanique à proximité de parcours piéton au bord de la mer conçue en conformité aux normes de la protection civile et dans le but d'alimenter les espaces de restauration présents dans la promenade.

Dans ce cas on a attribué une note faible au niveau d'intégration au paysage et d'autres variables:



2.3.1. Niveau d'intégration paysagère :

Selon les normes des circulations utilisées dans les promenades paysagères, nous avons attribué une note très faible à ces voies, vu leur emplacement inadéquat à l'usage principal de l'espace de promenade, car cette dernière doit être destinée uniquement aux modes de déplacement doux.

2.3.2. Dimensions:

La largeur des voies automobiles présentes dans la promenade est d'une bonne note, concernant le chemin de wilaya 36 il est d'une largeur 6.5m permettant un passage bidirectionnel des véhicules, quant à la voie de secours et du commerce elle est de 4m de largeur.



Figure n°85 : la largeur de vois mécaniques
Source auteurs 2016.

2.3.3. Sécurité:

La sécurité est d'une notation très faible dû à l'absence du mobilier de protection tels que les barrières, les bornes anti-stationnement et les potelets, en particulier au niveau du chemin de wilaya 36 où le trafic est important et d'une vitesse non limitée, vu son importance car elle dessert vers des espaces à vocation touristique (Cap Carbon) et industrielle (port pétrolier). (Voir annexe 05)



Figure n°86 : Insécurité de la voie mécanique
Source : auteurs 2016

2.3.4. Confort:

Au niveau du confort, une note moyenne a été attribuée à la voie automobile en matière de plantations vu la présence d'arbres d'alignement qui sont conformes aux normes d'aménagement des voies mécaniques, en matière du confort visuel vu la présence

suffisante de dispositifs d'éclairage ainsi que le revêtement enrobé adapté à son usage. (Voir figure n°).

2.4. Le trottoir :

2.4.1. Niveau d'intégration paysagère :

La note attribuée au niveau d'intégration paysagère est une note moyenne car on trouve une intégration au niveau de types d'arbres implantés adéquat aux essences du végétal composant le paysage mais en matière de revêtement on remarque que les textures et couleurs utilisées (Gris et rouge) n'adoptent pas fortement celles du paysage. (Voir annexe 05)

2.4.2. Dimensions:

Une note de performance est attribuée à la largeur du trottoir de chemin de wilaya 36 vu qu'elle répond aux normes dimensionnelles (5m de largeur). (Voir annexe 05)



Figure n°87 : la largeur de trottoir
Source : auteurs 2016.

2.4.3. Confort :

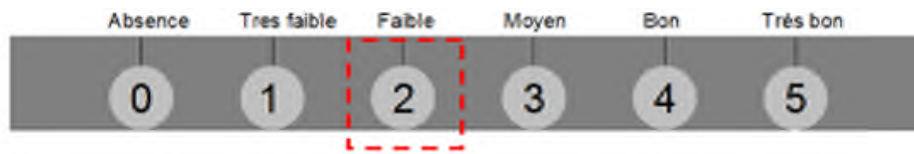
Une note moyenne est accordée au confort à travers l'adaptation du revêtement à tous les usagers, ainsi que l'existence des arbres d'alignement qui assurent de l'ombre et participent à l'amélioration de la qualité de l'air.



Figure n°88 : un revêtement de type béton
Source : auteurs 2016.

2.4.4. Circulation verticale :

Au niveau de la circulation verticale une note faible est attribuée au niveau des escaliers et rampes



On observe que :

2.5.1. Escaliers :

2.5.1.1. Niveau d'intégration paysagère :

Une note faible est attribuée, car on a remarqué que le revêtement utilisé n'est pas en harmonie avec les textures et couleurs qui façonnent le paysage. Ceci est observé en matière de la mosaïque du revêtement et l'emploi non réfléchi d'une diversité de couleurs sans cohérence.



Figure n°89 : Le revêtement des escaliers
Source : auteurs 2016.

2.5.1.2. Dimensions :

On a attribué une note faible aux dimensions des escaliers car ces derniers sont non-conformes aux normes dimensionnelles au niveau de la hauteur des contremarches qui n'est pas homogène, de même au niveau de leurs largeurs non adaptées à l'usage de l'espace car c'est un espace public d'une fréquentation importante.



Figure n°90 : la hauteur des contremarches
Source : auteurs 2016.

2.5.1.3. Sécurité et confort :

En se référant aux exigences sécuritaires on a attribué une note faible, vu l'absence des éléments de protection telles que les mains-courantes ainsi que le revêtement glissant employé dans cette circulation (Dalle de sol).



Figure n°91 : Un escalier sans main et avec un revêtement glissant
Source : auteurs 2016.

2.5.2. Rampe :

Concernant la circulation destinée aux personnes à mobilité réduite (les rampes), on remarque l'existence d'une seule rampe tout au long de la promenade (600m) qu'on a évaluée selon trois variables.



Figure n°92 : Un rampe sans main-courante
Source : auteurs, 2016

2.5.2.1. Niveau d'intégration paysager :

La note attribuée au niveau de leur intégration au paysage est une faible note, vu que le revêtement employé n'adopte pas les caractéristiques paysagères de l'espace notamment en matière de couleur(Rougeâtre) et mosaïque qui s'inscrivent hors du contexte de la promenade. (Voir figure n°)

2.5.2.2. Dimensions:

Une notation de performance est attribuée au niveau des dimensions vu la conformité aux normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite au sein des espaces publics.(Voir figure n°).

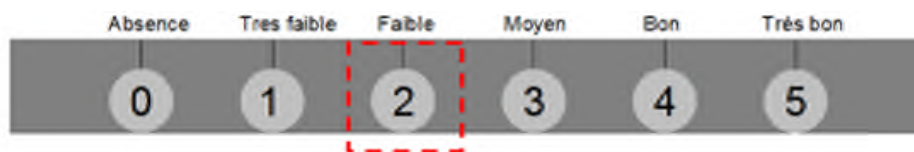
2.5.2.3. Sécurité et confort:

D'après notre observation sur terrain et selon les normes d'aménagement on a attribué une note « Très faible » vu l'absence des éléments de protection (Mains-courantes), or que les rampes doivent répondre à des exigences sécuritaires strictes. (Voir figure n°).

2.6. Le mobilier urbain :

2.6.1. Mobilier urbain de repos :

Au niveau du mobilier urbain de repos, la notation est « faible »,



Cette dernière est retenue à travers effectuée selon cinq variables à citer :

2.6.1.1. Niveau d'intégration paysagère:

En matière d'intégration au paysage, on a attribué une note dite « Bonne » au mobilier du repos car on remarque une variété de formes et de matériaux repartis en fonction de la nature de l'espace à citer le bois, l'acier et la fonte teintée d'une couleur bleue faisant rappel au paysage maritime ,ainsi que le bois en couleur naturelle à proximité du végétal. Cette disposition révèle l'existence de deux entités regroupées au sein d'un même espace (La mer et le végétal).



Figure n°93 : Les bans de la promenade
Source : auteurs 2016

2.6.1.2. Emplacement :

On a attribué une note moyenne à l'emplacement des bancs vu leur orientation vers le panorama de la mer et leur disposition régulière tout au long du parcours donnant une image ordonnée de l'ensemble de la promenade.



Figure n°94 : orientation des bancs de la promenade
Source: auteurs 2016.

2.6.1.3. Esthétique:

Au niveau d'esthétique, une note « Nulle » est attribuée dû à l'absence de la notion du design et d'ornementation dans la conception du mobilier du repos, ce qui ne reflète pas la qualité et le statut de la promenade, or que cette dernière doit être distincte par rapport aux espaces publics de la ville car elle est plus importante de par sa situation et l'héritage patrimonial qui l'entoure. (Voir Figure n°)

2.6.1.4. Dimensions

Concernant les dimensions, les bancs présentent une conformité aux normes, pour cela on leur a attribué une « Très bonne » note car ceci influence sur le confort des usagers et plus particulièrement les personnes à mobilité réduite. (Voir Figure n°)

2.6.1.5. Solidité:

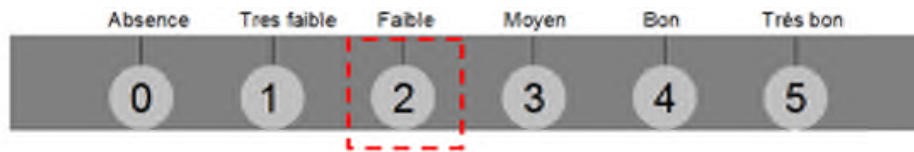
Une note « Très faible » est attribuée à la solidité du mobilier du repos de la promenade car lors de notre observation sur terrain on a remarqué l'état dégradé de ce mobilier dû au manque d'entretien.



Figure n°95 : Des bancs mal entretenus et en état dégradé
Source : Auteurs 2016

2.6.2. Mobilier de propreté et d'hygiène:

La promenade dispose d'une diversité de formes de mobilier hygiénique à citer ; corbeilles, corbeilles de tri ainsi que les portes sac-poubelles.



Afin de noter le mobilier d'hygiène on a effectué un procédé selon trois variables, établies comme suite :

2.6.2.1. Niveau d'intégration paysagère :

On a attribué une bonne note au niveau d'intégration paysagère car ce mobilier est caractérisé par l'emploi des matériaux (Métal et plastique) qui permettent son adaptation au paysage ainsi que leurs couleurs qui reflètent la composition spatiale (milieu végétal ou la mer).



Figure n°96 : types de corbeilles de la promenade
Source : Auteurs 2016

2.6.2.2. Emplacement :

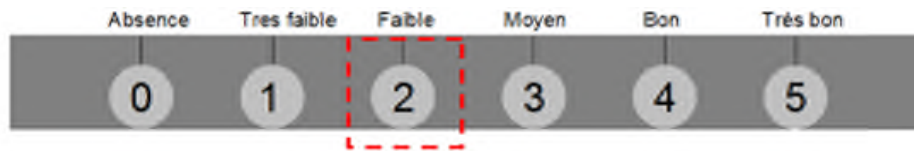
On remarque un emplacement réfléchi du mobilier d'hygiène (corbeilles, corbeilles de tri et porte sac-poubelles) sur l'ensemble de la promenade. Encastrés aux lampadaires de l'éclairage, aux arbres d'alignement ou déposés indépendamment à l'extrémité du parcours, ils ne présentent plus un encombrement ou obstacles de cheminement, pour cela on a attribué pour une note moyenne à l'emplacement de ce mobilier.

2.6.2.3. Solidité:

La solidité est assurée à travers les matériaux employés (métal et plastique) qui s'adaptent aux conditions du site et d'une durabilité importante. (Voir figure n°)

2.6.3. Mobilier d'éclairage:

L'éclairage au sein de la promenade s'effectue selon trois dispositifs ; lampadaires, et lanternes dans le passage piéton à proximité de la mer et lampadaires à double lampes dans la voie mécanique.



2.6.3.1. Niveau d'intégration paysagère :

En matière d'éclairage paysager on remarque une absence des techniques mettant en valeur le paysage minéral et végétal et se limite aux seules exigences fonctionnelles. De ce fait on constate que l'importance est accordée plus aux espaces de circulations qu'aux potentialités paysagères de la promenade. La note attribuée est « Nulle » car le constat révèle la non intégration aux composantes du paysage.



Figure n°97 : types d'éclairage existant dans la promenade
Source : Auteurs 2016

2.6.3.2. Dimensions :

Les dimensions des dispositifs employés sont conformes aux normes dimensionnelles, car la hauteur importante permet l'utilisation d'un nombre limité d'éléments favorisant ainsi l'économie d'énergie. (Voir figure n°)

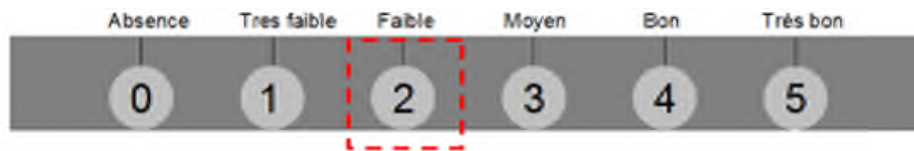
2.6.3.3. Sécurité et confort:

Une note très faible est accordée à la sécurité vu qu'au niveau du parcours piéton on remarque une sécurité assurée par les éléments d'éclairage (Lampadaires et lampes) tandis qu'au niveau de la voie mécanique l'absence de bornes lumineuses est un signe d'insécurité car elles servent à matérialiser la distinction entre parcours piéton et voie mécanique. Quant au niveau du confort visuel une note moyenne lui ait attribuée car on remarque une adaptation des éléments d'éclairage aux normes règlementaires.

2.6.4. Mobilier de signalisation:

En se référant aux différentes chartes et normes d'aménagement des espaces publics en matière du mobilier de publicité et de signalisation, on a attribué une note faible vu l'absence de mobilier présent dans la promenade, est destiné uniquement à la

règlementation négligeant l'information en matière d'orientation et de description du lieu(plan de masse, mémoire de lieu...etc.),or que dans ce type d'espace public inséré dans un site à valeur historique et possède une richesse patrimoniale(Le fort Abdelkader, et le four à chaux) ainsi que les différents sites pittoresques qui l'entourent et au quelle elle dessert (Cap Carbon, CapBouak, le parc des oliviers).



Quant au niveau du mobilier de signalisation, on remarque que tout au long de la promenade l'existence de trois panneaux (Interdiction à la pêche, interdiction la natation et information sur l'emplacement des corbeilles) auxquels on a attribué une note faible selon quatre variantes :



Figure n°98 : Types de panneaux de signalisation de la promenade
Source : Auteurs 2016

2.6.4.1. Niveau d'intégration paysagère :

Au niveau d'intégration paysagère, on a attribué une note moyenne vu l'intégration du métal teinté en bleu avec la couleur paysage minéral de la mer.

2.6.4.2. Implantation réfléchie:

Une note faible est attribuée au niveau de l'implantation, en effet en matière de disposition, sont implantés régulièrement encastres aux supports mais au niveau du nombre, on trouve que ce mobilier est d'une minorité tout au long du parcours de la promenade. (Voir figure n°).

2.6.4.3. Lisibilité:

En matière de lisibilité, on a attribué une note moyenne vu le caractère lisible des panneaux et la qualité de leur support qui n'engendre pas un reflet visuel défavorable.

2.6.4.4. Visibilité:

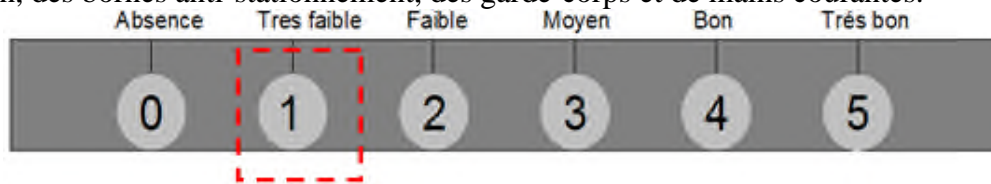
Une note « Très faible » est attribuée en matière de visibilité vu les dimensions minimales des panneaux, ainsi que l'absence du contraste par rapport à l'ensemble de l'espace, ce qui ne permet pas de les distinguer.

2.6.4.5. Homogénéité:

Vu l'absence de la variété des panneaux au sein de la promenade, on ne peut cependant évaluer cette variable pour cela on a attribué une note « Très faible » en matière d'homogénéité.

2.6.5. Mobilier de cheminement et de protection:

Une insuffisance du mobilier de protection et de cheminement dans l'aménagement de la promenade est observée à travers la non installation des barrières de protection, des bornes anti-stationnement, des garde-corps et de mains courantes.



Elles se limitent à la seule clôture proximité de la mer. Pour cela on a procédé à l'évaluation de cette clôture selon les variantes suivantes :

2.6.5.1. Niveau d'intégration paysagère :

Selon notre observation sur terrain on a constaté une harmonie au niveau de la clôture en grilles au bord de la mer à travers le matériau employé (métal teinté de couleur bleue). Cependant son emplacement est inapproprié à l'usage de la promenade et ne confère pas le contact Espace/nature.



Figure n°99 : Clôture au bord de la mer
Source : Auteurs 2016

2.6.5.2. Dimensions:

Une moyenne est attribuée aux dimensions de cette clôture vu sa conformité aux normes dimensionnelles. (Voir annexe n°05)

2.6.6. Mobilier de fleurissement et d'eau:

On observe concernant le mobilier de fleurissement une absence des grilles d'arbre et une présence minime de corsets d'arbres, de jardinières et de bacs à fleurs qui répond aux exigences réglementaires et paysagères de par leur formes, matériaux et textures.

2.6.6.1. Corsets d'arbres :

Une note « faible » est attribuée aux corsets d'arbres selon deux variantes à citer ;

2.6.6.1.1. Niveau d'intégration paysagère :

Une intégration moyenne par rapport au paysage à travers la couleur verte en harmonie avec le végétal composant le paysage de la promenade.

2.6.6.1.2. Sécurité et hygiène:

Une note « Très faible » est attribuée au niveau sécuritaires et hygiénique vu l'état dégradé de ces corsets dû au manque d'entretien



Figure n°100 : Corsets d'arbres en état dégradé
Source : Auteurs 2016

2.6.6.2. Jardinières et bacs à fleur :

Une évaluation s'est établie selon trois variantes à citer ;

2.6.6.2.1. Niveau d'intégration paysagère :

Une note faible est attribuée à ces éléments (Jardinières et bacs à fleurs) vu que le matériau et la couleur employée (Béton teinté en blanc) n'est pas adapté aux textures du paysage.



Figure n°101 : Bacs à fleurs et Jardinières de la promenade
Source : Auteurs 2016

2.6.6.2.2. Implantation:

En matière d'implantation une note faible est attribuée car on a constaté une répartition minime tout au long de la promenade. Ceci n'est pas convenable aux normes d'aménagement paysager des promenades en particulier les promenades insérées en milieu végétal. (Voir figure n°).

2.6.6.2.3. Sécurité et hygiène :

A ce niveau, On a attribué une bonne note, vu l'état entretenu de ces éléments et les matériaux solide employés qui assurent une durabilité et sécurité. (Voir figure n°)

2.6.6. 3. Fontaine

Quant à l'élément minéral, une fontaine décorative est implantée au centre de la promenade .En effet on a procédé à son évaluation selon deux variantes ;

2.6.6. 3.1. Niveau d'intégration paysagère :

Une note moyenne est attribuée à l'intégration au paysage car on a constaté qu'au niveau du matériau employé une texture adéquate à celle du paysage environnant .Cependant concentration d'eau minime dans cet élément (Fontaine) ne reflète pas les plans d'eau du paysage.



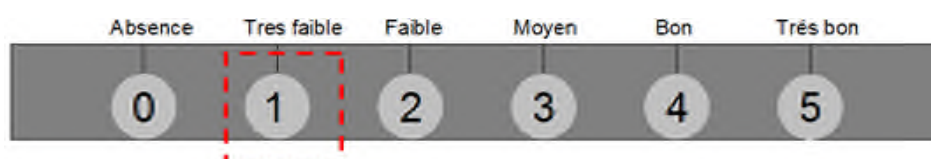
Figure n°102 : Fontaine de la promenade
Source : Auteurs2016

2.6.6. 3.2. Entretien et hygiène:

D'après notre observation sur terrain, on a remarqué une non-conformité aux normes hygiéniques vu son état non entretenu, or que ce mobilier est un élément d'appel et de repère au sein de la promenade.

2.6.7. Mobilier d'agrément :

On a attribué une note très faible au niveau du mobilier d'agrément qui se présente sous formes de types ; sculptures et airs de jeux.



2.6.7.1. Les sculptures:

La conception de sculpture présente au niveau de la promenade n'a pas pris en considération l'aspect monumental et esthétique du lieu or qu'elle est localisée dans un site historique important (Fort Abdelkader et e Four à chaux). (Voir figure n°).

2.6.7.2. Les airs de jeux : Sont Evaluées selon trois variantes ;

2.6.7.2.1. Niveau d'intégration paysagère :

Les aires de jeux de la promenade ne sont pas adéquates au paysage de la promenade de par leurs types, formes ainsi que la texture du revêtement inadaptée au paysage environnant et à l'usage de ces espaces.



Figure n°103 : Aires de jeux de la promenade
Source :Auteurs 2016

2.6.7.2.2. Emplacement:

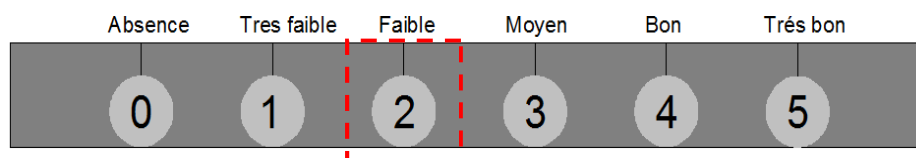
On remarque une implantation non réfléchi vu qu'ils présentent un obstacle aux promeneurs en matière de confort visuel et de protection.

2.6.7.2.3. Sécurité:

Une insécurité est remarquée au niveau de ces aires de jeux à travers l'emploi de revêtement inadéquat à ces espaces sensibles et ses usagers.

2.7. Les éléments décoratifs :

Concernant les éléments décoratifs ; revêtement, murs, bordures et bordurettes, nous avons obtenu une notation faible au niveau de plusieurs variables.



Le constat révélé au niveau de ces éléments est comme suite :

2.7.1. Le revêtement :

On a procédé à l'évaluation du revêtement employé dans la promenade selon trois variables; niveau d'intégration paysagère, sécurité et confort ainsi que l'entretien et l'hygiène :

2.7.1.1. Niveau d'intégration paysagère :

D'après notre observation in situ la promenade « Léonardo Fibonacci De pise », on constate une mauvaise adaptation des revêtements aux normes d'aménagement paysager, en matière de; matériaux, textures et couleurs. En effet le paysage de la promenade représente une variété de textures et de couleurs significatives à chaque composante que les intervenants des actions d'aménagement non pas pris en compte lors de leur conception. Aussi le traitement adopté pour les revêtements des circulations n'est pas compatible à l'usage de chaque type de cette dernière.

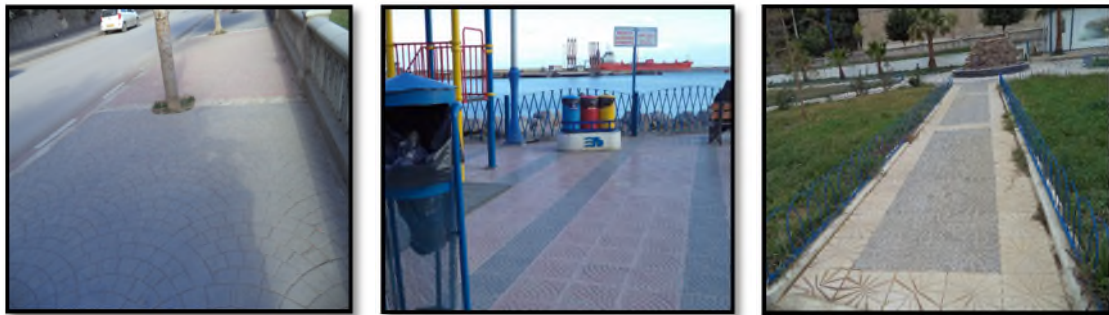


Figure n°104 : Revêtements existants dans la promenade
Source :auteurs 2016

2.7.1.2. Sécurité et confort:

Au niveau des exigences sécuritaires et de confort, on a remarqué des Variations brusques de types de revêtements de la promenade. De ce fait ce revêtement n'assure pas une continuité visuelle au niveau des circulations horizontales (parcours piétons) ainsi que au niveau des circulations verticales (escaliers) ce qui influence négativement sur l'aspect harmonieux de cheminement et constitue une source de danger aux usagers.

2.7.1.3. Entretien et réparation :

Le revêtement employé dans la promenade est d'une bonne notation, vu son état entretenu ce qui implique la solidité et durabilité de leurs matériaux (béton enrobé).

2.7.2. Les murs:

La notation des murs s'est effectuée selon leur typologie ; murs de soutènement et murs de clôtures selon trois variables ; niveau d'intégration paysagère, la durabilité et le drainage

2.7.2.1. Niveau d'intégration paysagère :

Les murs de du site de la brise de mer prennent deux formes :

- Conçu en pierre et conforme aux normes d'aménagement paysager ce qui lui confère une insertion réussite dans le paysage naturel
- Conçu en béton dont son implantation repend seulement aux exigences techniques (fonctionnelle, durabilité et drainage)

Concernant les murs de clôture, on remarque une diversité selon les matériaux à citer ; en béton, en maçonnerie, et mixte. Ces derniers ne sont pas adéquats aux composantes du paysage naturel au niveau des matériaux et d'ornementations. Ainsi on a noté une absence totale de murets dans l'aménagement de la promenade.



Figure n°105 : : Les murs existants dans la promenade
Source; auteurs 2016

2.7.2.2. Durabilité:

Au niveau de la durabilité, on remarque une conformité aux normes de solidité et rigidité à travers l'emploi du béton et de la pierre, matériaux qui résistent à différentes contraintes.

2.7.2.3. Drainage :

Les murs présents dans le site assurent un drainage convenable à travers l'installation des barbacanes au niveau de leur surface (pour les murs de soutènement).

2.7.3. Bordures et bordurettes :

D'après la grille d'évaluation, une note moyenne été attribuée à ces éléments en matière de lisibilité ainsi que leur dureté et simplicité tandis qu'au niveau d'intégration paysagère on a attribué une faible notation. Ceci est dû à plusieurs facteurs dont on va présenter pour chaque variable comme suite :

2.7.3.1. Niveau d'intégration paysagère :

Ces éléments sont d'une notation très faible en matière d'intégration au paysage. En effet l'emploi des matériaux préfabriqués (métal et béton) n'est pas en adaptation au paysage naturel de la promenade, or qu'une variété de matériaux naturels (bois, pierre) peut être incluse dans ces éléments assurant un aménagement favorable en matière d'écologie et reflétant les textures du paysage environnant.



Figure n°106 : Bordures et bordurettes de la promenade
Source :Auteurs 2016

2.7.3.2. Lisibilité :

La lisibilité des bordures est observée à travers les couleurs employées (Rouge, blanc,) au niveau des bordures du parcours ainsi que les bordurettes au niveau plantations végétales (bleu) contrastées par rapport aux composantes de l'espace.(Voir figures n°)

2.7.3.3. Dureté et simplicité :

En se référant aux normes formelles et de solidité (Voir annexe n°) on a attribué une bonne note à ces éléments vu les matériaux résistants (béton et métal) et la simplicité des formes qui facilite leur perception.

Synthèse :

D'après l'étude effectuée au niveau des deux concepts clés de notre recherche; le paysage et l'aménagement de la promenade « Léonardo Fibonacci de pise », on a abouti à une série de résultats selon lesquels on a pu ressortir que cette promenade jouit de potentialités paysagères importantes à travers la morphologie du site, la densité végétal, les plans d'eau ainsi que la diversité de fonctions et la valeur des constructions humaines. Mais ces derniers ne sont pas exploités en termes d'aménagement paysager au niveau de la végétation, des circulations douces, du mobilier urbain, les éléments décoratifs,....etc.

En effet on a constaté une rupture entre les éléments constitutifs de l'aménagement et les composantes du paysage en matière de couleurs, textures et matériaux ce qui nécessite de développer une intervention de réaménagement notamment les critères à faible score dans l'intervalle de notation est de 0 à 3.

Recommandations :

Afin d'aboutir à une meilleure insertion de la promenade « Léonardo Fibonacci » au sein du paysage et atteindre les objectifs ciblés dans la grille d'évaluation, certaines recommandations doivent être mise en place à citer ;

Au niveau du végétal :

- Articuler le paysage végétal à l'ensemble de la promenade par la création des cheminements doux (voies vertes, pistes cyclables, vélo route) et des escaliers paysagers.
- Aménager et Injecter des équipements de loisirs et de détente tout en conservant la même vocation du site.

Au niveau de la mer :

- Création des passerelles pour assurer la continuité avec la mer
- Insérer des Escaliers permettant de renforcer le contact avec l'eau

Au niveau d'aménagement de la promenade :

- Réaménagement au niveau des espaces de circulation en adaptant des modes doux
- Délocaliser les espaces de restauration afin d'assurer un parcours continu, lisible et confortable
- Eliminer les nuisances sonores par la délocalisation du port pétrolier
- Adaptation du mobilier urbain, revêtements et éléments décoratifs aux composantes du paysage.
- Implantation appropriée des aires de jeux

Conclusion Générale :

Notre travail de recherche a été mené dans le but de répondre à la problématique portant sur l'insertion de la promenade au sein du paysage, à travers laquelle on a développé une hypothèse d'aménagement paysager, comme étant une solution judicieuse à la question d'intégration paysagère.

Afin de confirmer ce postulat, on a opté à une méthode d'évaluation multi- critères de la qualité des espaces publics (QUEP) mise en application dans la ville de Bejaia au niveau de la promenade « Léonardo Fibonacci de pise ». Insérée dans un site à potentialités paysagères importantes d'ordre naturel et culturel.

La lecture du paysage de l'aire d'étude nous a permis de ressortir les pièces maitresses à base desquelles on a procédé à l'évaluation de la qualité paysagère du site et de l'aménagement de la promenade.

En effet la qualité paysagère du site « brise mer » constitue un support d'orientation dans l'évaluation de l'aménagement de la promenade dont on a abouti à des résultats défavorables au niveau de l'exploitation du paysage naturel qui induit des effets négatifs sur la qualité de l'espace, l'abondance de la mémoire du lieu qui constitue une entité mise à part de l'ensemble de la promenade ainsi qu'une implantation inappropriée de certains équipements qui engendrent des nuisances sonores importantes et influencent négativement sur le confort des usagers.

La qualité de l'aménagement de la promenade est d'une faible intégration au paysage en matière de végétation, de circulations, du mobilier urbain et des éléments décoratifs.

Pour conclure, ce travail nous a dirigés vers une solution qui répond aux objectifs de notre recherche et affirme que l'aménagement paysager de la promenade « Léonard Fibonacci de pise » est l'action la plus adéquate pour une meilleure insertion de cette promenade au sein de son paysage.

Références bibliographiques

I-Les ouvrages

1. Agence régionale de l'environnement Haute Normandie. « Le paysage et ses fonctions ».
2. Asloum, N. (2008). « Initiation aux métiers de l'aménagement : paysage, environnement, forêt, eau, nature, animation ». France : Educagri.
3. Association Européenne des Voies Vertes (A.E.V.V.). (2000). « Guide de bonnes pratiques des voies vertes en Europe: exemples de réalisations urbaines et périurbaines ». Belgique.
4. Chris Van Uffelen.(2013) « Architecture et espaces urbains », Citadelles & Mazenod.
5. Daniel, P. Jean-Marie, P (2005). « Créer et réaliser son jardin ». Artémis : Slovaquie.
6. Dictionnaire Larousse (2008), Edition Larousse, France.
7. Direction du tourisme et de l'artisanat .(2013) .« Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Béjaia »,
8. Direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction. (2002). « Le Guide pour l'aménagement de voiries et d'espaces publics accessibles».
9. Dratwiki Benoit. Les « concerts de la reine » -Editions du Centre musique baroque de Versailles
10. Fédération des parcs naturels régionaux en France. Contribué par Hélène BINET - Anne BADRIGNA.2011. « conduire une demarche prospective par le paysage dans un parc naturel ».
11. Freytet, A. (2013). « Guide méthodologique ; Les paysages du Conservatoire du littoral ». France.
12. Grand Lyon Direction de la Voirie(GLDV). (2013). «Guide pour la conception des aménagements cyclables».Lyon.
13. Groupe permanent d'étude des marchés d'ameublement, équipement et fournitures des bureaux et établissements d'enseignement (GPEM). (2000). « Guide pour l'aménagement et l'entretien des espaces verts ».Direction des affaires juridiques : France.
14. Groupe Usinor. « L'inox et le mobilier urbain ». UGINE bâtiment inox : France.
15. Jean-Luc Larcher.Thierry Gelgon.2000.«Amenagement des espaces verts urbains et du paysage rural ». Paris: TEC&DOC. 4^{ème} édition
16. Jean-Pierre, G. « Mobilier urbain : projets, équipements, installations, maintenance », le monitor: France.
17. Lechner Gabriel. (2006) « Le fleuve dans la ville-La valorisation des berges en milieu urbain »France Direction de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction
18. -Madeleine Gélinas. (2013). « Concept englobant du paysage et évaluation environnementale », Université de Sherbrooke
19. Mechtild Rossler. Mitchel Nora et al. (2011). « Paysage culturels du patrimoine mondial ». Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO
20. Ménad, C. (2009). « Guide pratique : les escaliers ». CSTB: France.
21. Merlin Pierre. Choay Françoise. (2010). « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement ». France.
22. Neufert, E. (2002). « Les éléments de projet de construction », le moniteur: Paris.
23. Pochon, M. Schweizer, T. (2012). « S'asseoir dans l'espace public : Panorama autour du séjour urbain », Zurich : suisse
24. Stéphane, D. (2014). « Gestion et management durables des espaces verts : construire la ville verte de demain » .territorial: Parie.
25. Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine(SMAEG). (2011). « guide de la définition et des bons usages des matériaux de revêtement du petit mobilier urbain relatifs à l'espace public : le mobilier urbain ; les abris de bus », Paris.
26. Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine. (2011). « guide de la définition et des bons usages des matériaux de revêtement du petit mobilier urbain relatifs à l'espace public : le mobilier urbain ; les rangements et les abris pour vélos », Paris.
27. Système de formation des formateurs à l'éducation relative à l'environnement (SFFERE), (2005). « Le paysage », Guide pédagogique, Bourgogne-
28. Tim Waterman, (2010). « Les fondamentaux de l'architecture du paysage ». PYRAMYD-Singapour.
29. Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement(UNIFA). (2013). « Guide d'aide à la prescription de mobilier urbain ». CODIFAB: paris.
30. Yves, R. (2008). « Guide technique des voies de circulation douce ». France.

II-Articles et rapports

1. Alain Mantondon. (1997) « Le paysage du promeneur ».
2. Anceau, M. (2015). «Véloroutes et voies vertes: une opportunité pour le vélo en ville».France.
3. Anne-Sophie, Alice. (2010). « Qu'est ce que le mobilier urbain?».
4. APPA Nord-Pas de Calais. (2014) « Végétation urbaine les enjeux pour l'environnement et la sante ». France.
5. Bargeton, J. (2013). « Le mobilier urbain : de l'espace public partagé à l'espace public innovant».
6. Bénédicte, B. Géraldine, A. (2013). « Les prescriptions en matière de plantations dans les Eco Quartiers».France.
7. Bernard Toulhier. (2006). « Un parfum d'Orient au cœur des villes d'eaux
8. Bernard, Toulhier .Divertissements et loisirs dans les sociétés urbaines et contemporaines. Architecture des loisirs en France dans les stations thermales et balnéaires (1840-1939)
9. Bureau de prévention des accidents (BPA). (2015). « Brochure technique : escaliers ». Suisse.
10. CAUE de l'Oise. (2014) « les arbres isolés ». France
11. CAUE de Loire-Atlantique. (2009) « Quel arbre pour quel site». France.
12. CAUE de Loire-Atlantique. (2016) « Guide des plantations : conseils pratiques ». France.
13. Centre de recherches routières (CRR). (2012). « Revêtements des aménagements piétons». Bruxelles.
14. Certu. (2008). « l'aire piétonne ». Lyon. P05, P08.
15. CERTU. (2013). « Fiche Vélo n°04, La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton ». Lyon.
16. Eberling, P. (2013). « Documentation technique 2.048 du bpa : Aménagement de l'espace routier ».suisse.
16. Chiara, S. (2013) «Promenades plantées et espaces verts : un regard historique sur la nature en ville de Paris». France.
17. Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement des Alpes-Maritimes (CAUE). (2011). « le mur de clôture et la mitoyenneté.».France.
18. Conseil en architecture, urbanisme et environnement(CAUE). (2010). « les revêtements de sol pour les cheminements doux.».France.
19. Dautresme, Olivier.(2001) .« Histoire Urbaine :La promenade, un loisir urbain universel; l'exemple du palais-royal à Paris à la fin du XVIII^{ème}siècle ». Société française d'histoire urbaine.
20. Debié Franck. (1993). « Une forme urbaine du premier âge touristique, les promenades littorales »,
21. Délégation à la Circulation et à la Sécurité routières. (2009). «La zone de rencontre».France. P01.
22. Direction départementale de l'équipement Tarn. « Comment aborder le choix le mobilier urbain ?».
23. Direction des travaux publics de Bejaia(2002). « Concours d'idées pour l'aménagement du boulevard front de mer, port de Bejaia ».Cahiers des charges. Groupe CNERU.
24. Direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction. (2006) « Les alignements d'arbres». France.
25. Dratwiki Benoit. « concerts de la reine » -Editions du Centre musique baroque de Versailles-
26. Ferra, S. (2013). «Hiérarchisation des voies urbaines et modération des vitesses : Enjeux et méthodologie».France. P05.
27. Florence Godeau.(2009).«La promenade au bord de la mer -Variations sur un toposlittéraire au tournant des XIXe et XXe siècles en Europe.
28. Groupe d'études sur l'histoire des mathématiques médiévale à Bougie médiévale(GEHIMEB).(2006). « Sidi Abdelkader, front de mer ».
29. Irène , L. Raluca, Dan et al.(2011) « L'infrastructure verte investissements durables au bénéfice des hommes et de la nature ».France.
30. Isabelle, S. Béatrice, et al. (2010). « Référentiel conception et gestion des espaces publics ; Les sablés.».Lyon.
31. Isabelle, S. Béatrice, V.et al. (2010) « Les arbres et arbustes». France.
32. Jean Rieucan, (2012). « La promenade publique géo symbole de l'urbanité espagnole-La Rambla Nova de Tarragone ».
33. Jean, L. (2014). « histoire du mobilier urbain».
34. Larochelle, P. (1994). « L'île d'Orléans, des voies et des hommes ».Québec.
35. Laurent Turcot. (2009).« Le corps de la ville, le corps du promeneur (XVIIe-XVIIIe siècles) »,Canada.
36. Laurent, Turcot. (2005) « Emergence d'un espace plurifonctionnel : les boulevards parisiens au XVIII^{ème} siècle ».Société française d'histoire urbaine
37. LEGRAND, D. PIEUX, P. (2013). « Dallage ; Réalisation de sols en dalles de pierre et/ou terre cuite.».France.
38. Lutzow Muller, J.et al. (2005) «Les espaces publics et collectifs, analyse et réflexions ». Rapport de Ministère de l'intérieur, l'aménagement de territoire du Grand-Duché de Luxembourg.
39. MARFAING, J. MARTINET, X. (2015). « Escalier maçonné».France.

40. Mathieu, B. Jean-Pierre, D. et al (2011) « Aménager avec le végétal ».France.
41. Miaux Sylvie. Roulez Marie-Claud. (2014) « Une lecture du rapport ville-nature à travers les promenades d'artistes ».
42. Michel Hervé, J. (2010). « Aménagement touristique et conservation de la nature dans la zone littorale».France.
43. Monique, T. Sophie, B. (2012) « Planifier les trames vertes dans les aires urbaines : une alliance à trouver entre paysagisme et écologie ». France.
44. Nathan, S. Bernard, G. (2007). « Vocabulaire : Le végétal dans l'espace public».France.
45. Pascalis Sandra . « Vers une urbanisation des loisirs aristocratiques : La promenade urbaine comme lieu d'interprétation des loisirs de la cours dans la France de XVII^{ème}siècle XVIII^{ème}siècle »
46. Pauty Edmond . Marcus Simaika et al.(1940).« Les jardins du Caire à l'époque Ottomane » .
47. Perrochet, S. Wuthier,S. et al. (2004). « les revêtements perméables ; conseils pour la réalisation et l'entretien».Suisse.
48. Revue de presse. (2012). « Mobilier urbain intelligent ». France .
49. Rieucan, J. « Nature urbaine et urbanité dans la station touristique de Salou(Espagne), au travers d'une étude d'un parc-promenade, d'un paseo, d'un parc urbain ».
50. Robert ,Samuel.(2007). « Le paysage visible de la promenade des Anglais à Nice :essai d'une représentation cartographique dynamique
51. Sabatier Bruno. (2011). « La fonction piétonne des espaces marchands intérieurs ».
52. Sergio, F. (2012). « Les murets décoratifs et les murs de soutènement : des éléments importants de votre aménagement».France.
53. SOARES, I. VANDROUX, B.et al. (2010) « Les gazons et prairies». France.
54. SOARES, I.VANDROUX, B. et al. (2010). « Référentiel conception et gestion des espaces publics ; Les enrobés.».Lyon.
55. Solène, M. Muriel, D. (2011) « l'impact du végétal sur la perception sonore dans les espaces Publics ».
56. Sylvie Miaux. (2008). « Le piéton : un acteur privilégié de l'espace public barcelonais».Université de Pau et du pays de l'Adour.
57. Veschambre, V (2005). « Affichage publicitaire et électoral : enjeux sociaux d'appropriation de l'espace public :Réflexions à partir des exemples d'Angers (France) et de Timisoara (Roumanie) ».
58. Vincent Berdoulay. Sylvie, Clarimont. (2005) Rapport final de recherche « Espaces publics et mise en scène de la ville touristique ».
59. Xavier, G. (2016). « Murets au jardin».France. P01.consulté le 06/01/2017.

III-Thèses & Mémoires

1. AMIRECHE, T. (2012). «Approche des espaces publics urbains : cas de la ville nouvelle Ali MENDJELI». Mémoire de Magistère, Université de Constantine.
2. ARFI Imen. (2015) « Vers une définition des critères de délimitation d'un paysage urbain historique, Cas d'étude: le Rocher de Constantine ».Mémoire de Magistère, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU) Alger.
3. BADACHE Halima (23/06/2014), thèse de Magistère, «L'espace public entre conception et usage : Cas des jardins publics de Biskra» université Mohamed Khider–Biskra, P09 ,10.consulté le21/10/2016.
4. Catherine.Szanto, (2009) « Le promeneur dans le jardin, de la promenade considérée comme acte esthétique -Regard dur les jardins de Versailles »Université de Paris III Vincennes, Saint Denis, P41.Consulté le 25/12/2016.Url : <http://tel.archives-ouvertes.fr>,
5. DOUSSON, A. (2013), mémoire d'ingénieur en ESGT «Mise en œuvre de voies vertes dans le cadre d'une Politique de planification territoriale multi niveaux : cas de Saint Etienne Métropole pour l'intégration D'anciennes voies ferrées». École supérieure des géomètres et topographes, France.
6. GaëlleGillot,. (2002).France.Thèse de doctorat « Ces autres espaces : Les jardins publics dans les grandes villes du monde arabe : politiques et pratiques au Caire, à Rabat et à Damas »,p341,consulté le 30/12/2016, Url :<http://tel.archives-ouvertes.org>.,
7. GHERRAZ, H. (2013), Mémoire de Magistère. «Les espaces publics entre forme et pratique dans les
8. HADJI, Lydia. (2012). « Méthode d'évaluation de la qualité des espaces publics dans un projet d'aménagement durable à Alger », Revue d'Économie Régionale & Urbaine, p. 857-874. DOI 10.3917/revue.125.0857 .consulté le 10/12/2016. Url : <http://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2012-5-page-857.htm>
9. Halima, Gherraz.(2013) . « Les espaces publics entre forme et pratique, dans les villes arides et semi-arides, cas des -places publiques à Ouargla ». Université Mohamed Khidher, Biskra. p 36.
10. Ismail, Rahma. (2015). « La place publique dans la création des paysages urbains». Université El Hadj Elakhder.Batna.

11. Korichi Amina.(2011). « La sauvegarde et la réutilisation du système défensif de la ville de Béjaia ».Université Mouloud Mammeri .Tizi-Ouzou
12. Redjeb,H.KhelifaBedhioufi,Samiha. (Juin 2010). « Lectures et analyses des paysages méditerranéens ».P5. Url pf-mh-uvr.rnu.tn/751/1/lecture et analyse des paysages. , consulté le 19/01/2017.
13. villes arides et semi arides (Cas des places publiques de la ville de Ouargla)» Université Mohamed Khider – Biskra.

IV-Webographie

1. <http://bricobistro.com/comment-realiser-soi-meme-un-escalier-en-pierre/>
2. http://metz.fr/pages/mobilite/zones_30.php
3. <http://velobuc.free.fr/kernfahrbahn.html>
4. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/GRANDS_PARCS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PROMENADES%20URBAINES_VISION.PDF
5. <http://ville.perce.qc.ca/projets/projet-effet-mer/>
6. <http://www.20minutes.fr/paris/1887267-20160711-remplacement-kiosques-parisiens-petition-rassemble-plus-45000-signatures>
7. http://www.actu-environnement.com/ae/news/loi_publicite_exterieure_5312.php4
8. http://www.algerie.prixconstruction.info/renovation/VRD_et_amenagements_exterieurs/Revetement_de_sols_exterieurs/Revetements_continus/ASE010_Revetement_continu_en_beton_imprime.html
9. <http://www.fub.fr/velo-ville/amenagements/amenagements-types/zone-rencontre>
10. <http://www.lapresse.ca/voyage/destinations/quebec/saguenay-lac-saint-jean/201507/13/01-4885133-la-veloroute-des-bleuets-en-trois-temps.php>
11. <http://www.lemoulindelachut.fr/11/aire-jeux-enfant-petanque-ardennes.html>
12. <http://www.lindependant.fr/2015/04/26/narbonne-le-centre-ville-pieton-des-jeudi,2022748.php>
13. <http://www.lotetgaronne.fr/fr/nos-missions/reseaux-et-transport/la-voie-verte.html>
14. <http://www.panache-streetfurniture.eu/fr/projets/parc-les-coteaux>
15. <http://www.pompierseparis.com/le-mobilier-urbain-les-colonnes-morris.html>
16. <https://www.caue44.com/IMG/pdf/fiche2-site.pdf>
17. <https://www.departement06.fr/actualites-24/inauguration-de-la-route-du-bord-de-mer-rd-6098-et-de-la-piste-cyclable-littorale-2778.html?cHash=a2ecdcc06903792cccaab0641f53a6e1>

V-Colloques :

Cha Jonathan. Dubois Martin. (2016). « Une place pour tous, cohabiter l'espace urbain ; dialogue sur l'évolution de l'espace public ». Colloque sur l'innovation

VI-Cours :

1. Kezzar Med Akli.(2013/2014).« Le site comme contexte d'un objet architectural»,cour 2ème année LMD,université Abderehmane Mira Bejaia
2. Kezzar.M. (2013/2014).« Integration aux données urbanistiques et archittcurales »,cour 2ème année LMD,université Abderehmane Mira Bejaia .

VII-Entretien

Entretien avec le directeur de la subdivision maritime de Bejaia, Mr ADJILIA Karim,

VIII-Reportage

Reportage sur APS 2013, la promenade Leonardo Fibonacci De Pise. Url ; <http://www.youtube.com/watch?v=uQkVJ30kYRs&feature=youtu.be>, Consulter le 08/02/2017

ANNEXE N°01

Objectifs stratégiques de la recherche (Agenda 21)	Principaux critères détaillés de qualité des espaces publics issus des différentes entrées
Promouvoir une utilisation économe et renouvelable des ressources dans l'espace public	Économie
Favoriser le développement local et l'attractivité du territoire à travers l'espace public	Energie
	Gestion
	Entretien
	Attractivité
	Loisirs/ Animation
	Adaptabilité aux usages (Flexibilité)
	Offre de services
	Sécurité / Sûreté
	Ordre public
	Déplacements
	Partage de l'espace public
	Stationnement
Assurer un cadre de vie et un confort urbain dans les espaces publics	Accessibilité
	Lisibilité signalétique
	Paysage / Esthétique
	Ambiances
	Embellissement
	Végétation
	Qualité visuelle
	Visibilité
	Cohérence
	Continuité spatiale
	Aménagement
	Densité
	Mobilier urbain
Améliorer l'environnement local à travers les espaces publics	Qualité environnementale (Bruit, Air, Eau)
	Confort climatique
	Assainissement

Source : HADJI, Lydia. (2012). « Méthode d'évaluation de la qualité des espaces publics dans un projet d'aménagement durable à Alger », Revue d'Économie Régionale & Urbaine, p. 857-874. DOI 10.3917/eru.125.0857 .consulté le 10/12/2016. Url : <http://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2012-5-page-857.htm>

ANNEXE N°02

Critères	Indicateurs	Variables
Le paysage	Le relief	Escarpé
		Accidenté
		Modéré
		Doux
		Nul
	La végétation	Mélangée et dominante
		Mélangée en bouquets
		Bouquets dispersé
		Arbres isolés
		Absence de végétation
	Les couleurs	Variées, contraste et harmonie
		Peu variées, peu de contraste, harmonie
		Uniformes
	Les plans d'eau	Plan d'eau dominant
		Plan d'eau moyen
		Plan d'eau restreint
		Absence d'eau

Source : ARFI Imen. (2015) « Vers une définition des critères de délimitation d'un paysage urbain historique, Cas d'étude: le Rocher de Constantine ».Mémoire de Magistère, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU) Alger. P176-179.

ANNEXE N°03

concept	Dimensions	Indicateurs
aménagement	L'emplacement(le choix de site)	Région (administrative/éducative /industrielle/urbaine/rurale/au centre ville/a la périphérie...)
	L'intégration au site	Site minéral/urbain/végétal...
	La forme du l'espace	Carré/rectangle/triangle...
	Les contours de l'espace	Clôture transparente/opaque/végétale/en béton/élevée/basse ...
	La taille de l'espace (surface)	Grande (vaste)/moyenne/petite (étroite)...
	Le contexte extérieur (environnement)	Des habitations/des banques/des équipements administratifs, sanitaire, culturels
	Les entrées	Une seule entrée/plusieurs entrées/repérables/cachées...
	L'accessibilité	Piétonne/mécanique (moyen de transport)
	L'ameublement	Mobiliers urbain5banc/poteaux d'éclairage/bac a fleurs/ ...).
	La densité de la végétation	Très forte/moyenne/faible/très faible
	Les types de végétation	Pelouse/haies/petites plante/grands arbres...
	La présence d'eau	Les fontaines/les puits /les forages/les ruisseaux / ...
	L'organisation spatiale	Géométrique/naturelle/centrique /symétrique/mixte...
	Le tracé des cheminements	Droit/régulier/irrégulier/courbé
	Revêtement des cheminements	Terre/pierre/végétale/dallage...
	Les ambiances intérieures	Le calme/la sécurité/la sureté/ ... La qualité environnementale (l'aire/l'eau/les verdure...) La diversité des séquences visuelles et des ambiances.
Usage	Concentration d'usage	Les endroits fréquentés/les endroits préférés Les endroits les moins fréquentés/les endroits abandonnés
	fréquentation	Quotidienne/hebdomadaire/mensuelle/annuelle Printemps/été/automne/hiver Matin/midi/après midi/soir
	Temps d'ouverture	Toute la journée/le matin/le midi/l'après midi/le soir.
	Durée de la visite	1heur/2heurs/ 3heurs /plus....
	L'accompagnement	Seul/en groupe/amis/familles Masculin/féminin Enfant/jeune/adulte
	Types d'activités	La marche/le repos/la pratique du sport/la rencontre/la lecture/le jeu...
	Confort et agrément	Visuel/sensoriel/olfactif/thermique/psychique...

Source : BADACHE Halima (23/06/2014), thèse de Magistère, «L'espace public entre conception et usage : Cas des jardins publics de Biskra» université Mohamed Khider-Biskra, P09 ,10.consulté le21/10/2016

ANNEXE N°04

Critères	Indicateurs		Règlements
Le paysage ¹	Le relief		Diversité : Un paysage possédant un relief accidenté ou escarpé demeure un site de premier choix et permet d'organiser une infinité d'activités touristiques.
	Le végétal		Degré d'occupation : Le végétal qui est caractérisé par une occupation de sol importante fourni un paysage vivant et agréable à travers un agencement de bosquets couvrant environ la moitié de l'espace et si il est réparti uniformément.
			Perméabilité visuelle : En matière de la taille de plantation et leur densité.
			Diversité : une végétation mélangée et variée selon le type des plantations.
			Entretien et hygiène : Eviter les décharges et pollutions de ces espaces végétalisés.
	L'hydrologie		Perméabilité visuelle : Eliminer tous les obstacles qui présentent une source de nuisances visuelles.
			Diversité : plan d'eau augmente incontestablement la qualité d'un paysage peu importe la forme sous laquelle elle se présente : -plan d'eau dominant : est le principal élément justifiant un aménagement touristique quelconque. Cela peut être un (lac, une rivière, un fleuve.) -Plan d'eau moyen : le plan d'eau moyen est un élément intéressant au niveau d'aménagement mais il ne permet pas un usage complet en matière touristique. ce peut être un à une rivière peu profonde, à des cascades, à un ruisseau de dimension valable. - Plan d'eau restreint : Il constitue plutôt un élément décoratif qu'on peut aménager artificiellement sans perturber le milieu naturel, ce peut être un petit ruisseau
	Les Constructions humaines	Les constructions	Valeurs : La diversité des valeurs (patrimoniales, économiques...)
			Emplacement : L'emplacement doit être adapté à toutes constructions existantes.
			Fonctions : diversité des fonctions : commerciale, industrielle, résidentielle, culturelle, défensive.
		Les cheminement	Accessibilité : la circulation valorise la qualité d'un paysage, ce peut être : -circulation douce (des cheminements piétonne, pistes cyclable, vélo route, voie verte, passerelle.....) -circulation verticale (escalier en pierre, Les gradins)

¹ Arfi, I. 2015, « Vers une définition des critères de délimitation d'un paysage urbain historique, Cas d'étude: le Rocher de Constantine. ». Mémoire de Magistère. Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU), El-Harrach, Alger, Laboratoire Ville, Architecture et Patrimoine (LVAP). P176, P1677, 168,169. Consulté le 19/01/2017.

	Les couleurs	Variété : La diversité des couleurs à une relation directe avec les différentes composantes de paysage (de vert des végétaux, des rochers, plans d'eau, de fleurs, des couleurs des matériaux de construction ...)
La végétation	Les plantations	La Sécurité ¹ : la sécurité de la végétation est garantie à travers: Leurs emplacements, l'espacement entre les plantations, et leurs tailles.
		Diversité des essences ² : la variété des espaces végétalisés dans les promenades est assurée à travers: -Les arbres d'alignement, arbres isolés, les prairies ou les pelouses, gazons (les gazons fins d'ornement, gazons d'agrément, gazons pour terrains de sports).mais tout en préservant le niveau d'intégration paysagère.
		Cohérence spatiale ³ : Le choix des végétaux pour l'aménagement des promenades doivent être en cohérence au type des plantations qu'ils existent dans le paysage.
		Densité : En fonction de surface globale de la promenade.
		Adapter aux conditions climatiques et aux caractéristiques de sol ⁴ : le choix de type du végétal doit être adapté aux exigences climatiques et la qualité du sol,
Circulation douce	Parcours piéton	Sécurité : Prise en compte des Personnes à mobilité réduite et les personnes âgées par utilisation de revêtement adapté, absence des obstacles et implantation des mobiliers de protection Confort : le parcours piéton doit être implanté d'arbres pour améliorer la qualité de L'air dans la promenade. Il doit offrir une ambiance paisible loin des sources de nuisances sonores. ⁵
		La continuité ⁶ : constitue un réseau de voies sans marches ni obstacles.

¹ CAUE de Loire-Atlantique. (2009) « Quel arbre pour quel site ». France. p05. Consulté le 26/01/2017.URL: <https://www.caue44.com/IMG/pdf/fiche2-site.pdf>.

² CAUE de Loire-Atlantique. (2016) « Guide des plantations : conseils pratiques ». France. p04. Consulté le 26/01/2017.URL:http://www.ancenis.fr/IMG/pdf/No7_Septembre_2016_Guide_de_plantations_conseils_pratiques.pdf

³ Isabelle, S. Béatrice, V.et al. (2010) « Les gazons et prairies ». France. P01, P03. Consulté le 27/01/2017.URL : http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/referentiel-espaces-publics/20091201_gl_referentiel_espaces_publics_materiaux_gazons_prairies.pdf

⁴ CAUE de Loire-Atlantique. (2016) « Guide des plantations : conseils pratiques ». France. p04. Consulté le 26/01/2017.URL:http://www.ancenis.fr/IMG/pdf/No7_Septembre_2016_Guide_de_plantations_conseils_pratiques.pdf

⁵ Certu. (2008). « les aires piétonnes ». ». Lyon. Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire. P04. Consulté le 28/12/2017.

⁶ Eva Schmidt, Joe A. Manser. Commission technique suisse pour la construction adaptée aux aveugles et malvoyants. «Voies piétonnes adaptées aux handicapés».P06. Consulté le 17/01/2017.

		Niveau d'intégration¹ : Offrir un revêtement adapté à toutes les composantes du paysage.
	piste cyclable	Dimensions² : -La largeur des pistes unidirectionnelles est de 2 à 2,50 m -La largeur des pistes bidirectionnelles est entre 2,50 m et 3 m
		Niveau d'intégration³ : Revêtement varie en fonction du type de piste rencontré ;(enrobé, asphalte, béton).mais assez compatible confortable pour les cyclistes, ou un enrobé de couleur différente.
	bande cyclable	Dimensions⁴ : La largeur recommandée est de 1,50 m hors marquage en section courante
		Sécurité et confort⁵ : délimitées sur la chaussée par une ligne de couleur remarquable (blanche ou jaune) discontinue, Le marquage des bandes cyclables peut être complété par des pictogrammes vélos blancs et des flèches, il est conseillé de se répéter à chaque 50 m.
		Niveau d'intégration⁶ : Par un revêtement identique à celui des voies des véhicules (enrobé, asphalte, béton).
	véloroute ⁷	Dimensions : Largeur de 2.50 m, ce qui est suffisant pour le croisement des cyclistes venant en sens contraire.
		Niveau d'intégration : prendre en compte l'intégration visuelle et environnementale au site (couleur, matériaux, texture,...). La voie a un fort impact visuel. Il est préférable de la réduire sa largeur pour une bonne insertion paysagère,
	voie verte	- Dimensions⁸ : la mixité d'usages entre piétons et cycles doit être prise en compte pour le dimensionnement des voies vertes : • La largeur minimum de 3,00 m. • Une largeur minimum de 5,00 m est souhaitable pour garantir une bonne cohabitation entre les différents modes
		Sécurité et confort⁹ : Prendre en compte les dimensions, et on veillera particulièrement à limiter tout les obstacles. Le revêtement a un bon confort d'usage
		Niveau d'intégration¹⁰ : Les matériaux liés (asphaltes, enrobés, bétons) -Les matériaux non liés (sables compactés et stabilisés) préférables dans un environnement rural ou les espaces naturels

¹ Idem. p07.

² Grand Lyon Direction de la Voirie(GLDV). (2013). «Guide pour la conception des aménagements cyclables».Lyon. P42, P46.consulté le28/12/2016.url : <http://www.grandlyon.com>.

³ Idem. P117.

⁴ Certu Fiche Vélo. (2009). « Les bandes cyclables ». ». Lyon. Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire. P03. Consulté le 20/01/2017.

⁵ Idem. P02.

⁶ Grand Lyon Direction de la Voirie(GLDV). (2013). «Guide pour la conception des aménagements cyclables».Lyon. P117.consulté le28/12/2016.url : <http://www.grandlyon.com>.

⁷ Ministère de l'écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. 2011. « d'aménagements cyclables dans les espaces protégés ». P20, P22. Consulté le 20/01/2017.

⁸ Communauté agglomération Grand dijon. Janvier 2015. « Charte des espaces publics ».P25. Consulté le 07/01/2017.

⁹ Élaboration du contenu d'un guide méthodologique pour la réalisation d'itinéraires .Lyon . 2008. « Véloroute et Voies Vertes ». P25. Consulté le 26/01/2017.

¹⁰ Idem .P26.

	voies d'eau ¹ (passerelle)	- le revêtement peut varier selon l'environnement dans lequel passe l'itinéraire.
		- Dimensions : Une largeur minimum de 2 .00 m.
		Sécurité et confort : avec un revêtement adapté à tous les usagers.et présence de mobilier de protection.
		Niveau d'intégration : utilisation des revêtements (couleur, matériaux, texture...) en harmonie avec les différentes composantes du paysage
Circulation horizontale (mécanique)	Voie automobile ²	Sécurité : Doivent avoir une vitesse limitée. -Installation des bornes anti stationnement et des barrières de protection.
		Confort : Ne doit pas engendrer des nuisances importantes (Transport de marchandises).
		Niveau d'intégration : Par implantation du végétal.
	Trottoir ³	Dimensions :Une largeur ≥1,50 m.
		Sécurité et confort : Les obstacles de la circulation qu'ils soient permanents ou temporaires , de plus le mobilier urbain ne doit en aucun cas être une source de danger aux personnes à mobilité réduite
		Niveau d'intégration : Par intégration de plantation et revêtement de trottoir doivent être adaptés à tous les usagers.
Circulation verticale	L'escalier ⁴	Dimensions : Les marches doivent avoir une hauteur maximale de 16 cm et d'une largeur minimale du giron de 28 cm. La première et la dernière marche doivent être pourvues d'une contremarche avec une hauteur minimale de 10 centimètres qui devraient être également de couleur contrastée.
		Confort et sécurité -Tout escalier de trois marches ou plus comporte une main courante de chaque côté ou intermédiaire qui dépasse les premières et les dernières marches de chaque volée d'une largeur au moins égale au giron avec une hauteur comprise entre 80 centimètres et 1 mètre mesurée à la verticale des nez de marches Les marches doivent répondre aux exigences suivantes : être non glissantes et avec des nez de marches qui ne débordent pas par rapport à la contremarche
		Niveau d'intégration : Le revêtement employé doit être inséré dans le paysage naturel à la matière des matériaux, et couleurs
	Les rampes. ⁵	Dimensions : Les rampes doivent être inférieures à 3% dans le règlement général, dans le cas de dépassement d'une pente de 4 % un palier de repos est aménagé en haut et en bas de chaque plan incliné et tous les 10 mètres en cheminement continu, il doit être horizontal, rectangulaire (1,20 X 1,40 m). En cas d'un terrain très accidenté une pente de cheminement supérieure à 5 % est permise qui peut aller jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 mètres et jusqu'à 12 % sur une longueur inférieure ou égale à 50 cm. Toutes les rampes doivent être équipées d'un garde-corps de 40cm de hauteur tout au long de leurs cheminements.
		Sécurités et confort : les rampes doivent être équipées d'une main courante et sans obstacles.

¹ CERTU. (2013). « Fiche Vélo n°04, La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton ». Lyon. P07.consulté le 27/12/2016.Url: https://www.au5v.fr/IMG/pdf/certu_fiche04v-voie_verte_milieu_urbain.pdf

² Délégation à la Circulation et à la Sécurité routières. (2009). «La zone de rencontre».France. P01. Consulté le 29/12/2016. Url: file:///C:/Users/PC%20MC/Downloads/Zone_de_rencontre_cle2c61c5%20(1).pdf

³ Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-dunkerque.2010. « Rendre les espaces publics Accessibles ».P10. Consulté le 22/12/2016.

⁴ Direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction. (2012). «Concevoir une voirie Accessible pour tous».p 15. Consulté le 17/01/2017.

⁵ Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-dunkerque.2010. « Rendre les espaces publics Accessibles ».P35. Consulté le 22/12/2016.

		Niveau d'intégration : Le revêtement employé doit répondre aux exigences sécuritaires conçus avec des matériaux adaptés dans le paysage.
Mobilier De repos	Banc ¹	Emplacement : En fonction de : -La vue -L'ensoleillement -l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite : -Disposition régulière
		Dimension : Une longueur : 1,20 a 1,80 m.et une hauteur 0,50m
		Esthétique : présence de l'ornement.
		Niveau d'intégration : Utilisation des matériaux (Le bois, métal, plastique, béton) et des couleurs qui assurent une intégration parfaite dans un milieu naturel.
Le mobilier De propreté et l'hygiène ²	corbeille	- Emplacement : simplement posés au sol, scellés (ou encastrés), dans le sol ou de mur, arbres d'alignement et lampadaires, L'Alignement, disposition régulière, - Solidité : utilisation des matériaux résistant. - Niveau d'intégration : la forme, les matériaux et les couleurs doivent être intégrés dans le paysage.
	Porte sac poubelle	
	Corbeilles de Tri	
Mobilier d'éclairage ³	Lampadaire	- Dimensions : Hauteur des mats importante et un passage de 2.2m libre en hauteur pour les Lampadaires. - Confort visuel : N'engendre pas d'éblouissement. - Niveau d'intégration : Utilisation des techniques d'éclairage paysager matériaux, couleurs adaptés aux composantes du paysage.
	Bornes lumineuses	
	Spots lumineuses	
	Les lanternes	
Mobilier de signalisation ⁴	Panneaux publicitaire et d'affichage	Implantation réfléchie : Le panneau de la signalisation doit être posé d'une manière continue et d'une distance régulière. Lisibilité : Lisibles en toutes conditions, Il conviendrait d'éviter les caractères en italique ou soulignés, l'éclairage doit être renforcé dans ces zones. Visibilité : Visibles en position debout comme en position assise et contrastés par rapport au fond aussi respecter le tableau des contrastes de couleurs. Homogénéité : Le mobilier de signalétique devrait être homogène et continue tout le long du cheminement, Niveau d'intégration : les matériaux et les couleurs doivent être intégrés dans le paysage.
	Panneaux De signalisation	

¹ Mathieu, P. Thomas, S. (2012). Suisse. « S'asseoir dans l'espace public : Panorama autour du séjour urbain ».P09, P15. Zurich. Consulté le 24/12/2016.

² Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement.2013. « Guide d'aide à la prescription urbain ».P67, P68. Consulté le 24/12/2016.

³ Stéphane, D. (2014). « Gestion et management durables des espaces verts : construire la ville verte de demain ». P147.Op, cite.

⁴ Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-dunkerque.2010. « Rendre les espaces publics Accessibles ».P51, P52, P53. Consulté le 22/12/2016.

Mobilier de cheminement et de protection	Les bornes ¹	Dimensions Min=0.6 et d'une L min=0.6 avec implantation rythmée.
		Matériaux : Peuvent être en bois, acier, béton, pierre, fonte.
		Niveau d'intégration : Utilisation de matériaux et couleurs intégrés au paysage .
	Potelet ²	Dimensions : H min=1.2 et Largeur ou Diamètre=0.6.
		Matériaux : peuvent être en bois, acier, béton, pierre, fonte
		Niveau d'intégration : Utilisation de matériaux et couleurs intégrés au paysage
	Garde-corps ³	Dimension : Un Garde-corps est de 1m est obligatoire à partir de 40 cm de dénivelée (plus de 3marches)
		Sécurité :(ne devraient pas être souples). Couleur contrastée à l'environnement immédiat pour les personnes à mobilité réduite.
Niveau d'intégration : Matériau et couleur doit être intégrés au paysage naturel.		
Clôture ⁴	Dimensions : 0.6 1.2m.	
	Niveau d'intégration : Matériaux et couleurs intégrés au paysage naturel.	
Le mobilier de fleurissement et d'eau ⁵	Grille d'arbre	-Sécurité et hygiène : Entretien quotidien. -Implantation : Le mobilier urbain de fleurissement doit être implanté dune manière réfléchie : - Simplement posé au sol - Scellé (ou encastré) dans tous types de sol ou de mur ; - Intégré dans un autre ouvrage (kiosque, poteaux de lampadaire, arbre, etc.) ; - Accroché en hauteur. Niveau d'intégration : Le mobilier de fleurissement et d'eau doivent être adaptés au contexte à travers ; Le type de végétation, matériau, L'eau, choix couleur ...
	Bac à fleurs	
	Les corsets d'arbres	
La fontaine		
Mobilier de stationnement ⁶	Accroche vélo	Matériaux : En (bois, acier, béton, fonte). Niveau d'intégration : Utilisation des matériaux intégrés au contexte
	Borne anti stationnement	
Mobilier D'abri ⁷	Les kiosques	-Sécurité et hygiène : prise en compte d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et de structure et toiture rigide, résiste au vent et aux charges de neige --Fonctionnel : (protéger des intempéries-informer.) -Niveau d'intégration : les matériaux, couleurs, revêtements employés dans les mobiliers d'abri doivent d'être insérés à la composante du paysage.
	Sanitaire public	
	Abri fumeur	
	Abri vélo	
	Pergolas	

¹ Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine. (2011). « guide de la définition et des bons usages des matériaux de revêtement du petit mobilier urbain relatifs à l'espace public : le mobilier urbain ; Les bornes et potelets ».Paris. P03, P05, P06. Consulté le 12/01/2017.

² Idem. P03, P06.

³ Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-dunkerque.2010. « Rendre les espaces publics Accessibles ».P26. Consulté le 22/12/2016.

⁴ Jean-Luc, L. et Thierry, G. (2000). « Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural ».Paris : TEC&DOC.

⁵ Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement.2013. « Guide d'aide à la prescription urbain ».P67, P68. Consulté le 24/12/2016.

⁶ Ministère de l'écologie, Du développement durable Et de l'énergie.2012. «Concevoir une voirie Accessible pour tous».p 16. Consulté le 17/01/2017.

⁷ Union Nationale des Industries Françaises de l'Ameublement.2013. « Guide d'aide à la prescription urbain ».P71, P73. Consulté le 24/12/2016.

Mobiliers D'agrément	sculptures ¹	<p>-La sécurité : Utilisation des matériaux solides, ne doit pas être une source de danger pour les usagers par une implantation réfléchie.</p> <p>- Niveau d'intégration : les textures, couleurs et matériaux utilisés dans sculptures doivent être en harmonie avec l'ensemble des lieux.</p>
	Jeux pour enfants ²	<p>Emplacement : Implantation réfléchie pour répondre et éviter les accidents</p> <p>Sécurité : utilisation des revêtements et des matériaux confortables et sécuritaires.</p> <p>-Niveau d'intégration : Jeux d'enfants doivent être intégrés dans l'ensemble du lieu (matériaux, formes, couleurs, etc.)</p>
Les éléments décoratifs	Les revêtements ³	<p>Sécurité et confort : Offrir un revêtement adapté à tous les usagers.</p> <p>L'entretien et la réparation : utilisation des matériaux facilement à entretenir.</p> <p>Niveau d'intégration : Les types des revêtements (Modulaires, Sablés, Naturels....)</p> <p>Doivent être insérés aux différentes composantes du paysage en matière ; texture, couleur, matériau.</p>
	Les bordures et bordurettes ⁴	<p>la lisibilité : dimensions (L=1m, H=15), couleurs contrastées,</p> <p>La dureté et la simplicité : Utilisation des matériaux solides et durables avec des formes simples.</p> <p>Niveau d'intégration : Les couleurs et matériaux employés doivent être en harmonie avec l'ensemble des lieux à travers le bois, béton, acier ;</p>
	Les murs ⁵	<p>La durabilité : Utilisation des matériaux qui assurent la résistance et stabilité de site,</p> <p>Le drainage : Les murs de soutènement exigent une fondation adéquate ainsi qu'un excellent drainage pour éviter les fissures et les affaissements sous la poussée des eaux.</p> <p>Niveau d'intégration : Les murs doivent être des éléments intégrés de façon ornementale dans l'aménagement paysager des espaces. Pour être en harmonie avec l'ensemble des lieux, le mur doit avoir non seulement une fonction, mais il doit être intégré dans l'ensemble du terrain (matériaux, formes, texture, etc.)</p>

¹ Groupe Usinor. « L'inox et le mobilier urbain ». p05. Op.cit.

² Ernst, N. (2002). « Les éléments de projet de construction », le moniteur: Paris. P340

³ Communauté urbaine Nantes Métropole. (2006). « Guide des Structures et revêtements de voirie ». France. P23.

⁴ Nathan, S. Bernard, G. (2007). « Charte des espaces publics de Lille Métropole ». Lille. P15

⁵ Sergio, F. (2012). « Les murets décoratifs et les murs de soutènement : des éléments importants de votre aménagement ». op.cit. P02

ANNEXE N°05

Critères	Indicateurs		Variables	Vérification sur terrain	Observations	Notes d'indicateurs	Notes cumulés De critères
Le paysage	Le relief		Diversité	✓	Existence de deux morphologies ; escarpé et accidenté	4	2,4
	Le végétal		Degré d'occupation	✓	Surface occupée importante	5	
			Perméabilité visuelle	x	Forte densité du végétal	1	
			Diversité	x	Dominance d'un seul type de végétal	1	
			Entretien et hygiène	x	Espace de décharge des déchets	0	
	L'hydrologie		Perméabilité visuelle	✓	Absence d'obstacles	4	
			Diversité	✓	Plan d'eau dominant (la mer) ; plan d'eau restreint(Ruisseau)	3	
	Les Constructions humaines	Les constructions	Valeurs	✓	Culturelle, économique, touristique	3	
			Emplacement	x	Inapproprié pour certaines constructions	1	
		Fonctions	✓	Diversité de fonctions	3		
		Les cheminements	Accessibilité	x	Le non articulation entre les composantes du paysage	0	
Les couleurs		Variété	✓	Diversité des textures et matériaux	4		
La végétation	Les plantations		sécurité	✓	Au niveau de leurs emplacements et leurs tailles	3	2.4
			diversité des essences	✓	Présentées sous forme ; des arbres d'alignement, arbustes, surfaces engazonnées,...etc.	2	
			cohérence spatiale	✓	Disposées régulièrement avec des essences harmonieuses aux composantes du paysage	2	
			Densité	x	Insuffisante en matière de surface occupée.	1	
			Adapter aux conditions climatiques et aux caractéristiques de sol	✓	A travers leurs typologies adéquates avec le climat méditerranéen	4	
La circulation horizontale (douce)	Parcours piéton		Niveau d'intégration au paysage	x	En matière de revêtements et l'absence des mobiliers de protection Présence des obstacles	1	1.1
			Dimensions	✓	Conforme aux normes	5	
			Sécurité	x	Nombre insuffisant de plantations Inconfort visuel à travers les obstacles	2	
			Confort	x	La non continuité de types des revêtements Des obstacles implantés ou milieu de cheminement	1	
			Continuité	x	Des revêtements non adapté au paysage par leurs types, texture et couleur. Absence de plantations	2	

	La piste cyclable	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de piste cyclable dans l'aménagement de la promenade	0	
		Dimension	x			
		Sécurité et confort	x			
	la bande cyclable	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de bande cyclable dans l'aménagement de la promenade	0	
		Dimensions	x			
		Sécurité et confort	x			
	La véloroute	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de véloroute dans l'aménagement de la promenade	0	
		Dimensions	x			
		Sécurité et confort	x			
	La voie verte	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de voie verte dans l'aménagement de la promenade	0	
		Dimensions	x			
		Sécurité et confort	x			
	Les voies d'eau (passerelle)	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de voies d'eau dans l'aménagement de la promenade	0	
		Dimensions	x			
		Sécurité et confort	x			
La circulation horizontale (mécanique)	La voie automobile	Niveau d'intégration au paysage	x	Emplacement inapproprié	1	2.6
		dimensions	✓	Une largeur conforme aux normes	4	
		Sécurité	x	Absences des mobiliers de protection Une vitesse non limitée	1	
		Confort	✓	Par la présence des arbres d'alignement, éclairage, revêtements.	3	
	Le Trottoir	Niveau d'intégration au paysage	✓	Au niveau de plantations et de revêtements	3	
		Dimensions	✓	Une largeur conforme aux normes	5	
		Sécurité	x	Absence de mobilier de protection	1	
		confort	✓	Présence d'arbres d'alignement et revêtements confortables	3	
La circulation verticale	Les escaliers	Niveau d'intégration au paysage	x	Par leurs matériaux, texture, et couleurs	2	2
		Dimensions	x	Des dimensions non homogènes et ne conforme pas aux normes	2	
		Sécurité et confort	x	En matière de revêtement et de protection	1	
	les rampes.	Niveau d'intégration au paysage	✓	Par leur type de revêtement	2	
		Dimensions	✓	Conforme aux normes	4	
		Sécurité et confort	x	Absence de main courante	1	

Le mobilier de repos	Les bancs	Niveau d'intégration au paysage	✓	Les matériaux utilisés, texture, couleurs,...etc.	4	2.8
		Emplacement	✓	Implantation alignée et une orientation adéquate	3	
		Esthétique	x	Absence de l'ornement	0	
		Dimension	✓	Conforme aux normes	5	
		La solidité	x	Etat dégradé	2	
Le mobilier de propreté et d'hygiène	Les corbeilles	Niveau d'intégration au paysage	✓	Une couleur intégrée au paysage végétal	4	2.9
		Emplacement	✓	Encastrées aux arbres d'alignement et lampadaires	3	
		Solidité	✓	Usage de matériaux résistants	3	
	Les Portes sacs Poubelle	Niveau d'intégration au paysage	✓	Une couleur intégrée au paysage minéral	2	
		Emplacement	✓	Posées sur le sol	3	
		Solidité	✓	Usage de matériaux résistants	3	
	Les corbeilles de Tri	Niveau d'intégration au paysage	✓	Une couleur intégrée au paysage	2	
		Emplacement	✓	Posées sur un support	3	
		Solidité	✓	Usage de matériaux résistants	3	
Le mobilier éclairage	Les lampadaires	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence des techniques d'éclairage paysager	0	2
		Dimensions	✓	Une hauteur conforme aux normes	4	
		Confort visuel	✓	Pas d'éblouissement	3	
	Les bornes lumineuses	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de Bornes lumineuses dans l'aménagement de la promenade	0	
		La sécurité	x			
		Confort visuel	x			
	Les spots lumineux	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de spots lumineux dans l'aménagement de la promenade	0	
		La sécurité	x			
		Confort visuel	x			
	Les lanternes	Niveau d'intégration au paysage	✓	Une couleur intégrée	3	
		La sécurité	✓	Insuffisance d'éclairage	2	
		Confort visuel	✓	Pas d'éblouissement	4	
Le mobilier de signalisation	Les Panneaux de publicité et d'affichage	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de Panneaux de publicité et d'affichage dans l'aménagement de la promenade	0	1.7
		Implantation	x			
		Lisibilité	x			
		Visibilité	x			
		Homogénéité	x			
	Les Panneaux De signalisation	Niveau d'intégration au paysage	✓	Matériau intégré au paysage minéral	3	
		Implantation	✓	Encastrée et Posée régulièrement tout au long du parcours au bord de la mer	2	

		Lisibilité	✓	Caractère d'écriture lisible	3	
		Visibilité	x	Dimensions minimales des panneaux Couleur non contrastée par rapport à l'espace.	1	
		Homogénéité	x	Existence d'un seul panneau de signalisation qui se répète	1	
Le mobilier de cheminement et de protection	Les bornes	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence des bornes dans l'aménagement de la promenade	0	1
		Dimensions:	x			
		Matériaux :	x			
	Les potelets	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de Potelet dans l'aménagement de la promenade	0	
		Dimensions	x			
		Matériaux :	x			
	Les garde-corps	Dimensions:	x	Absence de garde-corps dans l'aménagement de la promenade	0	
		Sécurité :	x			
		Niveau d'intégration	x			
	Les clôtures	Niveau d'intégration au paysage	✓	Matériau et couleur intégrés au paysage minéral	2	
Dimensions:		✓	Conforme aux normes	3		
Le mobilier de fleurissement et d'eau	Les grilles d'arbres	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de grilles d'arbres dans l'aménagement de la promenade	0	2
		Implantation	x			
	Les corsets d'arbres	Niveau d'intégration au paysage	✓	Couleur intégré au paysage végétal	3	
		Sécurité et hygiène.	x	l'insécurité et état dégradé	1	
	Les Bacs à fleurs et jardiniers	Niveau d'intégration au paysage	x	Couleur et matériau non adaptés au paysage	2	
		Sécurité et hygiène	✓	Répondent aux normes	4	
		Implantation	✓	Implantation minime	1	
	La fontaine	Niveau d'intégration au paysage	✓	Matériaux intégré au paysage naturel	3	
		Sécurité et hygiène	x	Manque d'hygiène	2	
	Les mobiliers de stationnement	Les accroches vélo	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence d'accroches vélo dans l'aménagement de la promenade	
Matériaux			x			
Les Bornes anti stationnement		Niveau d'intégration au paysage	x	Absence de bornes anti stationnement dans l'aménagement de la promenade	0	
		Matériaux	x			

Les mobiliers D'abri	Les kiosques	Niveau d'intégration au paysage	x	Une rupture totale avec le paysage naturel	1	0.8
		Sécurité	x	Non conforme aux normes de rigidité	0	
	Les sanitaires publics	Niveau d'intégration au paysage	✓	Matériaux et couleur d'une faible adaptation au paysage	2	
		Sécurité	✓	Usage des matériaux solides mais la non prise en considération des personnes à mobilité réduite	3	
	Les abris fumeur	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence d'abri fumeur dans l'aménagement de la promenade	0	
		Sécurité	x			
		Fonctionnalité	x			
	Les abris vélo	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence d'abri vélo dans l'aménagement de la promenade	0	
		Sécurité	x			
		Fonctionnalité	x			
	Les pergolas	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence Pergolas dans l'aménagement de la promenade	0	
		Sécurité	x			
		Fonctionnalité	x			
Les mobiliers d'agrément	Les sculptures	Niveau d'intégration au paysage	x	Absence sculptures dans l'aménagement de la promenade	0	0.75
		Sécurité	x			
		Fonctionnalité	x			
	Les Jeux pour enfants	Niveau d'intégration au paysage	x	Obstacle pour le cheminement piéton	1	
		Emplacement	x	Revêtement inapproprié	1	
		sécurité	x	Non intégration au paysage naturel	1	
Les éléments décoratifs	Les revêtements	Niveau d'intégration au paysage	✓	Matériaux, couleurs et textures inadaptés aux composantes de paysage	1	2.5
		Sécurité et confort	✓	Répond aux normes sécuritaires sauf dans certaines parties (escaliers, aire de jeux)	2	
		L'entretien et la réparation	x	En état entretenu	4	
	Les bordures et bordurettes	Niveau d'intégration au paysage	x	Utilisation des matériaux préfabriqués	1	
		la lisibilité	✓	Une couleur contrastée par rapport à l'espace	3	
		La dureté et la simplicité	✓	Utilisation de matériau solide et d'une forme simple	3	
	Les murs	Niveau d'intégration au paysage	x	Des matériaux inadaptés aux composantes du paysage	2	
		La durabilité	✓	Des matériaux solides et rigides	4	
		Le drainage	✓	Inclusion des barbacanes dans la surface des murs	3	

Résumé :

La marginalisation de la dimension paysagère dans l'aménagement des espaces de promenade en Algérie s'amplifie de plus en plus, fait qui influence négativement sur la qualité de ces espaces en matière d'adaptation, et de confort.

Dans cette réflexion, l'aménagement paysager des promenades constitue une nouvelle démarche qui vise à renforcer le lien entre l'ensemble de la promenade et les composantes de son paysage.

L'évaluation de la promenade « Léonardo Fibonacci de pise » à Bejaia à travers l'utilisation de la méthode QUEP nous a permis de mesurer la qualité paysagère de l'aménagement de cette promenade selon une étude comparative avec les normes réglementaires d'aménagement paysager .

Mots clés: promenade, paysage, aménagement paysager, QUEP.