



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique



Université Ammar Thelidji- Laghouat

FACULTE : DE GENIE CIVIL ET D'ARCHITECTURE

DEPARTEMENT : D'ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER

Présenté Par :

Mokhtari Mohamed Nadhir

DOMAINE : Architecture

FILIERE : ARCHITECTURE

OPTION : Habitat et Politique de La Ville

THEME :

**La Conception D'un éco-quartier Innovant à
Djelfa à Rous Layoun**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
Mme. BOUCHARÉB ZOHRA	M.C.B	ENCADRANTE
Mr. SALHI ATEUF	M.A.A	PRESIDENT
Mme. BOULMERKA ZOUBIDA	M.A.A	EXAMINATEUR

Promotion : septembre 2021

Dédicace et Remerciement :

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

A mon père, mon précieux offre de dieu, qui doit ma vie, ma réussite et tous mon respect.

Et je dédie ce travail à ma maman qui m'a soutenu et encouragé durant ces années d'étude.

Et je tiens avant tout à exprimer ma reconnaissance à Mme Zohra Bouchareb pour avoir accepté de m'encadrer dans cette étude, je la remercie pour son implication, son soutien et ses encouragements tout au long de ce travail.

Je remercie Mr Kamel Benarfa pour ses précieux conseils méthodologiques.

Merci aux enseignants du département d'architecture à Laghouat pour m'avoir transmis leur savoir et leur passion tout au long de ces 5 années d'études.

Liste Des Figures

<u>Figure</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
01	<i>Situation De La Wilaya De Djelfa</i>	17
02	<i>Situation De La Ville De Djelfa</i>	18
03	<i>Accessibilité à La Ville De Djelfa</i>	19
04	<i>Diagramme-Vitesse Des Vents</i>	20
05	<i>Rose Des Vents</i>	20
06	<i>Précipitations Annuelle et Température</i>	21
07	<i>Situation De Turin-Italie</i>	23
08	<i>Vue Aérienne Du Projet</i>	24
09	<i>Ensemble De Blocs D'habitations</i>	24
10	<i>Disposition Des Blocs Et L'ouverture Vers L'extérieur</i>	25
11	<i>Superposition Des Habitations</i>	26
12	<i>Façade Sud</i>	27
13	<i>Façade Nord</i>	27
14	<i>Stratégie Environnementale</i>	27
15	<i>Accessibilité Aux Logements</i>	28
16	<i>L'enseillement</i>	28
17	<i>Matériaux Appliqués</i>	29
18	<i>Stratégie Environnementale-Hiver</i>	30
19	<i>Stratégie Environnementale-été</i>	30
20	<i>Gestion Des Espaces Extérieurs</i>	31
21	<i>Carte Grenoble</i>	33
22	<i>Situation Du Projet Dans La Ville</i>	34
23	<i>Plan De Masse Du Projet</i>	35
24	<i>Les Axes Principaux</i>	35
25	<i>Plan De Mobilité et Accessibilité</i>	37
26	<i>Vue Aérienne Du Quartier</i>	37
27	<i>Gestion Des Eaux Pluviales</i>	38
28	<i>Recyclage Des Déchets</i>	38
29	<i>Panneaux Photovoltaïques</i>	39

<u>Figure</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
30	<i>Panneaux Photovoltaïques</i>	39
31	<i>Situation Du Site D'intervention</i>	44
32	<i>Schéma De Structure</i>	45
33	<i>Evolution Du Site D'intervention</i>	46
34	<i>Vue Sur Le Site D'intervention</i>	47
35	<i>Vue Sur Le Site D'intervention</i>	47
36	<i>Vue Sur Le Site D'intervention</i>	47
37	<i>Vue Sur Le Site D'intervention</i>	47
38	<i>Vidéo Time-laps</i>	48
39	<i>Environnement Immédiat -2006</i>	49
40	<i>Environnement Immédiat -2021</i>	49
41	<i>Environnement Immédiat-Quartier El Bassatine</i>	50
42	<i>Environnement Immédiat-Quartier El Bassatine</i>	50
43	<i>Environnement Immédiat-Quartier El Bassatine</i>	50
44	<i>Environnement Immédiat- Quartier Chettouh</i>	51
45	<i>Environnement Immédiat- Quartier Chettouh</i>	51
46	<i>Environnement Immédiat- Quartier Chettouh</i>	51
47	<i>Environnement Immédiat- Quartier El Hadayek</i>	52
48	<i>Environnement Immédiat- Quartier El Hadayek</i>	52
49	<i>Environnement Immédiat- Quartier El Hadayek</i>	52
50	<i>Forme et Dimensions Du Site</i>	53
51	<i>Conditions environnementale</i>	54
52	<i>Coupe Longitudinale</i>	55
53	<i>Coupe Transversale</i>	55
54	<i>Intervention Sur Le Site</i>	56
55	<i>Extension Di Site</i>	56

<u>Figure</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
56	<i>Branche d'arbre</i>	61
57	<i>Nids D'abeilles</i>	61
58	<i>Zoning-Esquisse</i>	62
59	<i>Plan D'aménagement-Esquisse</i>	62
60	<i>Plan RDC</i>	64
61	<i>Plan R+1</i>	64
62	<i>Plan De Terrasse</i>	65
63	<i>Système Viaire</i>	66
64	<i>Implantation De La Circulation Douce</i>	67
65	<i>Répartition Du Programme</i>	67
66	<i>Signalisation-Aire Piétonne</i>	68
67	<i>Circulation Mécanique</i>	70
68	<i>Vue Aérienne De L'agglomération Urbaine à Chandler-USA</i>	70
69	<i>Plan D'aménagement</i>	71
70	<i>Les Concepts De L'éco-quartier</i>	73
71	<i>Maquette Du Projet</i>	73
72	<i>Collecte Pneumatique</i>	74
73	<i>Intégration Des Panneaux Photovoltaïques-Toiture</i>	75
74	<i>Intégration Des Panneaux Photovoltaïques-Brise Soleil</i>	75
75	<i>Localisation De L'usine De Cuir</i>	77
76	<i>Usine De Cuir</i>	77

Liste Des Tableaux

<i>Tableau</i>	<i>Titre</i>	<i>Page</i>
<i>01</i>	<i>Les Objectifs D'étude</i>	<i>16</i>
<i>02</i>	<i>Fiche Technique Du Projet (Maison 100 mille)</i>	<i>23</i>
<i>03</i>	<i>Avantages De Fibre-Ciment</i>	<i>29</i>
<i>04</i>	<i>Fiche Technique Du Projet (La Zac De Bonne)</i>	<i>30</i>
<i>05</i>	<i>Le Programme Du Projet</i>	<i>36</i>
<i>06</i>	<i>Comparaison Entre Les Deux Exemples</i>	
<i>07</i>	<i>Avantages et Inconvénients Du Site</i>	<i>53</i>
<i>08</i>	<i>Pente Maximale et Minimale Du Site</i>	<i>55</i>
<i>09</i>	<i>Programmation Du Quartier</i>	<i>60</i>
<i>10</i>	<i>Programme Du Bloc D'habitat</i>	<i>63</i>
<i>11</i>	<i>Surface Des Affectations</i>	<i>65</i>
<i>12</i>	<i>Surface Des Déplacements</i>	<i>68</i>
<i>13</i>	<i>Avantages Des Aires Piétonnes</i>	<i>69</i>
<i>14</i>	<i>Avantages Du Collecte Pneumatique</i>	<i>74</i>
<i>15</i>	<i>Les étapes de Fonctionnement D'une Station d'épuration</i>	<i>78</i>

Sommaire :

I-Partie introductive :

Introduction Générale :

I -1-Préambule.....	15
I -2-Introduction Générale.....	15
I -3-Problématique Générale.....	15
I -3-1-Problématique Spécifique	16
I -4-Hypothèses.....	16
I -5-Les Objectifs.....	17

Chapitre I

I-1-Présentation De La Ville De Djelfa	18
I-1-1-Situation Géographique.....	18
I-1-2-Situation Astronomique.....	18
I-1-3-Situation Territoriale.....	19
I-1-4-Situation Communale.....	19
I-2-L'accessibilité.....	20
I-2-1-Les Axes Principaux.....	20
I-3-Les Donnés Climatiques	21
I-3-1-Les Vents.....	21
I-3-2-Températures Et Les Précipitations moyennes.....	22
II -4-Synthèse	

II-Partie Thématique :

Chapitre I :

I-Analyse de l'exemple 01 (Maison 100 mille)	24
I-1-Fiche Technique.....	24
I-1-1-Situation De La Ville.....	24

I-1-2-Situation Du Projet	25
I-1-3-Vue Sur Le Projet	25
I-1-4-Description Du Projet.....	26
I-2-Concept Du Projet	27
I-2-1-L'orientation	27
I-2-2-Façades et Matériaux	28
I-2-3-Gestion D'énergie.....	28
I-2-4-L'accessibilité.....	29
I-2-5-L'enseillement.....	29
I-2-6-Matériaux.....	30
I-2-7-Stratégie Environnementale(Hiver).....	31
I-2-8- Stratégie Environnementale (été).....	31
I-3-1-Gestion Des Espaces Extérieurs.....	32
I-3-2-Gestion Des déchets.....	33
II-Analyse De L'exemple 02 « La Zac De Bonne ».....	34
II-1-Fiche Technique.....	34
II-2-Situation Du Projet Dans La Ville	35
II-3-Description Du Projet.....	35
II-3-1-Plan De Masse	36
II-3-2-Axes Principaux	36
II-3-3-Le Programme.....	37
II-3-4-La Mobilité et L'accessibilité.....	38
II-4-L'echelle Environnementale.....	39
II-4-1-L'eau.....	39
II-4-2-Les Déchets.....	39
II-4-3-Les énergies.....	40
II-5-Comparaison Entre Les Deux Exemples.....	41

Chapitre II

I-Définition Des Termes.....	43
II-Synthèse.....	45

III-Partie Opérationnelle

Chapitre I « Présentation Du Site D'intervention et Proposition s Urbaines »

I-Présentation Du Site D'intervention.....	46
I-1-Situation Du Site D'intervention.....	46
I-2-Schéma De Structure	47
I-2-1-évolution du Site	48
I-3-Vues Sur Le Site D'intervention	49
I-3-1-Vidéo Time Laps.....	50
I-4-Analyse De L'environnement Immédiat.....	51
I-4-1-Quartier ElBassatine.....	52
I-4-2-Quartier Chettouh.....	53
I-4-3-Quartier ElHadayek.....	54
I-5-Dimensions Et Forme Du Site	55
I-6-Conditions Environnementales.....	56
I-7-Profil De Dénivelé.....	57
I-8-Intervention Sur Le Site	58
I-9-Propositions Urbaines.....	59
I-9-1-Extension Du Site	59
I-9-2-Servitude De L'oued.....	59
II-Syntèse.....	60

Chapitre II « Formalisation Et Architecture Du Projet »

I- L'éco-quartier.....	62
I-1-Critères de Conception d'un éco-quartier.....	62
I-2-Programmation Du quartier.....	63
I-3-L'idée Du Projet.....	64
I-3-1-Les Principes De conception Urbaine.....	64
I-4-Esquisse Du Projet.....	65
I-4-1-Zoning.....	65
I-4-2-Plan d'aménagement.....	65
I-5-Programme Du Bloc D'habitat	66
I-6-La Densité Brut.....	66
I-7-Les Plans.....	67
I-7-1-Plan RDC.....	67
I-7-2-Plan R+1.....	67
I-7-3-Plan De Terrasse.....	68
I-8-Distance Entre Constructions	69
I-8-1-Les Règles D'implantation	69
I-9-Le Système Viaire.....	69
I-9-1-La Circulation Douce	70
II-Affectation Du Programme.....	70
II-1-Les Déplacements.....	71
II-2-Les Avantages De La Circulation Douce.....	72
II-3-Les Voies Mécaniques Et Accessibilité Au Site.....	73
II-3-1-Les Voies Secondaires	73
II-4-Le Plan D'aménagement	74
III-Matérialisation Des Concepts d'éco-quartier.....	75
III-1-La Gestion Des Risques.....	75
III-2-La Gestion économe du Sol.....	76

III-3-La Gestion Des Déchets.....	76
III-3-1-Les Principes Du Collecte Pneumatique	77
III-3-2-Les Avantages Du Collecte Pneumatique.....	77
III-4-La Gestion D'énergie.....	78
III-5-La Gestion d'eau.....	79
III-5-1-Fonctionnement D'une Station D'épuration	80
III-6-Les nuisances Sonores.....	81
IV-Conclusion Générale.....	81
V-Bibliographie	82



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche



Scientifique

Université Ammar Thelidji- Laghouat

FACULTE : DE GENIE CIVIL ET D'ARCHITECTURE

DEPARTEMENT : D'ARCHITECTURE

Résumé De Mémoire De Master :

Domaine : Architecture

Filière : Architecture

Option : Habitat Et Politique De La Ville

THEME : La Conception D'un éco-quartier Innovant à Djelfa à Rous Layoun

Présenté par : Mokhtari Mohamed Nadhir

Encadré par : Mme Bouchareb Zohra

Résumé :

Cette dernière décennie les orientations stratégiques pour trouver un bâtiment qui respecte l'environnement se sont multipliées et intensifiées afin de réaliser un équilibre environnemental et assurer les meilleures solutions architecturales, le présent travail est consacré pour la conception d'un quartier écologique durable et respectueux de l'environnement dans la ville de Djelfa.

L'urbanisme durable pense à la ville, avant tout, comme un emboîtement d'échelles, et désigne les projets du renouvellement urbain ayant des objectifs environnementaux, sociaux et économiques ambitieux, les nouvelles pratiques de l'urbanisme durable sont les éco-quartiers, la première génération, qu'ils sont connues par : la densification qualifiée, recherche d'une diversité morphologique, fonctionnelle et sociale, valorisation de l'espace public, choix en faveur des transports collectifs et de la mobilité douce, gestion écologique des ressources matérielles.

A travers le cas de la ville de Djelfa, et les potentialités de notre site, notre projet vise à créer un quartier qui respecte l'environnement naturel, améliore la qualité de vie.

Mots-clés : Développement durable, Habitat, Djelfa, Eco-quartier, Urbanisme Durable.



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université Ammar Thelidji- Laghouat

FACULTE : DE GENIE CIVIL ET D'ARCHITECTURE

DEPARTEMENT : D'ARCHITECTURE

Résumé De Mémoire De Master :

Domaine : Architecture

Filière : Architecture

Option : Habitat Et Politique De La Ville

THEME : The Design of an Innovative Eco-district in Djelfa in Rous Layoun

Presented By: Mokhtari Mohamed Nadhir

Supervised By : Mrs Bouchareb Zohra

Abstract :

Over the last decade, the strategic orientations to find a building that respects the environment have multiplied and intensified in order to achieve an environmental balance and ensure the best architectural solutions, this work is devoted to the design of a sustainable ecological district and respectful of the environment in the city of Djelfa.

In particular, sustainable urban planning thinks of the city, above all, as an interlocking of scales, and designates urban renewal projects with ambitious environmental, social and economic objectives, the new practices of sustainable urban planning are eco - neighborhoods, the first generation, which they are known for: qualified densification, search for morphological, functional and social diversity, enhancement of public space, choice in favor of public transport and soft mobility, ecological management material resources.

Through the case of the city of Djelfa, and the potential of our site, our project aims to create a neighborhood that respects the natural environment and improves the quality of life.

Keywords : Sustainable development, Housing, Djelfa, Eco-district, Sustainable Urbanism.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
كلية الهندسة المعمارية و الهندسة المدنية
قسم الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة التخرج

المجال: هندسة معمارية وتعمير

الشعبة: هندسة معمارية وتعمير

التخصص: سكن وسياسة المدينة

من اعداد: مختاري محمد نذير

تحت اشراف الأستاذة: بوشارب زهرة

الملخص:

على مدى العقد الماضي ، تضاعفت وتكثفت التوجهات الاستراتيجية لإيجاد مبنى يحترم البيئة من أجل تحقيق التوازن البيئي وضمان أفضل الحلول المعمارية ، وهذا العمل مكرس لتصميم حي ايكولوجي مستدامة ومحترمة. البيئة في مدينة الجلفة.

على وجه الخصوص ، يفكر التخطيط الحضري المستدام في المدينة ، قبل كل شيء ، على أنها متشابكة المقاييس ، ويعين مشاريع التجديد الحضري ذات الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية الطموحة ، والممارسات الجديدة للتخطيط الحضري المستدام هي الأحياء البيئية ، الجيل الأول يشتهرون بما يلي: التكتيف المؤهل ، والبحث عن التنوع المورفولوجي والوظيفي والاجتماعي ، وتعزيز الفضاء العام ، والاختيار لصالح النقل العام والتنقل السهل ، والموارد المادية للإدارة البيئية .

من خلال حالة مدينة الجلفة ، وإمكانيات موقعنا ، يهدف مشروعنا إلى إنشاء حي يحترم البيئة الطبيعية ويحسن نوعية حياة الانسان.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، الإسكان، الجلفة، الحي البيئي، العمران المستدام

I -Partie Introductive :

1-Préambule :

Les villes d'aujourd'hui font face à une dégradation de leur environnement de la qualité de vie de leurs habitants ainsi que de l'apparition de diverses formes de pollution. Ces problèmes ont commencés à s'aggraver surtout après la révolution industrielle à la fin du 18eme siècle.

Une nouvelle notion est apparue progressivement « le développement durable » elle fait appel à la conservation de l'environnement, à la rationalisation des ressources naturelles, à l'obligation de l'équité sociale et surtout à remettre l'homme au cœur de toutes les préoccupations.

2-Introduction Générale :

Au cours du dernier siècle, le monde a considérablement changé, il a connu des réformes et des mutations politiques, économiques, technologiques, sociales, et surtout idéologiques.

Le concept de développement urbain durable commence relativement à faire son apparition en Algérie à travers des séminaires ou des discours politiques soutenus par les instances chargées de la protection de l'environnement.

La ville Algérienne vit en effet beaucoup de problèmes tel que le déséquilibre entre centre et périphérie, congestion, pollution, difficulté de maîtrise de la croissance, difficulté d'approvisionnement en eau ou en énergie, Donc Nous devons recourir à une politique de construction d' éco-quartiers avec la contribution de tous les acteurs publics ou privés.

3-Problématique Générale:

Après l'étude générale de la ville de Djelfa, on note une augmentation de l'expansion urbaine du côté sud de la ville telque Quartier El-Hadayek et El-Basatine vers la zone de Rous Layoun en raison de l'augmentation de la croissance démographique et du déplacement vers la ville, et cela a conduit à la construction aléatoire et désobéissance des principales lois du logement et de construction et au non-respect des exigences des catégories de la Société et cela a conduit à l'échec de ces opérations au niveau des quartiers écologiques de référence.

Nous nous interrogeons sur la préoccupation suivante :

Comment intégrer la dimension écologique dans un projet d'éco-quartier durable à caractère d'habitat haut standing ?

4-Problématique spécifique :

La problématique principale de notre projet porte sur l'implication et l'utilisation du concept de développement durable dans l'aménagement urbain et architectural.

1/ Le site Rous Layoun se caractérise par des potentialités et ainsi des contraintes. Comment peut-on y créer un éco-quartier durable qui assure l'occupation durable de ce quartier dans le temps ?

2/ Comment peut-on intervenir dans un site de forme irrégulière ?

5-Hypothèses :

1/ La conception d'un éco-quartier commence par l'intégration des normes écologiques et la sensibilisation des habitants sur le côté environnemental et l'amélioration de leurs cadre de vie.

2/ L'intervention sur un site irrégulier est un point important et un atout pour réussir et atteindre l'objectif visé adéquat.

6-Les Objectifs :

Dans ce mémorandum, nous cherchons à atteindre un certain nombre d'objectifs qui peuvent être atteints comme suit :

1-Objectifs Sociaux

2-Objectifs Urbanistique

3-Objectifs Paysagère

4-Objectifs Environnementaux

01	A- Sensibilisation et information sur les énergies économes. B- Utilisation rationnelle de l'espace.
02	A- Regroupement des points des collectes des déchets. B- Récupération et traitement des eaux pluviales.
03	A- Création des espaces communs de détente. B- Diminuer les déplacements. C- Augmenter la circulation Douce.
04	A- Perception des espaces publics et des espaces verts. B- Créer un micro climat.

Tableau 01 : Les Objectifs D'étude

Source : Auteur

I-1-Présentation De La wilaya De Djelfa :

I-1-1-Situation Géographique :

La Wilaya de Djelfa est située dans la partie centrale de l'Algérie du Nord au-delà des piémonts Sud de l'Atlas Tellien en venant du Nord dont le chef-lieu de Wilaya et à 300 kilomètres au Sud de la capitale.

I-1-2-Situation Astronomique :

La wilaya de Djelfa est comprise entre 2° et 5° de longitude est et entre 33° et 35° de latitude nord et 1185 m d'altitude.



Figure 01 : Situation de la wilaya de Djelfa

Source : www.Shutterstock.com

Présentation De La wilaya de Djelfa :

I-1-3- Situation Territoriale :

La Wilaya est limitée :

- Au Nord par Médéa.
- A l'Est par M'Silla et Biskra.
- Au Sud-Ouest Laghouat et de Tiaret.
- Au Sud par Ouargla et Ghardaïa.

I-1-4-Situation Communale :

La ville de Djelfa est située dans la partie centrale de la wilaya Elle est limitée :

- Au Nord par la commune d'Ain-Maabed.
- A l'Est par les communes de Dar Chioukh et Moujebara.
- A l'Ouest par la commune Zaafrane.
- Au Sud par les communes Taadmit, Ain El Bell et Zaccar.



Figure 02 : Situation de la Ville de Djelfa

Source : Monographie de la ville de Djelfa

Présentation De La Ville De Djelfa :

I-2-L'accessibilité :

La commune de Djelfa est accessible depuis quatre(4) routes :

- 2-1- La route nationale 1 vers Alger du nord.
- 2-2- La route nationale 1 vers Laghouat du sud.
- 2-3- La route nationale 46 vers Echaref de l'ouest.
- 2-4- La route nationale 46 vers Bou-saada de l'est.

I-2-1-Les Axes Principaux :

Le centre-ville de La commune de Djelfa se situe l'intersection des plusieurs axes principaux :

- 1-1-Le premier c'est la route nationale N°01 qui traverse la ville du nord vers le sud.
- 1-2-Le deuxième c'est la route nationale N 46 qui traverse la ville d'ouest vers l'est.
- 1-3-L'axe qui relie le quartier de Boutrifis et la nouvelle ville à l'Est Ben Said.
- 1-4-L'axe qui relie le quartier de Aissa El-kaid et le quartier de Berbih.



Figure_03 : Accessibilités à la ville de Djelfa

Source : Google Earth

Présentation De La Ville De Djelfa :

I-3-Les Donnés Climatique :

Le climat de la ville de Djelfa est semi-aride à tendance continentale, avec des hivers rigoureux et des étés chauds et secs. La ville de DJELFA est située à 1185 m d'altitude ce qui fait varier les phénomènes climatiques.

I-3-1-Les Vents :

Les vents dans la Wilaya de Djelfa sont caractérisés par leur intensité et leur fréquence. Les vents les plus fréquents sont ceux d'orientation Nord-Ouest et Sud-Est-principale caractéristique des vents dominants dans la région est matérialisée par la fréquence du sirocco, d'origine désertique, chaude et sèche, dont la durée peut varier de 20 à 30 jours par an.

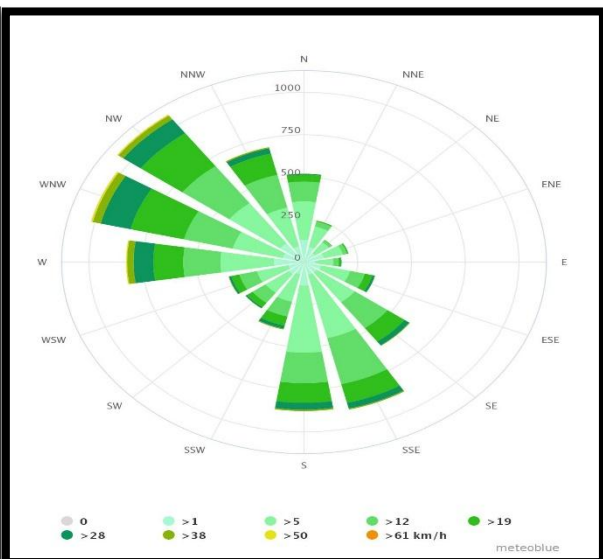
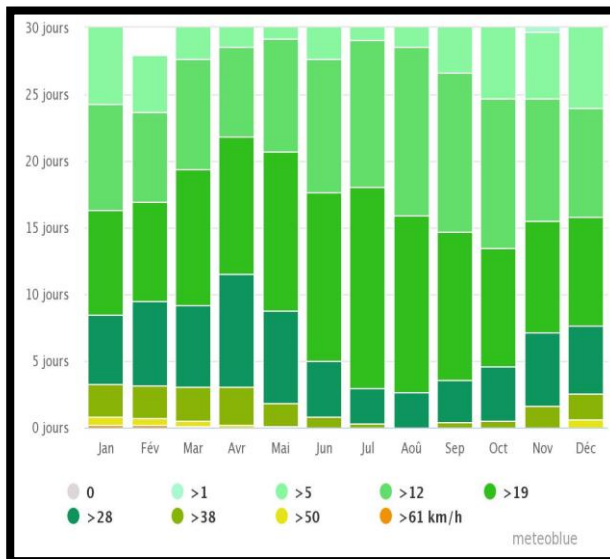


Figure 04 : Diagramme vitesse des vents
 Source :
https://www.meteoblue.com/fr/meteo/semaine/djelfa_alg%c3%a9rie_2500017

Figure 05 : Rose des vents
 Source :
https://www.meteoblue.com/fr/meteo/semaine/djelfa_alg%c3%a9rie_2500017

Présentation De La Ville De Djelfa :

I-3-2-Température Et Les Précipitations moyennes :

La pluviométrie est marquée par une grande irrégularité d'une année à une autre. Les pluies sont souvent sous forme d'orages, la ville reçoit entre 250 mm et 300 mm/an.

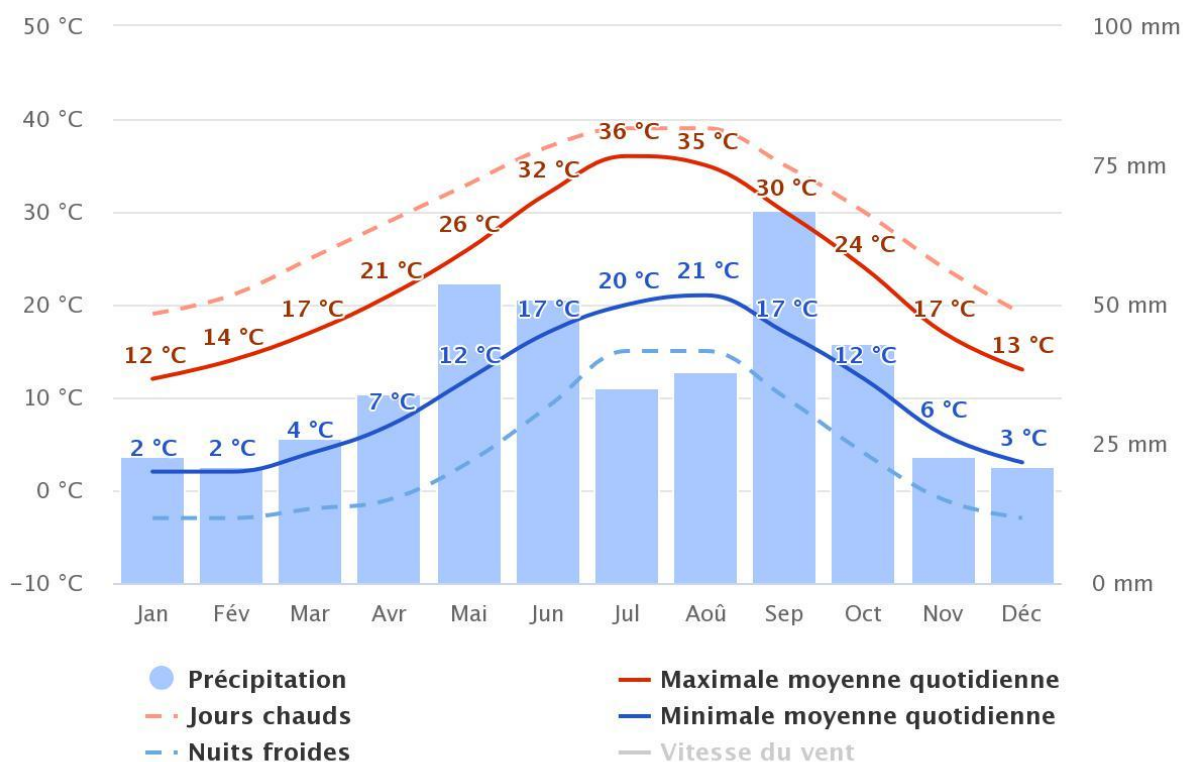


Figure 06 : Diagramme montre la précipitation annuelle Et La Température

Source : https://www.meteoblue.com/fr/meteo/semaine/djelfa_alg%c3%a9rie_2500017

II Synthèse :

- 1-La ville de Djelfa présente un carrefour important.
- 2-La bonne accessibilité, grâce à l'intersection de deux axes importants RN01 et RN46.
- 3- Les vents les plus fréquents sont ceux d'orientation Nord-Ouest et Sud-Est.
- 4- Le climat de la ville de Djelfa est semi-aride, avec des hivers rigoureux et des étés chauds et secs.

II-Partie Thématique :

Chapitre I « Analyse D'exemples »

I-Analyse de l'exemple 01 (Maison 100 mille) :

I-1--Fiche technique :

Projet	Maison 100 mille
Architecte	Mario Cucinella
Localisation	Turin-Italie
Surface	1.860 m ²
Type	Habitat Moderne Écologique
Gabarit	R+3
Forme	Ensemble de blocs rectangulaire

Tableau 02 : Fiche Technique Du Projet

Source : Livre « Design et Durabilité »

I-1-1-Situation De La Ville :

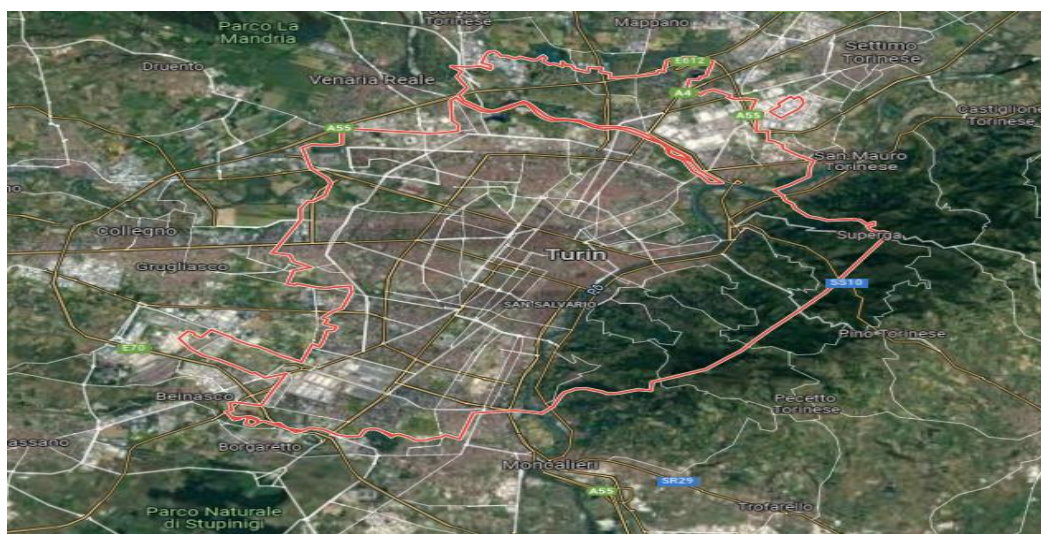


Figure 07 : Situation De La Ville De Turin

Source : Google earth

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

I-1-2-Situation Du Projet :

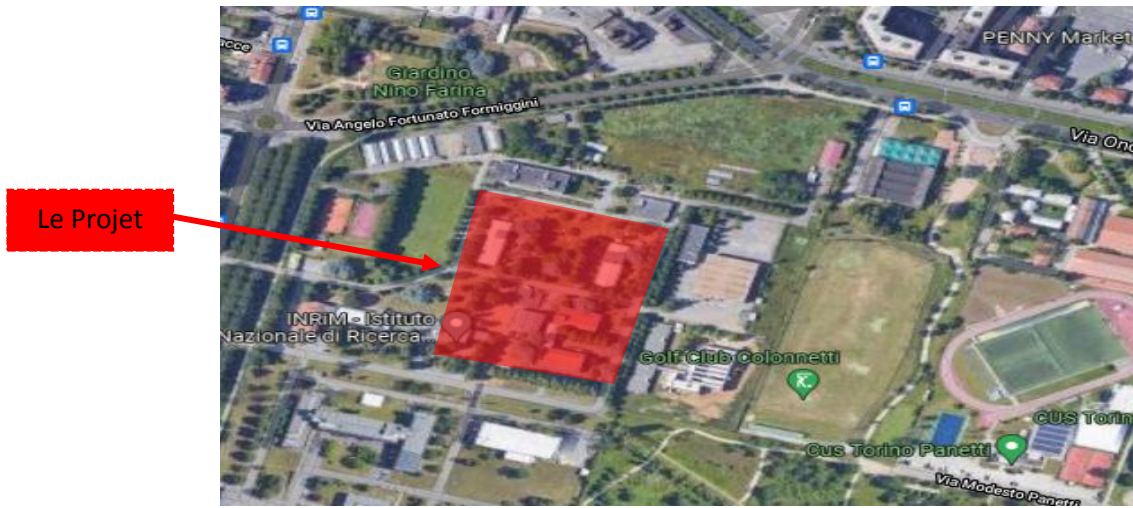


Figure 08 : Vue aérienne du projet

Source : Google earth

I-1-3-Vue Sur Le Projet :



Figure 09 : Ensemble de blocs d'habitation en R+2

Source : Livre « Design et Durabilité » P132

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

I-1-4-Description du Projet :

« Bas cout – Maison de rêve – Faible Poids environnementale. » tels sont les trois principes à la base de ce projet.

La conception de la maison est fraîche et claire et s'adapte parfaitement aux besoins et au style de vie de ses habitants.

Le concept architectural de base comprend des options réunissant une position et une **forme optimale**, qui alternent des **espaces ouvert et fermés**.



Figure 10 : disposition des blocs et l'ouverture à l'extérieur

Source : Livre « Design et Durabilité » P132

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

I-2-Le Concept du Projet :

Le projet est un ensemble de bâtiments collectif Simplex ou Duplex de Haut standing-dédiés à l'habitat.

Chaque bloc prend la forme rectangulaire avec des décrochements selon le gout du consommateur.

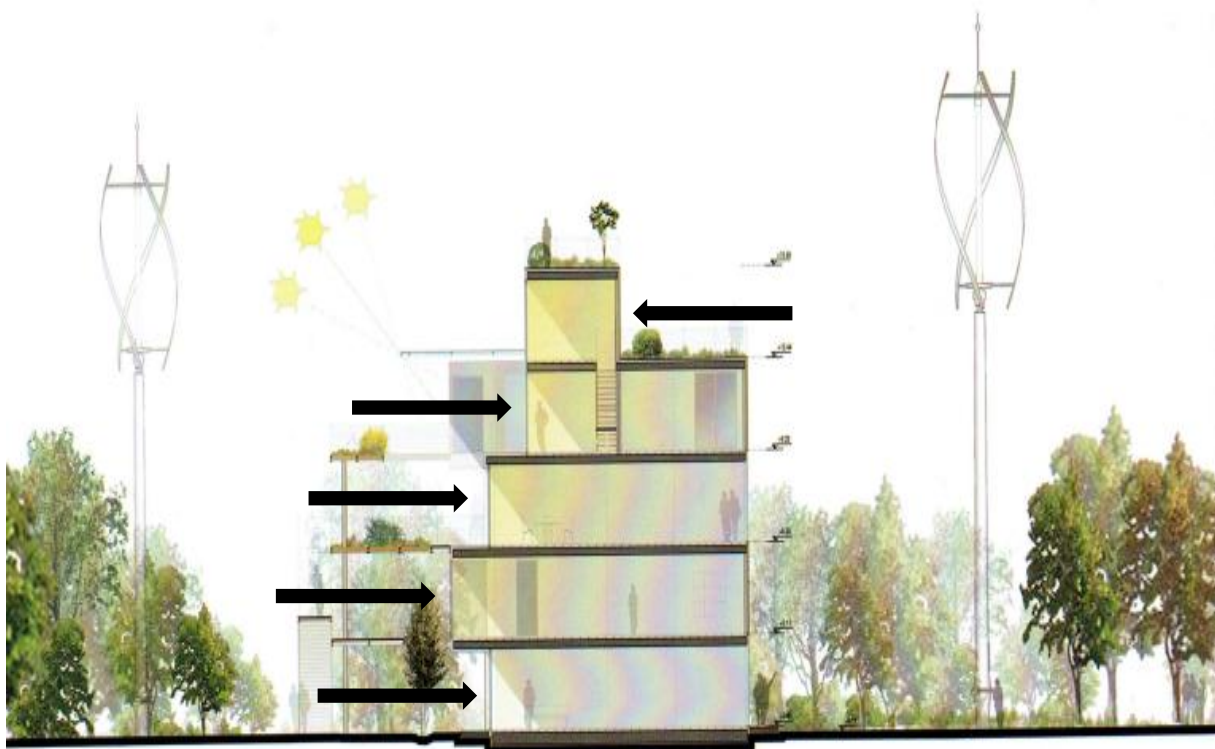


Figure 11 : superposition des habitations

Source : Livre « Design et Durabilité » P133

I-2-1-L'orientation :

L'orientation des espaces qui ont besoin de la lumière naturelle au côté sud pour Bénéficier de la lumière naturelle.

L'orientation des espaces qui n'ont pas besoin de maximum de lumière naturelle au côté nord.

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

I-2-2-Façades et Matériaux :

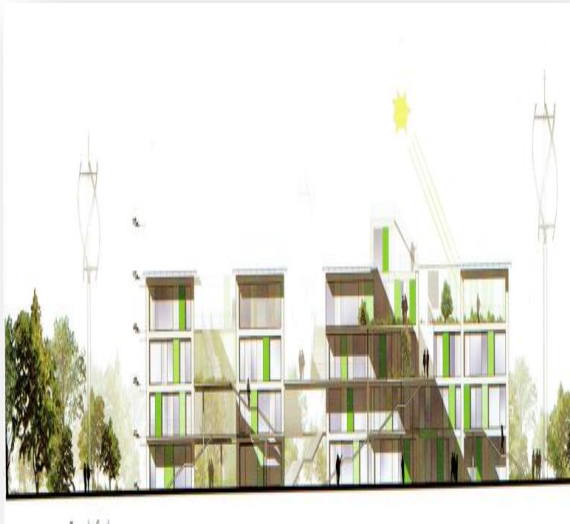


Figure 12 : Façade Sud

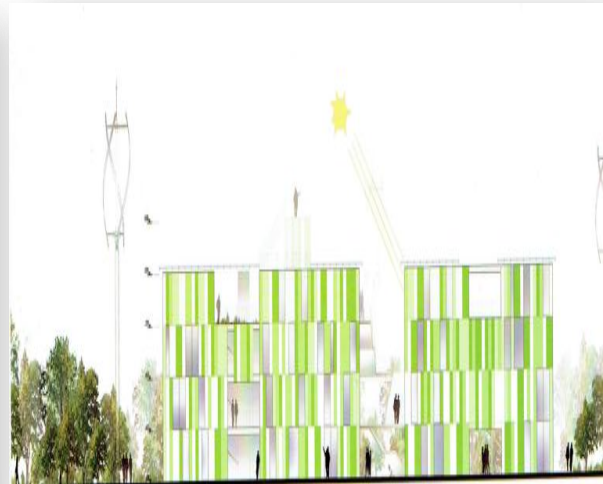


Figure 13 : Façade Nord

Remarque :

Source : Livre « Design et Durabilité » P134

La façade nord contient moins d'ouvertures que la façade sud pour garantir le confort et l'ensoleillement adéquat.

I-2-3-Gestion D'énergie :

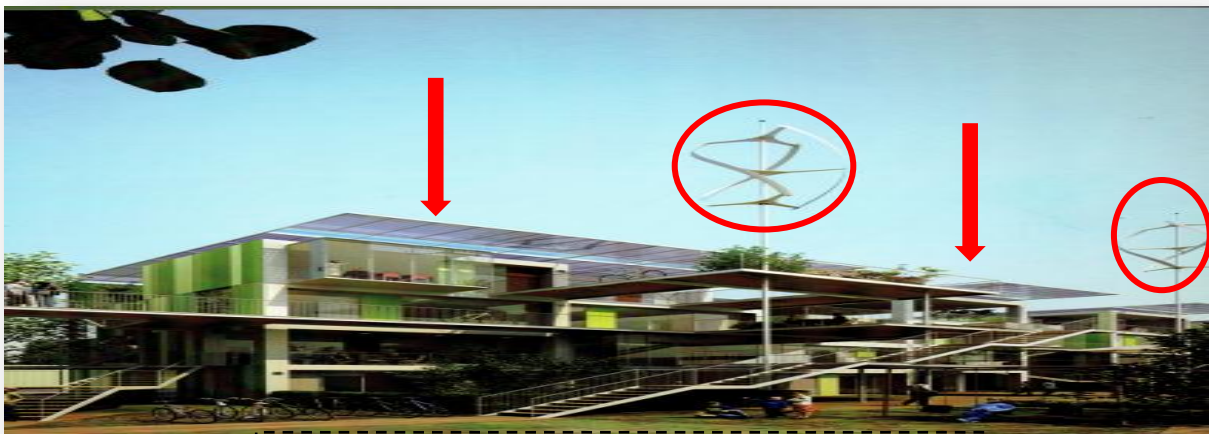


Figure 14 : stratégie environnementale/ Source : Livre « Design et Durabilité » P135

Remarque :

Les logements sont alimentés par des énergies renouvelables (les éoliennes et les panneaux solaires). IL y'a l'intelligence de l'architecte par l'intégration des panneaux solaires comme brise soleil.

Chapitre I

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

I-2-4-L'accessibilité :



Figure 15 : Accessibilité Aux Logements

Source : Livre « Design et Durabilité » P135

Remarque :

Les logements peuvent Etre en simplex ou duplex balcon ou terrasse extérieure,
Des escaliers privés ou semi-privés selon le gout du consommateur (concertation avec les clients).

I-2-5-L'enseillement :

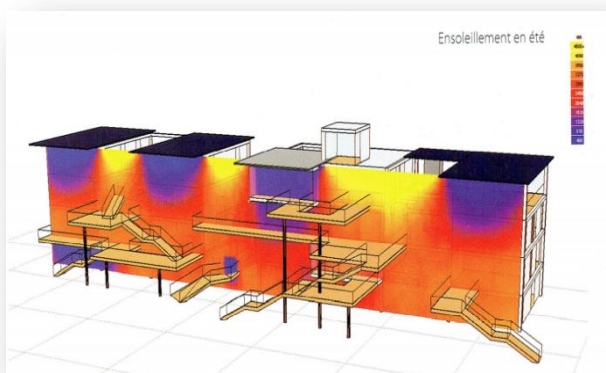


Figure 16 : Ensoleillement façade Sud

Source : Livre « Design et Durabilité » P136

Légende :

	Intensité forte
	Intensité moyenne
	Intensité affaiblis

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

Remarque :

L'architecte à bien profiter de l'éclairage naturel grâce à l'application du vitrage dans les façades.

Cette photo nous montre que la façade sud est bien ensoleillée.

I-2-6-Matériaux :



Figure 17: Les Matériaux Appliqués

Source : Livre « Design et Durabilité » P137

Le Fibre-ciment :

Est un matériau qui ressemble au bois, principalement minéral composé de 3 éléments (de la cellulose, du sable et du ciment sont mélangés).

Avantages

- 1-Planches légères et solides.
- 2-Résiste bien dans le temps.
- 3-Résiste à l'eau et au gel.
- 4-Résiste aux moisissures ainsi aux insectes nuisibles.
- 5-Anti-feu

Tableau 03 : Avantages De Fibre-Ciment

Source : Livre « Design et Durabilité »

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 01 Maison 100 mille :

I-2-7-Stratégie environnementale (Hiver) :

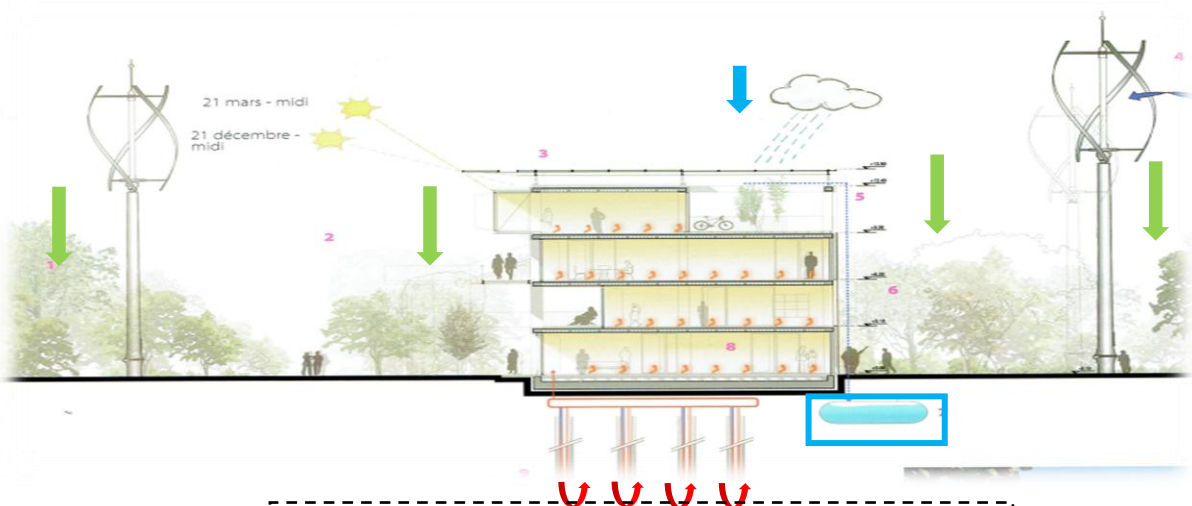


Figure 18: Stratégie environnementale saison hiver

Source : Livre « Design et Durabilité » P138

L'architecte a profité de ce qui est disponible :

- 1/ La végétation protège le bâtiment des froids hivernaux.
- 2/ Récupérateur d'eau de pluie.
- 3/ Chauffage radiant.
- 4/ Pompe à chaleur géothermique qui utilise l'air par capter la chaleur de l'air/augmentation de la température.

I-2-8-Stratégie environnementale (Été) :

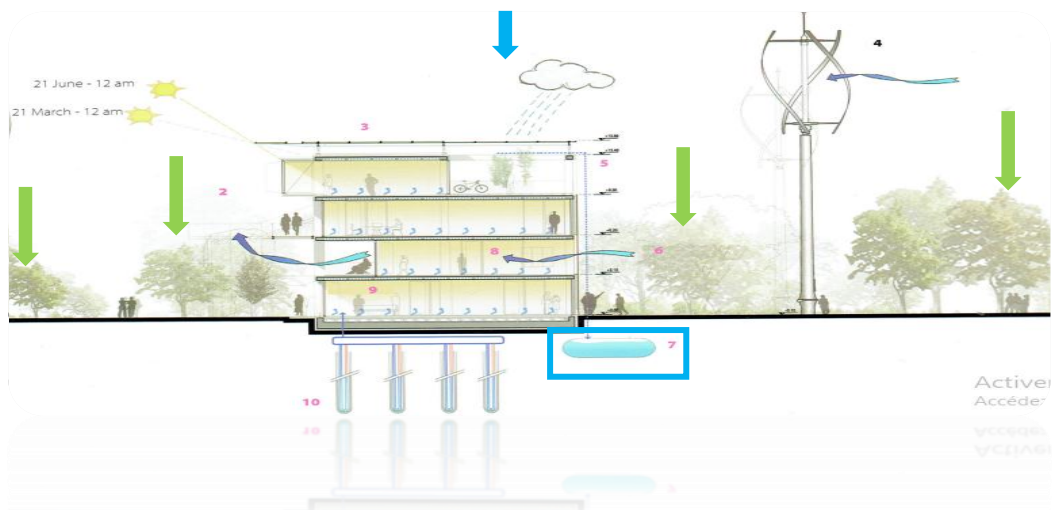


Figure 19 : Stratégie environnementale saison été

Source : Livre « Design et Durabilité » P138

L'architecte a profité de ce qui est disponible :

- 1/ toujours la végétation est présente pour crée le microclimat.
- 2/ une ventilation croisée.
- 3/ chauffage radiant air froid.
- 4/ pompe à chaleur géothermique air froid par pompage de l'air.

I-3-1-Gestion des espaces extérieurs :

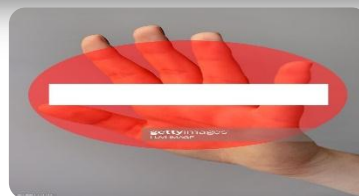
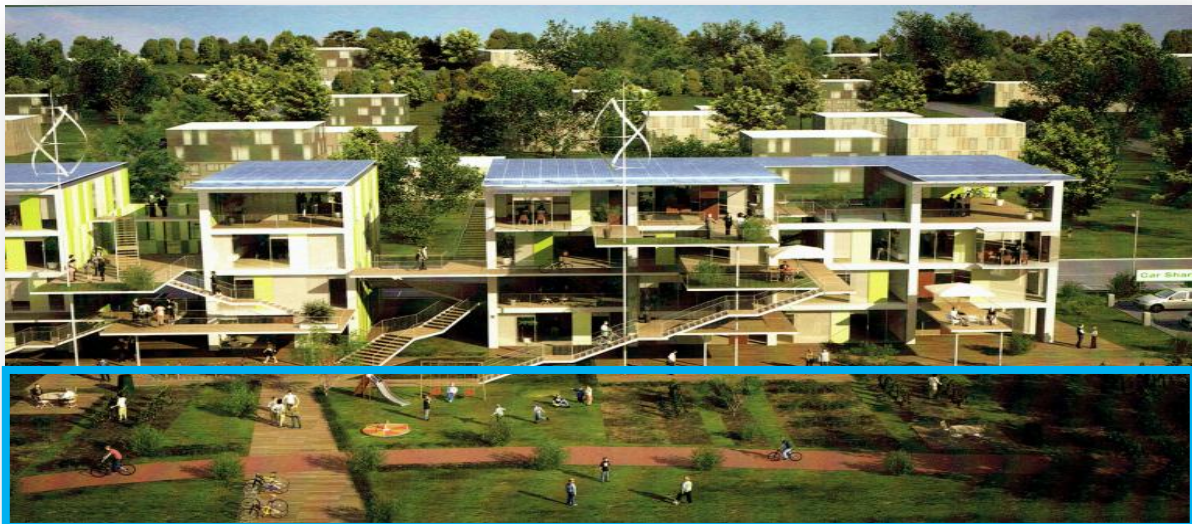


Figure 20 : Gestion des espaces extérieurs / Source : Livre « Design et Durabilité » P139

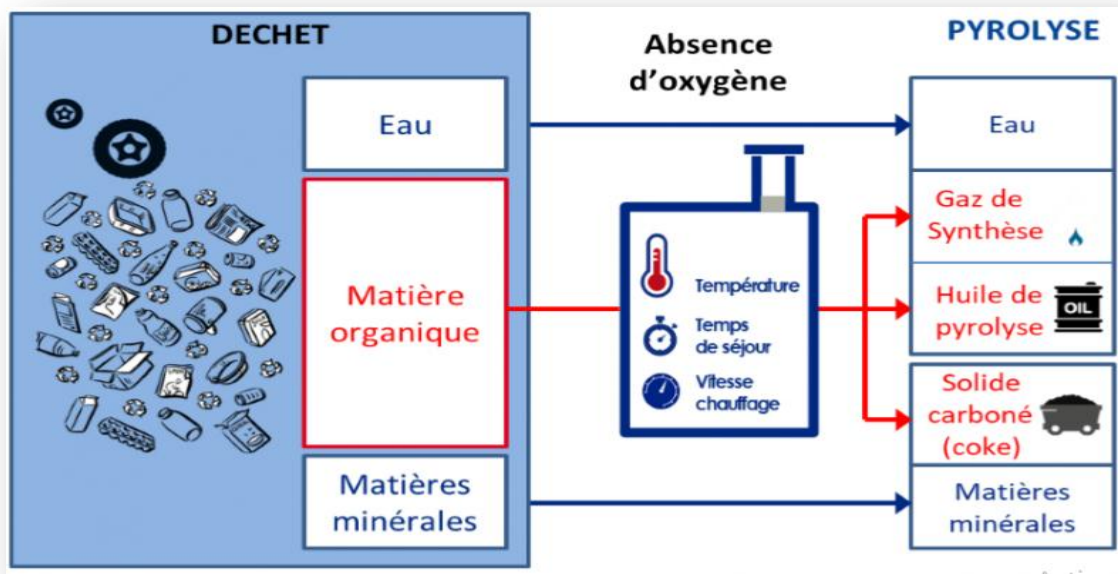
Remarque :

Éliminer la circulation des automobiles au tour des blocs résidentiels et encourager la circulation piétonne par la création des espaces de détente.

Des espaces de jeux pour enfants en face des blocs (L'enfants est sous la surveillance de ses parents).

I-3-2-Gestion des déchets :

Méthode : Pyrolyse et gazéification



Titre : Schéma de principe des procédés de pyrogazéification

Source : <https://atee.fr/energies-renouvelables/club-pyrogazéification/la-pyrogazéification-comment-ca-marche>

Pyrolyse et gazéification :

Cette gestion vise à réduire leurs effets sur la santé humaine et environnementale et le cadre de vie.

La pyrolyse et la gazéification sont deux méthodes liées de traitements thermiques où les matériaux sont chauffés à très haute température (entre 250 et 1500°C) et avec peu d'oxygène. Ce processus est typiquement réalisé dans une cuve étanche sous haute pression. Transformant les matériaux en énergie cette méthode est plus efficace que l'incinération directe, plus d'énergie pouvant être récupérée et utilisée.

Approche Thématique :

II-Analyse de l'exemple 02 « Zac De Bonne Grenoble –France- »

II-1-Fiche Technique :

<u>Nom du Projet</u>	Zac de Bonne
<u>Architecte</u>	Actis Architecture
<u>Emplacement</u>	Grenoble, France
<u>Surface</u>	8.5 hectares=85.000 m ²
<u>Type de Projet</u>	Rénovation d'une Caserne
<u>Gabarit</u>	R+3/R+6
<u>Forme</u>	Ensemble de blocs rectangulaire

Tableau 04 : Fiche Technique Du Projet « Zac De Bonne »

Source : <http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/zac-de-bonne-1/>

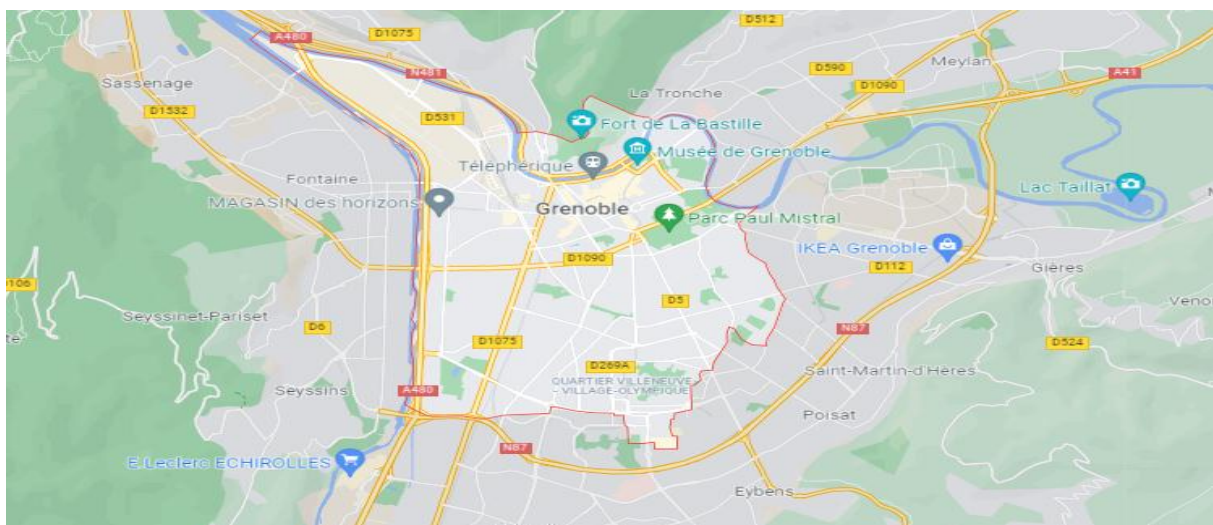


Figure 21: Carte Grenoble

Source : Google Maps

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 02 « Zac De Bonne Grenoble –France- »

II-2-Situation Du Projet Dans La Ville :

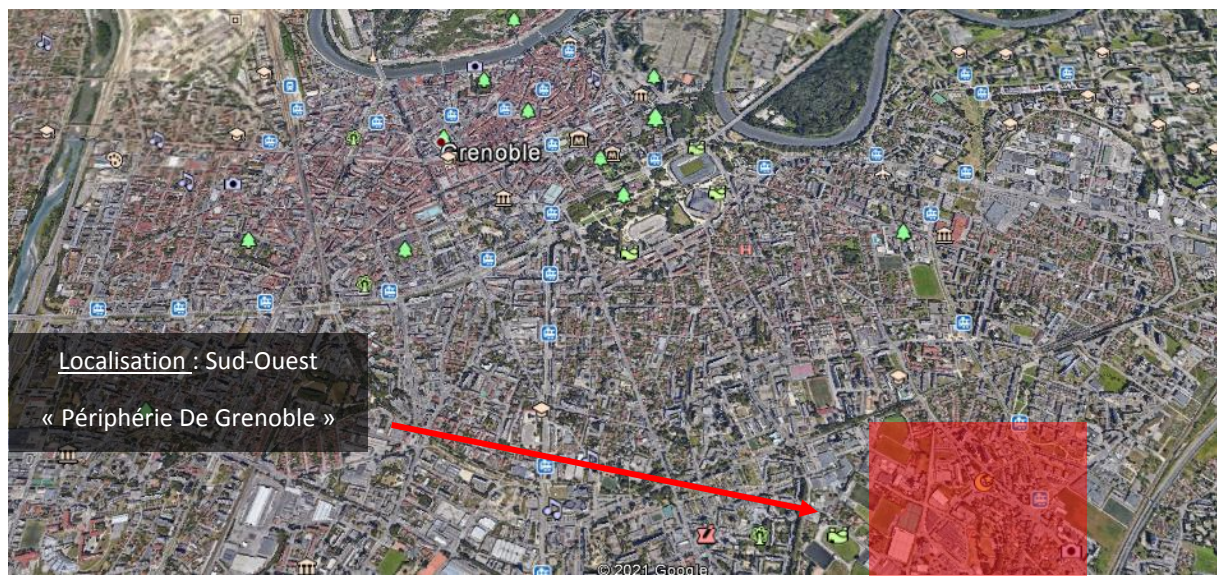


Figure 22 : Situation Du Projet

Source : Google Maps

II-3-Description Du Projet :

Le projet de la Zac de Bonne poursuit des objectifs de très haute qualité environnementale, et de très haute performance énergétique des bâtiments associée aux énergies renouvelables.

Cette opération vient combler le vide laissé par l'enclave militaire au cœur de la ville, De nouvelles rues ont été créés en continuité des voies existantes ou pour la desserte des îlots d'habitations, De nombreux cheminements piétons sillonnent également le site, qui s'organise autour d'un vaste parc urbain traversant d'Est en Ouest. ¹

¹ https://besustainable.brussels/wp-content/uploads/2020/05/20200511_fiche-de-projet-GRENOBLE-BONNE_FR.pdf

Approche Thématique : [Source : http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/zac-de-bonne-1/](http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/zac-de-bonne-1/)

Analyse de l'exemple 02 « Zac De Bonne Grenoble –France- »

II-3-3-Programme :

<u>Objets</u>	<u>Programme quantitatif</u>
<u>Habitat</u>	1100 Logements
<u>Commerces et Services</u>	53 Magasins
	1 École primaire de 16 classes
	1 cinéma d'art et d'essai
	1 Piscine municipale
<u>Activités économiques</u>	1 Hotel 4 étoiles de 70 chambres
	2 Résidences étudiantes 200 lits.
<u>Parc Urbain</u>	1 Parc
<u>Parking (1)</u>	1 Place de stationnement en sous-sol par logement
<u>Parking (2)</u>	480 Places en sous-sol de l'espace commercial.

Tableau 05 : Le Programme Du Projet

Source : <http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/zac-de-bonne-1/>

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 02 « Zac De Bonne Grenoble –France- »

II-3-4-La Mobilité Et L'accessibilité :



Légende :

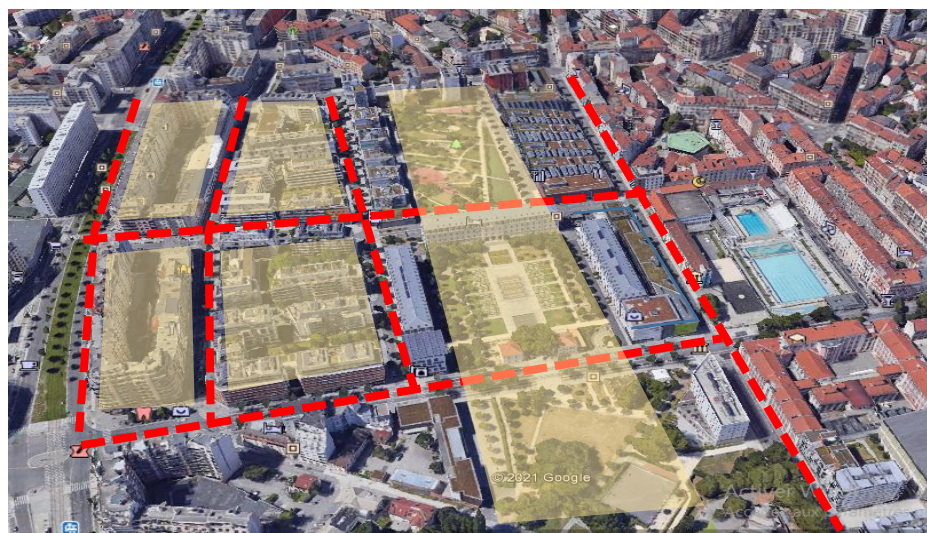
■	Espace Piétonne
■	Espace Vert
■	Equipements Divers
■	Logements
■	Limites Du Quartier

Ligne De Métro

Figure 25 : Plan de Mobilité Et Accessibilité

Source : <http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/zac-de-bonne-1/>

II-3-4-1-Les Voies :



Légende

■	Circulation Mécanique
■	Les Ilots

Figure 26 : Vue 3d Du Quartier

Source : Google Earth

Chapitre I

Approche Thématique :

Analyse de l'exemple 02 « Zac De Bonne Grenoble –France- »

II-4-Echelle Environnementale :

Trois éléments essentiels qui sont les suivants :

II-4-1-L'eau :

L'éco-quartier de Bonne possède une gestion des eaux pluviales exemplaires : il est doté de tranchées drainantes et infiltrantes, des puits d'infiltration, des bassins de stockage et d'infiltration et des toitures stockantes végétalisées.

De plus, le bassin du parc est alimenté par pompage dans la nappe phréatique avec un système d'oxygénation pour dépolluer les eaux à la sortie. Les bassins servent à arroser les espaces verts (gestion Service Espaces Verts) et le trop plein est raccordé aux puits d'infiltration.



Figure 27 : Gestion Des Eaux Pluviales

Source : Livre « Fiche de Projet des Quartiers Durables »

II-4-2-Les Déchets :

Organiser une collecte tri sélectif des déchets, et Encourager le compostage à domicile.



Figure 28 : Recyclage Des Déchets

Approche Thématique :

Source : <https://www.gettyimages.fr/>

Analyse de l'exemple 02 « Zac De Bonne Grenoble –France- »

II-4-3-Les énergies :

Production d'électricité via une centrale photovoltaïque de 1000m située sur un espace commercial.



Figure 29 : les panneaux photovoltaïques

Source : PDF de bonne de Grenoble P08



Figure 30 : les panneaux photovoltaïques sur le côté commerciale

Source : PDF de bonne de Grenoble P08

II-5-Comparaison Entre Les Deux Exemples :

	<u>Maison 100 mille</u>	<u>La Zac De Bonne</u>
Surface	1.860 m ²	85.000 m ²
Conception	Moderne	Rénovation D'une Caserne
Localisation	En Milieu Urbain	Périphérie De La Ville
Gabarit	R+3	R+3/R+6
Forme	Rectangulaire	Rectangulaire
Impacte Environnementale	Ecologique	Ecologique
Gestion Des énergies	Eoliennes et Panneaux Photovoltaïques	Panneaux Photovoltaïques
Gestion De L'eau	Récupération Des Eaux Pluviales (stockage sous terrain)	Récupération Des Eaux Pluviales (Stockage dans des Bassins)
Les Déplacements	Encourager la circulation piétonne et éliminer la Circulation mécanique	Circulation Douce et Mécanique
Les Matériaux	Fibre De Ciment et le verre	Béton et la pierre
Paysage Et Espaces Verts	Jardins autour des blocs d'habitations	Axe de jardins et une esplanade
Gestion Des Déchets	Méthode La pyrolyse et la gazéification	Tri-sélectif

Tableau 06 : comparaison entre les deux exemples

Source : Auteur

Chapitre II « I-Définition Des Termes »

1-Architecture :

Caractère, ordonnance, style d'une construction, Ce qui constitue l'ossature, les éléments essentiels d'une œuvre

2-Conception :

Action d'élaborer quelque chose dans son esprit, de le concevoir ; résultat de cette action.

3-La ville :

Une agglomération relativement importante et dont les habitants ont des activités professionnelles diversifiées. (Sur le plan statistique, une ville compte au moins 20.000 habitants agglomérés.)

4-Un quartier :

Division administrative d'une ville, Partie d'une ville ayant certaines caractéristiques ou une certaine unité.

5-Éco-quartier :

Partie de ville ou ensemble de bâtiments qui intègre les exigences du développement durable, en ce qui concerne notamment l'énergie, l'environnement, la vie sociale.

6-Habitat :

Partie de l'environnement définie par un ensemble de facteurs physiques, et dans laquelle vit un individu, une population, une espèce ou un groupe d'espèces.

7-Habitat individuel :

Habitat ou du sol au ciel tout appartient ou l'on possède. Investissant de grandes surfaces très exposées aux vues, ce genre d'h

8-Habitat semi-collectif :

Ce type d'habitation à des organisations tout à la fois proche de la maison individuelle par certaines qualités spatiales et proche de l'immeuble par l'organisation en appartement et leurs regroupements (un type intermédiaire).

Source : Larousse Français <https://www.larousse.fr/>

Chapitre II

I-Définition des Termes :

9-Habitat collectif :

Forme d'habitat comportant plusieurs logements (appartements) locatifs ou en accession à la propriété dans un même immeuble, par opposition à l'habitat individuel qui n'en comporte qu'un (pavillon). La taille des immeubles d'habitat collectif est très variable : il peut s'agir de tours, de barres, mais aussi le plus souvent d'immeubles de petite taille.

10-Logement :

Action de loger les habitants d'une ville, d'un pays ; fait de se loger, Partie d'un immeuble, d'une maison, où l'on habite.

11-Habitat haut standing :

L'habitat haut standing désigne une situation de luxe, de haut de gamme ou de grand confort. On utilise cette expression anglo-saxonne lorsqu'on vit ou que l'on recherche à vivre dans un environnement de grande qualité.

12-Écologie :

Science ayant pour objet les relations des êtres vivants (animaux, végétaux, micro-organismes) avec leur environnement, ainsi qu'avec les autres êtres vivants.

13-Durable :

De nature à durer longtemps, qui présente une certaine stabilité, une certaine résistance : Une influence durable.

14-Développement urbain durable (D.U.D) :

Concilier le développement économique avec la préservation de l'environnement urbain pour transmettre aux générations futures un monde capable de supporter ce développement.

15-Habitation :

Action d'habiter, de séjourner d'une manière durable dans une maison, un immeuble : Locaux à usage d'habitation.

16-Hexagone :

Polygone qui a six angles et par conséquent six cotés.

Source : Larousse Français <https://www.larousse.fr/>

Chapitre II

II-Synthèse :

Nous concluons que les habitations écologiques doivent suivre un processus écologique par leur insertion douce dans le site et des mesures passives pour profiter des apports gratuits du soleil, d'une ventilation naturelle, autonomes en eau et en énergie grâce à des installations technique sophistiquées, limitant ainsi les déplacements et le pollution induite.

Dans la notion de ville durable, il faut respecter les principes de développement durable et de l'urbanisme écologique. Pour faire un Equilibrage entre les trois enjeux : social, environnementale et économique.

Les nouvelles technologies d'énergie renouvelable permettent de produire suffisamment d'électricité et leur empreinte carbone est faible.

III-Partie Opérationnelle

Chapitre I « Présentation Du Site D'intervention Et Les Propositions Urbaines »

I-Présentation du site d'Intervention :

Le nouveau quartier écologique sera créé dans la localité de Rous Layoun au Sud de la ville de Djelfa, et de 3.5 km du centre-ville (périphérie de la ville).

Le site se situe à l'intersection des 2 grands axes de communication.

I-1-Situation Du Site « Rous Layoun »

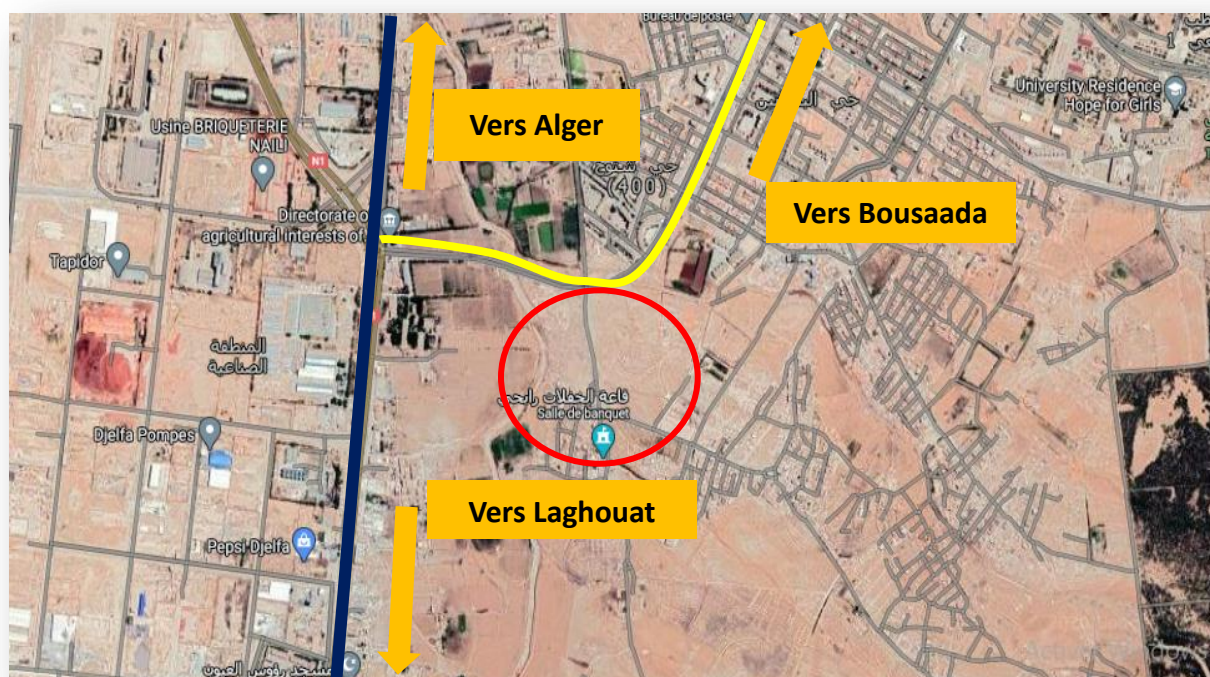


Figure 31: Situation du Site

Source : Google Earth

Légende :

Voie en juxtaposition du Site



Chapitre I

I-Présentation du site :

I-2-Le schéma de structure

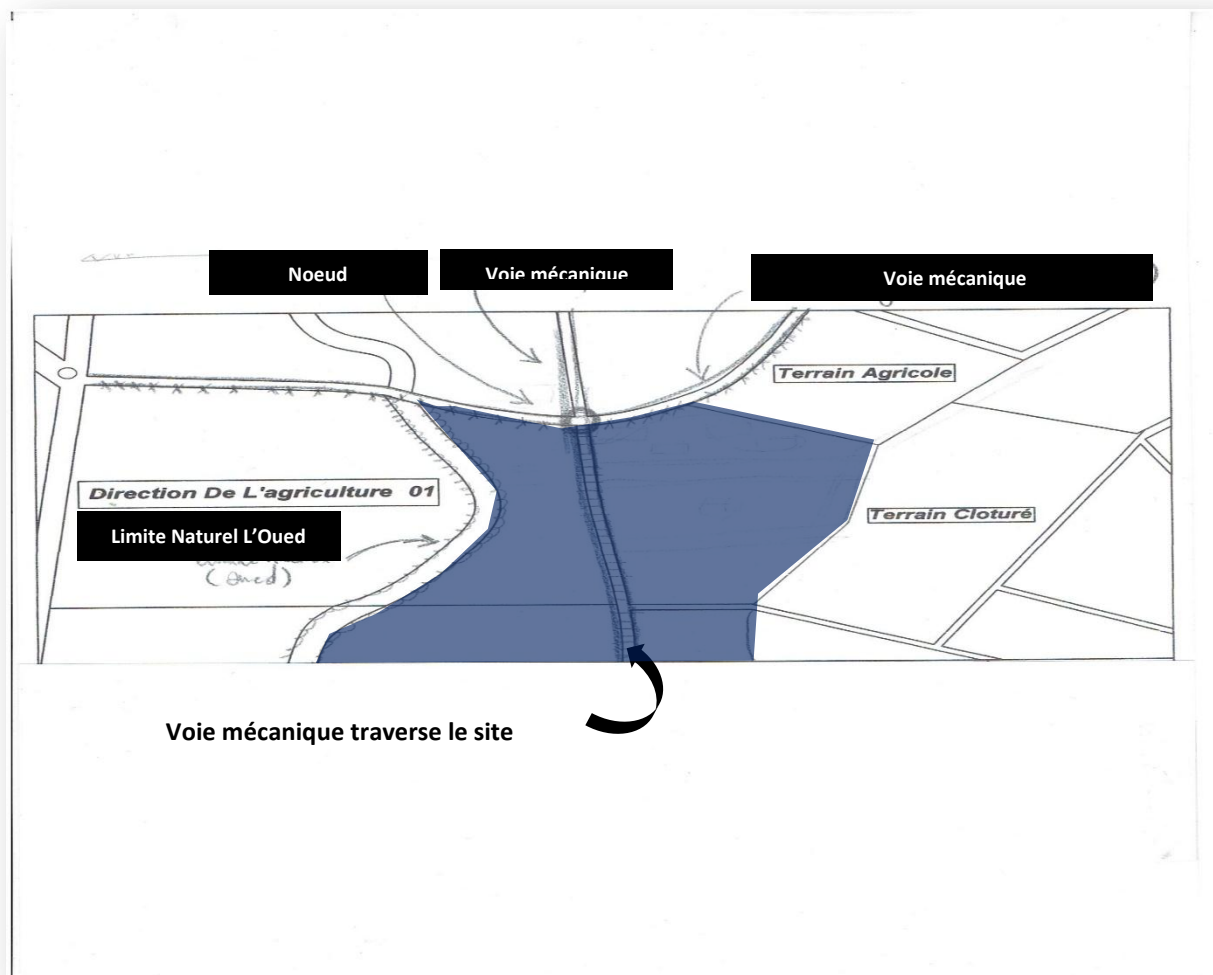


Figure 32 : Schéma de structure
 Source : Auteur

I-Présentation du site:

I-2-1-Évolution du site (2006-2021)

Au départ, le site était un terrain agricole, et en 2016 on constate le démarrage des activités de construction de manière aléatoire sans tenir compte des lois d'urbanisme.



Site « Année 2006 »



Site « Année 2012 »



Site « Année 2015 »



Site « Année 2016 »



Site « Année 2020 »



Site « Année 2021 »

Figure 33 : Evolution du Site

Source : Google earth

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-3-Vues sur le site d'intervention :



Figure 34 : Un Terrain Plat et vierge, aucune contrainte physique ou obstacle visuel.



Figure 35 : Voie mécanique non damée (difficulté de transition) longueur 0.5Km.



Figure 36 : Croisement des Voies mécanique (Flux important).
Source : Auteur



Figure 37 : Propriété privé clôturée.
Source : Auteur

I-3-1-Présentation du site :

Vidéo (Time Laps) montre l'importance du flux mécanique avoisinant :



Figure 38 : Vidéo Time Laps du Site

Source : Auteur

I-Présentation du site :

I-4-Analyse De L'environnement immédiat :



Figure 39 : Environnement Immédiat Année 2006
Source : Google Maps

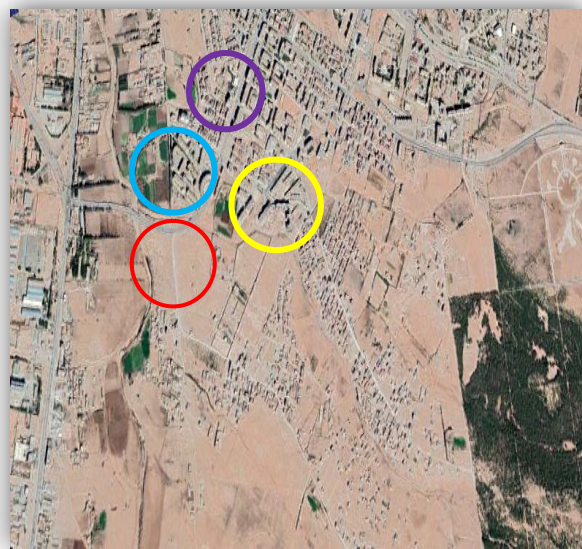






Figure 40 : Environnement Immédiat Année 2021
Source : Google Maps

Légende :

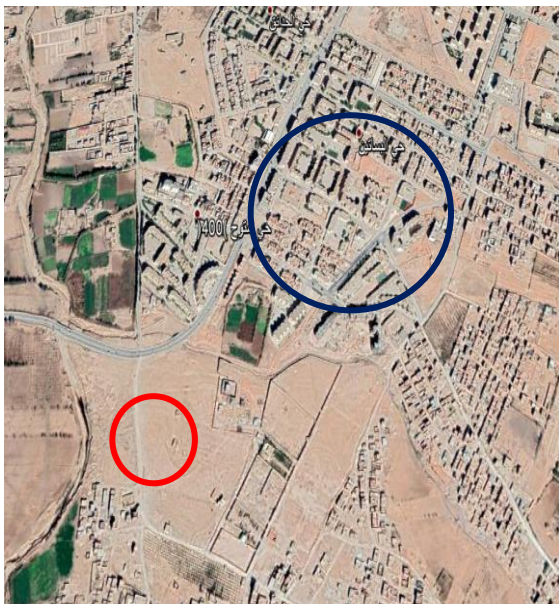
	Le Site
	Quartier EI Bassatine
	Quartier Chettouh
	Quartier EI Hadayek

La ville de Djelfa a connu une évolution démographique remarquable, cela conduit à l'apparition des quartiers comme Chettouh, Elbassatine, Elhadayek (un ensemble de bâtiments).

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-4-1-L'environnement immédiat « quartier ElBassatine » :



Légende :

	Le Site
	Quartier El Basatine



Figure 41 : Bloc résidentiel en R+4, Sous-sol et RDC activité commerce, style architecturale classique
Source : Auteur



Figure 42 : Ensemble de blocs résidentiels en R+4, et RDC pour le commerce
Source : Auteur



Figure 43 : Lycée Naourani , style architecturale islamique R+1
Source : Auteur

Remarque :

Un manque d'animation dans ce quartier à cause de l'absence des équipements d'attractivités culturelles, sportifs, divertissement ...etc.

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-4-2-L'environnement immédiat « quartier Chettouh » :



Figure 44 : Blocs Résidentiels R+4

Source : Auteur



Figure 46 : Blocs Résidentiels R+4



Source : Auteur



Figure 45 : Blocs Résidentiels R+4

Source : Auteur

Légende :

	Le Site
	Quartier Chettouh

Remarque :

Cette cité forme un ensemble de blocs résidentiels en R+4 fonction Habitat, le commerce est absent malgré la présence des locaux.

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-4-3-L'environnement immédiat « quartier ElHadayek » :

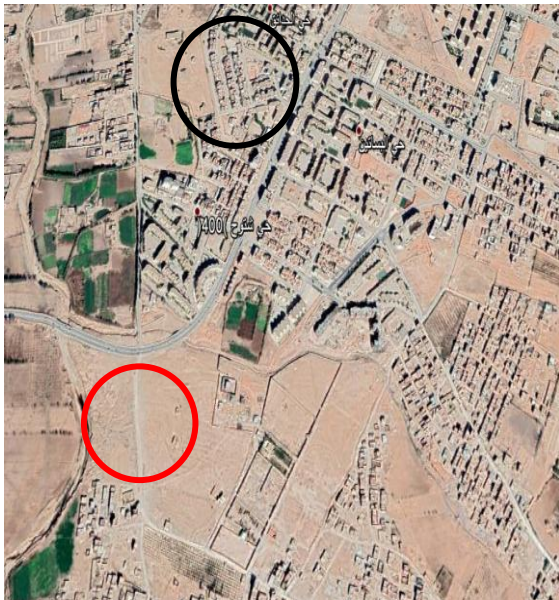


Figure 47 : Bloc résidentiel en R+3, activité commerciale absente, style architecturale classique
Source : Auteur





Figure 49 : Espace carrelé non aménagé, manque d'animation
Source : Auteur



Figure 48 : Espace non aménagé, manque d'animation
Source : Auteur

Légende :

	Le Site
	Quartier El hadayek

Remarque :

On remarque que tous les fonctions se répètent dans les 3 quartiers (habitat) et l'aménagement des espaces publics est restreint.

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-5-Dimensions et Forme du site -unité de mesure (mètre):

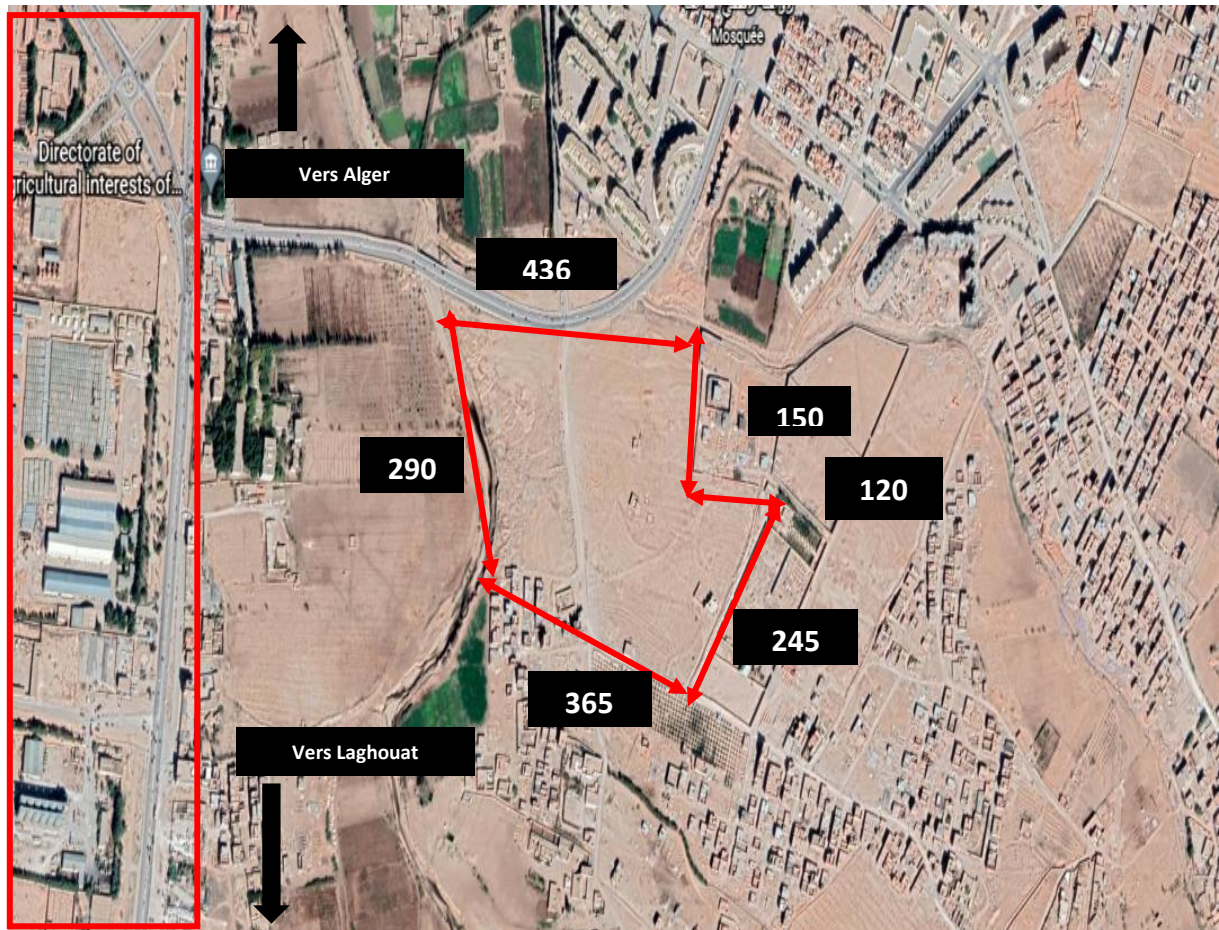


Figure 50 : Forme et Dimensions du Site / Source : Auteur

Avantages	Inconvénients
Site présentant une bonne accessibilité.	Surface du projet limitée.

Terrain avec une légère pente.	Forme du site irrégulière.
Le site localisé sur la continuité d'un grand programme d'habitat.	
Présence de L'Oued.	

Tableau 07 : Avantages et Inconvénients Du Site

Source : Auteur

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-6-Les Conditions Environnementales :

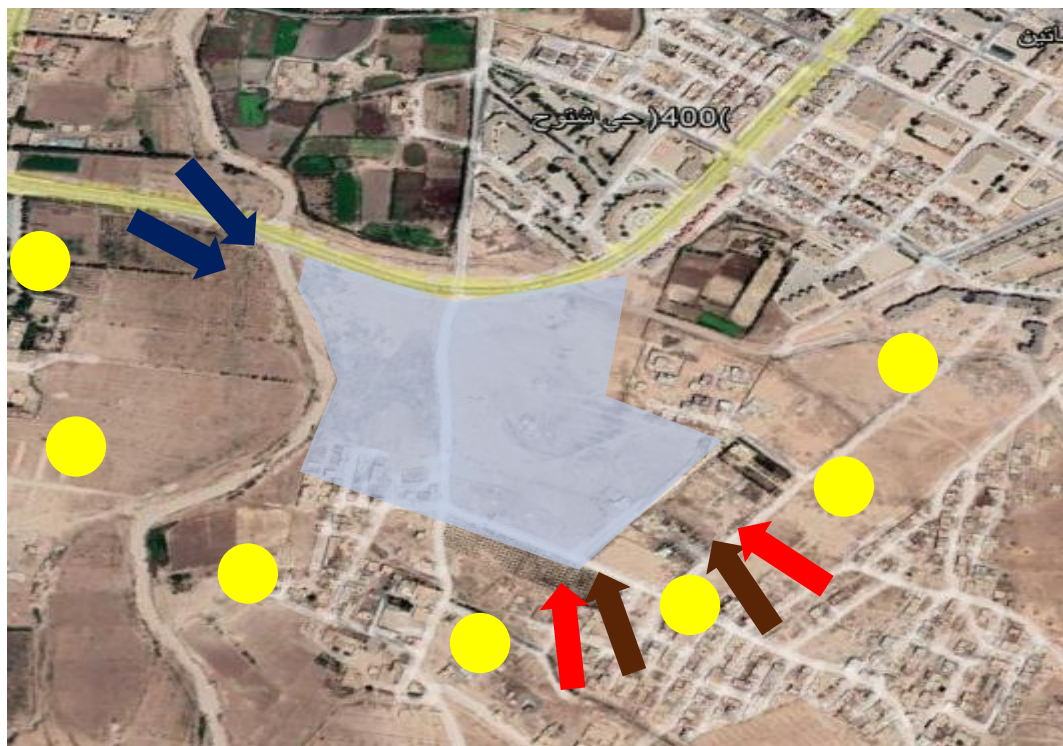


Figure 51 : les conditions environnementales/ Source : Auteur

Légende :

	Les Vents Sirocco
	L'ensoleillement
	Les Vents Froids
	Les Vents Chauds

1-Profitier de l'énergie renouvelable l'ensoleillement par l'implantation des panneaux photovoltaïques.

2- La création des écrans végétaux pour se protéger des vents et aussi pour réduire les nuisances sonores (flux mécanique important au nord du site).

« L'implantation d'un écran anti-bruit végétal a été retenue comme solution en terme d'aménagement. Afin de satisfaire aux exigences de performance acoustique ».²

3-Implanter des plans d'eau pour l'adaptation au changement climatique « Lutter contre la sécheresse».

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-7-Profil de dénivelé :

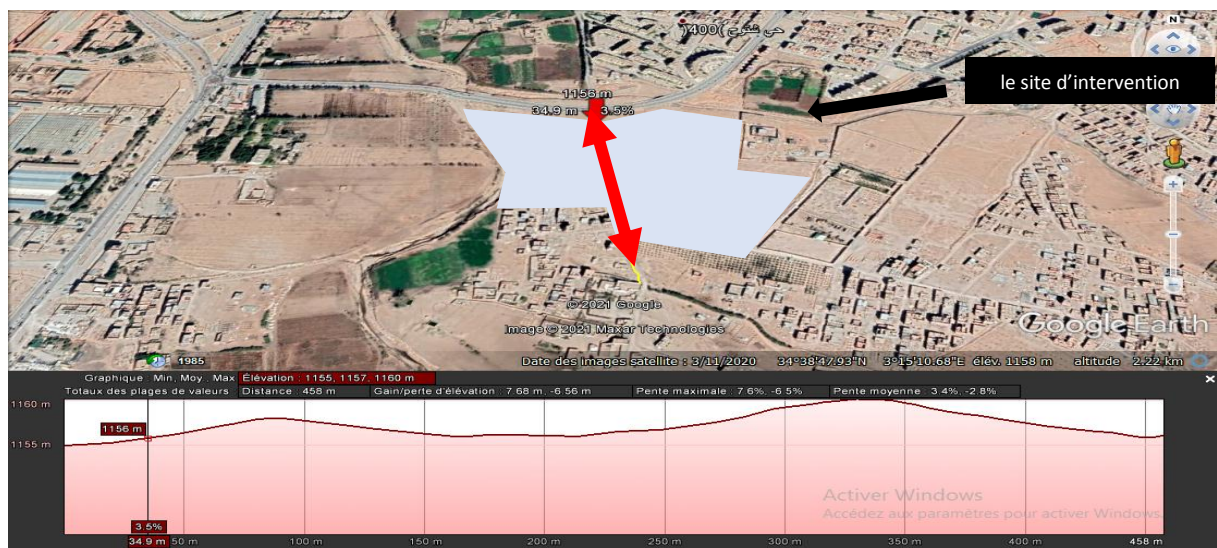


Figure 52 : coupe longitudinale / Source : Google earth

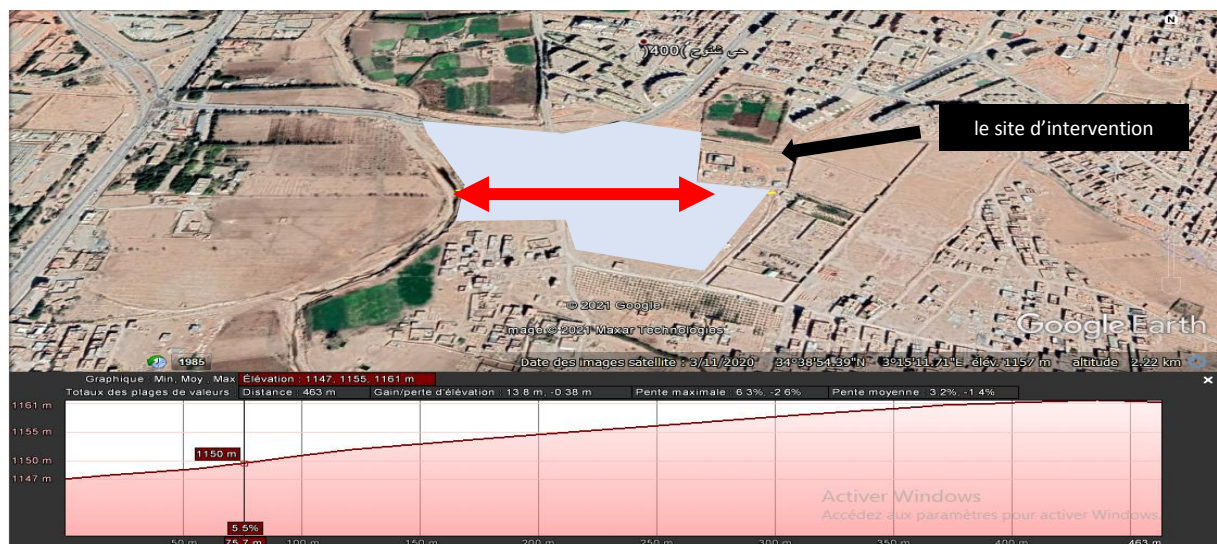


Figure 53 : coupe transversale / Source : Google earth

² <https://www.aapc-csla.ca/awards-atlas/ecran-acoustique-vegetal>

La Pente :

<i>Pente Maximale</i>	<i>Pente Minimale</i>
6.3% / -2.6%	3.2% / -1.4%

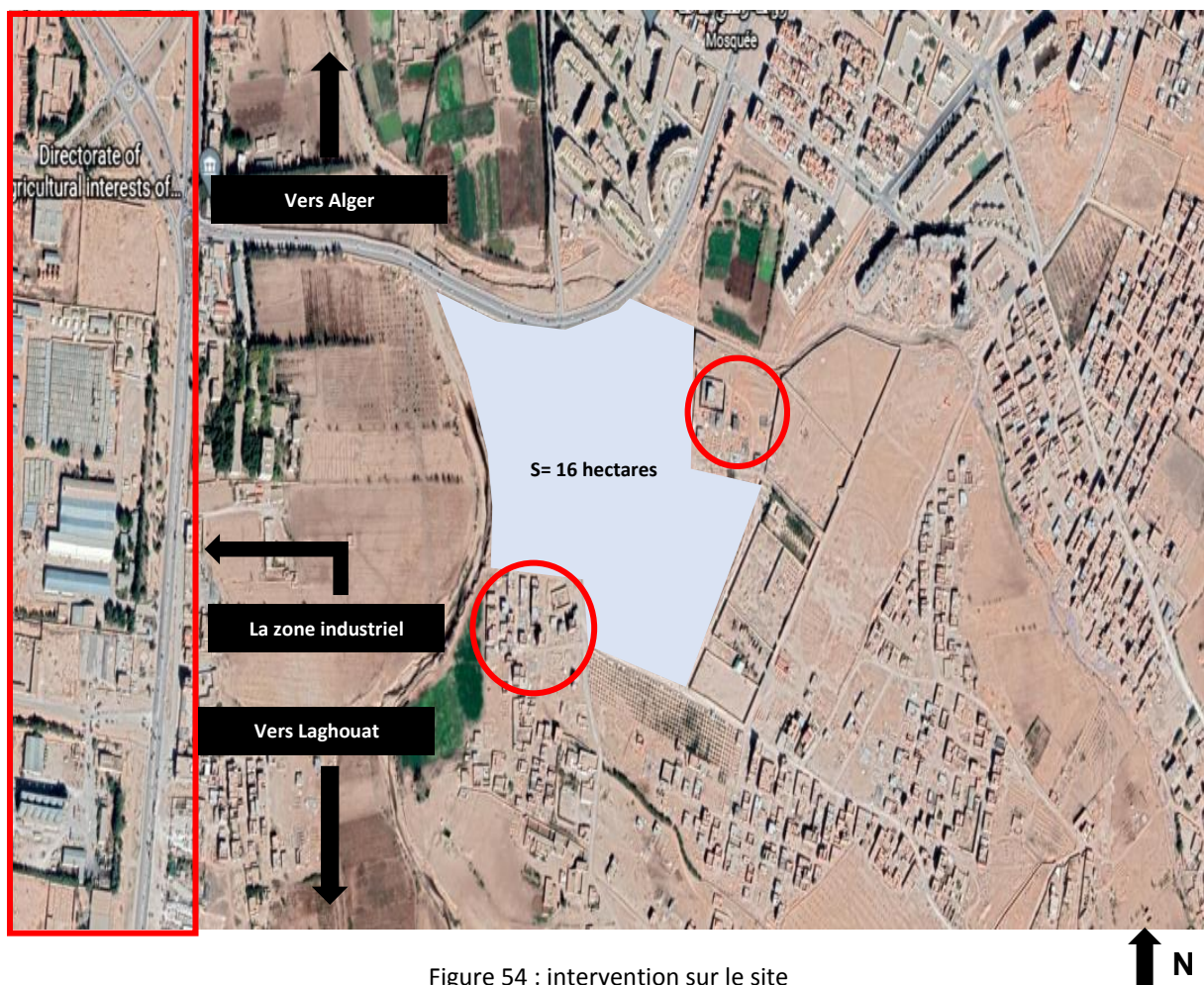
Le Site est en Pente légère.

Tableau 08 : coupe transversale / Source : Google earth

Chapitre I

I-Présentation du site :

I-8-Intervention sur le site :



Remarque :

La Présence de quelques habitations spontanées nécessitant leurs déplacements.

Chapitre I

Présentation du site :

I-9-Proposition Urbaine

I-9-1-Intervention (extension du site) :

Oued El Malah

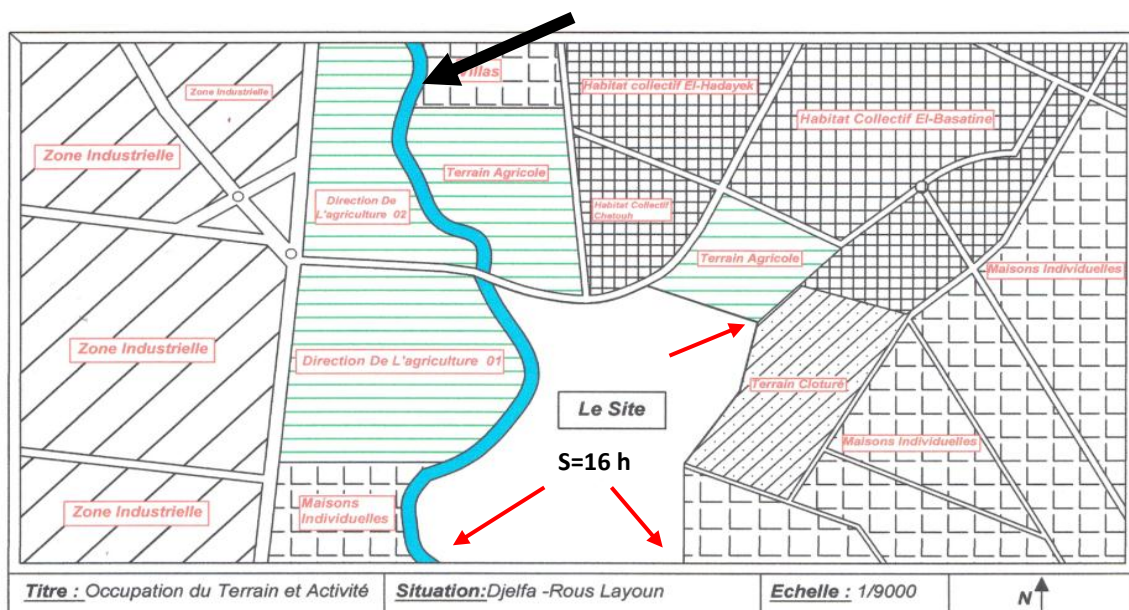


Figure 55 : Extension Du Site / Source : Auteur

Remarque :

La forme de l'oued est curviligne donc on propose la modification de son tracé qui deviendra rectiligne pour but de gagner de l'espace environ 10 hectares.

I-9-2-Servitude De L'oued 50m :

Servitude 50m/650m

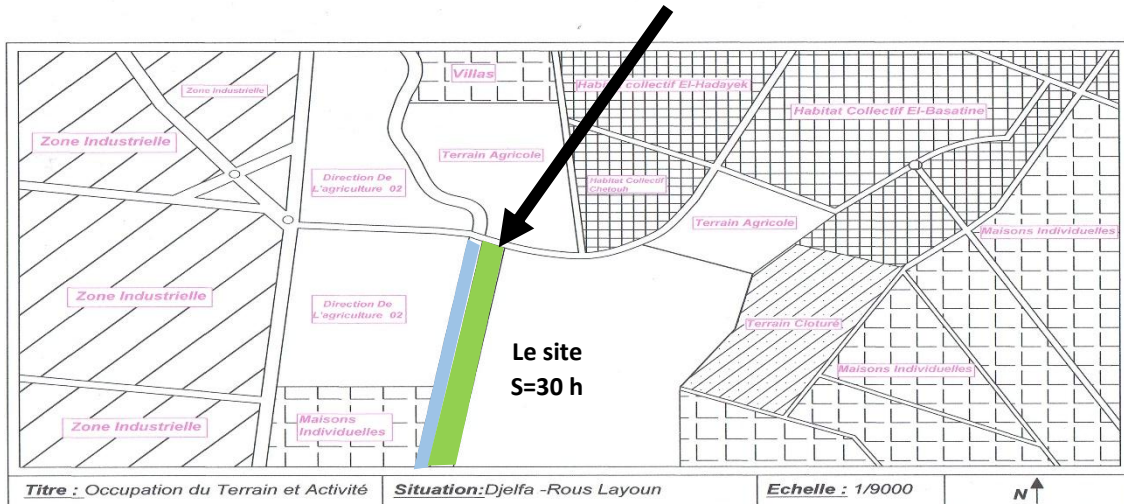


Figure 56 : servitude de L'oued / Source : Auteur

II-Synthèse :

- 1- Apres l'étude du site on a remarqué que le terrain est situé dans un endroit stratégique qu'il offre une bonne qualité visuelle et spatiale.
- 2- La bonne accessibilité, grâce à l'intersection de deux axes importants RN01 et RN46.
- 3- Le site de Rous Layoun est localisé dans l'extension de la ville du coté Sud-Est près de la route nationale N01 et parfaitement accessible.
- 4- La présence des plusieurs réseaux tel que l'assainissement et l'électricité, Près de plusieurs équipements.

Chapitre II « Formalisation Et Architecture Du Projet »

I-Un éco-Quartier :

Un éco-quartier, ou quartier durable est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable : il doit réduire au maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale. il s'agit de construire un quartier en prenant en considération un grand nombre de problématiques sociales, économiques et environnementales dans l'urbanisme, la conception et l'architecture de ce quartier.³

I-1-Les Critères de Conception D'un éco-quartier :

L'éco-quartier va intégrer en amont de sa conception de nombreux critères, notamment :

I-1-2-La Gestion De L'eau :

Le traitement écologique des eaux usées, épuration, protection des nappes phréatiques, récupération de l'eau de pluie pour une réutilisation dans le quartier.

I-1-3-Le Traitement Des Déchets :

Collecte des déchets sélective, tri, recyclage, compostage, traitement thermique

I-1-4-La Stratégie Energétique :

Atteindre un bilan énergétique neutre, voire positif, c'est à dire que la production et la consommation d'énergie doivent au minimum se compenser. La politique

³ Cour : quelques éléments de conception d'un éco-quartier(Mme. Bouchareb Zohra).

énergétique du quartier durable devra reposer sur des énergies renouvelables, et la mise en place de systèmes spécifiques, comme par exemple une usine de méthanisation l'utilisation de matériaux locaux et écologiques pour la construction : éco-conception, éco- construction.

I-1-5-La Haute Qualité Environnementale :

La mise en place de systèmes de déplacements propres : transports en commun, transport doux.⁴

Chapitre II

I-2-La programmation du quartier :

Programme qualitatif	Programme quantitatif
Logements	28 blocs
Equipement sanitaire	1 centre de santé
Equipements divers	1 Piscine
	1 Stade football
	1 Stade basketball
	1 Stade volleyball
	1 Stade tennis
Equipements commerciaux	Locaux à louer
	1 centre commercial
Equipement culturel	1 groupe scolaire
Espaces extérieurs	1 esplanade
	Stationnement
	Aménagement de L'oued
	Aire de jeux
	Circulation
	Espaces verts

Tableau 09 : Programmation Du Quartier / Source : Auteur

⁴ Cour : quelques éléments de conception d'un éco-quartier(Mme. Bouchareb Zohra).

I-3-L'idée du projet :

L'inspiration du milieu naturel

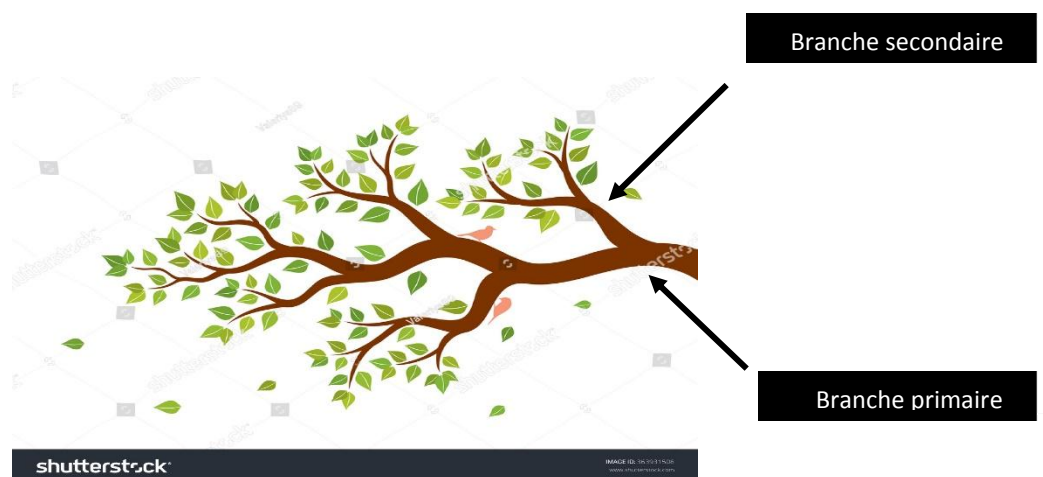


Figure 56 : branche d'arbre / Source : <https://www.Shutterstock.com/>

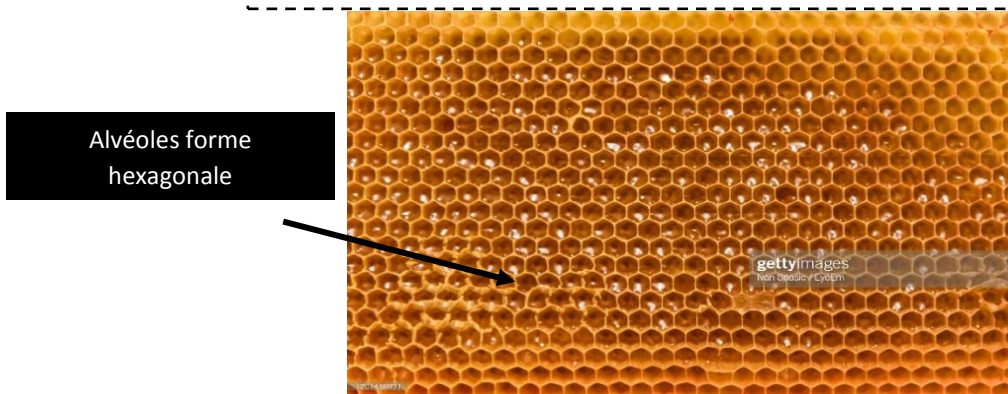


Figure 57 : Nids d'abeilles / Source : <https://www.gettyimages.fr/>

Les branches d'arbre ont une forme irrégulière et cela aide à la conception car la forme du site est irrégulière.

La branche primaire va devenir la voie principale du quartier, et les branches secondaires vont devenir les voies secondaires.

I-3-1 Les principes de la conception urbaine :

- 1-La convergence.
- 2-L'ouverture.
- 3-La continuité urbaine.
- 4-L'articulation.
- 5-La superposition.
- 6-La mixité fonctionnelle et sociale.

Chapitre II

I-4-Esquisse Du Projet :

I-4-1-« Le Zoning » :

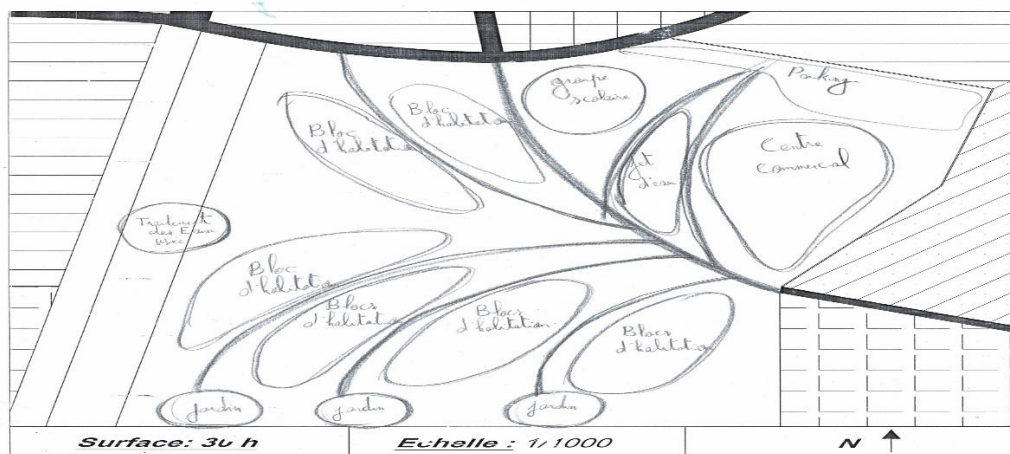
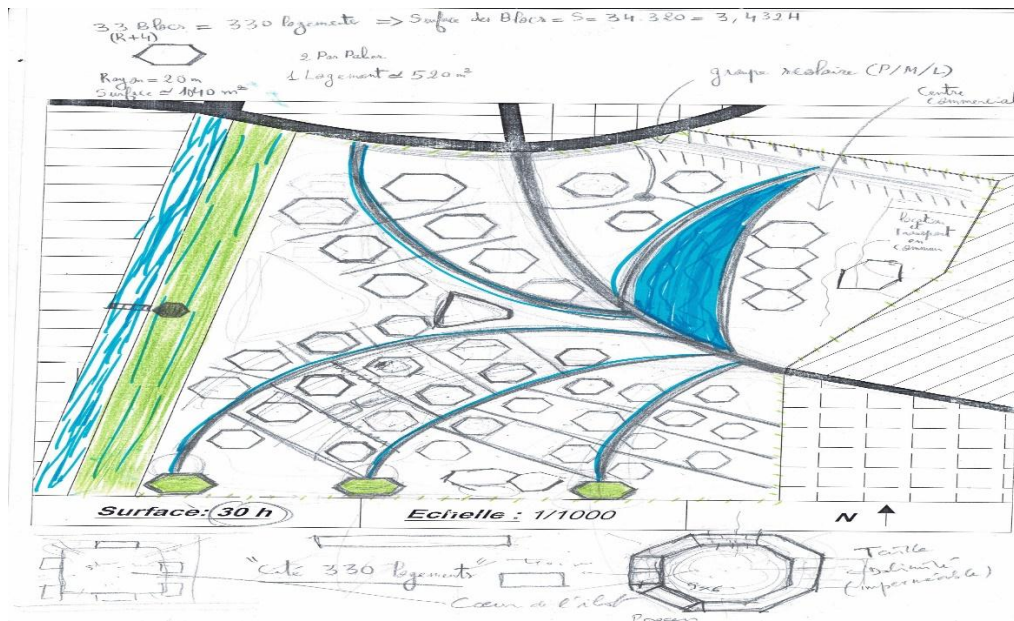


Figure 58 : Zoning / Source : Auteur

I-4-2-Esquisse « Plan D'aménagement » :



Plan 09 : Esquisse Plan De Masse/ Source : Auteur

Chapitre II

I-5-Les Blocs D’habitations :

Le Programme du bloc d’habitat :

Forme du Bloc	Hexagonale –S=2340m ²
Gabarit	R+2
Accessibilité	Accès sur pilotis au cœur de l’îlot
Cœur de l’îlot	Aire de jeux pour enfants –S=420m ²
	Circulation douce -S=460m ²
Logements	20 logements
Locaux Commerciaux	4 locaux –S=400m ²
Terrasse Accessible	Jardin accessible aux habitants du bloc -S=1000m ²

Tableau 10 : Programme du bloc d’habitat / Source : Auteur

I-6-La Densité Brut :

Surface Du Site = 30 hectares

Surface De L'ilot = 2340m² = 0.234 hectare

Nombre De Blocs = 28

Nombre De Logements = 450

Nombre De Blocs * Surface De L'ilot = 28*0.234 = 6.552

Densité Brut = Nombre De Logements / 6.552 = 68.7

Densité Brut = 68.7

Chapitre II

I-7-Plan de L'habitat :

I-7-1-Plan RDC

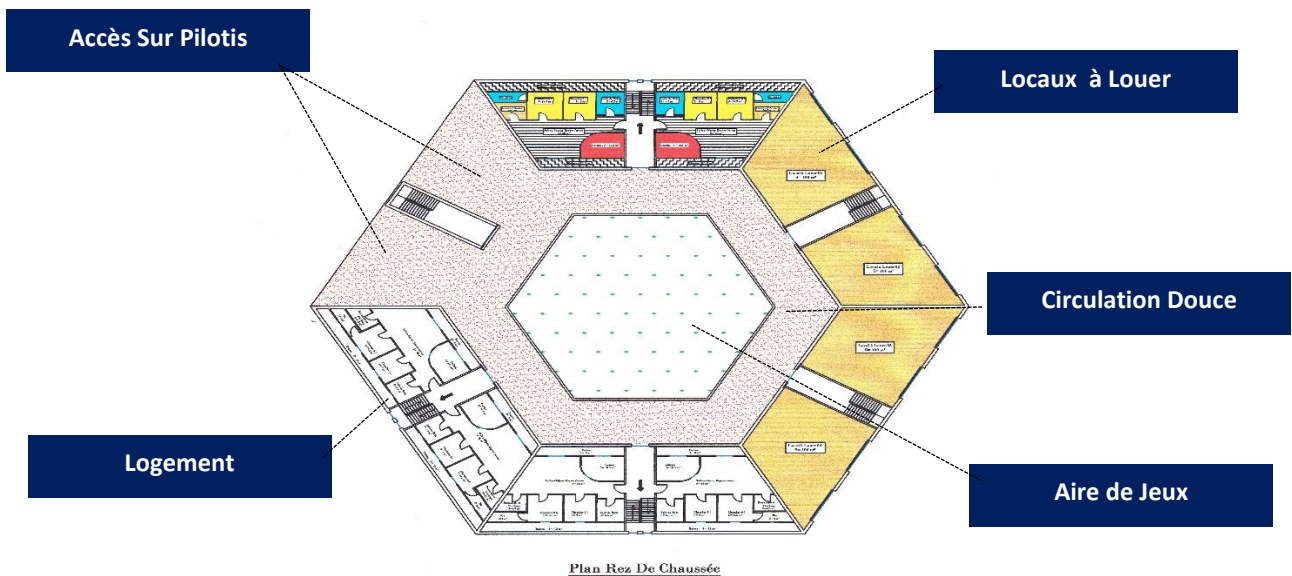


Figure 60 : Plan Rez De Chaussée

Source : Auteur

I-7-2-Plan R+1

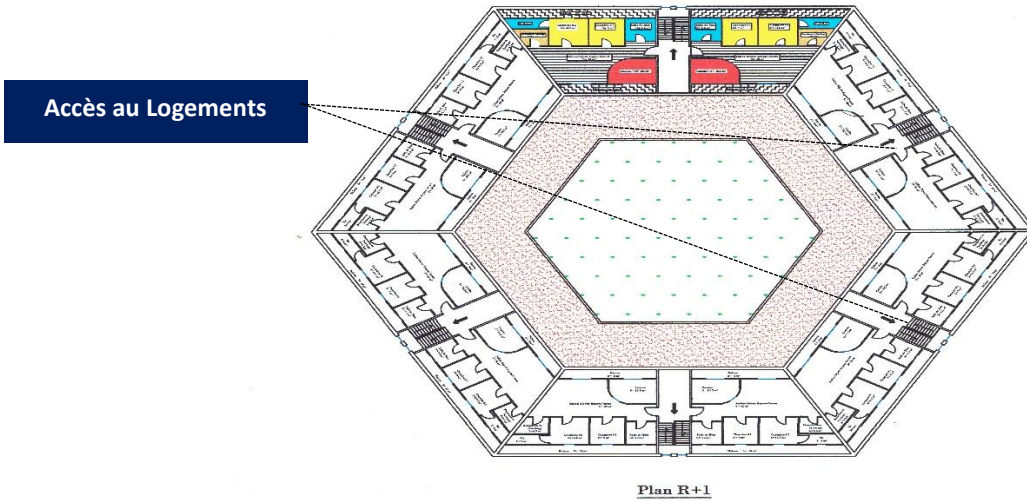


Figure 61 : Plan R + 1

Source : Auteur

Chapitre II

I-7-3-Plan De Terrasse :

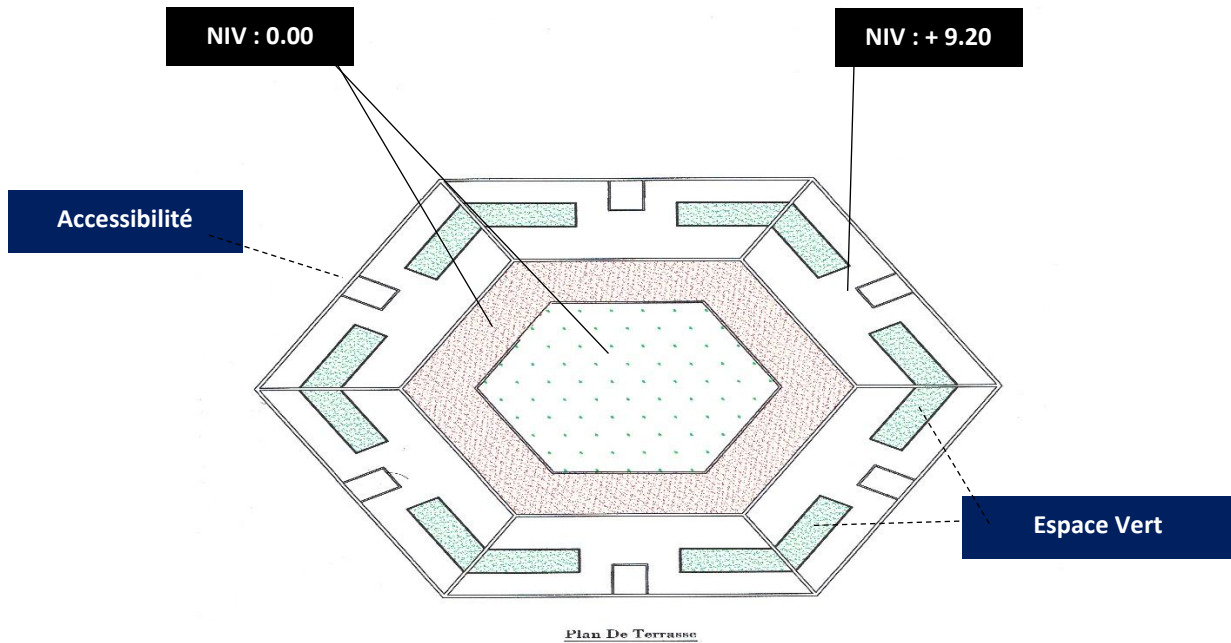


Figure 62 : Plan De Terrasse

Source : Auteur

I-8-Distance entre constructions :

I-8-1-Les règles d'implantation :

Les règles d'implantation des constructions sont basées sur la réglementation de droit de l'urbanisme.

1-D'après le Dictionnaire Permanent Construction et urbanisme, l'objectif premier est de "garantir une certaine intimité pour les constructions voisines, garantir l'ensoleillement et permettre un agencement harmonieux des constructions"

2-Sécurité, salubrité et hygiène.

3-Raisons esthétiques.

4-L'implantation par rapport aux limites séparatives doit respecter $L \geq H$

I-9-Le système viaire :

1-La percée d'une voie structurante du côté Est du site en prolongeant les deux voies séparés.

2-La création des voies secondaires de forme curviligne pour assurer la bonne circulation et réduire la vitesse des voitures.

3-La circulation à l'intérieur des ilots est interdite aux automobilistes, par exception l'accès d'urgence (ambulance, les pompiers..... etc).

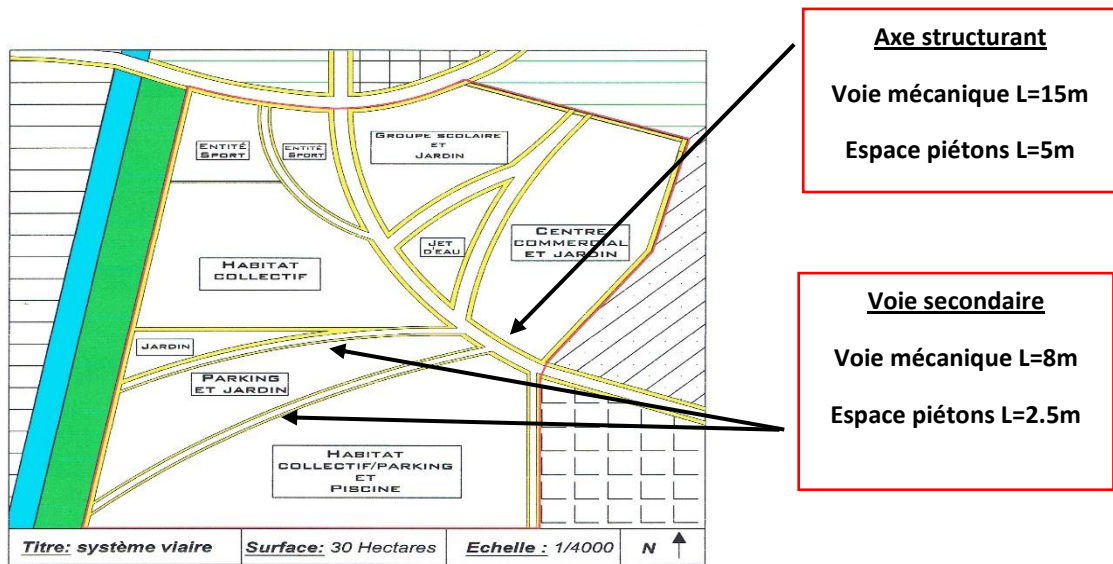


Figure 63 : système viaire

Source : Auteur

Chapitre II

I-9-1-La Circulation douce :

L'implantation des voies de circulation douce (L=3m), réservées à tous les modes de déplacements destinées aux piétons, aux cyclistes, aux rollers, aux personnes à mobilité réduite.



Figure 64 : implantation de la circulation douce

Source : Google Photo

II-Affectation Du Programme :

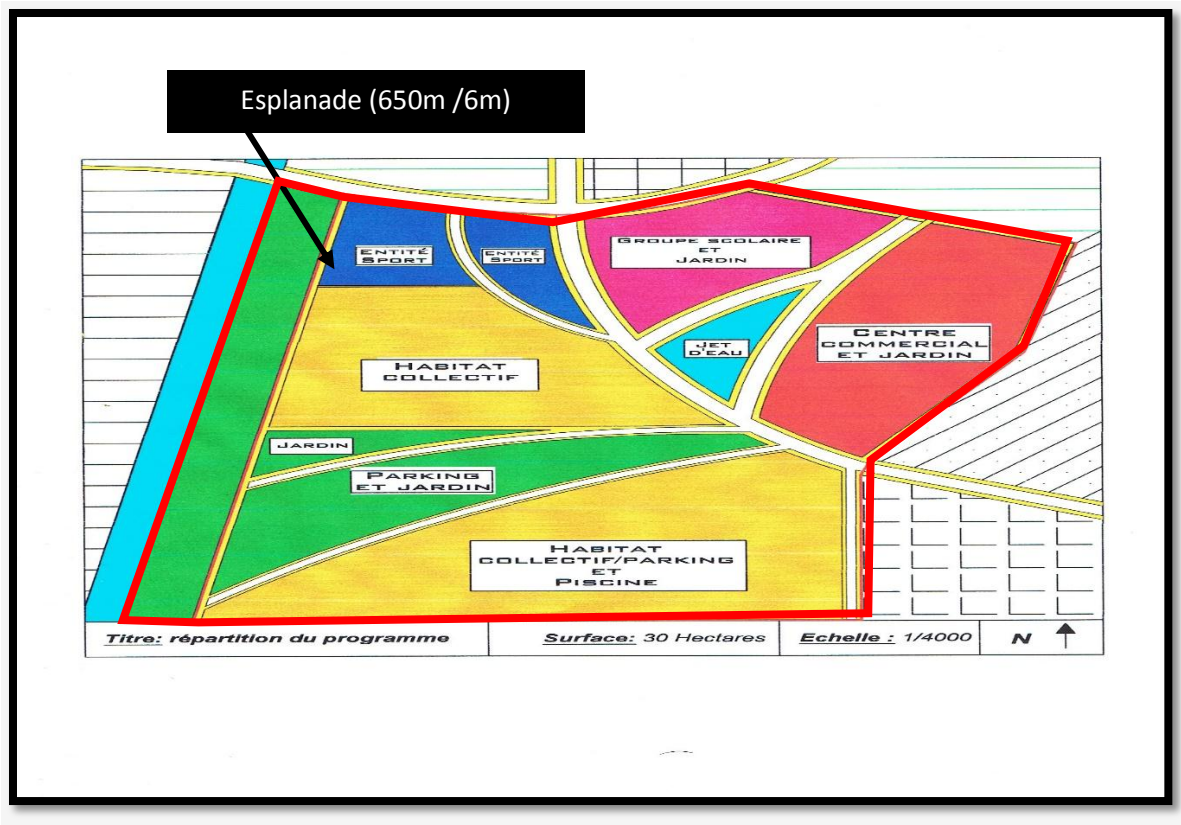


Figure 65 : Répartition du programme

Source : Auteur

Chapitre II

Le site est divisé en dix(10) parties :

N	Répartitions	Surface (m ²)
01	Groupe D'habitat collectif(1)	48.000
02	Groupe D'habitat collectif(2)	77.000
03	Jardin (1)	6.000
04	Parking et jardin(2)	30.000
05	Centre commercial et jardin (3)	43.000
06	Groupe scolaire	26.000
07	Entité sport(1)	8.000
08	Entité sport(2)	11.000
09	Jet d'eau	6.700
10	Servitude	32.000
	Totale	287.700

Tableau 11 : Surface Des Affectations

Source : Auteur

N	Répartition	Surface (m ²)
---	-------------	---------------------------

01	Circulation douce	27.500
02	Voies mécaniques	24.683

II-1-Les Déplacements :

La surface des aires piétonnes est de 27.500m², Supérieure aux voies mécaniques.

Tableau 12 : La Surface Des Déplacements / Source : Auteur



Figure 66 : Signalisation aire piétonne / Source : Google Photos

Chapitre II

II-2-Les Avantages De La Circulation Douce :

01	Diminution de la pollution de l'air.
02	Réduction des nuisances sonores.
03	Augmentation de l'activité physique et donc amélioration de la santé.
04	Amélioration de la qualité de vie.

Tableau 13 : Avantages Des Aires Piétonnes

Source : Auteur

Chapitre II

II-3-Les Voies Mécaniques et Accessibilité au Site :

	<u>Circulation mécanique</u>
	<u>Circulation Douce</u>
	<u>L'oued</u>
	<u>Servitude</u>

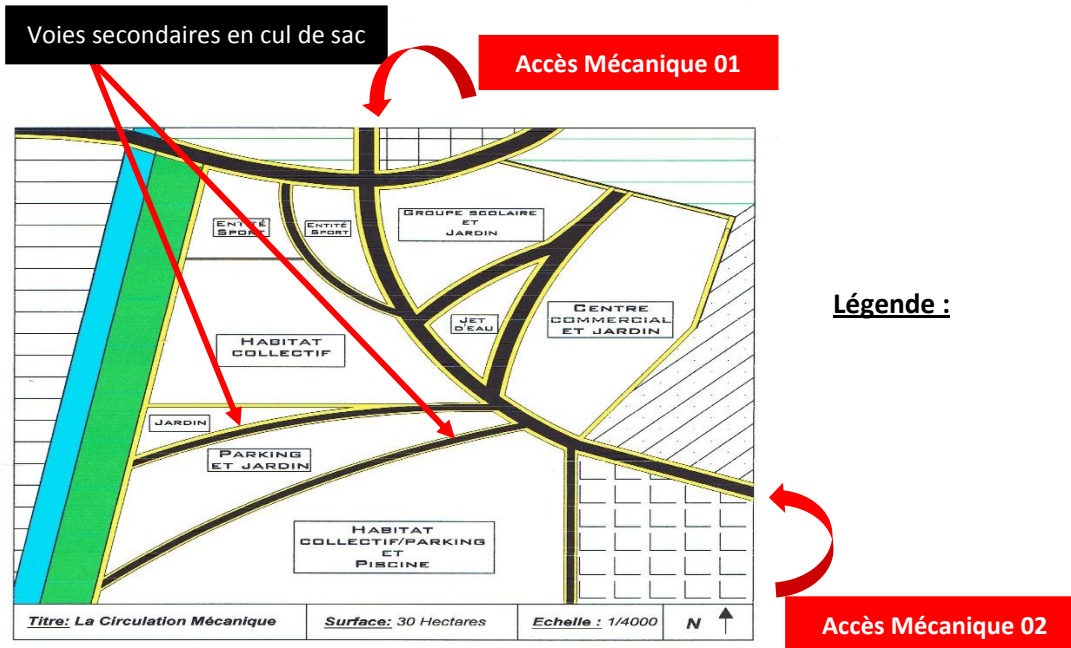


Figure 67 : circulation mécanique
Source : Auteur

II-3-1-Les voies mécaniques Secondaires :

Les voies secondaires sont en « cul-de-sac » pour but de minimiser les nuisances sonores des automobilistes et pour garder l'intimité.

Ces voies sont en principe signalées par un panneau routier, afin que les conducteurs, avant qu'ils ne s'y engagent, soient avertis qu'ils ne pourront sortir que par là où ils sont entrés.



Figure 68 : vue Aérienne de l'agglomération urbaine à Chandler – Arizona aux Etats-Unis.

Chapitre II

II-4-Plan d'aménagement :

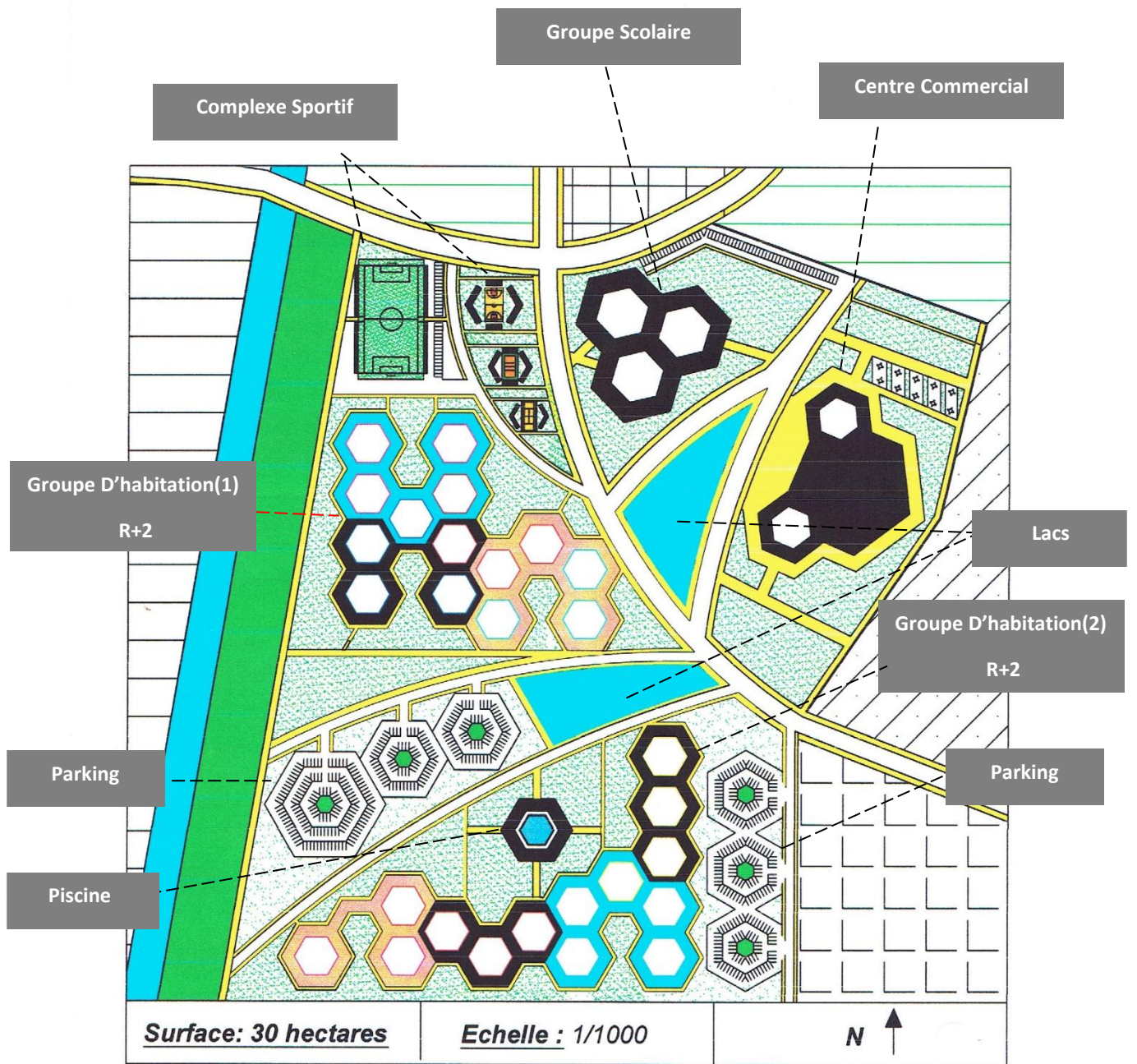


Figure 69 : Plan D'aménagement
Source : Auteur



Figure 70 : les concepts de l'éco-quartier
 Source : Cour Mme Bouchareb

III-1-La Gestion Des Risques :

1-1-Servitude De L'oued 50m

1-2-Construction d'un Mur De Soutènement

III-2-La Gestion économe Du Sol :

La densification de l'habitat permet de réduire l'emprise du sol, écologiquement, et diminue le coût de réalisation et la consommation d'énergies du côté économique.



Figure 71 : Maquette Du Projet
Source : Auteur

III-3-La Gestion Des Déchets :

III-3-1-Système de collecte pneumatique :

Le système met en disposition des usagers des bornes de collecte facilement accessibles à l'intérieur du bâtiment ou dans les rues. Un réseau de conduites souterraines est relié à ces bouches.

Le collecte pneumatique offre aux habitants un meilleur cadre de vie en accord avec sa politique d'aménagement urbain durable et de protection de l'environnement.



Figure 72 : Collecte Pneumatique des Déchets
Source : <https://tunnel.ita-aites.org/fr/use-of-underground-spaces/energy-and-water/urban-utilities/underground-pneumatic-waste>

III-3-2-Principe Du Collecte Pneumatique :

Le principe de la collecte pneumatique est assez simple et permet de transporter des ordures du point de dépôt au point de traitement, en limitant au maximum l'utilisation de camions. Concrètement, les déchets ménagers et ceux issus du tri sélectif sont placés par les usagers dans des bornes reliées à un système enterré de canalisations. Ils sont d'abord stockés temporairement au sein du point de collecte avant d'être captés par un flux d'air pour parcourir le réseau souterrain jusqu'au terminal. Après compactage, les déchets sont enfin acheminés par camions au centre d'incinération ou vers des filières de valorisation.

III-3-3-Les Avantages Du Collecte Pneumatique :

1	Des déchets aspirés par le sol.
2	Des mauvaises odeurs éliminées.
3	Des bennes à ordures en voie de disparition.
4	Diminution du nombre de camions poubelles circulant dans les rues.
5	Une opportunité d'un travail moins pénible et surtout moins dangereux.

Tableau 14 : Avantages Du Collecte Pneumatique

Source : <https://www.actu-environnement.com/>

III-4-Gestion D'énergie :

III-4-1-L'énergie solaire :

Le secteur résidentiel, l'installation des panneaux photovoltaïques placés sur les toits des bâtiments pour couvrir la demande d'énergie électrique, aussi L'application des panneaux photovoltaïques comme brise-soleil dans les façades sud.



Figure 73 : Intégration Des
Panneaux sur La Toiture

Source : Auteur

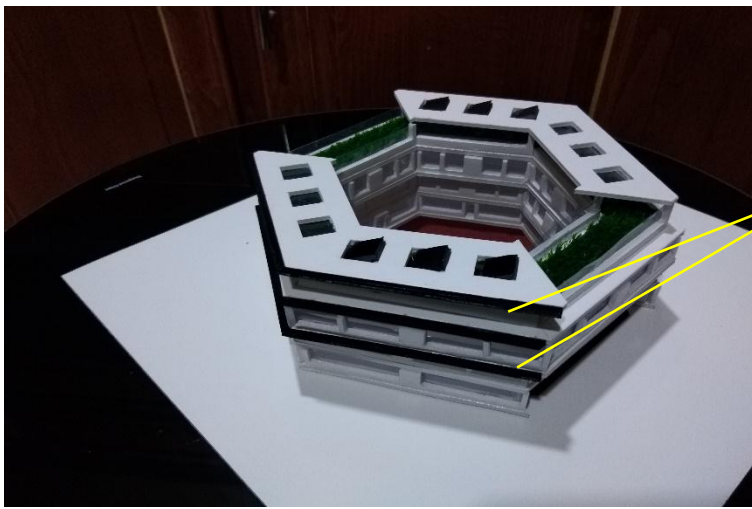


Figure 74 : Intégration Des
Panneaux photovoltaïques
comme Brise-soleil

Source : Auteur

III-5-Gestion D'eau :

Nous avons basé sur la récupération des eaux de l'oued par la création d'une station de traitement des eaux usées pour :

- 1- L'arrosage des jardins
- 2- Lavage
- 3- Approvisionnement de l'usine de cuir en eau (besoin quotidien)

5-1-Gestion économique :

Dans l'usine de cuir, le besoin en eau est très grand, c'est pourquoi nous avons décidé d'approvisionner l'usine en eau, et de celle-ci nous préservons la nappe phréatique.



Figure 75 : Localisation De L'usine De Cuir

Source : Google earth

Notes :

- 1-Le sens d'écoulement de l'oued est du sud au nord.
- 2-Le site d'intervention et l'usine de cuir sont localisés au bord de l'oued.
- 3-La distance entre le site d'intervention et l'usine est d'environ 1.5km.



Figure 76 : L'usine De Cuir

Source : Auteur

III-5-1-Fonctionnement d'une Station D'épuration :

<u>Etape</u>	<u>Opération</u>
01	Dégrillage
02	Elévation
03	Tamisage
04	Dessablage
05	Décantation Lamellaire
06	Aération
07	Traitement Des Boues
08	Lavage De L'air
09	Clarification

Tableau 15 : Les étapes de Fonctionnement d'une Station D'épuration

Source : <https://youtu.be/GhWz763dAxE>

III-6-Les Nuisances Sonores :

Limité la circulation mécanique au niveau du quartier et surtout à côté des blocs d'habitations.

Les mesures les plus efficaces contraignent physiquement et psychologiquement la vitesse :

6-1-En réduisant la largeur de la voie.

6-2- En rapprochant les bâtiments ou, à défaut, en plantant des alignements d'arbres.

6-3-En aménageant des obstacles, comme des chicanes, des dos d'âne.

6-4-- La vitesse des automobiles est limitée à 30km/h au niveau de la voie primaire et à 10Km/h dans les voies secondaires.

IV-Conclusion Générale :

L'image de l'habitat écologique varie radicalement selon le site, le climat, les ressources naturelles disponibles, le contexte économique, la culture et les traditions locaux, en cherchant l'équilibre entre tradition et modernité.

Dans ce mémoire, nous avons montré l'intérêt que présente l'aspect environnementale dans le cadre de la durabilité et de différents comforts dans une conception architecturale dès la première étape, ils en résultent une méthodologie, clairement défini, pour obtenir, tester et éventuellement améliorer cette conception de diamètres de durabilité, comforts, écologie ...etc. dans les conditions désirées. Ce travail nous a amené à orienter nos recherches vers des aspects théoriques et pratiques pour réaliser un quartier écologique durable en respectant les conditions climatique et écologiques.

V-Bibliographie :

1-Les livres :

- 1-1 -Design Et Durabilité Archi-Eco(Carles Broto)
- 1-2 -25 Maisons Ecologique (Dominique Gauzin-Müller)
- 1-3 –Construire Des Logements L’habitat Collectif Suisse 1950-2000(Jacques Lucan, Bruno Marchand, Martin Steinmann).

2-Sites internet :

- 2-1-<https://www.google.com/intl/fr/earth/>
- 2-2-<https://www.google.com/maps/?hl=FR>
- 2-3-https://www.meteoblue.com/fr/meteo/semaine/blue_%C3%89tats-unis_5286039
- 2-4-https://besustainable.brussels/wp-content/uploads/2020/05/20200511_fiche-de-projet-GRENOBLE-BONNE_FR.pdf
- 2-5-https://www.chantier.net/documents/zac_de_bonne.pdf
- 2-6-<https://www.google.com/?hl=fr>
- 2-7-<https://www.youtube.com/watch?v=GhWz763dAxE>
- 2-8-<https://www.youtube.com/watch?v=3tqxNJP4HZo>

3-Cours :

- 3-1- Module : Renouveau Urbain « Quelques éléments de conception d’un éco-quartier » (Mme. Othmani Bouchareb Zohra).
- 3-2-Module : Théorie Du Projet « Développement urbain durable » (Mme. Othmani Bouchareb Zohra).
- 3-3-Module : Théorie Du Projet « L’analyse Urbaine » (Mme. Othmani Bouchareb Zohra).

4-Les mémoires :

- 4-1- Création d’un pôle écologique a vocation touristique À Tadjmout (REZZAG AHLAM ATIA ASMA TAIBI ILIAS) Promotion 2017
- 4-2- Un quartier pour un centre hospitalo-universitaire de la ville nouvelle de Boughezoul - Système de gestion des déchets(Lakhdar Sami) Promotion 2017