

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 8 Mai 1945 Guelma



Faculté : Sciences et Technologie
Département : Architecture
Laboratoire de domiciliation : Laboratoire de Génie Civil et Hydraulique (LGCH)

THÈSE

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTORAT EN 3^{ème} CYCLE

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville Filière : Architecture
Spécialité : Architecture durable et projet urbain

Présentée par

BACHTARZI Rym Mouni

Intitulée

Evaluation de la qualité des espaces verts urbains cas de la ville d'Annaba

Soutenue le : 29 Septembre 2025

Devant le Jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Université	
Mr LAZRI Youcef	Professeur	Univ. 8 Mai 1945 Guelma	Président
Mr ALKAMA Djamel	Professeur	Univ. 8 Mai 1945 Guelma	Encadrant
Mr ADAD Mohamed Cherif	Professeur	Univ. Larbi Ben M'Hidi Oum El Bouaghi	Examineur
Mme SALAH SALAH Hana	M.C.A	Univ. 8 Mai 1945 Guelma	Co-encadrante
Mme DJOUAD Fatima zahra	M.C.A	Univ. 8 Mai 1945 Guelma	Examinatrice

Année Universitaire : 2024/2025

Dédicace

À mes chers parents, pour leur amour inconditionnel, leurs sacrifices et leur soutien tout au long de ma vie. À ma mère, tout particulièrement, pour sa force silencieuse, sa tendresse et son dévouement sans limite.

À mon époux, pour sa patience, sa compréhension et son soutien indéfectible. Sa capacité à croire en moi a été une source constante de force et de sérénité.

À mes petites filles, qui remplissent ma vie de douceur, d'émerveillement et de tendresse.

À ma jumelle, pour son affection constante et ce lien précieux, toujours présent, qui nous unit au-delà des kilomètres.

À mon frère, pour sa présence réconfortante et la belle complicité qui nous unit.

À mon beau-frère, pour son soutien et sa disponibilité sans faille.

À mon petit neveu, dont le sourire et la présence, même à distance, apportent chaleur et lumière à ma vie.

À toute ma famille, en particulier à ma grand-mère, pour sa sagesse et sa bienveillance,

À ma tante Sonia, pour son affection sincère et son constant soutien.

À ma belle-famille, en particulier à ma belle-mère et à ma belle-sœur Ines, pour leur générosité, leurs encouragements et leurs prières.

À ma chère amie Yasmine, pour sa présence fidèle, son soutien sincère et ses encouragements qui m'ont tant portée.

À mes collègues du département d'architecture, en particulier à ma collègue Meryem, pour la richesse de ses conseils et son esprit collaboratif.

À la mémoire de tous ceux qui nous ont quittés, en particulier celle de mon grand-père.

Et enfin, à toutes celles et ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de cette thèse. Votre aide, vos conseils et vos encouragements m'ont été d'une valeur inestimable.

Merci du fond du cœur.

Remerciements

*Avant toute chose, je rends grâce à **Allah, le tout-puissant**, pour m'avoir accordé la force, la patience et la persévérance nécessaires à l'aboutissement de ce travail.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon directeur de thèse, **Professeur Djamel Alkama**, pour sa précieuse orientation, la richesse de ses conseils, sa disponibilité et la confiance qu'il m'a accordée tout au long de cette recherche.*

*Mes remerciements vont également à **Dr. Salah Salah Hana**, mon co-encadrant, pour son accompagnement, sa bienveillance et la qualité de ses remarques, qui ont largement contribué à l'enrichissement de ce travail.*

Je remercie sincèrement les membres du jury, pour l'honneur qu'ils m'ont fait d'évaluer ce travail, ainsi que pour l'intérêt qu'ils lui ont porté et les observations pertinentes qu'ils ont formulées.

*J'adresse également mes vifs remerciements à **Pr. Mert Çubukcu**, de l'Université Dokuz Eylül d'Izmir, pour m'avoir accueillie lors de mon stage de perfectionnement, et pour les échanges enrichissants que j'ai pu y trouver.*

*Ma reconnaissance va également à **Pr. Arab Nadia**, pour m'avoir chaleureusement accueillie au sein de son laboratoire Lab'Urba, à l'Université Gustave Eiffel à Paris, et m'avoir permis de bénéficier d'un environnement de travail stimulant au cours de mon stage.*

Je remercie toute l'équipe du département d'architecture de l'Université du 8 mai 1945 Guelma pour leur collaboration, leur disponibilité et leur soutien au quotidien durant cette recherche.

À toutes celles et ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'aboutissement de cette thèse, je dis un grand merci.

Résumé :

Dans un contexte mondial marqué par une urbanisation croissante et la quête de durabilité, les espaces verts urbains s'imposent comme des composantes essentielles du cadre de vie. Ils ne se contentent pas de remplir une fonction esthétique : ils contribuent également au bien-être des habitants et à l'équilibre écologique urbain.

Sur le plan mondial, les villes sont confrontées à une détérioration progressive de leurs espaces verts due à l'urbanisation rapide, à la contrainte foncière et à l'insuffisance de stratégies d'entretien soutenable. Cette tendance se manifeste également à l'échelle nationale, où les espaces verts sont souvent relégués au second plan dans les stratégies urbaines. À Annaba, sur le plan local, cette question devient encore plus cruciale, avec la dégradation des espaces verts urbains, le sous-usage de certains espaces et le manque d'une planification qui répond aux exigences des usagers.

Cette thèse vise à évaluer la qualité des espaces verts urbains dans le centre-ville d'Annaba, à travers l'analyse comparative de deux jardins publics : Edough Sud et Edough Nord. Bien que proches géographiquement et historiquement liés, ces deux espaces révèlent des usages contrastés, des profils d'usagers variés et des perceptions différenciées. L'étude cherche à comprendre ces écarts en identifiant les facteurs qui influencent la qualité perçue et réelle de ces lieux. La méthodologie adoptée combine une recherche bibliographique, une observation ethnographique, une grille d'évaluation multicritère, ainsi qu'une enquête sociologique menée auprès des usagers. Cette approche permet de croiser les données objectives avec les données subjectives, offrant ainsi une évaluation globale et détaillée.

Les résultats mettent en évidence que le jardin Edough Sud, est majoritairement utilisé pour des activités passives, mais un manque d'équipements pour des usages plus actifs. En revanche, le jardin Edough Nord, plus vaste, est davantage fréquenté pour des activités physiques, bien qu'il souffre d'un déficit d'aménagements adaptés. La confrontation entre la qualité perçue et la qualité mesurée souligne les écarts entre les attentes des usagers et les caractéristiques réelles des aménagements. En réponse, cette recherche formule des recommandations concrètes pour une gestion plus durable et participative.

Mots clés : évaluation, qualité, espaces verts urbain, Annaba

Abstract:

In a global context marked by growing urbanization and the pursuit of sustainability, urban green spaces have become essential components of the urban living environment. They go beyond aesthetic functions, contributing significantly to residents' well-being and the ecological balance of cities.

Globally, cities are experiencing a gradual decline in the quality of green spaces due to rapid urban expansion, land-use pressures, and inadequate sustainable maintenance strategies. This trend is also observed at the national level, where green spaces are often sidelined in urban planning priorities. Locally, in the city of Annaba, this issue is even more pressing, with visible degradation of urban green areas, underutilization of certain parks, and a lack of planning that meets user needs. This thesis aims to evaluate the quality of urban green spaces in downtown Annaba through a comparative analysis of two public gardens: Edough South and Edough North. Although geographically close and historically connected, these two parks show contrasting uses, different user profiles, and varying perceptions. The study seeks to understand these discrepancies by identifying the factors that influence both perceived and actual quality.

The adopted methodology combines literature review, ethnographic observation, a multi-criteria evaluation grid, and sociological surveys with users. This approach allows the integration of both objective and subjective data to provide a comprehensive and detailed assessment.

The results highlight that Edough South is mostly used for passive activities but lacks facilities for more active use. In contrast, Edough North, which is larger, is more frequented for physical activities but suffers from a lack of appropriate infrastructure.

The comparison between perceived and measured quality reveals gaps between users' expectations and the actual features of the green spaces. In response, this research proposes concrete recommendations for more sustainable and participatory management.

Keywords: Evaluation, Quality, Urban Green Spaces, Annaba

الملخص

في سياق عالمي يتميز بتوسع حضري متسارع والسعي نحو الاستدامة، أصبحت المساحات الخضراء الحضرية مكونًا أساسيًا في بيئة العيش داخل المدن. فهي لا تقتصر على الوظيفة الجمالية فحسب، بل تسهم أيضًا في رفاهية السكان وفي تحقيق التوازن البيئي الحضري.

على المستوى العالمي، تواجه المدن تدهورًا تدريجيًا في جودة المساحات الخضراء نتيجة التوسع الحضري السريع، وضغط استعمال الأراضي، وضعف استراتيجيات الصيانة المستدامة. وينطبق هذا الاتجاه أيضًا على المستوى الوطني، حيث غالبًا ما يتم تهميش المساحات الخضراء في السياسات الحضرية. أما على المستوى المحلي، وتحديدًا في مدينة عنابة، فتبدو هذه الإشكالية أكثر حدة، حيث تعاني المساحات الخضراء من التدهور، وسوء الاستخدام، وغياب التخطيط الملائم لتطلعات المستخدمين. تهدف هذه الأطروحة إلى تقييم جودة المساحات الخضراء الحضرية في وسط مدينة عنابة، من خلال تحليل مقارن بين حديقتين عموميتين: "إيدوغ جنوب" و"إيدوغ شمال". ورغم القرب الجغرافي والتاريخي بينهما، إلا أنهما يعكسان أنماط استخدام مختلفة، وتتنوع في خصائص المستخدمين وتصوراتهم. وتُعنى الدراسة بفهم هذه الفوارق عبر تحديد العوامل المؤثرة في الجودة المدركة والفعلية لهذه الفضاءات.

تعتمد المنهجية المتبعة على مراجعة أدبية، وملاحظة إثنوغرافية، وجدول تقييم متعدد المعايير، واستبيان اجتماعي موجه للمستخدمين. وتتيح هذه المقاربة الجمع بين المعطيات الموضوعية والذاتية لتقديم تقييم شامل ودقيق أظهرت النتائج أن "حديقة إيدوغ جنوب" تُستخدم أساسًا للأنشطة الهادئة، لكنها تفتقر إلى تجهيزات تدعم أنشطة أكثر ديناميكية. في المقابل، فإن "حديقة إيدوغ شمال" الأكبر حجمًا تستقطب أنشطة رياضية، غير أنها تعاني من نقص في البنية التحتية المناسبة. تكشف المقارنة بين الجودة المدركة والمقاسة عن فجوات بين توقعات المستخدمين والواقع الفعلي للمرافق. وبناءً على ذلك، تقدم هذه الدراسة توصيات عملية نحو إدارة أكثر استدامة ومشاركة فعالة في تحسين هذه الفضاءات.

الكلمات المفتاحية: التقييم، الجودة، المساحات الخضراء الحضرية، عنابة

Sommaire

Introduction générale	1
Introduction générale :	2
Problématique :	4
Hypothèses :	6
Objectifs de la recherche :	6
Méthodologie de la recherche :	7
Structure de la thèse :	8
Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés	10
Introduction :	11
I.1 L'intégration de la nature en milieu urbain : parcours historique et évolutions :	11
I.2 Définition et classification des espaces verts urbains :	15
I.2.1 Définition des espaces verts :	15
I.3 Typologie des espaces verts :	17
I.4 Fonctions et bénéfices des espaces verts en milieu urbain :	21
I.4.1 Fonctions écologiques et environnementaux :	23
I.4.2 Fonctions sociales et culturelles :	29
I.4.3 Fonctions économiques :	31
I.4.4 Fonctions esthétiques :	32
I.5 Cadre juridique et réglementaire des espaces verts urbains :	33
I.5.1 Législations et réglementations internationales :	33
I.5.2 Normes et conventions internationales :	34
I.5.3 Cadre juridique algérien :	34
I.5.4 Règlementation locale dans la ville d'Annaba :	36
I.5.5 Initiatives et mesures prises par la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Annaba :	36
I.6 Usage et comportement humain dans les espaces verts urbains :	37
I.6.1 L'usage :	37
I.6.2 Typologie des usages dans les espaces verts urbains :	37
I.7 Le comportement :	41
I.7.1 Comportement humain et espaces verts urbains :	42
I.7.2 Théorie du comportement humain :	42

I.7.3	Facteurs sociaux et culturels	44
I.7.4	Facteurs environnementaux et paysagers.....	44
I.7.5	Facteurs contextuels (temporels et spatiaux)	45
	Conclusion :	45
Chapitre II	: la qualité des espaces verts urbains.....	47
	Introduction :	48
II.1	La notion de la qualité :	48
II.2	La notion de qualité dans les espaces publics urbains :	48
II.2.1	Les dimensions de la qualité des espaces verts :	51
II.3	Etat de l'art sur les approches théorique d'évaluation des espaces publics :	55
II.4	Aperçu sur les méthodes d'évaluation de la qualité des espaces publics :	66
	Conclusion :	73
Chapitre III	: présentation de l'aire d'étude.....	74
	Introduction	75
III.1	La ville et son territoire :	75
III.1.1	Contexte géographique :	75
III.1.2	Relief et topographie :	76
III.1.3	Contexte climatique :	77
III.2	La ville et son histoire urbaine :	80
III.2.1	La période préhistorique :	80
III.2.2	La période antique :	82
III.2.3	La période Arabo-musulmane :	84
III.2.4	La période coloniale :	87
III.2.5	Période entre 1832 à 1868 :	87
III.2.6	Période entre 1864 et 1905 :	88
III.2.7	Période entre 1905 et 1962 :	90
III.2.8	Après l'indépendance :	91
III.2.9	Les espaces publics mis en place dans le cadre de l'amélioration et l'intégration urbaine à Annaba :	92
III.3	La ville et son paysage :	93
III.3.1	La trame végétale :	93
III.3.2	Composition végétale :	95
III.4	Présentation des cas d'étude :	98

III.4.1	Les critères de sélection des cas d'étude :	100
III.4.2	Le jardin Edough nord :	100
III.4.3	Le jardin Edough sud :	102
	Conclusion :	104
	Chapitre IV: Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux.....	106
	Introduction :	107
IV.1	Une approche multivariée pour un processus d'investigation :	107
IV.2	La construction d'une grille d'évaluation par indicateur :	107
IV.2.1	Notation et valeurs d'indicateurs :	110
IV.2.2	Méthodologie d'évaluation :	110
IV.2.3	Fiabilité et validation des données :	111
IV.3	Le questionnaire in situ :	111
IV.3.1	La conception du questionnaire :	112
IV.3.2	L'échantillonnage :	113
IV.3.3	Taille de l'échantillon :	115
IV.3.4	Outils et traitement des données du questionnaire :	116
IV.3.5	L'entretien :	116
IV.4	L'observation ethnographique :	117
IV.4.1	La conception du protocole d'observation :	118
IV.4.2	Démarche méthodologique arrêtée :	122
	Conclusion :	124
	Chapitre V : Analyse et traitement des données : de l'espace vécu à l'espace conçu	126
V.1	Fréquentation, diversité des usagers et des usages dans l'espace vert urbain :	127
V.1.1	Aperçu temporel et générationnel des usagers:	128
V.1.2	Analyse des dynamiques comportementales :	131
V.2	Analyse et diagnostic de la qualité conçue des espaces verts urbains :	139
V.2.1	La méthode Weight Score Value (WSV):	140
V.2.2	Pondération des critères par les professionnels de l'urbain :	140
V.2.3	Attribution des poids :	140
V.2.4	Notation et calcul des valeurs pondérées des indicateurs associés à chaque critère :	141
	Chapitre VI: Qualité perçue et analyse croisée des résultats	154
	Introduction	155

VI.1	Analyse de la fiabilité du questionnaire :	155
VI.2	Aperçu des profils des usagers :	156
VI.3	Pratiques et usages des espaces verts étudiés :	158
VI.4	Les modes de fréquentation :	159
VI.5	La fréquence de visite:.....	160
VI.6	Les périodes journalières de fréquentation :	161
VI.7	Les moyens de transports :	162
VI.8	Évaluation de la satisfaction des usagers face aux dimensions de qualité des espaces verts :	163
VI.8.1	Jardin Edough nord	164
VI.8.2	Jardin Edough Sud :	170
VI.9	Analyse comparative de la satisfaction des usagers :	177
VI.10	Discussion et confrontation des résultats :	181
Conclusion générale		191
	Conclusion générale :	192
	Limites de la recherche :	196
	Perspectives de la recherche :	196
Bibliographie		197
Annexe	209

Liste des abréviations en français :

ICU	Ilot de Chaleur Urbain
CBD	Convention sur la Biodiversité
ODD	Objectifs de Développement Durable
PAU	Plan d'Aménagement Urbain
DUC	Direction de l'Urbanisme et de la Construction
ZAC	Zones d'Aménagement Concerté
DEWA	Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Annaba
APC	Assemblée Populaire Communale
S.N.A.T.	Schéma National d'Aménagement du Territoire
P.D.A.U	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
EPIC	Établissement Public à Caractère Industriel et Commercial
R.G.P.H	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
MATEA	Modèle Analytique pour la Théorie et l'Expérimentation Architecturale
PFAM	Méthode d'Évaluation Polyfonctionnelle
CERTU	Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions Publiques
ONU	Organisation des Nations Unies
SIG	Système d'Information Géographique

Liste des abréviations en anglais :

EEA	European Environment Agency
WSM	Weight Score Value
POE	Post Occupancy Evaluation
FLAG	Framework for Landscape and Green Space Assessment
URGE	Urban Green Environment
PPS	Project for Public Spaces
GPS	Global Positioning System

Liste des figures

Figure I-1 : Jardin des tuileries, Paris, France au 17eme siècle. Source : https://www.alamyimages.fr/	12
Figure I-2 : : Plan du central Park, New York 1860. Source : https://www.geographicus.com/...	13
Figure I-3: Typologie des espaces verts. Source : Vilmorin, 1976	19
Figure I-4 : Jardin Butchart (Colombie-Britannique, Canada). Source : https://www.nationalgeographic.fr/	20
Figure I-5: Typologie des espaces verts urbains et suburbains. Source : Muret et al, 1987	21
Figure I-6: les bienfaits du végétal. Source : Manusset.S ,2010.....	23
Figure I-7 : Schéma explicatif de l'ICU. Source : https://www.aua-toulouse.org/	24
Figure I-8 : Le rôle des arbres dans la régulation thermique urbaine : ombre et évapotranspiration. Source : https://www.arbre-en-ville.fr/	25
Figure I-9 : L'importance de la végétation dans la diminution des bruits. Source : Bruxelles environnement, 2021.....	26
Figure I-10 : exemple de réduction de l'émission sonore. Source : Centre de transfert de technologie en foresterie (CERFO), 2007	27
Figure I-11: Jardin des tuileries Paris, France. Source : https://www.alamyimages.fr/	31
Figure I-12 : Le jardin d'essai, Alger. Source : https://www.algerie-dz.com/forums/algerie/	33
Figure II-1 : Les critères de qualité du modèle « espace public » (source : Hadji, 2013)	72
Figure III-1 : Carte de la situation géographique de la ville d'Annaba source : Elhachmi Arour, 2014.....	76
Figure III-2: Les composantes du paysage naturel d'Annaba. Source : Google Earth 2024 traitée par l'auteur.....	77
Figure III-3: les valeurs de la température de la ville d'Annaba, source : la station météorologique de l'aéroport Rabah Bitat, Annaba.....	78
Figure III-4 : Outils lithiques du cap de garde source : J.Morel, 1953	81
Figure III-5 : Dolmens, sépultures funéraires mégalithiques disséminées dans la région Oued Zied, Annaba. Source : Dahmani. S, 2001	82
Figure III-6: Hippone-le forum. Source : La coopération agricole dans la région de Bone, 1956.....	83
Figure III-7: Carte d'Annaba à l'époque antique environs 400 après JC. Source : La coopération agricole dans la région de Bone, 1956.....	84
Figure III-8 : Bathet Sidi Cheriet 1833 (place 19 Août 1956). Source : Berbrugger.A, 1843	86
Figure III-9 : Plan de la ville d'Annaba durant la période turque. Source: La coopération agricole dans la région de Bone, 1956	87
Figure III-10: A, Bone turque avant la colonisation française. B, Bone turque après la colonisation française vers 1850. Source : Maitrot, 1912.....	88
Figure III-11: Cours de la révolution pendant l'époque coloniale. Source : https://www.postcard-shop.de/fr	90
Figure III-12 : Carte de la ville d'Annaba (Bône) 1833-1916. Source : Laouar. D, 2015.	90
Figure III-13 : Carte de la ville d'Annaba (Bône) de 1916-1962. Source : Laouar. D, 2015.....	91

Figure III-14 : la place des trois horloges, construite entre 2011-2012. Source : https://www.skyscrapercity.com/	92
Figure III-15 : la végétation au niveau de la ville d'Annaba, source : Workshop Annaba 2011 ..	94
Figure III-16: Typologies végétales dans le centre de la ville d'Annaba. Source : Workshop Annaba, 2011	96
Figure III-17 : Situation des sites d'investigations à Annaba. Source : Umap	98
Figure III-18: L'allée de palmiers dans la pépinière 1882. Source : Delcampe	99
Figure III-19 :Le parc Jean Coggia, deux photos prises sous des angles différents. Source : Hubert Cataldo, Bone de ma jeunesse 1935-1962	99
Figure III-20 : Plan du jardin Edough nord. Source : Auteur, 2023	101
Figure III-21 : le jardin Edough Nord. Source : Auteur, 2023	102
Figure III-22: Plan du jardin Edough sud. Source : Auteur, 2023	103
Figure III-23 : Jardin Edough Sud. Source : Auteur, 2023	103
Figure IV-1 : Les types d'entretien, source : Auteur, 2024 d'après Angers, 1997	117
Figure IV-2: mobilier urbain et éléments naturels dans le jardin Edough nord. Source : Auteur, 2023.....	119
Figure IV-3: mobilier urbain et éléments naturels dans le jardin Edough sud. Source : Auteur, 2023.....	120
Figure IV-4: Schéma de la démarche méthodologique pour l'évaluation des espaces verts. Source : auteur, 2023	123
Figure V-1 : Usagers du Jardin Edough nord en semaine et le week-end, par tranche d'âge. Source : Auteur, 2023.....	130
Figure V-2 : Usagers du Jardin Edough sud en semaine et le week-end, par tranche d'âge. Source : Auteur, 2023.....	131
Figure V-3 : Cartographie des comportements des usagers du jardin Edough nord en semaine et pendant le week-end. (A) en semaine, (B) le week-end. Source : auteur, 2023	132
Figure V-4 : Cartographie des comportements des usagers du jardin Edough sud en semaine et pendant le week-end. (C) jardin Edough sud en semaine, (D) jardin Edough sud le week-end. Source : auteur, 2023	133
Figure V-5 : Espaces assis improvisés face à l'insuffisance d'aménagements, source : Auteur, 2023.....	134
Figure V-6 : Comportements informels des enfants dans le jardin Edough Nord, source: Auteur, 2023.....	135
Figure V-7 : Occupation spontanée des bordures près des aires de jeux en raison du manque de bancs dans le jardin Edough Sud, source: Auteur, 2023	137
Figure V-8: Dominance des comportements statiques dans le jardin Edough Sud, source: Auteur, 2023.....	137
Figure V-9 : Évolution des activités mobiles et immobiles dans les jardins Edough Nord et Sud au fil de la journée, source: auteur, 2023	138
Figure V-10: Évolution des activités mobiles et immobiles dans les jardins Edough Nord et Sud au fil de la journée, source: auteur, 2023	139
Figure V-11: les critères d'évaluation de la qualité des espaces verts par ordre d'importance selon les professionnels de l'urbain.....	141

Liste des tableaux

Figure V-12: Valeurs moyennes des criteres vis a vis le niveau de performance dans le jardin Edough nord, source: auteur, 2024	152
Figure V-13: Valeurs moyennes des criteres vis a vis le niveau de performance dans le jardin Edough sud, source: auteur, 2024	153
Figure VI-1: les pratiques dans les jardins étudiés source : auteur, 2024	159
Figure VI-2: les modes de fréquentation selon les enquêtés. Source : auteur, 2024.....	160
Figure VI-3: les variations des usages dans les deux jardins étudiés. Source : auteur, 2024	161
Figure VI-4: les périodes de fréquentations dans les espaces verts étudiés. Source : auteur, 2024	162
Figure VI-5: les moyens de transports utilisés par les usagers des deux jardins étudiés. Source : auteur,2024.....	163
Figure VI-6: les résultats des réponses des enquêtés sur les sept critères par rapport aux intervalles de satisfaction au niveau du jardin Edough nord	179
Figure VI-7: les résultats des réponses des enquêtés sur les sept critères par rapport aux intervalles de satisfaction au niveau du jardin Edough sud	180

Liste des tableaux

Tableau I-1: évolution des espaces verts à travers le temps (3500 avant J.-C.-21 ^e siècle. Source : http://www.zengarden.fr/lhistoire-de-lart-paysage/	13
Tableau I-2: Les facteurs qui influent le comportement des usagers au niveau des espaces verts urbains. Source : auteur, sur la base de diverses sources, 2023	44
Tableau II-1: Tableau récapitulatif du guide d'analyse de la qualité d'un espace public. Source : DE SABLET. M, 1988.....	50
Tableau II-2: Les critères de la qualité selon Jan Gehl. Source : Gehl, 2010	61
Tableau II-3 : Tableau comparatif des différentes méthodologies d'évaluation de la qualité des espaces publics incluant diverses recherches. Source : auteur, 2023.....	65
Tableau II-4: <i>Le chronographe permet de positionner les différents points de vue dans le temps, comme l'indiquent les cases grisées. (Hanrot, 2009).</i>	70
Tableau III-1: Températures moyennes de la ville d'Annaba (1991-2020). Source : (https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/annaba), consulté le 22 Juillet 2024.	78
Tableau III-2: Précipitations moyennes de la ville d'Annaba. Source : (https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/annaba), consulté le 22 Juillet 2024.	79
Tableau III-3: Les heures d'ensoleillement de la ville d'Annaba. Source : (https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/annaba), consulté le 22 Juillet 2024.	79
Tableau III-4: Les valeurs de l'humidité pendant la décennie (2005-2015). Source : station météorologique de l'aéroport « Rabah Bitat » d'Annaba.	80
Tableau III-5: Les types d'espaces vert dans la ville d'Annaba. Source : Mebirouk, 2008	94
Tableau III-6 : Répartition des espaces publics à Annaba. Source : Direction de l'environnement Annaba, 2022	95
Tableau III-7 : Quelques exemples de la palette végétale aux espaces publics de la ville d'Annaba et leurs caractéristiques. Source: Workshop Annaba, 2011	97
Tableau III-8: Principales caractéristiques des aires étudiées. Source : Auteur, 2023	103
Tableau IV-1: Tableau de bord d'évaluation multicritère de la qualité des espaces verts. Source : Auteur, 2024.....	108
Tableau IV-2: la taille des échantillons dans les espaces verts étudiés, source : Auteur : 2023 ..	115
Tableau IV-3: les différentes formes d'observation, source : auteur selon Angers, 1997	117
Tableau IV-4: grille des catégories de comportement et les codes d'observation	121
Tableau IV-5: les dispositifs de la démarche arrêtée. Source : auteur, 2023.....	124
Tableau V-1: Données des usagers observés dans les deux cas d'études. Source : Auteur 2023	129
Tableau V-2: Pondération des critères. Source : Auteur 2024	140
Tableau V-3: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère gestion et usage concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024	142
Tableau V-4: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère ambiances urbaines concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024.....	142
Tableau V-5: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère sécurité concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024.....	143

Liste des tableaux

Tableau V-6: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère attractivité concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024	144
Tableau V-7: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère cohérence spatiale concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024	144
Tableau V-8: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère aménagement concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024	145
Tableau V-9: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère accessibilité et mobilité concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024	145
Tableau V-10: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère de la gestion concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024	146
Tableau V-11: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère ambiances urbaines concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024.....	147
Tableau V-12: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère sécurité concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024	148
Tableau V-13: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère attractivité concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024	148
Tableau V-14: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère cohérence spatiale concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024.....	149
Tableau V-15: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère aménagement concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024	150
Tableau V-16: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère accessibilité et mobilité concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024.....	150
Tableau VI-1: Analyse de la fiabilité du questionnaire par Alpha de Cronbach. Source : auteur, 2024.....	155
Tableau VI-2: Les profils des enquêtés au niveau des deux jardins étudiés. Source : auteur, 2024	157
Tableau VI-3: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la gestion et optimisation des usages au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023.....	164
Tableau VI-4: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère des ambiance urbaines au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	165
Tableau VI-5: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la sécurité au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	166
Tableau VI-6: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'attractivité au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	167
Tableau VI-7: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la cohérence spatiale au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	167
Tableau VI-8: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'aménagement au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	168
Tableau VI-9: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'accessibilité et la mobilité au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	170
Tableau VI-10: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la gestion et l'optimisation des usage au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023.....	171

Liste des tableaux

Tableau VI-11: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère des ambiances urbaines au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	172
Tableau VI-12: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la sécurité au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023.....	173
Tableau VI-13: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'attractivité au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023.....	174
Tableau VI-14: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère cohérence spatiale au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023.....	175
Tableau VI-15: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère aménagement au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023.....	176
Tableau VI-16: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère accessibilité et mobilité au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	177
Tableau VI-17: Présentation des réponses des enquêtés sur les sept critères de la qualité dans le jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023	178
Tableau VI-18 : les résultats des réponses des enquêtés sur les sept critères de la qualité au niveau du jardin Edough sud.....	179

Introduction générale

Introduction générale :

Les espaces publics constituent le cœur vivant de la ville, des lieux où s'expriment pleinement les dynamiques sociales, culturelles et politiques qui façonnent l'urbanité. Comme le souligne (Buiatti, 2014), ils ne se réduisent pas à de simples "vides" urbains, mais forment des espaces de représentation, d'échange et de construction identitaire. Véritables lieux d'expression de la vie collective, ils incarnent les enjeux essentiels de la sociabilité, de la participation démocratique et du bien-être au sein de la ville.

L'évolution des espaces publics témoigne de leur rôle fondamental dans la structuration des sociétés humaines depuis l'Antiquité. Selon Dargahi-Malellou (2018), les premières civilisations de Mésopotamie, d'Égypte ou de la vallée de l'Indus ont toujours accordé une importance particulière à l'aménagement de lieux de rassemblement, qu'il s'agisse des places sacrées des temples, des agoras grecques ou des forums romains. Au Moyen Âge, cette tradition se poursuit avec les parvis des cathédrales et les marchés médiévaux, véritables espaces polyvalents où se côtoyaient les fonctions religieuses, commerciales et politiques (Gehl, 2010). Ces lieux ont progressivement évolué pour répondre aux besoins changeants des sociétés, tout en conservant leur vocation originelle : être le creuset de la vie collective.

Dans la ville contemporaine, les espaces publics jouent un rôle multifonctionnel. Comme l'explique (Samali, 2008), ils structurent le territoire urbain tout en offrant des "respirations" indispensables au sein de la minéralité croissante des villes. Toutefois, leur organisation ne peut plus être limitée à une approche purement fonctionnelle. Pour Whyte (1980), pionnier des études sur les espaces publics, leur réussite tient à leur capacité à favoriser les interactions sociales spontanées, à créer du lien dans la diversité des usages.

Parmi ces espaces, les zones végétalisées occupent une place stratégique. Loin d'être de simples éléments décoratifs, ils représentent une reconquête nécessaire de la nature en ville. Comme soulignent les recherches de Kaplan & Kaplan (1989) sur la "restauration attentionnelle", les espaces verts jouent un rôle clé dans la réduction du stress urbain et l'amélioration du bien-être mental. D'un point de vue écologique, ils contribuent à lutter contre les îlots de chaleur urbain, à améliorer la qualité de l'air et à préserver la biodiversité (Beatley, 2010).

L'intégration des espaces verts au sein des espaces publics s'impose ainsi comme une

nécessité à la fois sociale et écologique. Comme le soulignent Carmona et al. (2010), leur conception doit dépasser une vision purement quantitative pour se tourner vers une approche qualitative, centrée sur les usages et les perceptions des citoyens. Dans un contexte où l'urbanisation mondiale a franchi la barre des 55 % (Banque Mondiale, 2022), ces espaces hybrides, à la fois publics et naturels, se révèlent essentiels pour l'élaboration de cités plus résilientes, ouvertes à tous et attrayantes.

En somme, l'alliance entre espaces publics et espaces verts incarne l'un des défis majeurs de l'urbanisme contemporain. Comme le résume Magnaghi (2014), "la ville de demain se joue dans sa capacité à réconcilier urbanité et nature". Cette interaction entre le minéral et le végétal, entre l'artificialité et le vivant, esquisse les bases d'une nouvelle façon d'habiter la ville, plus durable, sereine et profondément humaine.

Il est aujourd'hui largement démontré que notre cadre de vie exerce une influence déterminante sur notre équilibre physique et psychologique. Comme l'ont établi les travaux de Ulrich (1984) sur la théorie du stress-récupération, le contact avec la nature en milieu urbain contribue significativement à la réduction du stress et à l'amélioration de la santé mentale. Les espaces verts urbains, en tant qu'éléments structurants du développement urbain durable, remplissent en effet des fonctions multidimensionnelles : écologiques (Bolund et Hunhammar, 1999), sociales (Jennings et al., 2016) et économiques (Tyrväinen, 2005).

En Algérie, la notion d'espace public est profondément ancrée dans l'histoire urbaine du territoire. Dès l'Antiquité, les villes algériennes se dotent de lieux de rassemblement tels que les forums romains ou les agoras d'inspiration grecque. Ces espaces, bien plus que de simples lieux de passage, constituaient de véritables scènes de la vie collective : on y échangeait des biens, des idées, et l'on y débattait des grandes orientations politiques et sociales de la cité. Cette tradition d'ouverture et de sociabilité à travers des lieux publics structurants témoigne de l'importance accordée, dès les premières formes urbaines, à la participation citoyenne, à la rencontre et à la cohésion sociale.

Annaba, quatrième ville d'Algérie en termes de population, s'inscrit pleinement dans cette continuité historique. Ville au riche passé, héritière de l'antique Hippone, elle a vu son tissu urbain évoluer au fil des époques tout en conservant des espaces publics emblématiques qui témoignent de la richesse de son patrimoine urbain. À travers les

différentes périodes, Annaba s'est dotée de nombreux lieux publics, intégrés dans la trame urbaine et devenus au fil du temps des marqueurs de l'identité urbaine locale. Parmi eux, les jardins publics occupent une place centrale. Ces espaces verts, situés en plein centre-ville, constituent de véritables poumons de verdure au cœur du tissu urbain dense. Ils sont à la fois des lieux de respiration écologique, de détente, de loisir, mais aussi des espaces de rencontre intergénérationnelle et de brassage social.

Aujourd'hui, face aux mutations urbaines rapides, à la densification du centre-ville et aux défis posés par l'urbanisation, la question de la qualité des espaces publics verts devient cruciale. Ces espaces ne peuvent plus être considérés uniquement comme des fragments de paysage ou des interstices urbains. Ils doivent être pensés comme des acteurs à part entière du projet urbain, capables de répondre aux aspirations des citoyens en matière de bien-être, de durabilité et de cohésion sociale.

Dans le cadre de cette thèse, nous nous proposons d'interroger la qualité des espaces verts publics à Annaba à travers une étude approfondie de deux cas d'étude situés en plein centre-ville. Ces deux sites, représentatifs de typologies différentes mais confrontés à des enjeux similaires, serviront de support pour analyser la vocation actuelle de ces lieux, les usages qui s'y déploient, les perceptions des usagers et les dysfonctionnements éventuels. L'objectif est de dresser un diagnostic exhaustif de ces espaces, en croisant les dimensions sociales, spatiales, et environnementales, afin d'identifier les leviers possibles pour leur valorisation. En somme, cette recherche vise à formuler des propositions concrètes d'aménagement et de requalification, permettant de renforcer leur rôle structurant au sein de la ville et d'améliorer durablement la qualité de vie des usagers.

Problématique :

Les espaces verts urbains constituent aujourd'hui un élément central dans la réflexion sur la ville durable. Depuis le rapport Brundtland (1987) et l'émergence du concept de développement durable, de nombreuses recherches ont démontré leur rôle multifonctionnel dans les écosystèmes urbains (Bolund & Hunhammar, 1999). Ces espaces, qui représentent les "poumons verts" de nos cités, font l'objet d'une attention particulière tant pour leurs bénéfices écologiques que sociaux.

La notion de qualité des espaces verts a évolué considérablement depuis les premières approches quantitatives vers des évaluations plus holistiques. Comme le propose la grille

d'analyse de Bedimo-Rung et al. (2005), cette qualité doit s'apprécier à travers plusieurs dimensions : accessibilité et équité spatiale (Wolch et al., 2014), diversité des usages et des aménagements (Carr et al., 1992), richesse écologique et biodiversité (Nielsen et al., 2014), confort et sécurité perçus (Gehl, 2010)

Dans les villes algériennes, cette problématique revêt une acuité particulière. Les recherches de Semmoud (2012) ont mis en lumière les défis spécifiques aux contextes maghrébins : pression démographique, héritage colonial, et adaptation aux changements climatiques. Les villes algériennes qui ont connu une succession de civilisation ont de tous temps disposé d'espace vert de qualité permettant aux citoyens des villes d'échanger et de se rencontrer.

Les villes algériennes, héritières d'une riche succession de civilisations, ont toujours intégré les espaces verts comme composantes essentielles de la vie urbaine. Ces lieux, historiquement destinés à la détente, à la promenade et aux échanges sociaux, ont longtemps contribué à la qualité de vie et à la convivialité dans les centres urbains. Toutefois, dans le contexte actuel, l'espace vert en Algérie ne parvient plus à remplir pleinement ses fonctions. On assiste à une dégradation progressive de leur qualité, marquée par des dysfonctionnements récurrents : végétation en mauvais état, manque d'entretien, insécurité, abandon, pollution. En conséquence, ces lieux sont de moins en moins fréquentés et tendent parfois à être perçus comme des zones marginalisées, voire malfamées.

Parmi les villes confrontées à cette problématique, Annaba, qui constitue un exemple particulièrement révélateur. Dotée d'un patrimoine vert historique riche, la ville dispose de nombreux jardins publics, notamment dans son centre-ville. Ces espaces ont été aménagés sur des terrains marqués par leur passé, à la place d'ancienne pépinière et au niveau des servitudes militaires là où il y avait les anciens remparts de la ville comme c'est le cas du jardin El Houria

Pourtant, malgré leur vocation commune d'offrir des lieux de détente, de loisirs et de rencontres, les usages et les usagers de ces jardins varient fortement, et ce, même lorsqu'ils sont proches géographiquement. Afin de mieux comprendre cette disparité, notre étude se concentre sur les jardins publics situés à l'emplacement de l'ancienne pépinière municipale, aujourd'hui appelés jardin Edough. Ce dernier est actuellement divisé en trois

parties distinctes, dont la section centrale est occupée par un complexe sportif. Ainsi, deux entités principales se dessinent, le jardin Edough Sud, situé à proximité immédiate du centre-ville et entouré d'équipements structurants tels que la wilaya, un centre de santé ou encore des administrations publiques et le jardin Edough Nord, plus vaste en superficie, mais situé en bordure de la zone résidentielle du quartier Beauséjour.

Malgré leur proximité physique et leur continuité historique, ces deux espaces présentent des profils d'usages et de fréquentation très contrastés. Cette différence semble résulter d'une combinaison de facteurs physiques, sociaux et spatiaux qu'il convient d'identifier et d'analyser. À travers cette étude, il s'agira donc de comprendre quels éléments influencent la qualité perçue, les pratiques et la fréquentation de ces jardins, afin d'en tirer des enseignements utiles pour leur revalorisation et leur meilleure intégration dans le tissu urbain d'Annaba.

Dès lors, une question centrale émerge :

Comment évaluer la qualité des espaces verts urbains dans la ville d'Annaba, en tenant compte à la fois de leur aménagement, de leur usage réel, et de leur perception par les usagers ?

Hypothèses :

L'évaluation de la qualité des espaces verts urbains ne peut être pertinente que si elle repose sur une approche méthodologique adaptée, combinant des indicateurs physiques, des données d'usage et des éléments de perception, permettra de produire un diagnostic global et précis de la qualité de ces espaces.

De plus, l'étude des comportements des usagers dans ces espaces permettra de mettre en lumière les divergences et les convergences entre la qualité perçue par les usagers et celle constatée sur le terrain. Ce croisement d'indicateurs objectifs et subjectifs offrira des aperçus précieux pour orienter les stratégies d'aménagement et de revalorisation de ces espaces verts, afin de favoriser leur meilleur fonctionnement et leur intégration dans le tissu urbain d'Annaba.

Objectifs de la recherche :

- Évaluer la qualité des espaces verts du centre-ville d'Annaba en adoptant une méthode d'analyse et d'évaluation adéquate.

- Comparer les usages, la fréquentation et les perceptions des usagers entre les deux jardins sélectionnés pour l'étude, aidera à mieux saisir les phénomènes d'usage distincts.
- Formuler des recommandations d'aménagement et de gestion future des espaces verts urbains, ainsi que proposer des pistes de revalorisation, basées sur les résultats obtenus, pour améliorer leur qualité.

Méthodologie de la recherche :

Cette étude s'articule autour des axes méthodologiques suivants :

Recherche bibliographique : Cette phase implique la consultation approfondie de diverses sources, notamment des ouvrages, thèses et articles scientifiques. L'objectif est de définir les concepts fondamentaux relatifs aux espaces verts, en explorant leurs caractéristiques physiques et sociales, leur typologie et leurs fonctions. Une attention particulière sera accordée aux notions d'usage, de comportement des usagers et aux différents facteurs influençant ces comportements. Par ailleurs, le concept de qualité sera examiné à travers des différentes stratégies et méthodes pour évaluer la qualité des espaces publics. Cette exploration vise à sélectionner la démarche la plus appropriée et à élaborer une approche méthodologique adaptée, qui sera mise en œuvre dans la seconde partie de la recherche.

Exploration et investigation in-situ : Cette phase appliquée vise à mettre en œuvre la méthode d'évaluation retenue sur les jardins publics sélectionnés dans le centre-ville d'Annaba. Elle repose sur une approche multicritère, déclinée en trois volets complémentaires :

- **Observation ethnographique** pour analyser les comportements, les dynamiques d'appropriation et les modes d'occupation des lieux.
- **Grille d'évaluation** construite à partir d'indicateurs précis (entretien, accessibilité, équipements, etc.) permettant d'objectiver la qualité physique et fonctionnelle des espaces.
- **Enquête sociologique** à travers des entretiens et des questionnaires adressés aux usagers, visant à comprendre leur perception, leur degré de satisfaction et leurs attentes.

Cette approche croise ainsi les dimensions objectives et subjectives afin d'avoir une vision globale et nuancée de la qualité des espaces verts.

Analyse et confrontation des résultats : Les données recueillies feront l'objet d'une analyse croisée permettant de mettre en lumière les convergences et les divergences entre la qualité conçue (telle qu'elle est pensée par les aménageurs) et la qualité perçue (telle qu'elle est vécue par les usagers). Cette confrontation vise à identifier les écarts, à mieux comprendre les usages différenciés et à formuler des recommandations concrètes pour améliorer la conception, la gestion et la valorisation des espaces verts urbains à Annaba.

Structure de la thèse :

Cette thèse débute avec une introduction générale, puis est structurée en six chapitres. Elle se conclut ensuite par une conclusion générale :

Le premier chapitre établit le cadre théorique relatif aux espaces verts urbains, en explorant deux axes majeurs. Dans un premier temps, il examine les espaces verts urbains en tant que composantes essentielles des espaces publics. Cette section propose une analyse des diverses définitions attribuées aux espaces verts, retraçant leur évolution historique et présentant les différentes typologies existantes. Ainsi que les rôles et les fonctions de ces espaces. Par ailleurs, un aperçu des cadres législatifs et réglementaires encadrant les espaces verts est présenté, englobant les normes internationales, nationales algériennes et locales. La seconde partie du chapitre se concentre sur l'usage et le comportement des usagers au sein des espaces verts urbains. Cette section vise à approfondir la compréhension des interactions entre les usagers et les espaces verts, essentielles pour orienter les stratégies d'aménagement et de gestion futures.

Le deuxième chapitre se consacre à l'exploration du concept de qualité appliqué aux espaces publics. Il débute par une définition précise de cette notion, en identifiant les critères essentiels qui la composent. Ensuite, il présente un état de l'art des différentes approches théoriques développées par les chercheurs au fil du temps pour évaluer la qualité des espaces publics. Enfin, le chapitre examine les méthodes concrètes d'évaluation, telles que les grilles d'analyse et les indicateurs de performance, en vue de déterminer leur pertinence et leur applicabilité dans divers contextes urbains. Cette démarche vise à fournir une compréhension approfondie des moyens d'évaluer la qualité des espaces publics, en articulant théorie et pratique.

Le troisième chapitre offre une présentation détaillée de la ville d'Annaba, en abordant sa géographie, son climat, son histoire, et l'évolution de ses espaces publics urbains. Il se conclut par une analyse des deux sites d'investigation sélectionnés, en examinant leurs caractéristiques, leurs composantes, leurs plans et leur positionnement au sein de la ville.

Le quatrième chapitre dans ce chapitre nous détaillerons le processus méthodologique adopté tout en identifiant les techniques d'investigation et les instruments requis pour cette recherche.

Le cinquième chapitre présente les résultats issus de l'analyse des indicateurs et des enquêtes auprès des usagers. La confrontation et le croisement de ces données permettent d'obtenir une évaluation globale et approfondie de la qualité des espaces verts, intégrant à la fois des critères techniques et des éléments subjectifs liés à l'expérience des usagers.

Le sixième chapitre se divise en deux parties. La première analyse les usages et comportements des usagers des jardins Edough Nord et Sud à travers une observation ethnographique, en tenant compte de critères comme l'âge, le genre et l'heure de la journée. Cela permet de comprendre la diversité des usagers et des activités pratiquées. La deuxième partie confronte les résultats obtenus, identifiant les points de convergence et de divergence, et propose des recommandations pour améliorer la qualité des espaces verts urbains, en équilibrant la conception de l'espace et la satisfaction des besoins des usagers.

***Chaptitre I : Espace vert
urbain, notions et concepts
clés***

Introduction :

Depuis la nuit des temps, l'être humain entretient un lien indéfectible avec la nature, témoignant de son rôle essentiel dans l'évolution de nos sociétés. Bien que sa perception ait évolué au fil des époques, passant de fonctions vitales à des considérations esthétiques, la nature demeure une nécessité intrinsèque. Aujourd'hui, elle se manifeste au cœur de nos villes sous l'appellation « espaces verts », des lieux qui revêtent une importance capitale dans notre quotidien.

Ce chapitre introductif a pour vocation de poser les fondements de cette thèse en explorant la notion « d'espace vert ». Nous nous attacherons à en définir les contours, à en identifier les composantes et à retracer leur évolution dans le temps et l'espace. Afin de souligner la pertinence de cette étude et de mettre en lumière le besoin impérieux auquel elle répond, nous examinerons la typologie des espaces verts et leurs rôles multifacettes au sein de l'environnement urbain.

Par ailleurs, ce chapitre offrira une perspective juridique en présentant un panorama des législations internationales relatives aux espaces verts, tout en accordant une attention particulière au contexte algérien. Il s'agira d'analyser les cadres juridiques et réglementaires qui encadrent la création, la gestion et la protection de ces espaces, afin de mieux appréhender les enjeux et les défis liés à leur préservation et à leur développement.

I.1 L'intégration de la nature en milieu urbain : parcours historique et évolutions :

Bien que le terme « espace vert » n'ait été officiellement défini qu'en 1961, la présence de la nature en milieu urbain remonte bien plus loin. Pour comprendre les politiques urbaines contemporaines relatives aux espaces verts, il est essentiel de retracer leur évolution à travers le temps, l'espace et les sociétés. Depuis l'aménagement des jardins clos jusqu'à la conception de la trame verte, un long processus de transformation a eu lieu, visant à intégrer la nature dans le tissu urbain, tout en répondant aux exigences et aux contextes spécifiques de chaque époque.

Au fil des siècles, la manière dont la nature a été pensée et intégrée dans la ville a évolué en fonction des mutations sociales, culturelles et technologiques (Alexander. C., 1977). Si, à l'origine, la nature était perçue principalement à travers les jardins privés des élites, souvent

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

associés à des espaces de contemplation ou de prestige, elle a progressivement fait place à des aménagements publics destinés à tous. Cette évolution a été marquée par une série de changements de paradigmes, qui ont successivement redéfini la place de la nature en ville, tant du point de vue esthétique que fonctionnel.

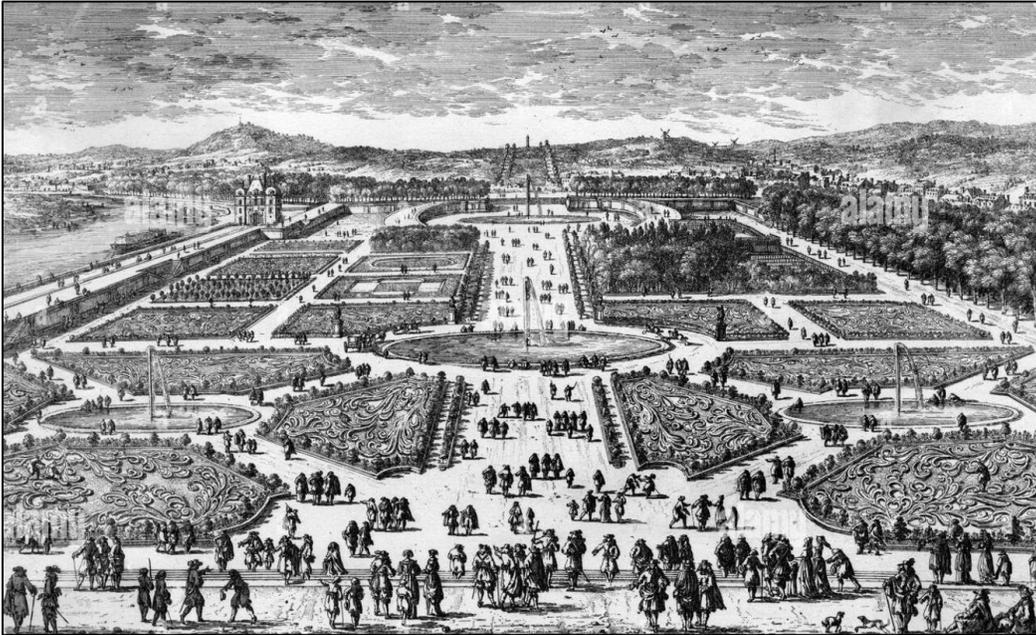


Figure I-1 : Jardin des tuileries, Paris, France au 17eme siècle. Source : <https://www.alamyimages.fr/>

Au XIXe siècle, avec l'essor de l'industrialisation et l'urbanisation croissante, les premières initiatives publiques pour introduire des espaces verts dans les villes ont vu le jour, souvent sous la forme de parcs publics. L'objectif était double : offrir un lieu de récréation et de loisirs à une population urbaine en plein essor, tout en améliorant les conditions de vie dans des environnements souvent insalubres (Bourne, L. S., 2001). Au XXe siècle, la prise de conscience écologique a renforcé la nécessité d'intégrer davantage la nature dans la ville, non seulement pour ses bienfaits esthétiques et récréatifs, mais aussi pour ses fonctions écologiques, comme la régulation climatique et la préservation de la biodiversité.

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

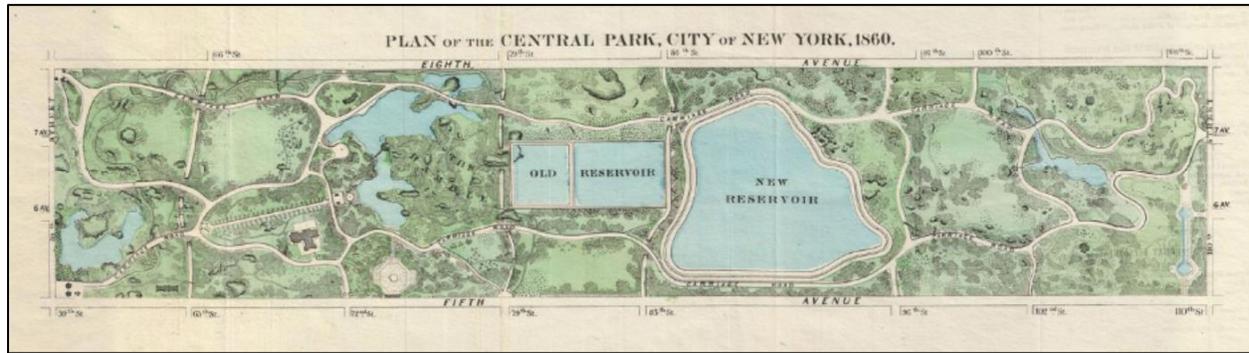


Figure I-2 : : Plan du central Park, New York 1860. Source : <https://www.geographicus.com/>

Aujourd'hui, l'urbanisme intègre de plus en plus les concepts de trames vertes et bleues, cherchant à établir une continuité écologique à travers les espaces urbains. Cela implique une vision globale et interconnectée des espaces verts, en tenant compte de leurs rôles multiples : aération des villes, gestion des eaux pluviales, réduction des îlots de chaleur, et bien-être des habitants. L'évolution de la nature en ville témoigne donc d'un long processus d'adaptation, où l'on cherche à équilibrer les besoins humains et environnementaux, tout en répondant aux défis spécifiques des sociétés contemporaines.

Tableau I-1: évolution des espaces verts à travers le temps (3500 avant J.-C.-21^e siècle. Source : <http://www.zengarden.fr/lhistoire-de-lart-paysage/>

Période Historique	Civilisation / Région	Caractéristiques
3500 avant J.-C	Mésopotamie	Tentative de recréer le jardin d'Eden. Jardins royaux et jardins de temples. Grands jardins en ville à Nimrud sous le règne du roi Assurnasirpal II.
	Égypte	Créés d'abord pour des pharaons, des dignitaires et les dieux. Aménagement de jardins maraîchers pour approvisionner les populations citadines ou les habitants du désert.
	Perse	Tracé régulier, divisé en quatre parties (les quatre fleuves du Paradis). Qazvin, capitale à l'ère des Safavides, a été conçue comme un "jardin-ville".
	Grèce	Invention du "bois sacré" : lieu naturel non entretenu, plaisant et fécond. La nature était considérée divine, le "genius loci" signifiant le génie du lieu. Jardins vivriers, jardins lyriques (temples et autels), jardins pour événements sportifs et discours.
	Rome	Vastes jardins à la campagne et jardins urbains. Les jardins urbains comprennent les grands jardins (propriétés de personnes puissantes et

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

		aisées) et les petits jardins (personnes plus modestes). Invention de l'art topiaire.
Antiquité (450)	Hispanique-Mauresque	Clos, l'eau est un élément important, géométrique, arbres ombragés, allées plantées, massifs colorés et odorants... Divisé par huit pour représenter les parties du Coran.
	Chine	Une représentation idéale de la nature. Fortement liés à la religion : taoïsme, bouddhisme et confucianisme.
	Japon	Trois grands principes : la reproduction de la nature en miniature, le symbolisme et la capture de paysages.
l'Antiquité et le Moyen Âge	Moyen Âge	Jardins des abbayes et monastères (plantes aromatiques et médicinales). Jardins de châteaux (plantes ornementales).
Renaissance et Époque Baroque (14^e siècle)	Renaissance	Harmonie classique (Alberti) : références aux modèles de l'Antiquité. Terrasses, jeux d'eau, terrasses, motifs géométriques. Création de perspectives. Intégration de sculptures et de statues. Adaptation à la topographie du site : forts dénivelés.
	Classique "à la française"	Exemple de la domination française à cette époque. Triomphe de la rigueur, axe central ligne de fuite jusqu'à l'infini (Le Nôtre). Dompter la nature : symétrie, dessin régulier, axes principaux et secondaires, jeux d'eau...
18^e siècle (Le siècle des Lumières)		Jardin paysager "à l'anglaise" - Jardins à l'anglaise (Kent, Brown) : jardin paysager influencé par la peinture (Poussin, Le Lorrain). - Asymétrie, irrégularité, "retour à la nature". - Intégration de constructions appelées "folies" ou "fabriques" guidant le visiteur. - Circulation sinueuse, pièces d'eau naturelles traitées en étang.
Ouverture du jardin au public		
19^e siècle (Révolution Industrielle)		-Le jardin public - Haussmann : "faire respirer la ville" (parcs, jardins, grandes artères). - Parcs publics sous Napoléon III. - Naissance de la cité-jardin en 1898 en Angleterre : Ebenezer Howard. - Plantes nouvelles et progrès techniques (serres : Crystal Palace, Londres, 1851). - Mouvement Arts & Crafts : Edwin Lutyens et Gertrude Jekyll.
20^e -21^e siècle		Espaces verts contemporains
1903 - 1918		Révolution intellectuelle. Émergence du style moderniste. Jardins fonctionnels avec formes géométriques, lignes épurées, couleurs vives et influence cubique.
Années (Entre-deux-guerres)		Naissance des jardins de l'entre-deux-guerres. Période d'espoir et de changements.
1930 - 1950		Espaces verts considérés sous l'angle social : supports d'activités sportives, éducatives et de détente. Construction de ceintures vertes pour limiter l'expansion urbaine.
1980 - 1990		La notion de paysage est mise en avant, garantissant la qualité et le cadre de vie. Les technopôles verts favorisent l'attractivité des métropoles régionales.
21^e siècle		Les espaces verts s'inscrivent dans une réflexion écologique. Préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel. Concepts de "trame verte", "zone inaltérable" et "corridor biologique" émergent. Ils deviennent des enjeux de développement durable, avec la création de

		réseaux maillés à grande échelle. L'espace vert est considéré comme un espace public incontournable de la ville durable.
Naissance de la notion "espace vert"		

I.2 Définition et classification des espaces verts urbains :

I.2.1 Définition des espaces verts :

Ce terme, qui évoque la « verdure », reste néanmoins ambigu. Ainsi, diverses expressions aux significations similaires sont employées, telles que « espaces et milieux naturels » ou « espaces ouverts ». En réalité, ce concept possède une portée suffisamment large pour désigner tout type de zone couverte de végétation.

Selon Frederick Law Olmsted (1870), un espace vert est un environnement paysager conçu pour offrir aux citadins un lieu de repos, de contemplation et de bien-être, favorisant la santé physique et mentale. Il considérait ces espaces comme des sanctuaires contre le stress de la vie urbaine, permettant à toutes les classes sociales de se retrouver dans un cadre naturel harmonieux. Pour lui, un espace vert devait être accessible, ouvert à tous, et conçu de manière à encourager la promenade, la détente et le contact avec la nature, tout en intégrant une planification fonctionnelle et esthétique qui imite le paysage naturel.

Selon Ebenezer Howard (1898), un espace vert est une composante essentielle de la cité-jardin, conçu pour offrir un équilibre entre nature et urbanisation. Dans son ouvrage *To-morrow : A Peaceful Path to Real Reform* (1898), il définit les espaces verts comme des éléments structurants des villes, permettant une meilleure qualité de vie en intégrant parcs, jardins publics et ceintures agricoles autour des habitations. Pour Howard, ces espaces verts ne sont pas seulement des lieux de détente, mais aussi des moyens de favoriser une autosuffisance locale, de limiter l'étalement urbain et de créer une harmonie entre la ville et la campagne.

Selon Jean-Claude Forestier (1908), l'espace vert repose sur leur rôle fonctionnel et structurant dans l'aménagement urbain. Il considère que les espaces verts, comprenant parcs, jardins et promenades, ne sont pas de simples ornements, mais des éléments essentiels à l'équilibre des villes. Ils remplissent une fonction utilitaire, en offrant des lieux de détente et de socialisation, tout en contribuant à l'harmonie entre l'architecture et la nature. À partir du XVI^e siècle, ces espaces prennent une dimension sociale, devenant des lieux de vie collective au sein des villes. Cette conception influence encore aujourd'hui l'urbanisme et l'intégration des espaces

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

verts dans le paysage urbain.

Selon Pasquier (1971), un espace vert est un lieu couvert d'un tapis végétal permanent, qu'il soit naturel ou artificiel, et qui peut être situé en milieu urbain, suburbain ou rural. Il se distingue par sa fonction sociale, puisqu'il est conçu pour être fréquenté et utilisé par l'homme dans le cadre de l'exercice physique, de l'éducation et du délassement. Cette définition met en avant l'idée que les espaces verts ne sont pas uniquement des éléments décoratifs du paysage urbain, mais qu'ils ont une utilité fonctionnelle et récréative, favorisant le bien-être et le développement humain.

Selon P. Thébaut et A. Camus (1993), un espace vert est défini comme une zone végétalisée située en milieu urbain ou périurbain. Il peut prendre différentes formes, allant d'un simple square à un grand parc, en passant par des plantations routières. Son rôle dans l'environnement urbain s'exprime à travers trois dimensions principales : sociale, en offrant un lieu de détente et de promenade accessible à tous ; biologique, en contribuant à la production d'oxygène et à la réduction des nuisances sonores ; et esthétique, en équilibrant l'espace bâti et en améliorant le paysage urbain. Cette définition met en évidence l'importance des espaces verts pour le bien-être des habitants et pour la durabilité des villes.

Selon Stefulesco (1993), les espaces verts jouent un rôle fondamental dans l'équilibre architectural et la qualité du cadre de vie en milieu urbain. Ils ne se limitent pas à une fonction esthétique, mais constituent des éléments essentiels de l'aménagement des villes, permettant de contrebalancer la densité du bâti. Dans un contexte de forte urbanisation, où dominent le béton et l'asphalte, ces espaces apparaissent comme une nécessité incontournable. Leur présence contribue non seulement à l'amélioration de la qualité de vie des habitants, mais aussi à la préservation de la biodiversité et au bien-être social. Ainsi, les espaces verts ne doivent pas être perçus comme de simples agréments, mais comme des composantes indispensables d'une ville équilibrée et agréable à vivre.

Selon l'aménagiste Françoise Choay (2005), issue du Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, le terme "espace vert" semble avoir été inventé par Jean-Claude Forestier, qui désigne par ce concept les parcs et jardins intégrés dans les villes. À l'origine, ces espaces avaient principalement une fonction utilitaire, servant par exemple à l'approvisionnement en ressources

ou à la gestion de l'eau. Cependant, à partir du XVI^e siècle, leur rôle évolue pour devenir un véritable lieu de vie sociale, favorisant la détente, la promenade et les échanges entre habitants. Cette perspective met en lumière l'importance historique des espaces verts et leur transformation progressive en éléments essentiels du bien-être urbain.

D'après Ali-Khodja.A (2011), l'expression « espace vert » est perçue de manière contrastée selon les urbanistes :

- **Critique de l'expression** : Certains estiment qu'elle est trop vague et ne rend pas justice à la diversité et à l'identité des parcs, jardins ou squares, qui possèdent chacun une atmosphère unique et une forte charge symbolique.
- **Perception stéréotypée** : D'autres associent l'espace vert à une grande pelouse agrémentée d'arbres et d'arbustes, une image souvent liée aux grands ensembles des années 1960, marqués par une standardisation de l'urbanisme.

La loi n°07-06 définit les espaces verts comme des zones ou portions de zones urbaines non construites, situées soit à l'intérieur des zones urbaines, soit dans des secteurs destinés à être urbanisés. Ces espaces sont classés afin d'assurer leur gestion, protection et développement.

Cette définition met l'accent sur le cadre juridique des espaces verts, soulignant leur statut réglementé et leur rôle dans l'aménagement du territoire. Elle vise à garantir leur préservation face à l'urbanisation et à assurer leur intégration dans la planification urbaine.

Un espace vert peut être défini comme une zone végétalisée, naturelle ou aménagée, située en milieu urbain, périurbain ou rural, qui joue un rôle essentiel dans l'équilibre environnemental, social et esthétique des espaces habités. Il ne se limite pas à un simple remplissage des vides urbains, mais s'intègre de manière structurante et continue dans l'aménagement du territoire. Destiné à la détente, à la socialisation, à l'éducation et à la préservation de la biodiversité, il contribue à l'amélioration du cadre de vie en offrant un lieu de repos, d'évasion et d'interaction pour les habitants. Son classement et sa protection sont essentiels pour garantir sa pérennité face à l'urbanisation croissante.

I.3 Typologie des espaces verts :

Les espaces verts sont généralement classés selon plusieurs critères essentiels, parmi lesquels :

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

- La localisation, qui peut être urbaine, suburbaine ou rurale.
- Le degré d'aménagement, allant d'espaces naturels à des parcs aménagés.
- Le statut de propriété, distinguant les espaces publics, privés ou privés ouverts au public.
- Le type d'utilisation, selon leur fonction (récréative, éducative, sportive, etc.).
- La fréquentation, qui peut être quotidienne, hebdomadaire ou occasionnelle.

Ces critères permettent d'établir une typologie des espaces verts selon différents niveaux :

1. À l'échelle de l'habitation : jardins privés et jardins d'immeubles (aires de repos, espaces végétalisés).
2. À l'échelle du voisinage : squares, places, jardins publics, plaines de jeux, terrains de sport scolaires et parcs de proximité.
3. À l'échelle du quartier : parcs de quartier, promenades et installations sportives.
4. À l'échelle de la ville : grands parcs urbains, parcs d'attractions, jardins botaniques et zoologiques.
5. À l'échelle périurbaine : bases de loisirs, forêts-promenades, terrains de campagne et parcs d'attractions.

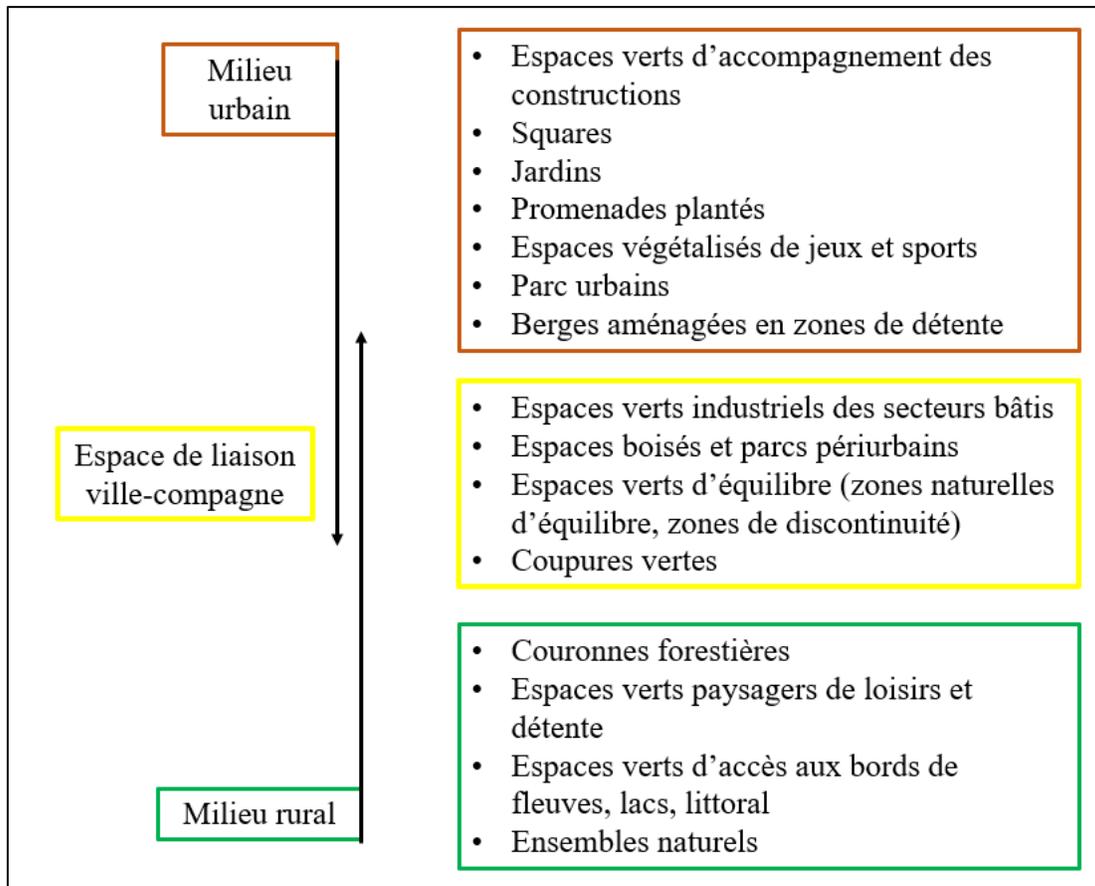


Figure I-3: Typologie des espaces verts. Source : Vilmorin, 1976

Cette classification, proposée par Choay F. et Merlin P. (2010), permet d'organiser et de comprendre la diversité des espaces verts en fonction de leur fonction, localisation et usage.

La loi 07-06 relative à la gestion, à la protection et à l'aménagement des espaces verts établit sept catégories principales d'espaces verts, chacune ayant des caractéristiques et des fonctions spécifiques :

- **Les parcs urbains et périurbains** : Ce sont des espaces verts délimités, parfois clôturés, destinés à la détente et aux loisirs. Ils peuvent inclure des équipements de repos, de jeux, de sports et de restauration, ainsi que des plans d'eau, circuits de promenade et pistes cyclables.

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

- **Les jardins publics** : Situés en milieu urbain, ces espaces servent de lieux de repos et de halte. Ils sont généralement aménagés avec des massifs fleuris, des arbres, et incluent les squares plantés, places et placettes arborées.
- **Les jardins spécialisés** : Cette catégorie comprend plusieurs types de jardins :
 - Les jardins botaniques et ornementaux, destinés à la conservation et à l’embellissement.
 - Les jardins collectifs et résidentiels, partagés entre plusieurs habitants.
 - Les jardins particuliers, appartenant à des individus ou des familles.
- **Les forêts urbaines** : Elles regroupent les bosquets, les groupes d’arbres et toutes les zones boisées situées en milieu urbain, y compris les ceintures vertes qui entourent certaines villes.
- **Les alignements boisés** : Ils désignent l’ensemble des formations arborées situées le long des routes, autoroutes et autres voies de communication, que ce soit en zone urbaine ou périurbaine.

Cette classification vise à mieux organiser et protéger les espaces verts en fonction de leur rôle écologique, social et paysager dans l’aménagement du territoire.



Figure I-4 : Jardin Butchart (Colombie-Britannique, Canada). Source : <https://www.nationalgeographic.fr/>

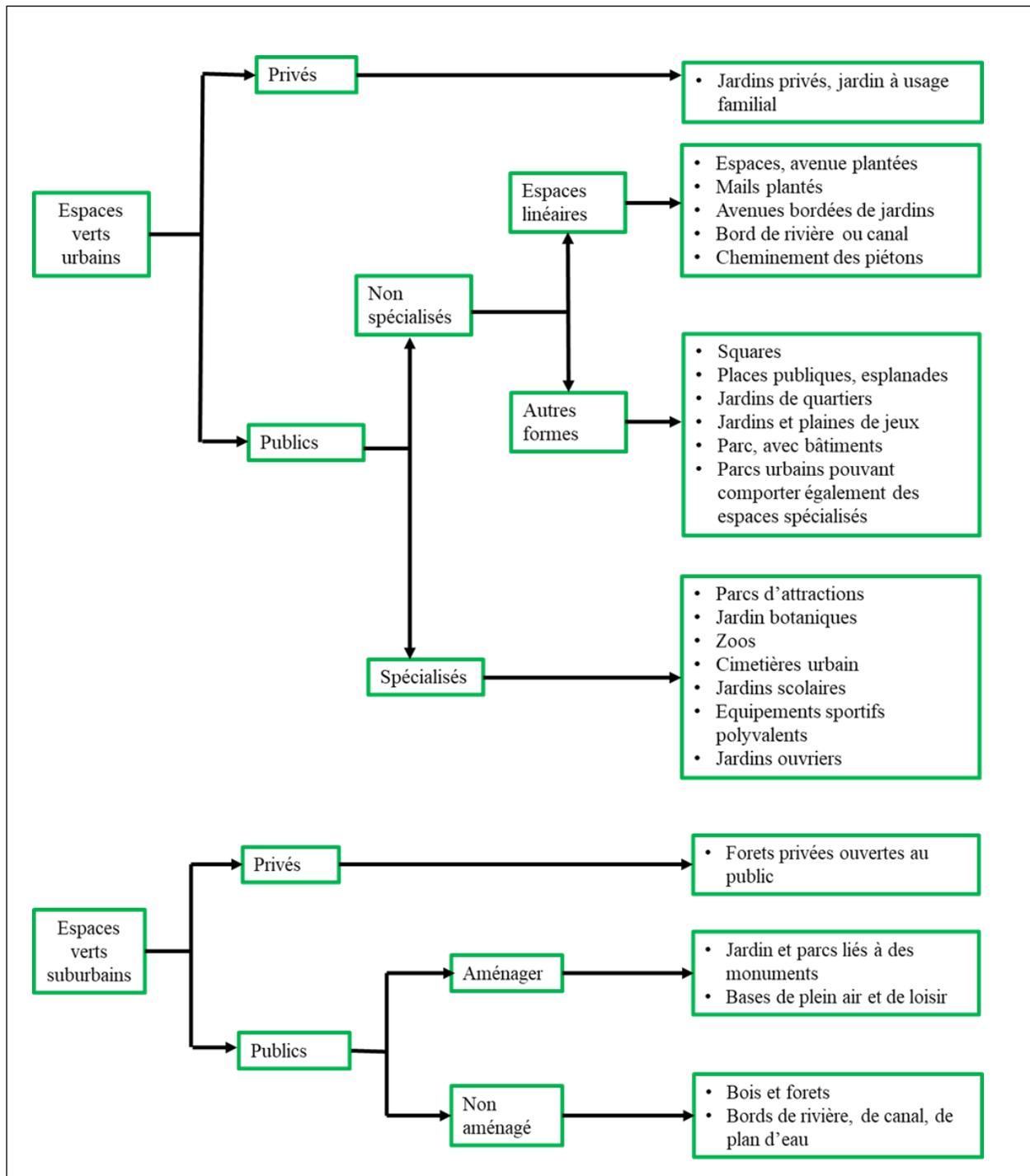


Figure I-5: Typologie des espaces verts urbains et suburbains. Source : Muret et al, 1987

I.4 Fonctions et bénéfices des espaces verts en milieu urbain :

Les espaces verts en milieu urbain sont aujourd'hui reconnus comme des éléments essentiels à la qualité de vie, en particulier dans les grandes agglomérations à forte densité de population.

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

Leur présence est unanimement considérée comme bénéfique, tant sur le plan environnemental que sur celui du bien-être des habitants.

Il est largement démontré que ces espaces contribuent à l'amélioration du cadre de vie en influençant positivement l'environnement physique des villes. Ils permettent notamment de réduire les nuisances liées à l'urbanisation, telles que la pollution atmosphérique, le bruit et l'effet d'îlot de chaleur urbain. Par ailleurs, ils jouent un rôle fondamental sur le plan psychologique en offrant aux citoyens des lieux de détente, de convivialité et de ressourcement, favorisant ainsi le bien-être mental et la cohésion sociale.

Toutefois, il convient de nuancer leur impact climatique. Contrairement aux vastes forêts qui ont une influence marquée sur l'équilibre atmosphérique global, les espaces verts urbains ne produisent pas d'oxygène en quantités comparables ni n'absorbent le dioxyde de carbone à grande échelle. Leur rôle dans la régulation de l'humidité et de la température reste limité par rapport aux grandes étendues boisées, bien que localement, ils contribuent à rafraîchir l'air ambiant et à améliorer le microclimat urbain.

Ainsi, bien qu'ils ne puissent remplacer les grandes forêts dans leur fonction climatique globale, les espaces verts urbains jouent un rôle crucial à l'échelle locale. Ils participent à l'équilibre écologique des villes et apportent des bienfaits indéniables en termes de santé publique, de biodiversité et d'aménagement urbain durable. Leur intégration réfléchie dans l'espace urbain est donc un enjeu majeur pour les générations actuelles et futures (Figure I-6).

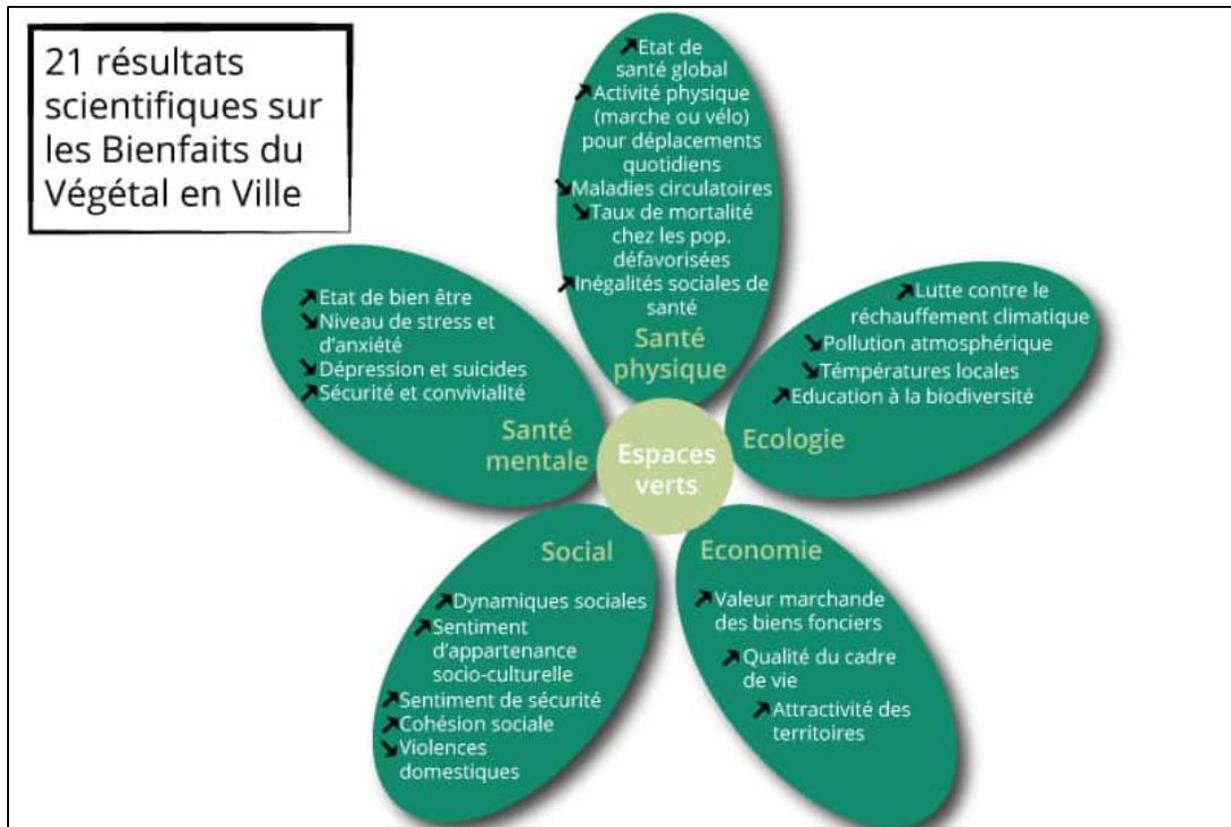


Figure I-7: les bienfaits du végétal. Source : Manusset.S, 2010

On peut citer diverses fonctions de l'espace vert, notamment :

I.4.1 Fonctions écologiques et environnementaux :

Les espaces verts urbains jouent un rôle essentiel dans l'équilibre écologique et la préservation de l'environnement. Leurs fonctions écologiques et environnementales sont multiples et participent à l'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain :

- **Régulation du climat urbain :**

- Réduction de l'îlot de chaleur urbain (ICU) : les arbres et la végétation absorbent une partie du rayonnement solaire, fournissent de l'ombre et limitent l'accumulation de chaleur par les surfaces minérales (béton, asphalte). Oke, T. R. (1982)
- Tempérassions des écarts de température entre le jour et la nuit.

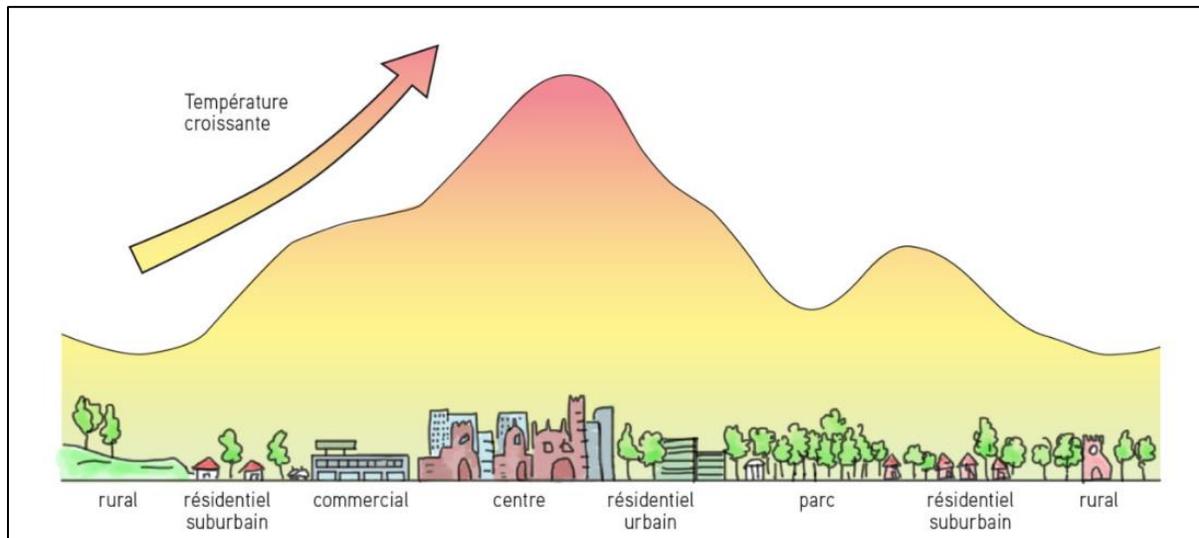


Figure I-8 : Schéma explicatif de l'ICU. Source : <https://www.aua-toulouse.org/>

○ **Amélioration de la qualité de l'air :**

- Absorption du dioxyde de carbone (CO_2) et production d'oxygène (O_2) par photosynthèse.
- Amélioration de l'humidité de l'air : la végétation favorise l'évapotranspiration, contribuant ainsi à rafraîchir l'atmosphère locale.
- Filtration des polluants atmosphériques (particules fines, oxydes d'azote, dioxyde de soufre, etc.).
- Réduction des concentrations de poussières en captant les particules en suspension.

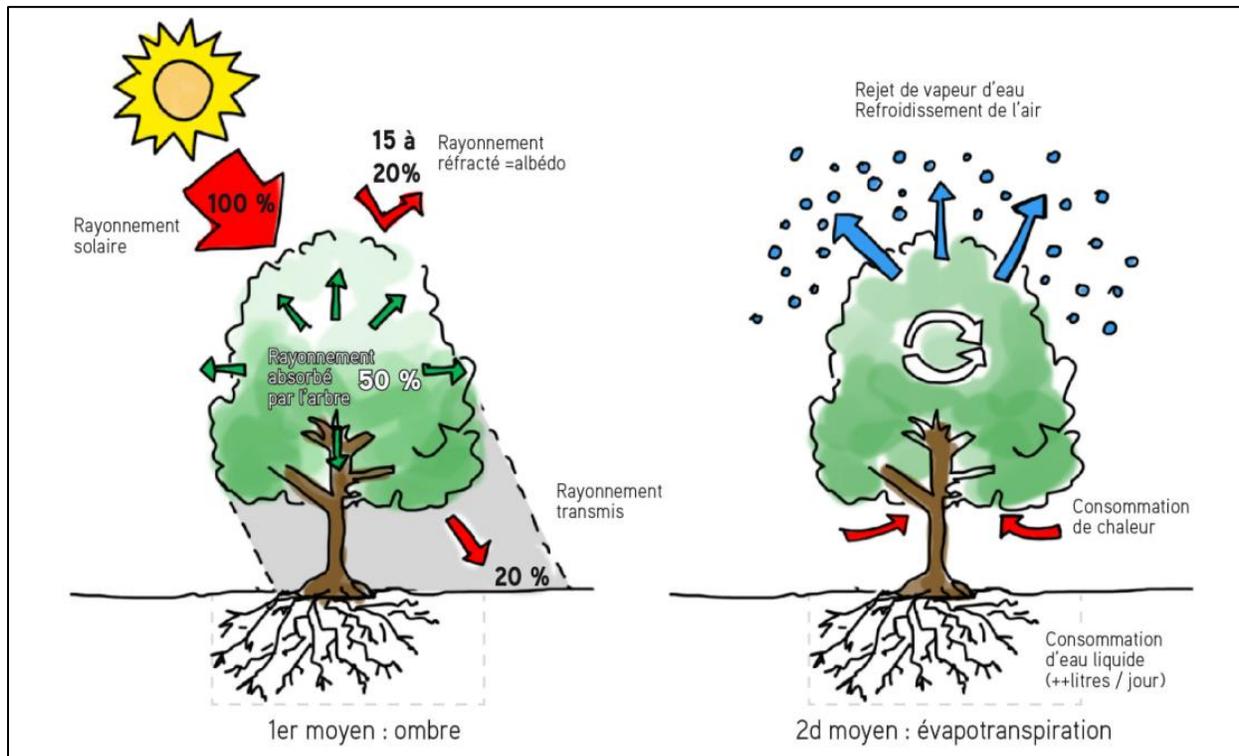


Figure I-9 : Le rôle des arbres dans la régulation thermique urbaine : ombre et évapotranspiration. Source : <https://www.arbre-en-ville.fr/>

○ **Gestion des eaux pluviales et prévention des inondations :**

- Les espaces verts permettent l'infiltration des eaux pluviales, réduisant ainsi le risque d'inondations et contribuant à la recharge des nappes phréatiques. Gill, S. E. (2007)
- Les racines des plantes stabilisent le sol et favorisent la rétention d'eau, diminuant l'érosion et les glissements de terrain.

○ **Biodiversité et écosystèmes urbains :**

- Création d'habitats pour la faune urbaine (oiseaux, insectes pollinisateurs, petits mammifères, etc.).
- Favorisation de la diversité végétale et de la présence d'espèces indigènes.
- Corridors écologiques permettant la circulation des espèces et la préservation de la biodiversité en milieu urbain. McKinney, M. L. (2006).

○ **Réduction de la pollution sonore :**

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

- Les arbres et les haies servent de barrières naturelles contre le bruit, en absorbant et diffusant les ondes sonores générées par la circulation et les activités urbaines.
- Amélioration du confort acoustique, notamment dans les zones à forte densité de population.

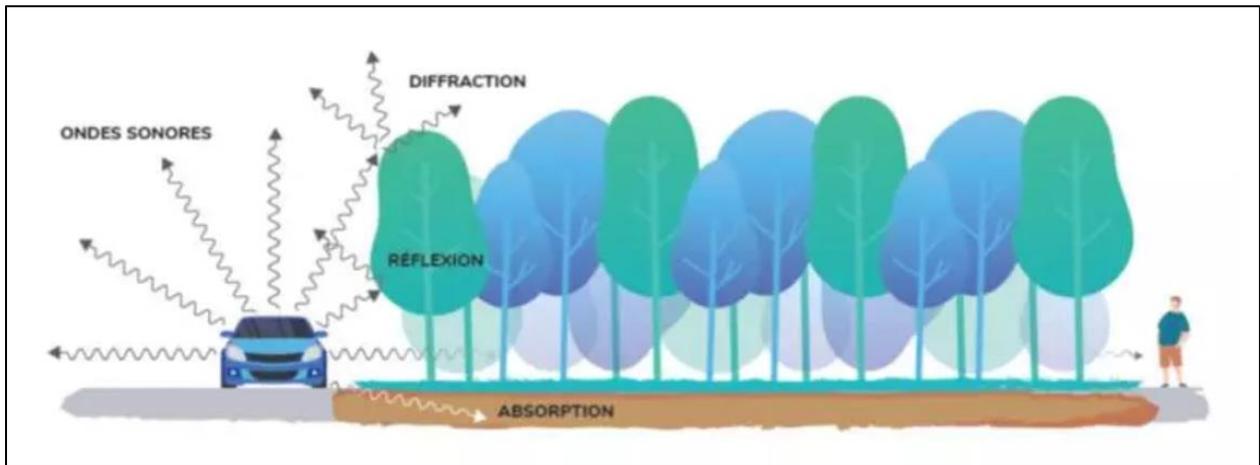


Figure I-10 : L'importance de la végétation dans la diminution des bruits. Source : Bruxelles environnement, 2021

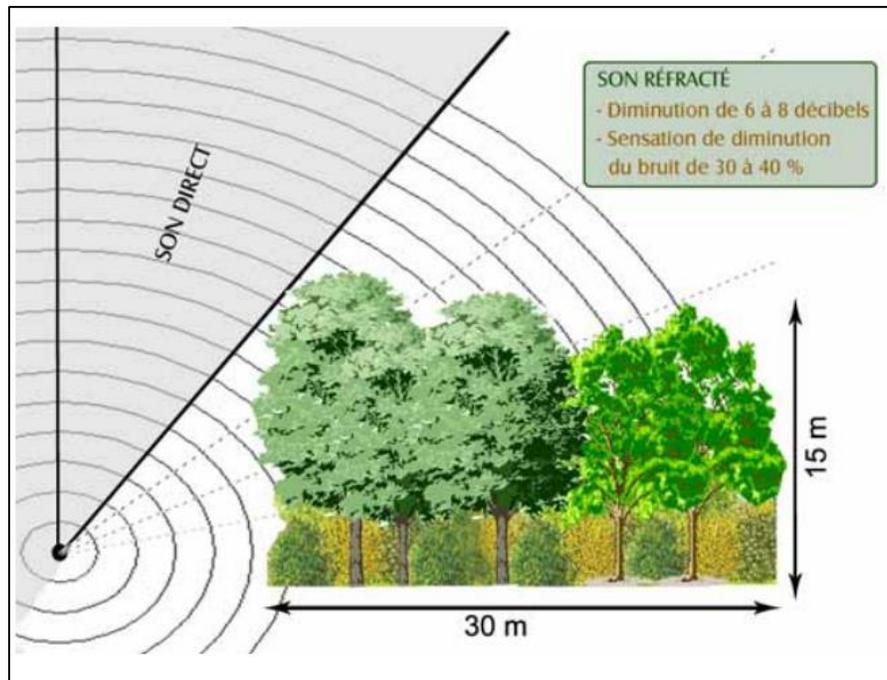


Figure I-11 : exemple de réduction de l'émission sonore. Source : Centre de transfert de technologie en foresterie (CERFO), 2007

○ **Impact sur la santé publique et le lien avec la théorie de la biophilie :**

Les espaces verts urbains jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la santé publique. Leur présence en milieu urbain réduit le stress, favorise l'activité physique et améliore la qualité de l'air, contribuant ainsi au bien-être physique et mental des habitants.

La théorie de la biophilie, développée par Edward O. Wilson (1980), suggère que les humains ont un besoin inné de connexion avec la nature. En intégrant des éléments naturels dans l'espace urbain, l'urbanisme biophilique répond à ce besoin fondamental et renforce le lien entre les citoyens et leur environnement. Cette approche favorise un cadre de vie plus apaisant, réduit les troubles anxieux et stimule les interactions sociales, contribuant ainsi à une meilleure santé collective.

La typologie du design biophilique :

Stephen R. Kellert (2008), spécialiste de la biophilie, a défini une typologie du design biophilique reposant sur trois grandes catégories d'interactions entre l'humain et la nature :

Expériences directes de la nature : Cette approche consiste à intégrer des éléments naturels réels dans l'environnement bâti afin de renforcer la connexion entre l'humain et la nature (Djouad.F.Z., 2021). La végétation joue un rôle central à travers la présence de parcs, jardins, toits et murs végétalisés, qui contribuent à la biodiversité et à la qualité de vie urbaine. L'eau, sous forme de fontaines, bassins ou rivières urbaines, apporte une dimension sensorielle apaisante et participe à la régulation thermique. La lumière naturelle est maximisée grâce à de larges ouvertures, fenêtres et verrières, favorisant le bien-être et l'efficacité énergétique des bâtiments. L'air frais est également pris en compte par la ventilation naturelle et la création d'espaces ouverts, garantissant un environnement plus sain. Enfin, la présence d'animaux est encouragée par l'installation de nichoirs, de ruches urbaines et par l'intégration de la biodiversité aux espaces verts, contribuant ainsi à l'équilibre écologique des villes.

Expériences indirectes de la nature : Cette dimension repose sur l'évocation de la nature à travers des éléments artificiels qui imitent ou rappellent le monde vivant. L'utilisation de matériaux naturels comme le bois, la pierre ou les fibres végétales crée une ambiance chaleureuse et organique, favorisant une connexion sensorielle avec la nature (Sevinç Kayıhan et al., 2018). Les motifs et formes inspirés du vivant, tels que les motifs floraux, les fractales ou les courbes organiques, sont intégrés dans l'architecture et le design pour évoquer les structures naturelles et renforcer l'harmonie visuelle. De plus, les œuvres d'art et représentations visuelles, sous forme de fresques, sculptures ou décorations inspirées de la nature, enrichissent l'environnement urbain en rappelant des paysages et des écosystèmes naturels. Enfin, l'utilisation de couleurs naturelles, comme des palettes de verts, bruns et tons terreux, contribue à recréer une atmosphère apaisante et immersive, rappelant la diversité des paysages naturels.

Expériences de l'espace et du lieu : Cette catégorie s'intéresse à la conception des espaces afin de stimuler un lien instinctif avec la nature et offrir une expérience immersive aux usagers. Les perspectives et vues panoramiques, en ouvrant des points de vue sur des paysages naturels, permettent de créer un sentiment d'évasion et de connexion avec l'environnement. Les espaces de refuge et de protection, tels que les alcôves, pergolas ou recoins végétalisés, offrent des lieux calmes et intimes, favorisant le repos et la contemplation. Les transitions et jeux de lumière, grâce à des passages fluides entre l'intérieur et l'extérieur ainsi qu'à des effets d'ombres et de lumière naturelle, renforcent l'harmonie entre l'architecture et la nature. Enfin, la connexion avec l'histoire

locale est valorisée par l'intégration d'éléments naturels propres au contexte écologique et culturel de la ville, permettant aux habitants de s'ancrer dans un cadre naturel familier et significatif.

I.4.2 Fonctions sociales et culturelles :

Les espaces verts urbains ne se limitent pas à leurs fonctions écologiques et environnementales ; ils remplissent également des rôles sociaux et culturels essentiels qui contribuent à la qualité de vie et au dynamisme des villes.

- ***Espaces de bien-être et de santé publique :***

- Réduction du stress et de l'anxiété grâce au contact avec la nature (Pinto et al., 2021 ; Wesener, 2020).
- Favorisation de la relaxation et du bien-être mental (effet apaisant des arbres, de l'eau et du chant des oiseaux).
- Amélioration de la santé physique en encourageant la marche, le jogging, le vélo et les activités sportives (Pinto et al., 2021).
- Contribution à la lutte contre l'obésité et les maladies chroniques en incitant à l'activité physique.

- ***Espaces de loisirs et de rencontres sociales :***

- Lieux de détente et de convivialité où les habitants peuvent se retrouver (pique-niques, promenades, jeux, etc.) (van den Berg et al., 2019).
- Favorisation du lien social et intergénérationnel en offrant des espaces adaptés aux enfants, adultes et personnes âgées.
- Création de lieux de rassemblement pour les événements locaux (concerts, festivals, marchés en plein air).

- ***Lieux d'éducation et de sensibilisation à l'environnement :***

- Apprentissage de la biodiversité et des écosystèmes à travers des jardins pédagogiques, des fermes urbaines et des sentiers botaniques (Bendt et al., 2013) cité par (Toubal.O, 2023).
- Sensibilisation aux enjeux du développement durable et de l'écologie grâce à des ateliers et initiatives locales.

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

- Promotion de l’agriculture urbaine avec des jardins partagés, où les habitants peuvent cultiver leurs propres fruits et légumes.
- ***Espaces de diversité culturelle et d’expression artistique :***
 - Intégration d’œuvres d’art, de sculptures et de fresques murales qui valorisent le patrimoine culturel.
 - Accueil d’événements culturels tels que spectacles en plein air, expositions artistiques et festivals.
 - Valorisation des traditions locales à travers des jardins thématiques (exemple : jardins japonais, méditerranéens, etc.).
- ***Amélioration du cadre de vie et attractivité urbaine :***
 - Augmentation de l’attractivité des quartiers et du cadre de vie grâce à des espaces verts bien aménagés.
 - Contribution à l’identité et à l’histoire d’une ville, en préservant des parcs historiques et des jardins emblématiques.
 - Impact positif sur la valeur immobilière, car la proximité d’un parc ou d’un jardin est un critère recherché par les habitants et les investisseurs.
- ***Lieux de participation des citoyens :***

Comme le soulignent Bryant (2006) et Kazmierczak & James (2007), les espaces verts sont des laboratoires de démocratie locale où les habitants peuvent jouer un rôle actif. En favorisant la participation citoyenne, ils ne sont plus de simples aménagements paysagers, mais deviennent des espaces vivants, porteurs de valeurs de coopération, de solidarité et d’engagement collectif. Leur gestion participative est ainsi un enjeu essentiel pour des villes plus résilientes et inclusives.



Figure I-12: Jardin des tuileries Paris, France. Source : <https://www.alamyimages.fr/>

I.4.3 Fonctions économiques :

Valorisation immobilière :

- La présence d’espaces verts bien aménagés augmente la valeur des biens immobiliers (proximité d’un parc, vue sur un jardin).
- Ils attirent de nouveaux habitants et investisseurs en améliorant la qualité de vie.

Développement du tourisme et des loisirs :

- Les parcs et jardins historiques, les réserves naturelles urbaines et les promenades vertes attirent les touristes et dynamisent l’économie locale.
- Les espaces verts encouragent les activités de loisirs (sports, pique-niques, festivals), bénéficiant aux commerces et services environnants.

Réduction des coûts liés à la santé publique :

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

- En favorisant l'activité physique et en réduisant la pollution, les espaces verts contribuent à réduire les dépenses médicales liées aux maladies respiratoires, cardiovasculaires et au stress.
- Un accès facile aux espaces verts est associé à une meilleure santé mentale et une diminution des coûts liés aux soins psychologiques.

Impact sur l'emploi et le commerce local :

- Création d'emplois liés à l'entretien, la gestion et l'aménagement paysager des espaces verts (Badache.H, 2014).
- Développement de commerces liés aux loisirs de plein air (cafés, locations de vélos, marchés bio, etc.).

I.4.4 Fonctions esthétiques :

Amélioration du paysage urbain :

- Réduction de l'effet bétonné des villes en introduisant des éléments naturels (arbres, pelouses, plans d'eau).
- Création de points de vue agréables, brisant la monotonie architecturale.

Harmonie entre nature et urbanisme :

- Intégration paysagère des espaces verts dans les infrastructures urbaines pour adoucir l'environnement bâti.
- Préservation d'éléments naturels (collines, rivières, forêts urbaines) pour conserver le caractère original de la ville.

Effet psychologique et bien-être visuel :

- Un cadre verdoyant améliore la sensation de bien-être et réduit le stress des habitants.
- Influence positive sur la créativité, la concentration et l'humeur.

Création d'espaces identitaires et culturels :

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

- Les espaces verts bien aménagés deviennent des lieux emblématiques d'une ville (ex. : le Jardin d'Essai à Alger, Central Park à New York).
- Intégration de sculptures, fontaines, œuvres d'art paysager pour enrichir le patrimoine culturel urbain.



Figure I-13 : Le jardin d'essai, Alger. Source : <https://www.algerie-dz.com/forums/algerie/>

I.5 Cadre juridique et réglementaire des espaces verts urbains :

Le cadre juridique et réglementaire des espaces verts urbains est essentiel pour assurer leur protection, leur gestion durable et leur contribution au bien-être des citoyens et au développement durable. Voici un aperçu des législations et normes internationales pertinentes :

I.5.1 Législations et réglementations internationales :

Les espaces verts urbains sont encadrés par des directives internationales, notamment celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), qui recommande un minimum de 9 m² d'espaces verts par habitant pour assurer un environnement urbain sain (OMS, 2016). Certaines villes européennes, comme Barcelone et Stockholm, ont intégré ces normes dans leurs plans d'urbanisme, allant parfois jusqu'à 15 m²/habitant dans les zones denses (EEA, 2020).

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

L'intégration des espaces verts dans la planification urbaine repose sur plusieurs mécanismes réglementaires et normatifs. Le zonage et l'aménagement du territoire imposent souvent des quotas minimaux d'espaces verts par habitant, comme en France avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU). De plus, certaines villes adoptent des normes de végétalisation, rendant obligatoires les toits et façades végétalisés pour atténuer les îlots de chaleur, à l'image de Paris et Singapour.

La protection de la biodiversité et des écosystèmes est également encadrée par des lois environnementales, telles que la loi sur la biodiversité en France ou l'Endangered Species Act aux États-Unis. Pour préserver la faune et la flore, des réglementations comme la Directive européenne 2009/128/CE interdisent l'usage de pesticides dans les espaces verts publics.

Enfin, la gestion durable et l'accessibilité des espaces verts sont assurées par des normes garantissant un accès équitable, y compris pour les personnes en situation de handicap. Plusieurs villes adoptent également des labels de gestion écologique, tels que EcoJardin en France ou le Green Flag Award au Royaume-Uni, afin de promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement dans l'entretien des parcs et jardins publics.

I.5.2 Normes et conventions internationales :

Les normes et conventions internationales jouent un rôle clé dans la protection de la nature et la promotion du développement durable. La Convention sur la biodiversité (CBD, 1992) engage les pays à préserver la biodiversité, y compris en milieu urbain, tandis que la Convention d'Aarhus (1998) garantit aux citoyens un accès à l'information et une participation aux décisions environnementales. Par ailleurs, les Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU, notamment l'ODD 11, encouragent la création de villes plus durables et inclusives, favorisant l'accès aux espaces verts. Enfin, diverses certifications et labels écologiques, comme la norme ISO 37120 pour le développement urbain durable, ainsi que les certifications BREEAM et LEED, promeuvent des bâtiments intégrant des principes biophiliques et des espaces verts, contribuant ainsi à une meilleure qualité de vie en milieu urbain.

I.5.3 Cadre juridique algérien :

En Algérie, le cadre juridique et réglementaire encadrant les espaces verts urbains repose principalement sur la **Loi n° 07-06 du 13 mai 2007**, qui établit les règles relatives à leur gestion,

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

protection et développement. La loi prévoit deux principaux instruments pour la gestion des espaces verts (Mili.M, 2019) :

- Classement des espaces verts : procédure administrative par laquelle un espace est officiellement reconnu comme espace vert et assigné à l'une des catégories mentionnées avant (Typologie des espace verts).
- Plans de gestion des espaces verts : documents stratégiques élaborés pour une période de cinq ans, détaillant les mesures d'entretien, les programmes d'intervention à court et moyen terme, et incluant une cartographie de l'espace concerné.

Des décrets exécutifs et des circulaires ont été adoptés pour préciser les modalités d'application de la loi, notamment :

- *Décret exécutif n° 09-67 du 7 février 2009* : établissant la nomenclature des arbres urbains et d'alignement. (<https://www.me.gov.dz/>)
- *Décret exécutif n° 09-101 du 10 mars 2009* : définissant l'organisation et les conditions d'attribution du prix national de la ville verte.
- *Décret exécutif n° 09-115 du 7 avril 2009* : fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de la commission interministérielle des espaces verts.
- *Décret exécutif n° 09-147 du 2 mai 2009* : déterminant le contenu ainsi que les modalités d'élaboration, d'adoption et de mise en œuvre des plans de gestion des espaces verts.
- *(MUCH) n° 5268/BODG/83/34H.3.2.1.1386/H.1 du 5 mars 1983* : impose l'intégration d'espaces verts dans l'aménagement des lotissements, avec un minimum requis de **1,5 m² par habitant** pour les aires de jeux et **2 m² par habitant** pour les espaces verts.
- *Circulaire ministérielle (MUCH) n° 9256/BODG/83/H.1/366/H3 du 29 novembre 1983* : encadre la promotion et l'aménagement des espaces verts, en définissant leur emplacement et leurs proportions selon les plans d'occupation du sol (POS, PUD, plan ZHUN, plan de lotissement...), ainsi que les mesures de protection et de préservation.
- *Circulaire interministérielle du 31 octobre 1984* : établit les normes minimales indicatives pour la création d'espaces verts en Algérie, visant à harmoniser l'urbanisme et à améliorer leur conception, réalisation et protection. Elle définit divers types d'espaces verts : inter quartiers, résidentiels, d'accompagnement pour les ensembles d'habitations, aires de jeux,

espaces libres de rencontre (placettes, allées, boulevards plantés) et alignements d'arbres sur la voie publique.

- **Arrêté ministériel du 5 mars 1984** : fixe le cahier des charges type pour l'administration des zones industrielles, incluant l'aménagement des espaces verts autour des édifices publics et à l'intérieur des structures à vocation socio-économique et culturelle.

I.5.4 Règlements locaux dans la ville d'Annaba :

La ville d'Annaba dispose d'un Plan d'Aménagement Urbain (PAU) définissant des zones spécifiques dédiées aux espaces verts. Toutefois, leur répartition demeure inégale entre les différents quartiers. Une étude menée en 2021 par la Direction de l'Urbanisme et de la Construction (DUC) d'Annaba met en évidence plusieurs problématiques :

- Le taux d'espaces verts par habitant est inférieur à 5 m², un chiffre bien en deçà des normes recommandées par l'OMS (*Données communiquées par la DUC en 2023*).
- Les nouvelles opérations d'urbanisme, telles que les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC), intègrent rarement les obligations de végétalisation, en raison de l'absence de sanctions efficaces (*Données communiquées par la DUC en 2023*).

I.5.5 Initiatives et mesures prises par la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Annaba :

Afin d'améliorer la situation actuelle, la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Annaba (DEWA) a mis en place plusieurs actions :

- **Application des dispositifs législatifs** prévus par la loi N° 07-06 relative à la gestion, la protection et la valorisation des espaces verts.
- **Mise en place d'actions de sensibilisation et d'opérations de nettoyage**, En partenariat avec les associations et les comités de quartiers, dans une démarche d'aménagement et de préservation des espaces verts.
- **Classement et protection des espaces verts** :
 - **14 espaces verts** ont été classés par arrêté du Wali (Arrêté n°214 du 14/02/2009), portant sur leur classification, développement et protection au niveau du Chef-lieu.

- **15 espaces verts** ont été classés par arrêté du Président de l'Assemblée Populaire Communale (P/APC).
- **Gestion et entretien** : La prise en charge des espaces verts est assurée par l'EPIC Amélioration Urbaine au niveau de la Commune d'Annaba, qui œuvre à leur développement et leur amélioration continue.

Ces initiatives visent à renforcer la préservation des espaces verts, améliorer le cadre de vie des habitants et répondre aux enjeux environnementaux de la ville.

I.6 Usage et comportement humain dans les espaces verts urbains :

I.6.1 L'usage :

La notion d'usage, telle que définie par Zepf (1999), transcende la simple occupation d'un espace. Elle englobe un ensemble complexe de pratiques sociales, d'interactions et d'appropriations qui façonnent l'expérience et la signification d'un lieu donné. Dans le contexte des espaces verts urbains, l'usage se manifeste par une variété de comportements, allant de la promenade contemplative à la pratique sportive intense, en passant par les rencontres informelles et les activités ludiques.

L'appropriation spatiale, qu'elle soit individuelle ou collective, revêt une dimension à la fois matérielle et symbolique. Elle implique une transformation de l'espace, une inscription de marques et de significations qui lui confèrent une identité et une fonction. Les usagers, en agissant sur l'espace et en interagissant avec lui, lui donnent sens et le transforment en un lieu de vie, de sociabilité et d'expression.

Cependant, les usages ne sont pas figés. Ils évoluent en fonction du contexte, des périodes d'utilisation, des profils des usagers et des dynamiques sociales. Les attitudes et les pratiques se modifient, s'adaptent et se réinventent, reflétant les changements socioculturels et les évolutions des modes de vie urbains.

I.6.2 Typologie des usages dans les espaces verts urbains :

I.6.2.1 Usages récurrents :

Les usages récurrents des espaces verts se répartissent en plusieurs grandes catégories, chacune répondant à des attentes spécifiques des usagers :

Loisirs et détente :

Les espaces verts constituent avant tout des lieux de ressourcement et de bien-être. Ils offrent un cadre naturel apaisant où les habitants peuvent se détendre et échapper à l'agitation urbaine. Parmi les activités les plus courantes, on retrouve :

- **Les pique-niques** : ces moments conviviaux, en famille ou entre amis, sont une manière de profiter de la nature en plein air. Les parcs et jardins publics sont souvent aménagés avec des bancs, des tables ou des pelouses adaptées pour ces usages.
- **Les promenades** : qu'il s'agisse de simples balades, de flâneries solitaires ou de sorties en famille, la marche dans un espace vert permet de se reconnecter à la nature tout en favorisant une activité physique douce.
- **La méditation et la relaxation** : les espaces verts sont aussi des lieux privilégiés pour la pratique de la méditation, de la lecture ou simplement pour un moment de calme. Certains parcs intègrent des zones dédiées à la relaxation, comme des jardins zen ou des espaces de silence.

Activités sportives :

Les espaces verts sont également des lieux propices à la pratique sportive, qu'elle soit individuelle ou collective. Ils permettent une alternative aux infrastructures sportives fermées en offrant un cadre naturel et accessible à tous. Parmi les activités sportives courantes, on distingue :

- **Le jogging et la course à pied** : de nombreux parcs urbains sont équipés de sentiers aménagés pour la course à pied, souvent prisés par les sportifs et les amateurs de fitness.
- **Les sports collectifs et les jeux** : certains espaces verts sont dotés de terrains de sport (football, basket, volley, etc.), ou d'aires de jeux pour enfants, favorisant les pratiques sportives ludiques et conviviales.

Socialisation et rencontres intergénérationnelles :

Les espaces verts sont aussi des lieux de sociabilité où se croisent différentes générations et communautés. Ils offrent un cadre propice aux interactions sociales, favorisant le vivre-ensemble et le renforcement des liens communautaires. Ces interactions se manifestent de plusieurs façons :

- **Les rencontres intergénérationnelles** : les espaces verts sont des lieux où cohabitent enfants, jeunes adultes et personnes âgées. Les aires de jeux, les bancs ombragés et les espaces ouverts permettent des échanges spontanés entre différentes générations.
- **Les événements culturels et festifs** : concerts en plein air, spectacles, projections de films, marchés artisanaux ou festivals, les espaces verts deviennent régulièrement des lieux d'animation culturelle. Ces événements contribuent à dynamiser la vie urbaine et à renforcer le sentiment d'appartenance des usagers.
- **Les jardins partagés et potagers urbains** : ces espaces favorisent la participation citoyenne et l'échange de savoir-faire entre habitants autour de la culture potagère et des pratiques écologiques.

I.6.2.2 Usages spontanés et informels :

En plus des usages récurrents et planifiés, les espaces verts en milieu urbain font l'objet d'occupations spontanées et informelles. Ces usages, bien que non prévus par les aménageurs, contribuent à la dynamique sociale et à la vitalité des espaces verts.

Occupation temporaire :

Certains espaces verts deviennent le théâtre d'usages temporaires qui s'organisent de manière spontanée ou en dehors d'un cadre institutionnel strict (Arif. T, 2009). Parmi ces occupations, on retrouve :

- **Les marchés informels** : dans certaines villes, des commerçants investissent les parcs et jardins publics pour y vendre des produits frais, artisanaux ou d'occasion, créant ainsi des lieux d'échange économique et social.

- **Les rassemblements festifs ou culturels** : des groupes de musique, des danseurs ou des artistes de rue utilisent les espaces verts comme des scènes improvisées pour leurs performances. Ces manifestations culturelles enrichissent la vie urbaine et rendent les espaces verts plus attractifs.
- **Les regroupements citoyens et manifestations** : les espaces verts sont souvent utilisés comme points de rencontre pour des rassemblements associatifs, des revendications sociales ou des initiatives de sensibilisation à l'environnement.

Détournement d'usage :

Certains usagers réinterprètent la fonction des espaces verts pour des activités qui n'étaient pas initialement prévues par les concepteurs :

- **Transformation en terrains de sport improvisés** : il est fréquent de voir des espaces verts être utilisés pour des parties de football, de volley, même lorsqu'aucune infrastructure sportive n'est prévue. Cela témoigne d'un manque d'équipements dédiés mais aussi d'une capacité d'adaptation des habitants.
- **Occupation par des artistes ou artisans** : dans certains cas, des artistes de rue, peintres ou sculpteurs utilisent les parcs comme des ateliers à ciel ouvert, transformant ainsi ces lieux en espaces de création.
- **Utilisation des pelouses pour le camping** : dans certaines villes, des individus en quête d'un espace de repos transforment les jardins publics en lieux de campement temporaire.

I.6.2.3 Usages problématiques :

Si les espaces verts sont avant tout des lieux de détente et de convivialité, ils sont parfois sujets à des comportements problématiques qui compromettent leur accessibilité, leur propreté et leur sécurité. Ces usages indésirables nécessitent une vigilance accrue de la part des autorités et une sensibilisation des usagers pour garantir leur préservation.

Vandalisme :

Le vandalisme est l'un des problèmes majeurs rencontrés dans les espaces verts urbains. Il se manifeste sous différentes formes :

- **Dégradations du mobilier urbain** : bancs arrachés, luminaires brisés, tags ou graffitis non autorisés sur les structures publiques, dégradant ainsi l'esthétique et la fonctionnalité des lieux.
- **Détérioration des plantations et des équipements** : certains individus arrachent des plantes, abîment des arbres ou détruisent des installations telles que les aires de jeux pour enfants.
- **Incivilités et nuisances nocturnes** : rassemblements bruyants peuvent nuire au sentiment de sécurité des autres usagers.

Occupation abusive :

Certains usagers détournent les espaces verts de leur fonction première, compromettant leur accessibilité et leur intégrité écologique. Parmi les formes d'occupation abusive, on retrouve :

- **Le stationnement illicite** : dans certaines zones urbaines où le manque de places de stationnement est criant, des automobilistes transforment les allées et pelouses des parcs en parkings improvisés, endommageant ainsi le sol et perturbant l'écosystème local.
- **Les dépôts sauvages de déchets** : des habitants ou des entreprises se servent parfois des espaces verts comme des zones de décharge illégale, y abandonnant gravats, électroménagers hors d'usage ou sacs de déchets ménagers, altérant ainsi leur propreté et leur attractivité.
- **L'installation d'habitats précaires** : dans certaines grandes villes, des individus en situation de précarité s'installent durablement dans des parcs publics, faute de solutions de logement. Cette situation, bien que témoignant d'un problème social plus large, peut poser des défis en matière de cohabitation, de salubrité et de gestion des espaces.

I.7 Le comportement :

Le comportement humain se manifeste par un ensemble d'actions et de réactions observables (mouvements, changements physiologiques, paroles, etc.) en réponse à l'environnement. Ces comportements, qu'ils soient conscients ou inconscients, sont influencés par le milieu de vie et les circonstances spécifiques dans lesquelles une personne se trouve.

Selon une perspective behavioriste, le comportement est défini comme l'ensemble des réactions objectivement observables d'un organisme doté d'un système nerveux, en réponse à des stimuli environnementaux également observables (Watson, 1994). Cette approche met l'accent sur l'importance de l'observation directe et de la mesure des comportements pour comprendre comment les individus interagissent avec leur environnement.

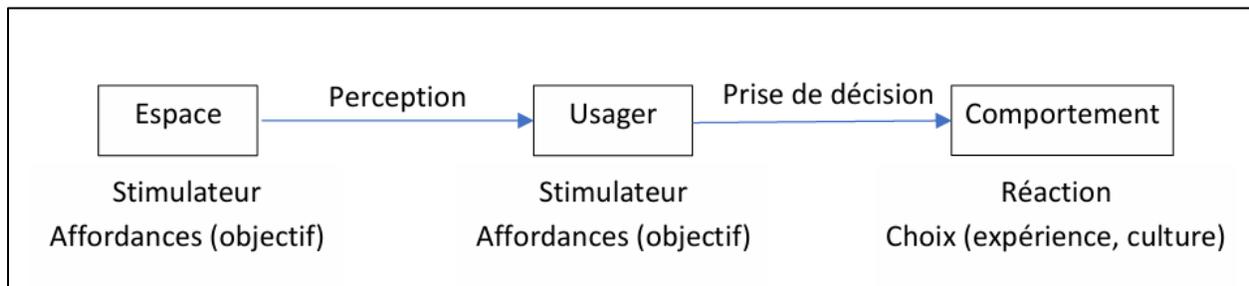


Figure I-13 : Schéma expliquant les paramètres de comportement. Source : Fezzai.S, 2018

I.7.1 Comportement humain et espaces verts urbains :

L'étude des comportements humains dans les espaces verts repose sur plusieurs disciplines, notamment la psychologie environnementale, la sociologie urbaine et l'écologie comportementale. Ces espaces ne sont pas de simples aménagements urbains ; ils jouent un rôle fondamental dans le bien-être des individus, les interactions sociales et les dynamiques urbaines.

Ce cadre théorique permet d'analyser comment et pourquoi les usagers fréquentent ces lieux, en fonction de leurs caractéristiques personnelles, de leur environnement social et des infrastructures mises à leur disposition. De plus, le comportement des usagers reflète directement la qualité de l'espace : un espace vert urbain bien conçu, accessible et attrayant favorise une appropriation positive, tandis qu'un aménagement négligé ou inadéquat peut limiter son utilisation.

I.7.2 Théorie du comportement humain :

I.7.2.1 La psychologie environnementale :

La psychologie environnementale étudie les interactions entre l'être humain et son environnement physique. Selon Proshansky et al. (1983), l'environnement influence les émotions, les perceptions et les comportements. Les espaces verts, en tant qu'environnements restaurateurs (Kaplan & Kaplan, 1989), favorisent la réduction du stress et améliorent le bien-être mental. Elle repose sur plusieurs concepts clés :

- **La théorie du lieu de restauration** (Kaplan & Kaplan, 1989) : selon cette théorie, les espaces verts procurent une restauration cognitive et psychologique en réduisant le stress et en améliorant l'attention. Les milieux naturels favorisent ainsi la récupération mentale après une exposition prolongée à un environnement urbain stressant.
- **La biophilie** (Wilson, 1984) : cette hypothèse suggère que les humains ont une affinité innée pour la nature, ce qui explique leur attirance pour les espaces verts et leur rôle essentiel dans le bien-être.
- **La théorie du cadre comportemental** (Barker, 1968) : cette approche souligne que l'environnement agit comme un cadre qui structure et influence les comportements. Par exemple, un parc bien entretenu et sécurisé encourage des interactions sociales positives, tandis qu'un espace dégradé peut susciter un sentiment d'insécurité et de rejet.

I.7.2.2 La sociologie urbaine :

La sociologie urbaine analyse les comportements sociaux dans les espaces publics. Lynch (1960) souligne que la conception des espaces verts affecte leur usage et leur appropriation par les citoyens. Selon Lynch, la lisibilité (legibility) et l'imagibilité (imageability) d'un espace vert jouent un rôle crucial dans son utilisation, pour la **lisibilité** un parc bien structuré, avec des chemins clairs, des points de repère (statues, fontaines, kiosques) et une végétation organisée, sera plus facilement compris et fréquenté. Tandis que pour l'**imagibilité**, la capacité d'un espace à susciter une image mentale forte chez ses usagers (ex. : Central Park à New York) favorise son appropriation. Une mauvaise conception (sentiers mal définis, manque d'éclairage, zones isolées) peut au contraire décourager certains usagers ou mener à une sous-utilisation. De plus, Jacobs (1961) met en avant l'importance des espaces verts comme lieux de sociabilité et de mixité sociale.

I.7.2.3 Facteurs influençant les comportements des usagers dans les espaces verts urbains :

Les comportements des usagers dans les espaces verts résultent de l'interaction entre divers facteurs individuels, sociaux, environnementaux et contextuels. Ces éléments, en constante interaction, influencent la manière dont les espaces verts sont perçus et utilisés. Voici une synthèse des principaux facteurs (tableau 0I-2), étayée par des références scientifiques essentielles :

Tableau I-2: Les facteurs qui influent le comportement des usagers au niveau des espaces verts urbains. Source : auteur, sur la base de diverses sources, 2023

Facteurs	Eléments	Description
Facteurs individuels	Age et genre	Les enfants, adultes et personnes âgées utilisent les espaces verts différemment (Coley et al., 1997).
	Motivations personnelles	Détente, sport, socialisation ou contact avec la nature (Kaplan & Kaplan, 1989).
	État de santé	Les personnes stressées ou souffrant de troubles mentaux recherchent davantage les espaces verts pour leurs effets thérapeutiques (Ulrich, 1984).
I.7.3 Facteurs sociaux et culturels	Normes culturelles	Certaines cultures privilégient les espaces verts pour les rassemblements familiaux, tandis que d'autres les utilisent pour la méditation solitaire (Hofstede, 1980).
	Sécurité perçue	La présence d'autres usagers et la surveillance influencent la fréquentation (Jacobs, 1961).
	Inégalités d'accès	Les populations défavorisées ont souvent moins accès à des espaces verts de qualité (Wolch et al., 2014).
I.7.4 Facteurs environnementaux et paysagers	Design et aménagement	-Sentiers bien connectés, bancs, points d'eau (Whyte, 1980). -Biodiversité et variété végétale (Fuller et al., 2007).
	Propreté et entretien	-Un espace mal entretenu décourage les usagers (Carr et al., 1992).
	Bruit et pollution	-Les espaces trop exposés à la circulation sont moins attractifs (Gidlöf-Gunnarsson & Öhrström, 2007).

I.7.5 Facteurs contextuels (temporels et	Météo et saisonnalité	La fréquentation varie selon l'ensoleillement et la température (Arnberger & Eder, 2012).
	Accessibilité	Distance depuis le domicile, transports en commun (Giles-Corti et al., 2005).
	Règlements et gestion	Restrictions horaires, présence d'animaux, activités autorisées (Chiesura, 2004).

Conclusion :

L'évolution historique de la nature en ville témoigne d'une transformation profonde des rapports entre l'homme et son environnement urbain. Depuis les jardins clos des civilisations anciennes jusqu'aux trames vertes contemporaines, chaque époque a façonné l'intégration de la nature dans la ville selon ses propres besoins, ses contraintes et sa vision de l'espace urbain. D'abord perçue comme un élément de prestige et de contemplation réservé à une élite, la nature en ville s'est progressivement démocratisée, notamment à travers la création de parcs publics et d'espaces verts accessibles à tous.

Au fil du temps, l'urbanisation croissante et l'industrialisation ont profondément bouleversé cet équilibre, imposant une réflexion plus poussée sur le rôle des espaces verts dans la ville. De simples lieux de loisir et d'agrément, ils sont devenus des composantes essentielles de la planification urbaine, contribuant à la régulation climatique, à la préservation de la biodiversité et à l'amélioration du bien-être des citoyens. Aujourd'hui, face aux défis environnementaux et à l'urgence climatique, l'intégration de la nature en ville ne se limite plus à une question d'esthétique ou de confort, mais représente une véritable nécessité pour assurer des villes durables et résilientes.

L'étude de cette évolution historique nous permet ainsi de mieux comprendre les politiques actuelles en matière d'aménagement urbain et de protection des espaces verts. Elle met en évidence la nécessité d'une approche globale et cohérente, capable de répondre aux défis contemporains tout en s'appuyant sur les leçons du passé. Dans ce chapitre, nous avons exploré les différentes typologies d'espaces verts, leur rôle essentiel dans l'environnement urbain, ainsi que leur impact social, écologique et économique. Nous avons également examiné les cadres juridiques et réglementaires qui encadrent leur gestion, avec un focus particulier sur la situation en Algérie.

Chapitre I : Espace vert urbain, notions et concepts clés

Par ailleurs, nous avons étudié les usages et comportements des usagers au sein de ces espaces, en mettant en lumière les facteurs qui influencent leur fréquentation et leur appropriation. Cette analyse permet de mieux comprendre les dynamiques d'usage des espaces verts et leur lien direct avec la qualité de ces derniers. Une compréhension approfondie de ces interactions est cruciale pour aménager des espaces verts répondant aux attentes des citoyens, assurant ainsi leur durabilité.

***Chaptitre II : la qualité des
espaces verts urbains***

Introduction :

Les espaces verts urbains de véritables refuges au sein de la ville dense, ils offrent des lieux de détente, de socialisation, de loisirs, ainsi qu'une précieuse connexion avec la nature. Toutefois, leur simple présence ne suffit pas à en garantir les bénéfices, c'est la qualité de ces espaces bien plus que leur quantité qui détermine leur attractivité, leur accessibilité, et leur capacité à générer des impacts positifs tant sur la santé humaine que sur l'environnement urbain.

Ce chapitre explore le concept de la qualité des espaces verts urbains dans toutes ses dimensions, qu'il s'agit d'identifier les éléments constitutifs de la qualité, tant sur le plan physique et environnemental que sur les plans sociaux.

Dans un second temps, le chapitre s'attache à présenter les différentes méthodes d'évaluation de la qualité des espaces verts, en mobilisant à la fois des approches quantitatives et qualitatives. Cette revue permettra d'identifier les outils les plus pertinents afin de construire une démarche d'évaluation adaptée au terrain étudié, et de proposer une méthode applicable dans le cadre de notre recherche.

II.1 La notion de la qualité :

Le terme qualité est loin d'être une notion récente. Des traces de son usage remontent à l'Antiquité, témoignant d'une préoccupation ancienne pour la manière d'être des choses et des êtres. D'origine incertaine, le mot puise ses racines dans le latin *qualitas*, un terme forgé par Cicéron en s'inspirant du grec *qualis*, signifiant « quel » ou « de quelle nature ».

Dans son acception contemporaine, le sens de la qualité n'a que peu évolué. Le Petit Robert (2014) en propose une définition classique : « Qualité : manière d'être, plus ou moins caractéristique. Ce qui fait qu'une chose est plus ou moins recommandable ; degré plus ou moins élevé d'une échelle de valeurs pratiques. Ce qui rend une chose, une personne bonne, meilleure ; bonne qualité. »

II.2 La notion de qualité dans les espaces publics urbains :

Depuis les années 1980, la qualité des espaces publics s'est imposée comme un enjeu majeur dans les politiques d'aménagement urbain, en cohérence avec les objectifs d'une ville durable. Elle est aujourd'hui considérée comme un levier essentiel du développement urbain, en ce qu'elle

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

articule différentes dimensions de l'espace (formes, usages, fonctions, ambiances) avec des facteurs extérieurs, tels que l'environnement urbain (Dind, M. 2007).

Pour (Dind, M. 2009), une intégration urbaine réussie permet d'exprimer l'identité propre d'un lieu tout en assurant sa cohérence avec le contexte environnant. (Hoddé, R. 2003) met l'accent sur la portée générale et inclusive de la qualité des espaces publics, qui concerne l'ensemble des citoyens dans leurs expériences quotidiennes, qu'ils soient en ville ou ailleurs.

Le CERTU (2007) rappelle que cette notion ne se fonde pas sur des normes figées, mais sur une appréciation sensible des qualités, des opportunités ou des limites des espaces. Ce caractère subjectif en fait une notion complexe et évolutive, difficile à enfermer dans une définition universelle. Selon (Dind, M. 2009), la qualité d'un espace public résulte à la fois de facteurs objectifs et subjectifs, soulignant ainsi l'importance de concilier les exigences de l'aménagement avec les perceptions et attentes des usagers.

Le Groupement d'Intérêt Économique de Toulouse (2008) prolonge cette réflexion en affirmant qu'un espace public de qualité est accueillant et inclusif, capable d'accueillir tout le monde sans gêne ni exclusion. Il atteint son plein potentiel lorsque les usagers deviennent acteurs de l'espace : garants de la civilité, de la sécurité, voire créateurs de nouveaux usages.

Enfin, la vision portée par le PDC9 2030 (Plan Directeur Communal) repose sur cinq piliers pour définir un espace public de qualité :

- **Assurer la continuité urbaine** avec des cheminements sûrs, agréables et cohérents avec les politiques de mobilité ;
- **Valoriser les aménagements paysagers** et les espaces intermédiaires entre bâtiments et domaine public ;
- **Développer une signalétique innovante**, accessible notamment aux personnes à mobilité réduite ;
- **Intégrer l'art public** dans les projets neufs ou lors des réaménagements ;
- **Promouvoir un mobilier et un éclairage urbain** à la fois esthétiques, sécurisants et porteurs d'identité.

Ces définitions montrent que la qualité des espaces verts urbains est un concept multidimensionnel, associant des critères écologiques, sociaux, et environnementaux

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

(DE SABLET, M. 1988) propose un « guide d'analyse de la qualité d'un espace collectif » qui permet d'évaluer un espace vert ou public dans ses moindres détails, en combinant dimensions physiques, sensibles, sociales et fonctionnelles (tableau II-1).

Tableau II-1: Tableau récapitulatif du guide d'analyse de la qualité d'un espace public. Source :DE SABLET. M, 1988

Catégories	Critères d'évaluation
<i>Qualité de la mise en scène</i>	
Mise en scène et contexte	<ul style="list-style-type: none"> -Adaptation au programme / vocation du lieu. -Relations avec l'environnement bâti. -Nature des usagers concernés. -Richesse des comportements possibles.
Relations et accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> -Accessibilité naturelle (sans obstacles). -Lisibilité, clarté des parcours. -Relations entre les lieux (réseau, liens visuels ou physiques).
Usage et intensité	<ul style="list-style-type: none"> -Intensité d'usage (sous-utilisé / saturé). -Respiration (espaces de pause). -Fréquentation (types d'usagers, durée, conditions météo).
Signalétique et éclairage	<ul style="list-style-type: none"> -Présence et qualité de la signalétique. -Éclairage adapté aux usages. -Qualité du paysage nocturne.
Qualités physiques et morphologiques	<ul style="list-style-type: none"> -Volumétrie des espaces (écrasants, apaisants...). -Utilisation des caractéristiques du site. -Présence d'espaces vides utiles ou à requalifier.
<i>Personnalité</i>	
Personnalité et caractère global	Caractère : banal / marquant, uniforme / riche.
<i>Aspects sensibles</i>	

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

Sensibilité et ambiance	-Intérêt du paysage végétal. -Présence de l'eau. -Paysage sonore. -Confort climatique (ombres, ensoleillement, microclimats).
<i>Esthétique</i>	
Esthétique	-Qualité esthétique d'ensemble (harmonie, homogénéité). -Esthétique des composants (créativité, originalité). -Coloration travaillée ou négligée.
Matériaux et forme	-Qualité des matériaux (inventivité, assemblage). -Qualité des formes (douces, agressives, sécuritaires).
<i>Maintenance</i>	
Maintenance	-Solidité (résistance aux usages et intempéries). -Facilité d'entretien. -Capacité d'évolution sans bouleversement majeur.

II.2.1 Les dimensions de la qualité des espaces verts :

La qualité des espaces verts repose sur un ensemble de dimensions interconnectées, qui reflètent leur aptitude à satisfaire les attentes des usagers, à s'intégrer de manière cohérente dans le tissu urbain, et à remplir des fonctions écologiques, sociales et pratiques. Ces différentes approches permettent de mieux saisir la diversité et la complexité de ces espaces en milieu urbain, tout en offrant des bases solides pour élaborer des critères d'évaluation adaptés aux besoins variés et aux contextes spécifiques :

II.2.1.1 La qualité perçue (approche usager) :

Cela consiste que les usagers jugent la qualité d'un espace vert par son confort, sa beauté et ses aménagements : « *La qualité des espaces verts urbains repose sur leur capacité à répondre aux besoins et attentes des usagers en termes d'esthétique, de fonctionnalité, de sécurité et de*

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

confort. Elle inclut des critères tels que la propreté, l'ombrage, la présence d'équipements et la diversité des ambiances offertes. » (Chiesura, A. 2004).

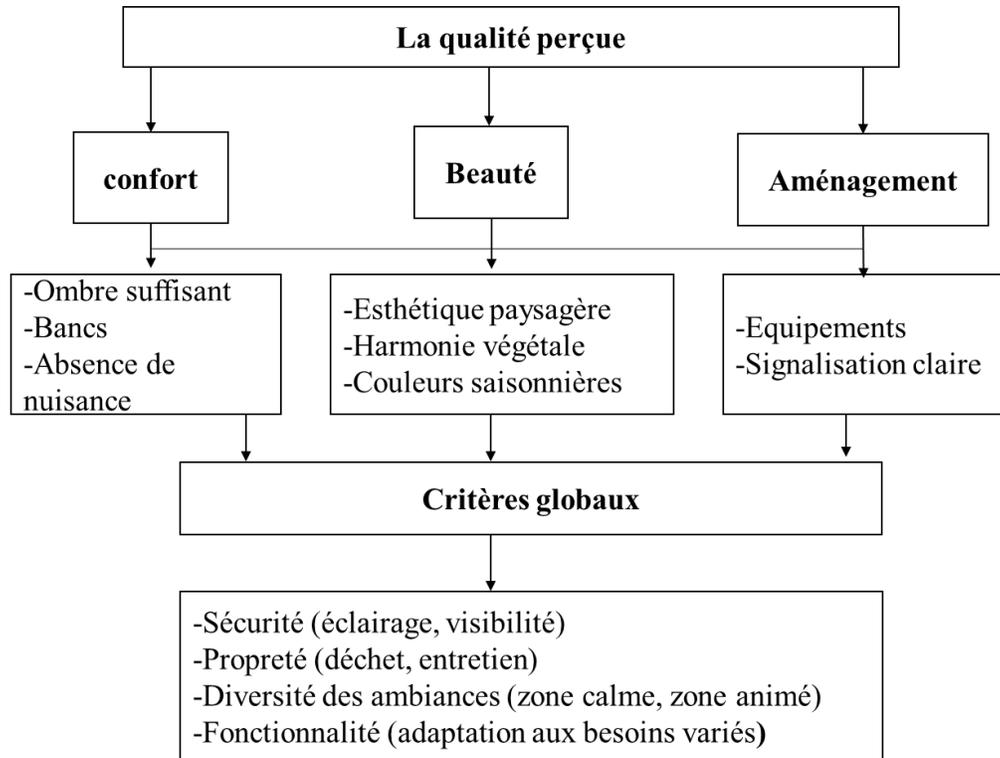


Figure II-1 : Schéma récapitulatif des critères de la qualité perçue, source : auteur, 2023 inspiré de (Chiesura, A. 2004)

II.2.1.2 La qualité écologique (approche environnementale) :

La valeur écologique de la qualité dépend de la richesse, de sa faune, de sa flore et des bénéfiques naturels qu'il apporte : « La qualité écologique d'un espace vert urbain se mesure par sa biodiversité, la résilience de ses écosystèmes et sa contribution aux services écosystémiques (régulation du climat, pollinisation, infiltration des eaux pluviales, etc.). » (Bolund, P., & Hunhammar, S, 1999).

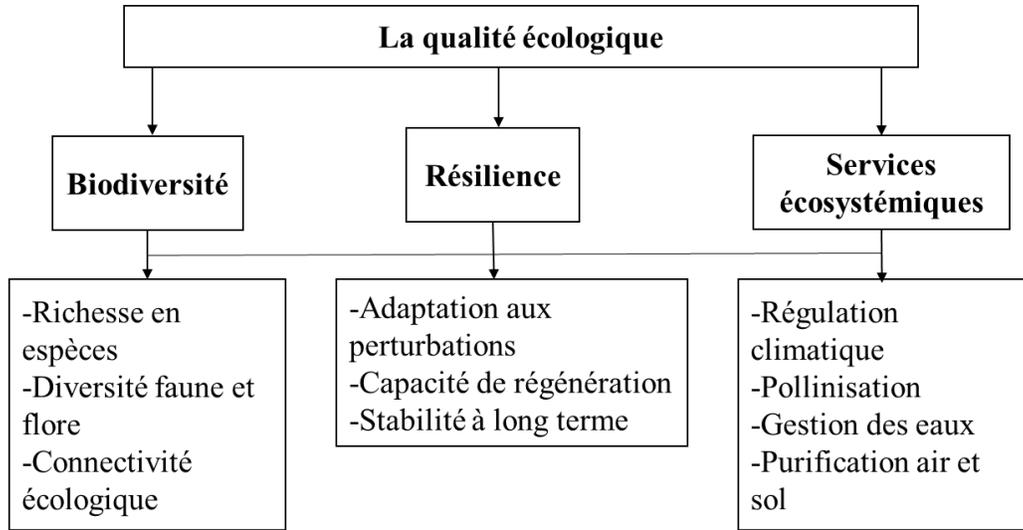


Figure II-2 : Schéma récapitulatif des critères de la qualité écologique, source : auteur, 2023 inspiré de (Bolund, P., & Hunhammar, S, 1999).

II.2.1.3 La qualité fonctionnelle (approche urbanistique) :

Un espace doit être facile d'accès et répondre à des usages variés: « *Un espace vert de qualité doit être bien intégré dans le tissu urbain, accessible à tous (y compris aux personnes à mobilité réduite) et multifonctionnel (loisirs, détente, activités sportives, etc.).* » (WHO, 2016).

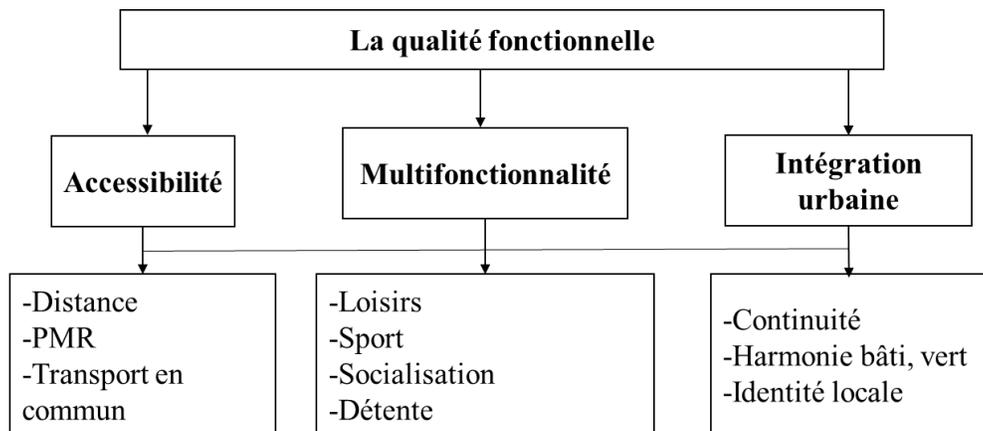


Figure II-3 : Schéma récapitulatif des critères de la qualité fonctionnelle, source : auteur, 2023 inspiré de (WHO, 2016).

II.2.1.4 La qualité sociale :

Considère que l'espace vert est un lieu de mixité où se tissent des relations entre générations et cultures : « La qualité sociale renvoie à la capacité d'un espace vert à favoriser les interactions sociales, à être inclusif (adapté aux différents âges et groupes socio-économiques) et à renforcer le sentiment d'appartenance des citoyens. » (Kaplan, R., & Kaplan, S, 1989).

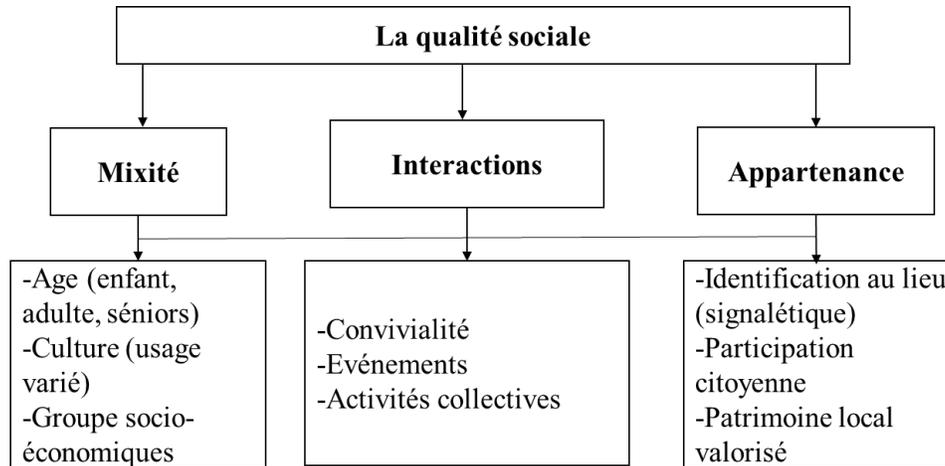


Figure II-4 : Schéma récapitulatif des critères de la qualité sociale, source : auteur, 2023 inspiré de (Kaplan, R., & Kaplan, S, 1989).

II.2.1.5 La qualité gestionnaire (maintenance et durabilité) :

Consiste à adopter une gestion optimale combine écologie, économie et participation locale : « La qualité dépend aussi de la gestion durable des espaces verts : entretien raisonné (moins de pesticides, gestion différenciée), utilisation de plantes adaptées au climat local et participation citoyenne dans leur aménagement. » (Nielsen, T.S., et al, 2014).

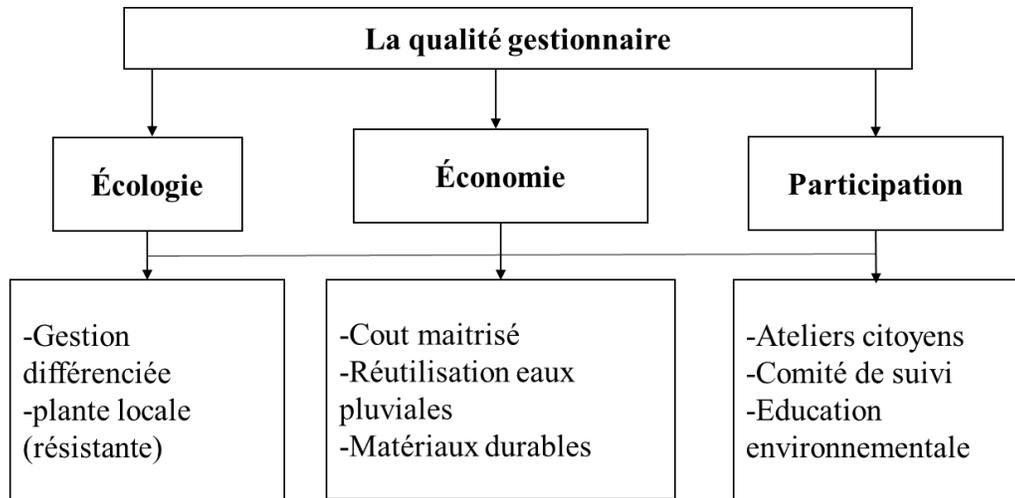


Figure II-5 : Schéma récapitulatif des critères de la qualité gestionnaire, source : auteur, 2023 inspiré de (Nielsen, T.S., et al, 2014).

II.3 Etat de l’art sur les approches théorique d’évaluation des espaces publics :

Les espaces publics jouent un rôle fondamental dans l'amélioration du cadre de vie urbain. Ils constituent des lieux de rencontre, de circulation, de détente et de socialisation, participant activement à la vitalité et à l’attractivité des villes. Toutefois, pour que ces espaces remplissent pleinement leurs fonctions et répondent aux attentes des usagers, ils doivent être conçus et aménagés avec un souci de qualité. En effet, la qualité des espaces publics conditionne en grande partie leur capacité à favoriser l’inclusion sociale, la sécurité, le confort, l’esthétique urbaine et la durabilité environnementale.

Conscients de ces enjeux, de nombreux chercheurs, urbanistes et penseurs de la ville se sont penchés, au fil du temps, sur l’évaluation de la qualité des espaces publics. Leurs travaux ont permis non seulement d’identifier les défaillances ou les limites des aménagements existants, mais aussi de mettre en lumière les éléments de réussite à valoriser et à reproduire. Ces analyses critiques visent à améliorer continuellement la conception des espaces publics afin de mieux répondre aux besoins évolutifs des populations urbaines et aux défis contemporains

La littérature scientifique montre un intérêt croissant pour cette question, et de nombreux travaux ont été menés dans cette perspective. Plusieurs chercheurs se sont attachés à développer

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

des grilles d'analyse, des cadres d'évaluation ou des outils participatifs dans le but de comprendre les besoins des usagers et d'améliorer leur expérience quotidienne dans les espaces publics. Ces recherches ont notamment pour ambition de proposer des aménagements plus inclusifs, plus confortables, et mieux adaptés aux dynamiques sociales et urbaines actuelles.

Jane Jacobs est une figure incontournable dans la réflexion sur la qualité des espaces publics. Son travail a profondément influencé l'urbanisme contemporain en mettant l'accent sur l'observation de la vie urbaine réelle, à hauteur d'homme, loin des modèles modernistes dominants de son époque. Principalement connue pour son ouvrage emblématique « *The Death and Life of Great American Cities* » (1961). Ce livre a marqué une rupture dans la manière d'appréhender la ville, en s'opposant aux grands projets de rénovation urbaine de l'époque qui favorisaient la voiture, les grands ensembles et les séparations fonctionnelles rigides.

Jacobs a développé une **approche "bottom-up"** de la planification urbaine, basée sur l'observation fine de la vie quotidienne dans les quartiers. Elle considère les **espaces publics** comme **des lieux essentiels à la vitalité sociale et à la sécurité urbaine**. Ses principales contributions à la réflexion sur la qualité des espaces publics sont :

Le rôle central de la rue et du trottoir : Jacobs voyait la **rue** comme l'élément vital de la ville. Selon elle, un trottoir vivant, animé par des commerces, des passants et des résidents, est un espace public de qualité. Elle écrivait que **"la rue est la scène principale sur laquelle se joue le théâtre de la vie urbaine"**.

Les yeux dans la rue (**Eyes on the Street**) : C'est l'une de ses idées les plus célèbres. Jacobs affirme que la **sécurité dans les espaces publics** vient moins de la surveillance policière que de la **présence constante d'usagers** ordinaires qui assurent une forme de contrôle social naturel.

La diversité comme critère de qualité : Pour Jacobs, un espace public de qualité est intégré à un quartier diversifié. Elle identifie quatre conditions de diversité urbaine :

- Mélange des usages (résidentiel, commercial, culturel, etc.)
- Petites parcelles et bâtiments de différentes époques
- Haute densité de population

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

- Animation continue dans la journée

Contre la planification '*from scratch*' : Jacobs critique les grands projets qui détruisent les tissus urbains existants pour construire à neuf. Selon elle, cela **anéantit les liens sociaux** et produit des espaces publics stériles, trop planifiés, sans âme.

Bien que Jane Jacobs ait profondément influencé l'urbanisme moderne et la manière dont on évalue la qualité des espaces publics, sa méthode présente aussi des limites, elle privilégie des analyses sensibles et subjectives du terrain (comportements, ambiances, interactions sociales). Son approche manque de données quantitatives (indicateurs mesurables, statistiques, etc.), ce qui limite la possibilité de comparer objectivement différents espaces ou de suivre l'évolution d'un lieu dans le temps.

Gregory Stone dans son article : *Appearance and the Self* (1950) Stone analyse comment l'apparence sert à exprimer l'identité dans l'espace social. Il a apporté une contribution intéressante à la compréhension des comportements sociaux dans les espaces publics, notamment à travers l'analyse de l'identité, du rôle social, et de la présentation de soi.

Kevin Lynch est une figure incontournable dans l'analyse de la qualité des espaces publics et, plus largement, de la perception urbaine. Il a joué un rôle majeur dans le développement d'un urbanisme centré sur l'expérience des usagers plutôt que sur une simple logique fonctionnelle. « *The Image of the City* » (1960) son livre le plus influent, qui a marqué un tournant dans la manière d'aborder la lecture et la qualité de l'espace urbain. Kevin Lynch introduit le concept de "*lisibilité urbaine*" (*legibility*), La capacité d'un environnement urbain à être compris, lu, mémorisé facilement par ses usagers. Selon lui, une ville lisible est une ville : Compréhensible, navigable, accueillante pour l'utilisateur.

K. Lynch (1982) affirme : « *Cette étude examine ce que l'on peut percevoir visuellement, ce que l'on ressent sous nos pieds, l'odeur de l'air, le son des cloches et le bruit des vélomoteurs, ainsi que la manière dont ces sensations contribuent à la qualité des lieux et influencent notre bien-être immédiat.* » Cette recherche se concentre sur la dimension sensorielle et environnementale des espaces, tout en prenant en compte d'autres facteurs, cherchant à définir comment nous pouvons mieux utiliser nos connaissances actuelles sur la qualité des lieux. L'approche explore ainsi

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

l'interaction entre l'homme et son environnement, en mettant l'accent sur les ressentis et l'image du lieu.

Une autre approche s'intéresse à l'analyse des formes physiques de la ville. Selon K. Lynch (1982), les éléments constitutifs de l'organisation urbaine peuvent être classés en cinq catégories :

- **Les voies** : Ce sont des éléments linéaires permettant à l'observateur de se déplacer dans la ville.
- **Les limites** : Ce sont les bords des éléments surfaciques qui délimitent les espaces urbains.
- **Les quartiers** : Des zones surfaciques de la ville, qui varient en taille, offrant des repères géographiques distincts.
- **Les nœuds** : Ce sont des points de jonction dans la ville où plusieurs éléments convergent.
- **Les points de repère** : Selon K. Lynch (1976), ce sont des éléments ponctuels du paysage urbain qui servent de repères visuels.

Ces cinq éléments permettent aux habitants de construire une image mentale de la ville de manière plus structurée, comme le souligne K. Lynch (1982).

William H. Whyte est une figure majeure dans l'étude des comportements dans les espaces publics. C'est un pionnier de l'observation urbaine, dont les travaux sont encore aujourd'hui largement utilisés pour évaluer la qualité des espaces publics à partir de l'usage réel des usagers. Célèbre pour son projet "*The Social Life of Small Urban Spaces*" (1980). Il a travaillé avec la *Municipal Art Society* de New York et a collaboré avec Jane Jacobs, partageant une vision commune : la ville doit être conçue à partir des usages réels, pas seulement à partir des dessins d'architectes. Whyte défend une approche empirique et centrée sur l'utilisateur. Selon lui, pour qu'un espace public fonctionne bien, il faut observer comment les gens s'y comportent, ce qu'ils aiment, ce qu'ils évitent, ce qui les attire.

Il s'intéresse particulièrement aux petits espaces urbains : places, trottoirs, parvis, escaliers publics... Pas besoin d'un grand parc : même un simple banc ou un coin de mur peut devenir un lieu de vie si les conditions sont réunies. L'approche de Whyte repose sur une méthode d'observation systématique. Il a passé des centaines d'heures à filmer des places publiques à New York pour analyser les comportements des usagers.

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

Whyte tire de ses observations plusieurs principes clés pour concevoir des espaces publics réussis parmi ses conclusions : Les gens aiment être là où il y a d'autres gens, l'accessibilité est cruciale, la flexibilité des usages, le mobilier et le confort, présence de nourriture et d'animation, importance du soleil, de l'ombre, de la vue.

Bien que William H. Whyte soit une référence incontournable dans l'analyse de la vie publique urbaine, sa méthode et sa vision présentent aussi certaines limites, surtout lorsqu'on les applique dans des contextes contemporains ou différents de ceux qu'il a étudiés. Whyte base toute son analyse sur ce qu'il peut voir, filmer et mesurer dans l'espace public. Cela exclut une grande partie des expériences invisibles comme : Les facteurs culturels ou sociaux qui influencent l'usage d'un lieu, le ressenti émotionnel des usagers et les motivations internes. Il ne s'appuie pas sur des cadres théoriques complexes. Il reste dans l'empirique pur, presque "technicien" Cela réduit la profondeur analytique. Centrée sur les petits espaces, difficilement généralisable, Whyte a étudié principalement des petits espaces urbains denses, à New York.

Il travaillait dans les années 1970-1980, et n'intègre pas des enjeux aujourd'hui cruciaux, comme : la durabilité environnementale, les changements climatiques, et l'intégration du numérique. Cela n'annule pas la pertinence pratique de son travail : il a posé les bases d'un urbanisme à l'échelle humaine, et sa méthode reste un excellent outil d'observation in situ quand elle est combinée à d'autres approches plus critiques ou inclusives.

Jean-François Augoyard est un auteur fondamental de la perception quotidienne de l'espace urbain, des ambiances, des sons, et des pratiques ordinaires souvent invisibles mais profondément significatives. Connue pour ses travaux sur la perception sensorielle de la ville, les pratiques d'appropriation de l'espace par les habitants, le rôle des ambiances urbaines et l'expérience quotidienne des espaces publics.

Augoyard met en avant une idée centrale : *Ce qui fait la qualité d'un espace public, ce n'est pas seulement son design, mais la manière dont il est vécu, habité, raconté, ressenti.* Dans son livre "*Pas à pas : Essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain*" (1979), il analyse comment les gens naviguent la ville selon leurs propres logiques, mettant en lumière les micro-pratiques de déplacement, il s'inspire aussi de la phénoménologie et de la poésie de Gaston Bachelard. Pour

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

lui, les gens fabriquent du sens à partir de leurs trajets, de leurs usages, de leurs souvenirs liés à certains lieux.

Contrairement aux approches quantitatives, Augoyard ne propose aucun indicateur normatif, Cette absence de données chiffrées rend son approche peu mobilisable dans les outils d'aménagement ou d'aide à la décision.

Jan Gehl, auteur de plusieurs ouvrages influents sur l'urbanisme et l'espace public, notamment "*Life Between Buildings*" et "*Cities for People*" son travail est centré sur l'importance de **l'expérience humaine dans l'espace public** et la manière dont les villes peuvent être transformées pour favoriser les **relations sociales** et le **bien-être**. « *Life Between Buildings : Using Public Space* » (1971) il explore comment l'aménagement des espaces publics influe sur les interactions sociales et les comportements des citoyens. Il insiste sur le fait que les espaces publics doivent être conçus pour les gens, en prenant en compte les usages quotidiens des citoyens. « *Cities for People* » (2010) Gehl y développe une philosophie de la ville à échelle humaine, où la priorité est donnée aux piétons, aux cyclistes et à la convivialité des espaces. Il prône la réduction de la domination de la voiture dans les espaces urbains au profit des mobilités actives.

Gehl est célèbre pour sa vision centrée sur les personnes et les comportements sociaux dans l'espace urbain. Il défend l'idée que l'urbanisme doit prendre en compte les besoins sociaux, émotionnels et sensoriels des citoyens, plutôt que de simplement se concentrer sur la fonctionnalité ou l'efficacité des infrastructures :

- **L'importance des espaces publics pour la vie sociale** : il soutient que les espaces publics doivent favoriser les interactions sociales et le bien-être des usagers. Cela passe par des espaces conviviaux, sécurisants, et accessibles à tous. Pour lui, la qualité des espaces publics ne se mesure pas uniquement à l'esthétique, mais aussi à la qualité des interactions humaines qu'ils permettent.

- **L'impact de la configuration urbaine sur les comportements** : Selon Gehl, la configuration de la ville influence profondément les comportements des citoyens. Les espaces publics doivent être faciles à utiliser, dynamiser la vie quotidienne, et encourager

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

les rencontres spontanées. Cela inclut la réduction de la circulation automobile dans les centres urbains et l'augmentation des zones piétonnes.

• **Priorité à la marche et au vélo** : Gehl défend l'idée que les villes doivent être conçues pour les piétons et les cyclistes, afin de rendre les déplacements plus agréables et plus sécurisés. Il met en évidence le besoin de réduire les vitesses de circulation et de promouvoir des infrastructures adaptées aux moyens de transport doux.

Jan Gehl a eu une influence majeure sur les pratiques contemporaines en matière d'urbanisme. Ses principes sont largement appliqués dans la transformation de nombreuses villes dans le monde, avec un accent sur l'amélioration de la qualité de vie par une meilleure appropriation des espaces publics.

Les 12 critères de qualité des espaces publics, organisés en trois grandes catégories : Protection, Confort, et Plaisir. Chaque critère est détaillé en sous-thèmes concrets pour guider l'analyse et l'aménagement.

Tableau II-2: Les critères de la qualité selon Jan Gehl. Source : Gehl, 2010

Critères/ sous critères	Descriptions
<i>Critère 1 : Protection</i>	
Sécurité routière	Protection des piétons, réduction des risques d'accidents, sentiment de sécurité face à la circulation.
Sécurité urbaine	Prévention des crimes (animation des lieux, éclairage, mixité jour/nuit).
Confort environnemental	Protection contre les nuisances (vent, pluie, chaleur, pollution, bruit, éblouissement).
<i>Critère 2 : Confort</i>	
Marche	Espaces dégagés, sols adaptés, accessibilité universelle, façades attractives.
Station debout	Supports et bordures confortables, espaces incitatifs.
Assise	Bancs bien placés (vue, ensoleillement), diversité de sièges.
Observation	Champ visuel dégagé, distances de vue optimales.

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

Communication	Acoustique maîtrisée, mobilier favorisant les échanges.
Jeu et sport	Espaces ludiques, incitation à l'activité physique.
Critère 3 : Plaisir	
Esthétique	Éclairage nocturne, vues intéressantes, design soigné.
Échelle humaine	Bâtiments et aménagements proportionnés aux usagers.
Climat agréable	Gestion du soleil/ombre, ventilation naturelle.
Expériences sensorielles	Matériaux nobles, présence d'eau/de végétation, détails architecturaux.

Le tableau de Jan Gehl "*Cities for People*" (2010), propose une grille d'analyse complète pour évaluer la qualité des espaces publics à travers trois dimensions fondamentales. La protection couvre à la fois la sécurité physique (prévention des accidents de circulation et des délits) et le confort environnemental (gestion des intempéries et des nuisances sensorielles). Le confort s'intéresse aux conditions pratiques d'usage, en détaillant les aménagements favorisant la marche, les pauses (assis ou debout) et les interactions sociales. Enfin, le plaisir aborde les aspects sensibles et esthétiques, comme la qualité du design, l'échelle humaine des lieux et l'agrément climatique.

Cette approche multidimensionnelle permet d'appréhender les espaces publics dans leur complexité, en intégrant à la fois des critères objectifs (largeur des trottoirs, nombre de bancs) et subjectifs (beauté des matériaux, sentiment de sécurité). Elle souligne l'importance de concevoir des lieux qui ne soient pas seulement fonctionnels, mais aussi accueillants et stimulants pour les usagers.

L'originalité de cette classification réside dans son équilibre entre des préoccupations techniques (accessibilité, éclairage) et une attention fine à l'expérience vécue des citoyens (plaisir sensoriel, opportunités de sociabilité). Elle offre ainsi un cadre opérationnel pour concevoir ou rénover des espaces publics qui répondent simultanément à des enjeux de sécurité, de convivialité et de qualité de vie urbaine.

Les critères développés par Jan Gehl ont inspiré de nombreuses recherches et ont été adaptés, complétés ou contextualisés par d'autres chercheurs et praticiens, parmi ces recherches on a le

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

projet "Placemaking" (*Project for Public Spaces - PPS*) (2000), s'appuie sur les principes de Gehl en y ajoutant une dimension participative plus forte et d'autres critères : la sociabilité, mesure de la densité des interactions sociales, et la flexibilité : la capacité d'un espace à s'adapter à des usages temporaires. On aussi l'approche : « *Tactical urbanism* » (2015) développée par Lydon & Garcia, cette approche se repose sur des critères clé tels quel la testabilité qui consiste à l'évaluation rapide de la qualité perçue après une installation éphémère (ex. : bancs modulaires), et la co-crédation qui est l'implication des usagers dans la conception (inspiré de la "convivialité" de Gehl). Et d'autres chercheurs aussi tels que : Carmona, M. (2019) et aussi AlKhaja, W. (2017), « *Public Spaces in Arid Cities* », qui propose une adaptation spécifique des critères de Jan Gehl pour les villes du Golfe, où les températures extrêmes et l'ensoleillement intense redéfinissent les besoins en matière d'espaces publics. Deux concepts clés émergent : le "*Shadow Quality Index*" (Indice de Qualité d'Ombrage), À Dubaï, les températures dépassent souvent 40°C, rendant l'ombre vitale, du coup trois critères ont été adopté :

- Continuité de l'ombre : Mesure la couverture ombragée sur les parcours piétons.
- Matériaux réflecteurs : Utilisation de revêtements clairs pour réduire l'accumulation de chaleur.
- Ombre "active" : Dispositifs dynamiques (stores rétractables en fonction du soleil).

Le deuxième concept c'est la *Night Usability* (Usabilité Nocturne), comme La chaleur diurne pousse les usages vers la nuit, mais les espaces sont souvent mal adaptés, cela se repose sur trois critères :

- Éclairage "frais" : LED à spectre bleu réduit (moins attractif pour les insectes, meilleure visibilité).
- Activités nocturnes : Marchés, cafés, événements culturels après 20h.
- Ventilation nocturne : Conception favorisant les brises nocturnes (ex. : orientation des bâtiments).

L'étude d'AlKhaja montre que les critères de Gehl doivent être recontextualisés pour les climats chauds.

L'étude de Ratti et al. (2015) propose une approche novatrice pour évaluer la qualité des espaces publics par l'analyse de données numériques passives. Ils exploitent deux sources

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

principales : les traces GPS anonymisées des téléphones mobiles pour cartographier les flux et la fréquentation des lieux, et des capteurs mesurant en continu les paramètres environnementaux comme le bruit, la qualité de l'air et la température. Cette méthode a été appliquée à la *Piazza del Duomo* à Milan, révélant que 75% des visiteurs y stationnaient plus de 10 minutes, un indicateur de confort, et montrant l'impact des aménagements avec une réduction de 15% du bruit après l'installation de revêtements acoustiques.

L'approche offre l'avantage de données objectives et granulaires, visualisables via la plateforme Real Time Rome/Milan, mais présente des limites comme le biais technologique excluant les non-utilisateurs de smartphones et des questions éthiques sur la protection de la vie privée. Complémentaire aux méthodes qualitatives d'observation comme celles de Mehta (2014), cette technique permet aux urbanistes de diagnostiquer l'usage réel des espaces, d'évaluer l'impact des réaménagements et de prioriser les interventions, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour un urbanisme davantage fondé sur la data.

L'étude de Flükiger et Leuba (2015) propose une approche multidimensionnelle pour évaluer la qualité des espaces publics urbains, combinant des critères physiques, sociaux et de gouvernance. Leurs travaux, centrés sur le contexte suisse, développent une méthodologie mixte associant des outils quantitatifs (SIG, analyse coût-cycle de vie) et qualitatifs (observations ethnographiques, enquêtes de terrain).

Leur grille d'évaluation intègre 12 indicateurs clés, dont l'accessibilité, la convivialité et la durabilité, avec une innovation notable : la prise en compte du "facteur hivernal" pour évaluer l'usage des espaces en conditions climatiques difficiles. Leur méthode révèle par exemple l'impact positif des marchés hebdomadaires sur les interactions sociales (+40%), tout en identifiant des lacunes comme l'éclairage nocturne insuffisant. Cette approche se distingue par son souci d'équilibrer l'analyse technique des aménagements et la compréhension fine des usages réels, bien qu'elle présente certaines limites, notamment la complexité de mise en œuvre nécessitant des compétences pluridisciplinaires et la part de subjectivité inhérente aux méthodes qualitatives. Leur cadre méthodologique offre aux collectivités un outil adaptable pour prioriser les aménagements, particulièrement pertinent pour les villes de taille moyenne.

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

Tableau II-3 : Tableau comparatif des différentes méthodologies d'évaluation de la qualité des espaces publics incluant diverses recherches. Source : auteur, 2023

Auteurs	Approches	Critères clés	Outils/ méthodes	Avantages	Limites
Jan Gehl (2010)	Comportementale	-Protection (sécurité, climat) -Confort (assis, marche) -Plaisir (esthétique)	-Observations terrain, cartes mentales, grille à 12 critères	Holistique, facile à adapter	Subjectif, limité aux petits espaces
Ratti (2015)	Data-Driven (MIT)	-Fréquentation (GPS) -Environnement (bruit, air)	Données mobiles anonymisées, capteurs IoT, plateformes temps réel	Objectif, grande échelle	Biais technologique, questions éthiques
Mehta (2014)	Socio-ethnographique	Vitalité (activités/heure) -Convivialité (interactions)	Observations vidéo, codage des interactions, time-lapse	Approche fine des usages sociaux	Temps long, subjectivité de l'observateur
Flükiger & Leuba (2015)	Holistique	-Accessibilité -Convivialité -Durabilité -Gouvernance	SIG, enquêtes, analyse coût-cycle, observations hivernales	Adapté aux contextes locaux, intègre l'hiver	Complexité, besoin d'expertise pluridisciplinaire
Project for Public Spaces (PPS)	Placemaking	-Sociabilité -Confort - Activités	Ateliers citoyens, grilles "Place Diagram"	Participatif, orienté solutions	Peu quantitatif
Carmona (2019)	Star Model	-Social -Fonctionnel -Visuel -Gouvernance	Grille multicritères (5 dimensions)	Flexible, applicable à divers projets	Subjectivité des pondérations
Whyte (1980)	Observation fine	-Densité d'usagers -Triangulation (éléments stimulants)	Vidéo time-lapse, cartographie des comportements	Détection des micro-usages	Méthode lourde, peu scalable

Positionnement épistémologique :

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

Notre méthode d'évaluation des espaces verts urbains à Annaba présente un positionnement scientifique qui consiste à combiner trois approches complémentaires : l'observation in situ, la grille d'évaluation par indicateurs, et l'analyse des perceptions par questionnaire. Cette triangulation méthodologique nous permet de dépasser les limites des travaux antérieurs tout en capitalisant sur leurs apports. Par rapport à l'approche comportementale de Gehl (2010), nous conservons la finesse d'analyse des usages réels tout en y intégrant une dimension quantitative absente de ses travaux. Contrairement à Ratti (2015) qui repose sur des données massives et déshumanisées, notre observation directe préserve la richesse du contexte local tout en évitant les biais technologiques. Cette méthode se distingue également des études purement qualitatives comme celle de Mehta (2014) par sa systématisation via des indicateurs structurés, permettant une meilleure reproductibilité.

Cette méthode consiste à articuler plusieurs niveaux d'analyse : micro (comportements individuels), méso (organisation spatiale) et macro (perceptions collectives). Cette approche est particulièrement adaptée au contexte local, où les spécificités climatiques et culturelles nécessitent une évaluation sur mesure. Notre méthode produit ainsi des données à la fois objectives (fréquentation, typologie d'activités) et subjectives (satisfaction des usagers), offrant aux décideurs une vision complète pour guider les aménagements futurs.

II.4 Aperçu sur les méthodes d'évaluation de la qualité des espaces publics :

II.4.1.1 Le projet URGE (Urban Green Environment) : Évaluation des Espaces Verts Urbains pour une Meilleure Qualité de Vie :

Le projet URGE (Urban Green Environment) est une initiative européenne visant à développer et optimiser les espaces verts urbains afin d'améliorer la qualité de vie en ville. Son objectif principal est d'approfondir les connaissances sur les interactions entre les écosystèmes naturels et les systèmes socio-économiques en milieu urbain. Pour ce faire, URGE adopte une approche holistique, intégrant des critères écologiques, sociaux et économiques dans la conception et l'évaluation des espaces verts.

Afin de mesurer l'impact et la performance des espaces verts urbains, deux méthodes d'évaluation complémentaires sont utilisées :

Méthode d'Évaluation Polyfonctionnelle (PFAM – Polyfunctional Assessment Method) :

La Méthode d'Évaluation Polyfonctionnelle (PFAM), développée par les experts de la société OLANIS GmbH basée à Leipzig (Allemagne), constitue un outil novateur pour l'analyse et la valorisation des espaces verts urbains. Cette approche repose sur une évaluation simultanée de plusieurs fonctions clés qu'un espace vert peut remplir dans un environnement urbain.

La méthode PFAM prend en compte trois grandes dimensions :

- **La fonction écologique**, qui inclut des critères tels que la biodiversité, la régulation du microclimat et la qualité de l'air. Elle permet d'évaluer dans quelle mesure les espaces verts contribuent à la résilience environnementale et à la santé des écosystèmes urbains.
- **La fonction sociale**, qui se concentre sur le bien-être des habitants, les possibilités de loisirs et la promotion de la cohésion communautaire. Cette dimension souligne le rôle des espaces verts dans l'amélioration de la qualité de vie en ville.
- **La fonction économique**, qui englobe la valorisation immobilière, les coûts de maintenance et l'attractivité touristique. Elle permet de mesurer l'impact économique direct et indirect des espaces verts sur leur environnement.

L'un des principaux avantages de la méthode PFAM réside dans sa capacité à fournir une analyse multicritère intégrée, facilitant ainsi la comparaison entre différents espaces verts selon leur contribution globale au tissu urbain. En ce sens, elle constitue un outil d'aide à la décision particulièrement utile pour les urbanistes, les collectivités locales et les aménageurs, dans une optique de développement durable et de gestion stratégique du territoire.

Méthode FLAG (Framework for Landscape and Green Space Assessment):

La méthode FLAG (Framework for Landscape and Green Space Assessment), développée par l'Université d'Amsterdam (Pays-Bas), propose une approche systémique de l'évaluation des espaces verts en milieu urbain. Elle repose sur l'intégration de plusieurs dimensions essentielles pour une gestion durable et équitable des infrastructures vertes.

Trois axes principaux structurent cette méthode :

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

- **La résilience urbaine**, qui évalue la capacité des espaces verts à soutenir l'adaptation des villes face aux effets du changement climatique (îlots de chaleur, inondations, sécheresse, etc.).

- **La connectivité écologique**, qui mesure la qualité des corridors écologiques et le degré de fragmentation des habitats naturels, conditionnant la circulation des espèces et la continuité des écosystèmes.

- **L'équité spatiale**, qui s'attache à l'accessibilité des espaces verts pour tous les groupes sociaux, en particulier les populations vulnérables ou marginalisées, dans une logique de justice environnementale.

Un des atouts majeurs de la méthode FLAG est qu'elle propose un cadre d'évaluation standardisé, facilitant la comparaison des projets urbains à l'échelle européenne. Elle s'inscrit ainsi dans une logique de planification urbaine cohérente, basée sur des indicateurs partagés entre villes.

Dans le cadre du projet URGE, les méthodes PFAM et FLAG sont mobilisées de manière complémentaire afin d'évaluer les aménagements verts selon une approche multidimensionnelle.

- La PFAM permet une analyse fonctionnelle approfondie des espaces verts en tenant compte de leurs rôles écologiques, sociaux et économiques.

- La FLAG, quant à elle, offre une lecture systémique orientée vers la résilience, la connectivité et l'équité, indispensables dans un contexte de transition écologique.

En combinant ces deux outils, URGE propose une évaluation exhaustive des espaces verts, conciliant rigueur scientifique et applicabilité opérationnelle. Cette double approche constitue une base solide pour :

- Mesurer l'efficacité des aménagements existants.
- Guider les décisions politiques en matière de durabilité urbaine.
- Et encourager l'échange de bonnes pratiques entre les villes européennes.

Ce cadre d'analyse intégré fait du projet URGE un exemple de gouvernance verte innovante, axée sur la résilience, la justice spatiale et la durabilité à long terme.

II.4.1.2 La méthode MATEA : Un Modèle Analytique pour l'Évaluation Architecturale :

Développé comme un outil d'évaluation de la qualité architecturale, le modèle MATEA (*Modèle Analytique pour la Théorie et l'Expérimentation Architecturale*) permet de structurer et d'analyser les données relatives aux projets d'architecture. Il s'appuie sur une représentation visuelle et quantitative des informations collectées, utilisant des outils tels qu'Excel et le schéma radar pour faciliter l'interprétation (Hanrot, 2005).

Fonctionnement et échelle d'évaluation :

La méthode MATEA repose sur une échelle qualitative à sept niveaux (de 0 à 6), chaque valeur correspondant à un degré d'adéquation du projet par rapport aux critères définis :

- **0 = Nul** (absence de conformité)
- **1 = Très faible**
- **2 = Faible**
- **3 = Moyen**
- **4 = Bien**
- **5 = Très bien**
- **6 = Excellent** (optimisation maximale)

Cette échelle permet une évaluation objective des dispositions architecturales, mesurant leur conformité aux objectifs initiaux du projet. Selon Hanrot (2005), la rigueur d'application du modèle détermine sa fiabilité : en respectant ses limites méthodologiques, MATEA offre une analyse structurée et reproductible, utile pour comparer différentes solutions architecturales.

Le chronographe présenté dans le tableau II-3 illustre un exemple analysé par S. Hanrot, portant sur la maison M. Cette analyse met en lumière les points de vue croisés des différents acteurs impliqués : l'architecte, le maître d'ouvrage, ainsi que l'habitant – en l'occurrence, une personne à mobilité réduite. L'analyseur procède ensuite à des comparaisons synchroniques (à un moment donné) et diachroniques (dans le temps), afin d'évaluer l'évolution et la convergence des perceptions exprimées. (Hanrot, 2009)

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

Tableau II-4: *Le chronographe permet de positionner les différents points de vue dans le temps, comme l'indiquent les cases grisées. (Hanrot, 2009).*

CHRONOGRAPHE						
OBJET	Maison M					
ANALYSTE	S.Hanrot					
DATE	20/01/12					
				ACTEURS		
DATE	ETAT	PHASE	Architecte	Maître d'ouvrage	Habitant PMR	Documents
		Programmation				
	Programme					
		Projet				
1/1/10	Projet		Archi-1	MO-1		Plans, Maquette, Modèle 3D
		Réalisation				
	Ouvrage					
		Vie et maintenance				
1/1/12	Maison				Habitant-1	Photos de l'existant
	▼ temps					

II.4.1.3 La méthode d'évaluation Post-Occupation (EPO / POE : *Post Occupancy Evaluation*) :

L'Évaluation Post-Occupation (EPO), également connue sous son acronyme anglais **POE** (*Post-Occupancy Evaluation*), est une méthode d'analyse qui consiste à évaluer un bâtiment, un espace ou un aménagement **après sa mise en service et son occupation réelle** par les usagers. Elle vise à observer et mesurer l'adéquation entre les **intentions de conception** et la **réalité des usages**, en s'appuyant sur des retours concrets d'expérience.

L'objectif principal de l'EPO est de comprendre comment un espace est vécu, utilisé et perçu après sa réalisation. Elle permet de :

- Détecter les écarts entre la conception théorique et les pratiques réelles.
- Identifier les réussites et les dysfonctionnements du projet.
- Proposer des pistes d'amélioration pour des projets futurs.

Chapitre II : la qualité des espaces verts urbains

L'évaluation post-occupation repose généralement sur une approche mixte qui combine plusieurs outils (Mahdjoubi et al. 2015) :

- **Enquêtes auprès des utilisateurs** : questionnaires, entretiens individuels, groupes de discussion permettant de recueillir les ressentis, les besoins non satisfaits et les usages réels.
- **Observations directes** : relevés de comportements, parcours, occupation des espaces à différents moments.
- **Mesures techniques** : qualité de l'air, confort thermique, acoustique, éclairage, consommation énergétique, etc.
- **Comparaison avec les objectifs initiaux du projet** (programme, cahier des charges, intentions de conception).

Les avantages de l'Évaluation Post-Occupation (EPO) sont :

- **Favorise l'amélioration continue** : L'EPO offre un retour d'expérience précieux qui permet d'ajuster et d'optimiser les pratiques de conception, en particulier pour les projets récurrents tels que les logements sociaux, les bâtiments publics ou les équipements scolaires.
- **Centrée sur l'utilisateur** : Cette méthode remet l'expérience réelle des occupants au cœur de l'évaluation, un aspect souvent négligé dans les approches purement techniques ou réglementaires.
- **Soutient la validation des choix de conception** : L'EPO permet de confirmer ou de remettre en question certains choix architecturaux, techniques ou organisationnels, à partir de données concrètes issues de l'usage quotidien.
- **Outil stratégique pour les décideurs** : Pour les maîtres d'ouvrage, collectivités et bailleurs, l'évaluation post-occupation représente un outil d'aide à la décision efficace, guidant les orientations futures en matière de construction, de rénovation ou de planification urbaine.

II.4.1.4 La méthode QUEP (Évaluation Multicritère de la Qualité des Espaces Publics) :

Proposée par L. Hadji (2014), la méthode QUEP (Qualité des Espaces Publics) est un outil d'évaluation multicritère (Figure II-7) : conçu pour analyser et améliorer la qualité des espaces publics, notamment dans les contextes urbains des pays en développement (comme l'Algérie), où les outils d'évaluation standardisés font souvent défaut. Ses objectifs sont :

- **Évaluer objectivement** la qualité des espaces publics à travers des critères structurés.
- **Guider les décideurs** dans l'aménagement et la rénovation urbaine.
- **Assurer une qualité de vie urbaine** en identifiant les forces et faiblesses des espaces publics.

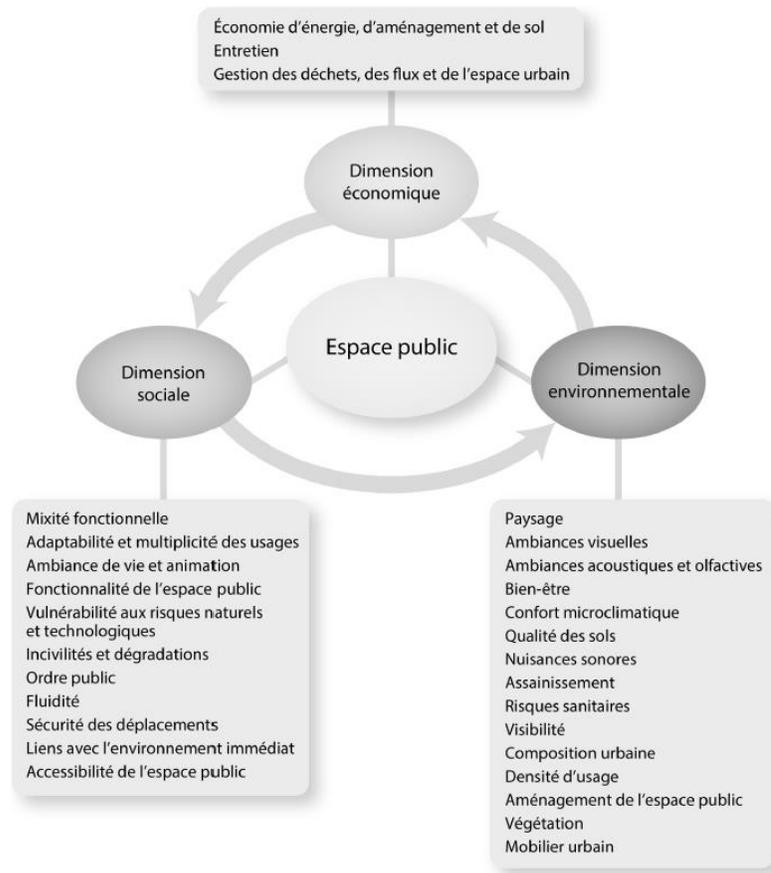


Figure II-1 : Les critères de qualité du modèle « espace public » (source : Hadji, 2013)

Conclusion :

La qualité des espaces publics représente aujourd'hui un enjeu fondamental pour les villes contemporaines, particulièrement dans un contexte où les espaces verts de qualité se font rares. Ce chapitre a abordé cette problématique sous trois angles complémentaires. D'abord, il a exploré le concept même de qualité appliquée aux espaces verts urbains, en distinguant quatre dimensions essentielles : la qualité perçue par les usagers (confort, sécurité, esthétique), la qualité écologique (biodiversité, services écosystémiques), la qualité fonctionnelle (adaptabilité aux usages multiples) et la qualité gestionnaire (efficacité de la maintenance et de la gouvernance).

Ensuite, il a proposé une revue critique de la littérature scientifique, mettant en lumière la diversité des approches utilisées pour appréhender cette qualité, des études comportementales analysant les usages concrets, des recherches socio-ethnographiques s'intéressant aux perceptions des différentes communautés, en passant par des approches plus holistiques cherchant à intégrer l'ensemble des dimensions. Enfin, ce chapitre a examiné les principales méthodes d'évaluation existantes (URGE, EPO, MATEA et QUEP), analysant leurs forces et limites respectives. Ce parcours théorique et méthodologique permet de justifier le choix d'une approche combinée, s'inspirant particulièrement de la méthode QUEP mais l'enrichissant d'indicateurs adaptés au contexte spécifique des jardins Edough à Annaba, où se mêlent des enjeux écologiques, sociaux, économiques et urbains.

***Chaptitre III : présentation de
l'aire d'étude***

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Introduction

“Hippone, Bona, Annaba, des noms d'une ville, synonymes de siècles d'histoire, de cultures et de civilisations, œuvres et expressions d'une humanité et d'une diverse. L'unité s'exprime dans le site, dans l'originalité de l'histoire de la ville.” Said Dahmani, 1983.

Cette diversité s'est accumulée au fil de longs siècles, de la préhistoire à nos jours, elle est l'une des anciennes capitales des royaumes numides, la cité de Saint Augustin, la ville de Abou Marwan Al Buni, elle est aussi à la fois une frontière méditerranéenne et terrestre.

Le choix de la ville d'Annaba n'a pas été aléatoire mais il est né de la volonté d'explorer la qualité des espaces verts dans le contexte spécifique de la ville.

La ville dans son ensemble dispose d'un grand nombre d'espaces verts, et il est intéressant d'étudier leur densité de fréquentation et les différentes activités qui les accueillent. La ville d'Annaba se caractérise par une diversité de structures urbaines, résultat de la connaissance de l'époque et de la culture distinctes de la ville, qui offre une grande variété de types et de formes d'espace vert, La ville est donc renommée par son importance historique et touristique, ce qui semble coïncider le mieux à notre problématique.

Ce chapitre sera consacré à la présentation de la ville d'Annaba, tant du point de sa situation géographique, son climat, son histoire en mettant l'accent sur le processus d'évolution de ses espaces publics urbains. Ce chapitre présentera également les deux sites d'investigations choisis dans la ville d'Annaba en analysant ses différents caractéristiques, composantes, plans et leurs situations par rapport à la ville.

III.1 La ville et son territoire :

III.1.1 Contexte géographique :

Annaba est une ville côtière du nord-est de l'Algérie, entourée par les montagnes de l'Edough et dotée d'un littoral de 8 km. Plus précisément, elle est située à 36°54'00.00' de latitude Nord et 7°46', 00.00' de longitude Est, à une altitude minimale de 03 mètres.

Annaba est la quatrième ville d'Algérie, après la capitale Alger, Oran et Constantine. Elle s'étend sur une superficie de plus de 4 848 hectares et a une densité de population d'environ 257

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

- Les collines et les piémonts : représentent 25,82 % de la superficie totale de la wilaya, ce qui couvrent une superficie de 365 km², les plus importantes sont : la colline Sebaa Rgoud, la colline dite Saint-Augustin et la colline Garn-Al-ghofran.

- Les plaines : elles présentent 18,08 % du territoire de la wilaya, soit une superficie de 255 km², elles sont principalement composées par la plaine de Khezzara.

- Le cordon dunaire littoral : Une série de dunes sableuses qui s'étendent de la cité Seybouse à l'Est vers El Kala à l'Ouest, s'élevant de 3 mètres au-dessus de la mer à la cité Seybouse et de 18 mètres face à l'aéroport.



Figure III-2: Les composantes du paysage naturel d'Annaba. Source : Google Earth 2024 traitée par l'auteur.

III.1.3 Contexte climatique :

La montagne et la proximité de la mer méditerranéenne influencent le climat de la ville d'Annaba, qui bénéficie d'un climat méditerranéen, avec des fluctuations saisonnières caractérisées par des étés chauds et des hivers froids et humides à caractère pluvieux et tempéré. Les orientations principales des vents sont de Nord à Nord-Est.

On enregistre les températures maximales en août, avec un maximum de 31,4°C, et les températures minimales en janvier, avec une valeur de 6,9°C (selon les données de la station météorologique de l'aéroport Rabah Bitat, Annaba).

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

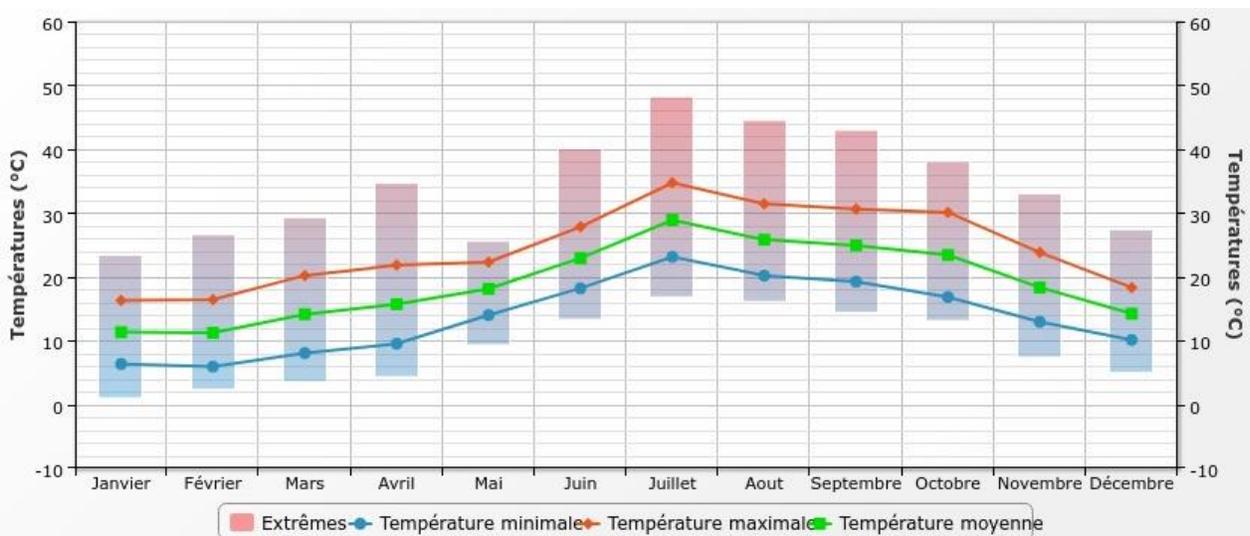


Figure III-3: les valeurs de la température de la ville d'Annaba, source : la station météorologique de l'aéroport Rabah Bitat, Annaba.

La température : La température moyenne du mois le plus froid (février) est de 11,6 °C, celle du mois le plus chaud (août) est de 26,0 °C. Voici les températures moyennes.

Tableau III-1: Températures moyennes de la ville d'Annaba (1991-2020). Source : (<https://www.climats etvoyages.com/climat/algerie/annaba>), consulté le 22 Juillet 2024.

Mois	Min (°C)	Max (°C)	Moyenne (°C)
Janvier	6.8	16.5	11.7
Février	6.5	16.6	11.6
Mars	8.1	18.8	13.5
Avril	9.9	21	15.5
Mai	13	24.3	18.6
Juin	16.5	28	22.3
Juillet	19.2	30.9	25
Aout	20.3	31.7	26
Septembre	18.4	29	23.7
Octobre	15	26.2	20.6
Novembre	11	21.3	16.1
Décembre	7.9	17.7	12.8
An	12.8	23.6	18.1

Les précipitations : Les précipitations totalisent 650 millimètres par an : elles sont donc à un niveau intermédiaire. Au mois le moins pluvieux (juillet) elles s'élèvent à 2 mm, dans les mois

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

les plus pluvieux (novembre, décembre) elles s'élèvent à 100 mm. Ci-dessous la moyenne des précipitations (tableau III-2).

Tableau III-2: Précipitations moyennes de la ville d'Annaba. Source :
(<https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/annaba>), consulté le 22 Juillet 2024.

Mois	Quantité (mm)	Jours	Mois	Quantité (mm)	Jours
Janvier	90	13	Juillet	2	1
Février	75	11	Aout	12	3
Mars	65	10	Septembre	45	9
Avril	50	13	Octobre	60	10
Mai	50	7	Novembre	100	13
Juin	11	4	Décembre	100	14

L'enseillement : à Annaba on enregistre en moyenne 2675 heures de soleil par an voici la moyenne des heures de soleil par jour (tableau III-3)

Tableau III-3: Les heures d'enseillement de la ville d'Annaba. Source :
(<https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/annaba>), consulté le 22 Juillet 2024.

Mois	Moyenne quotidienne	Total mois	Mois	Moyenne quotidienne	Total mois
Janvier	4.5	140	Juillet	11.5	350
Février	6	165	Aout	10	315
Mars	7	200	Septembre	8.5	250
Avril	8.5	205	Octobre	6.5	200
Mai	10	260	Novembre	5	155
Juin	8.5	300	Décembre	4.5	135

L'humidité : Selon les informations météorologiques recueillies de la station météorologique de la ville d'Annaba (Tableau III-4), il est observé que :

- La valeur maximale d'humidité relative moyenne est enregistrée pendant le mois de mars, avec une valeur de 95,7%.
- On observe une humidité relative moyenne minimale de 48,4 % pendant le mois de juin.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

- La moyenne annuelle d'humidité relative est d'environ 77,9%.

Tableau III-4: Les valeurs de l'humidité pendant la décennie (2005-2015). Source : station météorologique de l'aéroport « Rabah Bitat » d'Annaba.

Mois	Hum moy max (%)	Hum moy min (%)	Hum moy (%)
Janvier	95.2	59.0	81.4
Février	95.3	58.9	80.9
Mars	95.7	57.4	78.2
Avril	95.3	56.7	80.7
Mai	94.9	52.6	78.0
Juin	94.7	48.4	75.6
Juillet	94.2	49.0	75.1
Aout	93.6	51.6	74.2
Septembre	94.7	51.3	75.1
Octobre	95.3	51.5	79.5
Novembre	93.4	52.5	76.4
Décembre	94.5	56.1	80.2

Les vents : En hiver, les vents du Nord-Ouest sont forts, froids et en partie nuageux, les vents estivaux qui soufflent du Sud-Est sont chauds, lourds et secs.

Hydrographie : La Wilaya d'Annaba possède un réseau hydrographique relativement dense, composé du lac Fetzara (eau douce) situé à 14 Km de l'ouest de la ville, il couvre une superficie de 4 800 hectares et de l'Oued Seybouse rejoignant la mer et qui s'étend sur 127,5 km de long.

III.2 La ville et son histoire urbaine :

III.2.1 La période préhistorique :

Sur le site d'Annaba, l'apparition de l'homme remonte à une époque relativement ancienne. Dans la banlieue ouest de Annaba, au Bou Hamra, et dans la zone du Ras Al Hamra, on peut observer des traces des principales périodes préhistoriques qui se concentrent sur trois sites différents :

- **Période paléolithique inférieure (200 000 av. J.C.) :** les chercheurs ont pu trouver des vestiges et des matériaux datant de cette période dans le massif de l'Edough, à Guerbes, aux bords du lac Fetzara.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

- **Période paléolithique moyenne et supérieure** (entre 50 000 et 4 000 av. J.C.) : des outils courants datant de cette période ont été découverts dans la région de Ras el Hamra.
- **Période néolithique** (3 000 av. J.C.) : dans la région de Boukhadra et sur ses collines, y compris la colline aujourd'hui appelée St-Augustin, des vestiges et des outils usuels et agricoles datant du néolithique ont été découverts, venant principalement de la civilisation capsienne. Cette période est marquée par une évolution technique et économique considérable, notamment avec l'émergence de l'agriculture. Cette période est considérée comme le début de la protohistoire.

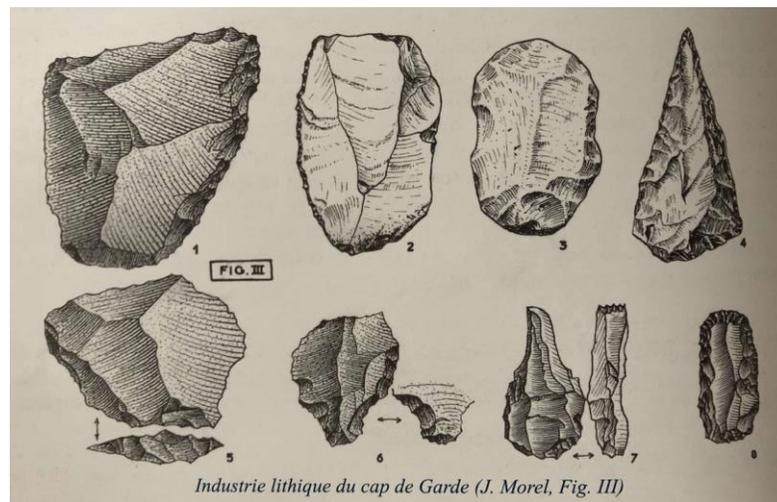


Figure III-4 : Outils lithiques du cap de garde source : J.Morel, 1953



Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Figure III-5 : *Dolmens, sépultures funéraires mégalithiques disséminées dans la région Oued Zied, Annaba. Source : Dahmani. S, 2001*

III.2.2 La période antique :

La fondation du premier noyau urbain de la ville d'Annaba fut durant la période phénicienne au milieu du 12^{-ème} siècle avant JC ou la ville fut un important centre d'échange commerciale, par la suite la ville rattachée au domaine punique au VI^e siècle av JC, c'est notamment durant les guerres entre Carthage et les grecs que la ville est mentionnée ainsi que par la suite durant les guerres puniques entre Carthage et Rome.

Il en ressort de ses deux événements historiques que la ville d'Hippone est l'un des principaux centres urbains économique et commerciale du monde punique.

Après la défaite de Carthage la ville tombe sous la domination des rois numides au milieu du II^e siècle av JC qui subjuguèrent par la beauté de ses palais et édifices ont fait de leur capitale et ajouta le terme « *regius* » soit « *Hippo regius* » ou « *Hippone la royale* ».

Au milieu du I^{er} siècle av JC la ville est prise par les romains c'est durant cette époque que la ville prendra un essor territorial et sera reliée aux autres villes africaines par pas moins de sept routes commerciales, en effet une grande partie des richesses agricole et minière de l'Est algérien était exportée vers Rome à travers le port d'Hippone, cette richesse et prospérité économique se traduira par la construction d'édifices monumentaux tel que le forum d'Hippone, deuxième plus grand forum en Afrique et une aire urbaine de plus de cent hectare.

Aux milieux du V^e siècle la ville est prise par les vandales qui ont fait d'énorme destruction, au VI^e siècle la ville est reprise par les byzantins mais cette dernière ne retrouvera jamais l'essor quelle aura connue avant la destruction des vandales.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude



Figure III-6: Hippone-le forum. Source : La coopération agricole dans la région de Bone, 1956

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

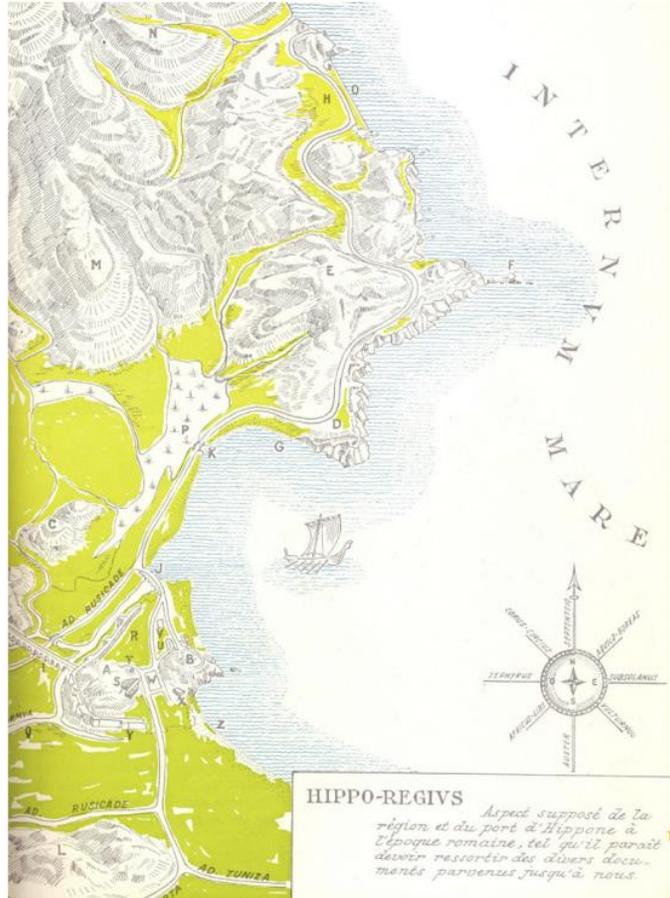


Figure III-7: Carte d'Annaba à l'époque antique environs 400 après JC. Source : La coopération agricole dans la région de Bone, 1956

III.2.3 La période Arabo-musulmane :

Après l'avènement de l'islam à la fin du VII^e siècle la ville d'Hippone persistera jusqu'au XI^e siècle, néanmoins à partir du X^e siècle sous l'impulsion des zirides une nouvelle ville fut construite à trois km au nord de l'antique Hippone sur le plateau de Akbet Al Annab, actuellement la vieille ville, les raisons de la fondation de la nouvelle ville qui s'appellera désormais Bouna sont à la fois le choix d'un site plus facile à défendre situé en hauteur mais aussi hygiénique loin des marécages de la plaine, son organisation est similaire à celle des villes arabo-musulmanes qui se caractérisent principalement par l'introversion de l'espace résidentiel, le centre de la cité regroupait trois fonctions essentielles : religieuse (la mosquée), commerciale (le souk), et administrative :

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

- La mosquée, qui est le centre spirituel de la médina et autour de laquelle se développe toute la vie économique et sociale de la ville, est centrale.

- Le souk joue un rôle essentiel dans les échanges économiques et commerciaux. Sa prédominance dans la vieille ville arabe est marquée par la concentration et la diversification des activités.

- La casbah située hors de la ville sur la montagne du Djebel Abed qui domine la médina cette dernière fut fondé durant la période hafside entre le XIII^e siècle et le XVI^e siècle (Largueche. A, 2024)

- L'organisation de la médina de Bouna repose sur la distinction entre les zones résidentielles et celles d'activités économiques (Khettaf. F, 2013). Cela assure une certaine intimité aux résidents, dont les maisons ont été introverties. Les ouvertures offrent un patio avec des terrasses blanches et des cheminées traditionnelles. (Dafri.I, 2021)

La vieille ville se distingue par une diversité des espaces publics, classés de plus public à plus privé, qui reflète le caractère traditionnel de la médina arabe. Durant la période du protectorat Ottoman, la ville a subi des modifications importantes : les tracés de la place et ceux de certaines rues ont changé.

L'intention Ottomane étaient de créer une hiérarchisation du réseau viaire s'adaptant aux usages de la ville. Ainsi, celui-ci se déclinait en plusieurs typologie : rue, ruelle, impasse, pour des raisons de sécurité et d'intimité particulières. La majorité des routes sont équipées d'un pavage, ce qui les rend appropriées pour protéger contre les eaux de pluie, en particulier pour les altitudes élevées. (Laouar. D, 2018) :

- **La rue** : est l'entrée principale de la médina, elle est la plus vaste et joue un rôle essentiel en reliant le quartier aux quartiers environnants. En période de colonisation française, les rues ont été élargies et goudronnées en raison de la mécanisation et du contrôle, ce qui a permis d'obtenir des boulevards et des rues principales. (Dafri.I, 2021)

- **La ruelle** : La ruelle permet d'interconnecter les rues avec les autres quartiers, les ruelles existaient à l'époque des Turcs en raison de l'absence des voitures. Elles étaient moyennement larges et ne permettaient pas l'accès aux voitures, leurs principales fonctions étaient de permettre le passage des piétons et des charrettes.

- **L'impasse** : La voie tertiaire du système d'accessibilité est l'impasse, qui incarne la particularité de la ville traditionnelle. L'impasse est un passage privé qui mène à une maison ou à

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

un ensemble de maisons, avec une largeur très étroite et revêtue par un pavé. (POS vieille ville, 2001)

• **L'espace public** : La place est l'un des espaces publics et des lieux de rencontre de la médina d'Annaba. Elle est à la fois un point de référence et un lieu privilégié des échanges entre les habitants. Située au cœur du quartier, « Bathet Sidi Cheriet » durant l'époque ottomane, elle fut rebaptisée à l'époque coloniale « la place d'arme », actuellement « place 19 Août 1956 » est la seule place de la vieille ville. Elle est le résultat d'une intersection de plusieurs rues principales qui relie la médina à son environnement immédiat. (Figure III-6)



Figure III-8 : Bathet Sidi Cheriet 1833 (place 19 Août 1956). Source : Berbrugger.A, 1843

Dès 1058, la Médina de Bouna était entourée de murailles, percée de quatre portes : Bab El Bhar (porte de la mer), porte de Constantine, Bab Essoukene (porte des résidents), Bab El Makaber (porte des cimetières) (Pos Vieille ville, 2001). De grandes artères convergeant vers la place centrale ont relié ces portes entre elles. (Figure) (Proshaska. D, 1990)

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

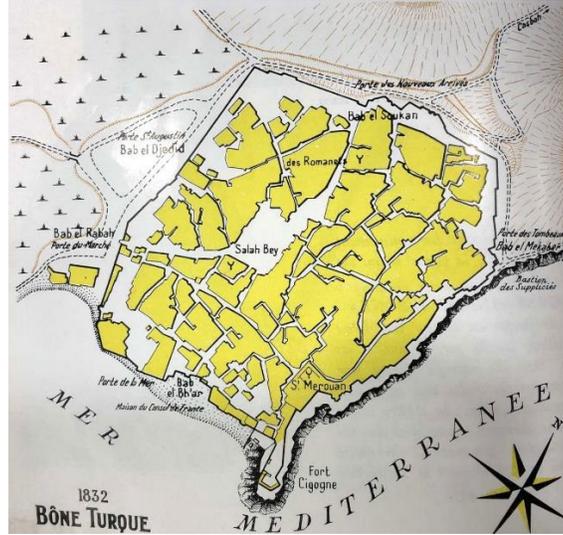


Figure III-9 : Plan de la ville d'Annaba durant la période turque. Source: *La coopération agricole dans la région de Bone, 1956*

III.2.4 La période coloniale :

Suite à son développement socioculturel et économique au Moyen Âge, Bûna est conquise par la colonisation française en 1832. Sa conquête de l'Algérie était motivée par plusieurs facteurs, notamment économiques. Bûna se métamorphose en Bône et elle connaît des changements considérables sur tous les plans et dans tous les secteurs. D'après des études antérieures, trois périodes clés de l'évolution de la ville ont été identifiées (Boumaza. W, 2010)

III.2.5 Période entre 1832 à 1868 :

Une période qui se manifeste par l'installation des Français dans le territoire algérien, en particulier à Annaba, se distingue par la volonté des colons de modifier la vieille ville pour s'adapter à ce nouveau tissu qui ne correspond pas à la culture coloniale, parmi ses changements on trouve :

- La restructuration de la trame viaire (élargissement des rues pour le contrôle et la circulation mécanique).
- La démolition d'une grande partie du tissu ancien.
- L'extension progressive par larges auréoles demi-circulaires d'abord à l'ouest (nouvelle ville ; faubourg), au nord et au sud ensuite, la ville prend dès lors le nom de Bône. (Travers. L, 1958).

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

- Les travaux d'alignement de la voirie, de redressement et l'élargissement de la place principale ainsi devenue « la place d'armes » actuellement « place du 19 Août 1956 » qui permet le rassemblement des militaires (Pos Vieille ville, 2001).
- Transformations des activités de certains édifices.
- Édifier une nouvelle enceinte, et des majestueux bâtiments en formes rectangulaires qui ceinturent la médina, dont le but est de limiter la propagation et l'évolution de la vieille ville.

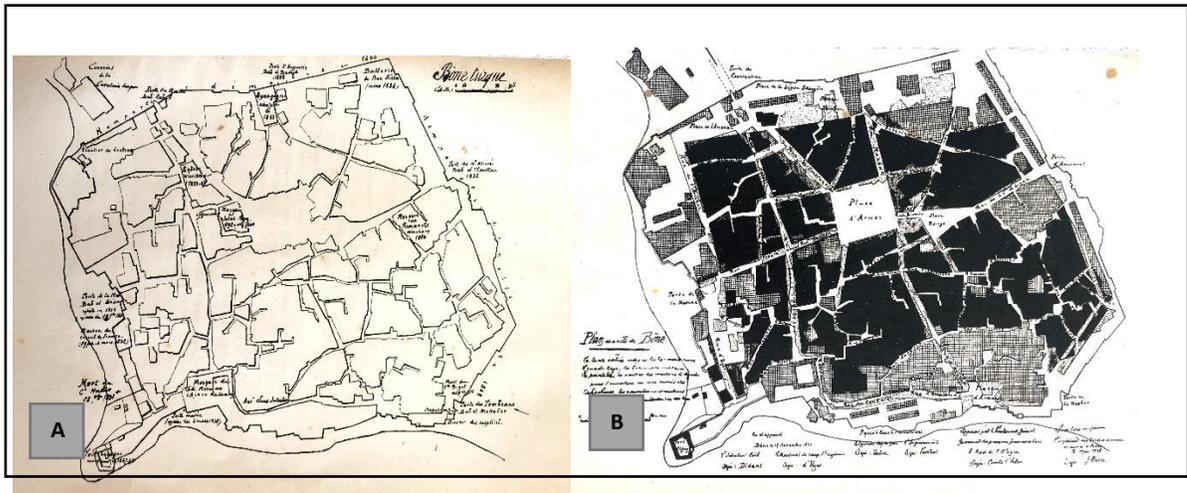


Figure III-10: A, Bone turque avant la colonisation française. B, Bone turque après la colonisation française vers 1850. Source : Maitrot, 1912

Le lancement du nouveau plan d'urbanisme français a lieu en 1845. Les travaux de la cathédrale Saint Augustin, à l'époque sur les hauteurs de l'actuel cours de la Révolution, commencèrent dès 1846 et se poursuivirent jusqu'en 1855.

III.2.6 Période entre 1864 et 1905 :

En 1864, la période coloniale vit la construction d'une nouvelle ville avec un tracé régulier, accolée à l'ancienne cité arabe. Plusieurs axes routiers furent créés pour assurer la jonction entre la nouvelle ville et l'ancienne, Ainsi, un nouvel tissu urbain se forme, distinct de l'ancien tissu existant, créant des formes régulières d'îlots et de parcelles, ainsi que l'émergence de nouveaux espaces publics, tels que :

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

- **Les infrastructures routières :** Un nouveau réseau routier se manifeste sous la forme de divers systèmes, se distinguant par une trame orthogonale avec des tracés géométriques, et étant organisé de la plus large à la plus étroite.
- **Les grandes artères (les boulevards) :** le centre-ville s'est développé selon un plan en forme d'étoile, faisant naître de nouveaux îlots trapézoïdaux et triangulaires, dont cinq artères principales régulières, qui convergent vers le nœud central de l'actuel rond-point El Hattab.
- **Les ruelles :** se distinguent par leur étroitesse par rapport aux boulevards, leur flux mécanique moins important et leur position derrière les voies principales.
- **Les voies tertiaires :** elles sont les plus étroites par rapport aux autres, et elles sont utilisées pour relier les maisons aux ruelles et permettent le passage d'un seul véhicule. (Dafri.I, 2021)
- **Le cours :** La première extension qui sépare les deux styles architecturaux distincts (la médina et le nouveau tissu colonial), fut le cours de la révolution appelé auparavant, « le Cours Bertagna » ou « Cours national » Imposant par ses édifices dont les plus distingués sont l'Hôtel de ville et le théâtre régional.
- **La place :** Appelée durant la période coloniale Place Alexis Lambert, elle fut ensuite baptisée du nom de Georges Isaac, pour finalement adopter celui de Salah Eddine El Ayoubi est une place rectangulaire qui est un lieu de rencontre et de divertissement, entourée de magnifiques arbres centenaires.
- **Le jardin :** Quelques jardins ont été construits à cette époque, dont Le jardin Randon (Square El Houria), c'est un espace public qui comporte différentes espèces d'arbres.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude



Figure III-11: Cours de la révolution pendant l'époque coloniale. Source : <https://www.postcard-shop.de/fr>

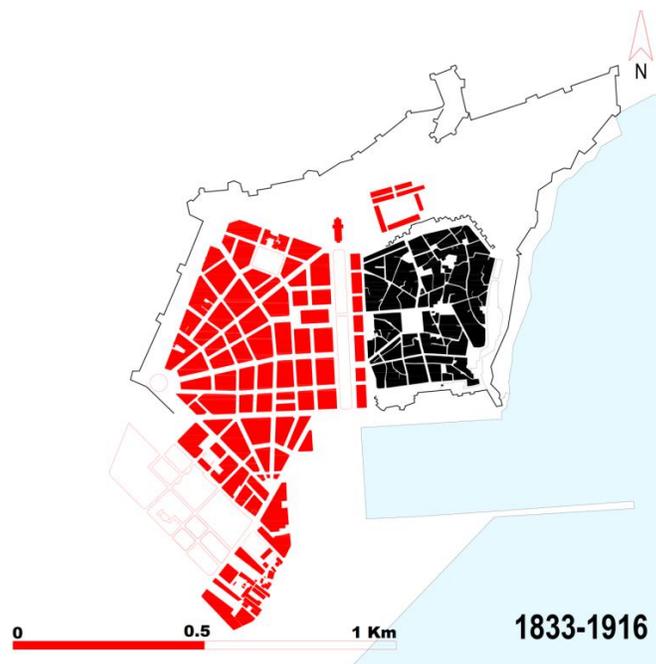


Figure III-12 : Carte de la ville d'Annaba (Bône) 1833-1916. Source : Laouar. D, 2015.

III.2.7 Période entre 1905 et 1962 :

Au cours de cette période, la croissance démographique conduit à l'extension de la ville par la démolition de ses remparts, suivie par la création de trois zones différentes : au nord, une banlieue résidentielle (Beauséjour, Santons, etc.) à travers la création du boulevard 1er novembre

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

; à l'ouest, une banlieue d'habitations et de petits commerces (la colonne) ; et au sud, une zone industrielle. Cette période de croissance se caractérise par l'importance de l'habitat individuel (Laouar. D, 2018), ce qui explique l'extension accélérée des faubourgs. Elle s'accompagne par la création de nouveaux espaces publics tels que le Jardin Jean Coggia (aujourd'hui Jardin Edough), le Jardin Boukhtouta Hocine, etc...

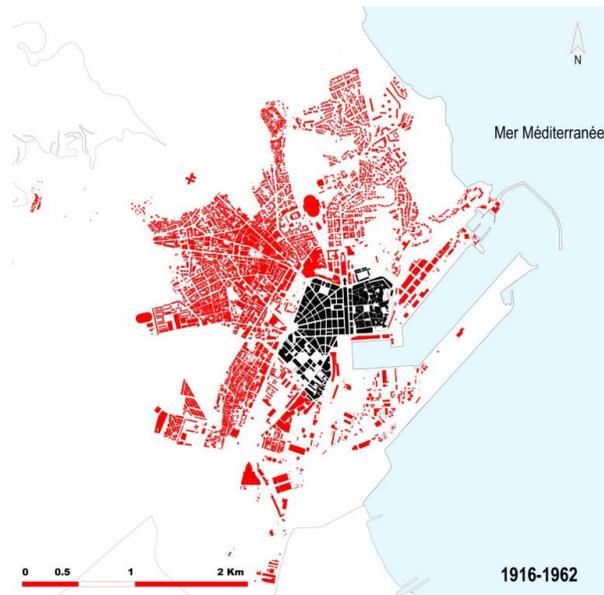


Figure III-13 : Carte de la ville d'Annaba (Bône) de 1916-1962. Source : Laouar. D, 2015.

III.2.8 Après l'indépendance :

Face à l'explosion démographique dans la ville d'Annaba, on assiste à un phénomène d'étalement urbain dans la plaine et au piedmont de l'Edough, dont on observe un développement rapide, mal maîtrisé, non structuré et mal équipé de l'espace urbain de la ville. Cet urbanisme effréné s'est fait au détriment de la qualité des espaces publics, notamment en raison du manque de foncier, ce qui a eu pour conséquence de cantonner les espaces publics à des espaces résiduels.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude



Figure III-14 : la place des trois horloges, construite entre 2011-2012. Source : <https://www.skyscrapercity.com/>

III.2.9 Les espaces publics mis en place dans le cadre de l'amélioration et l'intégration urbaine à Annaba :

De nombreux projets ont été mis en place à Annaba, en particulier dans le cadre de deux programmes quinquennaux 2005-2009 et 2010-2014. Les sites concernés par l'opération sont plus de 346, principalement répartis sur toutes les communes de la Wilaya.

En réalité, l'introduction de l'amélioration et de l'intégration urbaine vise à combler les lacunes des politiques d'aménagement antérieures (Loi n°06-06, Loi n°10-02 – PAT n°18). Il s'agit d'une réponse à cette prise de conscience nationale croissante du développement urbain qualitatif en général et aux inquiétudes des habitants des villes concernant leur qualité de vie et leur environnement de vie en particulier. (Zahi. N, 2012).

Les actions de l'opération s'adressent prioritairement aux quartiers dits marginalisés (Loi n°10-02 -P.A.T. n°18), en se fondant sur une série de démarches telles que la structuration du tissu urbain, l'intégration urbaine, l'aménagement des espaces extérieurs, la réhabilitation, la mise en valeur et l'entretien des espaces publics. (Benzerara. A, 2019)

Les espaces publics datant de la période après l'indépendance ont été construits récemment et dans un temps relativement court. La majorité de ces espaces publics sont construits dans le cadre de l'initiative d'amélioration et d'intégration urbaine, initiée en 2005.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Comme dans de nombreuses villes en Algérie, la plupart des places publiques sont établies là où se trouve l'espace résiduel. Tout au long de la période post-coloniale, l'espace public en général et en particulier la place publique ont été négligés au profit du logement axé sur les cités dortoirs (Côte M., 1988).

De 2005 à 2012, 19 nouvelles places publiques sont mises en place, principalement réparties dans toute la ville. En ce qui concerne leur localisation, ces places publiques peuvent être divisées en deux catégories : 47,36% (9 places) à caractère résidentiel et 52.63 % (10 places) d'agrément. (Benzerara. A, 2019)

III.3 La ville et son paysage :

III.3.1 La trame végétale :

Les forêts occupent une superficie de 75424 ha, représentant 53,42 % du territoire de la wilaya. Elles se trouvent principalement sur les terrains accidentés et quelques zones de plaines et de piémonts.

Elles sont principalement constituées de maquis (environ 64%), tandis que le reste est constitué d'essences naturelles (comme le chêne liège, le zen) et de plants de reboisement (comme l'Eucalyptus - le pin maritime). La forêt est constituée de :

- Forêt de chênes liégé : 14.930 hectares.
- Forêt de chênes liégé associée : 376 hectares.
- Parquet de chênes zen : 746 hectares.
- Parc forestier (Eucalyptus - pin maritime) : 9515 hectares.
- Maquis : 43257 hectares.
- Zone humide : 6 600 hectares. (Dafri.I, 2021)

Sur le littoral on retrouve une végétation qui contraste avec la mer et une dominance d'une végétation spontanée qui lie et renforce les tissus urbains sur les pentes.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude



Figure III-15 : la végétation au niveau de la ville d'Annaba, source : Workshop Annaba 2011

Les espaces verts situés dans la ville d'Annaba, en particulier les jardins publics, sont considérés comme un héritage urbain hérité de la période coloniale. Les espaces verts publics, répartis sur 06 secteurs, peuvent prendre différentes formes (tableau). On les retrouve généralement sous la forme d'un espace fermé ou d'un espace libre, voire déclôturé, en fonction du contexte auquel ils sont destinés. (Mebirouk, 2008)

Tableau III-5: Les types d'espaces vert dans la ville d'Annaba. Source : Mebirouk, 2008

<i>Types</i>	<i>Nombre</i>
<i>Jardin clôturé</i>	08
<i>Jardin non clôturé</i>	21
<i>Axe (rond-point)</i>	06
<i>Triangle</i>	10
<i>Bac à plante</i>	99
<i>Espace de détente</i>	03

L'espace vert ne peut pas être limité aux jardins publics, mais il existe probablement d'autres espaces libres (notamment des nœuds, des axes "ronds-points", des triangles avec des bacs à plantes, etc.)

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Tableau III-6 : Répartition des espaces publics à Annaba. Source : Direction de l'environnement Annaba, 2022

Nom	Superficie (m ²)	Epoque
Cours de la révolution	18180.48	Coloniale
Edough Sud	9976.21	Coloniale
Edough Nord	27570.23	Coloniale
Square El Houria	17800.76	Coloniale
Boukhtouta Hocine	8468.42	Post-coloniale
Jardin de la gare ferroviaire	5490.75	Coloniale
Axe Sidi Brahim	9007.33	Post-coloniale
Jardin 8 mai 1945	12948.31	Post-coloniale
Jardin El Moukawama	5882.32	Post-coloniale
Jardin champs de mars	6661.52	Coloniale
Placette Alexis Lambert	4061.08	Coloniale
Jardin des Caroubiers		Coloniale
Jardin Zemouri Ouanassa	1512.78	Coloniale

III.3.2 Composition végétale :

La ville d'Annaba possède un espace vert d'une superficie de 20 ha, cette trame végétale ne se restreint pas seulement au niveau des places et placettes mais elle est répartie sous forme d'alignement d'arbres créant des parcours rythmés, en arbres isolés ou regroupés, et aussi sous forme de composition de végétaux.



Figure III-16: Typologies végétales dans le centre de la ville d'Annaba. Source : Workshop Annaba, 2011

Le rôle de la végétation est essentiel dans la régulation de l'environnement urbain, la ville d'Annaba dispose une végétation variée grâce à la présence de nombreuses espèces végétales, dont le *Ficus resuta*, un arbre ornemental, très robuste et urbain par excellence, il représente une véritable richesse naturelle pour la ville d'Annaba, tout comme pour toutes les villes en Algérie. Le ficus est un genre d'arbres et d'arbustes des Moraceae, qui compte plus de 750 espèces. Le tableau illustre quelques principaux types de plantes présents dans les espaces publics d'Annaba.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Tableau III-7 : Quelques exemples de la palette végétale aux espaces publics de la ville d'Annaba et leurs caractéristiques. Source: Workshop Annaba, 2011

Type	Illustration
<p><i>Ficus elastica</i> À grandes feuilles persistantes, ombre très dense, bicentenaire, arbres remarquables</p>	
<p><i>Ficus resuta</i> À petites feuilles persistantes, ombre, denses, masse épaisse par leur alignement</p>	
<p><i>Phoenix canariensis</i> À feuillage palmé et très haut libérant l'espace au sol et dégageant la vue</p>	

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Oranger bigaradier
Feuilles persistantes et odorantes, à fruits visibles mûrissant en décembre et ayant une échelle plus intime.



III.4 Présentation des cas d'étude :

Les deux espaces publics qui font l'objet de cette étude sont les jardins Nord et Sud de l'Edough, anciennement appelés pépinière, construits en 1841, contenant divers types d'arbres, d'arbustes et de plantes. En 1941, la pépinière a été divisée en trois parties : le parc Jean Coggia, actuellement appelé jardin Edough nord, et le parc des sports, actuellement appelé jardin Edough sud, séparés par le stade Akid Chabbou, construit en 1935.



Figure III-17 : Situation des sites d'investigations à Annaba. Source : Umap

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude



Figure III-18: L'allée de palmiers dans la pépinière 1882. Source : Delcampe



*Figure III-19 :Le parc Jean Coggia, deux photos prises sous des angles différents. Source :
Hubert Cataldo, Bone de ma jeunesse 1935-1962*

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

III.4.1 Les critères de sélection des cas d'étude :

Les sites de cette investigation ont été choisis pour :

- Premièrement, parce qu'ils sont dans un état de conservation différent, le jardin Edough nord est mal entretenu, et souffre d'une dégradation de ses composantes artificielles et naturelles, alors que le jardin Edough sud est en bon état puisqu'il a bénéficié d'une opération de réhabilitation, ce qui nous permettra de l'utiliser comme outil comparatif, afin de comprendre l'influence des composantes physiques sur l'usage des espaces verts urbains publics.
- Deuxièmement, leur proximité, leur situation avantageuse par rapport au centre-ville, qui offre un grand mouvement aux piétons et aux visiteurs de la ville, la localisation dans une zone résidentielle, et la présence d'importantes activités tertiaires, dont les bureaux administratifs de la wilaya, la direction de l'éducation, le stade El Akid Chabbou, une polyclinique, le lycée Saint Augustin.

III.4.2 Le jardin Edough nord :

Le parc "Jean Coggia", connu aujourd'hui sous le nom du jardin Edough Nord, existe depuis le 19ème siècle, et est l'un des plus anciens parcs de la ville. Il a une superficie de 2. 75 ha.

Situé dans la partie nord d'Annaba, dans le quartier résidentiel Beauséjour, qui se caractérise par un flux mécanique et piétonnier intense, et par la présence d'importants équipements publics tels que : le consulat général de France à Annaba, le commissariat central, le lycée Saint Augustin, ainsi que la présence d'un complexe sportif composé d'un stade, d'un boulodrome et d'une salle de sport.

Délimité :

- Au nord par le boulevard Ernesto Che Guevara.
- Au sud par le stade Akid Chabbou.
- À l'est par le consulat général de France.
- À l'ouest par la rue Ayachi Salah.

Le jardin Edough nord est clôturé, avec une entrée principale au sud et trois entrées secondaires au nord donnant sur l'axe principal (boulevard Ernesto Che Guevara), qui sont actuellement fermées.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Le jardin dispose à son entrée un kiosque, des installations sanitaires et un abri pour chats, ainsi que des équipements sportifs, on trouve aussi de divers arbres centenaires tels que : Araucaria, palmiers, Eucalyptus, platanes, pins et autres types d'arbustes.

Malheureusement, le jardin Edough nord est mal entretenu et connaît une dégradation des composantes naturelles : présence de mauvaises herbes, absence de taille et d'entretien des arbres, ainsi qu'une dégradation des composantes artificielles : les allées, les bordures, une partie de la clôture et aussi une détérioration du mobilier urbain : poubelles, bancs et lampadaires qui deviennent non fonctionnels pour les usagers.



Figure III-20 : Plan du jardin Edough nord. Source : Auteur, 2023



Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Figure III-21 : le jardin Edough Nord. Source : Auteur, 2023

III.4.3 Le jardin Edough sud :

Le jardin Edough Sud est un site de forme triangulaire, d'une superficie de 9976. 21 m², situé au centre-ville, à 300 m du jardin Edough Nord, dans un quartier caractérisé par un trafic routier intense et des activités tertiaires importantes, telles que le siège de la wilaya, l'administration de la santé, l'administration de l'éducation et le centre de santé.

Le jardin est délimité :

- Au nord par le bowling et la salle de sport.
- Au sud par le rond-point de la wilaya.
- À l'est par la rue Sayoud Achour.
- À l'ouest par la rue Layachi Salah.

Le jardin Edough sud a bénéficié d'une opération de réhabilitation en 2018, comprenant :

- La réfection de la clôture.
- Le revêtement des allées.
- L'installation d'une aire de jeux pour les enfants.
- La mise en place d'une cascade et d'une fontaine à eau.
- Le désherbage des mauvaises herbes, la taille et l'élagage des arbres et arbustes, la plantation de haies et de parterres de fleurs.
- Un système d'arrosage a été ajouté.
- La mise en place de nouveaux mobiliers urbains tels que : bancs, poubelles de tri sélectif, lampadaires, des sanitaires et de panneaux de signalétique.
- Enfin, une rampe d'accès à l'entrée pour les personnes à mobilité réduite (PMR) a été mise en place.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude



Figure III-22: Plan du jardin Edough sud. Source : Auteur, 2023



Figure III-23 : Jardin Edough Sud. Source : Auteur, 2023

Tableau III-8: Principales caractéristiques des aires étudiées. Source : Auteur, 2023

Caractéristiques	Jardin Edough nord	Jardin Edough sud
Situation	Centre-ville	Centre-ville
Délimitation	Jardin clôturé	Jardin clôturé
Surface (m²)	27570.23	9976.21
Forme	Irrégulier	Triangulaire
Végétation	Une forte densité d'herbe, une grande variété d'arbres centenaires :	Arbres tels que : palmiers, araucarias, divers types d'arbustes

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

	Ficus, platanes, palmiers, sapins, eucalyptus, arbustes...	tels que rosiers, hibiscus, géraniums, parterres de fleurs : lantana, marguerite, et pelouses.
<i>Mobilier urbain</i>	Bancs en béton, toilettes, poubelles en plastique, équipements sportifs, kiosque	Aire de jeux pour enfants, bancs en bois, toilettes, fontaine d'eau, rampe d'accès pour les personnes à mobilité réduite (PMR), cascade artificielle, poubelle de recyclage en plastique, panneaux de signalisation, poubelles en acier, lampadaires
<i>Usage</i>	Aires de sport, de rencontre et de loisirs	Espace de jeu, lieu de rencontre, de détente et de loisirs.
<i>Environnement immédiat</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Une zone très animée avec un flux mécanique important. -L'existence de divers équipements, dont un lycée, une polyclinique et les bureaux administratifs de la wilaya. -La présence d'un complexe sportif composé d'un stade, d'un boulodrome et d'une salle de sport. 	

Conclusion :

La présence de l'homme dans le territoire de la ville d'Annaba est très ancienne, elle remonte à la fin du Tertiaire et au début du Quaternaire. La ville a été fondée en 1250 avant J.-C. par les phéniciens et a connu plusieurs appellations dont : d'Ubon, Hippone, Bouna, Bled El Aneb, Bône avant de prendre le nom sous lequel elle est connue aujourd'hui, Annaba.

Ce chapitre nous a permis de comprendre l'évolution historique de la ville et son développement urbain à travers les différents sites historiques qui portent l'empreinte indélébile du passage des civilisations au fil des siècles qui ont laissé leur empreinte dans la région.

Au cours de ce chapitre nous avons également analysé les caractéristiques physiques de la ville d'Annaba, son contexte géographique, climatique, environnementale et paysager, il en résulte que le développement urbain et historique de la ville est étroitement lié à la morphologie et à la topographie du territoire de la ville. En effet la position stratégique de la ville, ses paysages divers entre plaine, mer et montagne ainsi que la présence de nombreux fleuves et cours d'eau, et ses riches ressources agricole et minérale, ont favorisé le développement d'une civilisation urbaine brillante de plus près de 3200 ans.

Chapitre III : présentation de l'aire d'étude

Enfin, la dernière partie de ce chapitre a été dédiée à la présentation des espaces verts urbains publics choisis pour notre partie expérimentale (jardin Edough nord et jardin Edough sud) à travers leurs historique, situations, caractéristiques, composantes naturelles et artificiels etc... le choix de ces deux espaces verts urbains publics est dû à des critères précis liés à leurs localisations par rapport au centre-ville, à leurs état général de conservation ainsi qu' à leurs ancienneté qui remonte à l'époque coloniale, font l'objet de notre choix.

***Chaptitre IV : Stratégie
méthodologique : Une
démarche à trois niveaux***

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

Introduction :

L'évaluation de la qualité des espaces verts urbains a pour but de mettre en évidence les lacunes des projets déjà réalisés et d'améliorer les pratiques de conception.

D'une manière générale, il n'existe pas de méthode unique pour évaluer la qualité des espaces verts urbains, bien que deux ou trois méthodes puissent être utilisées.

L'objectif méthodologique de ce travail est de combiner diverses méthodes afin d'étudier les deux aspects : la dimension objective et la dimension subjective, en se fondant sur deux approches qualitative et quantitative respectivement.

Dans ce chapitre nous détaillerons le processus méthodologique adopté tout en identifiant les techniques d'investigation et les instruments requis pour cette recherche.

IV.1 Une approche multivariée pour un processus d'investigation :

La méthodologie utilisée dans le cadre de notre recherche scientifique n'est pas déterminée de manière arbitraire, elle est choisie sur la base des objectifs préalablement définis.

Dans la partie état de l'art, diverses approches d'évaluation de la qualité des espaces verts ont été présentées (chapitre II). Dans le contexte de notre recherche, nous avons opté pour une approche méthodologique mixte qui permet d'identifier la divergence entre la réalité des faits et leur vécu journalier.

IV.2 La construction d'une grille d'évaluation par indicateur :

On se réfère principalement des méthodes d'évaluations précédentes : (D.E.C.U) adopté par (Benzerara, 2021), le guide pratique de (De Sablet, 1988), la méthode QUEP de (Hadji, 2013). La grille d'évaluation des espaces verts adopté dans cette recherche ne se base pas sur un standard prédéfini, elle vise à varier les données entre objectifs locaux évoqués au niveau des instruments consulté : le S.N.A.T. 2030, le P.A.T.W.2012, P.D.A.U. 2008. Des guides d'aménagements et les différentes sources bibliographiques sur le sujet. Ainsi que les objectifs mis en exergue par le dispositif juridique relatif aux espaces publics :

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

- Loi n° 01-20 : Aménagement et développement durable. (Annexe 01)
- Loi n° 03-10 : Protection et amélioration de l'environnement. (Annexe 02)
- Loi n° 06-06 : Promotion et préservation des espaces publics et des espaces verts (Art. 09) / Assurer une gestion et un usage attentif au sein des espaces publics. (Annexe 03)
- Loi n° 07-06 : Protection et développement des espaces verts / Entretien et amélioration de la qualité des espaces verts existants. (Annexe 04)
- Loi n° 10-02 : Approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire (S.N.A.T) / Favoriser l'attractivité et la sécurité. (Annexe 05)

En fonction de ces objectifs, et après avoir croisé les différentes données mentionnées précédemment, nous avons établi une liste de dimensions et d'indicateurs, et pour assurer un développement durable, l'indice de qualité se fonde sur les trois facettes de la durabilité lors de l'évaluation, c'est pour cela qu'on a structuré ces objectifs selon les enjeux : sociaux, environnementaux et économiques comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau IV-1: Tableau de bord d'évaluation multicritère de la qualité des espaces verts. Source : Auteur, 2024

Enjeux	Objectifs	IND	Indicateurs	Dimensions/ Critères
Qualité économique	Assurer une gestion et un usage attentif des espaces verts	IND1.1	Présence d'un système de tri sélectif des déchets.	1-Gestion et optimisation des usages.
		IND1.2	Entretien des éléments naturels (élagage des arbres, tonte de pelouse, ...).	
		IND1.3	Entretien et maintenance des éléments artificiels (mobilier urbains, ...).	
		IND1.4	Utilisation d'un système d'arrosage économique	
		IND1.5	Utilisation des énergies renouvelables pour l'éclairage.	
		IND1.6	Utilisation des matériaux durables et recyclables.	
Qualité enviro	Protéger, maintenir et améliorer l'environnement	IND2.1	Disposition des zones d'abri (vent, soleil, pluie...).	2-Ambiances urbaines
		IND2.2	Prise en charge des nuisances sonores.	

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

nnementale		IND2.3	Prise en charge des nuisances olfactives.	
		IND2.4	Prise en charge des nuisances visuelles.	
		IND2.5	Présence d'un couvert végétal et de plans d'eau favorisant le développement de la biodiversité.	
		IND2.6	Gestion des risques sanitaires.	
Qualité sociale	Promouvoir l'attractivité, la sécurité et la sureté	IND3.1	L'existence de système de surveillance	3-Sécurité
		IND3.2	Eclairage artificiel adéquat.	
		IND3.3	Mobilier urbain de sécurité (clôtures, potelets, bornes...)	
		IND3.4	Présence de mixité intergénérationnelle et inter genre	
		IND4.1	Polyvalence de l'espace.	4-Attractivité
		IND4.2	Animation/ événement/ exposition.	
		IND4.3	Présence des TIC/signalétique	
	Aménagement et développement durable	IND5.1	Variété et harmonie des compositions végétales.	5-Cohérence spatiale
		IND5.2	Lisibilité de l'espace.	
		IND5.3	Harmonie d'ensemble (repos/jeux/promenade).	
		IND5.4	Intégration du mobilier urbain	
		IND6.1	Nombre de banc suffisant pour les usagers	6-Aménagement
	IND6.2	Disposition de mobilier d'hygiène (fontaine d'eau, sanitaires).		
	IND6.3	Traitement de bordure et de caniveaux		
	IND6.4	Revêtement de sol conforme aux normes.		
	IND6.5	Dispositifs de protection climatique (brise vent, abris, revêtement perméable...)		
Faciliter l'accessibilité aux espaces verts	IND7.1	Accessible à tous les usagers.	7-Accessibilité et mobilité	
	IND7.2	Offre de place stationnement		
	IND7.3	Disponibilité de transport en commun.		
	IND7.4	Accès des urgences.		

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

		IND7.5	Adaptabilité aux personnes à mobilité réduite (PMR).	
		IND7.6	Parcours lisibles et continus dégagés d'obstacles.	

IV.2.1 Notation et valeurs d'indicateurs :

L'évaluation des espaces verts repose sur **sept dimensions clés**, regroupant un total de **34 indicateurs** permettant d'analyser la qualité et la performance de ces espaces. Cette approche quantitative facilite l'identification des critères de qualité et le classement des cas d'étude selon une **échelle d'évaluation structurée**.

La **notation**, bien qu'ayant une part de subjectivité, constitue un outil essentiel pour positionner, qualifier et comparer les éléments évalués. Selon **L. Hadji (2013)**, elle repose sur l'**observation**, l'**étude des documents**, ainsi que les **échanges avec les professionnels**. Elle permet ainsi de situer chaque projet par rapport à une échelle de notation définie en fonction du **contexte d'évaluation**.

IV.2.2 Méthodologie d'évaluation :

La performance des critères est déterminée à l'aide de la méthode (**WSM**), qui permet de calculer la **valeur de l'indicateur synthétique (SCx)**. Afin de rendre les critères mesurables de manière objective, un **système de notation** est appliqué :

- **Notation de pertinence (Np)** : Chaque indicateur est noté en fonction de son degré de pertinence et de performance selon l'échelle suivante :
 - **1** = Absence ou performance insuffisante
 - **2** = Présence et performance satisfaisante
 - **3** = Performance élevée

(Chancerel, 1988, p.227 ; Erahimzadeh, 2016, p.06).

- **Notation de l'expert évaluateur (Nex)** : Ces évaluations croisées permettent de compléter et d'affiner l'analyse en tenant compte des approches techniques

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

Ce processus a déjà été utilisé avec succès dans des études antérieures, notamment pour l'évaluation de la **qualité des espaces publics** (Hadji, 2013).

IV.2.3 Fiabilité et validation des données :

Chaque espace vert a fait l'objet d'un **audit individuel** réalisé entre **mars et mai 2023**, avec **au moins deux visites distinctes** afin de **minimiser les risques d'erreur de notation**. Chaque cycle d'évaluation a duré en moyenne **entre 20 et 30 minutes**.

Les résultats des calculs obtenus seront présentés à l'aide d'un diagramme radar, une analyse comparative est initiée pour évaluer la valeur des dimensions calculées dans chaque cas d'étude.

IV.3 Le questionnaire in situ :

Le questionnaire est une technique d'enquête et de recherche, qui se manifeste sous la forme d'une suite de questions disposées dans un ordre spécifique. Par le biais de cette méthode, l'enquêteur cherche à obtenir des informations sur les attitudes, les comportements, les représentations d'un ou de plusieurs individus dans la société. A propos de cette méthode Quivy et L. Van Campenhoudt (2011), signale qu'elle permet « *l'analyse du sens que les acteurs donnent à leurs pratiques et aux événements auxquels ils sont confrontés : leurs systèmes de valeurs, leurs repères normatifs, leurs interprétations de situations conflictuelles ou non, leurs lectures de leurs propres expériences* »

Nous avons tout d'abord vérifié la pertinence du formulaire du questionnaire avant sa diffusion finale et définitive. Cette première tâche sera suivie de la rédaction de la version initiale du questionnaire. En guise de test, il remettra ce questionnaire à quelques partenaires. Par ailleurs, ainsi à une étude expérimentale ultérieure, en évaluant le questionnaire sur un groupe d'individus choisi au hasard, c'est-à-dire les utilisateurs des deux espaces verts urbains, constitués de vingt personnes, soit dix (10) usagers par espace. Le but est de repérer les interrogations floues à éviter, ou de les rephraser autrement. Enfin finir, le formulaire a été revu et ajusté pour parvenir à sa version finale (Angers, 1996, p. 194).

Un questionnaire peut se présenter sous plusieurs formes en fonction de son objectif et du type de réponses attendues. Voici les principaux types de questionnaires :

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

1. Questionnaire fermé : Composé uniquement de questions avec des choix de réponses prédéfinis. Exemples de formats :

- **Questions à choix multiples (QCM) :** plusieurs options, avec une ou plusieurs réponses correctes.
- **Questions à échelle de Likert :** évaluation sur une échelle (ex. : "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord").
- **Questions binaires :** réponse par "Oui/Non" ou "Vrai/Faux".

2. Questionnaire ouvert : Contrairement au questionnaire fermé, le questionnaire ouvert permet aux répondants de formuler librement leurs réponses

3. Questionnaire mixte : Ce type de questionnaire combine des questions ouvertes et fermées et permet d'avoir des données quantitatives et qualitatives.

4. Questionnaire d'évaluation : Il est utilisé pour mesurer une satisfaction ou une performance et il est souvent basé sur des échelles de notation (ex. de 1 à 10).

5. Questionnaire auto-administré : il est rempli par les participants sans l'intervention d'un enquêteur et peut être sous format papier, en ligne ou via une application.

6. Questionnaire administré : Ce type de questionnaire est généralement réalisé en face-à-face ou par téléphone avec un enquêteur, il permet de clarifier les questions si nécessaire.

Pour notre enquête nous avons utilisé le questionnaire auto-administré, il suffit de remettre à chaque enquêté un formulaire de questions à compléter.

IV.3.1 La conception du questionnaire :

La conception d'un questionnaire suit plusieurs étapes essentielles pour garantir des résultats fiables et exploitables. Voici les principales étapes :

- 1. La définition des objectifs :** cela nous donne la possibilité d'identifier clairement le but du questionnaire qui nous permet de mesurer le degré de satisfaction des usagers par rapport à la qualité des deux espaces publics étudiés.

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

- 2. La définition du public cible :** afin d'adapter le dialecte et l'organisation selon le profil des répondants, pour notre cas les questions sont rédigées en deux langues (arabe et français) pour permettre aux répondants de donner des réponses spontanées.
- 3. Structuration du questionnaire :** cette phase consiste à organiser les questions de manière fluide et logique, notre questionnaire se compose de trois rubriques : la première rubrique concerne les informations générales de l'utilisateur (sexe, âge, le niveau d'étude, le lieu d'habitation profession...), la deuxième est relative aux informations des usages du lieu (taux de fréquentation,), la rubrique finale concerne les avis et le niveau de satisfaction concernant les critères de la qualité dans les espaces verts. Ces niveaux de satisfaction sont organisés selon une échelle de cinq échelons : *très insatisfait, insatisfait, moyennement satisfait, satisfait, très satisfait* (Walton, 2007 ; Nagy, 2016 ; Meng, 2016).
- 4. Un pré test du questionnaire :** pour valider le formulaire du questionnaire un test était établi sur un petit échantillon (10 répondants pour chaque espace vert) pour détecter d'éventuelles erreurs ou incompréhensions d'où la modification de certaines questions et du nombre de réponses proposés, chaque question contient cinq réponses (choix ou item) selon l'échelle de Likert, pour faciliter la participation aux répondants.
- 5. La diffusion du questionnaire :** la distribution du questionnaire sur terrain pour une période de 15 jours, du 02 au 17 mai 2023, répartie sur deux espaces verts : une semaine dans le jardin Edough Nord l'après-midi, et une semaine dans le jardin Edough Sud le matin et l'après-midi où l'intensité d'usage est élevée.
- 6. Collecte et analyse des données :** l'analyse des données collectées a été réalisée en utilisant Microsoft Excel et le logiciel de statistiques SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences).
- 7. Rédaction des résultats :** Les résultats obtenus ont été illustrés par des tableaux et complétés par des paragraphes d'explication.

IV.3.2 L'échantillonnage :

La qualité et la crédibilité des résultats d'une étude dépendent du processus d'échantillonnage qu'il s'agit d'un processus qui permet de choisir et d'extraire les membres de population en question afin de former un échantillon représentatif (Angers, 1996, p. 229)

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

Le choix de l'échantillon est une phase essentielle lors de l'établissement d'un questionnaire, car il assure la sélection d'un groupe qui reflète fidèlement la population ciblée. Voici les principales techniques d'échantillonnage.

1. **Échantillonnage probabiliste (aléatoire)** : Dans cette approche, chaque individu de la population a une chance égale d'être sélectionné, ce qui permet d'obtenir des résultats représentatifs. (Lafont. F, 2017).
 - a. **Échantillonnage aléatoire simple** : Chaque individu est tiré au sort.
 - b. **Échantillonnage stratifié** : La population est divisée en **sous-groupes homogènes** (strates) selon des critères comme l'âge, le sexe ou la profession.
 - c. **Échantillonnage en grappes (ou par clusters)** : La population est divisée en **groupes naturels** (grappes), comme des villes, des écoles ou des entreprises. Quelques grappes sont choisies **au hasard** et tous leurs membres sont interrogés.
 - d. **Échantillonnage systématique** : Sélection d'un individu **tous les X éléments** dans une liste ordonnée.

2. **Échantillonnage non probabiliste** : Dans cette approche, tous les individus n'ont **pas forcément la même probabilité d'être sélectionnés**, ce qui peut entraîner un biais.
 - a. **Échantillonnage de convenance** : Sélection des individus les plus accessibles (volontaires, passants, réseaux sociaux).
 - b. **Échantillonnage par quotas** : On fixe des **critères spécifiques** (âge, sexe, catégorie socio-professionnelle, etc.), puis on sélectionne des participants selon ces proportions.
 - c. **Échantillonnage boule de neige** : On demande aux premiers répondants de **recommander d'autres participants**. Utile pour des groupes difficiles à atteindre (exemple : communautés spécifiques, experts dans un domaine).
 - d. **Échantillonnage volontaire** : Les individus **choisissent de participer** spontanément à l'enquête. (Dafri, 2021)

De ce fait, la technique probabiliste est retenue pour le choix de la population dans notre cas d'étude, où les participants sont choisis en fonction de l'échantillonnage aléatoire simple. Ce type d'échantillonnage nous permet d'évaluer la pertinence de l'échantillon par rapport à la population dont il provient.

IV.3.3 Taille de l'échantillon :

La dimension de l'échantillon est un facteur essentiel pour assurer la crédibilité des réponses d'un questionnaire. Elle est influencée par divers éléments, y compris la dimension de la population, le degré de crédibilité, la marge d'erreur et la fiabilité des réponses :

- **Définir la taille de la population cible (N) :** C'est le nombre total d'individus dans le groupe étudié.
- **Le niveau de confiance (z) :** Le niveau de confiance (généralement 90%, 95%, ou 99%) indique la probabilité que les résultats de l'étude reflètent la réalité de la population. Un niveau de confiance de 95% est couramment utilisé.

Z-score : Correspond au niveau de confiance choisi. Par exemple, pour un niveau de confiance de 95%, le Z-score est environ 1,96.

- **La marge d'erreur (e) :** La marge d'erreur (e) représente la précision souhaitée. Par exemple, une marge d'erreur de 5% signifie que les résultats de l'étude peuvent varier de $\pm 5\%$ par rapport à la réalité.
- **Variabilité des réponses (p) :** Si les réponses sont très dispersées, l'échantillon doit être plus grand. On prend souvent **p = 50% (0,5)**, ce qui représente le pire cas possible en termes de variabilité.

La taille de l'échantillon peut être calculée selon la formule suivante si la population est importante (supérieure à 100 000)

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1)e^2 + z^2 \cdot p(1 - p)}$$

n : taille de l'échantillon

N : taille de la population

p : la valeur probable (P=0.50)

z : cote z dépend de niveau de confiance souhaité (z=1.96)

e : la marge d'erreur (la proportion réelle à 5% près)

Tableau IV-2: la taille des échantillons dans les espaces verts étudiés, source : Auteur : 2023

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

<i>Echantillonnage</i>	<i>Jardin Edough Nord</i>	<i>Jardin Edough Sud</i>
<i>Taille de la population</i>	200	150
<i>Niveau de confiance</i>	1,96 (pour un niveau de confiance de 95%)	1,96 (pour un niveau de confiance de 95%)
<i>Marge d'erreur</i>	0,05 pour $\pm 5\%$	0,05 pour $\pm 5\%$
<i>Valeur probable</i>	50% (0,5)	50% (0,5)
<i>Taille de l'échantillon</i>	132	108

IV.3.4 Outils et traitement des données du questionnaire :

Le dépouillement des résultats obtenus est une étape indispensable à l'analyse et à l'interprétation des réponses, elle consiste à collecter, classer, ordonner et analyser les données afin d'en tirer des conclusions pertinentes par :

- Le codage des réponses, cela consiste à les transformer à des valeurs numériques.
- Utilisation d'un outil d'analyse et de traitement des données, pour notre cas le logiciel d'informatique SPSS a été adopté pour examiner les diverses variables de l'enquête.

IV.3.5 L'entretien :

L'entretien constitue une technique de collecte d'informations permettant d'accéder à des données non directement observables (Flükiger & Leuba, 2015). Il s'adresse à des individus, de manière individuelle ou en groupe, dans le but d'explorer leurs motivations et de comprendre les causes sous-jacentes de leurs comportements (Angers, 1997). Par ailleurs, des informations pertinentes peuvent également être recueillies auprès d'acteurs clés, tels que des experts, responsables ou personnes ressources concernées par la thématique étudiée.

Dans le cadre de cette étude, le choix méthodologique s'est orienté vers l'entretien non directif, utilisé à plusieurs étapes du processus de recherche. Son objectif principal était d'explorer en profondeur les données essentielles à la compréhension de la problématique. Il a été orienté vers les structures administratives et institutionnelles suivantes :

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

- Service technique de APC Annaba.
- Direction de l'environnement Annaba.
- EPIC Annaba propre.
- Association Green Bike.

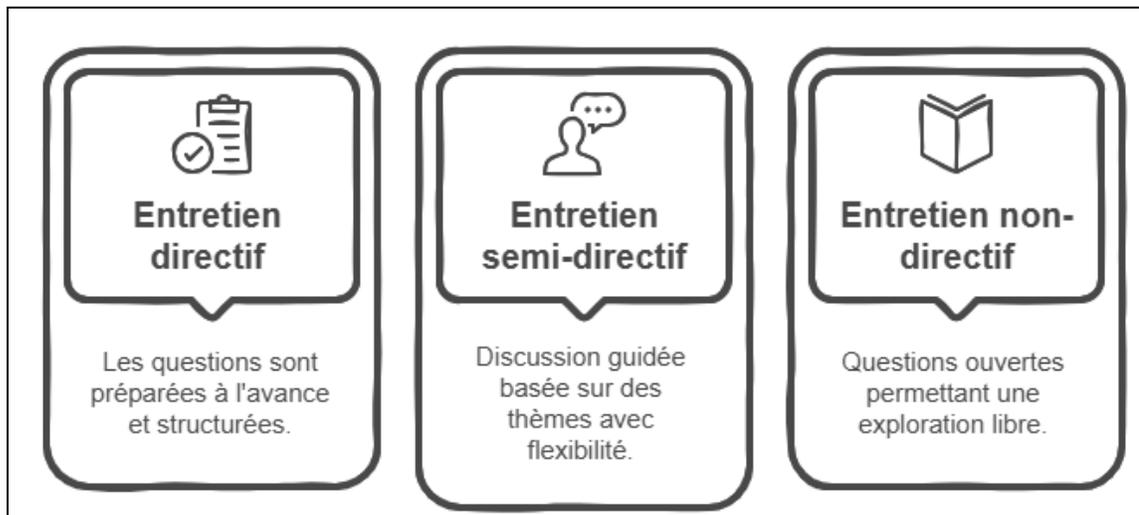


Figure IV-1 : Les types d'entretien, source : Auteur, 2024 d'après Angers, 1997

IV.4 L'observation ethnographique :

L'observation ethnographique, selon Maurice Angers (1996), est une méthode centrale de l'approche ethnographique. Elle consiste à étudier un groupe social en immersion directe, en observant les comportements, les interactions et les pratiques dans leur contexte naturel.

Il s'agit de s'immerger dans le milieu étudié pour observer les phénomènes sociaux de manière directe et participative. Cela peut impliquer de vivre parmi les membres de la communauté étudiée pendant une période prolongée (Thibaud, 2001).

Selon Angers on trouve plusieurs types d'observation en recherche qualitative. Voici les principales catégories :

Tableau IV-3: les différentes formes d'observation, source : auteur selon Angers, 1997

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

Observation participante	Observation non participante
Le chercheur se rend sur le terrain et analyse directement les comportements des individus dans leur milieu naturel.	Le chercheur se sert des traces ou des documents (archives, vidéos, témoignages) pour étudier les comportements sans nécessiter une présence au moment où ils ont eu lieu
Observation directe	Observation indirecte
Le chercheur se rend sur le terrain et analyse directement les comportements des individus dans leur milieu naturel.	Le chercheur se sert des traces ou des documents (archives, vidéos, témoignages) pour étudier les comportements sans nécessiter une présence au moment où ils ont eu lieu
Observation systématique	Observation non systématique
Le chercheur s'appuie sur un cadre d'observation prédéfini comportant des critères détaillés (par exemple, : fréquence des actions, interactions particulières).	L'observation est davantage axée sur l'exploration, sans contraintes rigides, offrant ainsi la possibilité de révéler des aspects inattendus.
Observation dissimulée	Observation non dissimulée
On ne dit pas aux participants qu'ils sont sous surveillance, dans le but d'éviter une éventuelle altération de leur comportement due à la présence du chercheur.	On informe les participants à propos de l'observation et de l'objectif de l'étude.

IV.4.1 La conception du protocole d'observation :

L'observation ethnographique est une technique qualitative qui place l'investigateur au centre du groupe ou de l'environnement étudié pour analyser les comportements et les interactions des usagers. Cette approche nécessite un outil visuel et quantitatif, c'est pourquoi nous avons choisi d'utiliser la carte comportementale comme instrument complémentaire pour illustrer graphiquement les mouvements, les interactions et l'occupation de l'espace.

Pour utiliser la cartographie comportementale, il est nécessaire de définir clairement la zone d'observation (cadre comportemental) et les types d'activités (D.G. Vidal et al. 2022). La conception du protocole est basée sur les cinq éléments proposés par Ittelson et al (1970) :

IV.4.1.1 Création de la carte de base :

Selon Sommer et Sommer (2002), la carte doit contenir tous les éléments qui peuvent influencer ou déterminer le comportement des usagers ; une carte a donc été créée avec les différents paramètres et attributs physiques pour chaque jardin ; qui sont un ensemble d'éléments naturels et de mobilier urbain : arbres, arbustes, pelouses, parterres de fleurs, chemins, bancs, aire de jeux, fontaine d'eau, éléments bâtis, éléments décoratifs, toilettes et poubelles (Figure IV-2).

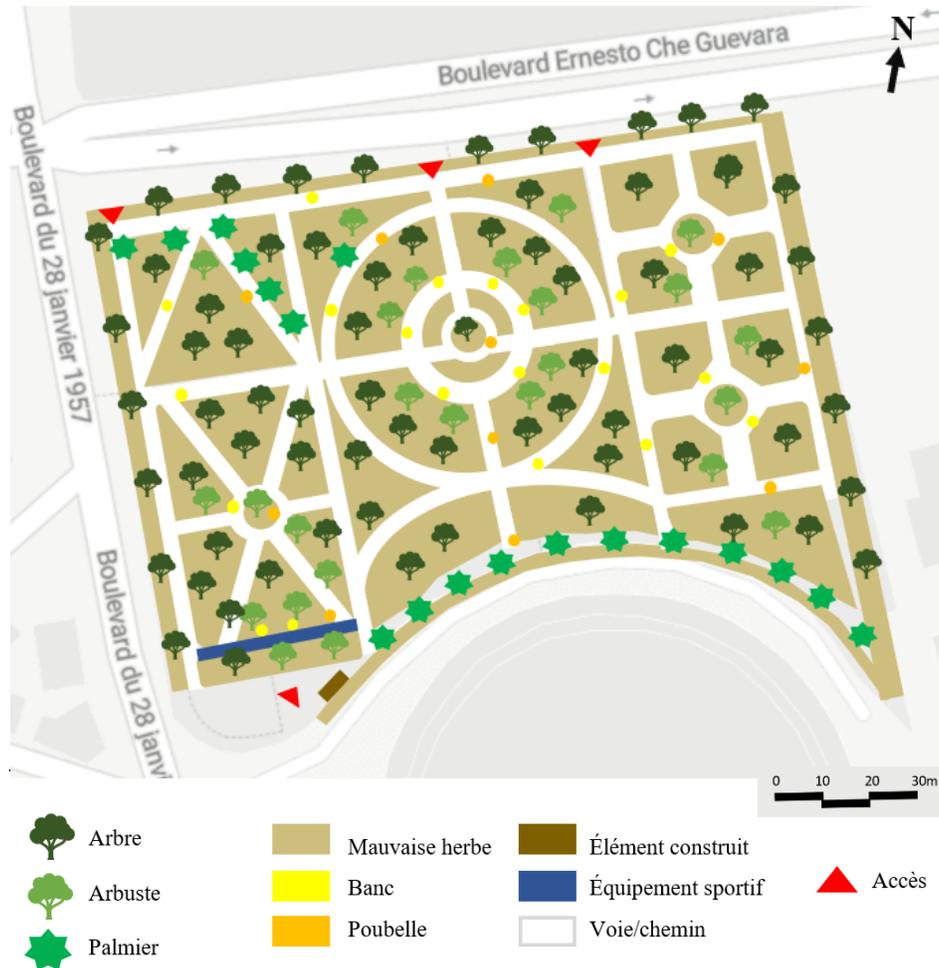


Figure IV-2: mobilier urbain et éléments naturels dans le jardin Edough nord. Source : Auteur, 2023

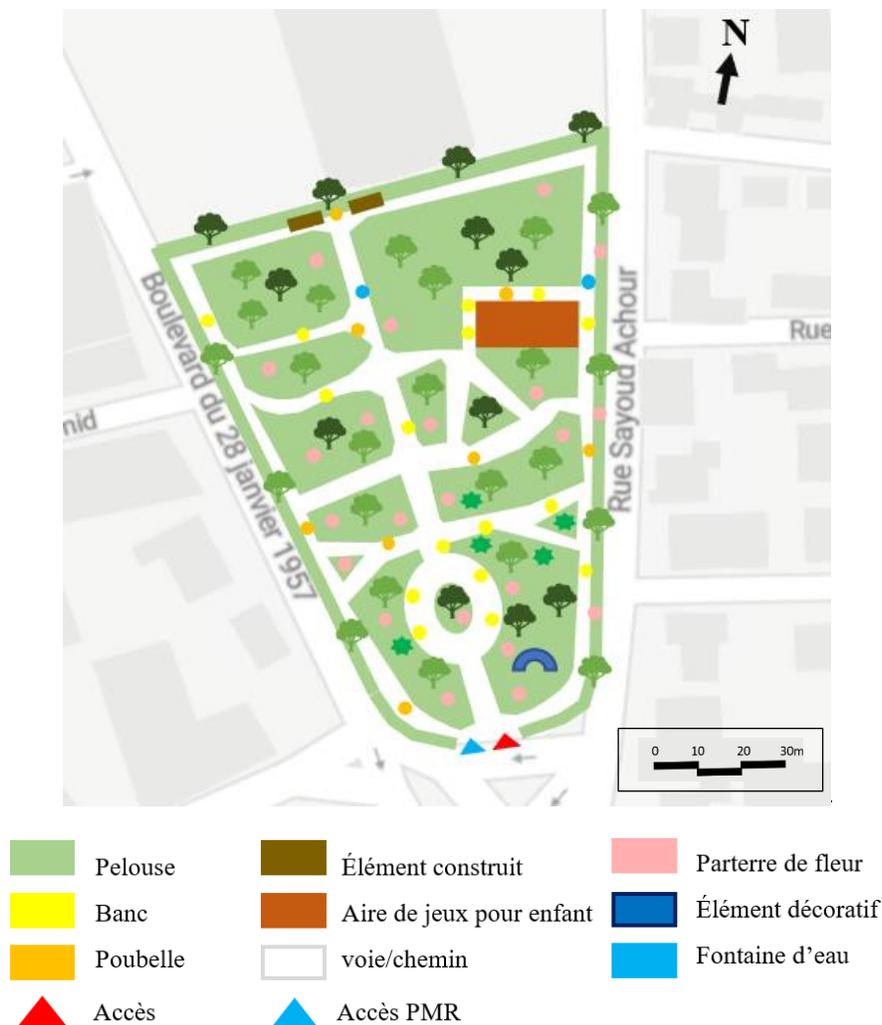


Figure IV-3: mobilier urbain et éléments naturels dans le jardin Edouard sud. Source : Auteur, 2023

IV.4.1.2 Définition des catégories de comportement et des codes d'observation :

Cette étape consiste à définir les catégories de comportement et les codes correspondants. Ce processus facilitera l'enregistrement in situ, permettant de réaliser plus d'observations en peu de temps. Chaque catégorie doit correspondre à un code à utiliser au moment de l'observation (exemple : Femme = F ; Homme = H). Une fois les catégories et les codes d'observation définis, il faut établir une grille pour enregistrer les observations. Chaque utilisateur est marqué par un numéro sur le fond de carte puis dans la grille en identifiant certaines caractéristiques prédéfinies dans les catégories, il est essentiel d'enregistrer la date d'observation, l'heure (moment de la journée) et les variables environnementales ; celles qui sont importantes pour les objectifs de la

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

recherche (exemple : les conditions météorologiques ; une journée ensoleillée, nuageuse, brumeuse ou pluvieuse).

Tableau IV-4: grille des catégories de comportement et les codes d'observation

Sexe	Code	Catégorie de comportement	Code
Homme	H	Assit/ observer	AS
Femme	F	Utilisation du téléphone portable	TEL
Age		Lire le journal	JL
Enfant (-10 ans)	E	Lire un livre/ étudier	LE
Adolescent (-20 ans)	AD	Se rencontrer/ parler	PL
Jeune adulte (entre 21 et 40 ans)	JA	Manger	MN
Adulte (entre 41 et 60 ans)	A	Marcher	MR
Personne âgée (plus de 60 ans)	PA	Faire du sport	SPR
Statut		Jouer	JO
Seule	SL	Courir	CR
Accompagné	AC	Ramener son enfant	RE
Interaction social		Ramener son animal de compagnie	RA
Deux personnes	2	Autre	
Petit groupe (entre 3 et 10)	PG		
Grand groupe (plus de 10)	GG		

IV.4.1.3 Établissement d'un calendrier d'observation :

Cette étape consiste à réaliser un calendrier d'observation, dans la présente étude, nous avons réalisé nos observations in situ durant le mois de mai 2023, Selon Lamarca, 2016, les recherches menées dans les lieux publics se déroulent pendant les saisons où les conditions météorologiques (vent, ensoleillement, humidité) favorisent la fréquentation. Toutes les journées ont été pratiquement ensoleillées (T 24-27°C), chaque espace a été observé 4 fois par semaine (2 jours de semaine et 2 jours de week-end), à trois moments différents de la journée : le matin de 9-11h, l'après-midi 12-14h et en fin l'après-midi de 15-17h ; comme le recommandent Cohen et al. (2011) réaliser des observations quatre jours par semaine et quatre fois par jour pour obtenir une estimation fiable des caractéristiques des usagers de l'espace public et un excellent niveau de fiabilité.

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

IV.4.1.4 Définition de la procédure d'observation :

Points d'observation : pour cette étape, nous avons d'abord effectué une visite préliminaire de la zone cible pour définir les points d'observation dans chaque espace ; cette visite nous a permis d'identifier 5 points d'observation dans le jardin Edough Nord et 3 points dans le jardin Edough Sud, en fonction de la forme de l'espace et des obstacles physiques rencontrés : arbres, éléments bâtis, et aussi pour minimiser le risque que l'observateur soit identifié comme un intrus, ce qui pourrait conduire à un changement de comportement de la personne observée (Bechtel, 1967) ; (Ittelson et al. 1970).

Outils d'observation : pour mener à bien l'étude sur le terrain, l'observateur disposait d'une carte de base (figure IV-2 et figure IV-3), d'une grille de catégories de comportement et de codes d'observation (Tableau IV-4), ainsi que de feuilles d'enregistrement (annexe 7).

IV.4.1.5 Définition du système de codage et de comptage :

Les données acquises ont d'abord été cartographiées à la main, puis dessinées à l'aide du logiciel AutoCAD 2016, et les procédures statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel IBM®SPSS® Statistics.

IV.4.2 Démarche méthodologique arrêtée :

L'évaluation de la qualité des espaces verts s'effectue suivant une approche organisée en trois étapes complémentaires. D'abord, l'observation ethnologique offre la possibilité d'examiner les pratiques et les comportements des usagers dans l'espace verts urbains concernés, en prenant en considération les mouvements sociaux et les relations avec l'environnement. Ensuite, la grille d'évaluation fournit une analyse objective des caractéristiques de l'espace, en englobant des facteurs tels que l'accessibilité, la biodiversité, la maintenance ou encore le confort des dispositifs. Enfin, l'enquête sociologique in situ recueille les perceptions, les opinions et niveaux de satisfaction des usagers, ainsi que l'entretien semi directif réalisé au niveau des différentes institutions concernés assurant ainsi une approche participative qui précise le diagnostic et guide les améliorations futures. Cette approche offre une évaluation exhaustive, combinant observations empiriques, analyse qualitative et retours d'expérience des usagers.

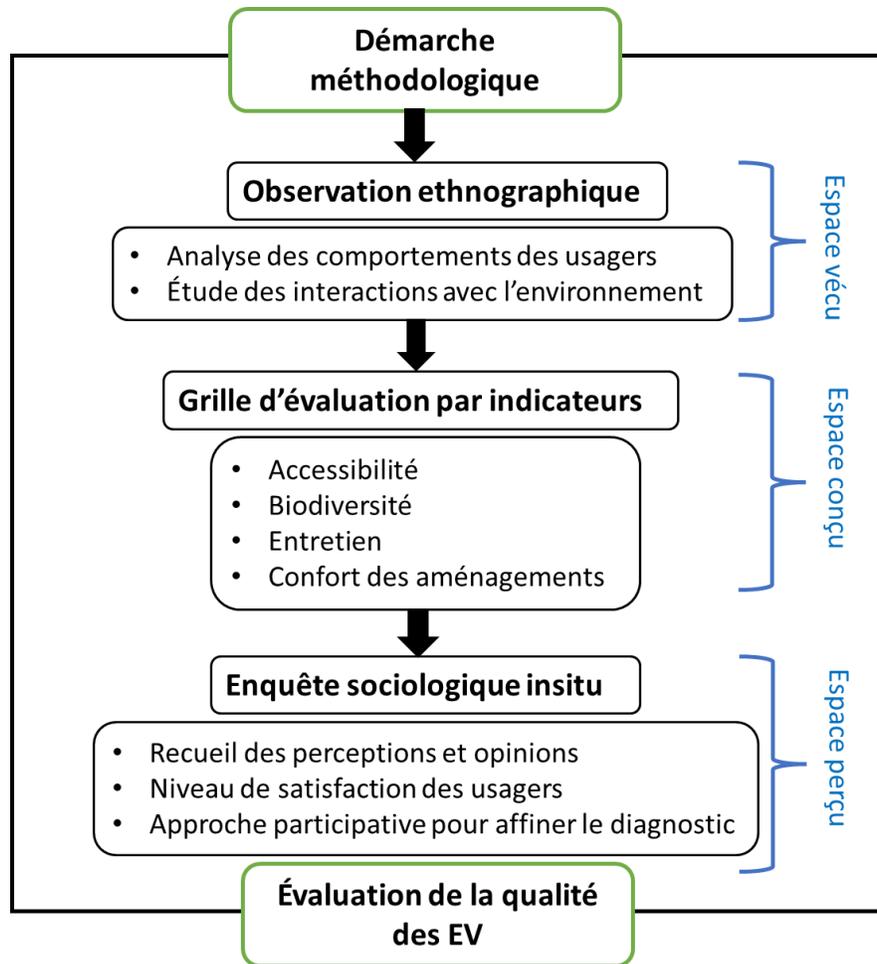


Figure IV-4: Schéma de la démarche méthodologique pour l'évaluation des espaces verts.

Source : auteur, 2023

Ainsi, l'**espace vécu** se réfère aux usages réels et aux transformations apportées par les usagers. Son analyse permet de catégoriser les comportements et à saisir comment ces interactions influencent la perception de la qualité (Benzerara,2021). L'**espace conçu** désigne les composantes matérielles et structurelles définies par la conception de l'espace (mobilier urbain, végétation, accès, infrastructures, etc.). Ces éléments déterminent des seuils objectifs qui influent la qualité perçue. Et enfin l'**espace perçu** ceci réfère à la représentation mentale que les usagers se font de l'espace conçu, influencée par leurs expériences et leur sensibilité aux ambiances. Cet élément subjectif joue un rôle clé dans l'évaluation globale de la qualité.

En croisant ces trois approches, il devient possible d'affiner l'analyse et d'adapter les espaces pour mieux répondre aux attentes et aux besoins des usagers.

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

Tableau IV-5: les dispositifs de la démarche arrêtée. Source : auteur, 2023

<i>La méthode</i>	<i>Les éléments analysés</i>	<i>Les outils d'analyse</i>	<i>Les objectifs</i>	<i>Dimension</i>
<i>Observation ethnographique</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Usage et usagers : • Activités (Mouvements sociaux). • Taux de fréquentation. • Comportement. • Interactions avec l'environnement. 	Observation/ Cartographie.	Comprendre l'usage réel de l'espace vert.	Espace vécu
<i>Grille d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité. • Sécurité. • Hygiène. • Biodiversité. • Entretien. • Nuisances. • Mobilier urbain. • Environnement...etc. 	Identification et analyse objective des caractéristiques physiques de l'espace.	Identifier les forces et faiblesses de l'aménagement de l'espace vert.	Espace conçu
<i>Enquête sociologique</i>	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur. 	Questionnaire. Entretien	-Assurer une approche participative pour guider les améliorations. -Déterminer les perceptions et les degrés de satisfaction des usagers.	Espace perçu
<i>Confrontation croisée</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse des écarts et convergences entre les trois approches 	Analyse comparative Synthèse des écarts et convergences entre les trois approches	Comprendre les points de divergence ou de convergence entre usage, conception et perception	Intégration globale

Conclusion :

Ce chapitre a abordé une stratégie méthodologique structurée en trois niveaux pour évaluer la qualité des espaces verts, combinant des approches qualitatives et quantitatives, cette stratégie

Chapitre IV : Stratégie méthodologique : Une démarche à trois niveaux

s'articule en trois niveaux : l'observation ethnographique, l'analyse par grille d'évaluation et l'enquête sociologique, en mettant en lumière les différentes dimensions objectives et subjectives qui influencent la perception et l'usage des espaces verts.

Cette analyse repose sur l'observation in situ, ce qui a permis de quantifier la fréquentation de chaque espace en les catégorisant selon diverses activités. De cette manière, il est possible d'observer et de saisir les divers comportements des utilisateurs des espaces verts examinés.

Ensuite, la mise en place des indicateurs précis et d'une méthodologie structurée garantit une évaluation fiable et exploitable pour améliorer les pratiques de la conception des espaces verts urbains. Cela est accompagné d'une étude sociologique sous forme de questionnaire, ce dernier étant proposé pour analyser la perception des usagers à propos la qualité des espaces verts étudiés et l'utilisation de ces derniers dans la ville d'Annaba, ainsi que l'établissement d'un entretien semi directif auprès de : le service technique de APC Annaba, la direction de l'environnement Annaba, EPIC Annaba propre et l'association Green Bike.

***Chaptitre V : Analyse et
traitement des données : de
l'espace vécu à l'espace
conçu***

Introduction

Ce chapitre explore l'utilisation et les comportements observés dans les espaces verts urbains, en se concentrant sur les jardins de l'Edough Nord et Sud. S'appuyant sur une observation ethnographique, il s'agit d'analyser la fréquentation, la diversité des usagers et la variété des usages en fonction de critères tels que la tranche d'âge, le genre, et le moment de la journée.

Les données recueillies mettent en lumière des dynamiques d'occupation distinctes entre les deux jardins, influencées par leurs aménagements, leurs dispositifs et la qualité des équipements proposés. Ainsi, cette étude vise à comprendre comment les caractéristiques physiques et le mobilier urbain façonnent l'expérience des usagers et servent d'indicateurs pour évaluer la qualité de l'espace verts urbain.

Ensuite, ce chapitre se penche sur l'analyse de l'espace à travers une grille d'évaluation qui se compose de sept critères réparti en 34 indicateurs, cela permet de relier les usages observés (qualité vécue) aux qualités et attribus du lieu (qualité conçue).

V.1 Fréquentation, diversité des usagers et des usages dans l'espace vert urbain :

L'observation ethnographique a permis d'analyser et de classer les usagers des jardins de l'Edough Nord et Sud en fonction de leur tranche d'âge et de leur genre. Cette classification offre une vision détaillée de la composition démographique des usagers, mettant en évidence les différences de fréquentation selon les catégories d'âge et la répartition hommes-femmes dans chaque espace.

Cette méthode permet de repérer les groupes les plus fréquents à divers instants du jour et de la semaine, ainsi que leurs comportements particuliers. Elle offre aussi la possibilité d'analyser comment ces profils impactent l'utilisation du jardin et d'apprécier la pertinence des dispositifs et mobiliers par rapport aux besoins des différentes catégories des usagers.

Le tableau V-1 présente les données de 459 usagers observés dans les jardins Edough Nord et Sud1 :

¹ Les informations présentées dans cette rubrique sont issues d'une publication provenant de ce doctorat :

Bachtarzi, R. M., Alkama, D., & Salah-Salah, H. (2023). Exploring Public Urban Green Spaces: A Behavioral Analysis of North and South Edough Parks in Annaba, Algeria. *PERIODICO di MINERALOGIA*, 92(05), 0369-8963.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Genre : Edough Nord est fréquenté majoritairement par des hommes (63,20 %), tandis que Edough Sud compte plus de femmes (57,08 %).

Âge : Les jeunes adultes sont les plus nombreux dans les deux jardins (41,51 % au Nord, 32,39 % au Sud). Au Nord, ils sont suivis des adolescents, adultes, enfants et personnes âgées, tandis qu'au Sud, les enfants viennent en deuxième position, suivis des adolescents, adultes et personnes âgées.

Taille des groupes : La majorité des visiteurs viennent en groupe. Au Nord, les grands groupes (+10 personnes) sont dominants (52,86 %), alors qu'au Sud, les petits groupes (3 à 10 personnes) sont les plus fréquents (41,38 %).

Comportements : Au Nord, les activités principales sont l'exercice physique, le football, le jeu, la course et le repos. Au Sud, les usagers jouent, se reposent, discutent et marchent. Certaines activités comme le sport sont absentes au Sud.

V.1.1 Aperçu temporel et générationnel des usagers:

L'évaluation de la fréquentation des jardins examinés se fait à travers le mouvement des rencontres : En semaine, le matin, le jardin Edough nord est peu fréquenté. C'est à midi qu'on commence à noter une augmentation de la présence des enfants et des jeunes adultes (parents), qui viennent prendre leur repas pendant les pauses déjeuner.

L'après-midi, le nombre de jeunes adultes atteint son maximum, suivi des adolescents qui occupent l'espace, tandis que les adultes et les personnes âgées sont légèrement plus nombreux. En revanche, la présence des enfants diminue.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Tableau V-1: Données des usagers observés dans les deux cas d'études. Source : Auteur 2023

Paramètres	Jardin Edough nord (n= 212) n (%)	Jardin Edough sud (n=247) n (%)
Genre		
Homme	134 (63,20%)	106 (42,91%)
Femme	78 (36,79%)	141 (57,08%)
Age		
Enfant (<10 y)	27 (12,73%)	74 (29,96%)
Adolescent (<20 y)	44 (20,75%)	44 (17,81%)
Jeune adulte (21y- 40 y)	88 (41,51%)	80 (32,39%)
Adulte (41y-60 y)	27 (12,73%)	25 (10,12%)
Personne âgée (>60 y)	26 (12,26%)	24 (9,71%)
Statut		
Seule	55 (25,94%)	73 (29,55%)
Accompagné	157(74,06%)	174 (70,45%)
Interaction sociale		
Deux personne	40 (25,48%)	62 (35,63%)
Petit groupe (entre 3 et10)	34 (21,65%)	72 (41,38%)
Grand groupe (plus de10)	83 (52,86%)	40 (22,98%)
Catégorie de comportement		
Assit/observer	20 (9,43%)	45 (18,22%)
Utiliser le téléphone	8 (3,77%)	17 (6,88%)
Lire	7 (3,30%)	11 (4,45%)
Se rencontrer/ parler	17 (8,01%)	41 (16,60%)
Manger	24 (11,32%)	26 (10,53%)
Marcher	11 (5,19%)	25 (10,12%)
Exercice physique	31 (14,62%)	00
Jouer	26 (12,26%)	56 (22,67%)
Courir	24 (11,32%)	08 (3,24%)
Accompagner son animal	6 (2,83%)	00
Jouer du football	28 (13,21%)	00

Pendant le week-end la configuration du lieu change, le matin, le jardin est principalement fréquenté par les adolescents, les jeunes adultes et les enfants. À midi, le jardin est presque désert, seuls quelques adultes et personnes âgées y sont présents. L'après-midi, la fréquentation augmente, avec une majorité de jeunes adultes, suivis des adultes, des adolescents, des personnes âgées et, en dernier, des enfants, comme l'illustre le graphe ci-dessous :

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

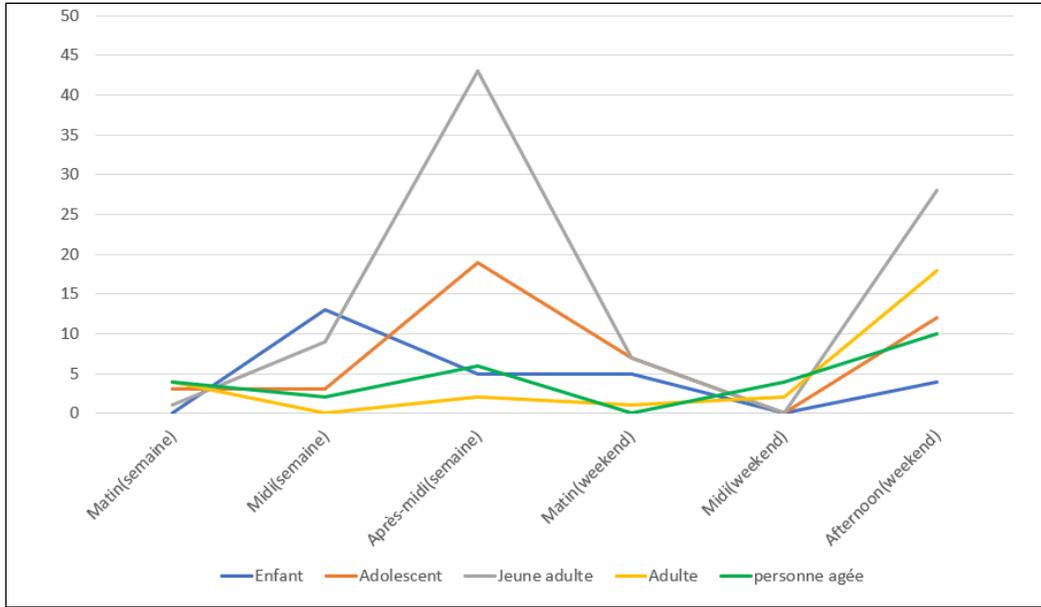


Figure V-1: : Usagers du Jardin Edough nord en semaine et le week-end, par tranche d'âge.

Source : Auteur, 2023

La fréquentation du jardin Edough Sud évolue au fil de la journée et de la semaine (Figure V-2), reflétant des habitudes distinctes selon l'âge des usagers. En semaine, les jeunes adultes sont les plus nombreux le matin, suivis des adultes, des personnes âgées et des adolescents, tandis que les enfants sont absents. À midi, la fréquentation augmente progressivement pour toutes les tranches d'âge, atteignant son maximum l'après-midi pour les enfants et les adolescents, alors que le nombre de jeunes adultes diminue. Le week-end, le matin est marqué par une forte présence des enfants et des jeunes adultes, avec une faible fréquentation des usagers âgés. À midi, on observe une diminution du nombre d'utilisateurs dans toutes les catégories, sauf pour les personnes âgées, légèrement présentes. L'après-midi, le jardin est principalement occupé par les enfants et les jeunes adultes, avec une présence plus modérée des adolescents, adultes et personnes âgées. Ces observations permettent d'évaluer l'adéquation des équipements du jardin aux besoins des différentes tranches d'âge.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

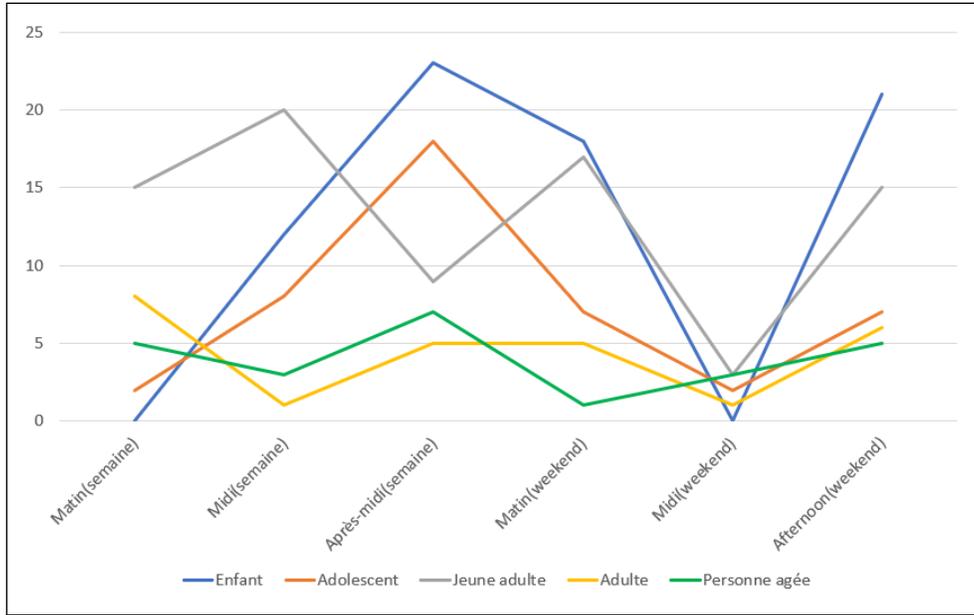


Figure V-2 : Usagers du Jardin Edough sud en semaine et le week-end, par tranche d'âge.

Source : Auteur, 2023

V.1.2 Analyse des dynamiques comportementales :

Les figures suivantes présentent les résultats détaillés de l'observation ethnographique réalisée dans les jardins de l'Edough Nord et Sud. Représentées sous forme de cartes comportementales, elles offrent une lecture précise des comportements adoptés par les usagers en fonction de leur tranche d'âge et de leur genre, aussi bien en semaine que durant le week-end.

Ces cartes permettent d'identifier les tendances de fréquentation, les activités dominantes selon les profils des usagers et les variations d'usage en fonction des périodes. Elles mettent en évidence les différences de pratiques entre les deux jardins, offrant ainsi une meilleure compréhension des dynamiques d'occupation et d'usage de ces espaces verts urbains : un espace de qualité devrait encourager une large gamme d'activités, qu'il s'agisse de détente, de sport, ou d'interactions sociales. Par ailleurs, la répartition des usagers par tranche d'âge et par genre offre des indications sur l'accessibilité et l'adaptation de l'espace aux besoins spécifiques de chacun. On peut ainsi identifier si les aménagements sont bien conçus pour favoriser l'inclusion de tous les groupes. De plus, en comparant la fréquentation en semaine et le week-end, il est possible de

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

mesurer la flexibilité de l'espace face aux variations d'utilisation et d'en déduire son attractivité globale.

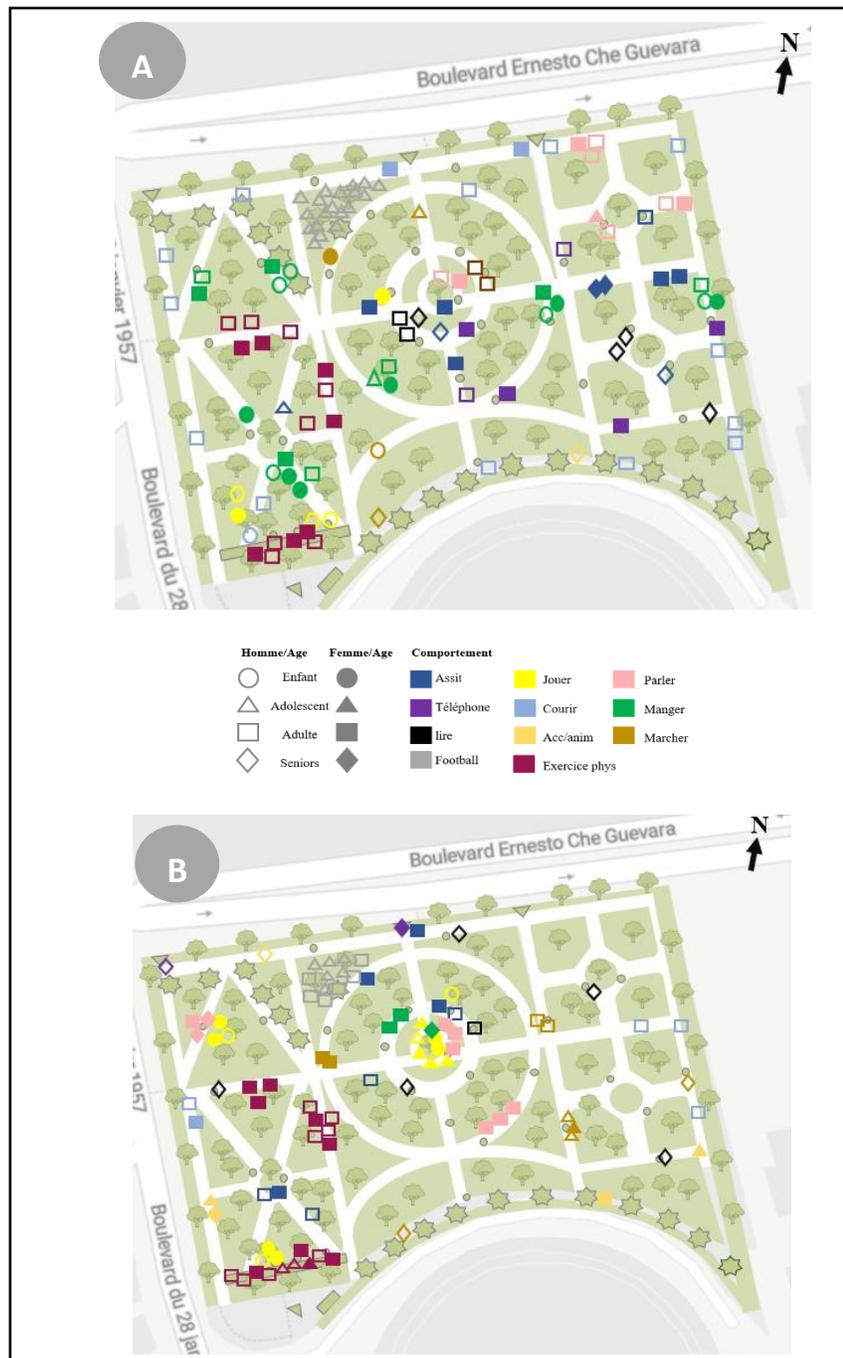


Figure V-3 : Cartographie des comportements des usagers du jardin Edough nord en semaine et pendant le week-end. (A) en semaine, (B) le week-end. Source : auteur, 2023



Figure V-4 : Cartographie des comportements des usagers du jardin Edough sud en semaine et pendant le week-end. (C) jardin Edough sud en semaine, (D) jardin Edough sud le week-end.

Source : auteur, 2023

Les cartes comportementales révèlent que les zones les plus fréquentées du jardin sont celles offrant une couverture arborée, probablement en raison de l'ombre qu'elles procurent. Comme l'illustrent la Figure V-3 (A et B), le côté ouest du jardin Edough Nord est nettement plus utilisé que le côté est, moins exposé et dépourvu de grands arbres. Cette préférence souligne l'importance et le rôle des espaces ombragés dans l'attractivité du jardin. De plus, les zones les plus investies par les usagers sont principalement les allées, les espaces équipés de mobilier urbain et les aires

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

de jeux pour enfants, mettant ainsi en évidence l'impact des aménagements sur la fréquentation et la diversité des usages.

En raison du nombre insuffisant de bancs dans le jardin Edough nord, les usagers se voient contraints d'utiliser les bordures qui délimitent les espaces verts et les parcours pour s'asseoir et se reposer (Figure V-5). Cette solution de rechange apparaît particulièrement problématique après des activités physiques, lorsque les utilisateurs recherchent un lieu confortable pour récupérer, ou encore pour surveiller leurs enfants pendant qu'ils jouent. L'absence de bancs adéquats ne permet pas de répondre aux besoins essentiels en matière de confort et de sécurité, et oblige les usagers à s'adapter en exploitant des espaces qui n'ont pas été conçus à cet effet. Ce constat souligne l'importance de revoir l'aménagement du jardin afin d'intégrer un mobilier urbain adapté, qui non seulement favoriserait la détente et la convivialité, mais contribuerait également à améliorer la qualité et la fonctionnalité de l'espace vert pour l'ensemble des usagers.



Figure V-5 : Espaces assis improvisés face à l'insuffisance d'aménagements, source : Auteur, 2023

Le jardin Edough Nord est cruellement dépourvu d'infrastructures dédiées aux jeux et aux loisirs. En conséquence, les espaces verts se transforment en terrain de jeux improvisé par les enfants et les adolescents qui fréquentent l'espace tout au long de la semaine et pendant le week-end, ceci dégrade la qualité de l'espace public (Figure V-6).

Ce détournement de l'usage prévu entraîne non seulement des désagréments visuels, mais pose également des problèmes sanitaires. En été, le soulèvement de poussières et de terre battue

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

se fait remarquer, tandis qu'en hiver, la formation d'ornières devient manifeste. Ces désagréments nuisent à la qualité du jardin et soulignent l'urgence d'une révision de son aménagement pour offrir des équipements adaptés aux besoins des usagers et préserver la qualité de l'espace vert.



Figure V-6 : Comportements informels des enfants dans le jardin Edough Nord, source: Auteur, 2023

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Au cours de la semaine, on observe que des enfants, accompagnés de leurs parents, des adolescents et aussi des fonctionnaires qui travaillent à proximité se rendent aux jardin Edough nord et sud pour prendre leur repas pendant les pauses déjeuner.

Cependant, l'absence de tables et de mobilier adéquat oblige les usagers à improviser des espaces pour s'installer, ce qui limite le confort et la convivialité de ces moments de pause. Ce manque d'équipements adaptés non seulement réduit la fonctionnalité de l'espace, mais peut également nuire à la qualité globale de l'expérience dans l'espace public. En aménageant des aires de restauration équipées de mobilier confortable et fonctionnel, il serait possible de créer des zones de détente dédiées, favorisant ainsi le rassemblement familial et la pratique d'activités de loisirs en toute sérénité.

Faire de l'exercice physique et jouer au football semblent être des comportements peu courants dans le jardin Edough sud, en raison du manque d'éléments adéquats pour ces activités, et du manque d'ombre, qui rend le jardin très exposé au soleil. Jouer est le comportement le plus prononcé, du fait de la présence de terrains de jeux pour les enfants, et l'on constate également qu'un grand nombre d'usagers viennent s'asseoir autour des aires de jeux pour regarder et surveiller leurs enfants, voire s'asseoir sur les bordures en raison du nombre insuffisant de bancs (Figure V-7).



Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Figure V-7 : Occupation spontanée des bordures près des aires de jeux en raison du manque de bancs dans le jardin Edough Sud, source: Auteur, 2023

Concernant l'activité physique, les deux jardins offrent des utilisations divergentes. Le jardin Edough Sud se prête principalement à des comportements statiques et de détente (Figure V-7) : les usagers y s'installent pour s'asseoir, parler, lire, manger, se réunir ou surveiller leurs enfants qui jouent. Les activités de mouvement, telles que la marche ou la course, y sont moins fréquentes. À l'inverse, le jardin Edough Nord se distingue par une utilisation plus dynamique, où l'exercice physique, la course, la marche et les jeux occupent une place prépondérante. Cette divergence d'usages reflète non seulement l'impact des aménagements et des dispositifs dans chaque jardin, mais elle constitue également un indicateur des critères et des normes de qualité appliqués, influençant directement le niveau d'activité des usagers et la qualité de leur expérience.



Figure V-8: Dominance des comportements statiques dans le jardin Edough Sud, source: Auteur, 2023

Selon Pushkarev et Zupan (1975), les espaces publics sont moins utilisés le matin, plus vers midi, et encore plus l'après-midi (D.G. Vidal et al. 2022), et ce phénomène de pic se confirme parfaitement dans les deux espaces publics étudiés uniquement en semaine, sachant que le week-end, la fréquentation des deux jardins diminue le matin et augmente l'après-midi.

L'utilisation et les usagers des jardins fluctuent au cours de la journée (Figure V-10). Les jardins Edough Nord et Sud sont surtout utilisés par les personnes âgées et les adultes le matin pour des activités d'immobilité telles que se rencontrer, converser, s'asseoir. L'emplacement des

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

deux jardins dans une zone tertiaire (à proximité de l'administration, des écoles, des lycées, etc.) en fait un lieu de repos et de détente pendant la pause de midi pour les adultes (parents et travailleurs) ainsi que pour les enfants et les adolescents (écoliers, lycéens).

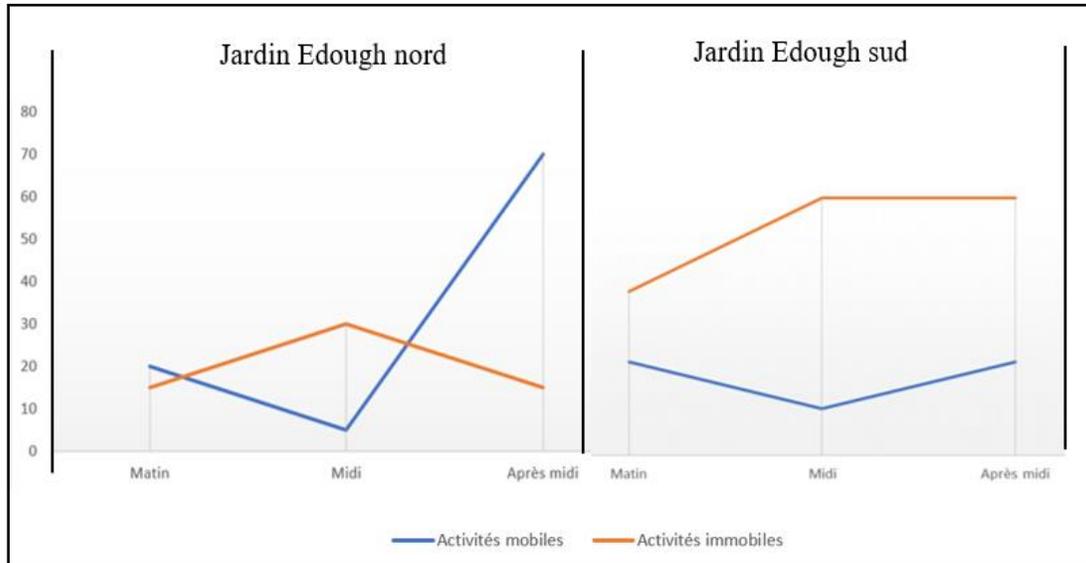


Figure V-9 : Évolution des activités mobiles et immobiles dans les jardins Edough Nord et Sud au fil de la journée, source: auteur, 2023

L'après-midi, les jardins présentent des dynamiques différentes en termes d'activités. Au jardin Edough Nord, la superficie, la présence d'équipements sportifs et de zones ombragées encouragent les activités de mobilité telles que l'exercice physique, la course et la marche (Figure V-11). En revanche, au jardin Edough Sud, les usagers privilégient davantage les activités immobiles, attirés par le mobilier urbain bien entretenu et l'environnement végétal agréable qui invitent à la détente et à la convivialité.

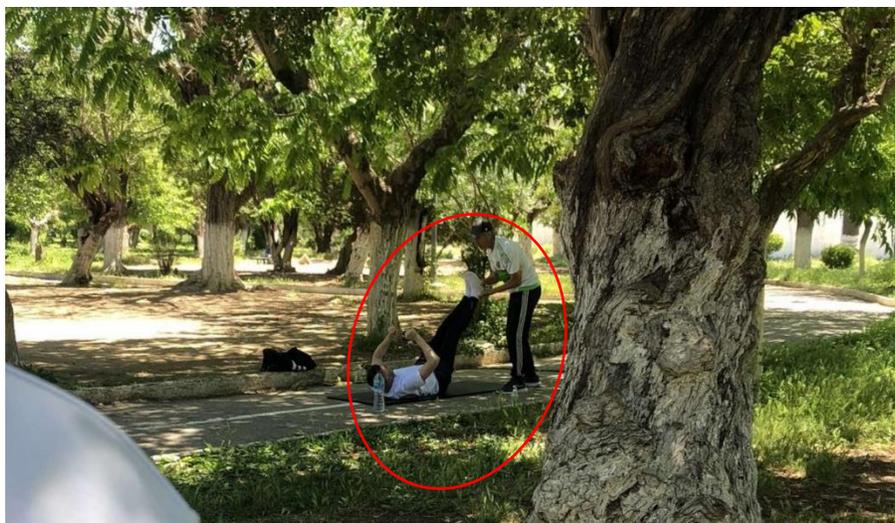


Figure V-10: Évolution des activités mobiles et immobiles dans les jardins Edough Nord et Sud au fil de la journée, source: auteur, 2023

Synthèse

L'observation ethnographique menée dans les jardins Edough Nord et Sud a permis de révéler des dynamiques d'usage contrastées selon les tranches d'âge, le genre et les moments de la journée. Les résultats ont montré que les usagers fréquentent ces espaces de manière différenciée ce qui valide et pose les bases de notre réflexion initiale.

Le jardin Edough Nord attire davantage les jeunes adultes et les adolescents, particulièrement pour des activités dynamiques. À l'inverse, Edough Sud se caractérise par une prédominance de comportements statiques. Les usagers adaptent leurs comportements en fonction des équipements disponibles, allant jusqu'à détourner certains aménagements en raison de l'absence d'équipements adaptés. Afin de compléter cette lecture du terrain et d'objectiver les constats observés, la prochaine étape s'appuie sur une grille d'évaluation multicritère permettant d'analyser de manière structurée les attributs physiques et fonctionnels de chaque espace vert.

V.2 Analyse et diagnostic de la qualité conçue des espaces verts urbains :

Cette phase vise à élaborer une grille d'évaluation multicritère, composée de sept critères répartis en 34 indicateurs. Elle permet d'appréhender la qualité "conçue" de l'espace, cette

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

méthode vise à établir un diagnostic technique précis des espaces verts urbains, en lien direct avec les constats tirés de l'analyse des usages réels.

V.2.1 La méthode Weight Score Value (WSV):

La méthode Weight Score Value (**WSV**) est une approche multicritère qui permet d'attribuer une note finale à un espace public en combinant pondération des critères, scores individuels et valeurs pondérées.

$$WSV = \sum (\text{Score} \times \text{Poids})$$

$$S = \sum (x_i \times w_i)$$

w_i : Le poids attribuer en fonction de son importance relative (ex. : somme des poids = 1 ou 100 %).

x_i : est la note attribuée au critère i

V.2.2 Pondération des critères par les professionnels de l'urbain :

La pondération s'est effectuée selon les avis des professionnels de l'urbain (concepteurs, décideurs et gestionnaires) à travers entretiens ciblés.

V.2.3 Attribution des poids :

On affecte un poids à chaque critère en fonction de son importance dans l'évaluation.

Tableau V-2: Pondération des critères. Source : Auteur 2024

Les critères d'évaluation de la qualité des espaces verts	X fois	Pondération	
		$236 \text{ fois} \rightarrow 100\%$	$X \text{ fois} \rightarrow Y\%$
Sécurité	49	20.76%	0.21
Accessibilité et mobilité	45	19.07%	0.19
Aménagement	41	17.37%	0.17
Ambiances urbaines	35	14.83%	0.15
Attractivité	29	12.29%	0.12
Cohérence spatiale	22	9.32 %	0.09
Gestion	15	6.36%	0.06
TOTAL	236	$\Sigma = 100 \%$	$\Sigma = 1$



Figure V-11: les critères d'évaluation de la qualité des espaces verts par ordre d'importance selon les professionnels de l'urbain

Les résultats montrent les critères d'évaluation de la qualité des espaces verts selon les professionnels de l'urbanisme, la sécurité est le critère le plus évalué, ce qui montre son rôle clé dans la perception de la qualité des espaces verts. Arrive en deuxième position l'accessibilité et la mobilité soulignant l'importance de la facilité d'accès. Ensuite on a l'aménagement et les ambiances urbaines, ces critères sont également bien notés, reflétant l'importance de l'esthétique et de la fonctionnalité. Attractivité, cohérence urbaine et gestion, ils sont jugés moins prioritaires mais restent des éléments d'évaluation.

V.2.4 Notation et calcul des valeurs pondérées des indicateurs associés à chaque critère :

V.2.4.1 Jardin Edough nord :

- ***Critère 1 : Gestion et optimisation des usages***

D'après le tableau qui présente les valeurs pondérées des indicateurs du critère "Gestion et optimisation des usages", on trouve que plusieurs indicateurs ne sont pas conformes aux normes ou aux attentes de performance. En effet, la majorité des indicateurs (IND1.1, IND1.3, IND1.4, IND1.5 et IND1.6) ont obtenu un score **N Ex. = 1**, ce qui indique un niveau de conformité faible (absence totale). Seul l'indicateur **IND1.2** (entretien des éléments naturels) atteint un score moyen (**N Ex. = 2**), mais reste en dessous des standards optimaux. Cette analyse révèle des lacunes dans

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

plusieurs aspects de la gestion des espaces verts, notamment en ce qui concerne le tri sélectif des déchets, l'entretien du mobilier urbain, l'optimisation de l'arrosage, l'usage des énergies renouvelables et l'emploi de matériaux durables.

Tableau V-3: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère gestion et usage concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Gestion et optimisation des usages »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur Vx.n	Pondération du critère (WSV)
IND1.1	0.06	1	0.06	0.42
IND1.2		2	0.12	
IND1.3		1	0.06	
IND1.4		1	0.06	
IND1.5		1	0.06	
IND1.6		1	0.06	
Valeur moyenne de la performance du critère = 2,33				

- ***Critère 2 : Ambiances urbaines***

L'analyse des résultats attribués aux indicateurs du critère ambiances urbaines montre que la plupart ne répondent pas entièrement aux exigences de performance. Effectivement, cinq sur six des indicateurs (IND2.1, IND2.3, IND2.4, IND2.5 et IND2.6) ont obtenu un score N_{Ex.} = 1, indiquant une absence de ces aspects. Uniquement l'indice IND2.2 (gestion des nuisances sonores) reçoit une note légèrement plus élevée (N_{Ex.} = 2).

Tableau V-4: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère ambiances urbaines concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Ambiances urbaines »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur Vx.n	Pondération du critère (WSV)
IND2.1	0.15	1	0.15	1.05
IND2.2		2	0.30	
IND2.3		1	0.15	

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

IND2.4		1	0.15	
IND2.5		1	0.15	
IND2.6		1	0.15	
Valeur moyenne des performances du critère = 4,08				

- **Critère 3 : Sécurité**

L'évaluation des performances liées au critère « Sécurité » révèle une disparité dans l'efficacité des diverses mesures adoptées. La majorité des indicateurs ont reçu une note N Ex. = 2, comme l'existence d'un système de surveillance (IND3.1), le mobilier urbain de sécurité (IND3.3) et la diversité intergénérationnelle et intergenre (IND3.4) indiquant un niveau de conformité moyen, l'indice. IND3.2 (éclairage artificiel adéquat) présente une performance plus faible avec une note N Ex. = 1, indiquant un manque d'éclairage nocturne dans le jardin.

Tableau V-5: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère sécurité concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Sécurité »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N Ex. $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur $V_{x.n}$	Pondération du critère (WSV)
IND3.1	0.21	2	0.42	1.47
IND3.2		1	0.21	
IND3.3		2	0.42	
IND3.4		2	0.42	
Valeur moyenne des performances du critère = 3,29				

- **Critère 4 : Attractivité**

Pour le critère « Attractivité », les indicateurs évalués (IND4.1, IND4.2 et IND4.3) affichent une performance relativement faible, avec une valeur moyenne de 2,06. Cette note indique que les critères liés à l'attractivité des espaces verts, telles que la polyvalence des lieux, l'organisation d'animations et la présence des technologies de l'information et de la communication (TIC), ne sont pas prise en charge.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Tableau V-6: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère attractivité concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « <i>Attractivité</i> »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur V _{x.n}	Pondération du critère (WSV)
IND4.1	0.12	1	0.12	0.36
IND4.2		1	0.12	
IND4.3		1	0.12	
Valeur moyenne des performances du critère = 2.06				

- **Critère 5 : Cohérence spatiale**

Le critère « Cohérence spatiale » souligne des disparités dans l'évaluation de la qualité de l'aménagement. L'indicateur IND5.2 (Lisibilité de l'espace) reçoit un score N_{Ex.} = 2, témoignant d'une évaluation moyenne. En ce qui concerne les autres indicateurs, IND5.1 (Variété et harmonie des compositions végétales), IND5.3 (Harmonie d'ensemble) et IND5.4 (Intégration du mobilier urbain), la note N_{Ex.} = 1

Tableau V-7: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère cohérence spatiale concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « <i>Cohérence spatiale</i> »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur V _{x.n}	Pondération du critère (WSV)
IND5.1	0.09	1	0.09	0.45
IND5.2		2	0.18	
IND5.3		1	0.09	
IND5.4		1	0.09	
Valeur moyenne des performances du critère = 2,49				

- **Critère 6 : Aménagement**

Le critère « Aménagement » met en évidence une performance globalement moyenne avec une valeur moyenne de 2,88. Parmi les indicateurs, la disposition de mobilier d'hygiène (IND6.2)

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

affiche une moyenne efficacité avec un score $N_{Ex.} = 2$, traduisant une mise en place plus aboutie, à cause de la présence des sanitaires publics au niveau du jardin. Le reste des indicateurs, tels que le nombre de bancs (IND6.1), le traitement des bordures et caniveaux (IND6.3), le revêtement du sol (IND6.4) et les dispositifs de protection climatique (IND6.5), obtiennent un score $N_{Ex.} = 1$

Tableau V-8: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère aménagement concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Aménagement »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score $N_{Ex.}$ $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur $V_{x.n}$	Pondération du critère (WSV)
IND6.1	0.17	1	0.17	1.02
IND6.2		2	0.34	
IND6.3		1	0.17	
IND6.4		1	0.17	
IND6.5		1	0.17	
Valeur moyenne des performances du critère = 2.88				

- ***Critère 7 : Accessibilité et mobilité***

Le tableau du critère « Accessibilité et mobilité » met en évidence une performance globalement satisfaisante avec une valeur moyenne de 4,81. Les indicateurs liés à l'offre de stationnement (IND7.2) et à la disponibilité des transports en commun (IND7.3) obtiennent les scores les plus élevés ($N_{Ex.} = 3$), soulignant leur bonne accessibilité à cause de la présence d'un abribus à 150 m de l'entrée du jardin. L'accessibilité générale aux usagers (IND7.1) atteint un score intermédiaire ($N_{Ex.} = 2$), indiquant des améliorations possibles. Pour les indicateurs concernant l'accès des urgences (IND7.4), l'adaptabilité aux PMR (IND7.5) et la lisibilité des parcours (IND7.6) affichent des scores plus faibles ($N_{Ex.} = 1$), indiquant une absence totale de ces aspects

Tableau V-9: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère accessibilité et mobilité concernant le jardin Edough nord. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques	Score de pondération des critères	Score $N_{Ex.}$ $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur	Pondération du critère (WSV)
-----------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	------------------------------

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

« Accessibilité et mobilité »	synthétiques (SCx)		Vx.n	
IND7.1	0.19	2	0.38	2.09
IND7.2		3	0.57	
IND7.3		3	0.57	
IND7.4		1	0.19	
IND7.5		1	0.19	
IND7.6		1	0.19	
Valeur moyenne des performances du critère = 4,81				

V.2.4.2 Le jardin Edough sud :

- **Critère 1 : Gestion et optimisation des usages**

Le critère « Gestion et optimisation des usages » révèle une prédominance des scores N Ex. = 3, attribués à IND1.1 (présence d'un système de tri sélectif), IND1.2 (entretien des éléments naturels) et IND1.3 (entretien des éléments artificiels), soulignant une forte conformité à ces exigences.

Pour IND1.4 (utilisation d'un système d'arrosage économique) présente une performance légèrement inférieure avec un score de 2, indiquant une marge d'amélioration. Enfin, IND1.5 (utilisation des énergies renouvelables pour l'éclairage) et IND1.6 (utilisation de matériaux durables et recyclables) affichent un score N Ex. = 1, reflétant une performance défavorable.

Tableau V-10: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère de la gestion concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Gestion et optimisation des usages »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N Ex. $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur Vx.n	Pondération du critère (WSV)
IND1.1	0.06	3	0.06	0.78
IND1.2		3	0.12	
IND1.3		3	0.06	
IND1.4		2	0.06	
IND1.5		1	0.06	
IND1.6		1	0.12	
Valeur moyenne des performances du critère = 4,57				

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

- ***Critère 2 : Ambiances urbaines***

L'évaluation des performances du critère « Ambiances urbaines » révèle une variation dans la qualité des aménagements liés au confort et à la gestion des nuisances en milieu urbain. La plupart des indicateurs ont reçu une note intermédiaire ou élevée. Les éléments tels que la gestion des nuisances olfactives (IND2.3), cette note a été attribuée à cause de la présence des poubelles et la diversité des plantes offrant une belle odeur au jardin, et la présence d'un couvert végétal et de plans d'eau favorisant la biodiversité, qu'on trouve à l'entrée du jardin (IND2.5) se distinguent avec des notes élevées (N Ex. = 3).

Le jardin est situé à l'intersection de deux axes routiers empruntés par des véhicules motorisés, ce qui engendre des nuisances sonores (IND2.2) c'est pour cela que cet indicateur a obtenu une note plus faible (N Ex. = 1.). Le score global de performance du critère est de 5,39, ce qui traduit une performance globalement satisfaisante.

Tableau V-11: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère ambiances urbaines concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Ambiances urbaines »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur Vx.n	Pondération du critère (WSV)
IND2.1	0.15	1	0.15	1.80
IND2.2		1	0.15	
IND2.3		3	0.45	
IND2.4		2	0.30	
IND2.5		3	0.45	
IND2.6		2	0.30	
Valeur moyenne des performances du critère = 5,39				

- ***Critère 3 : Sécurité***

L'indicateur IND3.2 (Éclairage artificiel adéquat) et IND3.4 (Présence de mixité intergénérationnelle et intergenre) affichent le score le plus élevé (3), correspondant à une valeur pondérée de 0,63 chacun. Ces deux éléments sont présents dans le Jardin Edough sud avec une

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

performance élevée. Les indicateurs IND3.1 (Existence de système de surveillance) et IND3.3 (Mobilier urbain de sécurité : clôtures, potelets, bornes, etc.) obtiennent un score de 2, avec une valeur pondérée de 0,42 chacun, ce qui montre une performance moyenne. La pondération globale du critère WSV est de 2,10. La valeur moyenne des performances du critère atteint 6,22, soulignant un niveau de performance sécuritaire relativement satisfaisant.

Tableau V-12: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère sécurité concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Sécurité »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur V _{x.n}	Pondération du critère (WSV)
IND3.1	0.21	2	0.42	2.10
IND3.2		3	0.63	
IND3.3		2	0.42	
IND3.4		3	0.63	
Valeur moyenne des performances du critère = 6,22				

- **Critère 4 : Attractivité**

La polyvalence de l'espace (IND4.1) est modérée, notamment grâce à la présence d'une aire de jeux pour enfants. Concernant les animations, événements et expositions (IND4.2), cet aspect est représenté par l'organisation d'ateliers de jardinage pour enfants chaque mardi après-midi. Quant à la présence des TIC et de la signalétique (IND4.3), elle se manifeste par l'installation de panneaux de signalisation au niveau du Jardin Edough Sud. Chacun de ces indicateurs a obtenu un score d'évaluation de 2. La valeur moyenne des performances du critère est de 3.09, traduisant un niveau d'attractivité modéré.

Tableau V-13: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère attractivité concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Attractivité »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur V _{x.n}	Pondération du critère (WSV)
--	--	---	--	------------------------------

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

IND4.1	0.12	2	0.24	0.72
IND4.2		2	0.24	
IND4.3		2	0.24	
Valeur moyenne des performances du critère = 3.09				

- ***Critère 5 : Cohérence spatiale***

Le critère de cohérence spatiale dans le Jardin Edough sud a été évalué à travers plusieurs indicateurs, mettant en évidence un niveau globalement satisfaisant. La variété et l'harmonie des compositions végétales (IND5.1) obtient un score de 3, traduisant une diversité végétale bien organisée, l'harmonie d'ensemble entre les différentes fonctions de l'espace (repos, jeux, promenade) (IND5.3) affiche un score de 2, suggérant une cohérence modérée qui pourrait être optimisée. Ensuite, l'intégration du mobilier urbain (IND5.4) est mieux perçue avec un score de 3, signalant une disposition adéquate des équipements urbains. Avec une valeur moyenne des performances du critère de 3,97, ce qui présente une cohérence spatiale performante.

Tableau V-14: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère cohérence spatiale concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « <i>Cohérence spatiale</i> »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur Vx.n	Pondération du critère (WSV)
IND5.1	0.09	3	0.27	0.90
IND5.2		2	0.18	
IND5.3		2	0.18	
IND5.4		3	0.27	
Valeur moyenne des performances du critère = 3,97				

- ***Critère 6 : Aménagement***

Le nombre de bancs disponibles pour les usagers (IND6.1) a obtenu un score de 2, reflétant une présence moyenne. La disposition de mobilier d'hygiène, comprenant les fontaines d'eau et les sanitaires (IND6.2) a obtenu la note complète, ainsi que le traitement des bordures et des caniveaux (IND6.3) ont chacun obtenu un score de 3, indiquant une mise en place adéquate de ces infrastructures. Pour, le revêtement du sol (IND6.4) a été évalué à 3, soulignant une qualité

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

satisfaisante du sol en termes d'accessibilité et de sécurité. Pour, les dispositifs de protection climatique, tels que les brise-vent, abris et revêtements perméables (IND6.5), ont obtenu un score plus faible de 1, révélant une absence dans la protection contre les conditions météorologiques.

Tableau V-15: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère aménagement concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Critères synthétiques « Aménagement »	Score de pondération des critères synthétiques (SCx)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur V _{x.n}	Pondération du critère (WSV)
IND6.1	0.17	2	0.34	2.04
IND6.2		3	0.51	
IND6.3		3	0.51	
IND6.4		3	0.51	
IND6.5		1	0.17	
Valeur moyenne des performances du critère = 4.71				

- **Critère 7 : Accessibilité et mobilité**

Le critère d'accessibilité et de mobilité repose sur plusieurs indicateurs. L'accessibilité à tous les usagers (IND7.1) a obtenu un score de 3, soulignant une accessibilité relativement performante. En revanche, l'offre de places de stationnement (IND7.2) est jugée insuffisante avec un score de 1, ce qui indique l'absence de parking dédié. Les usagers sont contraints de stationner leurs véhicules sur la route adjacente au jardin. La disponibilité des transports en commun (IND7.3) est également limitée avec un score de 2, en raison de l'absence d'un abribus à proximité immédiate, le plus proche se trouvant à 300 mètres. L'accès aux urgences (IND7.4) est inexistant, justifiant son score de 1. L'adaptabilité aux personnes à mobilité réduite (PMR) (IND7.5) est jugée partiellement satisfaisante avec un score de 2. Bien qu'une rampe soit présente à l'entrée du jardin, aucun mobilier spécifique aux PMR n'est installé. Tandis que la lisibilité et la continuité des parcours sans obstacles (IND7.6) sont bien notées avec un score de 3.

Tableau V-16: Calcul des valeurs pondérées des indicateurs du critère accessibilité et mobilité concernant le jardin Edough sud. Source : auteur, 2024

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Critères synthétiques « <i>Accessibilité et mobilité</i> »	Score de pondération des critères synthétiques (SC _x)	Score N _{Ex.} $1 < N_{Ex.} < 3$	Valeur pondérée de l'indicateur V _{x.n}	Pondération du critère (WSV)
IND7.1	0.19	3	0.57	2.28
IND7.2		1	0.19	
IND7.3		2	0.38	
IND7.4		1	0.19	
IND7.5		2	0.38	
IND7.6		3	0.57	
Valeur moyenne des performances du critère = 5,74				

Synthèse :

Les valeurs moyennes des sept critères sont présentées sous forme de radar dans le graphique ci-dessus, Le jardin de l'Edough Nord obtient la note la plus basse en termes d'attractivité (2,06), en dessous du seuil de performance. La cohérence spatiale (2.49) et la gestion et usage (2.33) sont également en dessous de la performance, ce qui reflète un manque d'organisation et une mauvaise gestion de l'espace. La sécurité, avec une note de 3.29, reste préoccupante, ce qui pourrait dissuader la fréquentation du jardin. L'aménagement, bien qu'un peu supérieur (2.88), demeure insuffisant pour offrir un cadre structuré et agréable. En ce concerne, le critère des ambiances urbaines atteint 4.08, marquant une légère amélioration par rapport aux autres critères. Le point le plus positif du jardin réside dans son accessibilité et sa mobilité, qui obtiennent un score de 4.81, dépassant la limite de la performance. Globalement, la performance du Jardin Edough Nord reste faible, nécessitant des améliorations notables en termes de gestion, d'aménagement et de sécurité afin de rendre l'espace plus attractif et fonctionnel.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

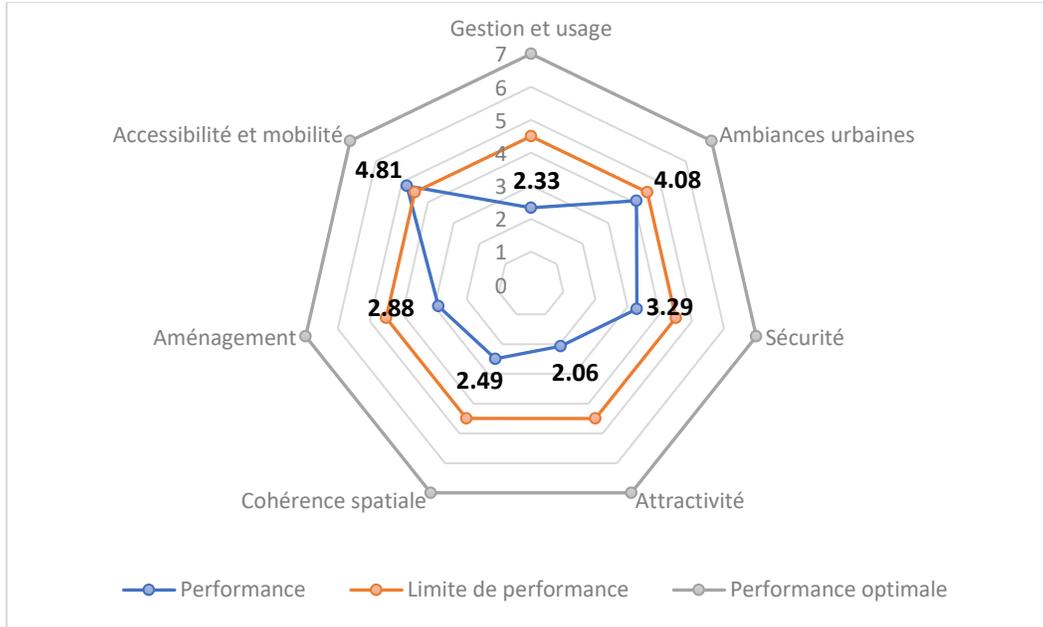


Figure V-12: Valeurs moyennes des critères vis à vis le niveau de performance dans le jardin Edough nord, source: auteur, 2024

Les valeurs moyennes des sept critères du jardin Edough sud, sont représentées sous forme de diagramme en radar dans le graphique ci-dessus. Ce jardin affiche une meilleure performance par rapport au Jardin Edough Nord. La sécurité est le critère le mieux noté avec un score de 6.22 au-dessus du seuil de la performance, indiquant un environnement relativement sûr pour les usagers. L'accessibilité et la mobilité (5.74) ainsi que les ambiances urbaines (5.39) sont également bien évaluées (Valeur Moyenne > 4.5), ce qui témoigne d'une bonne intégration du jardin dans son contexte urbain et d'une facilité de déplacement au sein du jardin. La gestion et usage (5.47) et l'aménagement (4.71) sont au-dessus de la limite de performance, suggérant un cadre organisé et une infrastructure relativement bien développée. Toutefois, la cohérence spatiale (3.97) et l'attractivité (3.09) restent les points faibles du jardin (valeur moyenne < seuil de performance), nécessitant des améliorations pour rendre l'espace plus harmonieux et attrayant. Cependant, le Jardin Edough Sud présente un niveau de performance plus satisfaisant que celui du nord, bien que des efforts puissent encore être faits pour atteindre une performance optimale sur tous les critères.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

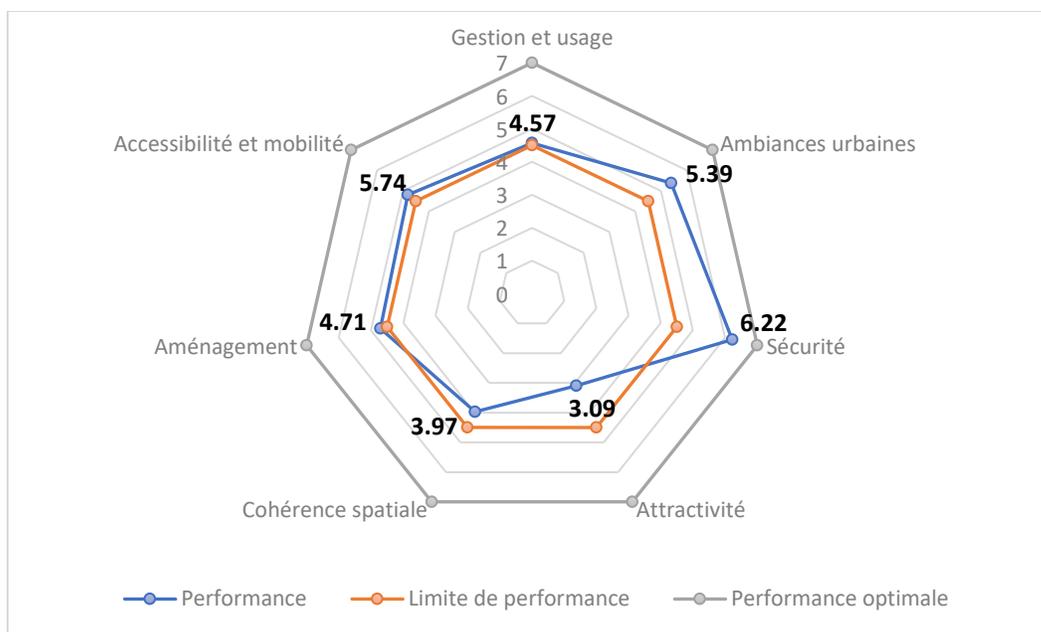


Figure V-13: Valeurs moyennes des critères vis à vis le niveau de performance dans le jardin
Edough sud, source: auteur, 2024

Conclusion :

L'analyse combinée des comportements des usages observés et les caractéristiques physiques évaluées à l'aide d'une grille multicritère a permis de dresser un portrait contrasté des jardins Edough Nord et Sud. L'observation ethnographique a révélé des usages différenciés selon l'âge, le genre et les temporalités, confirmant que le jardin Edough Nord attire davantage des activités dynamiques, tandis que le jardin Edough Sud se prête principalement à des comportements statiques liés à la détente et à la socialisation. Ces différences trouvent leur origine dans la qualité de l'aménagement, la présence ou l'absence de mobilier, l'état d'entretien des lieux, ainsi que les possibilités offertes par chaque espace.

L'évaluation par grille d'indicateur mis en évidence des performances inégales entre les deux jardins. Edough Nord souffre de nombreuses lacunes en matière de gestion, de sécurité, d'attractivité, de cohérence spatiale et d'aménagement, ce qui impacte négativement la qualité de l'espace conçu. À l'inverse, Edough Sud présente des résultats globalement plus satisfaisants, bien que des améliorations soient nécessaires, particulièrement concernant les équipements et les dispositifs de confort.

*Chaptitre VI : Qualité perçue
et analyse croisée des
résultats*

Introduction

L'implication des usagers occupe une place centrale dans notre démarche d'évaluation de la qualité des espaces verts urbains. Elle se fera à travers deux approches complémentaires. D'une part, une observation attentive des comportements des usagers, afin d'analyser la manière dont ils interagissent avec ces espaces : fréquence de visite, types d'activités pratiquées, appropriation des lieux...etc (qualité vécue). D'autre part, des enquêtes seront menées sous forme de formulaires auto-administrés, permettant de recueillir les perceptions, attentes et ressentis des habitants vis-à-vis des espaces verts (qualité perçue).

Ce présent chapitre tend à présenter l'ensemble des résultats issus de l'enquêtes auprès des usagers, qui seront ensuite comparés et croisés. Cette confrontation des données permettra d'obtenir une évaluation globale, objective et approfondie de la qualité des espaces verts urbains, tout en intégrant à la fois des critères techniques et des éléments subjectifs liés à l'expérience des utilisateurs.

VI.1 Analyse de la fiabilité du questionnaire :

Cette partie présente les résultats de l'analyse de cohérence interne du questionnaire grâce au coefficient Alpha de Cronbach, dont les valeurs varient entre 0 et 1, sert à juger la crédibilité des diverses rubriques de notre outil d'enquête.

(Méthode : $\alpha \geq 0.7$ = acceptable ; $\alpha \geq 0.8$ = bon ; $\alpha \geq 0.9$ = excellent)

Tableau VI-1: Analyse de la fiabilité du questionnaire par Alpha de Cronbach. Source : auteur, 2024

Jardin	Rubrique	Alpha de Cronbach	Interprétation
Jardin Edough nord	Rubrique 1 : Profils des enquêtés	0.82	Bonne cohérence interne
	Rubrique 2 : Usage de l'espace	0.76	Acceptable
	Rubrique 3 : Niveau de satisfaction	0.89	Excellente cohérence
Jardin Edough Sud	Rubrique 1 : Profil des enquêtés	0.84	Bonne cohérence
	Rubrique 2 : Usage de l'espace	0.78	Acceptable

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Rubrique 3 : Niveau de satisfaction	0.91	Excellente cohérence
-------------------------------------	------	----------------------

Les analyses de fiabilité révèlent des niveaux de cohérence interne selon les rubriques du questionnaire. Pour la **Rubrique 1 (Profils des enquêtés)**, les coefficients Alpha de Cronbach compris entre 0,82 et 0,84 indiquent une bonne stabilité des mesures s'explique par la nature objective des questions démographiques.

La **Rubrique 2 (Usage de l'espace)** présente des scores légèrement inférieurs ($\alpha = 0,76-0,78$), tout en restant acceptables s'expliquer par le caractère contextuel concernant les motifs et fréquences de visite.

Enfin, la **Rubrique 3 (Niveau de satisfaction)** obtient les meilleurs résultats ($\alpha = 0,89-0,91$), démontrant une excellente homogénéité interne s'explique par l'utilisation systématique d'échelles de Likert à cinq niveaux.

VI.2 Aperçu des profils des usagers :

Le tableau ci-dessous présente les données des 240 usagers enquêtés dans les deux jardins de l'Edough Sud et Nord, il met en évidence des différences significatives entre les profils des visiteurs :

Sur le plan démographique, le jardin Edough Nord est principalement visité par des hommes (59,90 %), alors que le jardin Edough Sud attire plus de femmes (66,70%). En ce qui concerne la tranche d'âge, les deux lieux sont majoritairement fréquentés par des jeunes adultes et des personnes d'âge moyen, avec une majorité de la tranche 18-30 ans à Edough Nord (40,10%) et de la tranche 31-50 ans à Edough Sud (38%).

Sur le plan socio-professionnel, le jardin Edough Nord accueille une forte proportion d'employés (40,20 %) et d'étudiants (26,50 %), tandis que le jardin Edough Sud présente un pourcentage plus élevé de chômeurs (36,10 %). En effet, en examinant leur niveau d'instruction, on constate que les universitaires sont majoritaires dans les deux jardins (47 % au Nord et 50 % au Sud), bien que le jardin Edough Sud affiche une proportion légèrement plus importante de

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

visiteurs ayant un niveau primaire (21,35 % contre 11,40 % au Nord), cette différence pourrait être due à la présence des enfants dans le jardin, en raison de l'existence des aires de jeux.

D'un point de vue géographique, une grande partie des enquêtés du jardin Edough Nord proviennent principalement d'Annaba Centre (43,20 %) et des quartiers périphériques (36,40 %), alors que ceux du jardin Edough Sud sont plus variés, avec une présence plus marquée des habitants des banlieues (16,60 %) et d'autres wilayas (10,20 %). Cela suggère que le jardin du Sud attire un public plus large et potentiellement plus éloigné.

Tableau VI-2: Les profils des enquêtés au niveau des deux jardins étudiés. Source : auteur, 2024

Jardin Edough Nord				Jardin Edough Sud	
Variables		Nombre n=132	%	Nombre n=108	%
Sexe	Homme	79	59.90 %	36	33.40 %
	Femme	53	40.10 %	72	66.70 %
Age	Moins de 18 ans	11	08.40 %	14	13 %
	18-30 ans	53	40.10 %	36	33.40 %
	31-50 ans	40	30.30 %	41	38 %
	51-70 ans	19	14.40 %	12	11 %
	Plus de 70 ans	09	06.80 %	05	04.60 %
Profil socio-professionnel	Etudiant(e)	35	26.50 %	19	17.60 %
	Élève	11	08.30 %	14	13 %
	Employé(e)	53	40.20 %	25	23.15 %
	Sans emploi	18	13.60 %	39	36.10 %
	Retraité(e)	15	11.40 %	11	10.15 %
Niveau d'instruction	Primaire	15	11.40 %	23	21.35 %
	Moyen	22	16.60 %	11	10.15 %
	Secondaire	33	25 %	20	18.50 %
	Universitaire	62	47 %	54	50 %
Région	Annaba centre	57	43.20 %	44	40.80 %
	Quartier périphérique	48	36.40 %	20	18.60 %
	Banlieue	13	09.80 %	18	16.60 %
	Commune limitrophe	09	06.80 %	15	13.80 %
	Autre wilaya	05	03.80 %	11	10.20 %

En effet, le jardin Edough Nord est principalement fréquenté par une population active, majoritairement masculine et vivant à proximité, tandis que le jardin Edough Sud reçoit plus de femmes, de personnes sans emploi et de visiteurs provenant de zones plus distantes. Ces disparités

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

jouent un rôle clé dans l'aménagement et la gestion de ces espaces verts, afin de mieux s'adapter aux besoins spécifiques de leurs usagers.

VI.3 Pratiques et usages des espaces verts étudiés :

La figure ci-dessous montre les divergences dans les pratiques et les usages des espaces verts entre le jardin Edough Nord et le jardin Edough Sud. On observe que dans le jardin Edough Nord, l'activité dominante est la pratique du sport, avec une proportion nettement plus élevée que les autres usages (34.85%), viennent ensuite les rencontres sociales (22.70%) et les promenades (18.20%), qui sont également des pratiques courantes. Amener son enfant est une activité relativement moins fréquente dans ce jardin (10.60%).

En revanche, dans le jardin Edough Sud, l'usage le plus fréquent est d'amener son enfant (41.70%), qui dépasse largement les autres pratiques. Les rencontres sociales (27.80%) et les promenades (21.30%) occupent une place importante, mais dans des proportions moindres. La pratique du sport est très peu représentée dans cet espace (0.95%), ce qui contraste fortement avec le jardin Edough Nord.

Ces analyses indiquent que le jardin Edough Nord est plus fréquenté par des personnes pratiquant une activité physique, tandis que le jardin Edough Sud est plus familial, privilégié par les parents qui viennent avec leurs enfants. Ces différences d'usages peuvent refléter des aménagements distincts ou des préférences spécifiques des visiteurs de chaque jardin.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

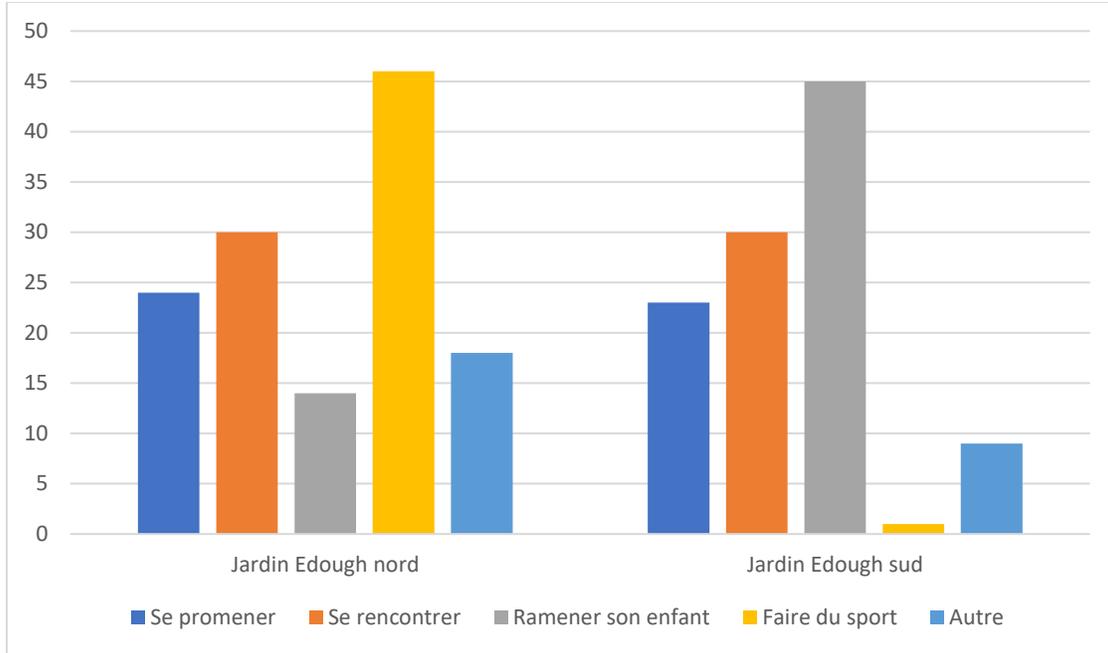


Figure VI-1: les pratiques dans les jardins étudiés source : auteur, 2024

VI.4 Les modes de fréquentation :

La figure ci-dessous présente les modes de fréquentation des enquêtés dans les jardins Edough Nord et Sud. On constate que dans le jardin Edough Nord, la majorité des visiteurs préfèrent s'y rendre avec des amis (42.45%), cette catégorie affiche la valeur la plus élevée. Ensuite on a les fréquentations en famille (19.70%) et avec les enfants (24.60%), qui sont également populaires, bien que légèrement inférieures. La fréquentation seul est la moins privilégiée (13.65%).

Par Contre, dans le jardin Edough Sud, on observe une tendance différente. Bien que la fréquentation avec des amis soit toujours importante (27.80%), c'est la visite avec les enfants qui domine (37.05%). Les fréquentations en famille et seul sont aussi représentées, mais avec des proportions plus réduites.

Ces résultats mettent en exergue une certaine différence d'usage entre les deux espaces : le jardin Edough Nord est un lieu plus social pour se retrouver entre amis, alors que le jardin Edough Sud semble plus adapté aux familles et aux enfants. Cette distinction pourrait être prise en compte dans la conception des infrastructures pour répondre aux attentes des usagers.

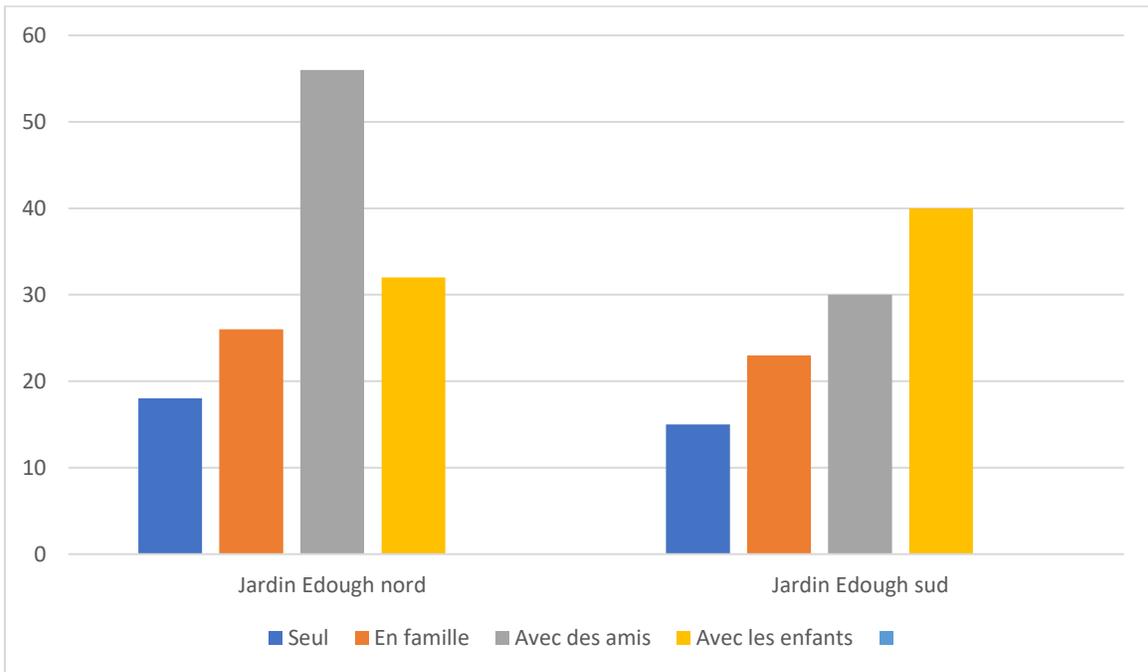


Figure VI-2: les modes de fréquentation selon les enquêtés. Source : auteur, 2024

VI.5 La fréquence de visite:

La figure ci-dessous montre les réponses des enquêtés que la question qui concerne la fréquence des visites quotidiennes des jardins d'Edough nord et sud, en distinguant les jours de semaine et les week-ends.

La fréquentation est élevée dans le jardin Edough nord aussi bien en semaine (46.95%) qu'en week-end, avec une légère augmentation durant le week-end (53.05%). Cela indique que cet espace est apprécié par ses usagers, qu'ils soient actifs en semaine ou disponibles le week-end.

Les réponses montrent que le jardin Edough sud présente un mouvement différent, on remarque que la fréquentation en semaine est similaire à celle du jardin Edough nord (55.50%), mais elle chute significativement le week-end (44,40%). Cela indique que cet espace est principalement utilisé en semaine, probablement par des visiteurs locaux, tandis qu'il attire moins de monde lors des jours de repos.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

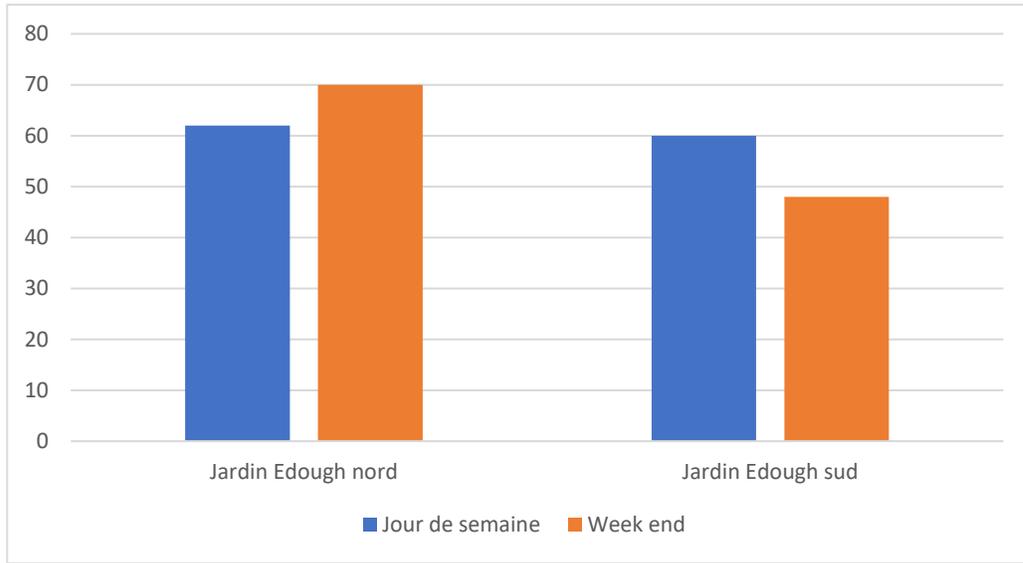


Figure VI-3: les variations des usages dans les deux jardins étudiés. Source : auteur, 2024

VI.6 Les périodes journalières de fréquentation :

La figure ci-dessous illustre les périodes de fréquentation des jardins Edough nord et sud, selon les réponses des répondants en distinguant les visites du matin, de midi, et de l'après-midi.

Dans le jardin Edough nord, selon les réponses des enquêtés l'après-midi est la période la plus fréquentée (53.80%), avec une nette domination par rapport aux autres moments de la journée. La fréquentation est également importante à midi (29.55%). Par contre, la fréquentation le matin est faible (7.60%), indiquant que ce jardin est peu fréquenté à cette période.

Dans le jardin Edough sud, l'après-midi reste la période privilégiée (42.60%), tout comme à midi (32.40%), ce qui suggère que ce jardin est plus accessible ou attractif dès le début de la journée.

Ces résultats montrent que le jardin Edough nord est principalement un lieu de détente l'après-midi, tandis que le jardin Edough sud attire des usagers plus répartis sur la journée, y compris en matinée.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

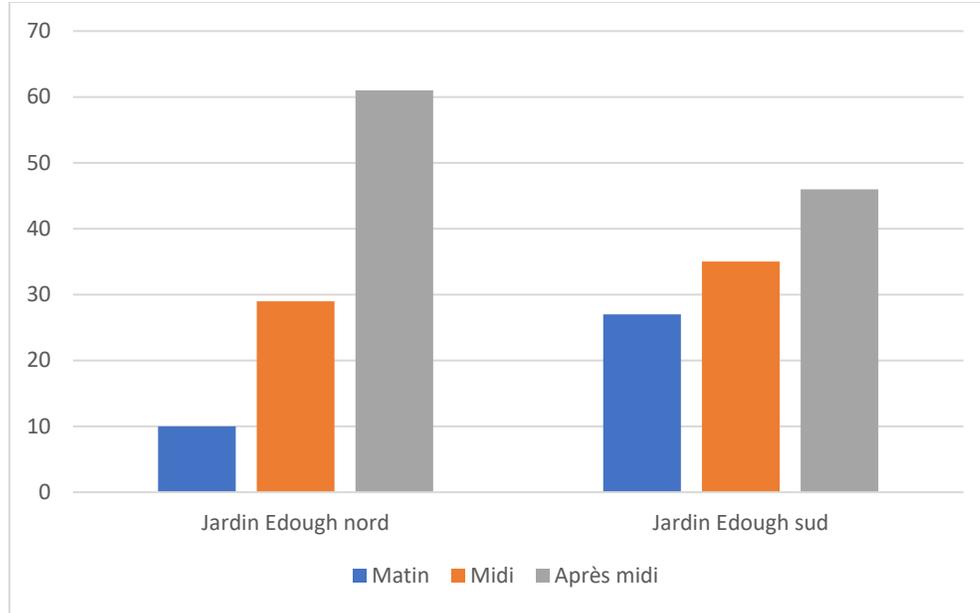


Figure VI-4: les périodes de fréquentations dans les espaces verts étudiés. Source : auteur, 2024

VI.7 Les moyens de transports :

La figure ci-dessous présente les moyens de transport utilisés pour se rendre aux jardins Edough nord et sud. Dans les deux jardins, la majorité des visiteurs s’y rendent à pied avec un pourcentage de (52.30%) pour le jardin Edough nord et (62.05%) pour le jardin Edough sud, cela indique que ces jardins sont situés à proximité des zones résidentielles fréquentées par les usagers.

La voiture est le second moyen de transport le plus utilisé, bien que plus fréquent pour le jardin Edough nord (31.06%) que pour le jardin Edough sud (26.85%), cela peut indiquer que le jardin Edough nord attire un pourcentage plus élevé des usagers motorisés, peut-être en raison d’un accès plus pratique ou de la disponibilité de parkings.

Dans les deux jardins, l’usage du bus et du taxi est peu fréquent, avec une présence légère du taxi au jardin Edough Sud (3.70%). Peu de répondants utilise le vélo pour s’y rendre au jardin Edough nord (8.30%).

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

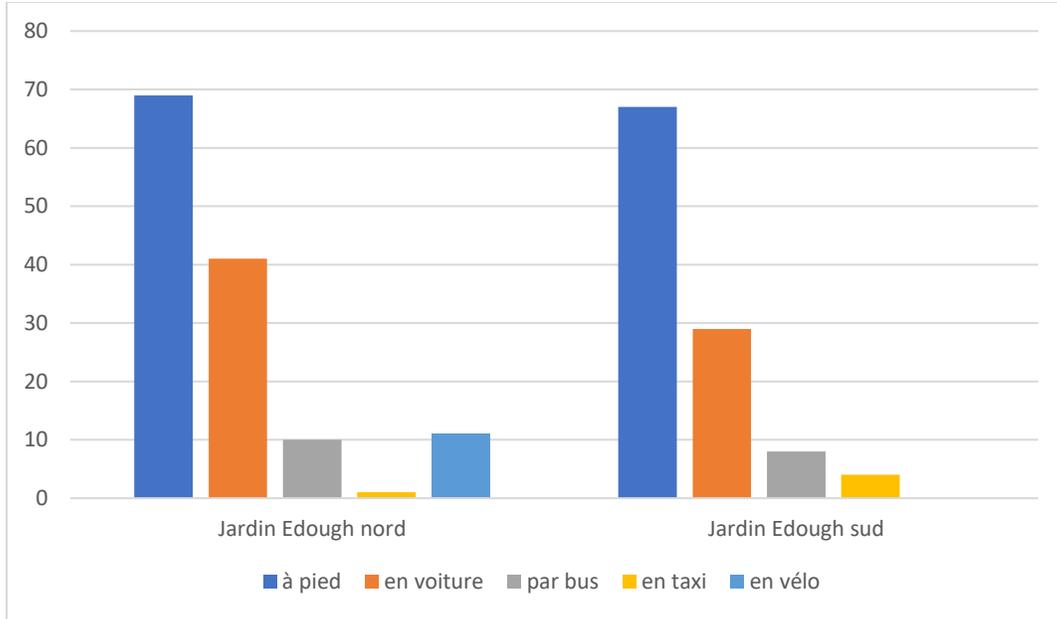


Figure VI-5: les moyens de transports utilisés par les usagers des deux jardins étudiés. Source : auteur, 2024

VI.8 Évaluation de la satisfaction des usagers face aux dimensions de qualité des espaces verts :

Les résultats de la satisfaction des usagers sur les critères de la qualité des espaces verts étudiés, ont été présentés dans des tableaux, affichant le nombre de réponses, les pourcentages, la moyenne ainsi que l'écart type.

La moyenne pondérée pour chaque valeur de l'échelle de Likert a été calculée selon la méthode suivante :

- L'amplitude de l'échelle de Likert à 5 points, variant de 1 à 5, est de :
 $5 - 1 = 4$
- Afin d'obtenir trois niveaux de satisfaction (faible, moyenne et forte), cette amplitude est divisée par 3 : **$4 \div 3 \approx 1,33$**
- Les intervalles de satisfaction sont ainsi définis :
 - **Faible satisfaction** : de 1 à 2,33
 - **Satisfaction moyenne** : de 2,34 à 3,67

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

- **Forte satisfaction** : de 3,68 à 5

VI.8.1 Jardin Edough nord

- **Gestion et optimisation des usages :**

L'analyse des résultats révèle l'insatisfaction des usagers par rapport à la gestion et à l'entretien du jardin Edough nord. Les moyennes obtenues, allant de 1,77 à 2,02, indiquent une perception globalement défavorable, cela positionne ce critère dans l'intervalle de la faible satisfaction, avec une majorité de réponses regroupées dans les catégories « Très insatisfait » et « Insatisfait » et une variation modérée (écarts types entre 0.56 et 0.84).

L'état du mobilier urbain est le point le plus préoccupant (1,77 en moyenne), avec 96,2% d'usagers insatisfaits. La propreté (1,98) et l'entretien général (1,89) sont également très préoccupants, même si quelques avis plus modérés apparaissent. L'état de la végétation (2,02) reste le critère le moins mal évalué, mais reste insuffisant aux yeux des usagers.

Tableau VI-3: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la gestion et optimisation des usages au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Gestion et optimisation des usages							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>Etes-vous satisfait de l'état du mobilier urbain dans cet espace ?</i>	38 28.80 %	89 67.40%	3 2.30%	2 1.50%	0	1.77	0.56
<i>Etes-vous satisfait de la propreté de cet espace ?</i>	35 26.50%	70 53.05%	21 15.90%	6 4.55%	0	1.98	0.78
<i>Etes-vous satisfait de la végétation et son état dans cet espace ?</i>	37 28.05%	65 49.25%	21 15.90%	9 6.80%	0	2.02	0.84
<i>Etes-vous satisfait de l'entretien de cet espace ?</i>	42 31.80%	68 51.50%	16 12.15	6 4.55%	0	1.89	0.78

- **Les ambiances urbaines:**

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

L'évaluation du confort visuel affiche une moyenne de 2,75, ce qui indique une satisfaction moyenne, avec 40,9 % des usagers neutres et 37,1 % insatisfaits (15,1 % très insatisfaits + 22 % insatisfaits). Toutefois, 22 % se déclarent satisfaits ou très satisfaits. L'écart type de 1,07 reflète une diversité d'opinions.

Le confort olfactif est le critère le mieux évalué avec une moyenne de 3,52. Plus de 55 % des répondants se disent satisfaits ou très satisfaits, contre seulement 14,3 % d'insatisfaits, traduisant une perception plutôt positive de l'environnement olfactif. L'écart type de 1,06 montre une dispersion relativement homogène des avis.

En revanche, le **confort sonore** est plus préoccupant avec une moyenne de **2,83**. Près de **42,4 % des usagers sont insatisfaits**, tandis que **26,6 % expriment une satisfaction**. L'écart type élevé (**1,22**) suggère une variabilité importante des perceptions, probablement liée à des expériences différentes selon les zones et moments de fréquentation.

Tableau VI-4: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère des ambiances urbaines au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Ambiances urbaines							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
Du point de vue du confort visuelle (les vues), vous êtes ?	20 15.10%	29 22%	54 40.90%	22 16.70%	7 5.30%	2.75	1.07
Du point de vue du confort olfactif (les odeurs), vous êtes ?	8 6%	11 8.30%	40 30.30%	51 38.70%	22 16.70%	3.52	1.06
Du point de vue du confort sonore (les bruits), vous êtes ?	19 14.40%	37 28%	41 31%	18 13.70%	17 12.90%	2.83	1.22

- **La sécurité :**

L'analyse des résultats indique une faible satisfaction en matière de sécurité, d'éclairage nocturne et de diversité des usagers. La sécurité et la surveillance obtiennent une moyenne de 2,10, avec près de 70 % des usagers insatisfaits, indiquant un sentiment d'insécurité important, cela le

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

place dans l'intervalle de faible satisfaction, seulement **12,1 %** se déclarent satisfaits ou très satisfaits. L'écart type (**1,11**) montre une certaine diversité des perceptions.

L'éclairage nocturne est le point le plus critique, avec une moyenne de 1,29 et une insatisfaction massive (97,75 %), L'éclairage est donc perçu comme inadapté. Concernant la diversité des usagers, la moyenne de 2,08 révèle un manque de mixité sociale.

Tableau VI-5: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la sécurité au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Sécurité							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>En matière de sécurité et surveillance, vous êtes ?</i>	49 37.10%	42 31.90%	25 18.90%	11 8.30%	5 3.80%	2.10	1.11
<i>Pour l'éclairage nocturne, vous êtes ?</i>	98 74.25%	31 23.50%	2 1.50%	1 0.75%	0	1.29	0.53
<i>Pour la diversité des usagers (catégorie d'âge et de sexe), vous êtes ?</i>	33 25%	67 50.75%	21 15.90%	10 7.60%	1 0.75%	2.08	0.88

- ***L'attractivité :***

L'analyse des résultats met en lumière une faible attractivité du jardin Edough nord. La satisfaction concernant les espaces et services dédiés aux loisirs et au sport est relativement faible, avec une moyenne de 1,92 et de 78 % des usagers insatisfaits, l'écart type de 0,90 montre une dispersion modérée des réponses, indiquant que la majorité des usagers partage un avis défavorable. L'animation et les événements obtiennent un score similaire (1,93), avec plus de 90 % d'insatisfaction, révélant un manque d'activités organisées. Enfin, les dispositifs d'information et de communication sont particulièrement critiqués avec une moyenne de 1,27, traduisant un manque flagrant de moyens de communication adaptés et Avec un écart type de seulement 0,44, cela témoigne d'un accord presque total des usagers. Le critère de l'attractivité est classé à l'intervalle de la faible satisfaction.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Tableau VI-6: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'attractivité au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Attractivité							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type Σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyenne ment Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>Etes-vous satisfait des espaces et services réservés aux : jeux, sport...) ?</i>	49 37.10%	54 40.90%	19 14.40%	10 7.60%	0	1.92	0.90
<i>En ce qui concerne l'animation et les événements dans cet espace, vous êtes ?</i>	22 16.70%	97 73.50%	13 9.80%	0	0	1.93	0.51
<i>Pour les dispositifs d'information et de communication, vous êtes ?</i>	97 73.50%	35 26.50%	0	0	0	1.27	0.44

- **La cohérence spatiale :**

Les résultats révèlent un niveau élevé d'insatisfaction des répondants concernant la cohérence spatiale dans le Jardin Edough nord. En ce qui concerne l'harmonie entre les différentes zones (aires de jeux, aires de détente), **82.6 % des personnes interrogées** se déclarent insatisfaites, dont **35.6 % très insatisfaites** et **47 % insatisfaites**, avec une moyenne de **2.26** et un écart-type de **0.94**, indiquant une certaine dispersion des opinions. La hiérarchisation des circulations (voies piétonnes, pistes cyclables) est l'aspect le plus critiqué, avec **91.75 % d'opinions négatives**, dont **67.45 % très insatisfaites**, ce qui se traduit par une moyenne de **1.77** et un écart-type de **0.77**, illustrant un consensus négatif marqué. Concernant l'intégration du mobilier urbain dans le paysage, **85.65 % des répondants** expriment leur insatisfaction, avec une moyenne de **2.11** et un écart-type de **0.80**, traduisant une perception majoritairement défavorable. Ces résultats mettent en évidence un faible niveau de satisfaction à l'égard de la cohérence spatiale dans le Jardin Edough nord.

Tableau VI-7: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la cohérence spatiale au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Cohérence spatiale							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyenne ment Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>A propos de l'harmonie entre les différentes zones (aire de jeux, aire de détente) vous êtes ?</i>	47 35.60%	62 47%	15 11.40%	8 6%	0	2.26	0.94
<i>Hiérarchisation des circulations (voie piétonnes, piste cyclable) vous êtes ?</i>	89 67.45%	32 24.25%	11 8.30%	0	0	1.77	0.77
<i>Pour l'intégration du mobilier urbain dans le paysage, vous êtes ?</i>	50 37.95%	63 47.70%	18 13.60%	1 0.75%	0	2.11	0.80

- **L'aménagement :**

Les résultats montrent une forte insatisfaction concernant le critère de l'aménagement dans le jardin Edough nord. Pour le nombre de bancs disponibles, **93.95 % des interrogés** sont insatisfaits, dont **53.05 % très insatisfaits** et **40.90 % insatisfaits**, avec une moyenne de **1.67** et un écart-type de **0.84**, traduisant un consensus négatif. Concernant le mobilier d'hygiène (fontaines d'eau, sanitaires), les avis sont plus partagés : **55.3 % d'insatisfaction** contre **16.7 % de satisfaction**, avec une moyenne de **2.57** et un écart-type de **1.12**, indiquant une certaine dispersion des réponses. Pour, les dispositifs de protection climatique (brise-vent, abris, revêtements perméables) sont le point le plus critique, avec **93.2 % d'avis défavorables**, dont **72.75 % très insatisfaits**, et une moyenne très faible de **1.34**, accompagnée d'un écart-type de **0.65**, soulignant un niveau de faible satisfaction sur toutes les questions. Ces résultats révèlent des points faibles **en matière d'aménagement**, notamment sur les dispositifs de protection et du mobilier urbain dans le jardin Edough nord.

Tableau VI-8: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'aménagement au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Aménagement							
Point	1	2	3	4	5		

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait	Moyenne	Ecart type σ
<i>Pour le nombre de bancs dans cet espace, vous êtes ?</i>	70 53.05%	54 40.90%	2 1.50%	5 3.80%	1 0.75%	1.67	0.84
<i>Pour le mobilier d'hygiène (fontaine d'eau, sanitaire) vous êtes ?</i>	33 25%	40 30.30%	37 28%	15 11.40%	7 5.30%	2.57	1.12
<i>A propos des dispositifs de protection climatique (brise vent, abris, revêtement perméable...), vous êtes ?</i>	96 72.75%	27 20.45%	9 6.80%	0	0	1.34	0.65

- **Accessibilité et mobilité :**

Le tableau montre les statistiques de la satisfaction des usagers concernant le critère de l'accessibilité et la mobilité au niveau du Jardin Edough nord. L'accès à l'espace est bien perçu, avec 69.7 % des répondants satisfaits ou très satisfaits, une moyenne de 3.75, ce qui le met dans l'intervalle de la forte satisfaction et un écart-type de 0.88, indiquant un consensus relativement positif. Pour les aires de stationnement, les avis sont plus partagés : 44 % des enquêtes sont moyennement satisfaits, tandis que 31.8 % se disent satisfaits, aboutissant à une moyenne de 3.12 et un écart-type de 0.91, reflétant une moyenne satisfaction.

Concernant la fluidité des déplacements, 47.8 % des répondants expriment une satisfaction moyenne, mais 43.2 % sont insatisfaits (dont 11.4 % très insatisfaits), ce qui se traduit par une moyenne de 2.55 et un écart-type de 0.81, révélant des difficultés de circulation. La prise en charge des PMR (personnes à mobilité réduite) est l'aspect le plus problématique, avec 97.7 % d'insatisfaction, dont 88.7 % très insatisfaits, et une moyenne très faible de 1.19 avec un écart-type de 0.53.

Pour les moyens de transport en commun à proximité, 42.5 % des répondants expriment une satisfaction moyenne, tandis que 30.3 % sont insatisfaits et 27.25 % satisfaits, ce qui donne une moyenne de 3.01 et un écart-type de 1.01, montrant une perception diverse.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Tableau VI-9: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'accessibilité et la mobilité au jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Accessibilité et mobilité							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>L'accès à cet espace est facile, vous êtes ?</i>	0	9 6.80%	31 23.50%	68 51.50%	24 18.20%	3.75	0.88
<i>Les aires de stationnement sont suffisantes ?</i>	7 5.30%	12 9%	58 44%	42 31.80%	13 9.90%	3.12	0.91
<i>Rien ne gêne votre déplacement dans cet espace</i>	15 11.40%	42 31.80%	63 47.80%	12 9 %	0	2.55	0.81
<i>La prise en charge des PMR en matière de commodité de circulation, aires de repos, loisir, appropriés</i>	117 88.70%	12 9%	3 2.30%	0	0	1.19	0.53
<i>Les moyens de transport en commun à proximité de cet espace</i>	18 13.60%	22 16.70%	56 42.50%	29 21.95%	7 5.30%	3.01	1.01

VI.8.2 Jardin Edough Sud :

1. Gestion et optimisation des usages :

Le tableau suivant présente les résultats de l'enquête mener dans le jardin Edough sud sur la satisfaction des usagers concernant la gestion et l'optimisation des usages, ils montrent que **l'état du mobilier urbain** a eu une note moyenne de **3,31** avec un écart-type de **0,89**, indiquant une satisfaction partagée. Il est à mentionner que **12 %** sont très satisfaits. Cependant, environ **12 % des répondants** (6,5 % très insatisfaits et 5,5 % insatisfaits) trouvent l'état du mobilier insatisfaisant,

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

La propreté recueille la meilleure évaluation, avec une moyenne de 4,77 et un faible écart-type de 0,49, traduisant une forte satisfaction. En effet, 82,45 % des répondants sont très satisfaits et 12,05 % satisfaits

La satisfaction concernant la végétation est plus contrastée, avec une note moyenne de 3,39 et un écart-type de 0,77. On a 50 % des répondants sont moyennement satisfaits et 30,55 % satisfaits, il est important de noter que 10,20 % sont insatisfaits. Concernant l'entretien de l'espace il obtient une moyenne de 3,69 avec un écart-type de 0,60, indiquant une satisfaction globalement positive mais avec une certaine dispersion des avis. 68,50 % des répondants sont satisfaits, et 26,85 % moyennement satisfaits, tandis que seulement 2,80 % se disent insatisfaits, l'entretien semble donc bien perçu.

Tableau VI-10: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la gestion et l'optimisation des usages au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Gestion et optimisation des usages							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>Etes-vous satisfait de l'état du mobilier urbain dans cet espace ?</i>	7 6.50 %	6 5.50%	53 49%	30 28%	12 11%	3.31	0.89
<i>Etes-vous satisfait de la propreté de cet espace ?</i>	0	0	6 5.50%	13 12.05%	89 82.45%	4.77	0.49
<i>Etes-vous satisfait de la végétation et son état dans cet espace ?</i>	0	11 10.20%	54 50%	33 30.55%	10 9.25%	3.39	0.77
<i>Etes-vous satisfait de l'entretien de cet espace ?</i>	0	3 2.80%	29 26.85%	74 68.50%	2 1.85%	3.69	0.60

- **Les ambiances urbaines :**

Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'enquête sur la perception des usagers concernant les ambiances urbaines, en évaluant le confort visuel, olfactif et sonore.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Le confort visuel a eu une moyenne de 3,73 et un écart-type de 0,77, la satisfaction est globalement forte. 59,25 % des répondants sont satisfaits et 11,15 % très satisfaits, tandis que 8,3 % sont insatisfaits.

Le critère du confort olfactif obtient la meilleure note de 4,16 avec 86,1 % de satisfaits ou très satisfaits. Le faible taux d'insatisfaction 2,75 % et un écart-type de 0,72 montrent une appréciation homogène de la qualité olfactive de l'espace.

Pour le confort sonore c'est le point le plus critiqué, avec une note de 2,89 et un écart-type élevé (1,12), indiquant une perception très variable du bruit. 32,45 % des répondants sont insatisfaits ou très insatisfaits, tandis que seuls 9,25 % sont très satisfaits, soulignant un problème potentiel lié aux nuisances sonores.

Tableau VI-11: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère des ambiances urbaines au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Ambiances urbaines							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>Du point de vue du confort visuelle (les vues), vous êtes ?</i>	0	9 8.30%	23 21.30%	64 59.25%	12 11.15%	3.73	0.77
<i>Du point de vue du confort olfactif (les odeurs), vous êtes ?</i>	0	3 2.75%	12 11.15%	58 53.70%	35 32.40%	4.16	0.72
<i>Du point de vue du confort sonore (les bruits), vous êtes ?</i>	15 13.90%	20 18.55%	45 41.70%	18 16.60%	10 9.25%	2.89	1.12

- **La sécurité :**

Le tableau suivant présente les statistiques de la satisfaction des usagers par rapport au critère de la sécurité, on observe que la **sécurité et surveillance** a eu une moyenne de **3,85** et un faible écart-type (**0,62**), la perception de la sécurité est positive. **67,6 % des enquêtés** sont satisfaits et **10,15 % très satisfaits**, contre seulement **2,8 % d'insatisfaits**, indiquant un sentiment de sécurité

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

majoritairement partagé. Concernant l'éclairage nocturne il obtient la meilleure note (4,26), avec 77,75 % d'utilisateurs satisfaits ou très satisfaits. On observe un faible niveau d'insatisfaction et un écart-type de 0,80 ce qui montre que l'éclairage est un atout, bien que 22,25 % des répondants sont moyennement satisfaits. Pour la diversité des utilisateurs on a une moyenne de 4,25, la diversité des profils d'utilisateurs est bien perçue. 48,15 % des répondants sont très satisfaits, et 35,15 % satisfaits. Cependant, 16,7 % déclarent une satisfaction moyenne ou une insatisfaction.

Tableau VI-12: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de la sécurité au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Sécurité							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>En matière de sécurité et surveillance, vous êtes ?</i>	0	3 2.80%	21 19.45%	73 67.60%	11 10.15%	3.85	0.62
<i>Pour l'éclairage nocturne, vous êtes ?</i>	0	0	24 22.25%	32 29.60%	52 48.15%	4.26	0.80
<i>Pour la diversité des utilisateurs (catégorie d'âge et de sexe), vous êtes ?</i>	0	7 6.50%	11 10.20%	38 35.15%	52 48.15%	4.25	0.88

- **L'attractivité :**

Le tableau suivant évalue l'attractivité par rapport aux avis des utilisateurs dans le Jardin Edough sud, pour les espaces et les services réservés aux (jeux, sport...) on a eu une moyenne de 3,02 et un écart-type élevé (1,18). 36 % des répondants sont moyennement satisfaits, tandis que 29,85 % sont satisfaits ou très satisfaits. Cependant, 29,75 % sont insatisfaits, suggérant un besoin d'amélioration des infrastructures de loisirs.

L'élément le plus critiqué est l'animation et les événements, avec une moyenne faible de 2,19. Dont 64,8 % des répondants sont insatisfaits ou très insatisfaits, et seulement 3,7 % sont satisfaits. L'absence totale de "très satisfaits" indique un manque significatif d'animation et d'événements dans cet espace. Pour le critère des dispositifs d'information et de communication,

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

il obtient la pire note (1,90), avec 64,9 % de répondants insatisfaits ou très insatisfaits. Aucun usager ne se déclare très satisfait, montrant une forte insatisfaction pour ce point.

Tableau VI-13: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère de l'attractivité au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Attractivité							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyenne ment Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>Etes-vous satisfait des espaces et services réservés aux : jeux, sport...)?</i>	15 14%	17 15.75%	39 36%	25 23.15%	12 11.10%	3.02	1.18
<i>En ce qui concerne l'animation et les événements dans cet espace, vous êtes ?</i>	22 20.40%	48 44.40%	34 31.50%	4 3.70%	0	2.19	0.80
<i>Pour les dispositifs d'information et de communication, vous êtes ?</i>	49 45.40%	21 19.45%	38 35.15%	0	0	1.90	0.89

- **Cohérence spatiale :**

D'après le tableau ci-dessous on constate que l'agencement des espaces est bien perçu par les répondants au niveau du jardin Edough sud avec une moyenne de 3,81 et un écart-type de 0,82, on a eu un pourcentage de 76 % des répondants qui sont satisfaits ou très satisfaits, tandis que seulement 10,15 % sont insatisfaits, indiquant une organisation jugée cohérente et fonctionnelle.

Pour le critère de la hiérarchisation des circulations, il est fortement critiqué avec la note la plus basse (1,48). Dont 63,9 % des enquêtés sont très insatisfaits et 24,1 % sont insatisfaits, montrant une grande frustration concernant l'aménagement des voies piétonnes et cyclables. On note également une absence totale de répondants satisfaits. Pour la dernière question qui concerne l'intégration du mobilier urbain, elle a eu une moyenne de 3,92, cette catégorie reflète une forte

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

satisfaction. 79,2 % des répondants la trouvent satisfaisante ou très satisfaisante, seulement 8,4 % d'insatisfaits.

Tableau VI-14: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère cohérence spatiale au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Cohérence spatiale							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>A propos de l'harmonie entre les différentes zones (aire de jeux, aire de détente) vous êtes ?</i>	0	11 10.15%	15 13.90%	65 60.20%	17 15.75%	3.81	0.82
<i>Hierarchisation des circulations (voie piétonnes, piste cyclable) vous êtes ?</i>	69 63.90%	26 24.10%	13 12%	0	0	1.48	0.70
<i>Pour l'intégration du mobilier urbain dans le paysage, vous êtes ?</i>	0	9 8.40%	13 12%	64 59.20%	22 20.40%	3.92	0.81

- **L'aménagement :**

Le tableau suivant montre les statistiques des résultats de la perception des usagers sur l'aménagement en termes de mobilier et de protection climatique. Pour le nombre de bancs une moyenne de 2,91 et un écart-type de 0,88 ont été attribués, les avis sont partagés. 52,8 % des répondants sont moyennement satisfaits, tandis que 24,1 % insatisfaits et 4,5 % très insatisfaits, ce qui suggère un manque relatif de bancs dans l'espace.

En ce qui concerne le mobilier d'hygiène (fontaines, sanitaires, etc.) ceci est très bien perçu avec une moyenne de 4,01, ce critère montre une forte satisfaction. 80,55 % des répondants sont satisfaits et 10,2 % très satisfaits, indiquant que les équipements d'hygiène sont jugés suffisants et bien implantés. En passant aux dispositifs de protection climatique (abris, brise-vent, etc.) : Ce critère est extrêmement critiqué avec une moyenne de 1,09, la plus basse du tableau. 90,75 % des enquêtés se disent très insatisfaits et 9,25 % insatisfaits, soulignant une absence totale de ces équipements.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Tableau VI-15: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère aménagement au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Aménagement							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>Pour le nombre de bancs dans cet espace, vous êtes ?</i>	5 4.50%	26 24.10%	57 52.80%	14 13%	6 5.60%	2.91	0.88
<i>Pour le mobilier d'hygiène (fontaine d'eau, sanitaire) vous êtes ?</i>	0	0	10 9.25%	87 80.55%	11 10.20%	4.01	0.44
<i>A propos des dispositifs de protection climatique (brise vent, abris, revêtement perméable...), vous êtes ?</i>	98 90.75%	10 9.25%	0	0	0	1.09	0.29

- **Accessibilité et mobilité :**

L'analyse des résultats du tableau ci-dessous montre que l'accessibilité au jardin Edough sud est bien perçue, avec une moyenne de 4,01, et une majorité de répondants (84,25 %) se déclarant satisfaits ou très satisfaits. La fluidité des déplacements est également jugée très positive, avec une moyenne de 4,14, et 100 % des réponses sont situés entre "satisfait" et "très satisfait". Pour, les aires de stationnement ont eu une note moyenne de 2,24, et 69,5 % des répondants exprimant leur insatisfaction.

Concernant l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR), la note de 4,05 indique une prise en charge relativement correcte, bien que 91,65 % des réponses se situent au niveau de la satisfaction moyenne, indiquant ainsi un besoin d'amélioration. Concernant l'accès l'accessibilité aux transports en commun suscite des avis plus partagés : bien que 42,5 % des répondants se déclarent moyennement satisfaits, un total de 30,3 % sont insatisfaits ou très insatisfaits, indiquant une offre de transport à proximité qui pourrait être améliorée.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Tableau VI-16: Présentation des réponses des enquêtés sur le critère accessibilité et mobilité au jardin Edough sud. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Accessibilité et mobilité							
Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Questions	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennemen t Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
<i>L'accès à cet espace est facile, vous êtes ?</i>	0	0	17 15.75%	73 67.60%	18 16.65%	4.01	0.57
<i>Les aires de stationnement sont suffisantes ?</i>	7 6.50%	68 63%	33 30.50%	0	0	2.24	0.56
<i>Rien ne gêne votre déplacement dans cet espace</i>	0	0	0	93 86.10%	15 13.90%	4.14	0.35
<i>La prise en charge des PMR en matière de commodité de circulation, aires de repos, loisir, appropriés</i>	0	2 1.85%	99 91.65%	7 6.50%	0	4.05	0.28
<i>Les moyens de transport en commun à proximité de cet espace</i>	18 13.60%	22 16.70%	56 42.50%	29 21.95%	7 5.30%	2.89	1.06

VI.9 Analyse comparative de la satisfaction des usagers :

Dans cette phase, nous allons comparer les résultats obtenus concernant les sept critères d'évaluation de la qualité des deux zones étudiées : le jardin Edough Sud et le jardin Edough Nord. Cette analyse vise à identifier les différences et similitudes entre ces deux espaces en termes de perception des usagers.

Pour mener cette analyse comparative, nous avons élaboré :

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

- **Un tableau pour chaque aire d'étude**, contenant les statistiques de satisfaction des usagers pour chacun des sept critères d'évaluation. Ces tableaux permettent d'identifier les niveaux de satisfaction en fonction des réponses recueillies et d'avoir une vision synthétique des tendances générales dans chaque espace.
- **Des graphiques illustrant les résultats des enquêtes** : des schémas radar montrant la répartition des réponses des usagers par rapport aux différents intervalles de satisfaction (faible, moyenne, forte). Ces représentations visuelles permettent une interprétation plus claire des tendances et facilitent la mise en évidence des écarts entre les deux zones.

Tableau VI-17: Présentation des réponses des enquêtés sur les sept critères de la qualité dans le jardin Edough nord. Données de l'auteur, enquête terrain, 2023

Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Les critères	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennemen t Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
Gestion et optimisation des usages	152 28.80%	292 55,30%	61 11.55%	23 4.35%	0	1.915	0.76
Ambiances urbaines	47 11.80%	77 19.45%	135 34.05%	91 23.05%	46 11.65%	3.033	1.17
Sécurité	180 45.45%	140 35.40%	48 12.10%	22 5.55%	6 1.50%	1.823	0.95
Attractivité	168 42.45%	186 46.96%	32 8.06%	10 2.53%	0	1.706	0.72
Cohérence spatiale	186 47%	157 39.65%	44 11.1%	9 2.25%	0	2.0466	0.84
Aménagement	199 50.25%	121 30.55%	48 12.10%	20 5.55%	8 2.01%	1.86	0.98
Accessibilité et mobilité	157 23.80%	97 14.65%	211 32.05%	151 22.85%	44 6.68%	2.724	1.24

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

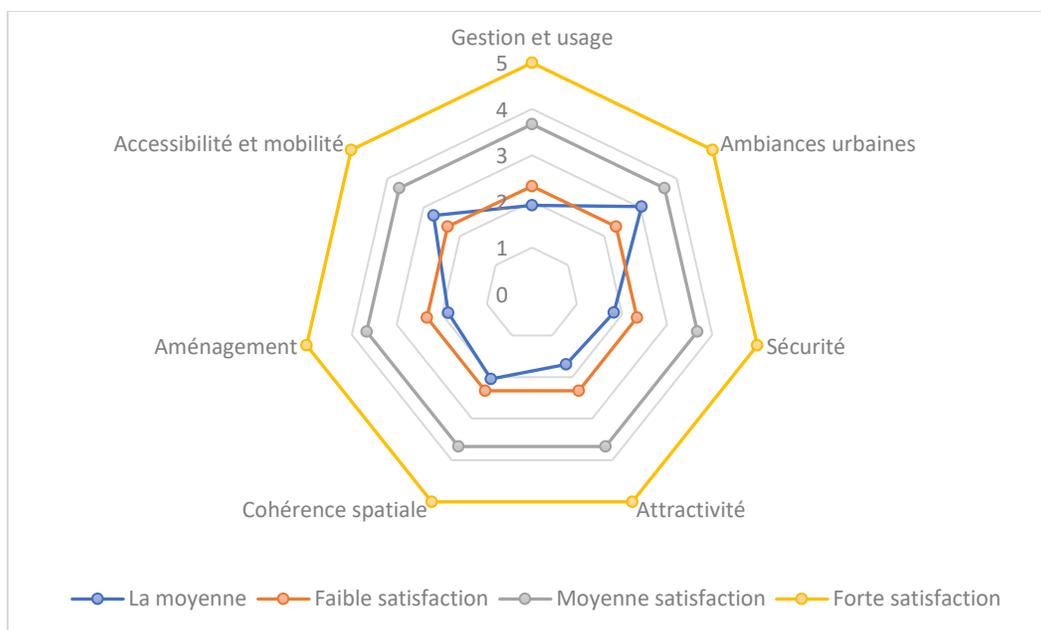


Figure VI-6: les résultats des réponses des enquêtés sur les sept critères par rapport aux intervalles de satisfaction au niveau du jardin Edough nord

Tableau VI-18 : les résultats des réponses des enquêtés sur les sept critères de la qualité au niveau du jardin Edough sud

Point	1	2	3	4	5	Moyenne	Ecart type σ
Les critères	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement Satisfait	Satisfait	Très satisfait		
Gestion et optimisation des usages	7 1.65%	20 4.62%	142 32.25%	150 34.80%	113 26.15%	3.79	0.937
Ambiances urbaines	15 4.65%	32 9.90%	80 24.70%	140 43.20%	57 17.60%	3.593	1.034
Sécurité	0	10 3.10%	56 17.30%	143 44.10%	115 74%	4.12	0.798
Attractivité	86 26.95%	42 26.55%	111 34.20%	29 18.60%	12 3.70%	2.37	1.152
Cohérence spatiale	69 21.30%	46 14.20%	41 12.65%	129 39.80%	39 12.05%	3.07	1.367

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Aménagement	103 31.75%	36 11.10%	67 20.70%	101 31.20%	17 5.25%	2.67	1.340
Accessibilité et mobilité	7 2.15%	68 21%	50 15.40%	166 51.25%	33 10.20%	3.46	1.001

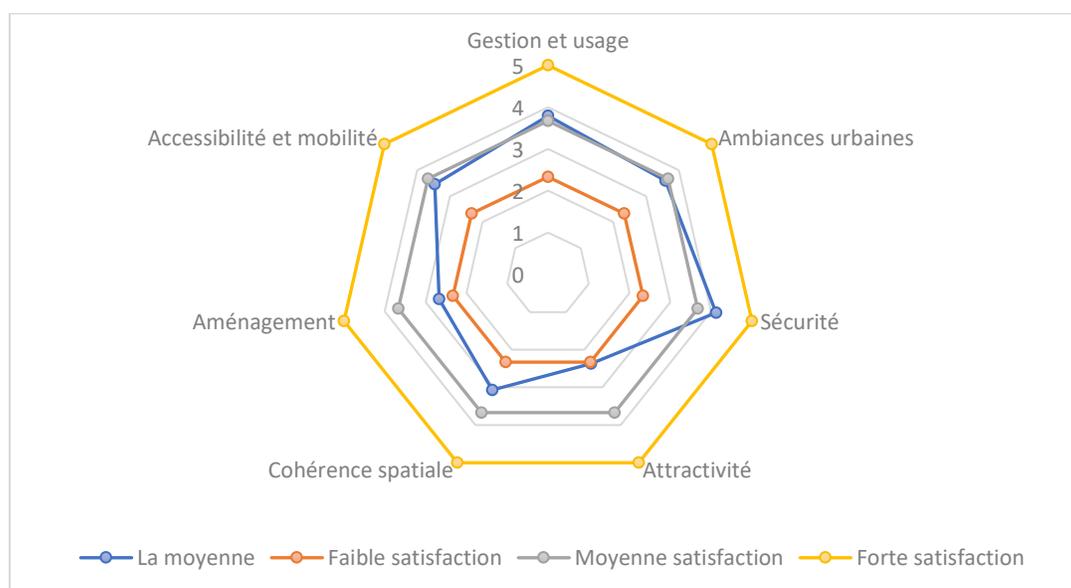


Figure VI-7: les résultats des réponses des enquêtés sur les sept critères par rapport aux intervalles de satisfaction au niveau du jardin Edough sud

Synthèse :

L'analyse des résultats révèle des différences dans la perception de la qualité des deux cas d'étude. Certains critères sont bien notés dans les deux jardins (tel que l'accessibilité et la mobilité), qui sont positionnés dans l'intervalle de la moyenne satisfaction d'après les schémas radar, et d'autres présentent des écarts plus significatifs.

Les résultats indiquent que le niveau de satisfaction varie d'un site à l'autre. Généralement, le jardin **Edough Sud** semble bénéficier d'une meilleure perception des usagers en termes de sécurité avec une moyenne de (4.12), ce qui la positionne à l'intervalle de la forte satisfaction, et de gestion et usage avec une moyenne de (3.79) (moyenne satisfaction), ainsi que de cohérence

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

spatiale (3.07). Cela reflète une organisation plus appropriée de l'espace et une meilleure prise en compte des attentes des usagers.

Cependant, le jardin **Edough Nord** présente des résultats plus variés, avec une proportion plus importante d'usagers exprimant une satisfaction moyenne tel que le critère des ambiances urbaine avec une moyenne de (3.033) et l'accessibilité et la mobilité avec une note de (2,724) ou faible satisfaction, notamment pour les critères d'aménagement avec une moyenne faible de (1.86) et d'attractivité avec (1.706) de moyenne, ce dernier présente le critère le moins noté. Cela pourrait s'expliquer par des infrastructures moins entretenues ou un cadre perçu comme moins agréable par les usagers.

VI.10 Discussion et confrontation des résultats :

L'analyse de la qualité des espaces verts urbains adoptée dans cette recherche se déploie selon une démarche en trois phases interconnectées. Tout d'abord, l'observation ethnographique permet d'explorer en profondeur les comportements et pratiques des usagers, en intégrant l'influence des dynamiques sociales et des interactions avec l'environnement.

Par la suite, l'utilisation d'une grille d'évaluation par indicateurs offre une mesure objective des caractéristiques de l'espace, en prenant en compte des éléments tels que l'accessibilité, la biodiversité, la sécurité, et l'aménagement. Enfin, l'enquête sociologique réalisée sur le terrain collecte les ressentis, opinions et niveaux de satisfaction des utilisateurs, garantissant ainsi une approche participative qui enrichit le diagnostic et oriente les futures améliorations.

Cette méthode intégrée conjugue observations empiriques, analyses qualitatives et retours d'expérience pour proposer une évaluation complète et nuancée des espaces verts urbains. Discuter ces résultats revient à confronter ces perspectives pour dégager une compréhension plus fine des espaces. Afin d'identifier les divergences et les convergences entre la qualité conçue par les professionnels et la qualité perçue par les usagers.

Les résultats de cette recherche se résument comme suit :

Gestion et optimisation des usages :

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation multicritère indique qu'il est très éloigné des standards de performance en matière de gestion durable. Plusieurs indicateurs expliquent cette faiblesse, notamment l'absence d'énergies renouvelables pour l'éclairage public (Zhang et al., 2020), qui pourrait être corrigée par l'installation de lampadaires solaires à faible consommation, l'inefficacité du système d'arrosage (Jensen, 2018) qui nécessiterait une modernisation vers un système goutte-à-goutte ou des capteurs d'humidité pour réduire le gaspillage d'eau, le non-recours à des matériaux durables et recyclables, une faiblesse qui pourrait être comblée par l'utilisation de composites écologiques (Andreu-Cabrera, 2021) pour les mobiliers et revêtements, ainsi que l'absence d'un système de tri des déchets, alors que la mise en place de points de collecte sélective et de compostage in situ améliorerait significativement la gestion des déchets verts. Par ailleurs, la perception des usagers confirme cette évaluation négative, ces derniers exprimant une faible satisfaction en raison du manque d'entretien et de maintenance des éléments artificiels et naturels du jardin. Cette problématique a également été soulevée lors des entretiens semi directifs, révélant que le jardin ne dispose pas de jardinier attitré, ce qui accentue les lacunes observées. Un phénomène souvent associé à un manque de moyens humains et financiers (Chiesura, 2004).

En revanche, pour le jardin Edough Sud, l'évaluation par grille d'indicateurs met en évidence une performance optimale en matière de gestion et optimisation des usages. Cette efficacité est due à la mise en place d'un système de tri des déchets, à un entretien régulier des éléments artificiels et naturels. Ces efforts sont également perçus positivement par les usagers, qui expriment une forte satisfaction vis-à-vis de ce critère.

Ambiances urbaines :

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation par grille d'indicateurs révèle une performance insuffisante en matière d'ambiances urbaines. Plusieurs facteurs expliquent cette situation, notamment l'absence d'éléments favorisant le développement de la biodiversité, le manque de prise en charge des nuisances sonores, visuelles et olfactives qui pourrait intégrer un système de gestion des déchets optimisé, ainsi que l'absence d'une gestion efficace des risques sanitaires contrairement aux recommandations de l'OMS (2017). Cependant, malgré ces lacunes, les usagers expriment une satisfaction moyenne à l'égard de ce critère. Cette perception relativement positive s'explique par un flux mécanique modéré aux abords du jardin ainsi que par la présence d'une

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

barrière végétale, qui offre des zones ombragées favorisant l'installation des usagers comme l'indique l'observation ethnographique.

En ce qui concerne le jardin Edough Sud, l'évaluation multicritère indique que la performance dépasse les standards en matière d'ambiances urbaines. Cette performance est attribuée à la prise en charge des risques sanitaires, à la présence d'un couvert végétal dense et de plans d'eau, qui favorisent la biodiversité. Ce dernier point ouvre la possibilité d'une **connexion écologique** avec le jardin Edough Nord, à travers la mise en place d'une **trame verte urbaine**. Toutefois, les nuisances sonores restent un problème en raison d'un flux mécanique important aux alentours, une solution envisageable serait l'**installation de murs acoustiques végétalisés** pour atténuer ces nuisances. Malgré cela, la forte satisfaction des usagers s'aligne sur les conclusions de Fuller et al. (2007), les usagers manifestent une forte satisfaction, notamment en raison du confort visuel et olfactif procuré par l'aménagement du jardin.

Sécurité :

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation par grille d'indicateurs met en évidence une performance limitée en matière de sécurité. Cette faiblesse est également confirmée par la perception des usagers, qui expriment une faible satisfaction vis-à-vis ce critère, le manque de mesures appropriées pour assurer la sécurité semble impacter négativement l'usage et le sentiment de confort des usagers. De plus, ces constats rejoignent les travaux de **Gehl (2011)**, qui rappellent que la **sécurité perçue** est un facteur clé de l'**appropriation des espaces publics**, en particulier dans les milieux urbains.

Plusieurs solutions pragmatiques peuvent être mises en œuvre comme l'éclairage ciblé des zones à risque (abords, sanitaires publiques) suivant le modèle "*Safe Parks*" (*EU Urban Agenda, 2020*), **favoriser une mixité sociale et générationnelle**, en intégrant des équipements et aménagements destinés à différents profils d'usagers (aires de jeux, espaces de détente pour les personnes âgées, terrains de sport ou de loisirs). Cette diversité d'occupation encourage une **présence continue** dans l'espace, réduisant le sentiment d'insécurité.

À l'inverse, pour le jardin Edough Sud, aussi bien l'évaluation par indicateurs que la perception des usagers indiquent une bonne performance en matière de sécurité. Cette impression

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

favorable est renforcée par l'observation ethnographique, qui met en évidence une mixité des usagers, aussi bien en termes de genre que de générations. Cette diversité favorise une atmosphère sécurisante et rassurante et renforce la perception de la qualité de l'espace vert urbain.

Attractivité :

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation multicritère révèle que le critère d'attractivité n'atteint pas les limites de performance. Cette faiblesse est principalement due à l'absence de technologies de l'information et de la communication (TIC), pourtant reconnues pour leur rôle dans le renforcement de l'attractivité des espaces publics. En effet, les travaux d'Al-Kodmany (2018) soulignent que l'intégration des TIC dans les parcs et jardins contribue significativement à améliorer l'attractivité. À cela s'ajoute un manque de signalétique, qui nuit à l'expérience des usagers. La perception des usagers confirme ce constat : ils expriment une insatisfaction face à la monotonie des aménagements et à l'absence d'activités culturelles ou événementielles. Cette carence en animation rend le jardin moins dynamique et donc moins fréquenté, un phénomène également relevé par Carmona et al. (2021), qui soulignent que l'animation et la diversité des usages sont des leviers essentiels pour renforcer l'attractivité des espaces publics.

En revanche, pour le jardin Edough Sud, l'évaluation par grille d'indicateurs montre que l'attractivité atteint une performance modérée. Cependant, la perception des usagers diverge, ces derniers exprimant une satisfaction notable vis-à-vis de ce critère. Cette attractivité perçue s'explique par la présence de divers éléments tels qu'une signalétique efficace et une meilleure polyvalence de l'espace, notamment grâce à l'aménagement d'aires de jeux pour enfants. De plus, l'observation ethnographique a permis de relever l'organisation régulière d'ateliers de jardinage pour enfants, chaque mardi après-midi, ce qui contribue à renforcer l'attrait du jardin et à enrichir son dynamisme.

Cohérence spatiale :

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation par grille d'indicateurs classe le critère de cohérence spatiale à un niveau de performance limité. Cette insuffisance est également perçue par les usagers, qui expriment une faible satisfaction. Plusieurs facteurs expliquent cette évaluation négative, notamment l'absence d'intégration du mobilier urbain et le manque d'harmonie et de

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

diversité dans la composition végétale. Ces insuffisances impactent l'expérience des usagers dans le jardin. Pour remédier à ces insuffisances, il est recommandé de mettre en œuvre une structuration claire de l'espace à travers l'implantation de séquences végétales hiérarchisées, qui contribuent à la définition des ambiances selon les usages (repos, traversée, etc.), repenser l'intégration du mobilier urbain (bancs, éclairage, poubelles, signalétique) dans une logique de design paysager unifié, en s'inspirant des principes du *placemaking* (*Project for Public Spaces*, 2009), qui insistent sur l'importance de créer des lieux à la fois fonctionnels, esthétiques et adaptés aux besoins sociaux.

En ce qui concerne le jardin Edough Sud, la perception des usagers est globalement plus positive, ces derniers considérant le jardin comme lisible, harmonieux et offrant une diversité végétale appréciable. Toutefois, la grille d'indicateurs nuance cette appréciation en mettant en évidence une performance limitée, suggérant une cohérence spatiale modérée qui pourrait être optimisée. Cela suggère un potentiel d'amélioration, notamment à travers une meilleure interconnectivité entre les différentes zones du jardin. Comme le soulignent Biau et Fenker (2015), des cheminements fluides entre les espaces de jeux, de repos et de promenade renforcent la cohérence d'ensemble.

L'observation ethnographique confirme en partie la perception des usagers, en révélant notamment l'installation des femmes sur les bancs situés en face des aires de jeux pour surveiller leurs enfants. Cette disposition reflète une certaine harmonie fonctionnelle entre les différentes zones du jardin (repos, jeux, promenade), renforçant son appropriation par les usagers.

Aménagement :

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation par grille d'indicateurs révèle une performance limitée en matière d'aménagement. Cette faiblesse est principalement due à l'absence de mobilier urbain adapté, notamment des bancs et du mobilier d'hygiène. Cette évaluation négative est également partagée par les usagers, qui expriment une faible satisfaction vis-à-vis de ce critère. L'observation ethnographique met en évidence des détournements d'usage, tels que l'utilisation des bordures comme assises ou encore l'occupation des espaces verts en tant que terrains de jeux, témoignant d'un manque criant d'infrastructures adaptées aux besoins des usagers. Comme le soulignent Francis et al. (2012), un aménagement inadéquat compromet la fonctionnalité sociale

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

des espaces publics. Pour remédier à ces lacunes, plusieurs recommandations peuvent être envisagées : installer du mobilier urbain inclusif, conçu pour différents profils d'usagers (enfants, personnes âgées, personnes à mobilité réduite), intégrer des points d'eau potable, et créer des aires de jeux normées, en accord avec les lignes directrices de l'OMS (2017) sur les environnements urbains favorables à la santé. De plus, la création d'espaces modulables capables d'accueillir aussi bien des activités de détente, de sociabilité que de l'exercice physique, en s'inspirant du concept de *design universel* (Steinfeld & Maisel, 2012), permettrait d'améliorer significativement la qualité d'aménagement du jardin.

En revanche, pour le jardin Edough Sud, la grille d'indicateurs montre que l'aménagement n'atteint pas le seuil de performance, principalement en raison de l'absence de dispositifs de protection climatique et d'un nombre de bancs insuffisant par rapport à la fréquentation du jardin. Cependant, la perception des usagers diffère légèrement, ces derniers exprimant une forte satisfaction vis-à-vis l'aménagement du jardin. Bien que des améliorations soient nécessaires, la présence de certaines infrastructures semble répondre partiellement aux attentes des usagers.

Pour renforcer davantage la qualité de l'aménagement dans ce jardin, il est recommandé d'installer des dispositifs d'ombrage adaptés aux conditions climatiques locales, tels que des pergolas végétalisées. Il conviendrait également d'augmenter le nombre de bancs, notamment dans les zones de forte affluence, tout en diversifiant les types de mobilier (bancs avec dossier, assises collectives, hamacs urbains). Enfin, la création d'espaces polyvalents, permettrait d'accueillir des événements culturels ou des activités spontanées, enrichissant ainsi l'usage du jardin.

Accessibilité et mobilité :

Pour le jardin Edough Nord, l'évaluation par grille d'indicateurs met en évidence une performance optimale en matière d'accessibilité et de mobilité. Cette évaluation positive s'explique par la facilité d'accès pour tous les usagers, la disponibilité de places de stationnement et la proximité des transports en commun. Toutefois, la perception des usagers diffère légèrement, ces derniers exprimant une satisfaction moyenne. Cette réserve est principalement due à la présence d'obstacles entravant les déplacements au sein du jardin, limitant ainsi son confort d'usage, notamment pour les personnes à mobilité réduite.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Concernant le jardin Edough Sud, l'évaluation par grille d'indicateurs révèle également une performance optimale pour ce critère. La présence d'une rampe à l'entrée ainsi que des parcours bien définis, lisibles et dégagés d'obstacles assurent une accessibilité fluide et confortable pour l'ensemble des usagers. Cependant, la perception des usagers est plus nuancée, avec une satisfaction moyenne, principalement en raison de l'absence de places de stationnement à proximité, ce qui peut constituer une contrainte pour certains usagers venant en véhicule.

L'évaluation de la qualité des espaces verts repose sur trois approches complémentaires : L'évaluation par grille d'indicateurs, qui fournit une analyse objective en mesurant des critères précis (accessibilité, aménagement, sécurité, gestion, etc.). Ensuite la perception des usagers, qui reflète l'expérience vécue et l'appréciation subjective des usagers en fonction de leurs attentes et de leur utilisation de l'espace. Et l'observation ethnographique : qui se réfère aux usages réels et aux transformations apportées par les usagers à l'environnement.

Il est donc essentiel d'identifier les **convergences**, où les approches aboutissent à des conclusions similaires, et les **divergences**, où des écarts apparaissent, ainsi que les **divergences partielles**, qui traduisent un accord partiel entre les deux analyses avec des nuances dans l'interprétation des résultats. Cependant, les résultats des critères évalués se répartissent selon ces trois approches :

➤ **Les convergences** : Dans certains cas, les résultats de l'évaluation par grille d'indicateur et les perceptions des usagers aboutissent aux mêmes conclusions :

- Aménagement :

Jardin Edough Nord : La grille d'indicateurs et les usagers s'accordent sur le fait que le jardin est mal équipé en mobilier urbain (bancs, signalétique, éclairage, poubelles). Cette insuffisance est confirmée par l'observation de comportements d'adaptation, comme l'utilisation des bordures pour s'asseoir.

- Sécurité :

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

Jardin Edough Nord : L'indicateur technique montre une faible performance en matière de sécurité. Ce constat est partagé par les usagers, qui expriment un sentiment d'insécurité et une faible fréquentation de toutes les catégories d'usagers l'après-midi.

Jardin Edough Sud : La grille d'indicateurs et la perception des usagers convergent vers une évaluation positive, mettant en avant une mixité sociale et une fréquentation intergénérationnelle qui renforcent le sentiment de sécurité.

- **Attractivité :**

Jardin Edough Nord : L'évaluation par grille d'indicateur et les usagers s'accordent sur un manque d'animation et d'événements, ce qui réduit l'intérêt du lieu.

➤ **Les divergences :** Dans d'autres cas, l'évaluation technique et la perception des usagers ne coïncident pas totalement :

- **Attractivité**

Jardin Edough Sud : L'évaluation objective juge une attractivité de faible performance, mais les usagers signalent une forte satisfaction, notamment grâce à la diversité des usages et l'organisation d'ateliers pour enfant.

- **Ambiances urbaines**

Jardin Edough Sud : Les indicateurs montrent une performance élevée grâce à la biodiversité et aux plans d'eau. Toutefois, les usagers signalent des nuisances sonores dues au trafic, ce qui altère leur expérience.

- **Cohérence spatiale**

Jardin Edough Sud : L'évaluation technique indique une performance limitée, mais les usagers expriment une satisfaction moyenne, soulignant une bonne harmonie entre les espaces de jeux, de repos et de promenade.

➤ **Les convergences partielles :** Dans certains cas, les résultats obtenus par la grille d'indicateurs, la perception des usagers et les observations ethnographiques ne sont ni totalement similaires ni totalement opposés, mais présentent des convergences partielles. Cela signifie que certains aspects sont en accord entre les approches, tandis que d'autres montrent des écarts notables.

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

- **Accessibilité et Mobilité**

Jardin Edough Nord : L'évaluation par indicateurs juge l'accessibilité et la mobilité optimales grâce à la présence de moyens de transport à proximité et de places de stationnement. Cependant, l'observation ethnographique met en évidence la présence d'obstacles internes qui entravent les déplacements, ce qui conduit les usagers à exprimer une satisfaction moyenne.

Jardin Edough Sud : Bien que les indicateurs révèlent une performance optimale (présence de rampes et de parcours bien définis), les usagers se montrent moyennement satisfaits en raison du manque de places de stationnement à proximité.

- **Ambiances Urbaines**

Jardin Edough Sud : La grille d'indicateurs montre une performance élevée grâce à la biodiversité et aux plans d'eau, qui améliorent la qualité sensorielle du lieu. Toutefois, les observations ethnographiques révèlent que les nuisances sonores dues à un trafic mécanique important altèrent l'expérience des usagers.

- **Aménagement**

Jardin Edough Nord : L'évaluation technique indique une performance insuffisante en raison du manque de mobilier urbain. Cette lacune est également perçue par les usagers, mais l'observation ethnographique montre une adaptation des visiteurs à travers le détournement d'usage (utilisation des bordures comme assises, espaces verts transformés en terrains de jeux).

- **Cohérence Spatiale**

Jardin Edough Sud : Les indicateurs montrent une performance limitée, suggérant une cohérence spatiale modérée. Cependant, l'observation ethnographique et la perception des usagers indiquent une satisfaction moyenne, notamment grâce à l'harmonie fonctionnelle entre les différentes zones (présence de bancs en face des aires de jeux, permettant aux parents de surveiller leurs enfants).

Conclusion :

Chapitre VI : Qualité perçue et analyse croisée des résultats

L'évaluation de la qualité des espaces verts urbains dans les jardins Edough Nord et Edough Sud a été menée à partir d'une analyse multicritère structurée autour de 34 indicateurs répartis en sept dimensions. Cette démarche a permis de mettre en évidence les points forts et les limites de chacun des sites. Sur certains critères tels que l'accessibilité, la gestion ou les ambiances urbaines présentent des performances satisfaisantes, voire supérieures aux seuils attendus dans le cas du jardin Edough Sud, d'autres aspects comme l'aménagement, la cohérence spatiale ou encore l'attractivité restent inférieur aux normes, en particulier dans le jardin Edough Nord.

L'implication des usagers, à travers une méthode combinée sociologique par questionnaire auto-administré et observation ethnographique a constitué un outil crucial pour approfondir l'évaluation. Cette triangulation méthodologique a permis de croiser la qualité conçue, la qualité vécue et la qualité perçue. Cette confrontation a mis en lumière plusieurs divergences significatives. Cette disparité souligne la nécessité d'aller au-delà de l'évaluation technique pour inclure pleinement l'expérience de l'utilisateur.

Conclusion générale

Conclusion générale

Conclusion générale :

Annaba, quatrième ville d'Algérie, constitue un exemple particulièrement révélateur en matière d'espaces verts urbains. Dotée d'un riche patrimoine vert historique, la ville dispose de nombreux espaces verts, notamment dans son centre-ville. Cependant, bien que ces espaces partagent une vocation commune offrir des lieux de détente, de loisirs et de socialisation, leurs usages ainsi que les profils de leurs usagers présentent de fortes disparités. C'est dans ce contexte que s'inscrit l'objectif principal de cette thèse : évaluer la qualité des espaces verts urbains du centre-ville d'Annaba à travers une méthode d'analyse fondée sur des critères et indicateurs pertinents, tout en comparant les usages et les perceptions, et les comportements des usagers dans deux jardins publics : Edough Sud et Edough Nord.

Cette approche a permis de mieux cerner les différences dans les dynamiques d'usage de ces deux espaces, en vue de formuler des recommandations concrètes pour leur aménagement futur, leur gestion durable, et leur revalorisation dans le tissu urbain d'Annaba.

La thèse s'articule autour de six chapitres complémentaires. Les deux premiers, d'ordre théorique, ont permis d'établir un cadre référentiel. Le premier chapitre retrace l'évolution de l'intégration de la nature en milieu urbain, tout en définissant les espaces verts à travers différentes typologies, fonctions et cadres réglementaires, avec un accent sur le contexte algérien. Il met en lumière l'importance de comprendre les usages et comportements des usagers pour adapter les aménagements aux besoins réels.

Le deuxième chapitre approfondit la notion de qualité appliquée aux espaces publics, en proposant un panorama des approches théoriques et des outils d'évaluation, justifiant ainsi l'adoption d'une méthode basée d'indicateurs contextuels adaptés aux jardins Edough.

Le troisième chapitre offre une lecture géographique et urbaine de la ville d'Annaba et des deux sites d'étude, analysant leurs spécificités paysagères et leur rôle dans le tissu urbain. Le quatrième chapitre présente la démarche méthodologique adoptée, qui combine observation ethnographique, grille d'évaluation à 34 indicateurs, et enquêtes sociologiques.

Conclusion générale

Le cinquième chapitre met en évidence, à travers l'analyse des jardins Edough Nord et Sud, les usages diversifiés des usagers, en lien avec les caractéristiques physiques des lieux, établissant une relation entre qualité vécue et qualité conçue.

Enfin, le sixième chapitre synthétise les résultats des enquêtes et propose des recommandations concrètes. Il souligne la nécessité de concilier les attentes des usagers avec une conception durable et inclusive des espaces verts.

Les résultats obtenus ont permis de confirmer l'hypothèse de départ : **adopter une approche méthodologique combinant des indicateurs physiques, des données d'usage et des éléments de perception permet d'élaborer un diagnostic global, pertinent et précis de la qualité des espaces verts urbains.**

Cette démarche intégrée, en croisant des données objectives (grille d'indicateurs, observation directe) et subjectives (perception des usagers), a permis de mettre en évidence **les divergences et les convergences** entre la qualité perçue et la qualité mesurée sur le terrain. Ce croisement d'approches offre des aperçus précieux pour orienter les stratégies d'aménagement et de revalorisation des espaces verts, afin de favoriser leur meilleur fonctionnement.

Dans un premier temps, l'analyse comportementale des usagers s'est révélée particulièrement riche, agissant comme un miroir des dynamiques spatiales et des dispositifs mis en place dans chaque jardin. En effet, les usages observés reflètent à la fois la configuration physique de l'espace et la manière dont celui-ci anticipe et répond aux besoins des utilisateurs. Elle a mis en évidence des usages différenciés selon l'âge, le genre et les moments de la journée. Le jardin Edough Nord est majoritairement fréquenté par des adolescents et jeunes adultes, attirés par des activités plus dynamiques, tandis que le jardin Edough Sud se distingue par une utilisation plus calme et statique.

Les comportements des usagers sont fortement influencés par la présence ou l'absence d'équipements, certains allant même jusqu'à détourner les aménagements existants pour répondre à leurs besoins. Ces constats valident les réflexions initiales de la recherche et justifient le recours à une grille d'évaluation multicritère afin d'analyser plus objectivement les caractéristiques physiques et fonctionnelles de chaque site.

Conclusion générale

Dans un second temps, une grille d'évaluation multicritère regroupant 34 indicateurs en sept critères (gestion et optimisation des usages, ambiances urbaines, sécurité, attractivité, cohérence spatiale, aménagement, accessibilité et mobilité) a été mobilisée afin d'analyser de manière structurée les caractéristiques physiques et fonctionnelles des deux jardins étudiés. Cette démarche, a permis de compléter les observations sur terrain par une lecture plus fine. Les résultats obtenus révèlent des disparités significatives entre Edough Nord et Edough Sud.

Edough Nord, sur le plan de la gestion, l'absence d'entretien régulier et le manque de coordination entre les acteurs concernés compromettent la durabilité du site. En termes de sécurité, la faible présence d'éclairage, le mobilier dégradé ainsi que l'insuffisance de dispositifs de surveillance ou de signalisation participent à un sentiment d'insécurité ressenti par les usagers. L'attractivité du lieu est également limitée : le manque d'animation, la faible diversité des usages dissuadent la fréquentation régulière. À cela s'ajoutent des carences en matière de cohérence spatiale et d'aménagement affectant la qualité conçue de l'espace

À l'inverse, Edough Sud affiche des performances plus satisfaisantes, il bénéficie d'une meilleure gestion et d'une conception spatiale plus lisible, offrant une continuité et lisibilité des parcours. Une végétation diversifiée, un mobilier en bon état et une ambiance favorable à la détente. Toutefois, certaines insuffisances subsistent, notamment au niveau des équipements et des dispositifs de confort. L'insuffisance de zones ombragées et de bancs, ainsi que l'absence d'équipements liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC), constituent autant de freins à un usage optimal et diversifié du jardin.

Par la suite, une lecture plus qualitative a été engagée, visant à appréhender les perceptions, les usages et les attentes des usagers vis-à-vis de ces espaces verts. Cette phase s'appuyée sur des enquêtes sociologiques permettant de révéler des écarts entre qualité vécue, conçue et vécue.

À Edough Nord, le sentiment d'insécurité, le manque de mobilier urbain et l'absence d'activités attractives contribuent à une fréquentation réduite et peu diversifiée. Les usagers interrogés expriment une certaine insatisfaction. À l'inverse, Edough Sud, semble mieux répondre aux besoins des usagers. Il est perçu comme un accueillant, offrant des opportunités de détente, de rencontre et de convivialité, bien que certaines insuffisances soient signalées.

Conclusion générale

Le croisement des résultats issus des analyses met en évidence des orientations d'usage distinctes entre les deux jardins. Le jardin edough sud privilégie des usages statiques, axés sur la détente, la socialisation, suggérant une conception tournée vers le repos. Toutefois, ce même jardin présente un déficit d'équipements favorisant des pratiques plus actives. À l'inverse, le jardin Edough Nord se distingue par des usages plus dynamiques : marche, course, activités physiques, traduisant une volonté d'appropriation plus active de l'espace, mais qui souffre de carences en mobilier et en aménagements adaptés.

Cette divergence d'usages entre les deux jardins constitue un indicateur particulièrement pertinent de l'influence directe exercée par les aménagements et les dispositifs urbains sur les comportements des usagers. Elle révèle également le rôle essentiel que jouent les critères de qualité dans la conception et l'évaluation des espaces verts urbains. En effet, un espace bien conçu, intégrant des dispositifs variés, accessibles et inclusifs, est en mesure de favoriser non seulement la pratique d'activités physiques, mais aussi d'augmenter significativement la satisfaction des usagers.

Par conséquent, les usages observés ne doivent pas être perçus comme de simples pratiques, mais bien comme de véritables indicateurs de performance spatiale. Ils permettent d'évaluer l'efficacité des aménagements existants, tout en orientant de manière éclairée les choix d'aménagement futurs. Une telle approche garantit que les espaces verts urbains demeurent accessibles, attractifs et en adéquation avec les attentes et les besoins diversifiés de leurs usagers.

En somme, cette étude a permis d'atteindre les objectifs fixés, à savoir :

- **Évaluer la qualité des espaces verts du centre-ville d'Annaba** en mobilisant une méthodologie d'analyse adaptée et multidimensionnelle.
- **Comparer les usages, la fréquentation et les perceptions** des usagers dans les deux jardins étudiés afin de mieux saisir les phénomènes d'usage distincts.
- **Formuler des recommandations concrètes** en matière d'aménagement et de gestion, et proposer des pistes de revalorisation visant à améliorer la qualité de ces espaces verts urbains.

Conclusion générale

Limites de la recherche :

Cette étude présente des limites qu'il est nécessaire de préciser afin d'ouvrir des perspectives pour futures recherches :

- L'étude s'est limitée à deux jardins publics (Edough Nord et Edough Sud) situés dans le centre-ville d'Annaba. Une extension du périmètre d'étude à d'autres typologies d'espaces végétalisés aurait permis une analyse plus représentative.
- La pandémie de COVID-19 a eu un impact significatif sur le déroulement de mon travail. Les mesures sanitaires instaurées durant cette période, telles que les restrictions d'accès aux lieux publics et les limitations de déplacement, ont freiné la mise en œuvre de certaines étapes essentielles de mon étude. En particulier, les recherches de terrain ont dû être reportées ou réalisées dans des conditions restreintes, affectant ainsi le calendrier initialement prévu.

Perspectives de la recherche :

À la lumière des résultats obtenus et des limites identifiées, plusieurs pistes de recherche et d'amélioration peuvent être envisagées pour affiner l'évaluation de la qualité des espaces verts urbains :

- Étendre l'analyse à d'autres types d'espaces verts.
- Promouvoir l'intégration du processus participatif, en impliquant les usagers dans les procédures d'évaluation et de conception des espaces verts urbains.
- Le recours à des technologies d'intelligence artificielle, comme l'analyse d'images provenant de caméras urbaines, la détection de comportements grâce à des capteurs pourrait fournir une compréhension précise et en temps réel de l'utilisation des espaces verts.

Bibliographie

Bibliographie

- Adinolfi, C., Suárez-Cáceres, G. P., & Cariñanos, P. (2014). Relation between visitors' behavior and characteristics of green spaces in the city of Granada, south-eastern Spain. *Urban Forestry & Urban Greening*, *13*(3), 534–542. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2014.03.007>
- Alexander, C. (1977). *A pattern language: Towns, buildings, construction*. Oxford University Press.
- Al-Kodmany, K. (2018). The vertical farm: A review of developments and implications for the vertical city. *Buildings*, *8*(2), 24.
- Angers, M. (1997). *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*. Casbah Université.
- Arif, T. (2009). *L'espace public urbain en Algérie : Entre représentations sociales et transformations spatiales*. L'Harmattan.
- Arnberger, A., & Eder, R. (2012). The influence of green space on community attachment of urban and suburban residents. *Urban Forestry & Urban Greening*, *11*(1), 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.11.003>
- Augoyard, J.-F. (2013). *La vie sensorielle des villes : Une introduction à l'urbanisme sensoriel*. Presses Universitaires de France.
- Ayala-Azcárraga, C., Diaz, D., & Zambrano, L. (2019). Characteristics of urban parks and their relation to user well-being. *Landscape and Urban Planning*, *189*, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.005>
- Badache, H. (2021). *L'impact de la végétation sur le microclimat et le confort extérieur des usagers dans les espaces publics : Cas de la ville de Biskra* [Doctoral dissertation, Université Mohamed Khider–Biskra].
- Barker, R. G. (1968). *Ecological psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior*. Stanford University Press.
- Beatley, T. (2010). *Biophilic cities: Integrating nature into urban design and planning*. Island Press.

Bibliographie

- Bechtel, R. B. (1967). Human movement and preference. *Museum News*, 45(7), 23-26.
- Bedimo-Rung, A. L., Mowen, A. J., & Cohen, D. A. (2005). The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 159–168. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.024>
- Bendt, P., Barthel, S., & Colding, J. (2013). Urban green commons: Insights on urban common property systems. *Global Environmental Change*, 23(5), 1039–1051. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.006>
- Benzerara, A. (2019, June). Method for assessing the urban comfort of use in the public squares in Annaba-Algeria. In *Proceedings of the International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism-ICCAUA* (Vol. 2, No. 1, pp. 336-350).
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2), 293–301. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00013-0)
- Boumaza, W., & Boulkroune, H. (2015). Identité morphologique des façades néo-classiques dans le centre-ville de Annaba. *Morphological identity of the neo-classic facades in the city center of Annaba*.
- Bryant, M. M. (2006). Urban landscape conservation and the role of ecological greenways at local and metropolitan scales. *Landscape and Urban Planning*, 76(1–4), 23–44. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.09.029>
- Buiatti, M. (2014). *Les espaces publics dans la ville méditerranéenne : Enjeux et pratiques*. Presses Universitaires de Provence.
- Carmona, M. (2010). Contemporary public space, part two: Classification. *Journal of Urban Design*, 15(2), 157–173. <https://doi.org/10.1080/13574801003638111>
- Carmona, M. (2019). Principles for public space design, planning to do better. *Urban Design International*, 24(1), 47–59. <https://doi.org/10.1057/s41289-018-0070-3>
- Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T., & Oc, T. (2010). *Public places, urban spaces: The dimensions of urban design* (2nd ed.). Architectural Press.

Bibliographie

- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., & Stone, A. M. (1992). *Public space*. Cambridge University Press.
- Chancerel, P. (1988). L'espace public en ville : Problématique et perspectives. In *Urbanisme et aménagement, enjeux de la ville moderne* (p. 227). Presses Universitaires de France.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>
- Choay, F. (2005). *L'urbanisme, utopies et réalités : Une anthologie*. Seuil.
- Choay, F., & Merlin, P. (2010). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* (4th ed.). Presses Universitaires de France.
- Cohen, D. A., Han, B., Derose, K. P., Williamson, S., Marsh, T., Raaen, L., & McKenzie, T. L. (2011). Neighborhood poverty, park use, and park-based physical activity in a Southern California city. *Social Science & Medicine*, 75(12), 2317–2325. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.08.036>
- Dafri, I. (2021). *Habitat urbain : Confort et pratique dans les espaces publics extérieurs. Cas de la ville d'Annaba* [Doctoral dissertation, Université Mohamed Khider Biskra].
- Dallimer, M., Davies, Z. G., Irvine, K. N., Maltby, L., Warren, P. H., Gaston, K. J., & Armsworth, P. R. (2014). What personal and environmental factors determine frequency of urban greenspace use? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(8), 7977–7992. <https://doi.org/10.3390/ijerph110807977>
- Dargahi-Malellou, N. (2018). *Histoire des espaces publics: De l'Antiquité à la ville contemporaine*. Éditions L'Harmattan.
- De Sablet, M. (1988). *Des espaces urbains agréables à vivre : places, rues, squares et jardins*. Éditions du Moniteur.
- Dind, J.-P. (2009). *La qualité urbaine : des registres de signification aux principes de conception*. Vues sur la ville.

Bibliographie

- Dind, J.-P. (2011). *La gestion de projets urbains. Projets d'aménagement concertés dans des secteurs déjà bâtis*. Université de Lausanne.
- Djouad, F. Z. (2021). The biophilic approach to qualify the inhabitant-nature relationship in the domestic space: The case of the city of El Kala, Algeria. *Architecture and Urban Planning*, 17(1), 103–111. <https://doi.org/10.2478/aup-2021-0010>
- Ebrahimzadeh, S. (2016). The role of public spaces in enhancing social interaction in urban settings (p. 06). *Journal of Urban Studies*, 12(3), 1–12.
- Fezzai, S. (2018). *La configuration urbaine comme outil d'orientation des comportements Cas d'étude des transformations urbaines dans la vieille ville de Constantine* [Doctoral dissertation, Université Mohamed Khider Biskra].
- Fezzai, S. (2024). Assessment of patterns of spatial transformations: A comparative study of three historic city centres in Algeria. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 12(1), 173-195.
- Flükiger, M., & Leuba, C. (2015). Urban public spaces and their role in fostering social inclusion: A review. *Urban Design International*, 20(2), 94–104. <https://doi.org/10.1057/udi.2014.15>
- Forestier, J.-C. (1908). *Grandes villes et systèmes de parcs*. Librairie Centrale des Beaux-Arts.
- Gehl, J. (1987). *Life between buildings*. Van Nostrand Reinhold.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.
- Gehl, J. (2012). *Pour des villes à échelle humaine*. Écosociété.
- Gidlöf-Gunnarsson, A., & Öhrström, E. (2007). Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas. *Landscape and Urban Planning*, 83(2–3), 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.03.003>
- Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., & Pauleit, S. (2007). Adapting cities for climate change: The role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33(1), 115–133. <https://doi.org/10.2148/benv.33.1.115>

Bibliographie

- Hadji, L. (2013). L'évaluation de la qualité des espaces publics : Un outil d'aide à la décision. *Cahiers de géographie du Québec*, 57(160), 25–40. <https://doi.org/10.7202/1017803ar>
- Hadji, L. (2014). *La qualité des espaces publics et les stratégies du développement durable urbain : Méthode d'évaluation et application aux abords des stations de métro et de tramway à Alger*. École Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme.
- Hanrot, D. (2005). *L'espace public urbain : Entre art, politique et sociabilité*. L'Harmattan.
- Hoddé, R. (2003). *L'espace public et ses transformations*. Presses Universitaires de France.
- Hoddé, R. (2006). *Qualités architecturales : conceptions, significations, positions*. Éditions Jean-Michel Place.
- Howard, E. (1898). *To-morrow: A peaceful path to real reform*. Swan Sonnenschein & Co.
- Ittelson, W. H., Rivlin, L. G., & Proshansky, H. (1970). The use of behavioural maps in environmental psychology. In H. M.
- Prohansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: Man, and his physical setting* (pp. 658–668). Holt Rinehart & Winston.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.
- Jennings, V., Larson, L., & Yun, J. (2016). Advancing sustainability through urban green space: Cultural ecosystem services, equity, and social determinants of health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(2), 196. <https://doi.org/10.3390/ijerph13020196>
- Kabisch, N., Qureshi, S., & Haase, D. (2015). Human–environment interactions in urban green spaces—A systematic review of contemporary issues and prospects for future research. *Environmental Impact Assessment Review*, 50, 25–34. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2014.08.007>
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.

Bibliographie

- Kazmierczak, A., & James, P. (2007). *The role of urban green spaces in improving social inclusion*. Centre for Urban Regional Ecology, University of Manchester.
- Kellert, S. R. (2008). *Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life*. Wiley.
- Khodja Adra, A. (2010). Aménagement urbain ; la problématique de l'espaces vert public dans la ville de Constantine. *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, 9-18.
- Khodja Adra, A., & Khenoucha, T. (2017). A planning strategy for a green network in the city of Constantine. *International Journal of Human Settlements*, 1, 14.
- Largueche, A., Radouane, M., & Faucherre, N. (2024). *Architectural and morphological evolution of the Casbah of Annaba-Algeria from the 13th to the 19th century*.
- Le Petit Robert. (2014). *Dictionnaire Le Robert*. Éditions Le Robert.
- Laouar, D. (2018). *La configuration des espaces publics urbains et le comportement des usagers : Accessibilité visuelle, orientation et sécurité. Cas de la ville d'Annaba* [Doctoral dissertation, Université de Annaba-Badji Mokhtar].
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.
- Lynch, K. (1982). *Good city form*. MIT Press.
- Magnaghi, A. (2014). *La biorégion urbaine : Petit traité sur le territoire bien commun*. Eterotopia France.
- Mahdjoubi, L., Akplotsyi, R., & Moobela, C. (2015). Designing urban spaces for social interactions: Case studies in Europe and the Middle East. *Journal of Urban Design*, 20(1), 123–139.
- Manusset, S. (2010). *L'arbre en ville, un acteur du développement durable*. Éditions Le Moniteur.
- McKinney, M. L. (2006). Urbanization as a major cause of biotic homogenization. *Biological Conservation*, 127(3), 247–260. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2005.09.005>

Bibliographie

- Mebirouk, H. (2008). Entretien, valoriser, et préserver les espaces verts dans les ensembles de logements collectifs à Annaba. *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, 31-38.
- Mehta, V. (2014). Evaluating public space: Theories and methods for research. *Journal of Planning Literature*, 29(4), 232–247. <https://doi.org/10.1177/0885412214532090>
- Mili, M. (2019). *L'espace public à Alger : Approche urbaine et sociologique* [Master's thesis, Université d'Alger].
- Muret, J.-C., Duhamel, P., & Larceneux, X. (1987). *L'arbre dans la ville : Guide pratique de l'arbre d'ornement*. Éditions Eyrolles.
- Nielsen, T. S., van den Bosch, M. A., & Maruthaveeran, S. (2014). The relationship between urban green space and the health of residents in the European Union: A systematic review. *European Journal of Public Health*, 24(4), 653–660. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt174>
- Oke, T. R. (1982). The energetic basis of the urban heat island. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 108(455), 1–24. <https://doi.org/10.1002/qj.49710845502>
- Olmsted, F. L. (1870). *Public parks and the enlargement of towns*. Report presented to the American Social Science Association.
- Pasquier, J.-L. (1971). *L'espace public urbain : Essai de définition et de typologie*. Éditions du CNRS.
- Pinto, J., Mavoa, S., Gifford, R., & Pereira, G. (2021). The mental health benefits of green spaces: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10420. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910420>
- Prochaska, D. (1990). The archive of algérie imaginaire. *History and Anthropology*, 4(2), 373-420.
- Proshansky, H. M., Fabian, A. K., & Kaminoff, R. (1983). Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3(1), 57–83. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(83\)80021-8](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(83)80021-8)

Bibliographie

- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales* (5th ed.). Dunod.
- Ratti, C., Stephens, B., & Townsend, A. (2015). The city as a platform: Urban informatics and the future of cities. *Urban Studies*, 52(5), 946–963. <https://doi.org/10.1177/0042098014562714>
- Samali, A. (2008). *Urban design principles: Creating livable cities*. Global Architecture Press.
- Semmoud, N. (2012). *La ville insoutenable : Urbanisme et modes de vie*. L'Harmattan.
- Semmoud, N. (2012). Urbanisme et enjeux sociaux en Algérie : Entre héritage colonial et mutations contemporaines. *Les Cahiers d'EMAM*, 24, 45–60.
- Sevinç Kayıhan, D., Aydın, D., & Yılmaz, S. (2018). Evaluating urban green space usage and needs: A study in Ankara, Turkey. *Urban Forestry & Urban Greening*, 31, 44–51. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.01.001>
- Sommer, R., & Sommer, B. (2002). Mapping and trace measures. In R. Sommer & B. Sommer (Eds.), *A practical guide to behavioural research: Tools and techniques* (pp. 63–79). Oxford University Press.
- Stefulesco, M. (1993). *La ville en débat*. Parenthèses.
- Stone, G. (1950). Appearance and the self. *Journal of Personality*, 18(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1950.tb01022.x>
- Thébaud, P., & Camus, A. (1993). *Formes urbaines : De l'îlot à la barre*. Éditions du Moniteur.
- Thibaud, J.-P. (2001). Les parcours commentés. *L'espace urbain en méthodes*, 79-99.
- Toubal, O., Alkama, D., & Salah, H. (2023). Design and layout factors influencing user participation in the management of public urban green spaces in Jijel-Algeria. *Periodico di Mineralogia*, 92(03), 369-8963.
- Tyrväinen, L. (2005). The economic value of urban forest amenities: An application of the contingent valuation method. *Landscape and Urban Planning*, 71(2-4), 211-222. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.10.003>

Bibliographie

- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., & Maas, J. (2019). Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening*, 40, 147–163. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.06.018>
- Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Teixeira, C. P., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2021). Behavioural mapping of urban green spaces users: Methodological procedures applied to Corujeira Garden (Porto, Portugal). In *Springer eBooks* (pp. 147–166). https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_9
- Vidal, D. G., Teixeira, C. P., Fernandes, C. O., Olszewska-Guizzo, A., Dias, R. C., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Patterns of human behaviour in public urban green spaces: On the influence of users' profiles, surrounding environment, and space design. *Urban Forestry & Urban Greening*, 74, 127668. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127668>
- Watson, S. (1994). Spaces of democracy: Citizenship and public space. *Environment and Planning D: Society and Space*, 12(2), 137–153. <https://doi.org/10.1068/d120137>
- Wesener, A. (2020). Urban community gardens as spaces of wellbeing. *Landscape Research*, 45(2), 191–203. <https://doi.org/10.1080/01426397.2019.1611753>
- Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces*. Project for Public Spaces.
- Wilson, E. O. (1980). *Biophilia*. Harvard University Press.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.
- Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and Urban Planning*, 125, 234–244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

Bibliographie

World Health Organization. (2016). *Urban green spaces and health: A review of evidence*. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf

Zepf, M. (1999). *Penser l'espace public : De la ville à l'urbanité*. Presses Universitaires de France.

Webographie :

Agence d'Urbanisme et d'Aménagement de Toulouse (AUA-Toulouse). Projets et études urbaines de la région toulousaine. Consulté le 15/07/2023 <https://www.aua-toulouse.org/>

Alamy Images. Banque d'images en ligne. Consulté le 02/01/2024 sur <https://www.alamyimages.fr/>

Alamy. (n.d.). Banque d'images libres de droits Consulté le 21/08/2022. <https://www.alamyimages.fr/>

Algerie-DZ. *Forum : Algérie – Actualités, société et débats*. Consulté le 13/04/2020. <https://www.algerie-dz.com/forums/algerie/>

Arbre en Ville. Les arbres en milieu urbain : ressources et bonnes pratiques Consulté le 15/08/2024. <https://www.arbre-en-ville.fr/>

Delcampe. Consulté le 12/01/2025 sur : <https://www.delcampe.net/>

Geographicus. Antique maps & historic geography. Consulté le 23/08/2024 sur <https://www.geographicus.com/>

Google Earth. (2024) consulté le 12/01/2024 sur : <https://www.google.com/earth/>

Météo Annaba. *Historical climate data of Rabah Bitat Airport*. Consulté le 16/01/2024 sur : <https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/annaba>

Postcard Shop. Consulté le 21/08/2024 sur : <https://www.postcard-shop.de/fr>

Sky scraper city Consulté le 25/08/2024 sur <https://www.skyscrapercity.com/>

UMap. Consulté le 14/05/2023 sur : <https://umap.openstreetmap.fr/>

Bibliographie

ZenGarden. L'histoire de l'art du paysage. Consulté le 15/08/2024
sur <http://www.zengarden.fr/lhistoire-de-lart-paysage/>

Annexe

16	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 77	30 Ramadhan 1422 15 décembre 2001
CHAPITRE I		
DES PRINCIPES ET FONDEMENTS DE LA POLITIQUE NATIONALE D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE		
<p>Art. 2. — La politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire est initiée et conduite par l'Etat.</p>		
<p>Elle est conduite en relation avec les collectivités territoriales, dans le cadre de leurs compétences respectives, ainsi qu'en concertation avec les agents économiques et sociaux du développement.</p>		
<p>Les citoyens sont associés à son élaboration et à sa mise en oeuvre, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.</p>		
<p>Art. 3. — Au sens de la présente loi, il est entendu par :</p>		
<p>— "région programme d'aménagement et de développement" : le territoire constitué par plusieurs wilayas limitrophes et présentant des caractéristiques physiques et des vocations de développement similaires ou complémentaires ;</p>		
<p>— "métropole" : une agglomération urbaine dont la population totalise au moins trois cent mille (300.000) habitants et qui a vocation, outre ses fonctions régionales et nationales, à développer des fonctions internationales ;</p>		
<p>— "aire métropolitaine" : le territoire qu'il faut prendre en considération afin de maîtriser et organiser le développement d'une métropole ;</p>		
<p>— "grande ville" : une agglomération urbaine dont la population totalise au moins cent mille (100.000) habitants ;</p>		
<p>— "ville nouvelle" : une agglomération urbaine programmée dans sa totalité, sur un site vierge ou à partir d'un ou de plusieurs noyaux d'habitat existants ;</p>		
<p>— "zone sensible" : un espace écologiquement fragile où des actions de développement ne peuvent être menées sans tenir compte de sa spécificité.</p>		
<p>Art. 4. — La politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire vise un développement harmonieux de l'ensemble du territoire national, selon les spécificités et les atouts de chaque espace régional.</p>		
<p>Elle retient comme finalités :</p>		
<p>— la création de conditions favorables au développement de la richesse nationale et de l'emploi ;</p>		
<p>— l'égalité des chances de promotion et d'épanouissement entre tous les citoyens ;</p>		
<p>— l'incitation à la répartition appropriée, entre les régions et les territoires, des bases et moyens de développement en visant l'allègement des pressions sur le littoral, les métropoles et grandes villes et la promotion des zones de montagne, des régions des Hauts Plateaux et du Sud ;</p>		
<p>— le soutien et la dynamisation des milieux ruraux, des territoires, des régions et zones en difficulté, pour la stabilisation de leurs populations ;</p>		
<p>— le rééquilibrage de l'armature urbaine et la promotion des fonctions régionales, nationales et internationales, des métropoles et des grandes villes ;</p>		
<p>— la protection et la valorisation des espaces et des ensembles écologiquement et économiquement sensibles ;</p>		
<p>— la protection des territoires et des populations contre les risques liés aux aléas naturels ;</p>		
<p>— la protection, la mise en valeur et l'utilisation rationnelle des ressources patrimoniales, naturelles et culturelles et leur préservation pour les générations futures.</p>		
<p>Art. 5. — La politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire concourt à l'unité nationale et intègre, outre les objectifs de développement économique, social et culturel, les impératifs de souveraineté nationale et de défense du territoire.</p>		
<p>Art. 6. — Dans le cadre de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire, l'Etat assure :</p>		
<p>— la compensation des handicaps naturels et géographiques des régions et des territoires, pour garantir la mise en valeur, le développement et le peuplement équilibrés du territoire national ;</p>		
<p>— la correction des inégalités des conditions de vie, à travers la diffusion des services publics et la lutte contre toutes les causes de la marginalisation et de l'exclusion sociales tant dans les campagnes que dans les villes ;</p>		
<p>— le soutien aux activités économiques, selon leur localisation en garantissant leur répartition, leur diffusion ainsi que leur renforcement, sur l'ensemble du territoire national ;</p>		
<p>— la maîtrise et l'organisation de la croissance des villes.</p>		
CHAPITRE II		
DES ORIENTATIONS ET DES INSTRUMENTS DE LA POLITIQUE NATIONALE D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE		
Section 1		
Du schéma national d'aménagement du territoire		
<p>Art. 7. — Sont instruments d'aménagement et de développement durable du territoire :</p>		

— le schéma national d'aménagement du territoire qui traduit, pour l'ensemble du territoire national, les orientations et prescriptions stratégiques fondamentales de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire ;

— le schéma directeur d'aménagement du littoral qui, en conformité avec le schéma national d'aménagement du territoire, traduit, pour les zones littorales et côtières du pays, les prescriptions spécifiques de conservation et de valorisation de ces espaces fragiles et convoités ;

— le schéma directeur de protection des terres et de lutte contre la désertification ;

— les schémas régionaux d'aménagement du territoire qui précisent en conformité avec le schéma national d'aménagement du territoire, les orientations et prescriptions spécifiques à chaque région-programme; les schémas régionaux concernés par les zones littorales et côtières prennent également en charge les prescriptions du schéma directeur d'aménagement du littoral ;

— les plans d'aménagement du territoire de wilaya qui précisent et valorisent, en conformité avec le schéma régional d'aménagement du territoire concerné, les prescriptions spécifiques à chaque territoire de wilaya, en matière notamment :

- * d'organisation des services publics ;
- * d'aires inter-communales de développement ;
- * d'environnement ;
- * de hiérarchie et seuils relatifs à l'armature urbaine ;

— les schémas directeurs d'aménagement d'aires métropolitaines qui se substituent aux plans d'aménagement des territoires de wilaya, pour les aires métropolitaines définies par le schéma national d'aménagement du territoire.

Art. 8. — Le schéma national d'aménagement du territoire, dénommé ci-après "schéma national", traduit et développe les orientations stratégiques fondamentales d'aménagement et de développement durable du territoire national. Il constitue le cadre de référence pour l'action des pouvoirs publics.

Le schéma national détermine les espaces et territoires régis par les dispositions prévues aux articles 57 et 58 ci-dessous.

Art. 9. — Les orientations fondamentales arrêtées par le schéma national visent à assurer, outre les finalités définies à l'article 4 ci-dessus :

- l'exploitation rationnelle de l'espace national et notamment la répartition de la population et des activités économiques sur l'ensemble du territoire national ;
- la valorisation et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles ;

— la répartition spatiale appropriée des villes et établissements humains, à travers la maîtrise de la croissance des agglomérations et une armature urbaine équilibrée ;

— le soutien aux activités économiques modulé selon les territoires ;

— la protection et le développement du patrimoine écologique national ;

— la protection, la restauration et la valorisation du patrimoine historique et culturel ;

— la cohérence des choix nationaux avec les projets d'intégration régionaux.

Art. 10. — Le schéma national établit les principes régissant la localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et des services collectifs d'intérêt national.

Il intègre les différentes politiques de développement économique et social qui concourent à la mise en oeuvre de la politique nationale d'aménagement du territoire.

Il définit les aires métropolitaines devant faire l'objet d'un schéma directeur d'aménagement, prévu à l'article 50 ci-dessous.

Art. 11. — Le schéma national détermine les principes et les actions d'organisation spatiale relatifs :

— aux espaces naturels, aires protégées et zones de patrimoine historique et culturel ;

— à la mobilisation, à la répartition et au transfert des ressources en eau ;

— aux programmes de mise en valeur de l'agriculture et de l'hydraulique ;

— aux grandes infrastructures de communication, de télécommunication, de distribution d'énergie et de transport d'hydrocarbures ;

— aux infrastructures d'éducation, de formation et de recherche ;

— au déploiement des services publics de la santé, de la culture et du sport ;

— aux infrastructures touristiques ;

— aux zones industrielles et d'activités.

Art. 12. — Le schéma national tient compte des situations spécifiques qui caractérisent le territoire.

A ce titre, il :

- fixe pour certaines parties du territoire une stratégie adaptée, visant à rétablir les équilibres nécessaires à la durabilité du développement ou à créer et promouvoir les conditions de ce développement ;

Annexe n°02 : Loi n° 03-10

20 Joumada El Oula 1424 20 juillet 2003	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 43	7
<p>Vu le décret 81-02 du 17 janvier 1981 portant ratification du protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs, fait à Barcelone le 16 février 1976 ;</p>	<p>Vu le décret présidentiel n° 98-158 du 19 Moharram 1419 correspondant au 16 mai 1998 portant adhésion avec réserve de la République algérienne démocratique et populaire, à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination ;</p>	
<p>Vu le décret n° 81-03 du 17 janvier 1981 portant ratification du protocole relatif à la coopération, en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique, fait à Barcelone le 16 février 1976 ;</p>	<p>Après adoption par le Parlement ;</p>	
<p>Vu le décret n° 82-437 du 11 décembre 1982 portant ratification du protocole de coopération entre les pays d'Afrique du nord en matière de lutte contre la désertification, signé au Caire le 5 février 1977 ;</p>	<p>Promulgue la loi dont la teneur suit :</p>	
<p>Vu le décret n° 82-439 du 11 décembre 1982 portant adhésion de l'Algérie à la convention relative aux zones humides, d'importance internationale, particulièrement comme habitat de la sauvagine, signée à Ramzar (Iran) le 2 février 1971 ;</p>	<p>DISPOSITION PRELIMINAIRE</p>	
<p>Vu le décret n° 82-440 du 11 décembre 1982 portant ratification de la convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, signée à Alger le 15 septembre 1968 ;</p>	<p>Article 1er. — La présente loi a pour objet de définir les règles de protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.</p>	
<p>Vu le décret n° 82-441 du 11 décembre 1982 portant adhésion de la République algérienne démocratique et populaire au protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique fait à Athènes le 17 mai 1980 ;</p>	<p>TITRE I DISPOSITIONS GENERALES</p>	
<p>Vu le décret n° 82-498 du 25 décembre 1982 portant adhésion de l'Algérie à la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington le 3 mars 1973 ;</p>	<p>Art. 2. — La protection de l'environnement dans le cadre du développement durable a pour objectif notamment :</p>	
<p>Vu le décret présidentiel n° 92-354 du 23 septembre 1992 portant adhésion de l'Algérie à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, signée à Vienne le 22 mars 1985 ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — de fixer les principes fondamentaux et les règles de gestion de l'environnement ; — de promouvoir un développement national durable en améliorant les conditions de vie et en œuvrant à garantir un cadre de vie sain ; — de prévenir toute forme de pollution ou de nuisance causée à l'environnement en garantissant la sauvegarde de ses composantes ; — de restaurer les milieux endommagés ; — de promouvoir l'utilisation écologiquement rationnelle des ressources naturelles disponibles, ainsi que l'usage de technologies plus propres ; — de renforcer l'information, la sensibilisation et la participation du public et des différents intervenants aux mesures de protection de l'environnement. 	
<p>Vu le décret présidentiel n° 92-355 du 23 septembre 1992 portant adhésion au protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone, signé à Montréal le 16 septembre 1987 ainsi qu'à ses amendements (Londres 27-29 juin 1990) ;</p>	<p>Art. 3. — La présente loi se fonde sur les principes généraux suivants :</p>	
<p>Vu le décret présidentiel n° 93-99 du 18 Chaoual 1413 correspondant au 10 avril 1993 portant ratification de la convention sur les changements climatiques adoptée par l'assemblée générale des Nations Unies le 9 Mai 1992 ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — le principe de préservation de la diversité biologique, selon lequel toute action évite d'avoir un effet préjudiciable notable sur la diversité biologique ; — le principe de non-dégradation des ressources naturelles, selon lequel il est évité de porter atteinte aux ressources naturelles telles que l'eau, l'air, les sols et sous-sols qui, en tout état de cause, font partie intégrante du processus de développement et ne doivent pas être prises en considération isolément pour la réalisation d'un développement durable ; — le principe de substitution, selon lequel si, à une action susceptible d'avoir un impact préjudiciable à l'environnement, peut être substituée une autre action qui présente un risque ou un danger environnemental bien moindre, cette dernière action est choisie même, si elle entraîne des coûts plus élevés, dès lors que ces coûts sont proportionnés aux valeurs environnementales à protéger ; 	
<p>Vu le décret présidentiel n° 95-163 du 7 Moharram 1416 correspondant au 6 juin 1995 portant ratification de la convention sur la diversité biologique signée à Rio de Janeiro le 5 juin 1992 ;</p>		
<p>Vu le décret présidentiel n° 98-123 du 21 Dhou El Hidja 1418 correspondant au 18 avril 1998 portant ratification du protocole de 1992, modifiant la convention internationale de 1969 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures ;</p>		

- les procédures et modalités de traitement et de validation des données environnementales ;

- les bases de données sur les informations environnementales générales, scientifiques, techniques, statistiques, financières et économiques comprenant les informations environnementales validées ;

- tout élément d'information sur les différents aspects de l'environnement au plan national et international ;

- les procédures de prise en charge des demandes d'informations au titre des dispositions de l'article 7 ci-dessous.

Les modalités d'application du présent article sont précisées par voie réglementaire.

Section 1

Droit général à l'information environnementale

Art. 7. — Toute personne physique ou morale qui en fait la demande, reçoit des institutions concernées les informations relatives à l'état de l'environnement.

Ces informations peuvent avoir trait à toute donnée disponible sous toute forme portant sur l'état de l'environnement ainsi que sur les règlements, mesures et procédures destinés à assurer et à organiser la protection de l'environnement .

Les modalités de communication de ces informations sont précisées par voie réglementaire.

Section 2

Droit spécifique à l'information environnementale

Art. 8. — Toute personne physique ou morale, en possession d'informations relatives à des éléments environnementaux susceptibles d'affecter directement ou indirectement la santé publique, est tenue de communiquer ces informations aux autorités locales et/ou aux autorités chargées de l'environnement.

Art. 9. — Sans préjudice des dispositions législatives en la matière, les citoyens ont un droit à l'information sur les risques auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de protection qui les concernent.

Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles.

Les conditions de ce droit ainsi que les modalités selon lesquelles les mesures de protection sont portées à la connaissance du public, sont précisées par voie réglementaire.

Chapitre 2

De la définition des normes environnementales

Art. 10. — L'Etat assure une surveillance des différentes composantes de l'environnement.

L'Etat doit définir les valeurs limites, les seuils d'alerte, et les objectifs de qualité, notamment pour l'air, l'eau, le sol et le sous-sol, ainsi que les dispositifs de surveillance de ces milieux récepteurs et les mesures qui devront être observées en cas de situation particulière.

Les modalités d'application de cet article sont précisées par voie réglementaire.

Art. 11. — L'Etat veille à la protection de la nature, la préservation des espèces animales et végétales et de leurs habitats, le maintien des équilibres biologiques et des écosystèmes, la conservation des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent d'extinction. Il peut à ce titre, prendre toute mesure réglementaire pour en organiser et assurer la protection.

Art. 12. — Outre les dispositions des articles 10 et 11 ci-dessus, l'environnement est soumis à une autosurveillance et un autocontrôle.

Les mécanismes et les procédures d'autosurveillance et d'autocontrôle ainsi que les activités, les zones, les milieux récepteurs, leur contenu et les modalités de leur mise en oeuvre sont précisés par voie réglementaire.

Chapitre 3

De la planification des actions environnementales

Art. 13. — Le ministère chargé de l'environnement élabore un plan national d'action environnementale et de développement durable (P.N.A.E.D.D).

Ce plan définit l'ensemble des actions que l'Etat se propose de mener dans le domaine de l'environnement.

Art. 14. — Le plan national d'action environnementale et de développement durable est établi pour une durée de cinq (5) ans.

Il est initié, élaboré et adopté selon des modalités fixées par voie réglementaire.

Chapitre 4

Du système d'évaluation des incidences environnementales des projets de développement : Etudes d'impact

Art. 15. — Les projets de développement, infrastructures, installations fixes, usines et autres ouvrages d'art et tous travaux et programmes de construction et d'aménagement, qui par leurs incidences directes ou indirectes, immédiates ou lointaines sur l'environnement et notamment sur les espèces, les ressources, les milieux et espaces naturels, les équilibres écologiques ainsi que sur le cadre et la qualité de la vie, sont soumis au préalable, selon le cas, à une étude d'impact ou à une notice d'impact sur l'environnement.

Les modalités d'application de cet article sont précisées par voie réglementaire.

Annexe n°03 : Loi n° 06-06

12 Safar 1427 12 mars 2006	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 15	15
Vu la loi n° 01-18 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la loi d'orientation sur la promotion de la petite et moyenne entreprise ;	La gestion de proximité : selon laquelle sont recherchés et mis en place les supports et procédés destinés à associer, directement ou par le biais du mouvement associatif, le citoyen à la gestion des programmes et actions concernant son cadre de vie et d'en apprécier et évaluer les effets engendrés.	
Vu la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ;	Le développement humain : selon lequel l'Homme est considéré comme la principale richesse et la finalité de tout développement.	
Vu la loi n° 01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;	Le développement durable : selon lequel la politique de la ville contribue au développement qui satisfait les besoins actuels, sans compromettre les besoins des générations futures.	
Vu la loi n° 02-02 du 22 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral ;	La bonne gouvernance : selon laquelle l'administration est à l'écoute du citoyen et agit dans l'intérêt général dans un cadre transparent.	
Vu la loi n° 02-08 du 25 Safar 1423 correspondant au 8 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement ;	L'information : selon laquelle les citoyens sont informés, de manière permanente, sur la situation de leur ville, sur son évolution et sur ses perspectives.	
Vu la loi n° 03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;	La culture : selon laquelle la ville représente un espace de création, d'expression culturelle, dans le cadre des valeurs nationales.	
Vu la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable ;	La préservation : selon laquelle le patrimoine matériel et immatériel de la ville doit être sauvegardé, préservé, protégé et valorisé.	
Après adoption par le Parlement,	L'équité sociale : selon laquelle la cohérence, la solidarité et la cohésion sociale constituent des éléments essentiels de la politique de la ville.	
Promulgue la loi dont la teneur suit :	CHAPITRE II	
Article 1er. — La présente loi a pour objet de fixer les dispositions particulières visant à définir les éléments de la politique de la ville dans le cadre de la politique de l'aménagement du territoire et du développement durable.	DES DEFINITIONS ET DE LA CLASSIFICATION	
La politique de la ville est conçue et élaborée suivant un processus concerté et coordonné.	Art. 3. — Il est entendu au sens de la présente loi par :	
Elle est mise en œuvre dans le cadre de la déconcentration, de la décentralisation et de la gestion de proximité.	Ville : toute agglomération urbaine ayant une taille de population et disposant de fonctions administratives, économiques, sociales et culturelles.	
CHAPITRE I	Economie urbaine : toutes activités de production de biens et de services localisées dans le milieu urbain ou dans son aire d'influence.	
DES PRINCIPES GENERAUX	Contrat de développement de la ville : une convention souscrite par une ou plusieurs collectivités territoriales, et un ou plusieurs acteurs ou partenaires économiques, dans le cadre des actions et programmes réalisés au titre de la politique de la ville.	
Art. 2. — Les principes généraux de la politique de la ville sont :	Art. 4. — Outre la métropole, l'aire métropolitaine, la grande ville, la ville nouvelle et la zone urbaine sensible, définies par la législation en vigueur, il est entendu au sens de la présente loi par :	
La coordination et la concertation : selon lesquelles les différents secteurs et acteurs concernés œuvrent ensemble pour la réalisation d'une politique de la ville organisée de manière cohérente et optimale, à partir des choix arrêtés par l'Etat et des arbitrages communs.	Une ville moyenne : l'agglomération urbaine dont la population est comprise entre cinquante mille (50.000) et cent mille (100.000) habitants.	
La déconcentration : selon laquelle des missions et attributions sectorielles sont confiées au niveau local aux représentants de l'Etat.		
La décentralisation : selon laquelle les collectivités locales disposent de pouvoirs et d'attributions qui leur sont dévolues par la loi.		

Une petite ville : l'agglomération urbaine dont la population est comprise entre vingt mille (20.000) et cinquante mille (50.000) habitants.

Une agglomération urbaine : l'espace urbain qui abrite une population agglomérée d'au moins cinq mille (5.000) habitants.

Un quartier : partie de la ville délimitée sur la base d'une combinaison de données relatives à l'état du tissu urbain, de sa structure, de sa composition et du nombre d'habitants y résidant.

Les modalités d'application du présent article sont, en tant que de besoin, précisées par voie réglementaire.

Art. 5. — Outre leur classement selon la taille de leur population, les villes sont classées selon leurs fonctions et leur rayonnement au niveau local, régional, national et international particulièrement leur patrimoine historique culturel et architectural.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

CHAPITRE III DU CADRE ET DES OBJECTIFS

Art. 6. — La politique de la ville vise à orienter et à coordonner toutes les interventions, particulièrement celles relatives aux domaines suivants :

- la réduction des disparités inter-quartiers et la promotion de la cohésion sociale ;
- la résorption de l'habitat précaire ou insalubre ;
- la maîtrise des plans de transport, de déplacement et de circulation dans et autour des villes ;
- le renforcement des voiries et réseaux divers ;
- la garantie et la généralisation des services publics, particulièrement ceux chargés de la santé, de l'éducation, de la formation, du tourisme, de la culture, du sport et des loisirs ;
- la protection de l'environnement ;
- la prévention des risques majeurs et la protection des populations ;
- la lutte contre les fléaux sociaux, la marginalisation, la délinquance, la pauvreté et le chômage ;
- la promotion du partenariat et de la coopération entre les villes ;
- l'intégration des grandes villes aux réseaux régionaux et internationaux.

Art. 7. — La politique de la ville, conçue comme un ensemble pluridimensionnel, plurisectoriel et multilatéral vise à réaliser le développement durable et se concrétise à travers plusieurs volets : le volet du développement durable, l'économie urbaine, l'urbain, la culture, le social, la gestion et l'institutionnel.

Chaque volet susvisé comporte des objectifs précis intégrés à l'action globale à mettre en œuvre.

L'ensemble de ces volets est mis en œuvre en conformité avec les modalités fixées à l'article 13 ci-dessous.

Art. 8. — Le volet du développement durable et de l'économie urbaine a pour objectifs :

- la sauvegarde de l'environnement naturel et culturel ;
- l'exploitation rationnelle des ressources naturelles ;
- la promotion de la fonction économique de la ville ;
- la promotion des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Art. 9. — Le volet urbain et culturel a pour objectif de maîtriser la croissance de la ville en préservant les terres agricoles, les zones du littoral et les zones protégées, en assurant :

- la correction des déséquilibres urbains ;
- la restructuration, la réhabilitation et la modernisation du tissu urbain pour le rendre fonctionnel ;
- la préservation et la valorisation du patrimoine culturel, historique et architectural de la ville ;
- la promotion et la préservation des espaces publics et des espaces verts ;
- le renforcement et le développement des équipements urbains ;
- la promotion des moyens de transport en vue de faciliter la mobilité urbaine ;
- la mise en œuvre d'actions foncières prenant en compte la fonctionnalité de la ville ;
- la promotion et le développement du cadastre.

Art. 10. — Le volet social a pour objectif l'amélioration des conditions et du cadre de vie de la population en assurant :

- la lutte contre la dégradation des conditions de vie dans les quartiers ;
- la promotion de la solidarité urbaine et la cohésion sociale ;
- la promotion et le développement des activités touristiques, culturelles, sportives et de loisirs ;
- la promotion et la préservation de l'hygiène et la santé publiques ;
- la prévention de la délinquance urbaine ;
- le renforcement des équipements sociaux et collectifs.

Art. 11. — Le volet de la gestion a pour objectif de promouvoir la bonne gouvernance à travers :

- le développement des modes de gestion rationnelle en utilisant des moyens et procédés modernes ;
- le renforcement et l'amélioration de la qualité des prestations de service public ;
- la réaffirmation de la responsabilité des pouvoirs publics et la participation du mouvement associatif et du citoyen dans la gestion de la ville ;
- le renforcement de la coopération intervilles.

Annexe n°04 : Loi n° 07-06

6	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 31	25 Rabie Ethani 1428 13 mai 2007
<p>Loi n° 07-06 du 25 Rabie Ethani 1428 correspondant au 13 mai 2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts.</p> <p>-----</p> <p>Le Président de la République,</p> <p>Vu la Constitution notamment ses articles 119, 120, 122 (19 et 20) et 126 ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code civil ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 75-74 du 12 novembre 1975 portant établissement du cadastre général et instituant le livre foncier,</p> <p>Vu la loi n° 84-12 du 23 juin 1984, modifiée et complétée, relative au régime général des forêts ;</p> <p>Vu la loi n° 87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire ;</p> <p>Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, complétée, relative à la commune ;</p> <p>Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990, complétée, relative à la wilaya ;</p> <p>Vu la loi n° 90-25 du 18 novembre 1990, modifiée et complétée, portant loi d'orientation foncière ;</p> <p>Vu la loi n° 90-29 du 1er décembre 1990, modifiée et complétée, relative à l'aménagement et l'urbanisme ;</p> <p>Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;</p> <p>Vu le décret législatif n° 93-03 du 7 Ramadhan 1413 correspondant au 1er mars 1993 relatif à l'activité foncière ;</p> <p>Vu la loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel ;</p> <p>Vu la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ;</p> <p>Vu la loi n° 01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;</p> <p>Vu la loi n° 02-02 du 22 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral ;</p> <p>Vu la loi n° 03-03 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative aux zones d'expansion et sites touristiques ;</p>	<p>Vu la loi n° 03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;</p> <p>Vu la loi n° 04-04 du 5 Joumada El Oula 1425 correspondant au 23 juin 2004 relative à la normalisation ;</p> <p>Vu la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable ;</p> <p>Vu la loi n° 06-06 du 21 Moharram 1427 correspondant au 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville ;</p> <p>Après avis du Conseil d'Etat ;</p> <p>Après adoption par le Parlement ;</p> <p>Promulgue la loi dont la teneur suit :</p> <p>Article 1er. — La présente loi a pour objet de définir les règles de gestion, de protection et de développement des espaces verts dans le cadre du développement durable.</p> <p style="text-align: center;">TITRE I</p> <p style="text-align: center;">DISPOSITIONS GENERALES</p> <p>Art. 2. — La gestion, la protection et le développement des espaces verts dans le cadre du développement durable ont pour objectifs notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — d'améliorer le cadre de vie urbain ; — d'entretenir et d'améliorer la qualité des espaces verts urbains existants ; — de promouvoir la création d'espaces verts de toute nature ; — de promouvoir l'extension des espaces verts par rapport aux espaces bâtis ; — de faire de l'introduction des espaces verts, dans tout projet de construction, une obligation prise en charge par les études urbanistiques et architecturales publiques et privées. <p>Art. 3. — Au sens de la présente loi, on entend par :</p> <p>Jardin botanique : Institution qui rassemble des collections documentées de végétaux vivants à des fins de recherche scientifique, de conservation, d'exposition et d'enseignement.</p> <p>Jardin collectif : Représente l'ensemble des jardins de quartier, les jardins des hôpitaux, les jardins d'unités industrielles et les jardins d'hôtels.</p> <p>Jardin ornemental : Espace aménagé où l'échantillon végétal ornemental prédomine.</p> <p>Jardin résidentiel : Jardin aménagé pour le délassement et l'esthétique, rattaché à un ensemble résidentiel.</p> <p>Jardin particulier : Jardin rattaché à une habitation individuelle.</p>	

Art. 4. — En vertu de la présente loi, constituent des espaces verts les zones ou portion de zones urbaines non construites et recouvertes totalement ou partiellement de végétation, situées à l'intérieur de zones urbaines, ou devant être urbanisées, au sens de la loi n° 90.25 du 18 novembre 1990, susvisée, et qui font l'objet d'un classement selon les modalités fixées par les dispositions de la présente loi en une des catégories suivantes :

- les parcs urbains et périurbains qui sont constitués par les espaces verts délimités et, éventuellement clôturés, constituant un espace de détente et de loisirs, et pouvant comporter des équipements de repos, de jeux et/ou de distraction, de sports et de restauration. Ils peuvent également comporter des plans d'eau, des circuits de promenade et des pistes cyclables ;

- les jardins publics qui sont des lieux de repos ou de halte dans des zones urbaines et qui comportent des massifs fleuris ou des arbres. Cette catégorie comprend également les squares plantés, ainsi que les places et placettes publiques arborées ;

- les jardins spécialisés qui comprennent les jardins botaniques et les jardins ornementaux ;

- les jardins collectifs et/ou résidentiels ;

- les jardins particuliers ;

- les forêts urbaines qui comportent les bosquets, les groupes d'arbres, ainsi que toute zone urbaine boisée y compris les ceintures vertes ;

- les alignements boisés qui comprennent toutes les formations arborées situées le long des routes, autoroutes et autres voies de communication en leurs parties comprises dans des zones urbaines et périurbaines.

TITRE II

DES INSTRUMENTS DE GESTION DES ESPACES VERTS

Art. 5. — Constituent des instruments de gestion des espaces verts :

- le classement des espaces verts ;

- les plans de gestion des espaces verts.

Chapitre 1

Du classement des espaces verts

Section 1

Des conditions et modalités de classement des espaces verts

Art. 6. — Le classement des espaces verts est l'acte administratif par lequel l'espace vert concerné, quels que soient sa nature juridique ou son régime de propriété, est déclaré constituer, en vertu des dispositions de la présente loi, un espace vert et est rangé dans une des catégories fixées par les dispositions de l'article 4 ci-dessus.

Art. 7. — Le classement des espaces verts comporte deux phases :

- une phase d'étude de classement et d'inventaire ;

- une phase de classement.

Art. 8. — L'étude de classement comporte :

- la caractérisation physique de l'espace vert ;

- la caractérisation écologique de l'espace vert ;

- le plan général d'aménagement de l'espace vert.

L'étude de classement doit faire ressortir notamment :

- l'importance de l'espace vert concerné pour la qualité du cadre de vie urbain ;

- l'usage de l'espace concerné en cas de risque majeur ;

- la fréquentation de l'espace vert concerné avec, pour corollaire, les mesures et moyens de sa sécurisation et de son entretien ;

- la valeur particulière des composantes des espaces verts concernés et notamment ceux dont la protection est nécessaire ;

- l'évaluation du risque de dégradation naturelle ou artificielle auquel les composantes de l'espace vert sont exposées.

Art. 9. — L'étude de classement doit également comprendre un inventaire exhaustif de l'ensemble de la végétation de l'espace vert concerné qui fait ressortir :

- les variétés végétales existantes dans l'espace vert concerné ;

- la cartographie de l'espace vert faisant ressortir les variétés végétales qui y sont implantées ;

- la cartographie de l'espace vert faisant ressortir les allées et voies de circulation éventuelles, ainsi que les réseaux d'approvisionnement en eau d'arrosage et, le cas échéant, les bassins ou plans d'eau existants.

Art. 10. — Il est institué une commission interministérielle des espaces verts chargée d'examiner les dossiers de classement des espaces verts, d'émettre un avis sur le classement proposé et de transmettre aux autorités concernées les projets de classement relevant de leur autorité.

Les modalités d'organisation et de fonctionnement de cette commission sont fixées par voie réglementaire.

Art. 11. — Le classement des espaces verts est prononcé :

Pour les parcs urbains et périurbains : par arrêté du wali sauf pour les parcs d'envergure nationale pour lesquels le classement est prononcé par arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de l'intérieur, de l'environnement et de l'agriculture. Dans ce cas et conformément aux dispositions de l'article 24 ci-dessous, l'arrêté de classement précise l'autorité chargée de la gestion du parc concerné.

Annexe n°05 : Loi n° 10-02

<p>Ainsi après le retour à la stabilité macroéconomique en 2000, les performances économiques de l'Algérie ont été soutenues entre 2001 et 2008 comme en témoignent les performances de croissance économique hors hydrocarbures robustes tirée par les plans de relance et de soutien de la croissance. Les performances macro financières de l'Algérie quant à elles ont été plus marquées.</p> <p>L'Algérie a connu neuf années d'amélioration et de consolidation de sa position financière extérieure capitalisant sur les acquis de la stabilité macro économique. La balance des paiements courants a été excédentaire durant les années 2000 à 2008. Les réserves de change ont fortement progressé durant les quatre dernières années, ce qui, conjugué à la forte réduction de la dette extérieure a permis à l'économie algérienne d'être résistante face à la grave crise économique internationale.</p> <p>Le contexte d'amélioration de la situation des finances publiques et de la conduite cordonnée de la politique monétaire en 2008 a permis de résorber l'excès de liquidité de manière effective maintenant l'inflation sous contrôle et confortant davantage la stabilité financière. En particulier la stabilité du taux de change effectif réel du dinar ancrée sur une consolidation marquée de la position financière extérieure en 2008, a permis d'atténuer substantiellement l'effet du choc externe inhérent à l'inflation importée</p> <p>Par ailleurs, les fondamentaux économiques de l'année 2008 indiquent la poursuite de la croissance tirée par l'expansion du secteur du bâtiment et travaux publics BTP et du secteur des services. La forte dépendance de l'Algérie des exportations d'hydrocarbures et du budget de l'Etat, la faible couverture des besoins alimentaires par la production agricole, la croissance industrielle insuffisante au regard de la demande pèsent sur le rythme de croissance réelle.</p> <p>Au cours de l'année 2008, caractérisée par la crise financière internationale, l'Algérie a poursuivi ses bonnes performances économiques. En dépit de la récession du secteur des hydrocarbures, qui enregistre sa troisième année consécutive de baisse de la valeur ajoutée et la contre performance de l'agriculture due à la sécheresse récurrente le produit intérieur brut a progressé grâce au dynamisme des secteurs du bâtiment et travaux publics et des services. La croissance hors hydrocarbures tirée par le programme d'investissements publics, s'est située au dessus de 6% pour la deuxième année consécutive pendant que l'inflation est restée sous contrôle (4,8% en moyenne annuelle contre 3,5% en 2007) rythme le plus élevé depuis quatre ans en contexte d'excès de liquidité structurelle.</p> <p>Pour l'avenir capitalisant sur les acquis de la stabilité macroéconomique, il s'agira pour l'Algérie de continuer à gérer au mieux face à cette crise économique et financière internationale tout en poursuivant la mise en place des conditions nécessaires pour davantage de diversification de l'économie nationale et de meilleure répartition des activités et de la population à travers le territoire national.</p>	<p style="text-align: center;">DIAGNOSTIC : L'ALGERIE, UN TERRITOIRE CONTRASTE</p> <p>La société algérienne a connu de profondes mutations, en particulier dans l'ouverture à l'économie libérale et dans une nouvelle phase démographique, de plus faible croissance. Malgré la baisse de la croissance démographique, les pressions se feront ressentir sur les ressources naturelles au sein des espaces densément peuplés : 63 % des Algériens vivent dans le Nord, soit 4 % du territoire national 28 % sur les Hauts-Plateaux soit sur 9 % du territoire alors que le Sud, c'est-à-dire 87 % du territoire n'accueille que 9 % de la population. Les grandes villes notamment Alger, Oran, Constantine et Annaba continuent d'attirer les migrants. On relève l'émergence d'un «retour» des populations vers les Hautes Plaines mais qui ne suffit pas à provoquer un inversement de la tendance à la littoralisation.</p> <p>La concentration de la population et des activités sur la frange littorale produit des déséquilibres coûteux à la collectivité et conduit à de fortes tensions dans l'usage des ressources : l'eau, les sols et l'ensemble des espaces sensibles sujets aux risques majeurs, naturels et technologiques.</p> <p>Pour cette raison, le mot d'ordre de l'aménagement du territoire national doit être : le rééquilibrage et les principaux choix et arbitrages qui président à ce rééquilibrage sont précisés ci-après :</p> <p>Le territoire étant l'articulation entre les systèmes qui y sont représentés tels que l'eau, le sol, la population les villes etc..., le diagnostic a été dès lors mené, selon une approche systémique qui s'est intéressée aux interactions, aux enchaînements des problèmes, dans un même système.</p> <p>Ce diagnostic est articulé en six systèmes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système de l'eau et des sols, 2. Le système écologique, 3. Le système patrimonial, 4. Le système relationnel des transports, de communication, d'enseignement et de formation, 5. Le système productif.
---	---

13 Dhou El Kadda 1431
21 octobre 2010

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 61

9

<p style="text-align: center;">SYNTHESE : LES ENJEUX NATIONAUX</p> <p>Au plan national et à toutes les échelles du territoire, notre pays fait l'objet de contradictions : sociales, sociétales, rurales et urbaines. Les écarts entre catégories sociales et entre espaces sont patents : rural, urbain, Hauts Plateaux, littoral, montagne, steppe ; il s'agit de problèmes de toute société, et leurs solutions passent par une politique fondée sur l'équité et la solidarité.</p> <p>Entre social et sociétal, le pays est à un point et décisif de son évolution : celui du passage de la majorité de la population à l'urbain, aspirée par les villes. L'Algérie est de plus en plus urbaine, à un moment où il faut rattraper les retards du rural, tout en concentrant de grandes ressources pour la maîtrise de la croissance urbaine et du développement qualitatif des villes.</p> <p>Entre social et sociétal, le pays est à un point et décisif de son évolution : celui du passage de la majorité de la population à l'urbain, aspirée par les villes. L'Algérie est de plus en plus urbaine, à un moment où il faut rattraper les retards du rural, tout en concentrant de grandes ressources pour la maîtrise de la croissance urbaine et du développement qualitatif des villes. C'est une autre contradiction majeure, entre le rural et l'urbain, que le pays doit également gérer afin de renforcer l'unité nationale et la cohésion sociale.</p> <p>Or, de nouvelles exigences s'imposent, en termes de création d'emplois et de stabilité économique, d'équité et de compétitivité territoriales, d'économie de l'eau et des sols, et de développement de l'ensemble du territoire. Face à ces perspectives, il est difficile de fixer des objectifs quantitatifs ou des solutions idéales ; le diagnostic du territoire national fait ressortir un enjeu majeur : le rééquilibrage du territoire.</p> <p>La croissance de la population des franges littorales résulte d'une croissance naturelle encore élevée malgré un sensible ralentissement de son rythme et de celui des flux migratoires venant des zones intérieures. La littoralisation de l'urbanisation constitue une tendance lourde. Aussi, entre une évolution tendancielle qui tend à accentuer les déséquilibres actuels et une politique qui romprait avec cette évolution, il n'y a pas de véritable alternative : le rééquilibrage des principales composantes du territoire national constitue l'enjeu majeur d'une nouvelle géographie du territoire. L'objectif est ambitieux, car il s'agit d'infléchir profondément une tendance à l'œuvre depuis plus d'un siècle et qui tend spontanément à s'amplifier.</p>	<p>Le freinage de la littoralisation ne peut se réaliser que si le développement des Hauts Plateaux et du Sud est suffisant pour maintenir les populations sur leur territoire, voire s'il peut attirer les populations telliennes. L'autonomie se traduit par le fait que la nouvelle configuration du Tell repose sur des facteurs qui lui sont spécifiques, comme la restructuration du système urbain et l'établissement de nouvelles relations littoral-montagne. Le système urbain devra assumer le rôle de moteur du développement économique national, tout en assurant la qualité de vie de ses habitants et en préservant le capital des ressources et des milieux naturels de la zone. Parallèlement, la montagne tellienne deviendra une zone intermédiaire entre le littoral et les Hauts Plateaux, avec sa propre logique de développement. Les piémonts et les massifs pourraient accueillir les populations venant du littoral, moyennant des systèmes de communication permettant de faire bénéficier l'arrière-pays de la diffusion de la croissance économique des zones littorales.</p> <p>Le développement des Hauts Plateaux a pour objectif de maintenir la population sur son territoire, ce qui implique une croissance égale au croît naturel et un solde migratoire nul ; une vision plus optimiste peut envisager une attractivité des Hauts Plateaux qui drainerait vers eux les populations de la zone littorale. Le succès de ce développement des Hauts Plateaux dépend de leur aptitude à accueillir les populations nouvelles, à satisfaire ses demandes économiques et sociales, en particulier celles concernant l'emploi et l'eau. C'est à partir d'estimations de la charge réaliste et supportable des transferts possibles que pourra alors se dégager une répartition des populations nouvelles sur les différents espaces des Hauts Plateaux, du Sud et des piémonts.</p> <p>Le développement du Sud constitue un enjeu spécifique. Il s'agit plutôt d'une conquête que d'une reconquête car ces espaces n'ont pas bénéficié de programme de développement économique et humain à la mesure des potentiels importants qu'ils recèlent. Comme pour les Hauts Plateaux, l'importance du développement du Sud est fonction de sa capacité à répondre aux besoins des populations nouvelles. Le Sud, dont les principaux handicaps sont la dureté du climat et l'accessibilité, possède des potentiels importants à valoriser.</p> <p style="text-align: center;">« le rééquilibrage des principales composantes du territoire national constitue l'enjeu majeur d'une nouvelle géographie du territoire [...] il s'agit d'infléchir profondément une tendance à l'œuvre depuis plus d'un siècle et qui tend spontanément à s'amplifier »</p>
--	--

20

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 61

13 Dhou El Kadda 1431
21 octobre 2010

Annexe n°06 : Le questionnaire

Évaluation de la qualité des espaces verts urbains (Annaba)

Formulaire N°:

Nom de l'espace public:

Date:

Madame, Monsieur,

Nous sollicitons votre participation dans le cadre d'une étude sur les espaces verts urbains de la ville d'Annaba. Nous vous invitons à répondre honnêtement à ce questionnaire. Vos réponses resteront strictement confidentielles et seront utilisées uniquement à des fins académiques.

Nous vous remercions par avance pour votre collaboration.

(Champs obligatoires)

1. Informations générales de l'utilisateur

****1. Sexe ****

- Homme
- Femme

****2. Âge ****

- Moins de 18 ans
- 18 – 30 ans
- 31 – 50 ans
- 51 – 70 ans
- Plus de 70 ans

****3. Statut professionnel ****

- Étudiant(e)
- Employé(e)
- Sans emploi
- Retraité(e)
- Autre (précisez) : _____

****4. Niveau d'instruction ****

- Primaire
- Moyen
- Secondaire

Annexe

- Universitaire
- Autre (précisez) : _____

****5. Lieu de résidence *****

- (*Cochez une seule case*) Annaba centre
- Annaba - Quartiers périphériques
 - Annaba - banlieue
 - Communes limitrophes
 - Autre wilaya

****6. Raisons de votre visite *****

- Se promener
- Se rencontrer
- Accompagner votre enfant
- Faire du sport
- Autre

****7. Vous venez ici dans l'intention de *****

- Rester seul(e)
- En famille
- Avec des amis
- Avec vos enfants
- Autre (précisez) : _____

****8. Fréquence de visite *****

- Jour de semaine
- Uniquement le week-end
- Autre (précisez) : _____

****9. Moment de fréquentation *****

- Le matin (8h - 12h)
- À midi (12h - 14h)
- L'après-midi (14h - 18h)
- Le soir (après 18h)
- Autre (précisez) : _____

****10. Mode de transport utilisé *****

Annexe

- À pied
- En voiture (personnelle)
- En bus (transport public)
- En taxi
- Autre (précisez) : _____

Rubrique : Critères d'évaluation de la qualité

Gestion et optimisation des usages :

****11. Etes-vous satisfait de l'état du mobilier urbain dans cet espace ? *****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****12. Etes-vous satisfait de la propreté de cet espace ? *****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****13. Etes-vous satisfait de la végétation et son état dans cet espace ? *****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****14. Etes-vous satisfait de l'entretien de cet espace ? *****

Annexe

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Ambiances urbaines :

*****15. Du point de vue du confort visuelle (les vues), vous êtes ?*****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

*****16. Du point de vue du confort olfactif (les odeurs), vous êtes ?*****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

*****17. Du point de vue du confort sonore (les bruits), vous êtes ?*****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Sécurité :

Annexe

****18 En matière de sécurité et surveillance, vous êtes ?****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****19. Pour l'éclairage nocturne, vous êtes ? ****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****20. Pour la diversité des usagers (catégorie d'âge et de sexe), vous êtes ? ****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Attractivité :

****21 Etes-vous satisfait des espaces et services réservés aux : jeux, sport...) ?****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Annexe

22. En ce qui concerne l'animation et les événements dans cet espace, vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

23. Pour les dispositifs d'information et de communication, vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Cohérence spatiale :

24. A propos de l'harmonie entre les différentes zones (aire de jeux, aire de détente) vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

25. Hiérarchisation des circulations (voie piétonnes, piste cyclable) vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Annexe

26. Pour l'intégration du mobilier urbain dans le paysage, vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Aménagement :

27. Pour le nombre de bancs dans cet espace, vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

28. Pour le mobilier d'hygiène (fontaine d'eau, sanitaire) vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

29. A propos des dispositifs de protection climatique (brise vent, abris, revêtement perméable...), vous êtes ?*

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Annexe

Accessibilité et mobilité :

****30. L'accès à cet espace est facile, vous êtes ?****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****31. Les aires de stationnement sont suffisantes ?****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****32. Rien ne gêne votre déplacement dans cet espace ? ****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

****33. La prise en charge des PMR en matière de commodité de circulation, aires de repos, loisir, appropriés ? ****

- Très insatisfait(e)
- Insatisfait(e)
- Moyennement satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Annexe

Annexe n°09 : Photo jardin Edough Nord

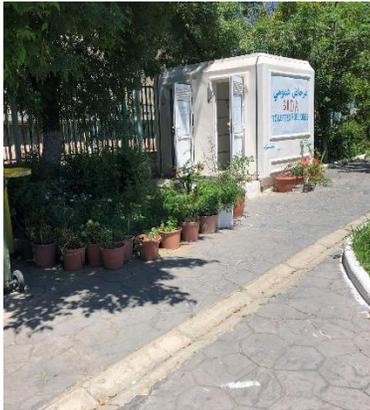


Annexe



Annexe

Annexe n°10 : Photo jardin Edough Sud



Annexe

