

Gestion des Espaces Verts pour un bien être urbain et une qualité paysagère. Cas d'Annaba

Green Space Management for urban well-being and landscape quality. Annaba case

Date de réception : 17/10/2020 ; Date d'acceptation : 30/01/2022

Résumé

Annaba connaît, une croissance forte et rapide, démographique et spatiale conjuguée aux divers spectres de pollutions guettant la santé humaine et l'environnement. Ses Espaces Verts en régression sont en deçà des normes. Il y a lieu de les prendre en charge dans les opérations d'urbanisation pour leurs préservations et la création d'autres car, la verdure est une source de fraîcheur, une satisfaction visuelle, une stimulation intellectuelle favorisant l'échange sociale. L'Espace Verts est devenu désormais une composante importante de l'environnement urbain. Alors, comment gérer ces espaces pour un bien-être urbain et une qualité paysagère?

Mots clés: Espace Vert ; santé ; paysage ; environnement urbain ; Annaba.

Salah CHAOUI *

Département d'Architecture,
Université Badji Mokhtar-
Annaba, Algérie

Abstract

Annaba is experiencing strong and rapid demographic and spatial growth combined with the various spectra of pollution threatening human health and the environment. Its shrinking Green Spaces are below standards. They should be supported in urbanization operations for their preservation and the creation of others because greenery is a source of freshness, visual satisfaction, intellectual stimulation promoting social exchange. GS has also become an important component of the urban environment. So, by what management can we ensure urban well-being and landscape quality?

Keywords: Green Space; health; landscape; urban environment; Annaba.

ملخص

تشهد عنابة نموًا ديموغرافيا ومجاليا كبيرا وسريعا مصحوبا بمختلف أشكال التلوث التي تهدد الصحة العامة والبيئة. مساحاتها الخضراء في تدهور مستمر و نسبها أقل من المعايير المطلوبة. و عليه يتوجب دعمها و أخذها بعين الإعتبار في شتى عمليات التعمير من أجل الحفاظ على ماتبقى منها و إنشاء أخرى، لأن المساحات الخضراء تشكل مصدر نضارة ورضا بصري وتحفيز فكري يعزز التبادل الاجتماعي. حيث أصبحت المساحات الخضراء إحدى المكونات الأساسية للبيئة الحضرية. إذن، كيف يمكن إدارة هذه المساحات من أجل الرفاهية الحضرية وجودة المناظر الطبيعية؟

الكلمات المفتاحية: مساحة خضراء ؛ صحة ؛ المناظر الطبيعية ؛ بيئة حضرية ؛ عنابة.

* Corresponding author, e-mail: chaouisalah2007@yahoo.fr

Introduction :

Il n'est pas à démontrer que le cadre où nous vivons ensemble est capital pour notre équilibre physique et psychique. Il favorise davantage les échanges et permet à l'homme de prendre contact avec la nature. Les Espaces Verts sont un aspect important de Développement Urbain Durable en raison de leurs multiples fonctions économiques, environnementales et sociales.

De nos jours, la ville d'Annaba souffre du manque de ces espaces selon les constatations faites à travers le peu d'endroits qui existent. Ceux-là au su et vu de tout le monde, se sont transformés soit en lieu de débauche soit en décharge publique si ce n'est pas en endroits malfamés. Ce, relève d'une part, d'un manque de civisme et d'autre part, d'une absence de suivi sur terrain.

En revanche, l'enquête menée sur terrain en l'an 2017, montre clairement que la population annabi se plaint de l'insalubrité et de la perpétuelle dégradation du vert menant inévitablement à une régression non seulement du cadre de vie en ville mais également à la qualité paysagère.

Par ailleurs, les personnes vulnérables auront besoin d'EV ouverts qui satisfont leurs besoins et contribuent à leur bien-être. Beaucoup d'entre eux déclarent qu'ils ne puissent vivre sans un brin d'EV en face ou au tour d'eux pour se sentir libre à l'intérieur de l'espace urbain et, ceci est une vitalité pour l'être humain en général et le citoyen en particulier.

Pour répondre au questionnement de notre problématique, nous nous sommes penchés sur le cas d'Annaba qui paraît un terrain d'investigation de la question. La méthode d'analyse recourt à une technique de recherche qualitative dont les instruments sont : l'observation sur terrain pour voir les lieux et évaluer la quantité et la qualité de ces espaces et, les comportements des citoyens vis-à-vis de l'EV ainsi l'entretien et le recueil de données auprès des services concernés : APC⁽¹⁾, Direction de l'Urbanisme, de l'Architecture et de la Construction, etc.

I- Les Espaces Verts : Des notions

Les EV connaissent plusieurs définitions : en urbanisme, il désigne tout espace d'agrément planté de fleurs, d'arbres ou engazonné. L'architecte parle d'espace libre ou extérieur pour désigner les EV. Pour le paysagiste, c'est un synonyme de paysage, il englobe donc, toutes les formes et les structures paysagère (La circulaire du Février 1973, JO⁽²⁾ du 22 /02/1973, France).

Dans un sens plus étroit, l'Espace Vert urbain représente une catégorie juridique soumise à des règles de protection et d'acquisition différentes de celles qui s'appliquent aux Espaces verts Ruraux (le code forestier).

La loi n°07-06 ayant pour objet de définir les règles de gestion, de protection et de développement des espaces verts dans le cadre du développement durable, les définit comme étant des portions de zones urbaines non construites où devant être urbanisées, et qui font l'objet d'un classement [1].

Le Code de l'Environnement rassemble les textes législatifs ayant trait au droit de l'environnement, textes afférents aux déchets, aux Espaces Verts, des définitions et les mesures à prendre pour atteindre un milieu sain et adéquat [2].

Or, le Dr Aloys Bernatsky, par des calculs détermine qu'il faudrait à l'habitant d'un centre urbain une surface de 30-40 m² d'EV pour couvrir justement ses besoins en

oxygène. Selon l'OMS⁽³⁾, rappelons-le, il faut 10m²/hab. d'EV afin de permettre à chacun un lieu de détente de proximité et 25m²/hab. pour les loisirs du weekend.

II- Qu'en est-il des Espaces Verts en Algérie ?

Le Ministère de l'Habitat et de la Construction (MHC) souligne l'inexistence de normes afférentes aux Espaces Verts et de détente. Les normes internationales sont : 10 m² pour chaque habitant subdivisés en : 1,5 m² pour les jardins d'enfant, 4,5 m² pour les parcs et jardins d'agrément, 4 m² pour les terrains de sports [3].

Les normes minimales pour la réalisation des Espaces Verts en Algérie est 4 m²/hab. (squares, jardin publics), 1,80 m²/hab. (EV résidentiels plantés), 0,8 m² /hab. (Jardin d'enfant pour enfants de 4-10 ans), 10 m²/hab. (EV situés autour des édifices publics et à l'intérieur des structures à vocation socio-économiques et culturelles dont les ZI⁽⁴⁾).

Le Tableau ci-dessous illustre selon le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme l'emprise des espaces extérieurs:

Tableau n°1 : Emprise des espaces extérieurs.

Ville	Superficie des Espaces Verts en m ²	Population (hab.)	Ratio (m ² /hab.)
Alger	298 277,05	2810117	0,11
Annaba	195 902, 28	606 775	0,32
Constantine	41096 ,235	889 211	0,05
Skikda	132 252 ,11	886 104	0,15
El Taref	82 865	394 190	0,21

Source : Cadastre National des Espaces Verts en Algérie, MATET.

III- Présentation de la ville d'Annaba

Annaba, quatrième ville du pays, compte une population estimée à 249 716 habitants en 1998 qui passe à 257 359 habitants [4] avec un taux d'accroissement de 1,84% et une densité atteignant 5 147 hab. /km². Ce, représente 42,22% de la population Wilayale totale. Annaba s'impose par la valeur de son site, son climat méditerranéen, sa situation géographique et son histoire urbaine.

Le processus d'urbanisation effréné ainsi son sans cesse développement de son territoire et de sa banlieue accompagné de la pression menue sur ses terres pour injecter des programmes divers particulièrement le logement, comme étant la préoccupation une des pouvoirs publics, ne restent pas sans implications sur l'état et la diminution des Espaces Verts au sein de la ville (Fig. 1).

Par ailleurs, l'implantation massive des unités industrielles certes, attractives et génératrices d'emplois, a été en revanche destructrices des indicateurs environnementaux. Ces facteurs réunis ont entraîné inévitablement à un éclatement spatial organisant ainsi, son passage quelque peu spontané d'une petite ville de 15 km² en l'an 1970 vers une agglomération grandissante de plus de 50 km² [5].

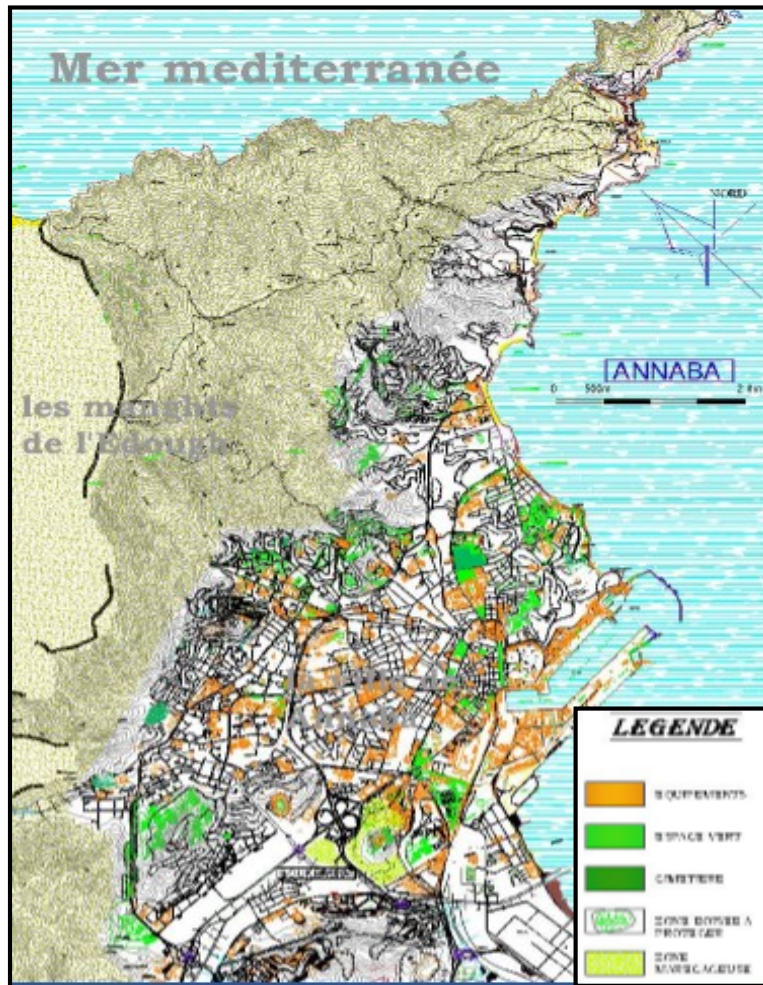


Figure n°1: Répartition inéquitable des Espaces Verts à Annaba.
Source : URBAN, 2008.

III.1- Les Espaces Verts un équipement urbain de proximité à valoriser

Les Espaces Verts ne sont pas en réalité le reste une fois implanté la voirie et les constructions ou affecté des parcelles lors d'une ébauche urbaine ou une esquisse architecturale. D'ailleurs, l'urbanisation que connaît Annaba, ces dernières années, a mené à une bituminisation et une bétonisation qui ne s'arrêtent pas de gagner, jour après jour, de l'espace urbain. Pour ce, une révision des conceptions urbaines paraît une solution aux maux dont souffrirait le corps de ville qui, selon certains, va incessamment gonfler pour devenir une « métropole ».

Afin de créer un équilibre spatial, une qualité environnementale et une mixité sociale animée par des activités de détente et de loisir, soit un paysage urbain adéquat. Il est judicieux de réhabiliter d'une part, les EV existants de l'autre, naturaliser et non « ruraliser » en parcs et jardins, complétant le rôle avec les autres EPP⁽⁵⁾. « *Le cadre de vie n'est pas uniquement la propreté de la ville, c'est aussi l'embellissement par les espaces verts et les jardins publics.* » disait le maire d'Annaba.

Ceci, en plus du Service Public dépassant le simple aspect visuel mais aussi, un régulateur climatique et lieu d'échange. « *Durant les cinquante dernières années, les*

espaces verts publics urbains ont été considérés comme un équipement urbain au même titre que les autres, en oubliant que la plupart d'entre eux apportaient une réponse unique à une question unique. L'échec de ce type d'espace vert, purement et étroitement fonctionnel, est si évident que les utilisateurs les abandonnent, car la prise en compte des seuls besoins élémentaires a conduit à une uniformité affligeante » [6].

Selon une enquête aléatoire stratifié, menu en 2019, sur un échantillon de représentatif de 342 ménages au niveau du SU⁽⁶⁾ N°5 couvrant plusieurs types d'habitat notamment le collectif. Il a été enregistré des attentes classées en 14 grandes préoccupations. Les résultats d'analyse ont montré que 8,09% des habitants préconisent l'aménagement urbain dans toute ses dimensions essentiellement les EV, VRD⁽⁷⁾, aires de jeux, aires de détente [7].

L'Amélioration Urbaine a été également appliquée en vue de faire face à la situation de dégradation dont laquelle se trouvent les grands ensembles (ZHUN⁽⁸⁾). Les opérations à Annaba ont connu une panoplie travaux : voirie, assainissement, éclairage public et Espace Vert. L'objectif est d'améliorer davantage le cadre de vie urbain, néanmoins les résultats sur terrain n'ont pas atteint les attentes des citoyens qui n'ont pas été associés ni concertés.

III.2- Le terrain : Quelle réalité ?

Les parcs et jardins sont devenus une composante incontournable de vivre ensemble dans la cité. Au-delà de leurs esthétiques et de leur impact positif sur la santé physique et psychique, les EV jouent également un rôle récréatif, éducationnel, économique et environnemental de tout premier plan [8]. Or, à Annaba la place de la verdure accuse un flagrant déficit car elle n'a pas fait l'objet d'une attention réelle.

D'après la circulaire du 7 octobre 2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des EV en Algérie, la superficie consacrée actuellement à ces espaces reste faible et ne représente que 1m²/hab. [9]. À la lumière des sorties sur terrain et nos discussions avec les responsables : Annaba recèle un potentiel immense en matière d'EV hérités, pour la plupart, de l'ère coloniale ou créés durant les années 70 méritant d'être mis en valeur (Fig.2).



Figure n°2 : Le Cours de la révolution, un point de repère et un lieu de convivialité sociale entre 1960-Aujourd'hui.

Source : Bensaid S, 2018[10].

Nous avons remarqué d'un côté, l'existence de 10 jardins publics et parcs importants (les jardins de l'Edough 1 et 2, Bibenes Lakhmisse, Jneynette La Colonne, le square El Houria, le jardin Boukhtouta..), présentant un contraste réel avec le bâti au niveau du centre de l'espace urbain [11].

Ces jardins se trouvent dans un état délabré qui en parallèle à son développement démographique et urbanistique, ses espaces publics n'arrivent pas à subvenir aux besoins des citoyens pour se promouvoir ou rencontrer d'autres personnes sauf la promenade du front de mer qui paraît souffrir elle aussi, de la négligence.

Malgré la pénurie de ce genre d'équipements, ceux qui persistent se dégradent, de plus en plus, sous les yeux qui regardent ailleurs des responsables locaux. « *Ces espaces vitaux soient-ils, s'exposent tantôt à la barricade ou l'abandon, tantôt au saccage et à l'appropriation illicite émanant des marchands ambulants avec des attitudes systématiques de contournement de normes ou des attitudes d'indolence et de démobilitation à l'égard de leur entretien* » [12].

Le public, rappelons-le, ne peut pas accéder à certains EV à surfaces bien soignées, comme celles d'El Hattab ou de Chabou Sud, que l'on peut admirer en passage et derrière les grillages et les autres comme celui de Chabou Nord. D'autre abritant des essences rares à l'instar du parc de la cité FLN (Tab.2), qui est devenu une placette pour un marché informel de légumes, abritant des tas de débris divers, d'autre squattés même ou réaffectés pour d'autres équipements à usage public (Fig.3). En plus, la rue devient dans des cas, un substitut au manque des EV.



Figure n°3 : Une salle omnisport transférée en un centre de transit et, l'anéantissement du Jardin Public.

Source : Mebirouk H, 2008[13].

Nous avons remarqué ce qui suit :

- Certaines assiettes foncières affectées à des EV par des outils d'urbanisme (PDAU⁽⁹⁾, POS⁽¹⁰⁾) n'ont pu être réalisés jusqu'à l'heure actuelle d'autres ont été acquis pour construire des immeubles ou de la promotion immobilière ;
- Manque des EV au niveau de la ville et ceux qui existent manquent de mobiliers urbains adéquats et d'entretien portant atteinte aux conditions de vie des annabis et à l'image même de la ville ;
- L'eau signe de vie et un facteur important dans la gestion des EV, tant pour l'irrigation que pour l'embellissement. La majorité des EV urbains à Annaba ne sont pas dotés d'une source d'eau ;
- Des surfaces considérables par manque d'aménagement, ont été accaparées par le commerce informel, les « parkingueurs » ou les tas de résidus qui fluctuent ;
- Manque parfois absence de civismes chez certains citoyens ;
- Les comités des quartiers et les associations activant dans le domaine de l'environnement paraissent ne pas contribuer ni jouer le rôle qui leurs a été assigné ;
- L'insuffisance des AP⁽¹¹⁾ allouées au secteur des EV.

Tableau n°2 : Cadastre des Espaces Verts à Annaba.

Types	Superficies en m ²	Epoques	Observation
Jardin Boukhtouta Hocine	8 385,00	Post-Coloniale	Jardin entretenu
Square El Houria :	19 804,04	Post-Coloniale	Jardin bien entretenu et fréquenté par les retraités
Jardin El Moukaouama	6 224,23	Post-Coloniale	Jardin crée récemment dont la surveillance est assuré par les habitants eux mêmes
Square El Edough	8 247,68	Coloniale	Jardin bien entretenu
Square El Edough Nord	28 459,22	Coloniale	Jardin très bien entretenu
Placette Alexis Lambert	4 061,08	Coloniale	Un espace très fréquenté
Placette en face gare ferroviaire Annaba 01	2 218,46	Coloniale	Mal entretenu
Placette en face gare ferroviaire Annaba 02	1 753,19	Coloniale	Mal entretenu
Jardin Gare Ferroviaire	5 359,21	Coloniale	
Jardin Champs de mars	8 104,27	Coloniale	Espace très fréquenté
Cour de la révolution	14 946,99	Coloniale	Cœur névralgique de la ville : rencontre , détente , jeux .
Jardin en face Cour de la révolution	2 018,51	Coloniale	Bien entretenu
Axe Sidi Brahim « rond point »	2679,69	Coloniale	Espace destiné à indiquer un sens giratoire « entrée de ville »
Axe 05 juillet « rond point »	2234,42	Coloniale	-
Axe SAFSAF	600	Coloniale	-

Source : APC, Service Environnement, 2017.

IV- Quelles Mesures prises par la Direction de l'Environnement de la Wilaya D'Annaba?

Dans le but d'améliorer la situation actuelle, la Direction de l'Environnement de la Wilaya D'Annaba (DEWA) a pris plusieurs mesures à savoir :

- Application des dispositifs édictés par la loi N° 07-06 sus citée ;
- Organisation des Campagnes de Nettoyement et de Sensibilisation, en collaboration avec les associations, les comités de quartiers, dans le cadre de l'aménagement et la préservation des EV au niveau de la wilaya.
- 14 Espaces Verts sont classés par arrêté du Wali (Arrêté n°214 du 14/02/2009, portant classification, développement et protection des espaces verts au niveau de la ville de Annaba centre) au niveau du Chef-Lieu.
- 15 Espaces Verts sont classés par arrêté du P/APC.
- Les EV sont pris en charge par l'EPIC Amélioration Urbaine au niveau de la Commune de Annaba.

IV.1- L'EPIC Ame Urge face au défi d'un environnement urbain sain

En vue de palier aux problèmes afférents aux Espaces verts, Une entreprise à l'échelle de la Wilaya a vu le jour. L'EPIC⁽¹²⁾ Ame Urge a signé d'ailleurs, une convention avec la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Annaba (DEWA) en l'an 2016, dans le cadre de la Concession du Service Public préconisée par textes en vigueur. Son rôle porte sur l'entretien de l'Eclairage Public (EP), les Espaces Verts (EV) et les Routes Urbaines (RU).

Le jardin a été équipée de nouveaux moyens humain et matériels et devra désormais œuvrer avec les différents partenaires pour améliorer davantage la quantité et la qualité des EV dans de la ville d'Annaba (Ex-Bouna) [14].

IV.2- Réalisation du Jardin Méditerranéen Citadin à Aïn Achir

Annaba a bénéficié d'un projet d'envergure qui se situe dans la région d'Aïn Achir à l'Ouest de la ville (Fig.4). Il s'étend sur une superficie de 65ha. L'AP allouée est estimée à 350 Milliards de DA. Le taux de réalisation en voie d'achèvement (plus

de 95%) (Fig.5). Il comprend des espaces variés : récréatifs et éducatifs en prenant en compte le caractère esthétique et paysager avec un lac artificiel (Fig.6), fontaine publique, pistes forestières et des chemins pédestres.

Par ailleurs, un accord a été conclu entre la DJS⁽¹³⁾ et la DEWA pour l'utilisation éventuellement du jardin dans plusieurs activités sportives dont on peut citer:

- Cyclisme VTT⁽¹⁴⁾ ;
- Sorties récréatives pour les enfants des colonies de vacance ;
- Jeux sportifs (jeux de boules) ;
- Ce jardin sera également exploité par le club hippique.



Figure n°4, 5, 6 : Plan de Masse et vues sur le Parc Citadin à Ain Achir.
Source : DEWA, 2017[15].

V- Esquisse de solutions

Au terme de ce travail et pour améliorer non seulement le cadre de vie des annabis mais aussi, l'aspect paysager de l'agglomération urbaine connu par son cachet touristique avéré, nous recommandons ce qui suit :

- La sensibilisation environnementale pour une Gestion Durable des EV(GDEV) ;
- Prendre en compte l'EV dans l'élaboration des documents d'urbanisme et dans les Projets Urbains en introduisant la culture de l'entretien quasi-quotidien dans la conception et la réalisation des projets d'EV;
- Lutter sans limite, contre la pollution et la minéralisation des espaces urbains par une réflexion concertée à travers un plan d'actions organisées;
- Conjuguer leurs efforts avec les différents partenaires (universitaires, associations, habitants) pour une intervention multisectorielle.
- Pour un développement local, la participation citoyenne dans l'allègement des tâches quotidiennes de gestion urbaine par l'implication des usagers dans les actions et processus d'aménagement des EV. Elle est d'ailleurs, l'un des fondements de la démocratisation de la gestion territoriale [16].

Conclusion

Annaba a connu un changement de modes de vie conjuguée à des transformations aux niveaux urbain : démographique et socio-économique qui ont affecté la planification des EV dans le corps urbain. En vue de retrouver l'équilibre écologique (milieu-homme) et de valoriser ces espaces, il est nécessaire d'user les expériences et clarifier les compétences de chaque acteur dans la gestion urbaine notamment celle des EV à fin d'assumer la responsabilité dont ils ont la charge. Aussi, le suivi continu dans le cadre d'une intervention coordonnée des penseurs de l'organisation spatiale.

Il y a lieu de prime à bord, de mettre fin à la perte progressive du rôle des EV à travers les mesures d'entretien et de préservation. Il suffit, d'un simple geste pour convaincre les plus réticents de la place que devraient se voir accorder ces espaces vitaux car, ils sont un aspect important du Développement Urbain Durable, leurs contribution à l'amélioration du cadre de vie est avérée. D'ailleurs, la gestion des futures trames vertes ont un impact sur leur quantité et leur qualité à moyen et long terme.

Il est aujourd'hui admis que l'équilibre du tissu urbain notamment entre les quartiers de la périphérie qui manquent d'EV et le centre est d'une importance capitale. La protection du milieu Vert ouvert est l'affaire de chacun qui passe inévitablement par la reprise de nos façons de voir et de faire pour assurer le bien-être des générations présente et montante, avant cela il est question d'une volonté et politique publique conjuguée à une culture et conscience individuelle.

La première chose qui vient à l'esprit lorsqu'on parle d'amélioration du cadre de vie urbain est l'augmentation du nombre d'EV. À cet effet, une pléthore de problèmes liée aux Vert doit être prise en charge dans les instruments opérationnels d'urbanisme. En revanche, les autorités locales doivent savoir que le rôle d'un EV n'est plus uniquement le plaisir des yeux, il est devenu désormais une des composantes principales de l'environnement et de la qualité de « vu » et de vie.

Références :

- [1]. (JORADP). (2007), loi n° 07-06 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts. JO n° 31, pp. 6-9. Visité : (15/09/2019), <https://www.joradp.dz/FTP/jo-francais/2007/F2007031.pdf>
- [2]. Code de l'Environnement. (2011). "**Recueil de textes législatifs et règlementaires ayant trait au droit de l'environnement, textes complémentaires et annotations**", En français et arabe, BERTI Editions, Alger, pp.7-14.
- [3]. Lahouel H. (2011), "**L'espace vert urbain entre l'imaginaire et la réalité : Cas de Batna (Algérie)**". Magister, Université El Hadj Lakhdar, Batna, 211p.
- [4]. Recensement Général de la population et de l'Habitat (RGPH) d'Annaba, 2008.
- [5]. Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) Intercommunal Annaba. (2004), Rapport final.
- [6]. Pierre M., Françoise C. (2009), Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Presses Universitaires de France.
- [7]. Chaoui, S. (2019), "**Gérer les déchets urbain à Annaba, Diagnostics et perspectives**". Thèse, Université Badji Mokhtar, Annaba, 430p.
- [8]. Lamri, S. (2012), "**Espace vert urbain et périurbain de Sétif : Etat des lieux et place dans la gestion municipale**". Magister, Université Ferhat Abbas, Sétif, 168p.
- [9]. Bensaïd, S. (2018), "**Santé et Bien-être par la Revalorisation des Espaces verts et de la Qualité Paysagère « Aménagement d'une coulée verte » Cas de la ville d'Annaba**". Master, Université Badji Mokhtar, Annaba, 152p.
- [10]. Adra, A.K. (2011), "**Espace vert public urbain de l'historicisme à la normativité (cas de Constantine)**". Thèse de doctorat, Université de Constantine. 328p.
- [11]. Hafiza, M. **L'environnement à Annaba. Des espaces verts à l'abandon**. Visité : (09/10/2020), <https://www.liberte-algerie.com/lalgerie-profonde/des-espaces-verts-a-labandon-24897>
- [12]. Mebirouk, H. (2008) : **Entretien, valoriser, et préserver les espaces verts dans les ensembles de logements collectifs à Annaba**. Revue Sciences & Technologie D, n°28, Mois de décembre, pp. 31-38.

- [13]. Ibid, p.36.
[14]. Direction de l'Environnement de la Wilaya d'Annaba (DEWA). (2017), Bilan de l'environnement. 60p.
[15]. Ibid, p.40.
[16]. Mellakh, A. (2018) : **L'Agenda 21 local, un mode alternatif de gestion territoriale pour la ville d'Annaba (Nord-est algérien). Réalité ou utopie?** Revue El-Tawassol: Science Humaines et Sociales, Vol 24 - n°53, pp.395-410.

NOTE :

- [1]. APC : Assemblée Populaire Communale
[2]. JO : Journal Officiel de République Algérienne Démocratique et Populaire.
[3]. OMS : Organisation Mondiale de la Santé.
[4]. ZI : Zones Industrielles.
[5]. EPP : Equipements Publics de Proximité.
[6]. SU : Secteur Urbain ; La ville d'Annaba est divisée en Cinq (05) secteurs urbains.
[7]. VRD : Voies et Réseaux Divers.
[8]. ZHUN : Zones d'Habitat Urbain Nouvelles.
[9]. PDAU : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
[10]. POS : Plan d'Occupation du Sol.
[11]. AP : Autorisations de programmes.
[12]. EPIC : Entreprise Public à caractère Industriel et Commercial.
[13]. DJS : Direction de la Jeunesse et Sport.
[14]. VTT : Vélo Tout-Terrain ou vélo de randonnée sportive.