

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المركز الجامعي لعين تموشنت
Centre Universitaire d'Ain-Temouchent



Institut des Sciences et de la Technologie
Département d'Agroalimentaire
PROJET DE FIN D'ETUDES
Pour l'obtention du diplôme de Master en :
Domaine : SNV
Filière : Sciences agronomiques.
Spécialité : Protection des végétaux

Thème

Analyse et diagnostic des espaces verts urbains : cas du jardin
public de l'APC d'Ain Temouchent

Présenté le 25 Juin 2023 par :

Mr BELLAHOUEL Abdelhakim

Mr TOUTA REZOUG Mohamed

Devant le jury composé de :

Dr. LOUERRAD Yasmina	Présidente	Université de Ain Temouchent
Dr. BELHACINI Fatima	Examinatrice	Université de Ain Temouchent
Pr. BUGHALEM Mostafia	Encadreur	Université de Ain Temouchent

Année universitaire 2023/2024

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à ma chère mère et mon Très cher père pour leurs sacrifices. Que je puisse arriver à ce stade, que Dieu leur offre une longue vie.

À mes frères, à mes amis Chers enseignants qui ont consacré leurs efforts aux plus performants, en particulier Mme Abdellaoui Hajira, Mme BUGHALEM Mostafia, Mme LOUERRAD Yasmina, Mme BELHACINI Fatima.

Merci pour tout

Bellahouel abdelhakim

Dédicaces

Grâce à Dieu Tout-Puissant,

J'ai achevé ce travail que je dédie à mes parents ma deuxième mère : Touta rezoug Saliha, qui m'ont aidé et qui m'ont motivé à faire tout ce que j'ai.

À tous mes frères et mes collègues, à tous ceux qui m'ont aidé par une prière ou un mot aimable.

Je voudrais également remercier mes éminents enseignants pour tous les efforts déployés.

En particulier, Mme Abdellaoui Hajira Mme BUGHALEM Mostafia, Mme LOUERRAD Yasmina, Mme BELHACINI Fatima,

Merci à tous.

TOUTA REZOUIG Mohamed

Remerciements

Avant tout, nous tenons à remercier "Allah" le tout puissant, pour nous avoir donné la force et la patience.

Nos profonds remerciements à notre encadreur **Prof. BOUGHALEM MOSTAFIA** enseignante à l'université Belhadj Bouchaib Ain Temouchent, de nous avoir régulièrement suivis, pour la réalisation de notre mémoire et pour tout ce qu'elle a fait, pour nous permettre d'atteindre nos résultats.

Nous remercions très sincèrement **Dr. BELHACINI Fatima** et **Dr. LOUERRAD Yasmina**, d'avoir accepté de faire partie du jury de notre soutenance et d'évaluer notre modeste travail. Merci pour leurs efforts et le temps qu'elles nous ont accordé.

Nous voudrions également remercier la Conservation des forêts d'Ain Temouchent, ainsi que la Direction météorologique de Beni Saf qui nous ont fourni les données utiles à la réalisation de ce projet de fin d'études.

Nous souhaitons également remercier nos professeurs du Département agroalimentaire pour leur aide et soutien pendant les cinq années précédentes.

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Merci

Résumé :

Le nord-ouest d'Algérie, est caractérisé par un biotope très diversifié, qui fournit de nombreux bienfaits à ses habitants, comme la meilleure gestion des eaux pluviales, la diminution de la pollution de l'air et le sentiment de bien-être.

La ville d'Ain Temouchent comprend de nombreux jardins privés avec une biodiversité végétale conséquente. Pour assurer un développement durable, il est important d'intensifier la protection et la valorisation de ce patrimoine naturel. La faisabilité d'une gestion efficace de la biodiversité de ces espaces repose sur une bonne connaissance de leur couvert végétale.

Le présent travail a été réalisé au niveau du jardin public de l'APC, situé dans la ville de Ain Temouchent. Il a comme objectif l'étude du cortège floristique pour caractériser les espèces vivant ordinairement dans ce milieu.

Au total, **36** espèces végétales ont été dénombrées. Elles sont réparties en **25** familles. *Ficus retusa* est l'espèce la plus représentative avec 28,5714286 % des effectifs.

Les résultats obtenus montrent qu'un regard doit être porté sur le jardin étudié qui peut être un milieu pour la conservation de la biodiversité, à des fins écologiques et pédagogiques

Mots-clés : Jardin, Biodiversité, Cortège floristique, Biomasse, Ain Temouchent.

ملخص:

يتميز الشمال الغربي للجزائر بمنظر أحيائي متنوع للغاية، يوفر العديد من الفوائد لسكانه، مثل إدارة مياه الأمطار بشكل أفضل، وتقليل تلوث الهواء والشعور بالرفاهية.

تضم مدينة عين تموشنت العديد من الحدائق الخاصة ذات التنوع البيولوجي النباتي الكبير. ولضمان التنمية المستدامة، من المهم تكثيف حماية وتعزيز هذا التراث الطبيعي. وتعتمد جدوى الإدارة الفعالة للتنوع البيولوجي في هذه المناطق على معرفة جيدة بالغطاء النباتي لهذه المناطق.

تم تنفيذ هذا العمل على مستوى الحديقة العامة البلدية، الواقعة في بلدية عين تموشنت. هدفها هو دراسة الأصناف النباتية لتوصيف الأنواع التي تعيش عادة في هذه الحديقة الحضرية.

تم إحصاء ما مجموعه 36 نوعاً من النباتات. ينقسمون إلى 25 عائلة. الصنف *Ficus retusa* هو أكثر الأنواع تمثيلاً بنسبة 28,5714286% من إجمالي مجموع الأنواع.

تظهر النتائج أنه يجب إلقاء نظرة على الحديقة المدروسة، والتي يمكن أن تكون وسيلة للحفاظ على التنوع البيولوجي، للأغراض البيئية والتعليمية.

Summary:

The north-west of Algeria is characterized by a very diverse biotope, which provides many benefits to its inhabitants, such as better management of rainwater, reduced air pollution and a sense of well-being.

The city of Ain Temouchant includes many private gardens with a substantial plant biodiversity. To ensure sustainable development, it is important to intensify the protection and enhancement of this natural heritage. The feasibility of effectively managing the biodiversity of these areas depends on a good knowledge of their vegetation cover.

This work was carried out at the level of the APC public garden, located in the town of Ain Temouchant. Its objective is the study of the flowering procession to characterize the species ordinarily living in this medium.

A total of 36 plant species were counted. They are divided into 25 families. *Ficus retusa* is the most representative species with 28.5714286% of the total number of species.

The results show that a look must be taken at the garden studied, which can be a medium for the conservation of biodiversity, for ecological and educational purposes

Sommaire

Introduction	1
1 Chapitre1	2
Généralités sur les espaces verts	2
1.1 L'ESPACE VERT	3
1.1.1 Introduction	3
1.1.2 Définition de l'espace vert :	3
1.1.3 Le rôle de l'espace vert :	4
1.1.4 Catégories d'espace vert :	5
1.2 L'ESPACE VERT EN ALGERIE:	5
1.3 Espaces verts dans la wilaya d'Ain T'émouchent.....	6
1.3.1 Les principaux projets achevés sur la commune d'Ain Temouchent au titre de l'année 2022	6
1.3.2 Inventaire des espaces verts du groupement urbain de commune Ain témouchent	13
2 Chapitre 2.....	16
Caractéristiques de la région d'Ain Temouchent	16
2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE :.....	17
2.1.1 Limites géographiques :	17
2.2 TOPOGRAPHIE DE WILAYA D'AIN TÉMOUCHENT :.....	18
2.3 Climat de wilaya d'Ain Temouchent:.....	19
2.3.1 La PRECIPITATION.....	19
2.3.2 La température :	20
2.3.3 Le vent :.....	22
3 Chapitre 3.....	23
L'inventaire floristique de jardin publique	23
De l'APC Ain Temouchent.....	23
3.1 INTRODUCTION :	24
3.2 CHOIX ET DESCRIPTION DE LA METHODE :.....	24
3.3 PRESENTATION DU JARDIN PUBLIQUE DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :	24
3.4 LA LOCALISATION ET LA SUPERFICIE DU JARDIN PUBLIQUE DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :	28
3.5 INVENTAIRE PLANT DU JARDIN PUBLIC DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :	29

3.6	ÉTUDE DE LA REPARTITION DE LA VEGETATION DU JARDIN PUBLIQUE DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :	39
3.6.1	Conclusion :	45
	Bibliographie	46
	Abréviations	47

Liste des figures

Figure 1	: Le jardin public de la rue Raho Qada (APC Ain tmouchent,2022)	7
Figure 2	: Le jardin public de la rue Raho Qada(APC Ain tmouchent,2022)	7
Figure 3	: Le jardin public de la rue Raho Qada(APC Ain tmouchent,2022)	8
Figure 4	: L'axe de la route du rond-point, Sonelgaz (APC Ain tmouchent,2022)	8
Figure 5	: L'axe de la route du rond-point, Sonelgaz (APC Ain tmouchent,2022)	9
Figure 6	: Le parc adjacent dans le quartier d'Al-Baraka (APC Ain tmouchent,2022)	9
Figure 7	: Le parc adjacent dans le quartier d'Al-Baraka (APC Ain tmouchent,2022)	10
Figure 8	: Parc public Amir Abdul Qadir (APC Ain tmouchent,2022)	10
Figure 9	: Parc public Amir Abdul Qadir (APC Ain tmouchent,2022)	11
Figure 10	: Parc de la nouvelle ville (APC Ain tmouchent,2022)	11
Figure 11	: Parc de la nouvelle ville (APC Ain tmouchent,2022)	12
Figure 12	: L'espace vert à l'entrée de la nouvelle ville, près de la clinique Al-Sabah (APC Ain tmouchent,2022)	12
Figure 13	: L'espace vert à l'entrée de la nouvelle ville, près de la clinique Al-Sabah (APC Ain tmouchent,2022)	13
Figure 14	: carte des frontières de la wilaya d'Ain Temouchent (google maps,2023)	17
Figure 15	: carte Topographie de wilaya d'Ain Temouchent (topographic-map.com)	18
Figure 16	: Variations des précipitations moyennes mensuelles de la station de Béni Saf (2016/2021)	20
Figure 17	: Variations des températures moyennes mensuelles de la station de Béni Saf (2016/2021)	21
Figure 18	: plan de jardin public de l'APC d'Ain Temouchent (APC Ain tmouchent,2022)	25
Figure 19	: Image satellite du jardin public APC Ain Temouchent (google maps,2023)	25
Figure 20	: extrait de la délibération pour la construction du jardin public de l'APC Ain Temouchent (APC Ain tmouchent,2022)	26
Figure 21	: extrait du plan cadastral du jardin public de l'APC d'Ain Temouchent (APC Ain tmouchent,2022)	27
Figure 22	: plan de localisation du jardin public d'APC Ain Temouchent (google maps,2023)	28
Figure 23	: Justicia (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	31
Figure 24	: Bougainvillea (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	31
Figure 25	: Casuarina equisetifolia (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	32
Figure 26	: Morus alba (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	32
Figure 27	: Olea europaea (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	33
Figure 28	: Juglans regia (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	33
Figure 29	: Cupressus sempervirens (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	34
Figure 30	: Agave attenuata (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	34
Figure 31	: Pinus halepensis (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	35

Figure 32 : <i>Cycas revoluta</i> (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023).....	35
Figure 33 : <i>Pittosporum tobira</i> (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023).....	36
Figure 34 : <i>Ficus benghalensis</i> (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	36
Figure 35 : <i>Fraxinus excelsior</i> (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	37
Figure 36 : <i>Melia azedarach</i> (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)	37
Figure 37 : <i>Phoenix dactylifera</i> (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023).....	38
Figure 38:le Pourcentage des familles dans le jardin publique de l'APC Ain Temouchent	42
Figure 39 : nombre d'espèces dans le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent	43

Liste des Tableaux

Tableau 01 : Inventaire des espaces vert du groupement urbain de commune Ain Temouchent (APC Ain tmouchent,2022).....	13
Tableau 2 les moyens de la précipitation dans la wilaya d'Ain Temouchent (2016 -2021) (Direction météorologique Béni Saf,2023)	19
Tableau 3 Tableau 2 les moyens de la température dans la wilaya d'Ain Temouchent au période (2016 – 2021) (Direction météorologique, Béni Saf,2023)	20
Tableau 4 : Tableau d'inventaire les espèces de jardin public APC Ain temouchent	29
Tableau 5 : Tableau(abondance/dominance) des variétés de plantes de jardin :	39
Tableau 6:Types biologique, morphologiques et biogéographiques des espèces du jardin publique APC Ain Temouchent :.....	43

Introduction :

La répartition des végétaux sur la terre est conditionnée par trois facteurs principaux : l'eau, la température et la lumière. Lorsque ces trois conditions d'humidité, chaleur et d'éclairement sont suffisamment bien remplis, le tapis végétal atteint son plein développement (OZENDA, 1991).

L'étude de la dynamique du couvert végétal constitue une préoccupation majeure pour une meilleure gestion des écosystèmes en zone semi-aride. Elle permet de lutter contre sa dégradation et de mettre en place un plan de protection.

Compte tenu de la forte pression que les populations exercent sur les espaces verts dans le nord-ouest algérien, nous avons voulu caractériser le couvert végétal du jardin public de l'APC de la ville de Ain Temouchent, car, bien qu'étant anthropisé, celui-ci renferme une diversité d'espèces végétales constituant un patrimoine naturel méritant d'être préservé.

L'objectif principal de cette étude, est d'évaluer la richesse floristique actuelle au niveau du jardin, par l'établissement d'un inventaire, le plus exhaustif possible de ses espèces végétales pour l'évaluation de sa valeur écologique.

Ce travail est structuré en trois chapitres.

Dans le premier chapitre, sont exposées les généralités sur les espaces verts.

Le deuxième chapitre est consacré à la présentation du cadre générale de la zone d'étude.

Le troisième chapitre traite la partie pratique : matériel et méthode utilisés, résultats et discussion.

Le document est terminé par une conclusion générale récapitulant les principaux résultats avec des orientations et des perspectives.

Chapitre 1

Généralités sur les espaces verts

1.1 L'ESPACE VERT

1.1.1 Introduction

Les espaces verts sont d'une grande importance pour le rôle qu'ils jouent, et pour cette raison, les pays s'efforcent d'accorder une plus grande importance à cette installation pour l'excellent travail qu'elle accomplit en donnant une vue esthétique de la ville, en réduisant le bruit et en créant des espaces familiaux plus larges... etc.

Pour cette raison, l'Algérie a développé un ensemble de systèmes et de lois représentés dans :

Loi n° 07-05 du 25 Rabie Ethani 1428 correspondant au 13 mai 2007 modifiant et complétant l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975 portant code civil. (LOIS JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE, 2007) Pour améliorer et développer cet important équipement public.

1.1.2 Définition de l'espace vert :

Pierre Merlin et Françoise Choay (1996) rapportent que ce terme est apparu pour la première fois en 1925, inventé par JCN Forestier, Conservateur de Parcs et Jardins de Paris. L'expression s'est répandue dans les années 50, particulièrement avec l'émergence des grands ensembles, où elle désignait les espaces non bâtis et non bitumés. Pour beaucoup, l'image des espaces verts est toujours associée aux grands ensembles : une immense pelouse de remplissage et quelques arbres. Il est vrai que les espaces verts qui accompagnent le bâti sont souvent traités de manière simpliste, monotone, et sont souvent défraîchis. L'espace vert est assimilé à « un espace enherbé aux abords des bâtiments et des routes. « Au mieux, c'est un bel assortiment de verdure, au pire c'est un délaissé que l'on a oublié de soigner comme un véritable jardin ! » (MEHDI, 2009)

D'après Debou et Rey (1996), le terme espace vert au Moyen Âge signifie « dans un état naturel » ou « dans un état qui n'a pas été altéré par l'homme », c'est-à-dire quelque chose qui grandit ou produit sans intervention humaine, contrairement à la vie de famille. Les gens contrôlent l'espace près de la maison et renforcent le cercle familial. (BOUAZZA, 2021)

Le mot espace vert est composé de deux mots :

Espace : Milieu affecté à une activité

Verte : C'est une couleur, Une fois composé le mot signifie Jardin, espace vital à l'homme pour vivre avec équilibre.

On peut alors dire qu'un espace vert est une surface réservée pour accueillir une végétation dans une agglomération urbaine. Pour certains, l'espace vert est l'ensemble des réalisations vertes périurbaines.

Chapitre 01

Selon son aménagement, l'espace vert peut être à la fois un jardin, un parc boisé, un square, un jardin public, un bosquet ... etc. - Le jardin est généralement considéré comme un endroit où l'on cultive des végétaux utiles (potager, verger) ou d'agrément (parterres de fleurs, bosquets). Mais quand on parle de jardin public, le premier aspect n'a plus sa place. Dans ce cas, il s'agit surtout du deuxième aspect (DELDELLI & BEN AISSA , 2021)

1.1.3 Le rôle de l'espace vert :

Les espaces verts jouent un rôle important dans la vie urbaine moderne en raison des grands avantages qu'ils procurent, principalement représentés par ;

- I. A – Ses avantages pour la société représentés dans :
 - L'amélioration de la santé et l'environnement de vie des humains
 - Réduire la pression psychologique des individus et améliorer la santé mentale
 - Créer de plus grands espaces pour la randonnée et les loisirs

- II. B - le maintien de l'équilibre écologique et climatique
 - Protection des sols
 - Réduire la pollution
 - Réduction de la température
 - Améliorer la qualité de l'air
 - Jouer un rôle important dans la gestion de l'eau
 - Joue un rôle important dans la diversité végétative et animale

- III. C - la garantie de fonctions esthétiques et la réduction des nuisances sonores et auditives

1.1.3.1 TYPOLOGIE DES ESPACES VERTS :

La loi 07/06 du 13 mai 2007 relative à la gestion, la protection et la promotion des espaces verts classe les espaces verts comme suit d'après l'article 03 :

1.1.3.2 Jardins botaniques : Réservé à l'éducation, l'enseignement et la recherche scientifique

1.1.3.3 Jardins collectifs : Concerne les jardins ;

1.1.3.4 D'un ensemble de quartiers

- Des hôpitaux
- Des unités industrielles
- Des équipements

Chapitre 01

1.1.3.5 Jardins d'ornement : Espace aménagé et planté d'arbres d'ornements

1.1.3.6 Jardins résidentiels : Aménagé pour le repos et l'esthétique

1.1.3.7 Jardins privés : Jardin des habitations individuelles. (MILI, 2018)

1.1.4 Catégories d'espace vert :

L'article 04 de la loi 07/06 classe 4 catégories d'espace vert :

1.1.4.1 Parcs urbains à proximité de la ville : Ce parc peut contenir des équipements de détente, de jeux, d'attraction, de sport et de restauration.

1.1.4.2 Jardins publics : Espaces publics pour repos.

1.1.4.3 Les forêts urbaines : Tout espace urbain végétal et même les bandes vertes.

1.1.4.4 Les arbres d'alignements : Tous les arbres plantés au bord des voies publiques. (MILI, 2018)

1.2 L'ESPACE VERT EN ALGERIE :

La mise en œuvre de la loi n°07-06 du 13 mai 2007 relative à la gestion, à la protection et à l'aménagement des espaces verts, qui vise à améliorer le cadre de vie urbain, entretenir et améliorer la qualité des espaces verts urbains existants, favoriser la création de espaces verts de toute nature, et favoriser l'expansion des espaces verts par rapport aux autres espaces. Pérenniser et faire de l'intégration des espaces verts dans tous les projets de construction un impératif soutenu par des études urbaines et architecturales publiques et privées a conduit à l'aménagement effectif de ces espaces afin de préserver les équilibres écologiques et climatiques, ce qui se répercute positivement sur la santé et la tranquillité publique.

Dans ce cadre et afin d'améliorer la part d'espaces verts pour chaque habitant, le Ministère en charge de l'Environnement a réalisé :

- 55 Études d'aménagement et de réhabilitation de parcs urbains ;
- Un inventaire national des espaces verts ;
- Une démarche de classement des espaces verts ;
- Un recensement de 224 millions de mètres carrés d'espaces verts en 2017, 80 millions de m^2 en 2014, 11 millions de mètres carrés en 2011, et 2 millions de mètres carrés en 2007.

Chapitre 01

Le recensement des espaces verts établi en 2021 a fait ressortir un ratio de 4,01 m²/hab. pour une population estimée à 43 424 000 habitants.

Un classement de 3539 espaces verts répartis comme suit :

- 1 479 jardins publics
- 915 Jardins collectifs
- 74 jardins spécialisés
- 63 parcs urbains
- 93 forêts urbaines
- 915 alignements boisés

Afin de classer ces espaces fragiles selon les sept catégories prévues par la loi et ainsi réduire le développement et l'extension de l'urbanisation, une commission interministérielle chargée d'examiner les dossiers de classement des parcs urbains et périurbains d'envergure nationale, des jardins spécialisés, des forêts urbaines, des alignements boisés et des alignements situés dans des zones non encore urbanisées et d'émettre un avis sur le classement proposé et de le transmettre aux autorités concernées et une commission de wilaya chargée d'examiner et d'émettre un avis sur les dossiers de classement des catégories d'espaces verts dont le classement est prononcé par le Wali ou par le président de l'Assemblée Populaire Communale.

Et en application des dispositions de l'article 32 de la loi sur les espaces verts, il est institué le Prix National de la Ville Verte, qui est décerné le 25 octobre de chaque année à l'occasion de la Journée Nationale de l'Arbre. (République Algérienne Démocratique et Populaire Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables, 2022)

1.3 Espaces verts dans la wilaya d'Ain T'émouchent

La wilaya d'Ain Temouchent est l'un des wilayas côtières, donnant à son climat un plus grand avantage dans la diversité et la densité de la végétation et des espaces verts et facilitant la création d'espaces verts urbains.

La wilaya d'Ain Temouchent, comme les autres wilayas de la patrie, est régi par la loi n ° 06/07 du 13/05/2007, qui régleme les espaces verts et urbains en Algérie.

Les autorités de La wilaya s'efforcent donc de promouvoir le développement des espaces verts dans La wilaya compte tenu de l'importance critique de l'État et de l'application des lois en vigueur.

1.3.1 Les principaux projets achevés sur la commune d'Ain Temouchent au titre de l'année 2022

1.3.1.1 Le jardin public de la rue Raho Qada

Le parc a ouvert le 08/12/2022 avec une superficie estimée à 17 690 M2 le parc comprend un théâtre en plein air, deux fontaines, des espaces verts avec de l'herbe naturelle, en plus des arbres de plus de 100 ans, en plus des kiosques commerciaux, le processus d'appel d'offres était tel

Chapitre 01

que nous avons écrit à la Direction des biens de l'État pour réévaluer le prix d'ouverture afin de relancer le processus d'appel d'offres via les portefeuilles de vente (APC, 2022)



Figure 1 : Le jardin public de la rue Raho Qada (APC Ain tmouchent,2022)



Figure 2 : Le jardin public de la rue Raho Qada (APC Ain tmouchent,2022)



Figure 3 : Le jardin public de la rue Raho Qada (APC Ain tmouchent,2022)

1.3.1.2 L'axe de la route du rond-point, Sonelgaz

Il a été préparé par les propres moyens de la municipalité, avec un espace vert estimé à 1400 mètres carrés (APC, 2022)



Figure 4: L'axe de la route du rond-point, Sonelgaz (APC Ain tmouchent,2022)



Figure 5 : L'axe de la route du rond-point, Sonelgaz (APC Ain tmouchent, 2022)

1.3.1.3 Le parc adjacent dans le quartier d'Al-Baraka

Les travaux de préparation commenceront dès que possible, dans un délai n'excédant pas 45 jours, et porteront sur la remise en cause et l'entretien de l'éclairage public dans une large mesure, en plus de placer deux kiosques commerciaux et de poser du gazon naturel sur une superficie estimée à 1750 mètres carrés, en plus des fleurs et des arbres décorant le périmètre (APC, 2022).



Figure 6 : Le parc adjacent dans le quartier d'Al-Baraka (APC Ain tmouchent, 2022)



*Figure 7 : Le parc adjacent dans le quartier d'Al-Baraka
(APC Ain tmouchent,2022)*

1.3.1.4 Parc public Amir Abdul Qadir

Il a été configuré sur une superficie de 3600 mètres carrés, Placer du gazon naturel en plus des fleurs et des roses, revoir le réseau d'irrigation et réparer le réseau électrique. Des jouets pour enfants seront également acquis et placés. (APC, 2022)



*Figure 8 Parc public Amir Abdul Qadir (APC Ain
tmouchent,2022)*



Figure 9 : Parc public Amir Abdul Qadir (APC Ain tmouchent, 2022)

1.3.1.5 Parc de la nouvelle ville

En attendant le transfert de propriété aux intérêts de la municipalité, une dépêche a été envoyée pour déterminer le prix d'ouverture des intérêts immobiliers de l'État afin de terminer le processus d'appel d'offres via les portefeuilles de vente (APC, 2022)



Figure 10 : Parc de la nouvelle ville (APC Ain tmouchent, 2022)



Figure 11 : Parc de la nouvelle ville (APC Ain tmouchent, 2022)

1.3.1.6 L'espace vert à l'entrée de la nouvelle ville, près de la clinique Al-Sabah

L'établissement contractant a effectivement commencé les travaux, où les câbles électriques ont été posés autour du périmètre de cette zone pour compléter le processus d'éclairage public, puis l'entretien des tuiles et la pose du gazon naturel sur une superficie d'environ 4000 mètres carrés. (APC, 2022)



Figure 12 : L'espace vert à l'entrée de la nouvelle ville, près de la clinique Al-Sabah (APC Ain tmouchent, 2022)



Figure 13 : L'espace vert à l'entrée de la nouvelle ville, près de la clinique Al-Sabah (APC Ain tmouchent,2022)

1.3.2 Inventaire des espaces verts du groupement urbain de commune Ain témouchent

La commune de la wilaya d'Ain Temouchent contient de nombreux espaces verts elles sont présentées dans le tableau ci-dessous

Tableau 01 : Inventaire des espaces vert du groupement urbain de commune Ain Temouchent (APC Ain tmouchent,2022)

Numéro Du site	Localisation	Type d'espace verte	Type d'aménagement	Superficie m ²
01	Nouvelle ville Akid Othmane	Place public	Réhabilitation	01/01=4 026.00
		Jardin résidentiel		01/02= $\frac{395.38}{4 421.38}$
02	Cité Moulaye Mustapha	Jardin public	Réhabilitation	1 774.23
03	Nouvelle ville Akid Othmane	Jardin résidentiel	Réhabilitation	25 305.00
04	Cité Tounsi	Jardin résidentiel	Création	4 816.88

Chapitre 01

05	Nouvelle ville Akid Othmane	rond point	Réhabilitation	2 070,00
06	Nouvelle ville Akid Othmane	Jardin résidentiel	Création	993,55
07	Cité Moulaye Mustapha	Jardin résidentiel	Réhabilitation	192,32
08	Cité Moulaye Mustapha	Jardin résidentiel	Création	2 001.75
09	Nouvelle ville Akid Othmane	Jardin résidentiel	Création	09/01=475.00 09/02= $\frac{1\,540.00}{2\,015.00}$
10	Cité Sidi Said	Jardin résidentiel	Réhabilitation	6 620,27
11	Boulevard Omar Siki	Terres plaines des Doubles voies Urbaines	Réhabilitation	11/01=1 475.00 11/02=132.27
		Jardin résidentiel	Création	11/03= $\frac{504.19}{2111.46}$
12	Nouvelle ville Akid Othmane	Place publique	Création	718.75
13	Rue Cherif Salah Meziane	Square	Réhabilitation	112.57
14	Cité des oliviers	Jardin résidentiel	Création	904,00
15	Cité des oliviers	Jardin résidentiel	Création	2 403,26
16	Cité des oliviers	Jardin résidentiel	Création	264,92
17	La grande cité des oliviers	Jardin résidentiel	Création	638,70
18	Cité des oliviers	Jardin résidentiel	Réhabilitation	2 133,02
19	Cité Omar Banou El Khettab	Jardin résidentiel	Création	517,88
20	Cité Omar Banou El Khettab	Jardin résidentiel	Création	1 672,05

Chapitre 01

21	Cité Omar Banou El Khettab	Jardin résidentiel	Réhabilitation	1 435,75
22	Cité Omar Banou El Khettab	Jardin résidentiel	Création	790,40
23	Gare routière	Jardin résidentiel	Réhabilitation	1 045,86
24	Coté Est de la ville	Jardin public	Création	166 074,92
25	Entrée de la ville	Forêt récréative	Création	12 796,32
26	Avenue Djaalab El Hadj	Place publique	Réhabilitation	2 699,32
27	Cité des oliviers	Place publique	Réhabilitation	2 559,87

Chapitre 2

Caractéristiques de la région d'Ain Temouchent

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE :

Ain témouchent est une wilaya issue du découpage territorial de 1984. Elle est située au nord-ouest de l'Algérie, à 520 km de la capitale Alger et s'étend sur une superficie de l'ordre de 2 376,89 Km². La wilaya d'Ain témouchent jouit d'une situation géographique privilégiée en raison de sa proximité de trois grandes villes à savoir : - Oran au nord-est (à 70 km du chef - lieu de wilaya) ; - Sidi Bel Abbès au sud-est (à 70 km du chef -lieu de wilaya) ; - Tlemcen au sud-ouest (à 75 km du chef -lieu de wilaya) (République Algérienne Démocratique et Populaire)

2.1.1 Limites géographiques :

La wilaya d'Ain témouchent est limitée :

- Au nord, par la mer Méditerranée et la wilaya d'Oran ;
- Au sud, par les wilayas de Tlemcen et Sidi Bel Abbas ;
- A l'ouest, par la mer Méditerranée et la wilaya de Tlemcen ;
- A l'est, par les wilayas d'Oran et Sidi Bel Abbas. (République Algérienne Démocratique et Populaire)

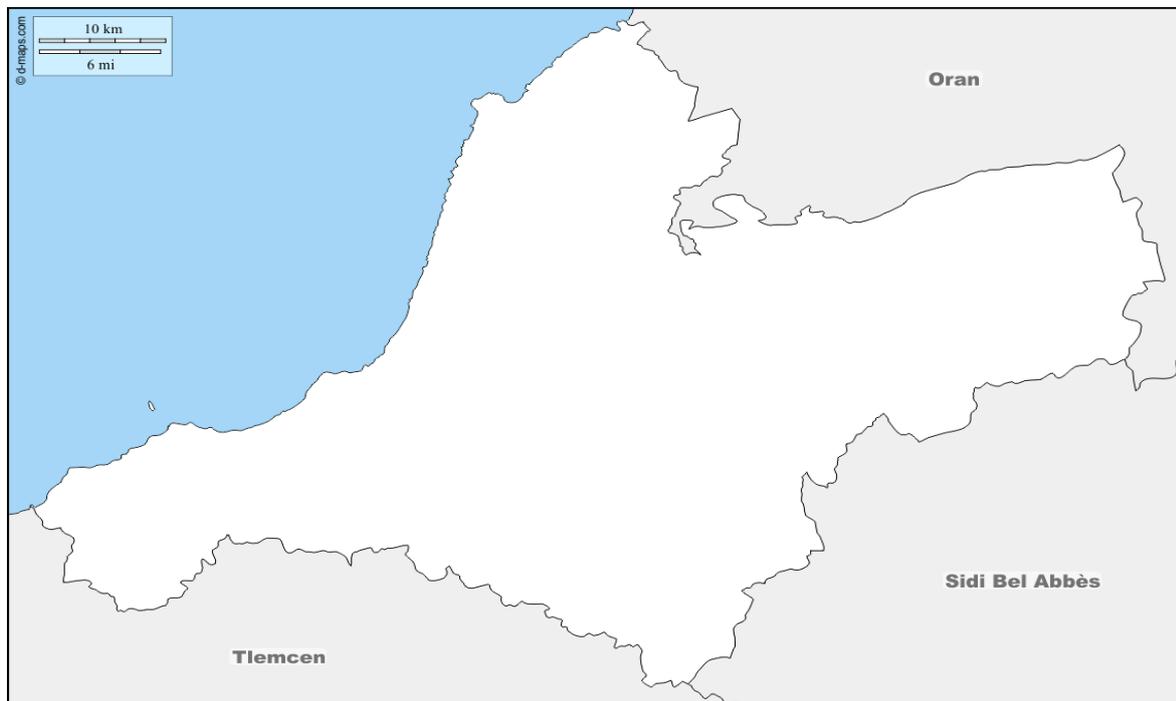


Figure 14 : carte des frontières de la wilaya d'Ain Temouchent (google maps,2023)

Chapitre 02

2.2 TOPOGRAPHIE DE WILAYA D'AIN TÉMOUCHENT :

La topographie n'est marquée que par quelques petites buttes à peine aussi hautes que larges. La ville d'Ain Temouchent est en particulier traversée par une ligne de crête la divisant en deux parties distinctes qui sont l'est et l'ouest elle est caractérisée par un relief adouci (altitude maximale 259 m et moyenne 250 m). Son relief présente trois zones à savoir : - La zone des plaines intérieures regroupe 7 communes et abrite 45% de la population totale. Elle occupe 25% de la superficie de la wilaya. Sa densité est de 282 hab./km². Ses plaines se présentent comme suit : La plaine d'Ain-Temouchent-El Amria, constituée de plaines et de coteaux d'une altitude moyenne de 300 m, La plaine de la M'Leta qui se trouve entre la Sebkhha d'Oran et le versant septentrional du Tessala d'une altitude moyenne variant de 50 à 100 m. - La zone de la bande littorale regroupe 8 communes côtières abritant 25% de la population totale et occupe 22% de la superficie totale de la wilaya, avec une densité de 178 hab./km². Cette bande est composée : Du massif côtier de Béni Saf dont l'altitude moyenne est de 200 m; le point culminant atteint 409m à Djebel Skhouna . (Camara & Fall, 2014)

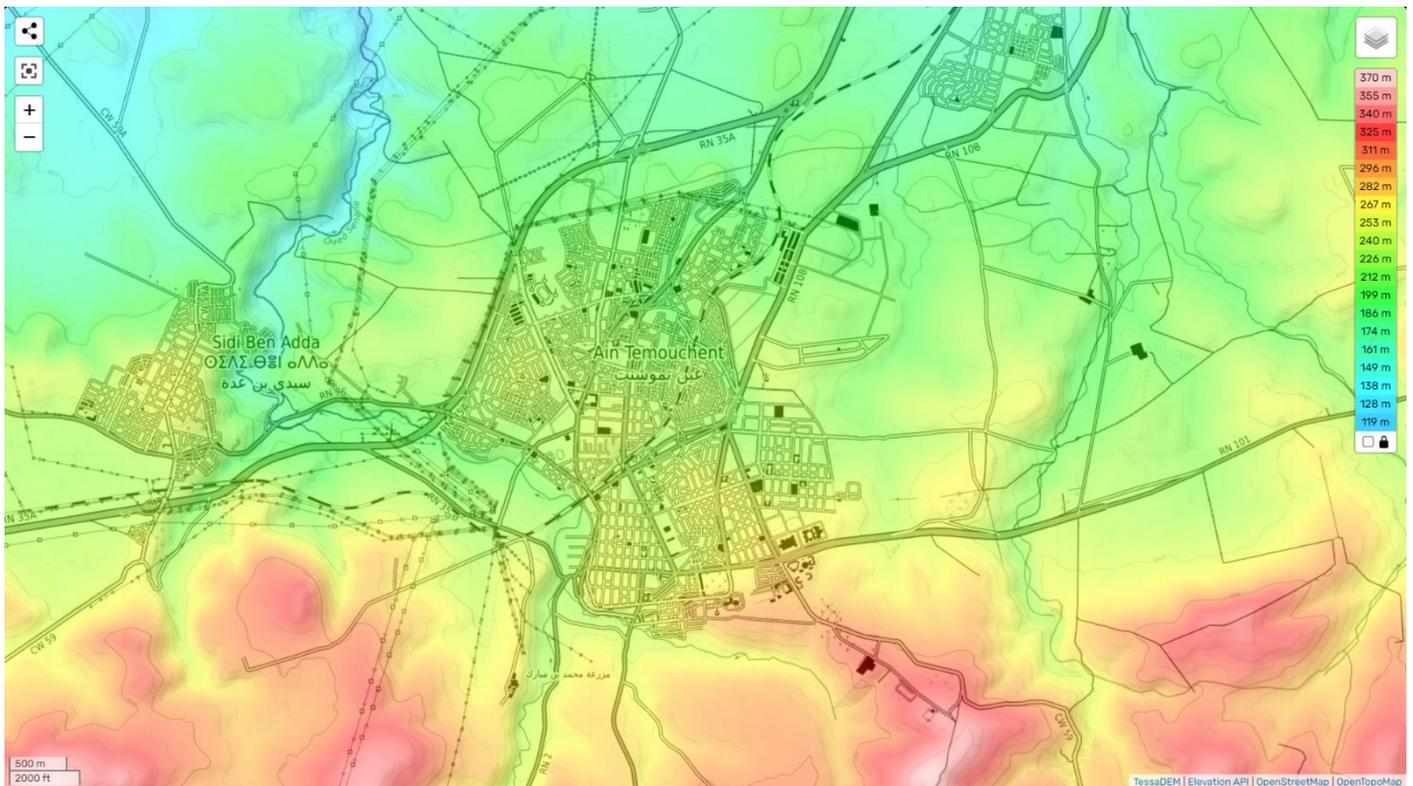


Figure 15 : carte Topographie de wilaya d'Ain Temouchent (topographic-map.com)

Chapitre 02

2.3 Climat de wilaya d'Ain Temouchent :

Le climat est un facteur essentiel qui joue un rôle important très affectif dans la présence des espaces verts dans la wilaya et leurs développements

En raison de la présence de la wilaya dans la région méditerranéenne, il se caractérise par un climat méditerranéen

Dans cette partie en va étude la Situation climatique dans la wilaya

2.3.1 La PRECIPITATION

Le facteur hydrique global que constituent les précipitations est le principal responsable des conditions de vie et donc de la répartition des grandes séries de végétations. Les précipitations et les températures, facteurs climatiques majeurs, restent les seuls paramètres qui bénéficient d'une mesure quasi-régulière depuis le début de siècle. (BOUAZZA , 2021)

Le tableau représente les moyens de la précipitation dans la wilaya d'Ain Temouchent :

*Tableau 2 les moyens de la précipitation dans la wilaya d'Ain Temouchent (2016 -2021)
(Direction météorologique Béni Saf,2023)*

Année mois	2016	2017	2018	2019	2020	2021
janv.	20,6	150,6	81,5	45,2	84,3	72,9
fév.	92,2	22,9	45	6,6	0,5	6,6
Mars	51,6	18,3	77,7	11,7	9,7	49,3
Avril	24,4	4,3	66,3	91,9	94	43,7
Mai	25,1	4,6	13,7	20,1	40,9	7,6
Juin	4,8	0,5	3	0	0	4,8
Juillet	0,0	170,5	0	0,3	0	
Aout	0,3	5,6	0	2,3	0,3	
Sept	13,2	1,5	3,3	11,9	0,3	
oct.	17,3	16,8	123,4	70,6	0,5	
nov.	57,9	21,8	27,7	67,6	0,5	
déc.	100,6	46,7	6,3	18,8	36,8	

Au niveau de la station d'étude, d'après la figure n°16 de période 2020 on remarque que :

- Le mois le plus arrosé est : janv. (84,3mm).
- Le mois, le moins arrosé est : Juin et Juillet (0 mm).
- Après l'observation de l'histogramme on remarque que la précipitation de les dernier 06 années est instable à cause des changements climatiques.

Chapitre 02

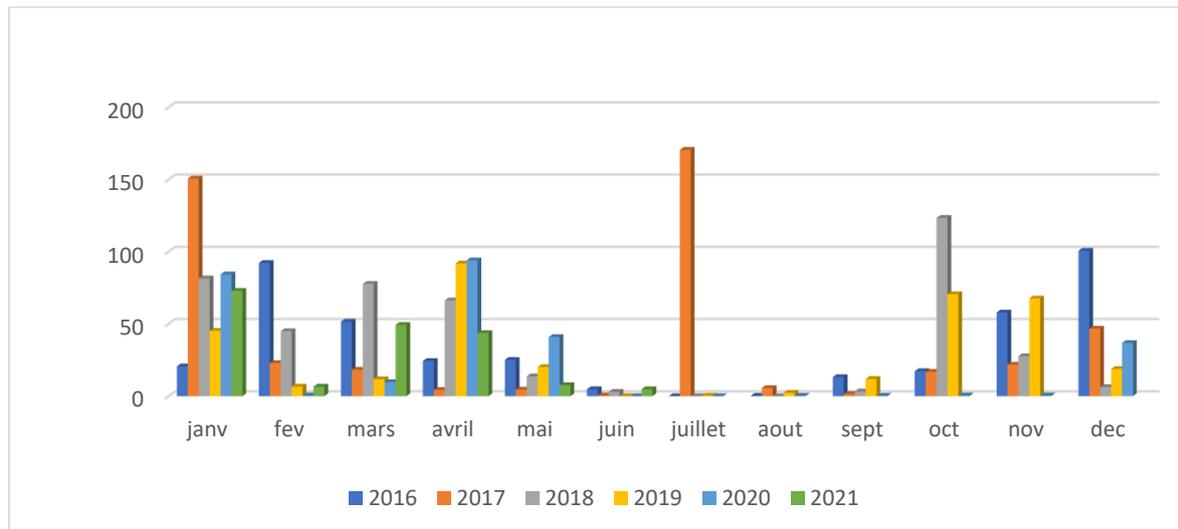


Figure 16 Variations des précipitations moyennes mensuelles de la station de Béni Saf (2016/2021)

2.3.2 La température :

La température est le second facteur constitutif du climat influant sur le développement de la végétation. Les températures moyennes annuelles ont une influence considérable sur l'aridité du climat. Ce sont les températures extrêmes plus que les moyennes qui ont une influence sur la végétation, sauf si elles sont exceptionnelles et de courte durée (Greco, 1966)

A considéré que la température est le deuxième facteur important sur le climat. Elle est directement responsable de la répartition, de la croissance, de la reproduction des végétaux et de l'évolution des sols (pédogénèse). (Duchauffour , 1983)

Le tableau représente l'étude de température dans la wilaya d'Ain Temouchent à partir de dernier 06 mois ;

Tableau 3 Tableau 2 les moyens de la température dans la wilaya d'Ain Temouchent au période (2016 – 2021) (Direction météorologique, Béni Saf,2023)

Année / mois	2016	2017	2018	2019	2020	2021
janv.	14,5	11,9	13,4	13,2	13	13,5
fév.	14,1	15,0	12,3	13,6	15,2	15,2
Mars	13,8	15,8	15,4	15,6	16,4	15,1
Avril	16,9	17,3	16,1	17	17	17,2
Mai	19,1	22,0	18,8	20,7	20,6	20,4
Juin	23,2	24,3	22,6	22,5	23	22,6
Juillet	25,1	26,0	26	26	25,8	
Aout	25,6	26,5	26,9	26,6	27,2	
Sept	24,7	24,3	25	24,3	24	

Chapitre 02

oct.	21,9	21,3	20,5	21,2	19,8	
nov.	17	16,9	16,5	16,8	18	
déc.	14,1	13,0	14,7	15,4	14,9	

D'après l'analyse de la figure n°17 qui étudie la température à partir la période 2016/2021 on remarque que :

La température maximale : 27.2 C°

La température minimale : 11.9 C°

Comparaison la température enregistrée avec la classification Debrach (1953) qui classé la température au 04 classe ;

- Climat insulaire : $M-m < 15^{\circ}\text{C}$;
- Climat littoral : $15^{\circ}\text{C} < M-m < 25^{\circ}\text{C}$;
- Climat semi continental : $25^{\circ}\text{C} < M-m < 35^{\circ}\text{C}$;
- Climat continental : $35^{\circ}\text{C} < M-m$.

On conclut que le climat dans la zone d'étude est littoral.

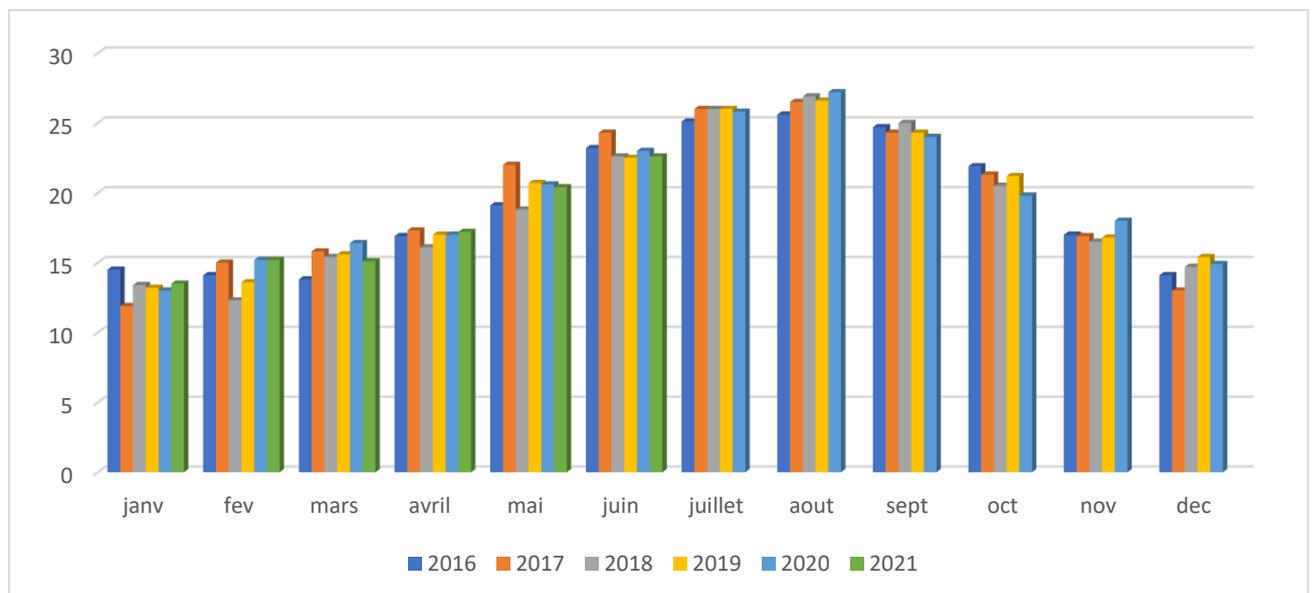


Figure 17 Variations des températures moyennes mensuelles de la station de Béni Saf (2016/2021)

Selon Daget (1977), l'été est défini sous le climat méditerranéen comme la saison la plus chaude et la moins arrosée. Ce même auteur considère les mois de juin, juillet et Août comme les mois de l'été. (Merioua, 2014)

Avec cette conclusion on a classé le climat de wilaya Ain Temouchent sous le climat méditerranéen

2.3.3 Le vent :

Le vent est un facteur très important qui joue plusieurs rôles dans l'impact dans les espaces verte urbaine départ de répartition du couvert végétal modifiant la morphologie des végétaux jusqu'à influant sur la répartition des graines lors de leur dissémination.

Le vent peut être considéré comme un déplacement d'aire pratiquement

Horizontal, à l'exception des régions montagneuses où la topographie joue un rôle important. (Guyot G., 1997)

La région de Ain Temouchent est balayée par des vents de toute direction et de différente vitesse, qui exercent une action très remarquable sur la physionomie de la végétation.

Les vents de l'Ouest, sont les plus dominants, ils soufflent avec une vitesse de 15 m/s, généralement, sont humides et provoquent les précipitations pendant les mois de septembre jusqu'au mois de mars.

Les vents du Nord-Ouest, qui soufflent sur la zone ont d'une vitesse plus ou moins faible de 12 m/s. En hiver, ils sont froids et humides par suite de leur passage sur la mer. Ils apportent une lame d'eau appréciable durant cette saison. Ainsi, ils rafraîchissent la région pendant la période estivale. Les vents du Sud Est sont rares et chauds, soufflent quelquefois en fin de l'été et le début de l'automne, avec une vitesse de 11 à 15 m/s. Ces vents sont très néfastes pour les plantations agricoles (vergés d'agrumes)

Chapitre 3

L'inventaire floristique de jardin publique

De l'APC Ain Temouchent

Chapitre 03

3.1 INTRODUCTION :

La wilaya d'Ain Temouchent contient de nombreux espaces verts urbains et est en constante augmentation en raison de son importance critique.

Dans ce chapitre, nous avons choisi jardin publique de l'APC d'Ain Temouchent comme modèle pour l'étude.

Ce chapitre comprend un inventaire des espèces botaniques du jardin, en étudiant la couverture verte qu'il forme et en citant quelques suggestions qui contribuent au bon fonctionnement et à l'organisation du jardin.

3.2 CHOIX ET DESCRIPTION DE LA METHODE :

L'objectif de nos recherches est de connaître les plantes présentes dans les espaces verts, ainsi que la diversité de ces plantes.

Pour mener notre étude, nous avons opté pour un échantillon complet.

Nous avons organisé des excursions sur le terrain pendant une période spécifique (du mois de février au mois de mai) pour effectuer l'herbier, ce qui nous a permis d'identifier les espèces inventoriées.

3.3 PRESENTATION DU JARDIN PUBLIQUE DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :

Le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent est l'un des plus anciens espaces verts urbains de la wilaya. L'année de sa création remonte à 1951, le jardin contient plus de 37 espèces vertes, lui donnant une variété de couverture végétale. Ils contiennent également des variétés végétales rares comme le fucus *Ficus retuza*, *Ficus benghalensis*, *Panpongamia pinnata*...etc. Ce qui leur confère une plus grande valeur sur le plan scientifique.

Le jardin a été classé par la décision 250/2010 du 20/06 2010 en tant que Pot Immobilier N ° 35 de 2014.

Chapitre 03

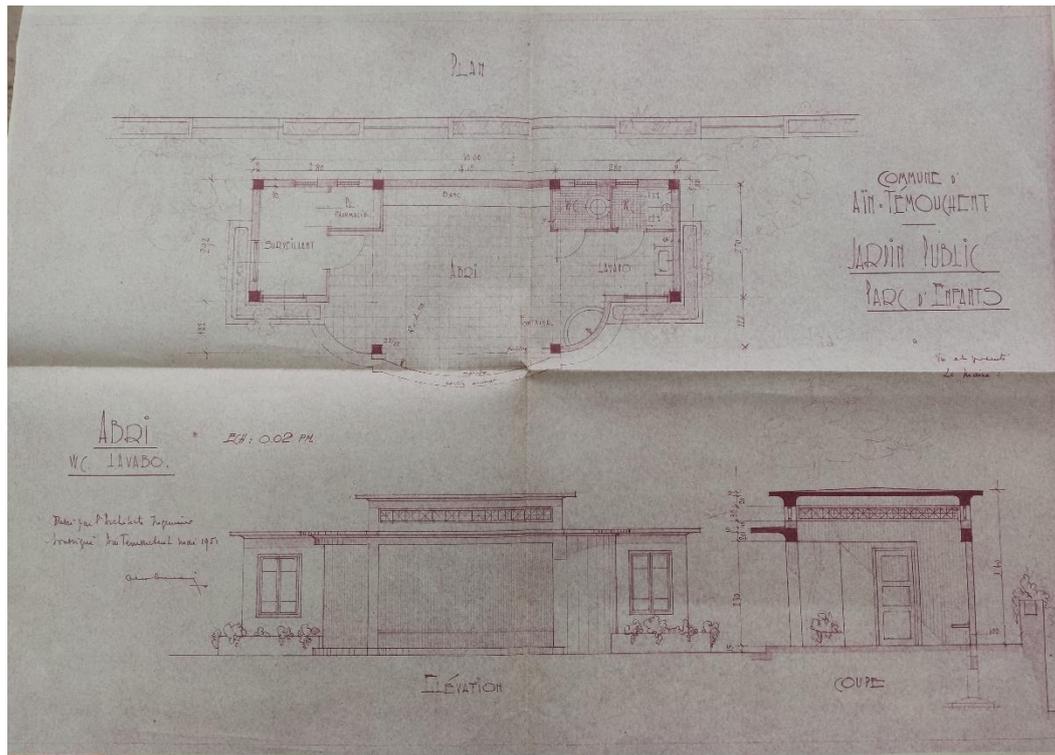


Figure 18: plan de jardin publique de l'APC d'Ain Temouchent (APC Ain temouchent, 2022)



Figure 19: Image satellite du jardin publique APC Ain Temouchent (google maps, 2023)

ALGÉRIE
Département d'Oran
Arrondissement d'Oran
COMMUNE
d'AIN-TEMOUCHENT
N° _____
Objet de la Délibération
aménagement d'un
jardin d'enfants
Vote d'un crédit pro-
visionnel de :
300.000 frs

République Française

EXTRAIT
DU
Registre des Délibérations du Conseil Municipal
de la Ville d'AIN-TEMOUCHENT

Séance du **30 JUIN 1949** ordinaire

L'An mil neuf cent quarante **neuf**, le **trente juin**
à **21** heures du _____ le Conseil Municipal
de la Commune d'Ain-Témouchent s'est réuni au lieu ordinaire
de ses séances, en la salle de la Mairie, sous la présidence de
M. AUDOUARD Pierre, Maire,

PRÉSENTS :

**MM GANDARA, MAAMAR, PEYSSONNEAU, XIMENEZ, CHEN AVIER,
GARCIA, GIRARD, NAVARRO G, NAVARRO J, ANTON, MURCIANO,
KARSENTY, SOUSSAN, ANDREU, LEVY, HERRERO, CERNA,
MENCHON, DJIAN, GARINO, SCHAEFFERT, MAHROUZ, BENHAIM,
ZIANI, KACI, BEL KEDDAR, FILALI, RIAH, BEL ABED,
BERRABAH, BENZERGUA, BENSALAH, BRAHIM, BEL KHIR,
BOUDIAB, SOUDANI,**

ABSENTS :

**MM BEIHADJ, TEISSEIRE, BRACCO, HERNANDEZ, AIT ZAOUCHE,
MESLI, RANDANI, NAHON J, (décédé).**

Le nombre des membres présents formant la majorité du
Conseil en exercice, M. le Président déclare la séance ouverte
Il est immédiatement procédé à la nomination d'un Secrétaire
pris dans le Conseil.
M. **PEYSSONNEAU Jean** ayant été désigné, a accepté
ces fonctions.
Il est donné lecture du procès-verbal de la dernière séance.
Ce procès-verbal est adopté sans observations.

Le Conseil municipal, après avis favorable
de la commission des finances, vote par prélèvement

Figure 20 extrait de la délibération pour la construction du jardin public de l'APC Ain Témouchent (APC Ain Témouchent, 2022)

Chapitre 03

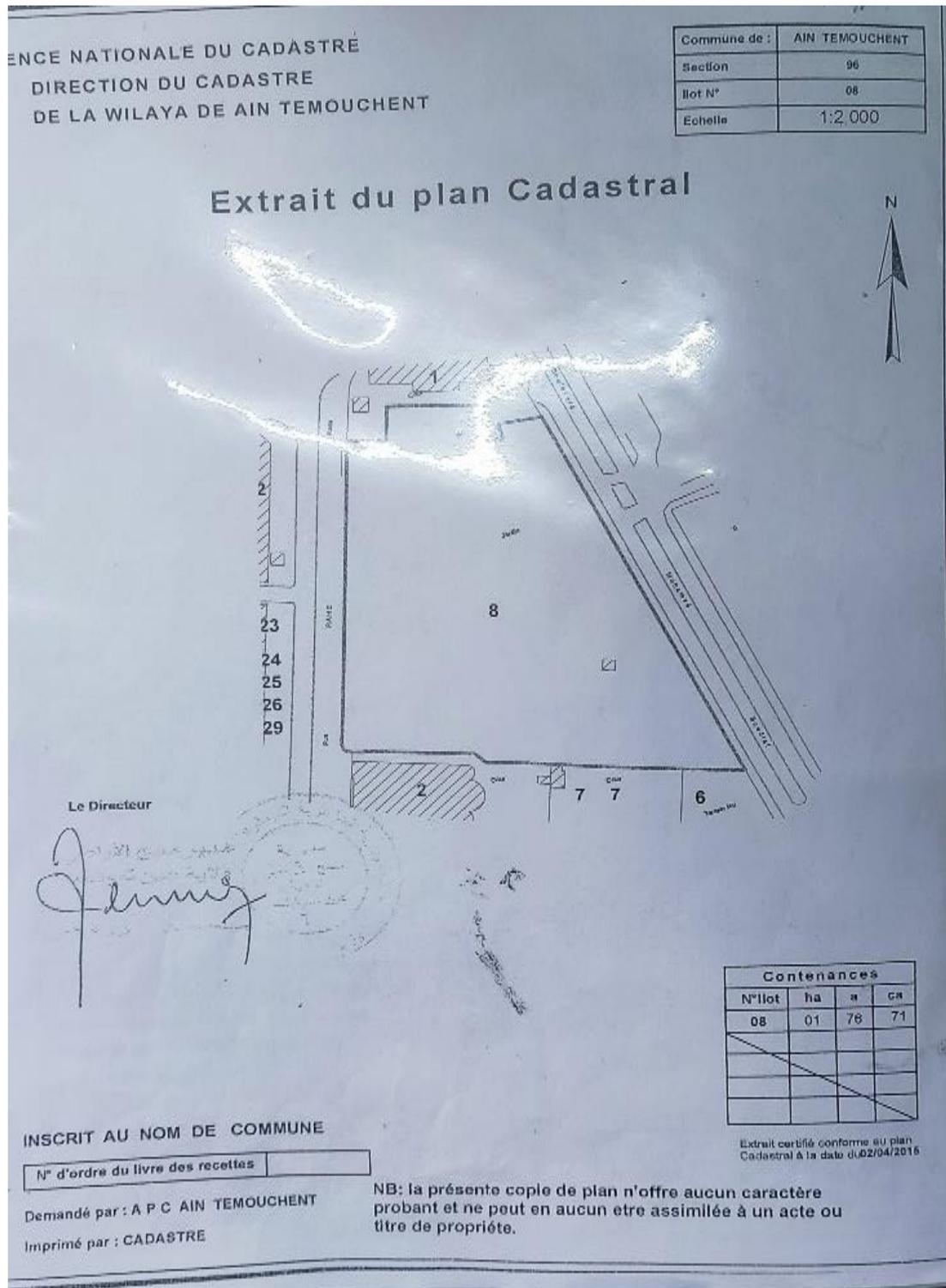


Figure 21 : extrait du plan cadastral du jardin publique de l'APC d'Ain Temouchent (APC Ain tmouchent,2022)

3.4 LA LOCALISATION ET LA SUPERFICIE DU JARDIN PUBLIC DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :

Le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent est situé sur la rue Raho Qada, au sud de la route nationale n°108 au nord de la route Issat Adir bordée à l'est par la route la route du 1er mai et à l'ouest par la route Maghni Sandid Fatna, avec une superficie totale de 17690 m² .

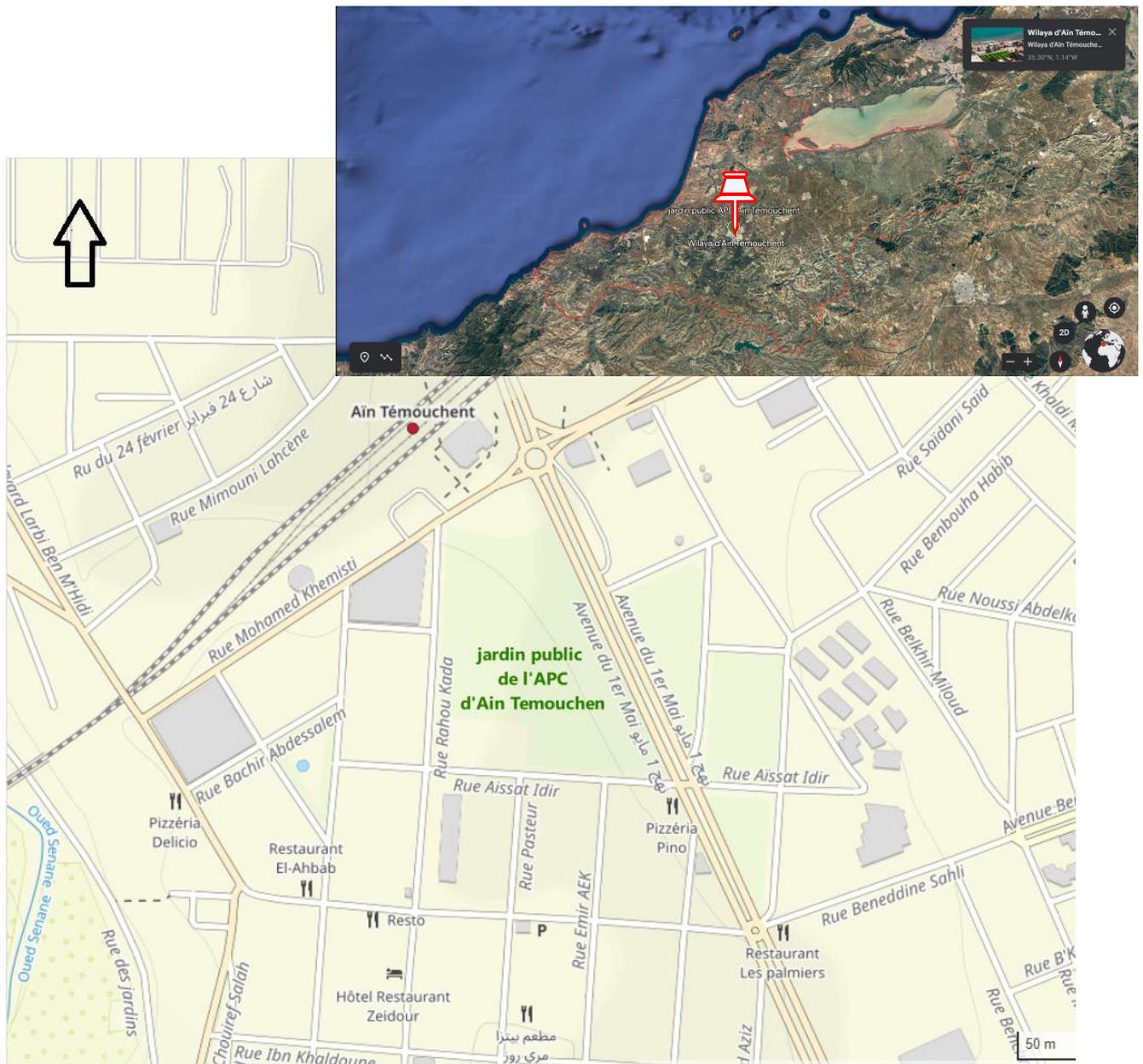


Figure 22 : plan de localisation du jardin public d'APC Ain Temouchent (google maps,2023)

Chapitre 03

3.5 INVENTAIRE PLANT DU JARDIN PUBLIC DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :

Le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent est un réservoir important de nombreuses espèces végétales.

Nous avons inventorié ces arbres et les avons classés comme le montre le tableau.

Tableau 4 : Tableau d'inventaire les espèces de jardin public APC Ain temouchent

<i>La famille</i>	<i>Nombre du famille</i>	<i>Espèces (Nom commun)</i>	<i>Nombre</i>	<i>Espèce (le nom scientifique)</i>
<i>Acanthaceae</i>	07	<i>Justicia</i>	07	<i>Justicia</i>
<i>Agavaceae</i>	01	<i>Agave</i>	01	<i>Agave attenuata</i>
<i>Anacardiaceae</i>	03	<i>Lentisque</i>	03	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Apocynaceae</i>	04	<i>Laurier rose</i>	04	<i>Nerium oleander</i>
<i>Araliaceae</i>	02	<i>Liere vert</i>	02	<i>Hedera helix</i>
<i>Arecaceae</i>	27	<i>Palmier cycas</i>	02	<i>Cycas revoluta</i>
		<i>Palmier phenixe</i>	23	
		<i>Palmier dattier</i>	01	
		<i>Palmier wachingtonya</i>	01	<i>Washingtonia robusta</i>
<i>Buxaceae</i>	27	<i>Buis</i>	27	<i>Buxus microphylla</i>
<i>Casuarinaceae</i>	08	<i>Cazurina</i>	08	<i>Casuarina equisetifolia</i>
<i>Cupressaceae</i>	42	<i>Cypre</i>	38	<i>Cupressus sempervirens</i>
		<i>Biota</i>	04	<i>Thuja orientalis</i>
<i>Fabaceae</i>	05	<i>Sophora</i>	03	<i>Styphnolobium japonicum</i>
		<i>Panpongamia pinnata</i>	02	<i>Panpongamia pinnata</i>
<i>Juglandaceae</i>	05	<i>Arbre de noix</i>	05	<i>Juglans regia</i>

Chapitre 03

<i>Meliaceae</i>	06	<i>Melia</i>	06	<i>Melia azedarach</i>
<i>Mimosaceae</i>	01	<i>Accacia</i> <i>Mimosa</i>	01	<i>Acacia dealbata</i>
<i>Moraceae</i>	88	<i>Ficus retuza</i>	54	<i>Ficus retusa</i>
		<i>Ficus macrophyla</i>	29	<i>Ficus macrophyla</i>
		<i>Murier blanc</i>	04	<i>Morus alba</i>
		<i>Ficus benghalensis</i>	01	<i>Ficus benghalensis</i>
<i>Myrtaceae</i>	01	<i>Acca</i>	01	<i>Acca sellowiana</i>
<i>Nyctaginaceae</i>	03	<i>Bougainvillea</i>	03	<i>Bougainvillea</i>
<i>Oleaceae</i>	10	<i>Troene</i>	05	<i>Ligustrum vulgare</i>
		<i>Frêne</i>	01	<i>Fraxinus excelsior</i>
		<i>Oleastre</i>	04	<i>Olea europaea</i>
<i>Pinaceae</i>	10	<i>Pin d'alep</i>	10	<i>Pinus halepensis</i>
<i>Pittosporaceae</i>	42	<i>Pithosporum</i>	42	<i>Pittosporum tobira</i>
<i>Platanaceae</i>	02	<i>Platane</i>	02	<i>Platanus acerifolia</i>
<i>Punicaceae</i>	03	<i>Grenadine</i>	03	<i>Punica granatum</i>
<i>Salicaceae</i>	01	<i>Peuplier blanc</i>	01	<i>Populus alba</i>
<i>Scrophulariaceae</i>	04	<i>Myoporum</i>	04	<i>Myoporum</i>
<i>Sterculiaceae</i>	02	<i>Sterculia</i>	01	<i>Brachychiton populneum</i>
		<i>Sterculia</i>	01	<i>Sterculia africana</i>
<i>Ulmaceae</i>	04	<i>Orme</i>	04	<i>Ulmus campestris</i>



Figure 23 : Justicia (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 24 : Bougainvillea (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 25 : Casuarina equisetifolia (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 26 : Morus alba (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 27 : Olea europaea (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)

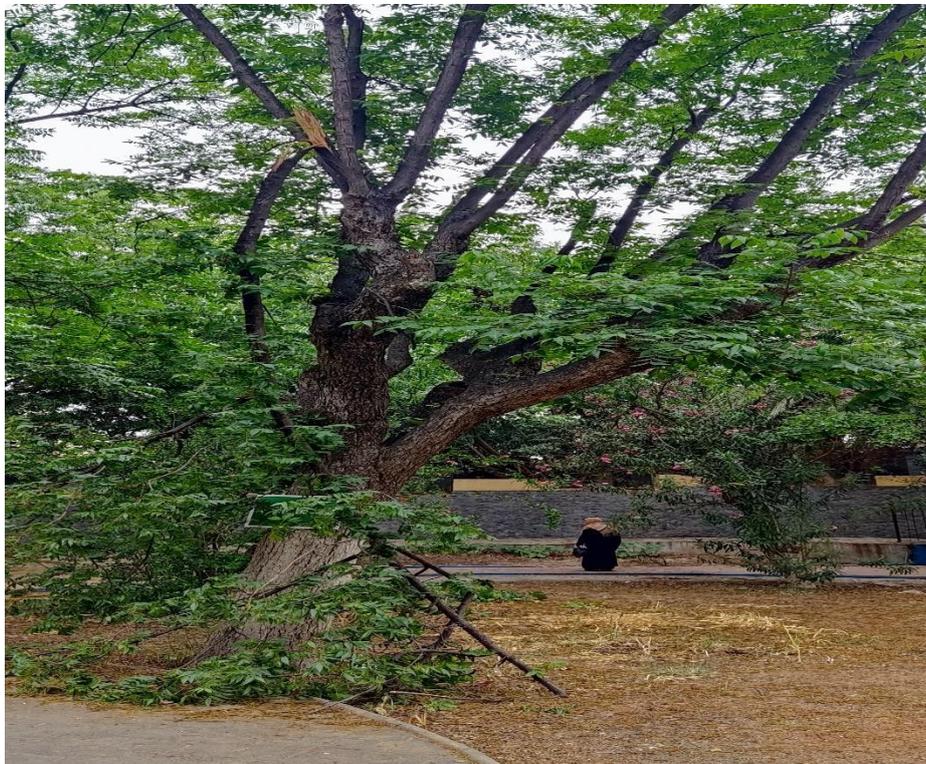


Figure 28 : Juglans regia (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 29 : Cupressus sempervirens (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 30 : Agave attenuata (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 31 : Pinus halepensis (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 32 : Cycas revoluta (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed,2023)



Figure 33 : Pittosporum tobira (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed, 2023)



Figure 34 : Ficus benghalensis (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed, 2023)



Figure 35 : Fraxinus excelsior (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed, 2023)



Figure 36 : Melia azedarach (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed, 2023)



Figure 37 : Phoenix dactylifera (Mr B. Abdelhakim, Mr T. R. Mohamed, 2023)

3.6 ÉTUDE DE LA REPARTITION DE LA VEGETATION DU JARDIN PUBLIQUE DE L'APC D'AIN TEMOUCHENT :

La diversité et la répartition de la végétation influent sur l'installation des espaces verts.

C'est pourquoi nous avons fait une étude des espèces végétales (abondance et domination en termes de superficie). En travaillant à l'échelle du braun-blanquet.

Tableau 5 : Tableau (abondance/dominance) des variétés de plantes de jardin :

<i>La famille</i>	<i>Nombre du famille</i>	<i>Le pourcentage du nombre du familles</i>	<i>Espèce (le nom scientifique)</i>	<i>Nombre</i>	<i>Le pourcentage du nombre des espèces (%)</i>	<i>Le classement dans l'échelle de braun-blanquet</i>
<i>Acanthaceae</i>	07	2,27272727	<i>Justicia</i>	07	2,27272727	4
<i>Agavaceae</i>	01	0,32467532	<i>Agave attenuata</i>	01	0,32467532	2
<i>Anacardiaceae</i>	03	0,97402597	<i>Pistacia lentiscus</i>	03	0,97402597	+
<i>Apocynaceae</i>	04	1,2987013	<i>Nerium oleander</i>	04	1,2987013	+
<i>Araliaceae</i>	02	0,64935065	<i>Hedera helix</i>	02	0,64935065	2
<i>Arecaceae</i>	27	8,76623377	<i>Phoenix dactylifera</i>	24	7,46753247	+
			<i>Cycas revoluta</i>	02	0,64935065	rar

Chapitre 03

			<i>Washingtonia robusta</i>	01	0,32467532	+
<i>Buxaceae</i>	27	8,76623377	<i>Buxus microphylla</i>	27	8,76623377	+
<i>Casuarinaceae</i>	08	2,5974026	<i>Casuarina equisetifolia</i>	08	2,5974026	+
<i>Cupressaceae</i>	42	13,6363636	<i>Cupressus sempervirens</i>	38	12,3376623	+
			<i>Thuja orientalis</i>	04	1,2987013	+
<i>Fabaceae</i>	05	1,62337662	<i>Styphnolobium japonicum</i>	03	0,97402597	rar
			<i>Panpongamia pinnata</i>	02	0,64935065	+
<i>Juglandaceae</i>	05	1,62337662	<i>Juglans regia</i>	05	1,62337662	+
<i>Meliaceae</i>	06	1,94805195	<i>Melia azedarach</i>	06	1,94805195	+
<i>Mimosaceae</i>	01	0,32467532	<i>Acacia dealbata</i>	01	0,32467532	+
<i>Moraceae</i>	88	28,5714286	<i>Ficus retusa</i>	54	17,5324675	+
			<i>Ficus macrophylla</i>	29	9,41558442	+
			<i>Morus alba</i>	04	1,2987013	+

Chapitre 03

			<i>Ficus benghalensis</i>	01	0,32467532	+
<i>Myrtaceae</i>	01	0,32467532	<i>Acca sellowiana</i>	01	0,32467532	rar
<i>Nyctaginaceae</i>	03	0,97402597	<i>Bougainvillea</i>	03	0,97402597	+
<i>Oleaceae</i>	10	3,24675325	<i>Ligustrum vulgare</i>	05	1,62337662	rar
			<i>Fraxinus excelsior</i>	01	0,32467532	+
			<i>Olea europaea</i>	04	1,2987013	rar
<i>Pinaceae</i>	10	3,24675325	<i>Pinus halepensis</i>	10	3,24675325	rar
<i>Pittosporaceae</i>	42	13,6363636	<i>Pittosporum tobira</i>	42	13,6363636	rar
<i>Platanaceae</i>	02	0,64935065	<i>Platanus acerifolia</i>	02	0,64935065	rar
<i>Punicaceae</i>	03	0,97402597	<i>Punica granatum</i>	03	0,97402597	rar
<i>Salicaceae</i>	01	0,32467532	<i>Populus alba</i>	01	0,32467532	rar
<i>Scrophulariaceae</i>	04	1,2987013	<i>Myoporum</i>	04	1,2987013	rar
<i>Sterculiaceae</i>	02	0,64935065	<i>Sterculia</i>	01	0,32467532	rar

Chapitre 03

			<i>Sterculia africana</i>	01	0,32467532	rar
<i>Ulmaceae</i>	04	1,2987013	<i>Ulmus campestris</i>	04	1,2987013	rar
<i>La somme des familles</i>	308	100%	<i>La somme des espèces</i>	308	100%	

Le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent contient de nombreuses variétés appartenant à une famille qui renforce la souveraineté de certaines familles sur d'autres en occupant des espaces verts.

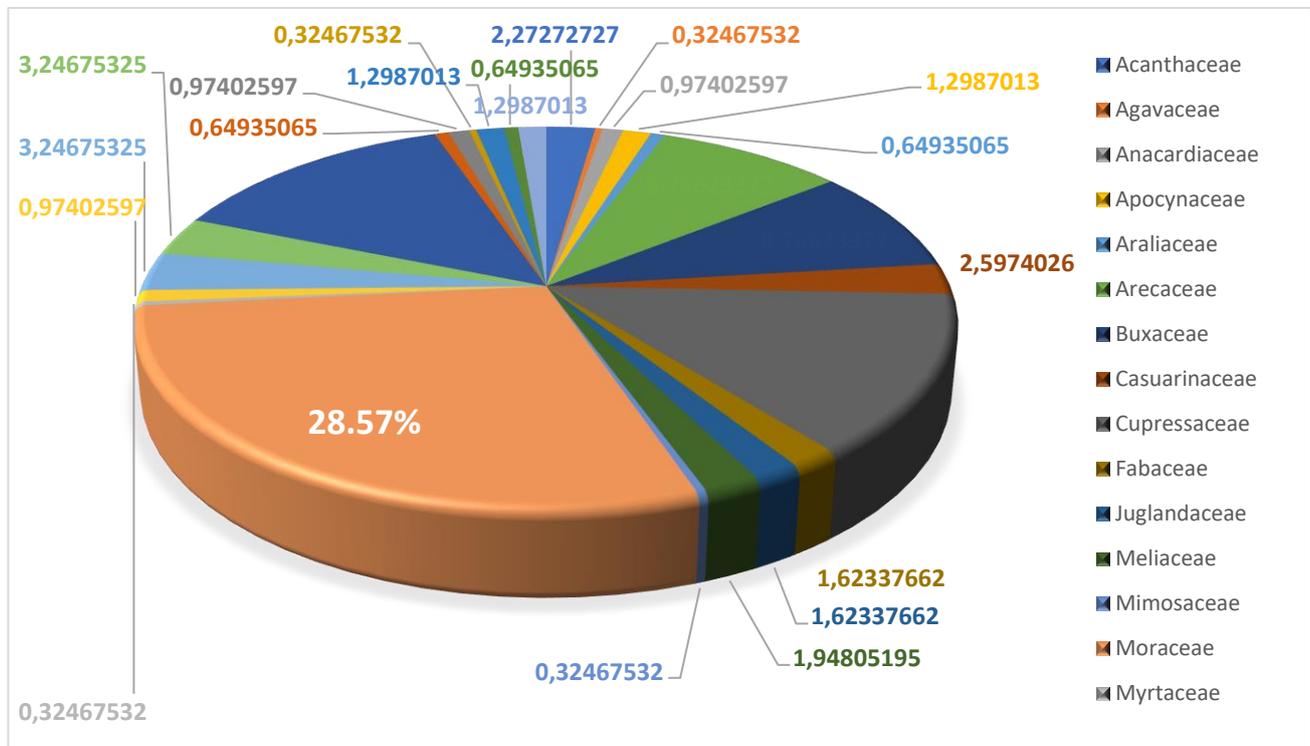


Figure 38: le Pourcentage des familles dans le jardin public de l'APC Ain Temouchent

Chapitre 03

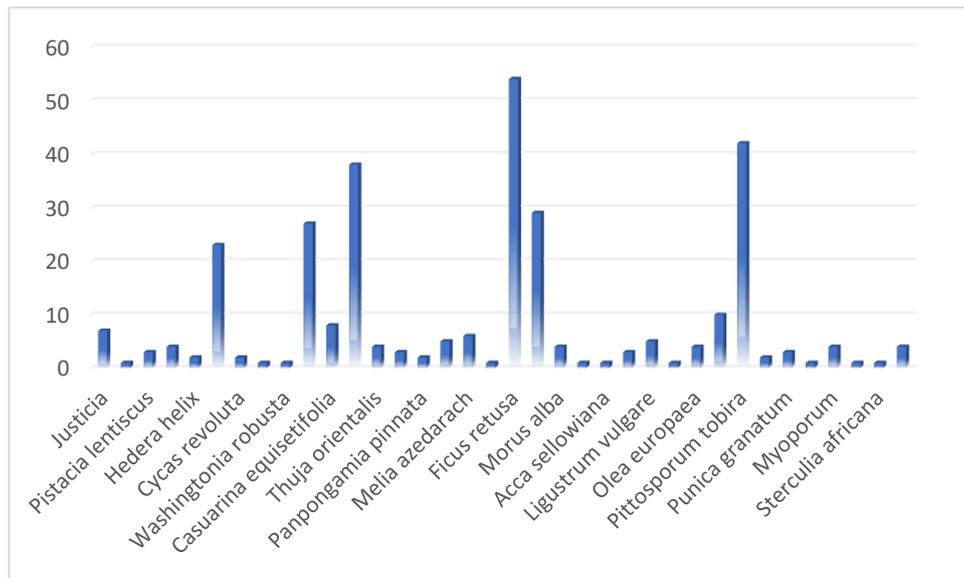


Figure 39 : nombre d'espèces dans le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent

Tableau 6: Types biologique, morphologiques et biogéographiques des espèces du jardin publique APC Ain Temouchent :

La famille	Nom commun	Nom scientifique	Type biologique	Types morphologiques	Types biogéographiques
<i>Acanthaceae</i>	<i>Justicia</i>	<i>Justicia</i>	He	HV	Régions tropicales et subtropicales d'Amérique du Sud
<i>Agavaceae</i>	<i>Agave</i>	<i>Agave attenuata</i>	Ch	HV	Introduite
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Lentisque</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>	Ch	LV	Méditerranéen.
<i>Apocynaceae</i>	<i>Laurier rose</i>	<i>Nerium oleander</i>	Ch	LV	Méditerranéen.
<i>Araliaceae</i>	<i>Liere vert</i>	<i>Hedera helix</i>	Ph	LV	Subcosmopolite
<i>Arecaceae</i>	<i>Palmier phenix</i>	<i>Phoenix dactylifera</i>	Ph	LV	Moyen-Orient et nord de l'Afrique
	<i>Palmier cycas</i>	<i>Cycas revoluta</i>	Ch	LV	Introduite
	<i>Palmier dattier</i>	<i>Phoenix dactylifera</i>	Ph	L.V	Golfe persique. Nord-africain

Chapitre 03

	<i>Palmier wachingtonya</i>	<i>Washingtonia robusta</i>	Ph	L.V	Amérique.
<i>Buxaceae</i>	<i>Buis</i>	<i>Buxus microphylla</i>	Ch	LV	Med (subcosmopolite)
<i>Casuarinaceae</i>	<i>Cazurina</i>	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Ph	LV	Introduite
<i>Cupressaceae</i>	<i>Cypre</i>	<i>Cupressus</i>	Ph	L.V	Méditerranéen
	<i>Biota</i>	<i>Thuja orientalis</i>	Ch	LV	Introduite Maroc Algérie
<i>Fabaceae</i>	<i>Sophora</i>	<i>Styphnolobium japonicum</i>	Ph	LV	Introduite
	<i>Panpongamia pinnata</i>	<i>Panpongamia pinnata</i>	Ph	LV	Subcosmopolite
<i>Juglandaceae</i>	<i>Arbre de noix</i>	<i>Juglans regia</i>	Ph	LV	Europe orientale et de l'Asie tempérée (subcosmopolite)
<i>Meliaceae</i>	<i>Melia</i>	<i>Melia azedarach</i>	Ph	LV	Inde, Chine (introduite)
<i>Mimosaceae</i>	<i>Accacia Mimosa</i>	<i>Acacia dealbata</i>	Ph	LV	Introduite (considérer comme envahissante)
<i>Moraceae</i>	<i>Ficus retuza</i>	<i>Ficus retusa</i>	Ph	LV	Inde, Chine du Sud, Asie du Sud-Est (introduit)
	<i>Ficus macrophyla</i>	<i>Ficus macrophyla</i>	Ph	LV	Australie orientale (introduit)
	<i>Murier blanc</i>	<i>Morus alba</i>	Ph	LV	Chine du nord, centre et de l'est (répondu en médit depuis l'antiquité)
	<i>Ficus benghalencis</i>	<i>Ficus benghalensis</i>	Ph	LV	Sud de l'Asie
<i>Myrtaceae</i>	<i>Acca</i>	<i>Acca sellowiana</i>	Ph	LV	Amérique du Sud
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Bougainvillea</i>	<i>Bougainvillea</i>	Ph	LV	Amérique du sud tropicale et subtropicale
<i>Oleaceae</i>	<i>Troene</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ch	LV	Europe, Asie occidentale.
	<i>Frêne</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ph	LV	Europe ; Asie occidentale ; Afrique septentrionale.

Chapitre 03

	<i>Oleastre</i>	<i>Olea europaea</i>	Ph	L.V	Méd.
<i>Pinaceae</i>	<i>Pin d'alep</i>	<i>Pinus halepensis</i>	Ph	L.V	Asie Occidental.
<i>Pittosporaceae</i>	<i>Pithosporum</i>	<i>Pittosporum tobira</i>	Ch	LV	Japon, Chine (Introduite)
<i>Platanaceae</i>	<i>Platane</i>	<i>Platanus acerifolia</i>	Ph	LV	Asie occidentale/ États-Unis
<i>Punicaceae</i>	<i>Grenadine</i>	<i>Punica granatum</i>	Ph	HV	Asie Occidental.
<i>Salicaceae</i>	<i>Peuplier blanc</i>	<i>Populus alba</i>	Ph	LV	Paléo-temp.
<i>Sterculiaceae</i>	<i>Sterculia</i>	<i>Sterculia africana</i>	Ph	LV	Afrique tropicale
<i>Ulmaceae</i>	<i>Orme</i>	<i>Ulmus campestris</i>	Ph	LV	Euras.

3.6.1 Conclusion :

Le présent travail, apporte sa première contribution à l'inventaire et à la connaissance de la flore du jardin public de l'APC d'Ain Temouchent.

Le jardin public de l'APC d'Ain Temouchent présente une grande richesse floristique, **36** espèces végétales ont été recensées appartenant à **25** familles botaniques.

Les formations végétales les plus dominantes dans la zone d'étude sont : *Moraceae/ Cupressaceae/ Pittosporaceae/ Cupressaceae*.

Par ailleurs, Ficus retusa est l'espèce la plus représentative avec 28,5714286 % des effectifs.

En même temps, il est significatif que les familles (*Moraceae/ Cupressaceae*) Il domine les grands espaces.

De plus, parfois, l'abondance n'affecte pas l'occupation de grandes (*Cupressaceae Et Arecacées*)

Bien que certaines variétés n'appartiennent pas au climat méditerranéen, elles ont pu s'adapter

Le Type biologique Phanérophytes et Chamaephytes sont les types dominant para port les autres types dans le jardin.

Les résultats obtenus montrent qu'un regard doit être porté sur le jardin étudié qui peut être un milieu pour la conservation de la biodiversité, à des fins écologiques et pédagogiques

Nous avons remarqué l'absence de signes pour les noms de la plupart des arbres, nous suggérons de placer des signes pour les noms scientifiques.

Bibliographie

- APC, A. (2022). Plan municipal vert. *Les projets achevés les plus importants sur la commune de l'Ain temouchent au titre de l'année 2022*, P(03/08/14/20/24/31).
- BOUAZZA , A. (2021). Contribution à l'étude de la végétation urbaine de la ville. <http://dspace.univ-tlemcen.dz/>, 03.
- BOUAZZA , A. (2021). Contribution à l'étude de la végétation urbaine de la ville de tlemcen. <http://dspace.univ-tlemcen.dz/>, p(16).
- Camara, M., & Fall, M. (2014, 06 15). Gestion de l'eau dans la ville d'Ain-Temouchent. <https://pmb-int.univ-temouchent.edu.dz/>, p(04). Récupéré sur <https://pmb-int.univ-temouchent.edu.dz/>.
- DELDELLI , z., & BEN AISSA , H. (2021, 05 29). *Caractérisation des espaces verts de la ville d'Adrar et perspectives d'amélioration qualitative*. Récupéré sur <https://dspace.univ-adrar.edu.dz/>.
- Duchauffour , P. (1983). Pédologie. 2e éd. rev. act. Et augm. Tome I. Pédogenèse et classification. Masson et Cie, Paris. p (419).
- Greco, J. (1966). L'érosion, la défense et la restauration des sols. *Le reboisement Algérie, 1966*, P(01).
- Guyot G., (1997). Climatologie de l'environnement (de la plante aux écosystèmes). *Ed. Masson. Paris*, P (505).
- LOIS JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE. (2007). *JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 31*, p(03/04/05).
- MEHDI , L. (2009). <https://www.applis.univ-tours.fr/>. Récupéré sur Caractérisation des espaces verts.
- Merioua, S. (2014). Phyto-écologie et éléments de cartographie de la couverture végétale cas : littoral d'Ain Temouchent. <http://dspace.univ-tlemcen.dz/>, p(20).
- MILI, M. (2018). ESPACES VERTS. <http://virtuelcampus.univ-msila.dz/>, p (26/27). Récupéré sur <http://virtuelcampus.univ-msila.dz/>.
- République Algérienne Démocratique et Populaire Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables. (2022). Récupéré sur <https://www.me.gov.dz/>.
- République Algérienne Démocratique et Populaire, M. A. (s.d.). aniref. <https://www.aniref.dz/>, p(03). Récupéré sur <https://www.aniref.dz/>.

Chapitre 03

Abréviations

Les types biologiques :

- Ph : Phanérophytes
- Ch : Chamaephytes
- He : Hémicryptophytes

Les types morphologiques :

- L.V : Ligneux vivaces.
- H.V : Herbacées vivaces.