

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Abderrahmane Mira – Bejaia



Faculté de Technologie
Département d'Architecture



Thème :

**Un ensemble d'habitat intermédiaire écologique a Ighil
Ouazoug**

Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de Master II en Architecture

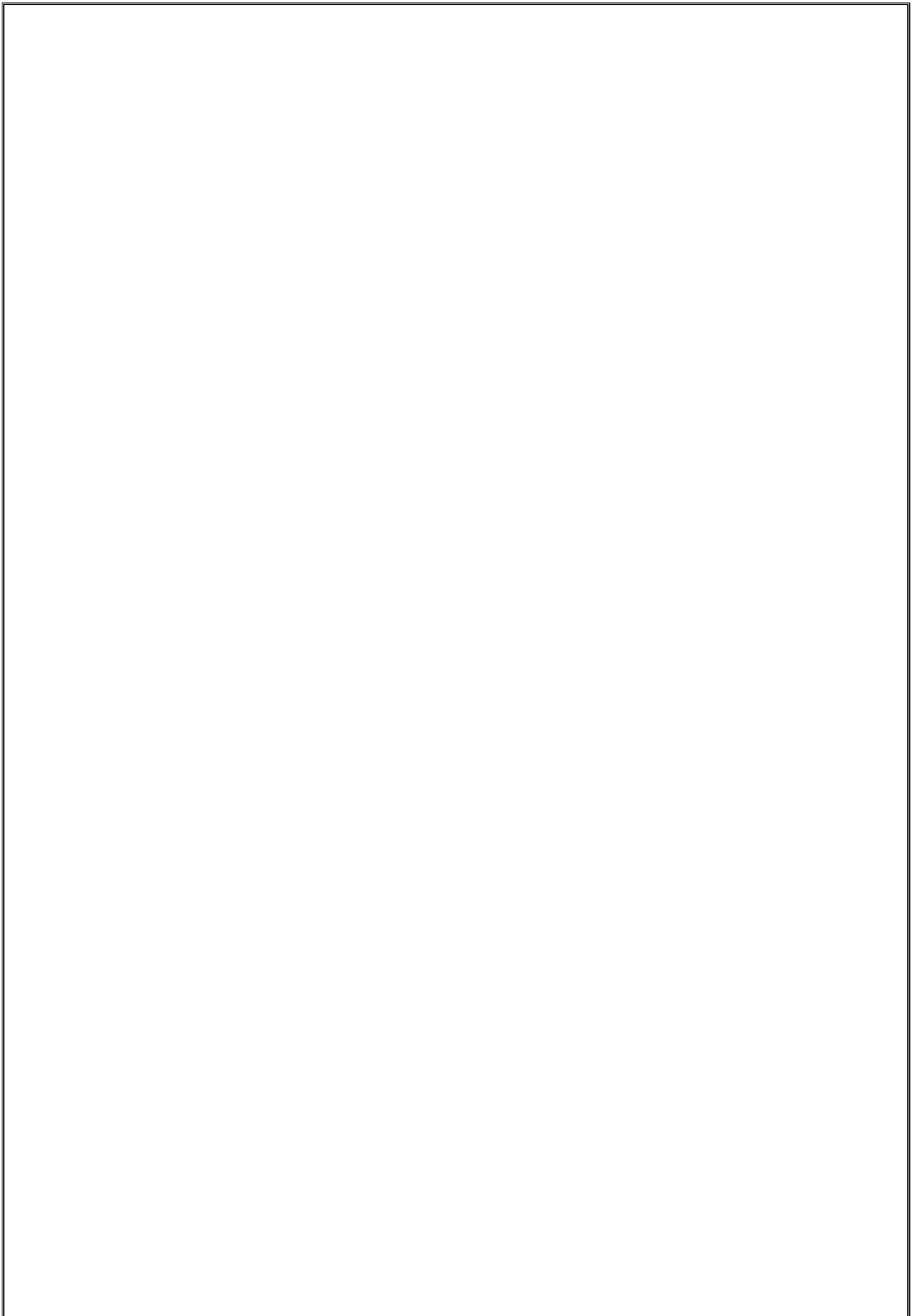
« Spécialité Architecture »

Préparé par :

Abdelli Lydyaa

Mr. Sekhraoui Abdelmoumene	MAA	Département architecture de Bejaia	Président de jury
Mr. Kezzar Mohammed Akli	MCB	Département architecture de Bejaia	Rapporteur
Mr. Merzeg AbdelKader	MAA	Département architecture de Bejaia	Examineur
Me. Boukholkhal Khadidja	MAA	Géographe	Invité examinatrice

Année Universitaire 2021 – 2022



Remerciements

Nous remercions Dieu de nous avoir donnée le courage, la volonté et la force nécessaires à l'accomplissement de ce travail.

Merci à nos parents, sœurs, amis qui nous ont toujours soutenu et encouragé.

Nous exprimons nos sincères remerciements à notre encadreur Mr « **Kezzar Med Akli** », de nous avoir orientés par ses conseils inestimables et ses critiques constructives. Nous présentons nos sincères gratitude pour sa compréhension et sa patience durant ce parcours, dans le but de mener à bien ce travail.

Merci de nous avoir fait confiance et encouragé.

Aussi nous nous tournons vers le président et les membres du jury afin de leur présenter l'expression sincère de nos remerciements pour avoir accepté d'évaluer ce modeste travail.

Merci a toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à a réalisation de ce mémoire.

Dédicace

A mon très cher père et mon grand père qui m'ont aidé et

grâce à eux je suis devenu ainsi et j'aurai mon diplôme.

A la mémoire de ma très chère mère, que dieu lui réserve une
place dans son vaste Paradies

A mes très chers sœurs Imene et kahina et ses enfants (mes
chères bijoux Mélissa, Iline).

A mes professeurs

Résumé :

L'Algérie, c'est retrouvée devant un énorme défi qui se résume à faire loger une masse populaire importante et satisfaire le plus grand nombre de demandes en matière de logement. , dans ce contexte, de nombreux programmes de logements ont été lancés sans tenir compte de l'exploitation des ressources renouvelables (eaux, soleil.....), ainsi que la préservation de l'environnement.

Dans notre travail, nous avons essayé de traiter le sujet de l'habitat intermédiaire écologique, vu qu'il est très courant à l'échelle internationale vu ses avantages au niveau architectural qu'au niveau urbain.

En Algérie, cette typologie n'est pas intégrée aux différentes formules de production de logement, cependant elle présente un faible pourcentage dans le parc de logement.

L'objectif de ce travail est d'améliorer l'habitat semi collectif en Algérie et à Béjaïa particulièrement par la conception d'un ensemble d'habitat intermédiaire dans un site urbain Ighil Ouazoug qui est basé sur des principes écologiques.

Mots clés : Habitat intermédiaire, habitat semi collectif, habitat écologique, habitat intermédiaire écologique

Abstract:

Algeria, it is found in front of an enormous challenge which is summarized to make house an important popular mass and to satisfy the greatest number of requests in housing matters. In this context, many housing programs have been launched without taking into account the exploitation of renewable resources (water, sun ...), as well as the preservation of the environment.

In our work, we tried to treat the subject of the ecological intermediate habitat, considering that it is very current on the international scale seen its advantages at the architectural level that at the urban level.

In Algeria, this typology is not integrated in the different formulas of housing production, however it presents a low percentage in the housing stock.

The objective of this work is to improve the semi collective housing in Algeria and in Bejaia particularly by the design of a set of intermediate housing in an urban site Ighil Ouazoug which is based on ecological principles.

Key words: Intermediate habitat, semi collective habitat, ecological habitat, ecological intermediate habitat

ملخص

واجهت الجزائر تحديا كبيرا يتمثل في اسكان كتلة شعبية كبيرة و تلبية عدد من الطلبات من حيث السكن و في هذا السياق تم اطلاق العديد من برامج الاسكان دون الاخذ بعين الاعتبار استغلال الموارد المتجددة و كذلك الحفاظ على البيئة سنحاول في عملنا التعامل مع موضوع السكن الوسيط البيئي لأنه شائع جدا على المستوى العالمي نظرة لتمييزاته على المستوى المعماري و الحضري في الجزائر لم يتم دمج هذا الصنف في صيغ السكن حيث يمثل نسبة منخفضة الهدف من هذا العمل هو تحسين السكن الوسيط في الجزائر و بجاية خاصة من خلال تصميم مجموعة سكن وسيطي في الموقع الذي يركز على المبادئ البيئية

الكلمات المفتاحية سكن وسيط، سكن شبه جماعي سكن بيئي، سكن بيئي وسيط

Sommaire

Remerciements	I
Dédicace.....	II
Résumé	III
Sommaire	V
Liste des figures	VIII
Liste des tableaux	XIII
Chapitre introductif	
Introduction générale	1
Problématique	3
Objectifs de recherche et de projet	4
Méthodologie de recherche	5
La structure du mémoire	7
1) Chapitre 1 : Analyse conceptuelle et revue de littérature	
1-1 Introduction	9
1-2 Analyse conceptuelle.....	9
1.2.1 Définition des notions de l’habitat	9
1.2.2 Vers un habitat écologique	15
1.2.3 L’habitat intermédiaire	26
1.2.4 La villa urbaine comme variante de l’habitat intermédiaire	32
1.2.5. Les qualités urbaines dans les ensembles des habitats intermédiaires	34
1.2.6. Les qualités architecturales dans l’habitat intermédiaire	34
1.2.7. L’habitat semi collectif en Algérie	35
1.3 Revue de littérature	36
1.4 Conclusion du premier chapitre	37
2)Chapitre 2 : Analyse des exemples	
2.1 Introduction	39
2.2 Analyse critique des exemples internationaux	39
2.2.1 Exemple 01 : ensemble d’habitat semi collectif a Cambridge.....	39
2.2.2 Exemple 02 : éco quartier du havre	47

2.2.3 Exemple 03 : la villa urbaine Beaumont	49
2.3 Analyse critique des exemples nationaux	60
2.3.1 76 logements semi collectif LPP Sidi Ammar Annaba	60
2.3.2 cité Mohammed boudiaf a berchiche (el kseur).....	67
2.4 Conclusion du deuxième chapitre	75
3) Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.	
3.1 Introduction	77
3.2 Présentation contextuelle du site	77
3.2.1 Présentation de la ville de Bejaia	77
3.2.2 Situation du site dans la ville	78
3.2.3 Accessibilité au quartier.....	78
3.2.4 Stations de bus	79
3.3 Analyse de quartier	80
3.3.1 Présentation de la méthode des cinq architectes	80
3.3.2 La perméabilité	82
3.3.3 La variété	84
3.3.4 La lisibilité	84
3.3.5 La polyvalence	87
3.3.6 Justesse visuelle et richesse	87
3.4 Analyse du terrain	88
3.4.1 Situation du terrain par apport au site	88
3.4.2 Accessibilité au terrain	89
3.4.3 Environnement immédiat	89
3.4.4 Topographie	91
3.4.5 Donnée climatique	93
3.5 Synthèse générale	94
3.6 Recommandations pour l'aménagement de quartier	95
3.7 Approche participative : les résultats et leurs interprétations.....	96
a) Présentation de l'interprétation des résultats de l'enquête par questionnaire	97
b) Présentation de l'interprétation des résultats de l'interview	107
3.8 Les scénarios d'intervention proposés	108
3.8.1 Les opérations de Scénario N°01	108

3.8.2 Les opérations de Scénario N°02	109
3.9 Tableau comparatif des scénarios	111
3.10 Préprogramme du scénario retenu	113
3.11 Conclusion du troisième chapitre	115
Conclusion générale.....	112
Bibliographie	119
Annexes	122

Liste des figures

Figure 1:Schéma qui représente la structure du mémoire	7
Figure 2 : Schéma représentant un résumé de la signification de la notion d'habiter	12
Figure 3: Schémas qui représente les échelles d'habiter, habitat et habitation.....	15
Figure 4: schéma explicatif de principe écologique la consommation d'énergie dans un bâtiment.....	17
Figure 5 : Schéma explicatif du principe consommation d'énergie dans un bâtiment	17
Figure 6: Production de l'énergie éolienne	18
Figure 7: Système thermique solaire	18
Figure 8 : Système photovoltaïque panneaux solaire.....	19
Figure 9 : Energie géothermique	20
Figure 10 : Récupération des eaux pluviales.....	22
Figure 11 : Principe du bio climatisme	22
Figure 12 : Course du soleil d'hiver et d'été	24
Figure 13 : les origines de l'habitat intermédiaire Babylone, grec, berbères	27
Figure 14 : Cité ouvrière	28
Figure 15 : les caractéristiques de l'habitat.....	29
Figure 16 : L'immeuble individuel collectif.....	30
Figure 17 : L'immeuble collectif intermédiaire.....	30
Figure 18 : Habitat individuel dense	31
Figure 19 : Le petit collectif.....	31
Figure 20 : villa urbaine	33
Figure 21 : Villa urbaine de l'époque romaine	34
Figure 22 : Habitat semi collectif a combridge	39
Figure 23: situation du projet	40
Figure 24 : Plan de masse.....	40
Figure 25 : Plan RDC	41
Figure 26: Plans étage 1 et 2	41
Figure 27 : La circulation horizontale	42

Figure 28: la circulation verticale.....	42
Figure 29 : l'espace jour/nuit au niveau des plans.....	43
Figure 30 : l'espace jour/ nuit en coupe schématique	43
Figure 31: l'ensoleillement au niveau du RDC.....	43
Figure 32: l'ensoleillement au 1er étage.....	44
Figure 33 : l'ensoleillement au 2eme étage	44
Figure 34:l'ensoleillement au niveau des plans....	44
Figure 35: l'ensoleillement au niveau du projet.....	44
Figure 36 : les vents au niveau des plans	45
Figure 37 : Les vents représenté dans la coupe schématique.....	45
Figure 38 : L'inclinaison de toiture	46
Figure 39 : Vue du coté ouest.....	47
Figure 40 : vue 3D du projet	47
Figure 41 : vue aérienne du projet.....	47
Figure 42 : Bâtiment d'habitat intermédiaire.....	48
Figure 43 : Maison individuelle	48
Figure 44 : Façade EST de l'habitat intermédiaire	49
Figure 45 : Villa urbaine de Beaumont 04 en 01	50
Figure 46 : Situation du Lausanne.....	50
Figure 47 : Situation de la villa dans la ville.....	51
Figure 48 : environnement immédiat	51
Figure 49 : l'aménagement extérieur	51
Figure 50: plan sous-sol	52
Figure 51: Plan rez-entrée	53
Figure 52 : plan de rez de chaussée.....	53
Figure 53 : plan du 1er étage.....	54
Figure 54 : Plan du 2eme étage.....	55
Figure 55 : Plan 3eme étage.....	55
Figure 56: la circulation verticale et horizontale.....	56
Figure 57 : les espaces jour/nuit.....	57

Figure 58: la forme et le volume de la villa	57
Figure 59: la disposition des appartements	57
Figure 60 : Les façades de la villa.....	58
Figure 61 : les façades de la villa	58
Figure 62: 76 logement semi collectif LPP a Annaba.....	60
Figure 63 : situation du projet	61
Figure 64: plan de masse du projet.....	61
Figure 65: les plans de la typologie A.....	62
Figure 66: Plans de la typologie B	63
Figure 67 : les plans de la typologie C	64
Figure 68: Les plans de la typologie D	65
Figure 69 : Volumétrie	66
Figure 70 : la façade de la typologie D	66
Figure 71: Cité Mohammed Boudiaf	67
Figure 72: situation du projet	68
Figure 73 : Plan de masse.....	69
Figure 74: Plan typologie F3.....	70
Figure 75:plan typologie F5 niveau inférieure	71
Figure 76: Plan typologie F5 niveau supérieure.....	71
Figure 77: Plan typologie F4.....	71
Figure 78 : plan typologie F4 niveau inférieur.....	72
Figure 79 : plan typologie F4 niveau supérieure.....	72
Figure 80 : Plan typologie F2.....	72
Figure 81: Plan typologie F3 et F5 simplexe	73
Figure 82 : Façades du projet	73
Figure 83: Situationde la wilaya de bėjai	77
Figure 84: Situation du site d'intervention	78
Figure 85:Accessibilité au site d'intervention	79
Figure 86: Stations de bus	79
Figure 87: Les protagonistes de la méthode des cinq architectes	80

Figure 88 : La perméabilité du site d'intervention.....	82
Figure 89: Vue des voies intérieure du quartier d'intervention	83
Figure 90 : Cadre bâti.....	84
Figure 91: Le réseau de voies.....	85
Figure 92: Les nœuds	86
Figure 93: Ecole primaire.....	86
Figure 94: Image satellite du site	86
Figure 95: Ecole primaire.....	86
Figure 96: Rythme vertical.....	87
Figure 97: Rythme horizontal	87
Figure 98: Situation de terrain par apport au site	88
Figure 99 : Terrain d'intervention.....	88
Figure 100 : Accessibilité au terrain d'intervention	89
Figure 101 : Ecole primaire.....	89
Figure 102 : Image satellite du site	89
Figure 103: Ecole primaire.....	89
Figure 104: Habitat individuel	90
Figure 105 : Habitat individuel	90
Figure 106 : Habitat individuel	90
Figure 107: Image satellite du site	90
Figure 108: Habitat individuel	90
Figure 109: Habitat collectif	90
Figure 110:Image satellite du site	91
Figure 111 : Coupe topographique.....	91
Figure 112: Le sens de pente.....	91
Figure 113: Image satellite du site	92
Figure 114: coupe topographique.....	92
Figure 115: Le sens de pente.....	92
Figure 116: Pluviométrie moyenne	93
Figure 117: Température moyenne	93

Figure 118: Analyse climatique	94
Figure 119: Secteur en portion représentant le sexe des enquêtés	97
Figure 120: Secteur représentant les tranches d'âge des enquêtes	98
Figure 121: Secteur nombre des membres de la famille	98
Figure 122: Secteur en portion représentant la résidence des interrogés	99
Figure 123: Secteur qui représente la durée de résidence des interrogées	99
Figure 124 :secteur représentant les autres usages du quartier par les interrogées	100
Figure 125: secteur représentant la qualité de vie vu par les interrogées.....	100
Figure 126: secteur représentant les manques qui se présentent dans le quartier	101
Figure 127: Secteur représentant les propositions d'aménagement des interrogées.....	102
Figure 128: Terrain d'intervention	102
Figure 129: Secteur représentant la vision des interrogées au site d'intervention.....	103
Figure 130 :l'avis des interrogées sur l'aménagement du terrain d'intervention.....	103
Figure 131: secteur représentant l'avis des interrogées	104
Figure 132: Secteur représentant les problèmes des habitations des interrogées en terme d'architecture.....	105
Figure 133: Secteur représentant les problèmes des habitations des interrogées en terme du confort	105
Figure 134: Secteur représentant l'avis des interrogées de construire des maisons écologiques	106
Figure 135: Scénario 01	109
Figure 136: Scénario 02	110

Liste des tableaux

Tableau 1: les orientations des habitations.....	40
Tableau 2: Programme surfacique.....	42
Tableau 3: tableau synthétique.....	46
Tableau 4 : Fiche technique du projet.....	49
Tableau 5: programme surfacique des logements.....	56
Tableau 6: tableau synthétique.....	59
Tableau 7: Tableau synthétique.....	67
Tableau 8: Programme surfacique du projet.....	70
Tableau 9: Tableau synthétique.....	74
Tableau 10: Tableau récapitulatifs d'analyse des exemples.....	75
Tableau 11: les sept concepts de la méthode des cinq architectes.....	82
Tableau 12: Recommandation pour l'aménagement du quartier.....	96
Tableau 13: Sexe des enquêtés.....	97
Tableau 14: Age des enquêtes.....	97
Tableau 15: Nombre des memebres de la famille.....	98
Tableau 16: la résidence des interrogés.....	99
Tableau 17: la durée de résidence des interrogées.....	99
Tableau 18: autres usages de quartier par les interrogées.....	100
Tableau 19: La qualité de vie dans le quartier vu par les interrogées.....	100
Tableau 20: Les manques qui se présentent dans le quartier pour les interrogées.....	101
Tableau 21: les propositions d'aménagement des interrogées.....	102
Tableau 22: la vision des interrogées au terrain d'intervention.....	102

Tableau 23:Tableau représentant l'avis des interrogées sur l'aménagement du terrain d'intervention.....	103
Tableau 24: Tableau des avis des interrogées	104
Tableau 25 : les problèmes des habitations des interrogées en terme d'architecture.....	104
Tableau 26: Les problèmes des habitations des interrogées en terme du confort	105
Tableau 27: l'avis des interrogées de construire des maisons écologiques	106
Tableau 28: Tableau comparative des scénarios et conclusion.....	113
Tableau 29: Préprogramme du scénario retenu.....	115

Chapitre introductif :

Introduction générale

Problématique

Objectifs de travail

Méthodologie de travail

La structure de mémoire

Chapitre introductif :

Introduction générale :

L'habitat humain, est l'emplacement où vis l'être humain et où il demeure. Il ne se résume pas juste à ça : «*L'habitat n'est pas qu'un toit abri, foyer ou logis, mais un ensemble socialement organisé... vise à satisfaire les besoins physiologiques, spirituels et affectifs de l'homme, il le protège des éléments hostiles et étrangers, il lui assure son épanouissement vital* » (Georges & Pierre, consulté le 14/05/2022).

L'habitat constitue un besoin primordial, L'habitat intègre la vie individuelle et familiale dans les manifestations de la vie sociale et collective, de plus en plus la notion d'habitat prend un sens écologique : l'habitat devient avant tout « *l'environnement où les hommes vivent* » (Georges & Pierre, consulté le 14/05/2022)

Dans le cadre pédagogique de la deuxième année master en architecture coloration habitat, nous avons choisi à travailler sur le thème « **Ensemble d'habitat intermédiaire écologique** ».

Durant nos recherches sur ce thème, nous avons constaté que ce sujet attire beaucoup d'attention dans le monde, il est d'actualité étant donné les avantages qu'il présente au niveau architectural qu'au niveau urbain (Audiar, 2008) C'est un habitat qui répond aux aspirations des résidents en créant une diversité typologique dans l'urbain (Audiar, 2008), qui pourrait être une des solutions de la problématique de logement en Algérie qui aussi pourrait répondre aux enjeux de mixité sociale et de qualité urbaine.

L'Algérie, à partir des années 70 du siècle passé, c'est retrouvée face à un énorme défi qui se résume à faire loger une masse populaire importante et satisfaire le plus grand nombre de demandes en logement. Pour cela, de nombreux programmes de logements ont été lancés sans prendre en considération l'exploitation des ressources renouvelables (eaux, soleil.....), ainsi que la préservation de l'environnement.

Notre objectif général dans ce travail est d'initier la réflexion sur les moyens et les techniques à mettre en œuvre pour la conception d'un groupement d'habitat semi collectif

écologique. Ceci dans un contexte algérien où la notion d'écologie n'est pas encore bien développer sur le plan pratique.

Le besoin d'un habitat écologique est de plus en plus important. L'effet de nos activités se fait sentir dans le monde entier à travers le changement climatique et l'évaporation de nos ressources naturelles. L'habitat écologique va plus loin, il permet une amélioration de la qualité de vie et opte pour une vie plus saine pour ses habitants. (Bernard, 2008, pp. 33-34)

Afin de développer notre travail nous avons choisi un contexte Algérien local situé à la ville de Bejaia. Il s'agit d'un site situé dans le quartier Ighil Ouazoug.

Problématique :

Après l'indépendance de l'Algérie, des stratégies d'urgence étaient prises dans l'objectif de résoudre le problème de logement par la construction de maximum de logement dans le moindre coût et le moindre délai.

Ces stratégies ont produit une architecture sans ancrage ni identité, séparant l'homme de son environnement physique et social (Nait Amar, 2013), nous avons produit une architecture qui présente un dysfonctionnement de la production de confort et de qualité, cette architecture a ignoré complètement les questions qui se rapportent à l'exploitation des énergies (eaux, soleil.....).

Il s'agit d'une production architecturale dont les formes ne présentent aucun intérêt, une architecture sans unité caractérisée par la présence de plusieurs types mal appréciés par les spécialistes et les usagers. (Nait Amar, 2013)

Dans notre recherche nous allons vers l'habitat semi collectif qui est défini comme suit: « maisons constituant un type intermédiaire entre les grandes maisons collectives, et les petites maisons individuelles ». (Philippe & Benoit, 2000-2001, p. 6)

Par ailleurs, Selon des études étrangères l'habitat semi collectif présente plusieurs qualités à savoir : il répond à la demande d'une partie de la population en offrant à la fois les avantages de l'habitat individuel et de l'habitat collectif, et un cadre de vie préservé pour ses habitants, les possibilités d'individualisation et d'espaces extérieurs appropriables offertes apportent un sentiment d'intimité et d'espace, il offre plus de confort et d'espace pour ses habitants, crée une mixité sociale et urbaine. (Adeus, 2004, p. 11)

En Algérie, l'habitat semi collectif ne représente qu'un faible pourcentage dans le parc de logement (4.6%) malgré les avantages qu'il offre au niveau urbain qu'au niveau architectural, l'habitat semi collectif est défini selon l'arrêté du 17/10/2004-JO N°13 publié le 16/02/2005 portant approbation du cahier des charges fixant les normes de surface et de confort applicables aux logements destinés à la location-vente, comme suite : « *sont considérés comme construction semi collectives. Les logements réalisés sur deux niveaux avec des accès indépendants sur une seule unité foncière commune* », en consultant les projets réalisés et les études précédentes sur l'habitat semi collectif en Algérie on constate qu'ils

présentent des cités d'habitations répétitives, rigides, avec une standardisation de logement, une architecture monotone qui ne permet pas l'individualisation et la privatisation cherché par l'habitat semi collectif. (Bougui & Abour, 2017-2018)

Les projets d'habitat semi collectif réalisés à Bejaia tels que le quartier Mohammed Boudiaf à Lekseur ne se diffèrent pas trop des autres typologies Algériennes et il présente des problèmes presque identiques (répétitive et standardisation...etc.)

Suite a ce constat nous allons œuvrer à répondre aux questions suivantes :

Comment peut-on enrichir l'offre de logement et sa diversité par le développement du semi collectif en Algérie ? Comment peut-on utiliser les avantage du semi collectif pour régler les problèmes des habitants des collectifs et des individuels ? Comment peut-on assurer le confort et le bien être des occupants tout en respectant l'environnement ?

Et pour pouvoir développer notre sujet de recherche nous allons s'appuyer sur une question principale qui est la suivante :

Comment améliorer le produit architectural de la production de l'habitat en Algérie particulièrement a Bejaia toute en prenant en considération les questions qui se rapportent à l'environnement ?

Hypothèse :

L'habitat semi collectif favorise une production architecturale et urbaine de qualité.

Objectifs de recherche et de projet :

- ❖ Comprendre les concepts relatifs a l'habitat et a l'habitat semi collectif.
- ❖ Comprendre et analyser le site d'intervention puis élaborer une stratégie d'intervention pour y intégrer un groupement d'habitat intermédiaire qui repend a la fois aux besoins des habitants actuels et habitants future.
- ❖ Participer a l'amélioration du l'habitat semi collectif en Algérie.

- ❖ Utiliser les avantages du semi collectif dans notre cas d'étude Ighil Ouazoug a Bejaia pour l'enrichissement de l'offre de logement.
- ❖ Régler les différents problèmes liés à l'habitat collectif et individuel afin de pouvoir proposer un habitat qui assure une meilleure satisfaction.
- ❖ Prendre en considération la qualité des espaces intérieurs: Proposition des cellules de logements fonctionnelles.
- ❖ offrir une diversité de programme pour favoriser la mixité sociale.
- ❖ Intégrer la dimension de la privatisation des espaces extérieures.
- ❖ Conception d'un habitat semi collectif basé sur les principes de l'écologie.

Méthodologie de recherche :

Pour répondre à la problématique nous avons opté pour la méthodologie décrite :

Partie théorique :

Nous allons établir un état de savoir en se basant sur une recherche bibliographique Avec une sélection d'ouvrages, des thèses et des documents ayant traités les concepts : habitat, habitat semi Collectif, la notion de l'écologie, Cette bibliographie servira de cadre référentiel de notre recherche pour assurer une bonne définition et une bonne compréhension de ces concepts parallèlement à ce développement théorique, nous avons choisi d'analyser des expériences à l'échelle internationale, et des expériences d'habitat semi collectif local, tout en se basant sur une analyse architecturale critique et ainsi une analyse comparative

Partie empirique :

Cette partie consiste à l'élaboration et l'utilisation des outils méthodologiques suivants :

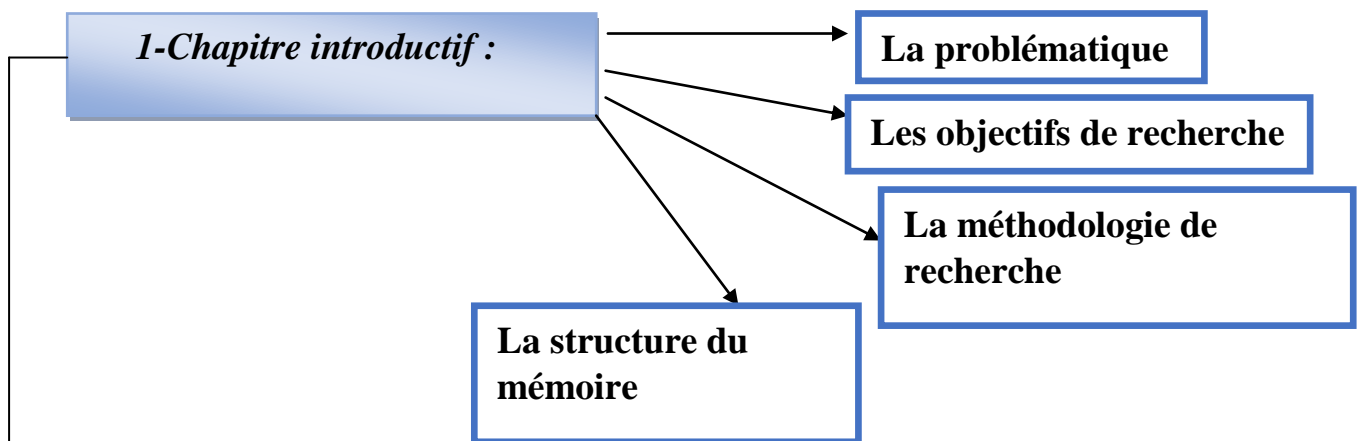
- L'observation : des visites sur terrain plus des reportages photographiques.
- Enquête sur terrain : interview informelle avec les habitants du quartier.
- Enquête formelle avec un questionnaire destiné aux habitants du quartier (voir annexe 01).

- Interview destiné aux concepteurs (voir annexe 02) pour profiter de leurs expériences en matière d'habitat écologique.
- Analyse urbaine : la méthode des 5 architectes, la méthode SWOT

Cette partie est soldée par la rédaction du chapitre 3 intitulé « analyse de site, scénarios d'intervention et préprogramme

La structure du mémoire :

Afin de bien structurer notre mémoire nous l'avons structuré en 4 chapitre distinctes : le chapitre introductif, le Chapitre1 intitulé « analyse conceptuelle et cadre théorique », le chapitre 2 intitulé « analyse des exemples » et en fin le chapitre 3 intitulé « analyse de site, les scénarios d'intervention et le préprogramme ».



2-CHAPITRE I : analyse conceptuelle

Dans ce chapitre on va traiter la partie théorique de notre sujet de recherche à travers l'étude des concepts qui ont un rapport avec notre thématique, on commençant par l'habitat, l'habitat intermédiaire son histoire, ses types, qualité architecturale et urbain de l'habitat semi collectif, l'habitat écologique.

3- CHAPITRE II : analyse des exemples

Ce chapitre est destiné à l'analyse architecturale des exemples d'habitats intermédiaire à l'échelle internationale et national afin de déduire ses spécificités architecturales et ses caractéristiques.

4- CHAPITRE III : analyse de site, scénarios et préprogramme

Ce chapitre est destiné à l'analyse du site d'intervention en utilisant la méthode des 5 architectes afin de déduire les forces à exploiter, les faiblesses à corriger dans notre conception, Il sera soldé par les scénarios d'interventions et le préprogramme de notre projet de fin d'étude.

Figure 1:Schéma qui représente la structure du mémoire, source : auteur

1-Chapitre 1 : Analyse conceptuelle et revue de littérature

1.1- Introduction

1.2- Analyse conceptuelle

1.2.1 Définition des notions de l'habitat

1.2.2-Vers un habitat écologique

1.2.3-L'habitat intermédiaire

1.2.4- La villa urbaine comme variante de l'habitat intermédiaire

1.2.5-Qualité urbaine dans les ensembles des habitats intermédiaires

1.2.6-Qualité architecturale dans l'habitat intermédiaire

1.2.7-L'habitat semi collectif en Algérie

1-3-Revue de littérature

1.4 -Conclusion du premier chapitre

1) Chapitre 1 : Analyse conceptuelle et revue de littérature

1-1 Introduction :

Dans Ce chapitre nous allons aborder les notions et les concepts relatifs à notre sujet de recherche. Nous allons aborder ces concepts et notion par la présentation de leurs différentes définitions, afin de mieux cerner leurs différentes significations les concepts que nous allons décortiquer sont : habitat intermédiaire, écologie, habitat écologique.

1-2 Analyse conceptuelle

1.2.1 Définition des notions de l'habitat :

De ce qui suit nous allons présenter plusieurs définitions et visions des concepts « habitat, habiter, habitant, habitation » :

a) Habitat :

La théorie présente plusieurs définitions de l'habitat. Ce dernier est lié au " *lieu où l'on s'est établi, où l'on vit, où l'on est habituellement* " (Théry, Roger, & Robert, 1993, p. 249). Par définition, l'habitat est le lieu des habitudes. Il est très utilisé pour désigner le logement, l'habitation, l'appartement, la maison, le logis... alors que son sens est plus large, comme l'affirme Allen Barbara à travers une enquête menée dans des quartiers d'habitat social de la banlieue parisienne : " *L'habitat, c'est le logement et au-delà...* " (Allen, 1998).

Le concept d'habitat a atteint une signification globale : " *L'habitat n'est pas seulement un toit, un abri, une maison ou un logement, mais un ensemble socialement organisé...vise à satisfaire ses besoins physiologiques, spirituels et affectifs : il le protège des éléments hostiles et étrangers, il assure son développement vital. L'habitat intègre la vie individuelle et familiale dans les manifestations de la vie sociale et collective* " (Georges & Pierre, consulté le 14/05/2022).

« *L'habitat est la projection de la société dans l'espace* » (Khandriche, 1993), ce qui veut dire que l'homme organise son habitat selon ses besoins, ses activités en prenant en considération ses valeurs socio culturelles. « *Rendre sien un espace c'est bien le singulariser pour le construire selon son identité, ses sentiments et sa culture* » (Segaud, 2007, p. 37)

Enfin d'après ces définitions nous déduisant que l'habitat désigne le milieu de vie des hommes, auquel ils s'identifient et à travers lequel se traduit leur relation au monde. Ce milieu de vie forme un espace singulier pour son habitant, l'habitat déborde de l'espace du logement. Il comprend l'ensemble des espaces physiques (le logement et ses prolongements).

b) Habiter :

Le verbe « habiter » est extrait du latin « habitare » qui renvoie aux termes «habere» avoir souvent, posséder, et «habitus» habitude, et qui signifie aussi demeurer ou rester, ce n'est qu'à partir du XI^{ème} siècle, que le verbe «habiter» est apparu dans la langue française il indique «le fait de rester quelque part, d'occuper une demeure» ; il couvre deux dimensions, l'une temporelle et l'autre spatiale qui expriment que l'habiter s'inscrit à la fois dans l'espace et la durée. (Chabane, 2022, pp. 5-6)

-Habiter chez les philosophes :

Les philosophes Gaston Bachelard et Martin Heidegger sont à l'origine de l'enrichissement de la notion d'habiter, car ils sont les premiers à découvrir la complexité de cette notion, à travers sa dimension existentielle. Habiter est considéré comme un phénomène essentiel à l'homme puisqu'il traduit sa manière d'"être au monde" et d'exister, ainsi que de rester et de demeurer et séjourner (Chabane, 2022, p. 7).

Martin Heidegger affirme que « *Être homme veut dire : être sur terre comme mortel, c'est-à-dire : habiter.* » (Heidegger, 1958, p. 173), il précise que c'est à partir de l'habitation (en tant que bâtir), que l'existence de l'homme doit être pensée. « *Le rapport de l'homme à des lieux, et par des lieux, à des espaces réside dans l'habitation. La relation de l'homme et de l'espace n'est rien d'autre que l'habitation pensée dans son être.* » (Heidegger, 1958, p. 188), Le fait d'habiter est décrit par Martin Heidegger en tant qu'activité constructive et constitutive de l'être humain. Il ne s'agit pas seulement de loger ou de résider.

Gaston Bachelard dans son ouvrage : la poétique de l'espace, aborde l'habiter à travers l'intimité et la rêverie. Pour lui, l'habiter est avant tout imaginaire car il intègre nos souvenirs, nos émotions, nos sentiments, nos perceptions et nos rêves, en effet également les événements notre vie privée ; notre passé, notre présent et notre futur, ce qui implique la notion d'intimité. Il nous rappelle que vivre, c'est occuper une maison et que tout espace habité possède l'essence de la maison qui est "*notre coin du monde, notre premier univers*" (Bachelard, 1957, p. 24).

D'un point de vue philosophique, habiter désigne le fait d'être en rapport avec l'environnement, d'organiser et d'agir sur l'espace pour composer son habitation. En fait, habiter reflète une inscription dans la durée et d'un enracinement dans un coin du monde afin d'affirmer son existence et de participer à l'habitabilité du monde.

-Habiter en géographie :

Selon le dictionnaire critique de la géographie « habiter » désigne le fait « d'avoir son domicile en un lieu » (Théry, Roger, & Robert, 1993, p. 250).

En géographie classique, pour Albert Demangeon et Jean Brunhes, habiter se réfère à l'habitat, " ensemble et disposition des habitations dans un espace donné " et à l'habitation, au sens de la description des formes des maisons, non sans relation avec le milieu. (Blua, 2009, p. 2)

Michel Sivignon écrit à propos de l'habiter : « *habiter, c'est vivre sur un morceau de la planète, en tirer de quoi satisfaire les besoins élémentaires de l'existence, et dans une mesure variable, un certain nombre de besoins acquis et de commodités superflues* ». Pour lui, habiter reflète à la connaissance des relations reliant les hommes aux lieux où ils vivent et signifie « *demeurer, posséder, construire et vivre en symbiose avec un espace concret.* » (Sivignon, 1993, p. 215)

Donc au sens des géographes, l'habiter signifie l'interaction entre les individus, les groupes et l'espace géographique. C'est la façon par laquelle les individus occupent, utilisent, investissent et agissent sur l'espace. Ce processus permet la construction d'individus, de sociétés et d'espaces qu'on peut nommer lieux.

En récapitulons, selon les définitions donné la notion d'habiter présente divers désignation à savoir :

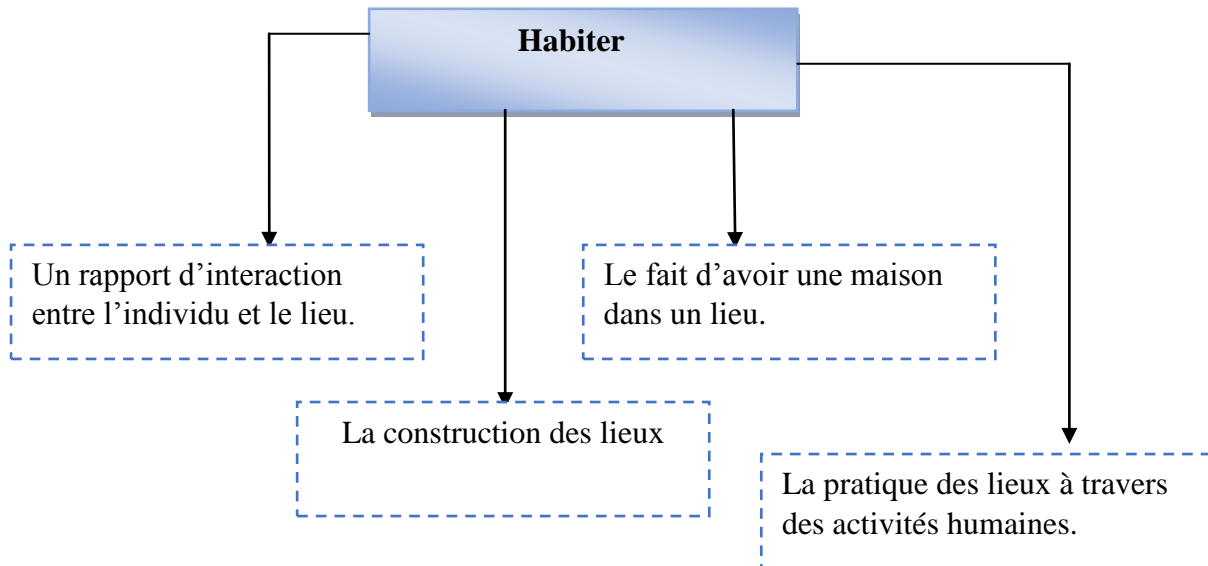


Figure 2 : Schéma représentant un résumé de la signification de la notion d'habiter, source: (Chabane, 2022)

-L'habiter en architecture :

Le but de l'architecture est de concevoir l'habitat, Claire. Duplay et Michel Duplay. définissent l'habitat suivant deux points de vue : l'un fonctionnel, prenant l'habitat comme : « *l'ensemble formé par le logement, ses prolongements extérieurs, les équipements et leurs prolongements extérieurs, les lieux de travail secondaires ou tertiaires* » (Claire & Michel, 1985, pp. 215-216), Et l'autre morphologique, celui de l'habitat entendu comme « *l'ensemble des systèmes en évolution qui créent le lieu de ces différentes activités.* » (Claire & Michel, 1985, pp. 215-216).

En architecture, la conception la plus connue de l'habiter est celle qui l'interprète comme séjour de l'homme dans l'espace. (Bousbaci, 2009)

Enfin, habiter désigne demeurer, loger, résider, abriter, nicher, giter, camper, occuper, s'installer... Ce sens va de la vision fonctionnaliste de l'espace à la conception la plus poétique de l'habitat.

-L'habiter en sociologie :

Marion Segaud décrit l'espace habité comme étant une construction sociale il écrit : « *L'espace habité est évidemment une construction sociale* » (Segaud, 2007, p. 7)

Durant les années soixante, Henri Lefebvre intègre le concept de l'habiter dans la sociologie urbaine, Cependant, il fait le choix pour une acception plus ou moins heideggérienne que sociologique de l'habiter en écrivant : « *La terre est l'habiter de l'homme, cet 'être' exceptionnel parmi les 'êtres' (les 'étants'), comme son langage est la Demeure de*

l'être. » (Lefebvre, 1966, p. 7) , ensuite après quelque années il considère l'habiter comme une dimension humaine qui se varié d'une société à une autre selon la culture et la civilisation, et qui se traduit dans la vie quotidienne, Il écrit aussi : « *La façon d'habiter ou les modalités de l'habiter s'expriment dans le langage. La vie quotidienne exige une perpétuelle traduction en langage courant de ces systèmes de signes que sont les objets qui servent à l'habiter, aux vêtements, à la nourriture* ». (Lefebvre, 1966, p. 11), il le développe à travers deux approches complémentaires :

- **l'un sémantique** : qui est le système verbal, qui veut dire le langage à travers lequel s'exprime l'état de bien être ou mal être de l'habitant.
- **l'autre sémiologique** : qui est le système objectal, qui exprime l'habiter à travers une appropriation physique des lieux. « *Il y a double message, celui des mots, celui des objets ... Le système des objets permet de cerner et d'analyser le système de significations verbales....* » (Lefebvre, 1966, pp. 12-13)

Nicol Haumont traite l'habiter en tant que produit façonné par l'habitant, en faisant relation à ses modèles culturels qui exige à la fois une pratique et une symbolique, il écrit: « *Le logement n'est pas une « machine à habiter », comme dit le Corbusier, susceptible de procurer une vie harmonieuse par la satisfaction de besoins répertoriés une fois pour toutes, quel que soit l'individu auquel il est destiné. On ne peut pas demander à l'habitant de s'adopter à un logement qui lui est attribué sans tenir compte de ce que signifie pour lui le fait habiter.* » (Haumont, 1968, p. 181).

D'un point de vue sociologique, l'habitat est rattaché aux traits socioculturels propres à une société donnée. En effet, on prend l'habitat comme un "phénomène social" qui constitue le support spatial d'une organisation sociale, la variété des formes d'habitat traduit la diversité des sociétés, cultures et civilisations et l'histoire.

c) Habitant :

Originellement c'est : « *celui qui habite, qui fait sa demeure fixe en un lieu* », (Pierre & Françoise, 2010, p. 391)

Selon le dictionnaire le Robert Dico en ligne l'habitant est un : « *Être vivant qui peuple un lieu, Personne qui réside habituellement en un lieu déterminé* ». (Le robert dico en ligne)

L'habitant est celui : qui est domicilié dans un endroit, soit qu'il soit venu s'y établir d'ailleurs, soit qu'il y ait demeuré de tout temps. (La langue française, Encyclopédie 1751)

Le philosophe G.Bachelard a montré que l'on peut habiter l'univers mais que l'imagination habitante travaille avant tout sur les notions de protection et de sécurité. (Pierre & Françoise, 2010, p. 391)

d) Habitation :

La définition de l'habitation selon le dictionnaire Larousse ménager : « *L'habitation constitue en quelque sorte un milieu artificiel, dans lequel nous passons la plus grande partie de notre vie ; elle nous protège contre les intempéries ; mais la lumière y est mesurée, l'air peu renouvelé, chargé de poussières... Ces inconvénients de la vie en espace clos ont été partiellement supprimés et une heureuse évolution est en voie d'accomplissement dans la construction et l'aménagement de la demeure. Elle est due aux recherches des hygiénistes, qui ont fixé les règles permettant de réaliser la maison salubre...* » (Eleb & Debarre, 1995, p. 507)

L'habitation est souvent reliée à un toit, un abri, un bien matériel qu'il faut fabriquer en quantité, elle est l'élément unificateur de la fabrication de la ville comme le précise le Corbusier dans "La Charte d'Athènes": « *le noyau initial de l'urbanisme, une cellule d'habitation (un logis) et son insertion dans un groupe forme une Unité d'Habitation de Grandeur Efficace...* » (Corbusier, 1943, p. 21).

L'habitation désigne le logement du point de vue de la distribution de l'espace ainsi que l'agencement des pièces et leurs relations les unes par rapport aux autres. (Boubekeur, 1986)

L'architecte Catherine Furet spécialiste de logement social a considéré le terme logement comme trop fonctionnel, elle préfère d'utiliser celui d'habitation qu'elle définit comme : « *l'abri, le lieu où l'on trouve refuge, où l'on est « chez soi » que l'on demeure en milieu rural ou urbain* », (Furet, 1998, p. 56), ce qui veut dire que la notion de « chez soi » paraît comme une dimension importante dans la définition de l'habitation.

Enfin on déduit que l'habitation représente l'espace privé, aménagé, organisé et habité. Cet espace personnel et intime est défini par des limites matérielles et symboliques qui le distinguent de l'espace extérieur. Cette dimension privée présente à l'habitant un sentiment de

sécurité et de confiance, puisqu'il s'agit de son lieu de refuge et de repos où se forme et développe sa personnalité.

Pour résumer les sens des 3 concepts traiter : habiter, habitat, et habitation :

Habiter a le sens le plus large ce n'est pas juste se loger mais c'est occuper un lieu avec toutes les pratiques humaines plus la relation individus lieu c'est l'existence d'un être, l'habitat n'est pas juste le logement mais c'est logement et ses alentours (logement et extérieure) qui veut dire que c'est un lieu bien organisé et complet, c'est un ensemble, l'habitation est l'espace privé de l'habitant.

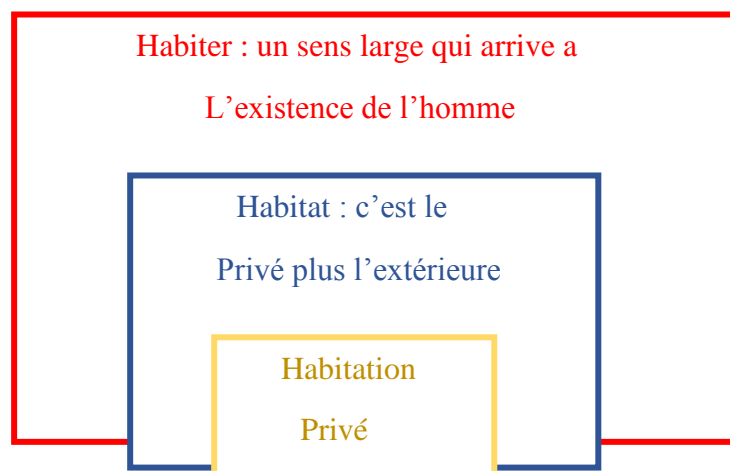


Figure 3: Schémas qui représente les échelles d'habiter, habitat et habitation, source : auteur

1.2.2 Vers un habitat écologique :

a) L'écologie :

Le dictionnaire français l'internaute définit l'écologie comme la science qui étudie les relations des êtres vivants avec leurs environnements (l'internaute, 2022)

Sur le plan scientifique, l'écologie est la discipline qui place les écosystèmes au centre de ses réflexions, elle se préoccupe donc des interactions entre les êtres vivants et entre ceux-ci et leurs environnement abiotique :

Dans un sens précis et restreint, c'est une spécialité des écosystèmes, préoccupé des répercussions multiples de toute modification isolée sur l'ensemble d'un environnement biologique.

Dans un sens plus large, est un mouvement qui attire l'attention sur les modifications possibles du milieu par les actions humaines, notamment par la mise en œuvre des techniques

modernes, de plus en plus puissantes. Elle se préoccupe particulièrement des dégradations possibles du milieu. (Pierre & Françoise, 2010, p. 276)

b) L'architecture écologique :

" Architecture écologique " ou " environnementale " : peu importe les termes utilisés, il s'agit d'une architecture qui respecte l'environnement, et qui vise à diminuer la pollution et la consommation d'énergie, en ré-exploitant l'eau ou en utilisant des matériaux " écologiques ". L'architecture écologique, aussi appelée architecture solaire, bioclimatique ou durable, traite les paramètres qui constituent la condition du bien-être de l'habitant (Leroy, 2004-2005, p. 3)

L'architecture écologique est un concept très large qui englobe l'occupant, le constructeur et le bâtiment. De la conception à la construction, il faut veiller à préserver l'environnement et à améliorer la qualité de vie ; et ce tout au long du cycle de vie du bâtiment jusqu'à sa destruction. L'architecture écologique est la prise en considération de ses différentes énergies (solaire, éolienne, géothermique, hydraulique, biomasse) et leur intégration, ainsi que la réalisation de matériaux respectueux de l'environnement et de l'habitant. (Leroy, 2004-2005, p. 3)

c) Les Principes de l'architecture écologique :

L'architecture écologique est basé sur : la minimisation de l'impact sur l'environnement, la réduction de la consommation d'énergie, l'amélioration de la gestion des bâtiments , la santé des utilisateurs, Le choix de matériaux naturels , recyclables et locaux dans la mesure du possible, l'intégration dans le terrain et l'environnement, la disposition interne en fonctions des apports naturels et des besoins ,la conception des espaces verts et la gestion des déchets(les **déchets** doivent être réduits à leur strict minimum). (Architectes de bâtiment, 2019)

- **La consommation d'énergie du bâtiment :**
- **La réduction des pertes d'énergie :** par une isolation thermique efficace, grâce à l'utilisation judicieuse de matériaux
- **La minimisation des besoins énergétiques :** à travers à la fois l'orientation du bâtiment par rapport au soleil et son implantation dans le site
- **La récupération des énergies naturelles :** en mettant par exemple en œuvre des systèmes de ventilation et de refroidissement naturels

- **La production d'énergies alternatives** : comme l'énergie photovoltaïque ou éolienne, pour diminuer les apports énergétiques extérieurs (voir les figures n°4 et 5). (Architectes de bâtiment, 2019)

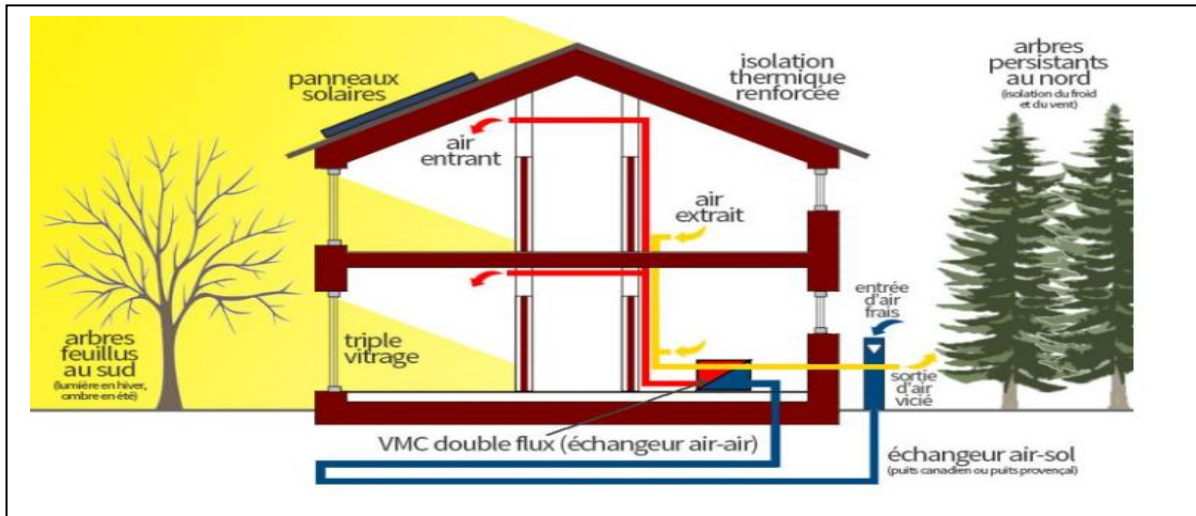


Figure 4: schéma explicatif de principe écologique la consommation d'énergie dans un bâtiment

Source : (Architectes de bâtiment, 2019)

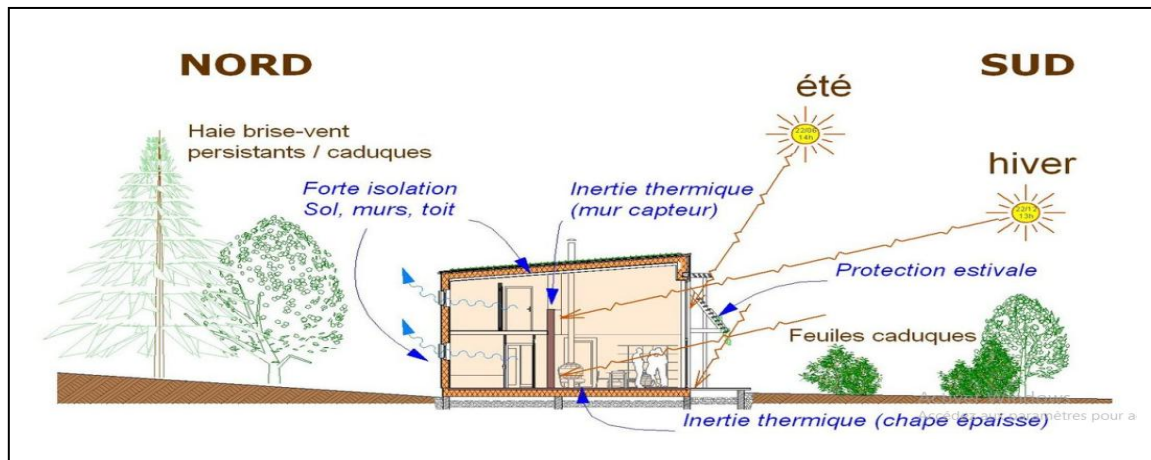


Figure 5 : Schéma explicatif du principe consommation d'énergie dans un bâtiment

Source : (Architecture ecologique, 2020)

-Energies renouvelables :

-L'éolien : L'énergie éolienne provient du mouvement des masses d'air se déplaçant des zones de pression élevée vers les zones de pression basse. (Leroy, 2004-2005, p. 6)

Avec les éoliennes (voir la figure n°6), l'énergie cinétique du vent est traduite en énergie mécanique, cette dernière peut être utilisée par exemple pour pomper de l'eau, ou transformée en électricités utilisée sur place ou envoyée à un Réseau, l'installation d'une éolienne exige une vitesse de vent minimale de 5 m/s.



Figure 6: Production de l'énergie éolienne,

Source : (Leroy, 2004-2005, p. 6)

(Leroy, 2004-2005, p. 6)

-Le solaire :

L'utilisation de l'énergie solaire a pour objectif de répondre aux besoins des habitants et d'augmenter leur confort. Les systèmes thermiques réchauffent l'eau sanitaire, alors que les systèmes photovoltaïques produisent de l'électricité. L'énergie solaire est produite à partir du soleil (voir les figures n°7 et 8). (Leroy, 2004-2005, p. 7)

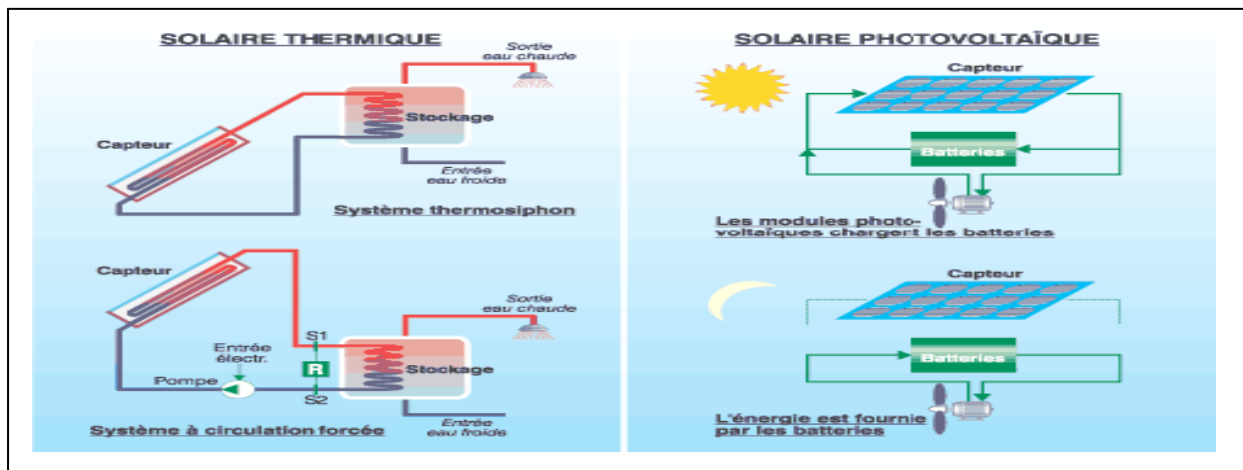


Figure 7: Système thermique solaire, source : (Leroy, 2004-2005, p. 7)

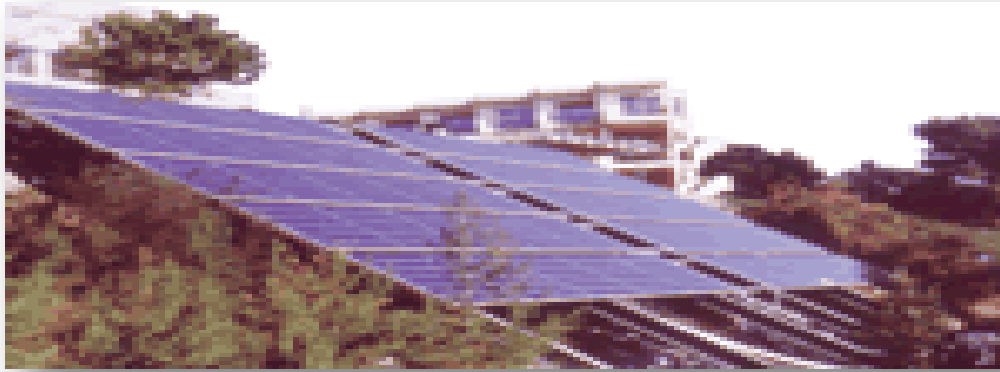


Figure 8 : Système photovoltaïque panneaux solaire, Source : (Leroy, 2004-2005, p. 7)

-Le chauffage bois :

La mise en œuvre du bois-énergie est une solution qui peut être choisie pour le chauffage des bâtiments, par la cuisson directe des sous-produits de la sylviculture (déchets d'élagage, copeaux, sciure, bois de rebut, bois,...) qui peut être brûlée dans des cheminées, des chaudières. (Leroy, 2004-2005, p. 7)

-Energie hydraulique :

L'énergie hydraulique est l'énergie utilisée pour produire de l'électricité par le mouvement de l'eau, et qui peut être exploitée directement, comme par exemple le moulin à eau.

L'énergie dynamique de l'eau (rivières, barrages, courants marins, marées) actionne des turbines qui produisent de l'électricité. (Leroy, 2004-2005, p. 8)

-Energie géothermique :

L'énergie géothermique est la mise en exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol, l'utilisation des ressources géothermiques ne remonte pas à une date récente, cette énergie peut être transformé en électricité ou bien exploité directement (voir la figure n°9). (Leroy, 2004-2005, p. 8)

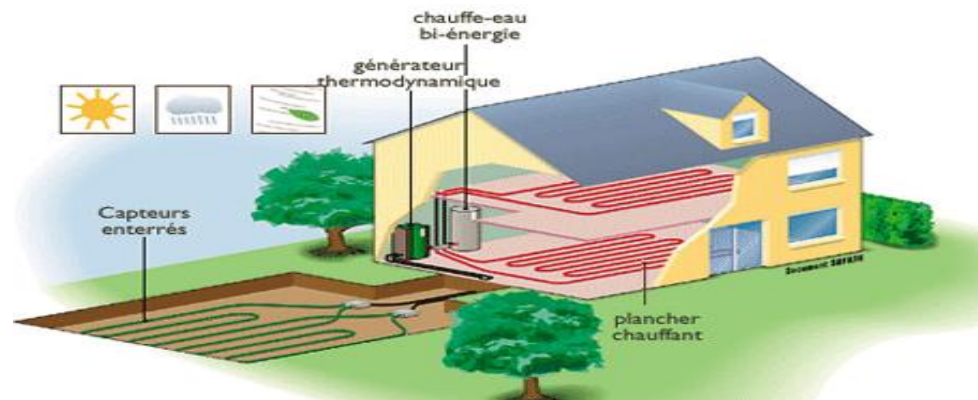


Figure 9 : Energie géothermique, Source : (Leroy, 2004-2005, p. 8)

-Matériaux de construction respectueux de l'environnement :

Les matériaux les plus désirables sont ceux qui sont recyclés ou renouvelables. Ainsi que ceux dont la fabrication nécessite le moins d'énergie possible. On met souvent l'accent sur l'utilisation de bois et de pierres d'origine locale, en réduisant la distance à parcourir par les matériaux avant d'être utilisés dans le processus de construction et en favorisant les métiers locaux. (Architecture écologique, 2020)

- **La pierre naturelle :** La pierre est le plus durable des matériaux de construction. Comme tous les monuments historiques contiennent une part importante de pierre, elle résiste parfaitement aux ravages du temps. La pierre garde son intégrité en tant que matériau, un matériau naturel avec sa propre personnalité, ses propres caractéristiques et son comportement. Il ne fait donc aucun doute que la pierre continuera d'être utilisée à l'avenir. (Alex, 2009, p. 49)
- **Le bois :** le bois permet une utilisation non polluante, non destructive et renouvelable, un coût énergétique de production faible (3 fois moins que le béton), un approvisionnement local, une exploitation durable, un recyclage complet, un confort, des économies de chauffage et une diminution de l'effet de serre. (Leroy, 2004-2005, p. 5)
- **La terre crue :** elle offre un confort de vie sain et agréable tout en assurant des économies d'énergie, elle présente plusieurs avantages : matériau naturel poreux obtenu par compression et séchage, régulation de l'humidité ambiante, qualité de l'air (réduction des poussières), confort acoustique et olfactif, longévité du matériau, recyclage complet et production locale (faible charge de transport). (Leroy, 2004-2005, p. 5)

- **La terre cuite :** la terre cuite est considérée comme l'un des matériaux de construction les plus sûrs et les plus performants à cause du confort thermique qu'elle offre sous forme de brique, tuile, carreaux, revêtement du sol, elle présente plusieurs avantages : l'esthétique, le confort, l'isolation, solide, résistance à la pollution de l'air, le respect de l'environnement et l'économie. (Bernard, 2008, p. 88)
- **la chaux :** Produit naturel par excellence, résulte de la cuisson des roches calcaires, il est très utilisé dans la construction écologique, considéré comme l'un des principaux liants hydrauliques dans la construction des murs et permettant de réaliser des mortiers à prise rapide, son avantage majeur contrairement au ciment qui est étanche est de permettre au mur de respirer en absorbant la vapeur d'eau. (Bernard, 2008, p. 85)
- **Les matériaux d'isolation :** Les laines minérales présentent aujourd'hui leurs limites, en termes de santé (dégagement de poussières par pénétration dans les voies respiratoires). Les matériaux à base de fibres végétales et animales ont des propriétés très intéressantes en termes de santé, d'écologie et de confort. Très élaborés (liés et texturés en rouleaux ou en panneaux), ces matériaux coûtent encore cher, mais il est possible de les utiliser à l'état brut en vrac à moindre coût (laine de chanvre, laine de lin, ouate de cellulose, laine de mouton...). (Leroy, 2004-2005, p. 5)

-Utilisation efficace de l'espace :

L'architecte écologique prend conscience de l'importance de la qualité de l'environnement intérieur dans la façon dont une personne se sent dans un espace. Elle se base sur des caractéristiques comme : un environnement intérieur sain, l'incorporation d'abris en terre, des jardins sur les toits et de vastes plantations. (Architecture écologique, 2020)

-La réduction des rejets et la gestion des déchets:

Un autre élément important de l'architecture écologique est la réduction de la pollution et de la production de déchets. Cela peut se faire par la récupération des eaux de pluie, notamment pour l'arrosage, et le recyclage des eaux usées (voir la figure n°10), la mise en place de systèmes de tri des déchets et le compostage des matières organiques. On peut également utiliser des matériaux non polluants pour réduire l'émission de composés organiques volatils. (Architectes de bâtiment, 2019)

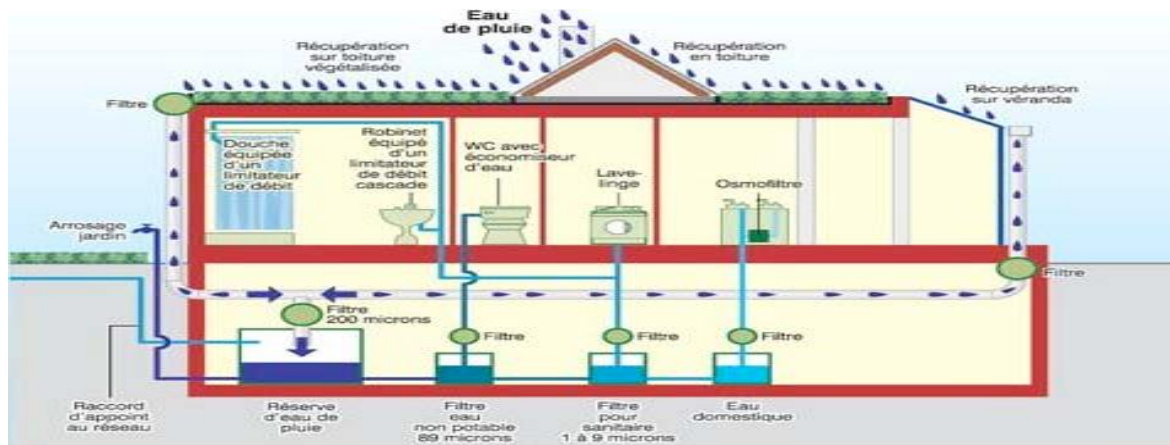


Figure 10 : Récupération des eaux pluviales, Source : (Leroy, 2004-2005, p. 8)

- Bio-climatisme:

L'architecture bioclimatique utilise des procédés passifs et ne nécessite pas de techniques particulières. Il s'agit d'une architecture qui prend en compte les données climatiques dès conception pour la réalisation d'une construction écologique.

L'approche bioclimatique repose sur trois axes :

- La stratégie de chaleur qui permet de capter les apports solaires gratuits, de les garder ou de les stocker au niveau du bâtiment, puis de les distribuer vers les locaux.
- La stratégie du froid qui minimise le besoin de refroidissement en apportant des protections solaires en fonction des différentes orientations, en évitant le danger de surchauffe par une isolation adéquate ou par l'inertie du bâtiment, en évacuant l'air chaud et en le refroidissant.
- La stratégie d'éclairage a pour but de capter le plus grand maximum de lumière naturelle et de la distribuer dans l'ensemble des locaux tout en protégeant et en contrôlant les sources d'inconfort visuel. (Leroy, 2004-2005, p. 4)



Figure 11 : Principe du bio climatisme, Source : (Leroy, 2004-2005, p. 4)

Dans ce qui précède nous avons traité l'architecture écologique et ses principes nous déduisant que l'architecture écologique qui est une architecture respectueuse de l'environnement se base sur plusieurs principes à prendre en considération dans notre projet dont nous avons à choisir ceux qui adaptent à notre contexte d'étude.

d) L'habitat écologique :

Un habitat vert est un habitat sain qui minimise l'impact négatif de la construction sur l'environnement, les habitants et les ressources naturelles, cet habitat est jugé comme le plus respectueux de l'environnement en utilisant de matériaux d'énergies "vertes" non polluantes, ce type d'habitat fait de façon idéale une place à la haute technologie, et à la mise en œuvre d'énergies renouvelables, l'habitat écologique repose sur trois axes majeurs qui sont : la maîtrise d'énergie, il opte pour une vie plus saine (amélioration de qualité de vie), et la gestion des ressources naturelles. (Bernard, 2008, pp. 33-34-35)

e) Les paramètres de l'habitat écologique**L'implantation :**

Le principe du choix de l'implantation d'un bâtiment a une influence directe sur la nature de celui-ci. Il est donc nécessaire de choisir le meilleur endroit pour implanter le bâtiment. (Fernandez, 1996, p. 98)

Selon Pierre Fernandez, l'implantation dans le site, est une condition préalable à l'intégration de la dimension énergétique dans l'environnement architectural. Une insertion réussie du bâtiment implique d'exploiter le potentiel du site et de procéder à l'analyse de la relation entre le projet et les éléments caractéristiques de ce dernier, tels que le relief, le contexte urbain, le type de terrain, la végétation et le vent. (Fernandez, 1996, p. 98)

La compacité :

En raison de l'énergie, l'objectif de l'architecte est de réduire au maximum la surface de perte de chaleur tout en augmentant le volume habitable, cela se traduit par une forte compacité et des formes réduites. Une situation urbaine entre bâtiments mitoyens est évidemment très avantageuse et participe à une meilleure compacité puisque les deux parois mitoyennes ne sont pas des parois dépréciatives. (Guerriat, 2009, p. 179)

Un habitat compact est un habitat dont le rapport entre la surface des murs extérieurs et la surface habitable est faible. Sans restreindre la conception architecturale, il est plus économique et avantageux pour l'efficacité thermique de garder des formes plutôt compactes.

Les déperditions sont plus réduites que ces surfaces sont optimisées par rapport à l'espace habitable. La réduction des vides de façade et l'optimisation de la compacité du bâtiment sont les clés du succès d'un projet d'un point de vue énergétique. (Olivia & Samuel, 2007)

L'orientation :

Le Soleil intervient pour apporter la lumière et la chaleur. Une orientation bien choisie permet de diminuer les utilisations de chauffage et d'éclairage, donc le choix de l'orientation du bâtiment par rapport au soleil et au vent : permet de gérer l'énergie en bénéficiant de la lumière naturelle, de chauffer le bâtiment, ou au contraire de ne pas le surchauffer, de rafraîchir le bâtiment en été et de ne pas le refroidir en hiver. (Guerrriat, 2009)

Dans la mesure du possible, il est souhaitable que les logements soient orientés Nord/Sud (c'est-à-dire offrant une plus grande façade au Sud), parce que cette orientation est la plus rentable et offre le meilleur compromis entre les apports thermiques et lumineux en toutes saisons (apports solaires hivernaux facilement maîtrisables en été) ; les expositions Est et Ouest nécessitent des protections solaires en été, difficilement conciliables avec les apports lumineux. Eviter une mono-exposition des logements au nord en préférant des bâtiments traversant (accès à deux façades opposées) ou bi-orientés (voir la figure n°12). (Abderrahmane, 2012-2013, p. 81)

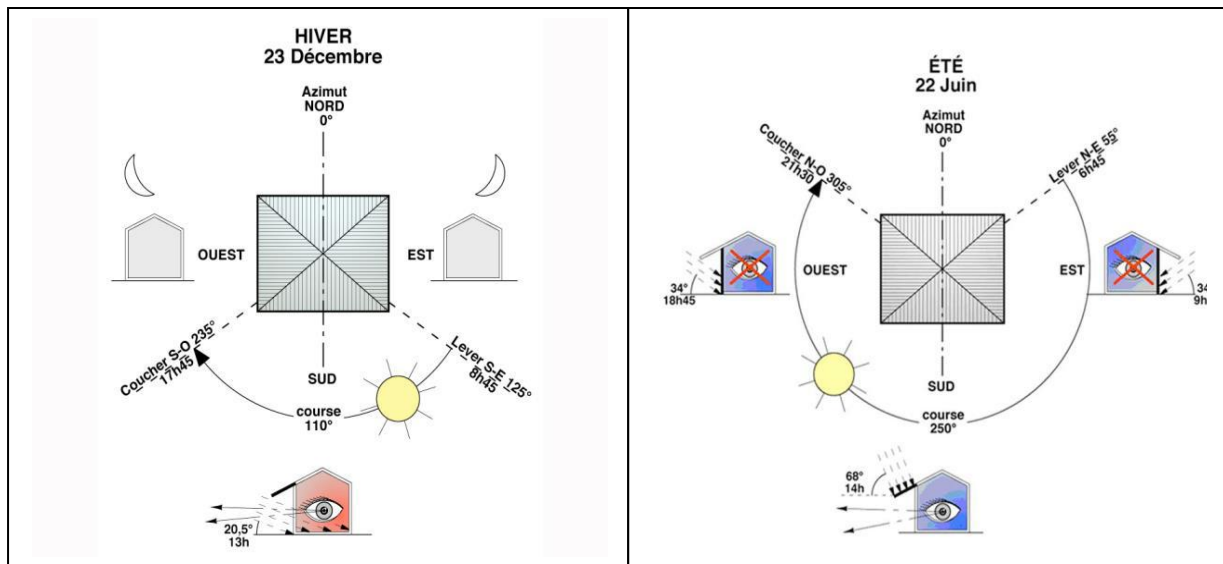


Figure 12 : Course du soleil d'hiver et d'été, Source : (Abderrahmane, 2012-2013, p. 81)

L'isolation thermique :

Le système d'isolation thermique est un moyen de lutter contre le transfert de chaleur de l'extérieur vers l'intérieur ou l'inverse.

-Système d'isolation mis en œuvre par l'intérieur :

L'isolation appliquée par l'intérieur fait en sorte de traiter facilement les jonctions avec les menuiseries, portes, balcons, ... de même que celles avec l'isolation des combles et des toitures.

Pour répondre aux conditions de confort d'été, la masse des murs n'étant pas en contact avec les volumes intérieurs, il sera intéressant de prévoir des murs intérieurs lourds (murs en maçonnerie, dalles en béton armé, cloisons lourdes, ...).

-Système d'isolation ajoutée par l'extérieur :

L'isolation thermique par l'extérieur élimine les ponts thermiques des planchers et murs intermédiaires. Elle offre aussi la possibilité de profiter de l'inertie des murs pour récupérer les apports solaires en hiver et diminuer l'inconfort en été, par contre, ce type d'isolation (sous enduit, bardage, etc.) nécessite des précautions de mise en œuvre spécifiques pour assurer le bon traitement thermique de la liaison avec les planchers bas, les encadrements de fenêtres, portes, loggias, balcons, etc. et les acrotères des toitures plates ou des combles. (Abderrahmane, 2012-2013, p. 89)

f) Les différents types d'habitats écologiques :**-Le bâtiment basse consommation (Le BBC) :**

Le bâtiment basse consommation (BBC) met l'accent sur les économies d'énergie et l'aspect thermique. Pour certains, le but le plus important est de débiter par l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment pour limiter les déperditions de chaleur. Cette démarche est nouvellement référencée par un label appelé "BBC-Efinergie", qui permet de certifier une consommation de 50 kWh/m²/an d'énergie primaire (avec des variations selon la zone climatique et l'altitude). Il comporte aussi le contrôle de l'étanchéité à l'air, qui doit être inférieure à 0,6 m³ par heure et par mètre carré. (Louise, 2009, p. 7)

-L'habitat passif :

L'habitat passif va plus loin que le bâtiment basse consommation dans la démarche de protection de l'environnement, un bâtiment passif est capable de produire lui-même l'énergie dont il a besoin pour fonctionner et répondre aux besoins de ses occupants. C'est en

Allemagne qu'a été développé le concept de "Passiv Haus", il s'agit de maisons à très faible consommation d'énergie, dont les performances, fixées par le Passiv haus de 15 kWh/m²/an pour le chauffage, une consommation d'énergie primaire inférieure à 120 kWh/m²/an et une excellente étanchéité à l'air. Grâce à une isolation renforcée et à un chauffage passif, ces résultats sont possibles. Mais la norme Passiv Haus insiste sur la sur-isolation, la limite de cette approche réside dans le coût élevé des grandes épaisseurs d'isolant, des vitrages performants et des équipements techniques. (Louise, 2009, p. 7)

-Le bâtiment à énergie positive :

Les bâtiments à énergie positive produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment grâce à des équipements de production d'électricité (panneaux solaires, éoliennes, etc.), la démarche appliquée c'est de revendre l'électricité produite à EDF à un prix avantageux, ce qui permet d'éviter les problèmes de stockage et de racheter l'électricité du réseau en cas de besoin. (Louise, 2009, p. 7)

-Les maisons autonomes ou maisons zéro-énergie :

Le but des maisons autonomes est de faire produire l'énergie nécessaire au chauffage et à l'éclairage, sans le besoin de dépendre d'un fournisseur extérieur, et de gérer son alimentation en eau (récupération des eaux de pluie, cours d'eau, etc.), et son traitement (par lagunage : l'eau est traitée par les racines des plantes). Cette approche va dans le sens d'une réduction de ses besoins et de l'utilisation d'équipements économes en énergie. Elle exige un changement de comportement par rapport aux habitudes actuelles. (Louise, 2009, p. 7)

Enfin, l'habitat écologique qui est notre objectif est lié à plusieurs paramètres que nous avons traité précédemment tels que : l'implantation et l'orientation du projet, la compacité, l'isolation thermique et nous jugeons que sont des facteurs très important pour un bâtiment écologique.

1.2.3 L'habitat intermédiaire :

a) Définition de l'habitat intermédiaire :

Nous allons présenter plusieurs définitions d'habitat intermédiaire :

Selon ZLICHELLI : « *Cet habitat est aussi appelé habitat intermédiaire et tente de donner un groupement d'habitations le plus grand nombre des qualités de l'habitat*

individuel, Jardin privé, terrasse, garage et entrée personnelle. Il est en général plus dense pour assurer l'intimité par la création de patios. Il est caractérisé par une hauteur maximale de trois étages » (Gérard, 2001)

L'habitat intermédiaire est une composition de groupement organique offrant les avantages du voisinage tout en sauvegardant le souci d'indépendance et d'isolement, une mitoyenneté horizontale ou verticale, chaque logement doit pouvoir disposer d'un jardin, réduire le plus possible les voies de circulation automobile, différencier clairement les zones privés, les zones publique et piétons, les zones automobile et parkings. (Azzedine, S.d)

Selon Frédéric Mialet : l'habitat intermédiaire est comme de l'individuel superposé traduit à une échelle plus importante: un nombre plus important de logements, mais en gardant le principe d'un accès direct à tous les logements et pour chaque appartement un espace extérieur privatif. (Frédéric, 2006, p. 9)

b) Histoire de l'habitat intermédiaire :

Selon Christian Moley, l'architecture en escalier est le plus ancien exemple d'habitat intermédiaire. Ces racines sont anciennes, particulièrement dans l'architecture vernaculaire : Babylone, les villages des îles grecques et les hameaux berbères accrochés aux pentes de l'Atlas sont autant d'exemples de bâtiments ou d'ensembles générant des terrasses (voir la figure n°13).



Figure 13 : les origines de l'habitat intermédiaire Babylone, grec, berbères, Source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

La naissance de L'habitat intermédiaire est connue dès le 19ème siècle. C'est à cette période qu'une nouvelle préoccupation tend à matérialiser les débuts de l'habitat intermédiaire: la volonté d'associer les avantages du collectif et de l'individuel. Cette volonté

se traduit par l'apparition de maisons ouvrières (corons) (voir la figure n°14), de cités-jardins ou de maisons de ville. (Adeus, 2004, p. 8)

La recherche de l'idéal de la maison individuelle ne peut se satisfaire compte tenu du coût élevé de la construction de ce type de logement et du loyer, cette recherche de l'idéal individuel soumis à des exigences économiques et surtout hygiéniques devient un principe de construction à la fin du XIXe siècle.

(Adeus, 2004, p. 9)



Figure 14 : Cité ouvrière, Source : (Adeus, 2004, p. 9)

Au XXe siècle, le logement intermédiaire est progressivement oublié, suite à la Seconde Guerre mondiale et à la crise du logement qui en découle notamment. Le " tout collectif " est une réponse à la recherche d'une industrialisation de la production de logements et à la recherche d'un certain hygiénisme. (Adeus, 2004, p. 9)

Au cours des années 1960 et 1970, plusieurs réflexions d'architectes et d'urbanistes ont conduit, en même temps que l'avènement des villes nouvelles, à des recherches sur de nouvelles pistes : celles du logement semi-collectif et intermédiaire, dont l'objectif principal était de rendre le logement appropriable par ses habitants. (Adeus, 2004, p. 9)

Au cours les années 1980 et 1990, le logement intermédiaire, qui avait une très forte connotation "sociale" dans l'esprit des gens, n'était pratiquement pas exploité. Cette mauvaise image résulte également du fait que ces opérations étaient très souvent réalisées à bas coût et que leur intégration urbaine laissait à désirer. Son retour en force aujourd'hui est essentiellement dû au coût élevé du foncier, au problème de l'étalement urbain et à une demande insatisfaite de la population. (Adeus, 2004, p. 9)

c) Les enjeux de l'habitat intermédiaire :

- Un outil pour modeler la ville : L'habitat intermédiaire permet des transitions en douceur entre différents quartiers, par la diversité des formes et de typologies qu'il peut proposer, il s'adapte aux différents contextes (mixité urbaine et architecturale). (Audiard, 2008, p. 2)

- Une densité plus forte : l'habitat intermédiaire permet la superposition telle que l'habitat collectif tout en gardant une configuration de l'individuelle. (Audiar, 2008, p. 3)
- **Une architecture particulière** : l'habitat intermédiaire offre :
 - Des logements très confortables avec des chambres plus vastes.
 - des logements avec des volumes différents et originaux.
 - des espaces extérieurs de qualité : jardin privatifs, intimité préservée, une facilité de stationnement (Audiar, 2008, p. 4)
- **Diversité sociale** : l'habitat intermédiaire est composé de typologies très variées, par la création de différentes formules de logement qui favorise la mixité sociale. (Audiar, 2008, p. 8)

d) Caractéristiques de l'habitat intermédiaire :

L'habitat intermédiaire se caractérise par un groupement de logements superposés avec des caractéristiques proches de l'habitat individuel :

- Accès individualisé aux logements depuis l'extérieur.
- La hauteur est inférieure à R+3.
- Espaces extérieurs privés pour chaque logement (jardin).
- Espace de stationnement privé. (Voir la figure n°15) (Audiar, 2008)

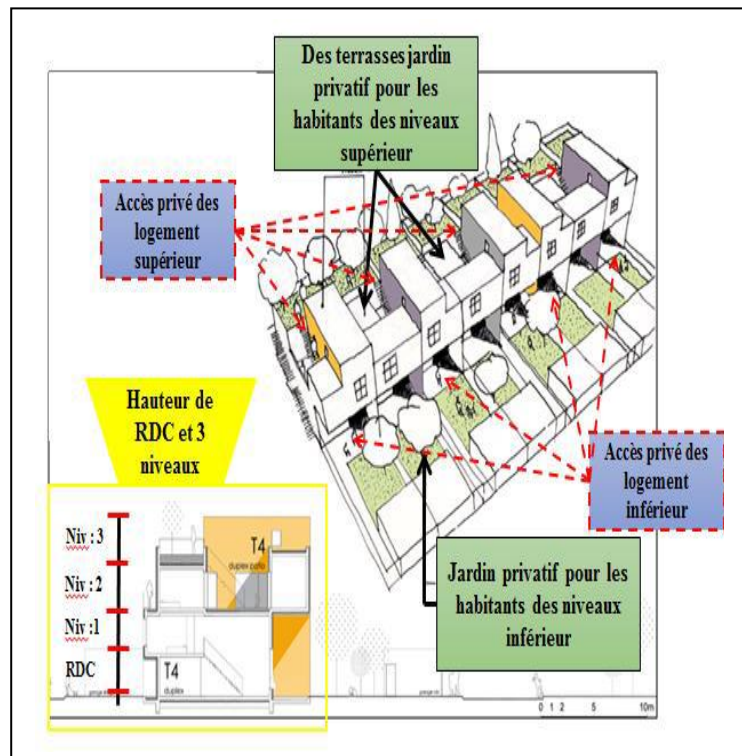


Figure 15 : les caractéristiques de l'habitat

Intermédiaire, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

e) Les différents types de l'habitat intermédiaire :**-L'immeuble individuel collectif :**

Il est le résultat de la combinaison et de la superposition de logements individuels, avec Accès et espaces extérieurs privés. Il constitue une typologie proche du logement individuel, la superposition peut être totale sur toute la surface de l'étage avec des ajouts de terrasses en porte-à-faux sur la façade, la superposition peut être partielle sur une partie seulement de la surface de l'étage avec des terrasses en retrait sur la façade. (Khattabi, 2012)



Figure 16 : L'immeuble individuel collectif, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

-L'immeuble collectif intermédiaire :

Il est le résultat de la combinaison et de la superposition de logements individuel avec desserte commune (cage d'escalier, ascenseur ou coursive) et espace extérieure privé, avec une typologie qui se rapproche de l'habitat collectif. (Khattabi, 2012)



Figure 17 : L'immeuble collectif intermédiaire, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Habitat individuel dense :

Ensemble d'habitations qui ne se superpose pas mais forme un groupement urbain, continu ou fragmenté, et qui s'inscrit dans une logique de conception globale. On parle de maisons accolées, en bande, jumelées ou encore superposées. (Khattabi, 2012)

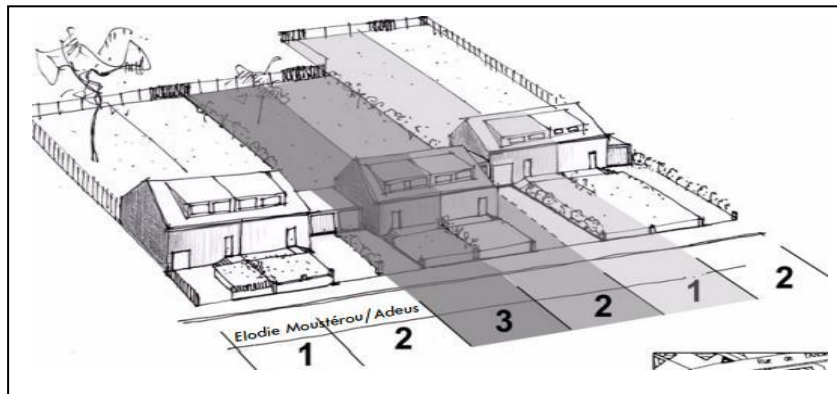


Figure 18 : Habitat individuel dense, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

- Le petit collectif :

Il se compose d'un volume global dans lequel se sont insérées plusieurs habitations en simplex ou en duplex. La hauteur du bâtiment : R+1 à R+3 Elle comporte également des maisons de ville, ou villas urbaines, Ce type de petits bâtiments collectifs propose certains des avantages de la maison individuelle, tels que des entrées privées et/ou des extérieurs appropriables. (Khattabi, 2012)



Figure 19 : Le petit collectif, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

f) L'habitat intermédiaire écologique :

De ce qui précède on peut dire que un bâtiment écologique ne prend pas seulement en compte l'aspect énergétique, mais aussi d'autres paramètres tel que l'eau, les déchets

ménagers, les matériaux de construction ainsi que de la biodiversité, on utilise des techniques et des matériaux contemporains, en laissant une empreinte écologique tout en gagnant un confort dans un environnement moderne.

Lors de la construction d'une maison intermédiaire écologique. Les points suivants doivent être pris en considération :

- Diminution des pertes d'énergie par la mise en œuvre d'une isolation thermique efficace, notamment par l'utilisation judicieuse des matériaux.
- Réduction des besoins énergétiques, à travers l'orientation du bâtiment vers le soleil et son implantation dans le site.
- l'utilisation de l'énergie naturelle : la production d'énergies alternatives telles que le photovoltaïque ou l'éolien, afin de réduire les apports énergétiques extérieurs et, si possible, de construire des bâtiments à énergie positive.
- Le choix de matériaux naturels.
- Intégration dans le terrain et l'environnement.

1.2.4 La villa urbaine comme variante de l'habitat intermédiaire :

Selon les recherches faites nous avons retenu que la villa urbaine est une forme d'habitat intermédiaire très courante à l'échelle internationale compte tenu de ses avantages au niveau architectural qu'au niveau urbain.

A ce moment, cette forme à la fois urbaine et architecturale est dirigée vers la problématique du développement durable, cela traduit par la naissance de la villa urbaine durable en 2001, un habitat urbain respectueux de l'environnement et des principes du développement durable.

La villa urbaine peut être aujourd'hui la meilleure solution de la maîtrise du développement urbain, toute en répondant aux besoins de la population. Par conséquent, grâce à son échelle intermédiaire, elle s'intègre particulièrement bien dans des contextes suburbains, ou elle permet de maîtriser l'étalement urbain en proposant une réponse novatrice et raisonnée à la question d'un développement urbain maîtrisé et de la densification des villes, ainsi qu'elle s'intègre bien dans les surfaces réduites, toute en répondant aux aspirations des habitants ; aspiration de citadins en quête de nature (jardins privés) et les aspirations d'habitat individuel, (intimité, accès privés, ...) (PUCA, 2006, pp. 3-7-45-47)

a) Définition de la villa urbaine :

Constructions urbaines, participant à l'évolution de la ville ou à l'organisation de ses périphéries, avec une répartition harmonieuse dans le tissu urbain, utilisant des unités foncières de taille limitée, elle répond aux exigences de la vie personnelle et permet l'ouverture sur les valeurs et services collectifs dans un environnement urbain de qualité.

La villa urbaine regroupe des logements souvent individuels, mais accolés les uns aux autres et intégrés dans un même volume compact.

Il s'agit d'un bâtiment résidentiel de deux à quatre niveaux, situé en ordre non contigu ou orienté sur quatre côtés, avec jusqu'à quatre logements par étage, qui par toutes ses caractéristiques architecturales, donne un sentiment d'individualité. (PUCA, 2006, p. 7)



Figure 20 : villa urbaine, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

b) Origine de mot villa urbaine :

Le concept « **villa urbaine** » émerge pour la première fois à l'époque romaine (**villa Urbana**), Il peut désigner soit d'une résidence périurbaine, soit de la partie réservée à la résidence du maître. C'est une maison luxueusement aménagée. C'est une maison consacrée au loisir et à la détente qui se situe à la campagne ou en bord de mer (voir la figure n°21). (Sara & Daphéné, S.d, p. 2)



Figure 21 : Villa urbaine de l'époque romaine, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

1.2.5 Les qualités urbaines dans les ensembles des habitats intermédiaires :

a. Un outil pour modeler la ville :

- Des ilots composés de bâtiments différents, des formes urbaines appropriables.
- Il a le rôle de couture urbaine par son échelle intermédiaire.
- L'implantation du bâti est déterminé par les stationnements

b. Une densité plus forte que l'habitat individuel.

- c.** Des typologies plus variées (mixité urbaine): il pourra s'intégrer et s'implanter sur un même ilot à côté d'habitat collectif ou même de maisons individuelles, on peut dire qu'il complète la configuration. (Audiar, 2008)

1.2.6 Les qualités architecturales dans l'habitat intermédiaire :

Des logements plus confortables des pièces plus spacieuses : A première vue, un logement intermédiaire coûte plus cher. Cependant, le coût au m² n'est pas nécessairement plus élevé. En réalité, les services ne sont pas comparables à ceux que l'on trouve dans les logements collectifs. En effet, le logement intermédiaire permet d'obtenir des surfaces plus grandes et une répartition originale des pièces entre elles. En plus les F2, F3, F4 proposés peuvent être plus importants que ceux qui se trouvent dans les bâtiments collectifs.

- Distribution sur plusieurs niveaux : R+3
- Des typologies de formule de logements plus variées
- Le garage : une vraie pièce en plus
- Des logements qui peuvent évoluer

- Des logements avec volumes originaux
- Des espaces extérieurs privatifs multiples : jardin, terrasse,
- Une intimité préservée.
- Des facilités de stationnement
- Des accès personnalisés (Audiard, 2008)

Enfin, nous déduisant que l'habitat intermédiaire présente plusieurs qualités au niveau urbain et architectural, ainsi nous avons choisi le type de villa urbaine qui est une variante d'habitat intermédiaire qui présente des qualités similaires, il s'agit d'une forme très courante d'habitat intermédiaire qui s'adapte très bien aux surfaces urbaines réduites.

1.2.7 L'habitat semi collectif en Algérie :

a) Définition de l'habitat intermédiaire Dans la réglementation algérienne :

En Algérie, l'habitat semi collectif est défini selon l'arrête du 17/10/2004-JO N°13 publier le 16/02/2005 portant approbation du cahier des charges fixant les normes de surface et de confort applicables aux logements destinés à la location-vente, comme suite : « *sont considérés comme construction semi collectives. Les logements réalisés sur deux niveaux avec des accès indépendants sur une seule unité foncière commune* »

L'habitat semi collectif en Algérie se présente comme une forme d'habitat qui peut répondre d'une façon judicieuse à l'économie du foncier en répondant au souhait d'individualisation de logement, en comparant cette définition Algérienne aux définitions des scientifiques cités au paravent ci-dessus en remarque qu'elle est incomplète , et elle intègre pas les caractéristiques principales (la définition de base) de l'habitat semi collectif.

b) Historique de l'habitat intermédiaire en Algérie :

Le logement semi-collectif ne représente qu'un faible pourcentage du parc de logements (4,6%), il fait la plupart du temps partie d'une production étatique, et plus précisément du projet quinquennal (2005-2009), appelé le rural groupé. Ce programme avait pour but d'améliorer les conditions de vie des familles venant des zones rurales, puisqu'il pouvait parfaitement s'intégrer à la campagne, tout en économisant les terres agricoles.

Ce type de logement est aussi produit dans le contexte urbain dans le cadre de la promotion privée et publique. (Direction de logements des équipements publics, 2015)

1.3 Revue de littérature :

Dans cette partie nous allons présenter quelques études que nous avons utilisées et sur lesquels nous sommes basées dans notre recherche et lors de la rédaction de notre mémoire.

En premier, nous allons présenter un ouvrage que nous avons utilisé il est intitulé (construire une maison écologique) de Bernard Baudouin(2008), dans cette ouvrage l'auteur a traité la notion de l'habitat écologique sa signification et ses axes majeurs, ses principes, ses composantes et la question de choix d'un habitat écologique, selon l'auteur le fait de construire une maison écologique, ce n'est pas juste construire quatre murs et un toit pour loger sa famille, c'est un vrais choix humain, moral et social, de vivre dans un environnement plus sain, un lieu plus équilibré et harmonieux, une maison plus économe tirant ses ressources de solutions alternatives réellement efficaces.

En second lieu, nous somme basés sur un article intitulé composition urbaine réaliser par l'agence d'urbanisme et de développement durable intercommunal de l'agglomération Rennaise(Audiar,2008), cet article traite le thème de l'habitat intermédiaire, son objectif est de présenter les qualités d'habitat intermédiaire au niveau urbain ainsi qu'au niveau architectural dont on peut citer : c'un outil pour modeler la ville, il s'adapte aux différents contextes (mixité urbaine et architecturale) par la diversité des formes et de typologies qu'il peut proposer, il crée une densité plus forte que l'habitat individuel avec une architecture particulière, aussi il offre une mixité sociale par une diversité typologique de formule de logement.

Enfin, nous avons découvert la villa urbaine comme variante d'habitat intermédiaire à travers un article qui est une synthèse des séminaires du thème villa urbaine durable(PUCA ,2006), Selon cet article la villa urbaine est un habitat urbain respectueux de l'environnement, elle peut être aujourd'hui la meilleure solution de la maîtrise du développement urbain, toute en répondant aux besoins de la population. Par conséquence, grâce à son échelle intermédiaire, elle s'intègre particulièrement bien dans des contextes suburbains, ou elle permet de maitriser l'étalement urbain toute en répondant aux aspirations des habitants ; aspiration de citoyens en quête de nature et les aspirations d'habitat individuel

Synthèse :

D'après ces études, nous confirment que l'habitat intermédiaire s'intègrent particulièrement bien dans différent contextes, nous pensant qu'il peut être une solution pour répondre aux aspirations des habitants ; aspiration de citadins en recherche de nature, ainsi qu'aux différents qualités et avantages qu'il offre au niveau architecturale et urbain, en pensant également à la dimension écologique pour un environnement plus sain et équilibré on parle d'habitat intermédiaire écologique particulièrement de villa urbaine écologique un habitat urbain respectueux de l'environnement .

1.4 Conclusion du premier chapitre :

En conclusion, cette partie d'étude des concepts nous a permis de retenir la signification des différents concepts liés à l'habitat, ainsi que l'habitat écologique, et l'architecture écologique, ses principes et ses différents applications au niveau du bâtiment. Elle nous a permet aussi de comprendre le contexte d'apparition d'habitat intermédiaire et son évolution dans l'histoire, ainsi ses différentes qualités architecturales , l'importance de ce type d'habitat se présente dans les avantages et qualité qu'il offre au niveau urbain qu'au niveau architectural : il s'intègre particulièrement bien dans des contextes suburbains, dont il sert à limiter l'étalement urbain en proposant une réponse novatrice et raisonnée à la question d'un développement urbain maîtrisé, ceci toute en répondant aux aspirations des habitants ; aspiration de citadins en quête de nature (jardins privatifs) et en quête d'habitat individuel, (intimité, accès privatifs, ...).Par ailleurs nous allons aborder la villa urbaine comme variante d'habitat intermédiaire qui présente des qualités similaires, il s'agit d'une forme très courante d'habitat intermédiaire qui s'adapte très bien aux surfaces urbaines réduites et qui peut être une solution pour améliorer l'habitat semi collectif en Algérie.

2-Chapitre 2 : Analyse des exemples

2-1-Introduction

2-2Analyse critique des exemples internationaux

2-2-1-Exemple 01 : ensemble d'habitat semi collectifs a Cambridge

2-2-2-Exemple 02 : éco quartier du havre

2-2-3-Exemple 03 : la villa urbaine Beaumont

2-3Analyse critique des exemples nationaux

2-3-1-Exemple 01 :76 logements LPP Sidi Ammar Annaba

2-3-2-Exemple02 : cité Mohammed boudiaf a berchiche (el kseur)

2-4-Conclusion générale

2) Chapitre 2 : Analyse des exemples

2.1 Introduction :

Dans cette partie, nous allons analyser de façon critique quelques exemples d'habitat intermédiaire et une villa urbaine à l'échelle internationale, choisis dans des contextes différents, afin de faire ressortir les caractéristiques et les spécificités de chaque, nous analyserons également des exemples d'habitat semi-collectif locaux.

2.2 Analyse critique des exemples internationaux :

2.2.1 Exemple 01 : ensemble d'habitat semi collectif a Cambridge:

a) Présentation du projet :

Fiche technique du projet :

- Situation : Cambridge, England
- Les architectes : Eric Lyons et Partners
- Date de construction : 1964
- Surface de la parcelle : 7780 m²
- Surface de la cellule : 148.7 m²
- L'emprise de la cellule : 54.7 m²
- Matériaux de construction : brique plein
- Type de famille : 4 personne (les parents + Les enfants de 10-14ans + adolescents de 14-20 ans) (Saadi, 2017)



Figure 22 : Habitat semi collectif a combridge,
source : (Saadi, 2017)

b) justification du choix : Cet exemple est parmi les exemples qui présentent la réflexion au retour vers la nature avant l'émergence du concept de l'écologie.

c) Situation du projet :

Le projet est situé à Cambridge (Angleterre), ville de royaume- uni dans l'est de l'Angleterre. (Saadi, 2017)

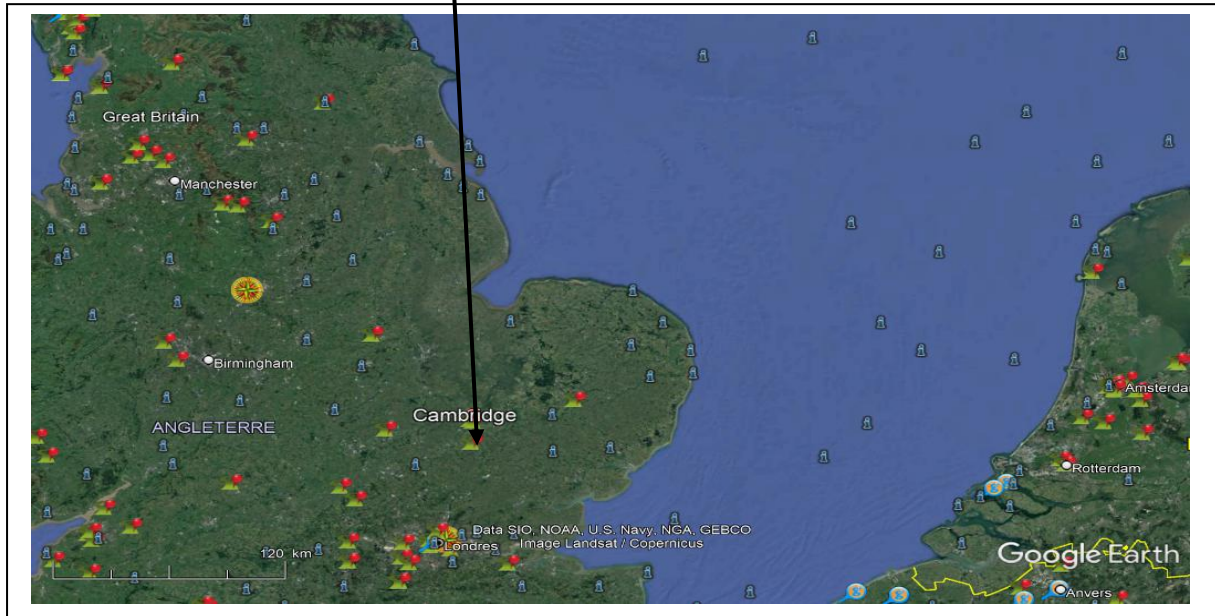


Figure 23: situation du projet, source: (Google earth pro)

d) Plan de masse :

L'orientation du bâti se fait a partir d'une idée de clouté chaque regroupement pour crée un espace Semi collectif dans chaque sous projet ainsi que chaque habitation possède un jardin privatif. (Slideshare, 2014)



Figure 24 : Plan de masse, source : (Saadi, 2017)

Type	Couleur	Orientation	Vent	Soleil
A	Yellow	EST OUEST	Profile	En face
B	Green	NORD SUD	Profile	Profile
C	Red	SUD/ OUEST	En face	Profile
D	Cyan	SUD/ EST	En face	Profile

Tableau 1: les orientations des habitations,

Source : (Saadi, 2017)

e) Les plans architecturaux :

Le projet est composé de plusieurs maisons individuelles accolées c'est une typologie proche a l'individuel mais qui sont insérées dans composition globale.

Les habitations sont composées de trois étages (R+2) : le RDC contient l'entrée, la cuisine, un séjour familiale, et WC, en montant au premier étage on trouve un séjour et une chambre et WC, le dernier étage : comporte 3 chambres et salle de bain, l'idée c'est de séparer l'espace désigner aux habitants et l'espace désigner aux invités .(source : auteur)

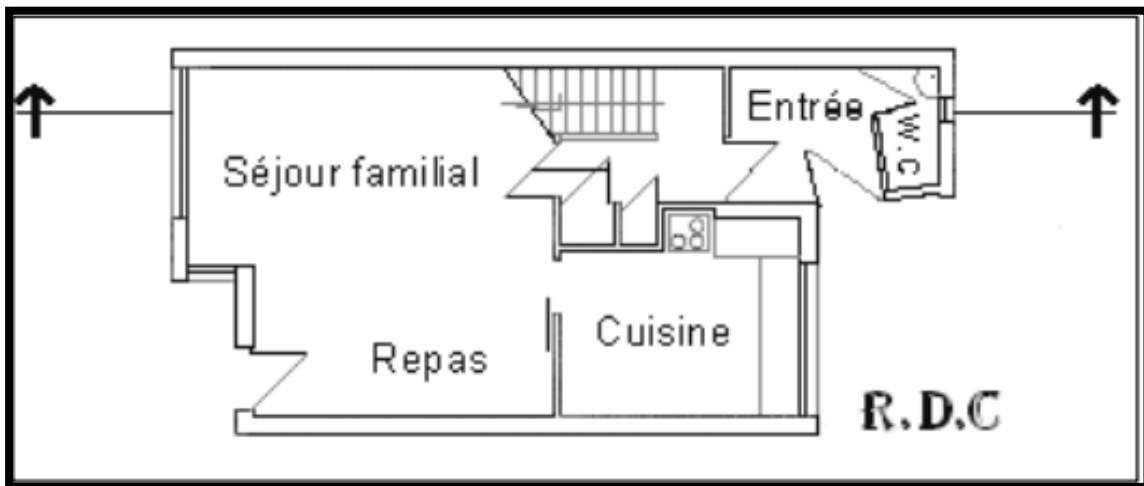


Figure 25 : Plan RDC, source: (Saadi, 2017)

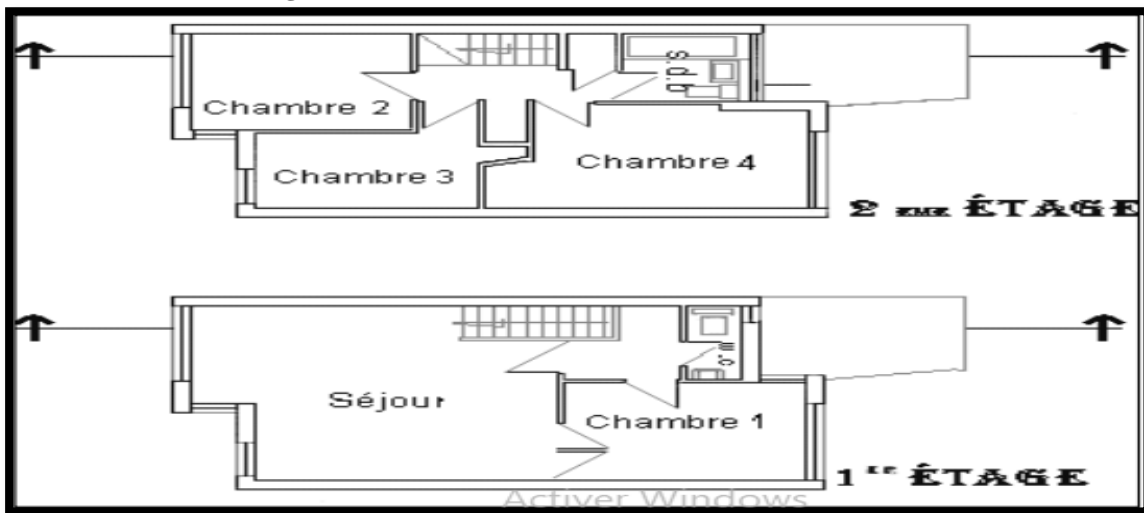


Figure 26: Plans étage 1 et 2, source: (Saadi, 2017)

f) Le programme surfacique :

Niveau	Pièces	Surfaces
RDC	Entrée +dégagement 1	9 m ²
	Séjour familial + repos	30.9 m ²
	Cuisine	11.9 m ²
	WC 1	1.7 m ²
	Rangement 1	0.7 m ²
1 ^{er} étage	Séjour	29.5 m ²
	Chambre 1	12.5 m ²
	WC 2	2.2 m ²
	Rangement 2	0.5 m ²
	Dégagement 2	3.5 m ²
2eme étage	Chambre 2	11.2 m ²
	Chambre 3	10 m ²
	Chambre 4	16 m ²
	Salle de bain	4.6 m ²
	Dégagement 3	3.5 m ²
	Rangement 3	1 m ²
Total		148.7 m²

Tableau 2: Programme surfacique, source: (Saadi, 2017)

g) La circulation :

La circulation horizontale est assurée par un ensemble de dégagements centraux qui organisent les étages et les espaces (organisation centralisée) (voir figure n° 27).

La circulation verticale est assurée par une cage d'escalier qui est disposé au nord (voir figure n°28) (Saadi, 2017)

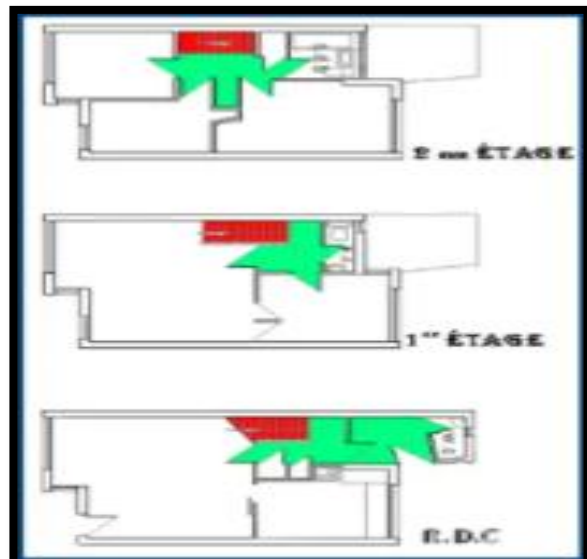


Figure 27 : La circulation horizontale, Source : (Saadi, 2017)

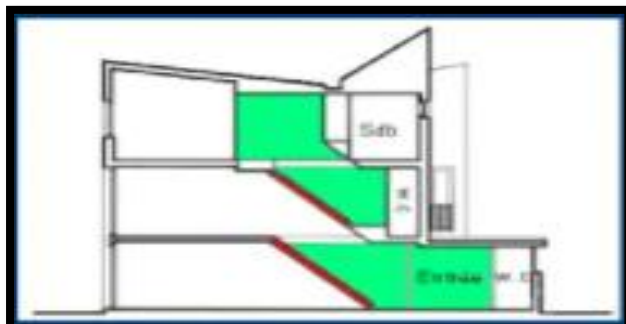


Figure 28: la circulation verticale, source : (Saadi, 2017)

h) L'espace jour/nuit :

La cellule est partagée en deux parties : l'espace jour qui compte ; la cuisine et l'entrée le dégagement et WC au RDC, l'espace nuit qui compte tout les chambres et les dégagements Du premier et deuxième étage, cette disposition permet d'assurer le maximum du calme pour Les espaces nuit confort acoustique (voir les figures 29 et 30) (Saadi, 2017)

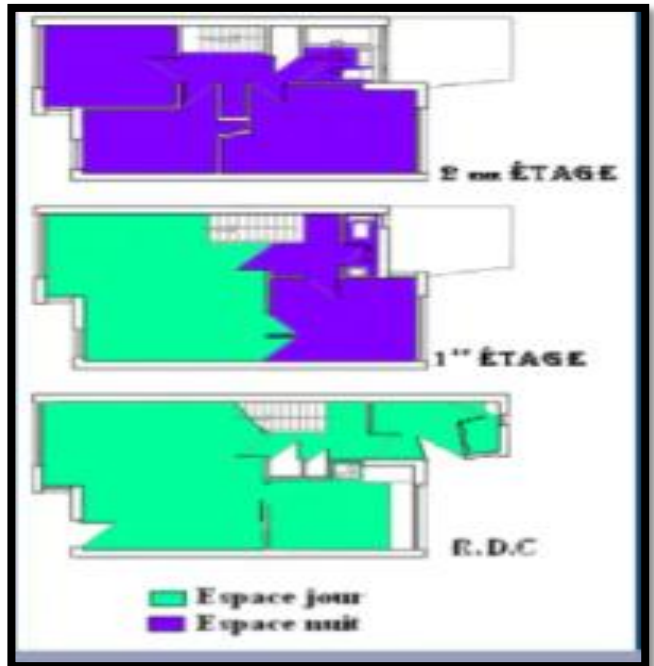


Figure 29 : l'espace jour/nuit au niveau des plans, source : (Saadi, 2017)

i) L'ensoleillement :

La disposition des espaces permet de bien ensoleiller les espaces ; cuisine, chambres, sanitaires mais l'ensoleillement des espaces de circulation, des rangements n'est pas a la hauteur par rapport aux autres espaces (voir les figures n°31, 32,33) (Saadi, 2017)

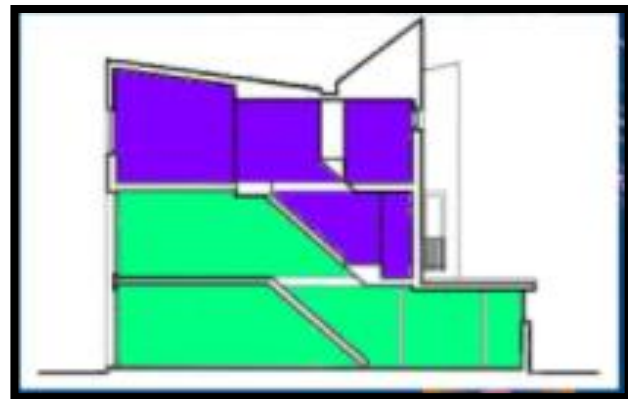


Figure 30 : l'espace jour/ nuit en coupe schématique,

Source : (Saadi, 2017)

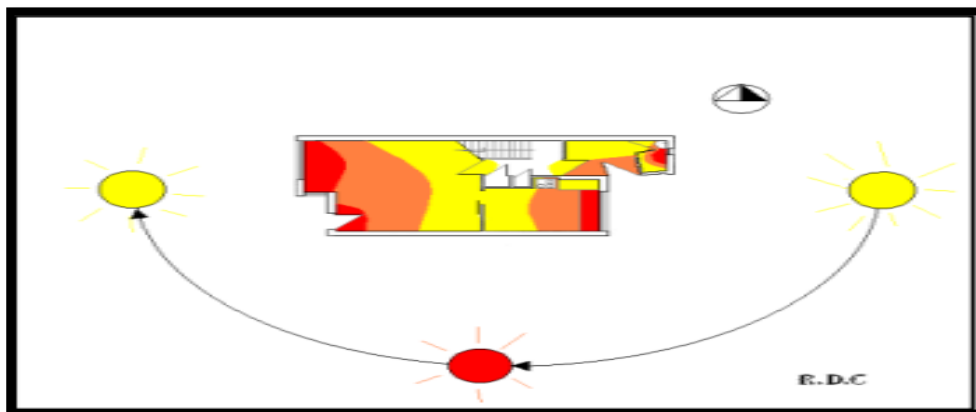


Figure 31: l'ensoleillement au niveau du RDC, Source: (Saadi, 2017)

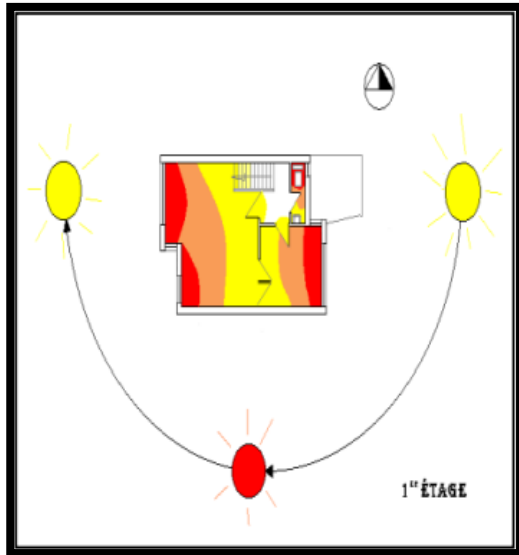


Figure 32: l'ensoleillement au 1er étage

Source : (Saadi, 2017)

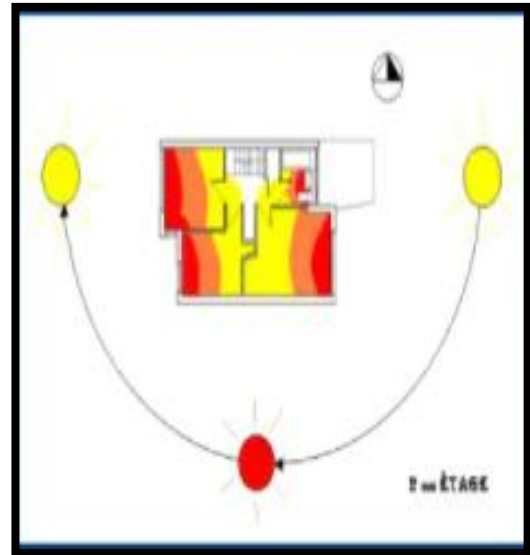


Figure 33 : l'ensoleillement au 2eme étage

Source : (Saadi, 2017)

j) L'éclairage :

L'utilisation des baies vitrées dans le cotés ouest pour éclairer les chambres au maximum, un manque d'éclairage naturel dans les dégagements, un bon éclairage pour le sanitaire et la cuisine (voir figure n°34, 35). (Saadi, 2017)

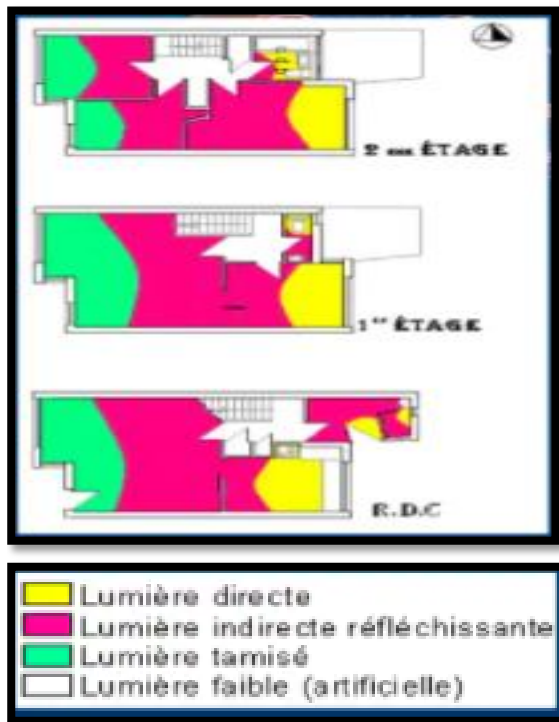


Figure 34:l'ensoleillement au niveau des plans,

Source; (Saadi, 2017)

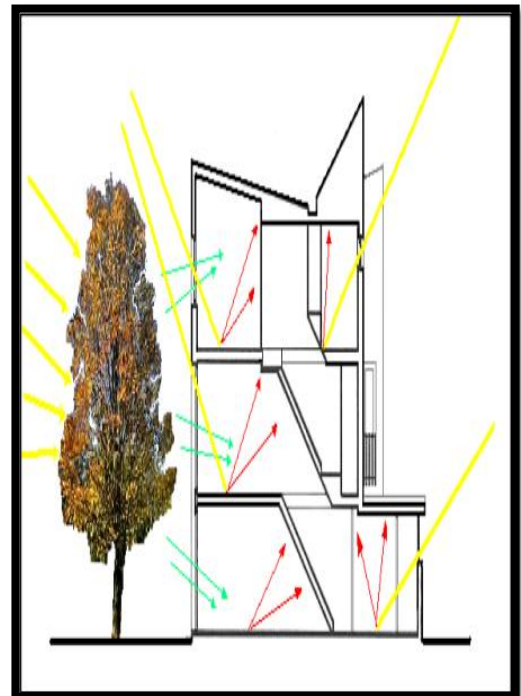


Figure 35: l'ensoleillement au niveau du projet,

Source : (Saadi, 2017)

k) La ventilation :

L'implantation des arbres dans le coté sud-ouest pour diminuer la vitesse des vents, Le type de ventilation des maisons est transversale qui permet une bonne ventilation (voir les figures n°36,37). (Saadi, 2017)

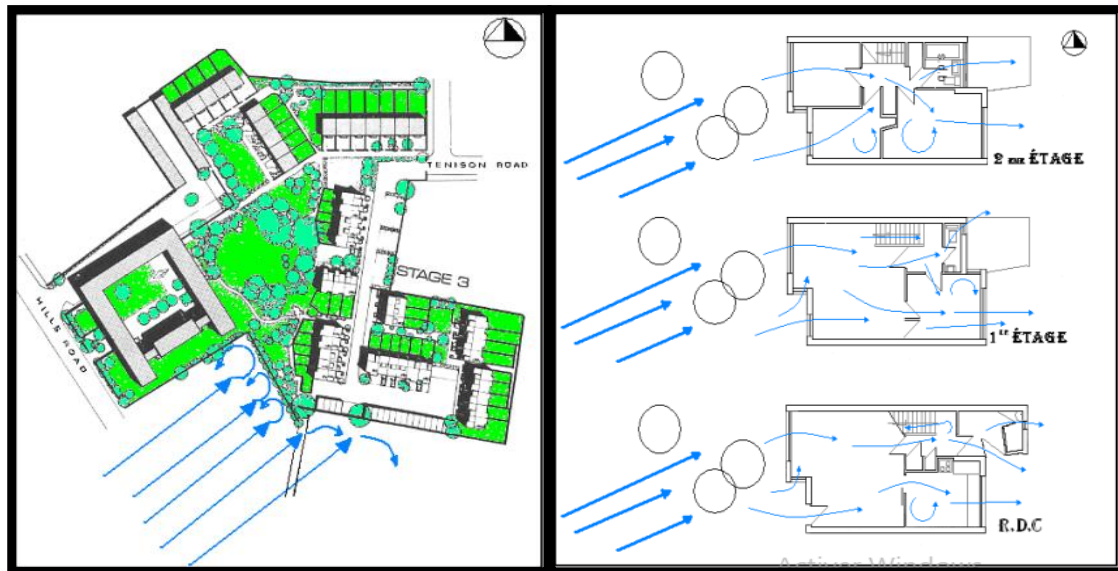


Figure 36 : les vents au niveau des plans, source: (Saadi, 2017)

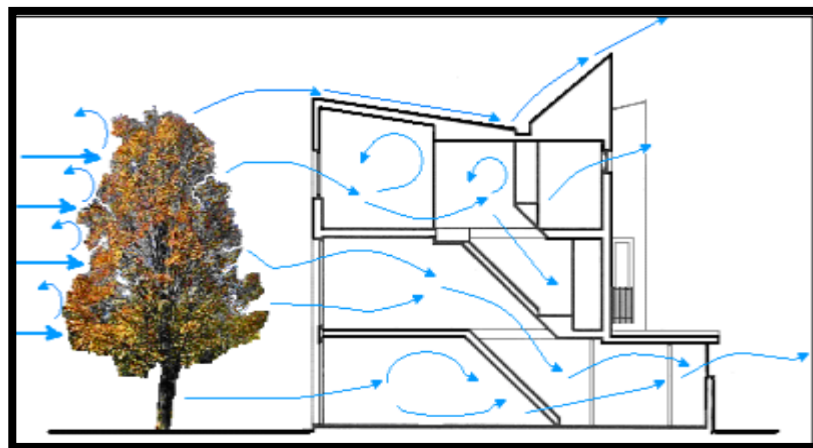


Figure 37 : Les vents représenté dans la coupe schématique, source : (Saadi, 2017)

L'inclinaison de toiture de cette manière permet de mieux gérer les eaux pluviales (l'arrosage des jardins) et protéger la maison (voir la figure n°38), (Saadi, 2017)

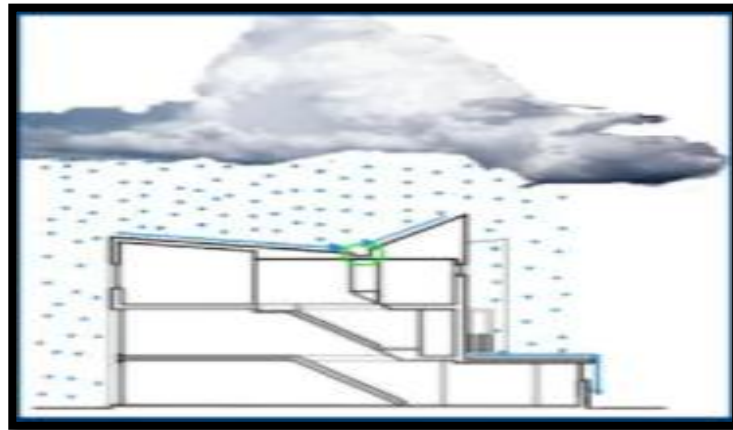


Figure 38 : L'inclinaison de toiture, source: (Saadi, 2017)

Synthèse :

Cet exemple développe plusieurs concepts de l'habitat intermédiaire :

- Retour vers la nature et le développement de la qualité environnementale et la relation habitat /environnement
- Le développement du concept de l'esprit individuel dans la vie collective.
- L'organisation centralisé de chaque niveau facilite la circulation dans les étages eux même et entre eux, les escaliers sont placés au nord, les chambres a l'est et l'ouest pour profite de la lumière douce et l'ensoleillement et les sanitaires a l'est pour que la ventilation dégage les odeurs

Critères	Ensemble d'habitat semi collectif a Cambridge
accès directe depuis le RDC, accès par escalier extérieur	accès directe depuis le RDC
niveaux	RDC +2
Espace extérieure	Jardin privé pour chaque logement

Tableau 3: tableau synthétique, source: auteur

2.2.2 Exemple 02 : éco quartier du havre

a) Présentation du projet :

Fiche technique :

Projet : éco-quartier

Type de Projet : Habitat intermédiaire +individuelle

Localisation : Havre dans un secteur périurbain

Nombre de logement : 50 logements

Maitre d'ouvrage : CBA Architecture (PUCA, 2010)



Figure 39 : Vue du coté ouest, source : (PUCA, 2010)

b) justification du choix :

Le choix de cet exemple est basé sur le volet écologique pour tirer les dimensions (spécificités) écologiques pour notre projet

c) Description du projet :

Le projet est constitué de deux types de Logement : habitat individuel et Intermédiaire, L'objectif du projet est un urbanisme et une vie durable, le projet possède un accès mécanique et un autre piéton, des espaces de Stationnements

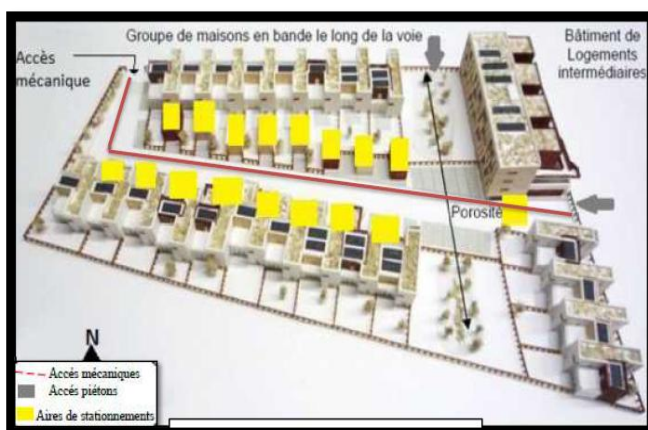


Figure 40 : vue 3D du projet, source: (PUCA, 2010)



Figure 41 : vue aérienne du projet, Source: (PUCA, 2010)

- **L'habitat intermédiaire :**

- Le socle du bâtiment accueille les Stationnement
- chaque logement dispose de balcon et Loggias
- local technique individuel (chaudière) Avec parois acoustique performante.

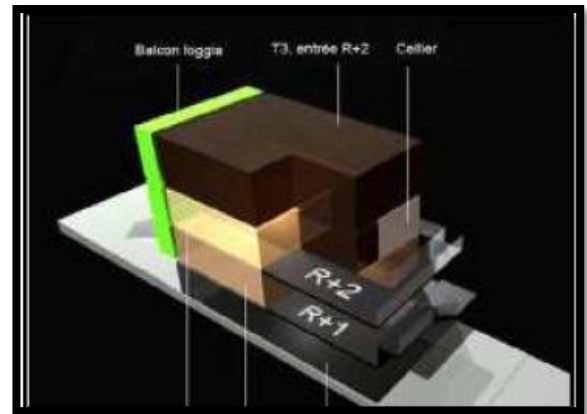


Figure 42 : Bâtiment d'habitat intermédiaire, source : (PUCA, 2010)

- **Maisons individuelle en bandes :**

- Chaque logement possède un garage fermé et un espace vélo
- Espace polyvalent : chambre, bureau, salon

- **Façade, matériaux, aspect écologique :**

- En béton architectonique intégrant un isolant : Mur extérieure de 7 cm en béton architectonique suspendu au mur porteur Intérieur par des liaisons en acier inoxydable

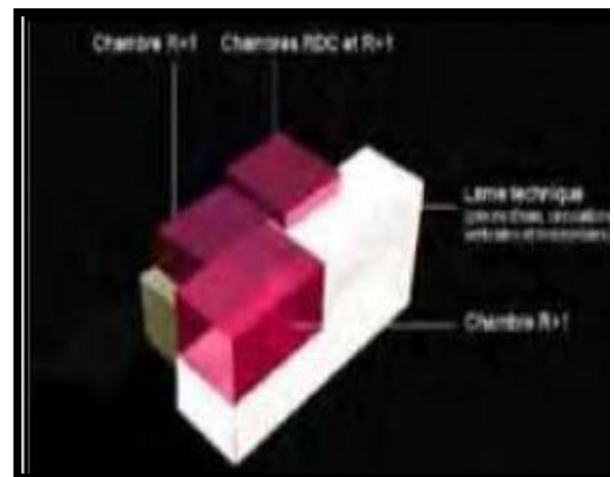


Figure 43 : Maison individuelle, source: (PUCA, 2010)

- composent un sandwich isolant à forte Inertie thermique
- Mur intérieur porteur en béton, un panneau isolant
- Toiture végétalisées
- Les baies ont été dimensionnées au maximum des possibilités offertes, compte tenu de la contrainte prioritaire par la déperdition thermique des surfaces vitrées
- Panneau solaire photovoltaïque
- Rétention Eaux pluviales dans cuves, utilisés pour l'arrosage des jardins (PUCA, 2010)



Figure 44 : Façade EST de l'habitat intermédiaire, source: (PUCA, 2010)

Synthèse :

Les éléments tirés :

En béton architectonique intégrant un isolant :

- Mur intérieur porteur en béton, un panneau isolant
- Toiture végétalisées
- Les baies ont été dimensionnées au maximum des possibilités offertes, pour éviter la déperdition thermique des surfaces vitrées
- Panneau solaire photovoltaïque
- Rétention Ep. dans cuves, utilisés pour l'arrosage Des jardins

2.2.3 Exemple 03 : la villa urbaine Beaumont :

a) Présentation du projet :

Fiche technique :

Projet	Villa urbaine Beaumont 04 en 01
Situation	Beaumont, Lausanne, Suisse
Consistance globale du programme	Habitation (04 logements) + stationnement (garage)
Date de réalisation	2009-2011
Maitre d'œuvre	2b Architecte
Maitre d'ouvrage	Stéphanie Bender & Philippe Béboux
Caractéristique de projet	Surface du terrain : 870m ² Surface de l'étage : 1316 m ² Cout du m ² :2.7 Mio, CHF

Tableau 4 : Fiche technique du projet, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 45 : Villa urbaine de Beaumont 04 en 01, source: (Thomas & Roger)

b) justification du choix :

Cet exemple a été choisi pour le fait qu'il propose 4 maisons en un seul volume compact, le traitement de la façade et son intégration avec son environnement et les alentours et la richesse et la complexité de la conception architecturale ; il propose une variété typologique.

c) Situation du projet :

Le projet est situé dans la commune de Beaumont au cœur de Lausanne, à deux pas du centre-ville.

Le quartier Beaumont est un quartier résidentiel calme, proche du centre de Lausanne (5minute à pied) et des centres de quartier de la Sallaz, de Chailley et du centre-ville (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 46 : Situation du Lausanne, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

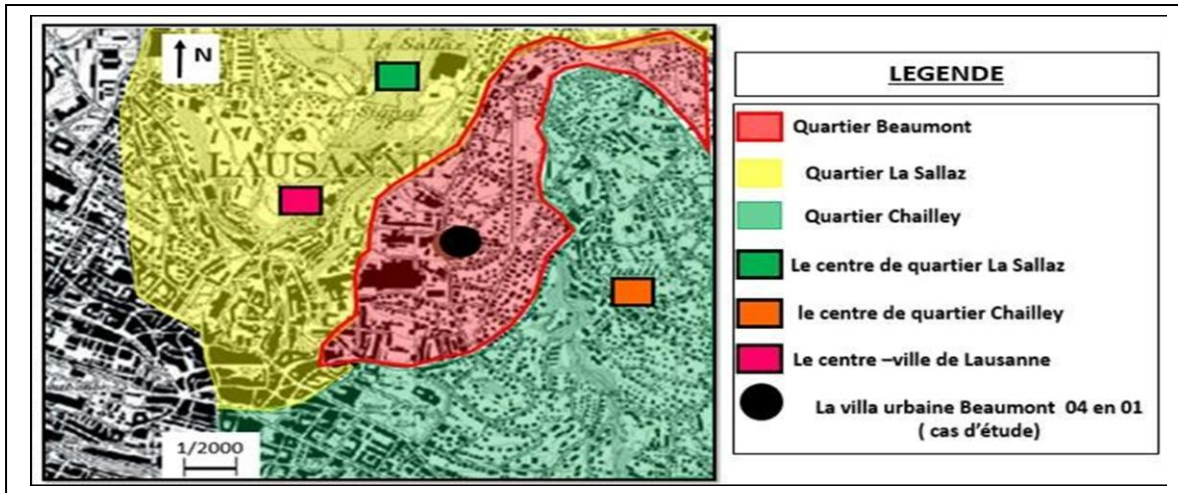


Figure 47 : Situation de la villa dans la ville, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

d) Plan de masse :

Le bâtiment occupe un terrain d'une forme polygonale, un site d'angle près de Campagne de Beaumont il est accessible depuis l'avenue de Chemin de Verdonnet et l'avenue de Beaumon

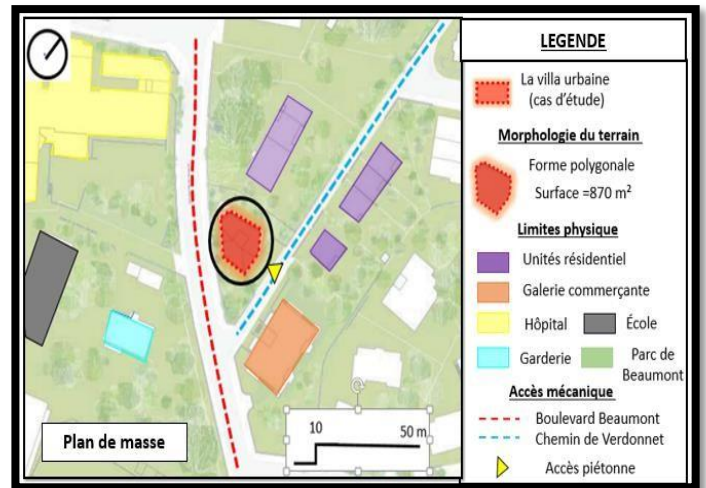


Figure 48 : environnement immédiat, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

Les aménagements extérieurs poursuivent le caractère existant du jardin de l'ancienne campagne, sous la forme d'un jardin-verger commun, et au sud par la création de jardins privés pour chaque logement.

La privatisation citée entre les jardins est assurée par des masses de végétation arbustive (Bougui & Abour, 2017-2018)

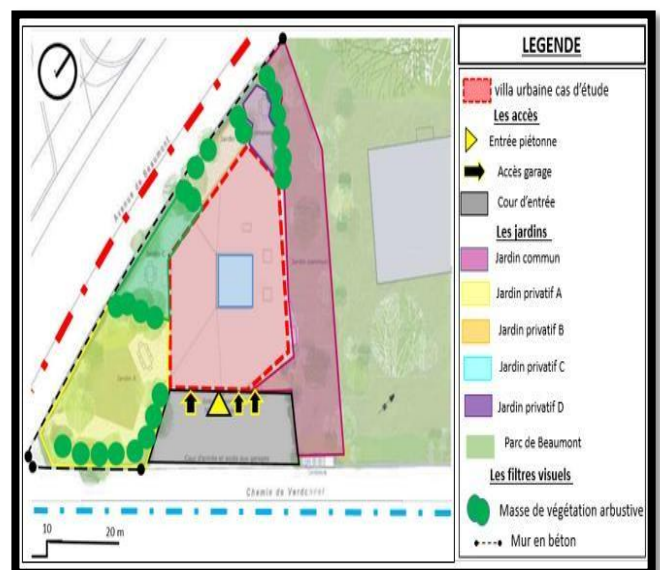


Figure 49 : l'aménagement extérieur, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

e) Les plans architecturaux :

Cette villa urbaine est composée de 03 types d'appartements de 03, 04 et 05 pièces répartie sur deux niveaux (duplexe) et même trois niveaux (triplex)

- Deux des maisons ont chacune trois chambres et leur propre espace de stationnement au rez-de-chaussée.
- Il y a aussi une maison d'une chambre avec de grands espaces de vie flexibles et trois places de stationnement.
- La quatrième maison est une grande unité familiale avec quatre chambres, qui occupe tout l'étage supérieur ainsi que des espaces sur les niveaux inférieurs. (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Plan sous-sol

Le plan de sous-sol se compose de quatre caves avec des surfaces différentes, chaque cave renvoie à un appartement, aussi on peut trouver une cave commune. (Bougui & Abour, 2017-2018)

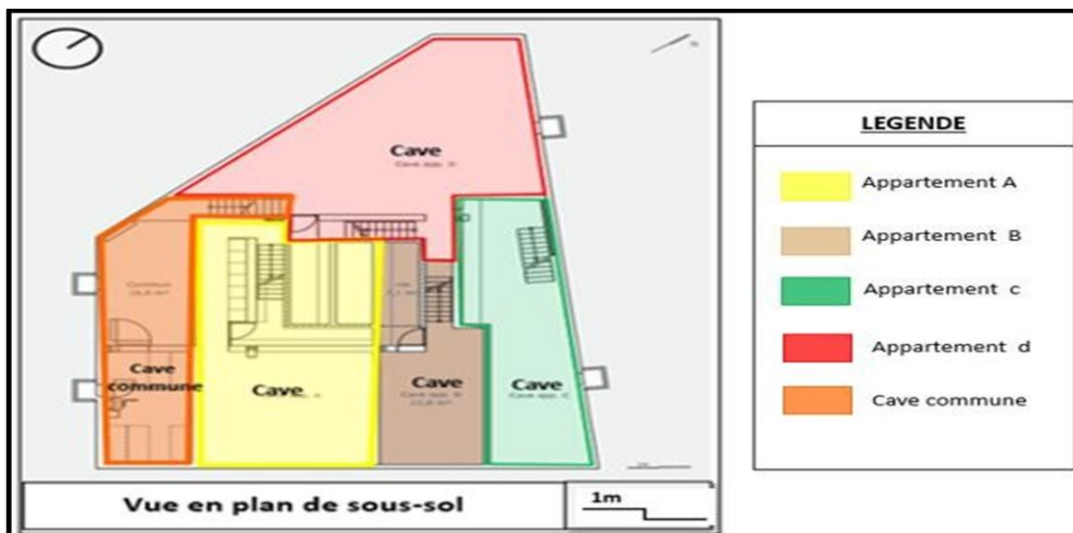


Figure 50: plan sous-sol, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Plan de rez-entrée

On accède au bâtiment par une entrée principale qui mène vers le patio dont peut trouver quatre accès indépendants de chaque appartement. il se compose de 03 garages dont le garage propre de l'appartement A est composé de 03 places, ainsi on trouve la loggia et le jardin de l'appartement D (Bougui & Abour, 2017-2018)

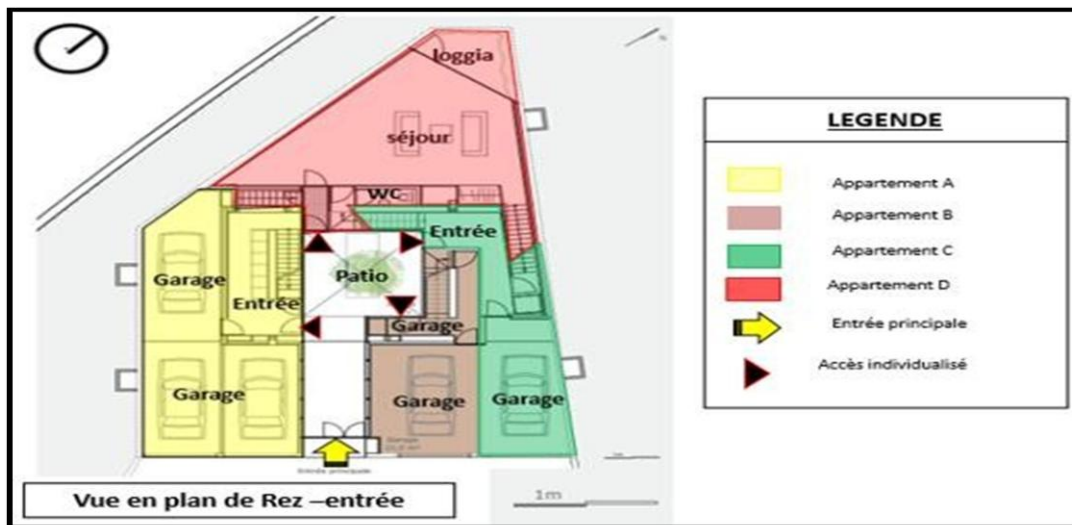


Figure 51: Plan rez-entrée, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Plan de rez de chaussée :

Au niveau de rez de chaussée, les appartements A, B, C possèdent des jardins privatifs avec un accès direct à travers les loggias. La privatisé et l'intimité de ces jardins sont assurés par des masses végétales arbustives présentes aux limites, ainsi le mur de béton qui protège des regards extérieurs. (Bougui & Abour, 2017-2018)

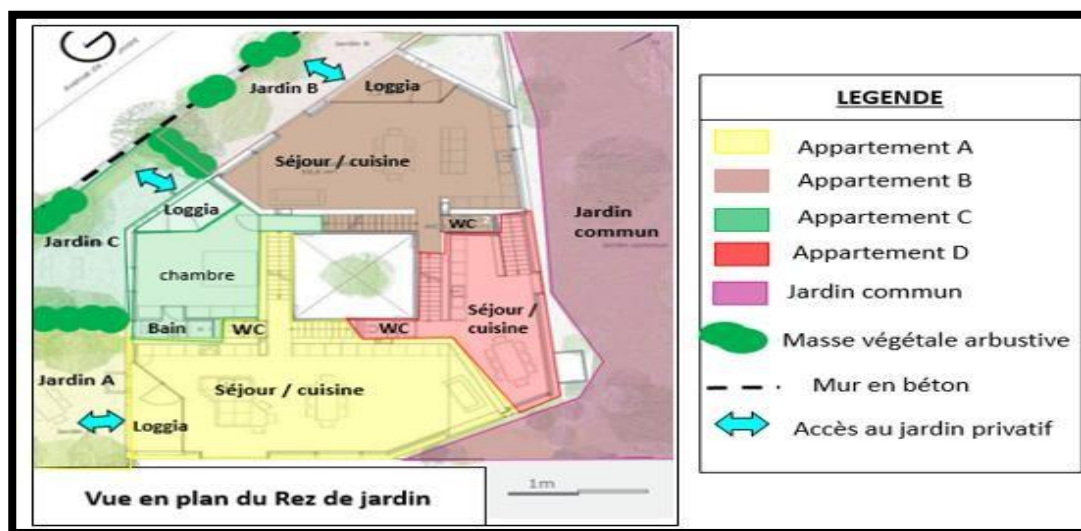


Figure 52 : plan de rez de chaussée, source : (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Plan de 1er étage :

Au niveau du 1^{er} étage on trouve les pièces de vie pour l'appartement A, B et D, par contre on trouve une chambre avec un bain pour l'appart C, cela est influencé par l'orientation du bâtiment (Bougui & Abour, 2017-2018)

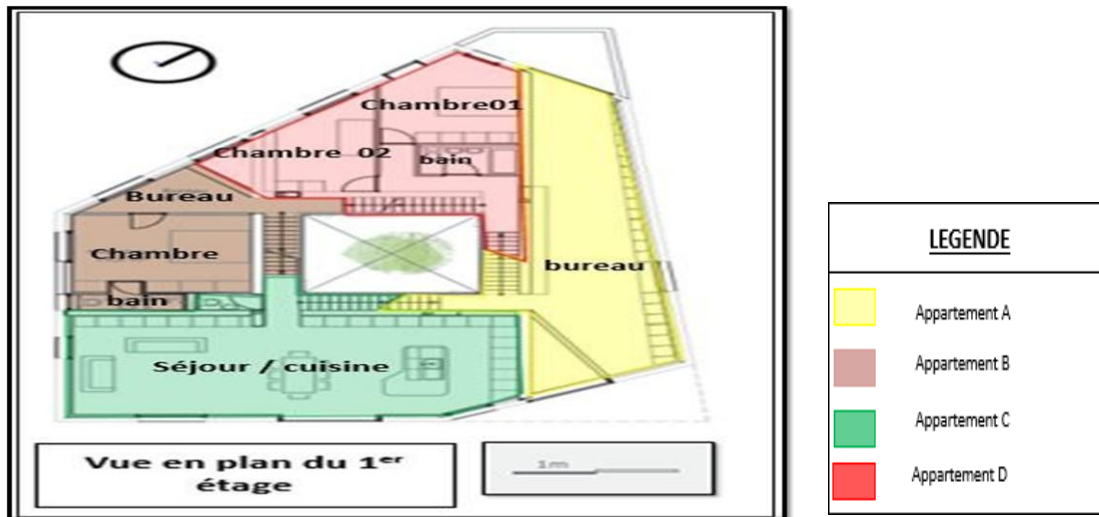


Figure 53 : plan du 1er étage, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Plan de 2ème étage :

Au niveau du 2^{ème} étage, on trouve que tous les appartements sont constitués de chambres avec les bains dont le nombre varie d'un appartement à l'autre (Bougui & Abour, 2017-2018)

-Plan de 3ème étage :

3^{ème} étage est réservé pour l'appartement A, il est composé de 04 chambres, un bain et une buanderie. (Bougui & Abour, 2017-2018)

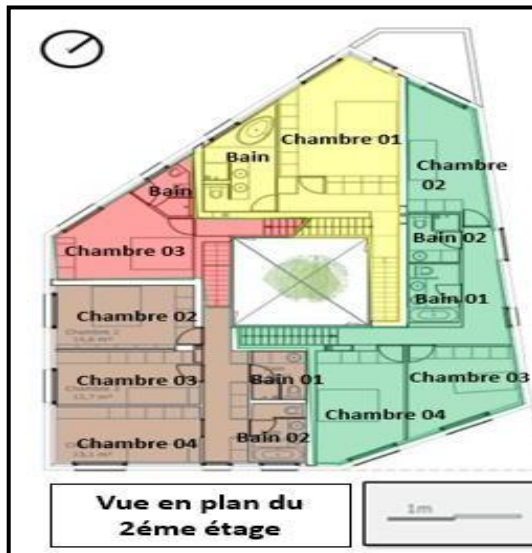


Figure 54 : Plan du 2eme étage, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

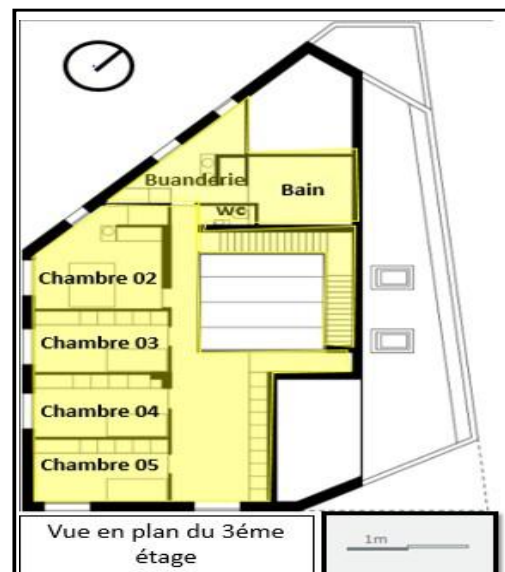


Figure 55 : Plan 3eme étage, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

f) Le programme surfacique :

<u>Niveau</u>	<u>Pièces</u>	<u>Appartem entA : triplex F5</u>	<u>Apparte mentB Duplex e : F4</u>	<u>Apparte mentC Duplex e : F4</u>	<u>Appart ement D Duple xe : F3</u>
Sous-sol	Cave	52.1 m ²	22.2 m ²	38.4 m ²	48.7 m ²
Rez- entrée	Entrée	25.4 m ²	10.2 m ²	14.3 m ²	----- ----
	Garage	62.7 m ² (03 places)	22.5 m ²	20.6 m ²	----- ----
Rez de jardin	Séjour/cuisine /salle à manger	60.2 m ²	50.6 m ²	----- ----	----- ----
	Séjour/cuisine	-----	-----	-----	30.4 m ²
	Chambre	-----	-----	19.8 m ²	-----
	Bain	-----	-----	2.6 m ²	-----
	Loggia	6.7 m ²	7.2 m ²	5.5 m ²	5.8 m ²
Jardin	32.8 m ²	53.6 m ²	49.5 m ²	29.8 m ²	
1 ^{er} étage	Séjour / cuisine/salle à manger	-----	-----	68.5 m ²	-----
	Bureau	38.2 m ²	17 m ²	-----	-----

	Chambre 01	-----	13	-----	13 m ²
	Chambre 02	-----	-----	-----	14 m ²
	Bain		5		4.8 m ²
2 ^{ème} étage	Chambre 01	13.6 m ²	14.6 m ²	22 m ²	12.8 m ²
	Chambre 02	-----	13.7 m ²	15 m ²	-----
	Chambre 03	-----	3.1 m ²	17 m ²	-----
	Bain 01	6.2 m ²	4.3 m ²	4.3 m ²	4.2 m ²
	Bain 02	-----	5.4 m ²	5.1 m ²	
3 ^{ème} étage	Chambre 02	25 m ²	-----	-----	-----
	Chambre 03	15 m ²	-----	-----	-----
	Chambre 04	17 m ²	-----	-----	-----
	Chambre 05	16 m ²	-----	-----	-----
	Bain	6 m ²	-----	-----	-----
	Buanderie	15 m ²	-----	-----	-----
Surface totale		282.9m ²	179.1m ²	190.4m ²	163.5m ²

Tableau 5: programme surfacique des logements, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

g) La circulation :

Il y a deux types de circulation dans les différents appartements : vertical a travers les escaliers ou horizontal à travers les couloirs.

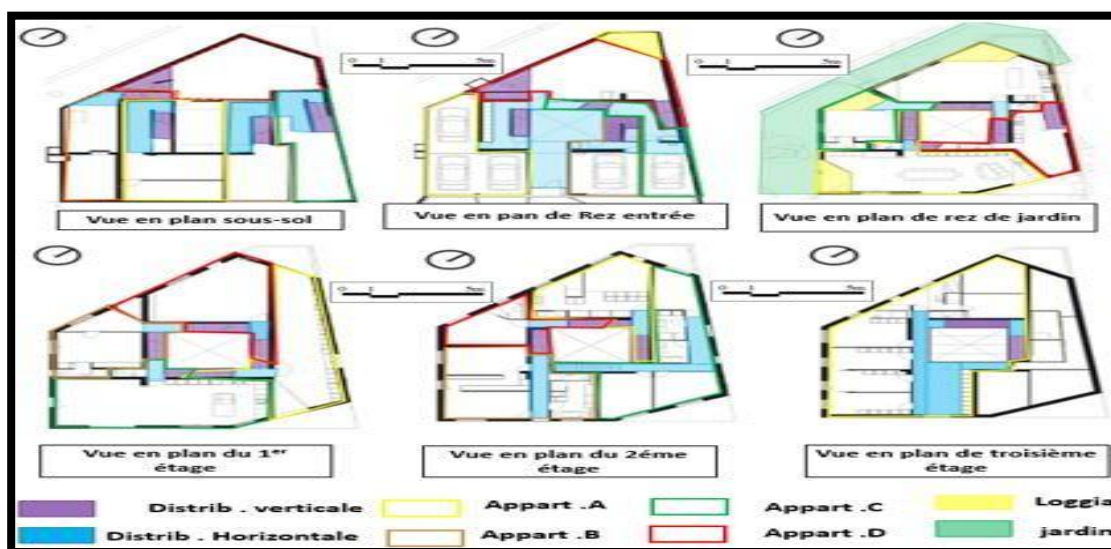


Figure 56: la circulation verticale et horizontale, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

h) L'espace jour/nuit :

Dans les différents plans, on constate une nette séparation entre les espaces jours et les espaces nuit.

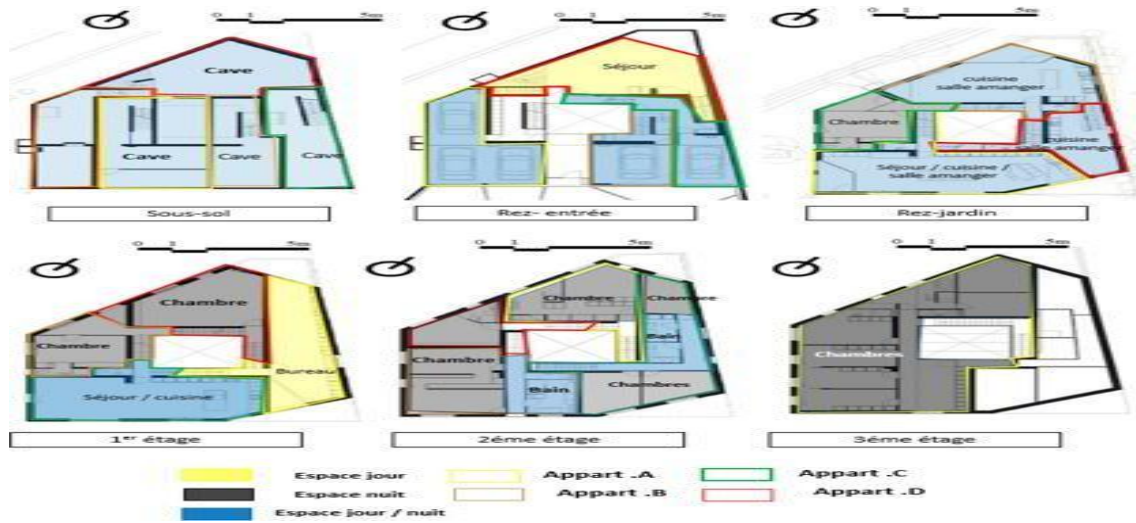


Figure 57 : les espaces jour/nuit, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

i) Analyse de la forme et le volume, les façades :

La villa urbaine est composée de 04 maisons réunies dans un seul volume compacte et massif, percé en son centre par un atrium couvert, faisant entrer la lumière naturelle dans le volume. (Bougui & Abour, 2017-2018)

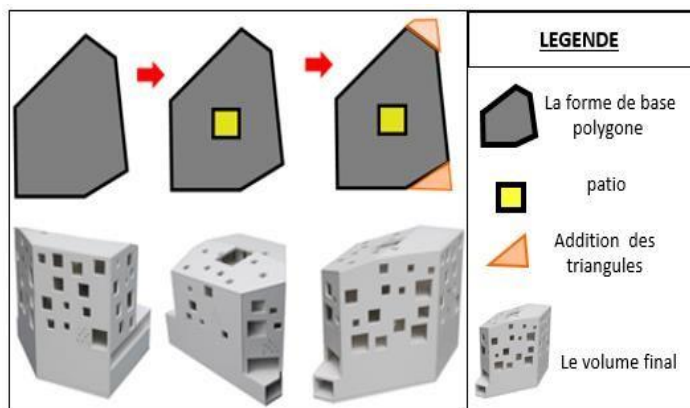


Figure 58: la forme et le volume de la villa, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

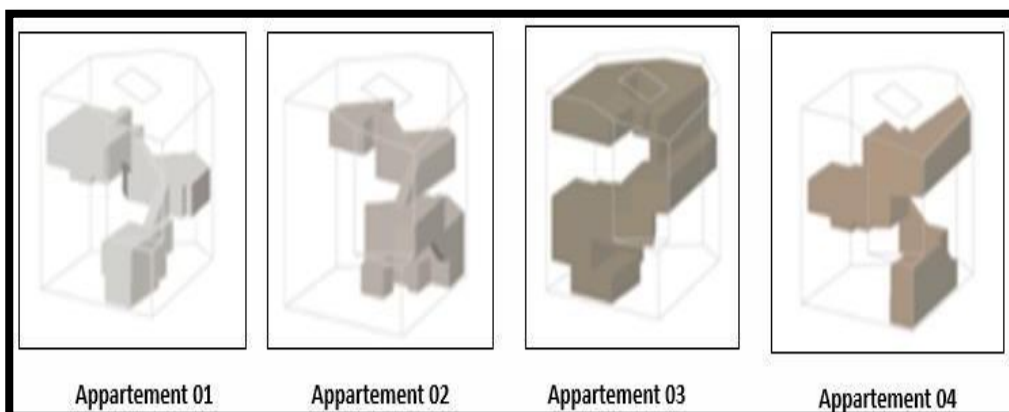


Figure 59: la disposition des appartements, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

La façade en béton teinté dans des tons gris-brun, afin de s'intégrer aux tonalités présentes sur le site, propose quatre finitions de surfaces différentes qui fait selon la

disposition interne du bâtiment. (Bougui & Abour, 2017-2018)

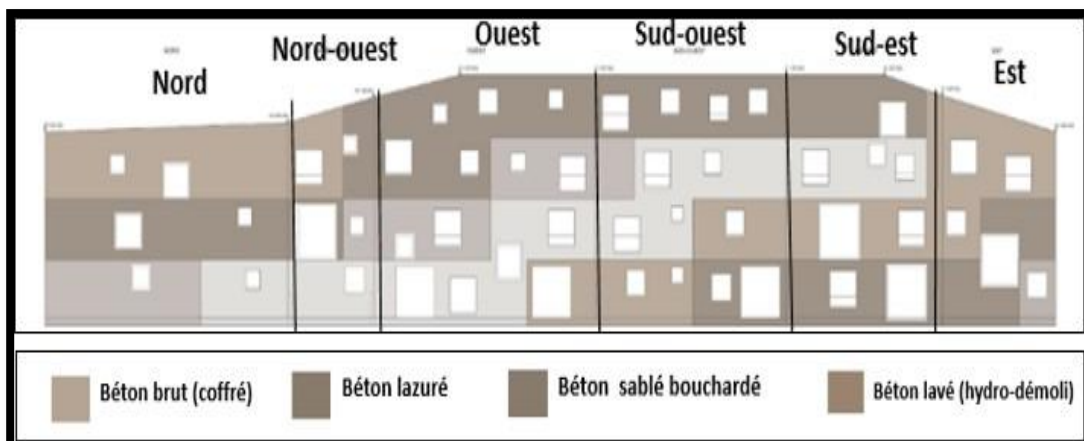


Figure 60 : Les façades de la villa, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

Ces surfaces sont perforées par des fenêtres carrées de 04 tailles différentes, ces fenêtres sont disposées d'une manière aléatoire, c'est-à-dire que leurs dispositions ne suivent pas un régime géométrique précis ou bien un rythme bien défini. Les fenêtres (le vide) présentent 40% de la surface totale de la façade (le plein). (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 61 : les façades de la villa, Source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

j) Analyse de la structure, matériaux :

➤ Des matériaux contemporains :

Ya une certaine simplicité, le projet utilise des matériaux de qualité mis en œuvre de façon directe. (Bougui & Abour, 2017-2018)

➤ Revêtement extérieure :

Le béton teinté dans des tons gris-brun, afin de s'intégrer aux tonalités présentes sur le site, tant la pierre de Meillerie, propose quatre finitions différentes : brut (coffré), l'azuré, sablé/bouchardé, et lavé (hydro-démoli), pour chacun des appartements afin de rendre lisible l'organisation typologique du bâtiment.

Les fenêtres en menuiserie bois-métal, mettent en œuvre un système à verre collé extérieur, et sont à double et triple vitrage. (Bougui & Abour, 2017-2018)

➤ Revêtement intérieure :

D'une manière générale les murs et les plafonds sont lissés au plâtre (gypses), les sols mettent en œuvre selon les appartements des parquets bois (chêne/noyer huilés) ou des sols coulés (minéral). Les sanitaires sont soit revêtus de mosaïques (pâte de verre), soit traités en peinture et résine (murs et sols). (Bougui & Abour, 2017-2018)

synthèse :

Critères	villa urbaine Beaumont 04 en 01
accès directe depuis le RDC, accès par escalier extérieur	accès directe depuis le RDC
Stationnement	Garage
Volume	Volume globale compact
niveaux	duplexe + triplex
Disposition intérieure	Verticale (escalier) et horizontale
Distribution intérieure	Distinction entre espace jour et nuit
Espace extérieure	Jardin privé pour chaque logement
Façade	Des ouvertures de différents dimensions et disposition

Tableau 6: tableau synthétique , source: auteur

La villa urbaine de Beaumont comporte 04 logements en un seul volume, chaque logement possède un accès indépendant au logement, ya une connexion entre le logement et son garage, l'accès direct a un jardin privé.

2.3 Analyse critique des exemples nationaux :

2.3.1 76 logements semi collectif LPP Sidi Ammar Annaba

a) Présentation du projet :

Le projet est un ensemble de bâtiments semi collectif produits dans le cadre de a promotion public, il contient deux typologies duplexe et simplexe, il est construit sur un terrain en pente. (Bougui & Abour, 2017-2018)

Fiche technique

- Type de Projet :Habitat semi collectif
- Localisation :Chaiba, Sidi Ammar, Annaba
- Date de réalisation : 2011 (en cours de -réalisation) Maitre d'œuvre ENPI Annaba
- Maitre d'ouvrage GRAT Annaba
- Consistance globale du programme : Habitation et commerce
- Caractéristiques de projet : densité : 38logemnts /HA - nombre de bâtiment : 25 - typologies de logements : F3, F4 simplexe et F5 duplexe - gabarit : R+1 et R+2 - stationnement : 88 places (Bougui & Abour, 2017-2018)

b) justification du choix :

Le choix de cet exemple est basé sur le fait de tirer les problèmes liés au semi collectif en Algérie



Figure 62: 76 logement semi collectif LPP a Annaba,

Source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

c) Situation du projet :

Le projet est situé dans le quartier Chaiba de la commune de Sidi Ammar, wilaya d'Annaba. le projet a une situation stratégique, il est situé à l'échelle intermédiaire : entre l'urbain et les terres agricoles, il est à proximité des services urbains : équipements scolaires, les gares et les stations de transport (Bougui & Abour, 2017-2018)

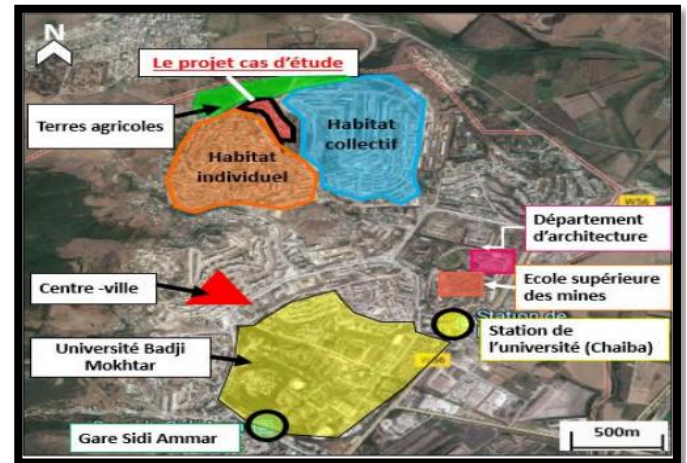


Figure 63 : situation du projet, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

d) Plan de masse :

Le projet occupe un terrain d'une forme irrégulière, ce terrain est accessible par une voie secondaire d'une largeur de 6m.

Pour le bâti, il est disposé selon l'axe viaire

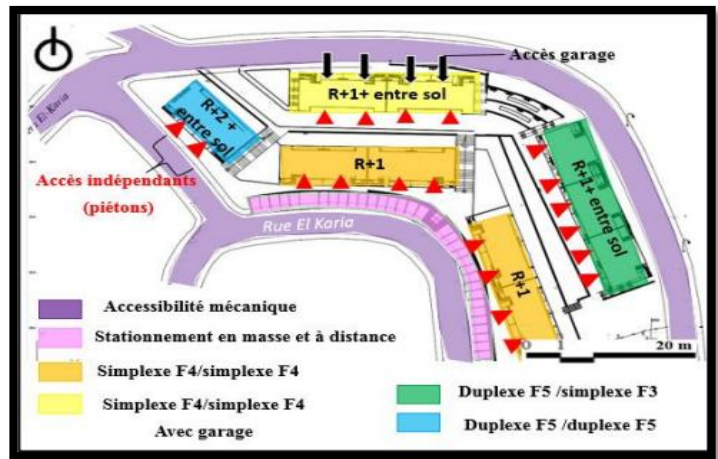


Figure 64: plan de masse du projet, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

e) Les plans architecturaux :

Le projet est composé de 10 bâtiments juxtaposés et isolés, d'une hauteur varie entre R+1 et R+2 avec ou sans un entre sol. Ces dernières sont composées de simplexe en F3 et F4, et duplexe en F5. Leur distribution est répartie selon 03 variantes de cellules selon chaque type de bâtiment.

- La typologie A : composée de 04 logements F4 simplexe, deux par palier et de R+1 avec un entre sol (garage intégré)
- La typologie B : c'est le bâtiment A sans entre sol
- La typologie C : composé de 04 logements : F5 (duplexe), deux par palier avec une hauteur de R+2 plus un entre sol

- La typologie D : elle est composée de : deux F3 en simplexe et deux F5 en duplexe, 2 logements par palier et d'une hauteur de R+1 avec un entre sol. (Bougui & Abour, 2017-2018)

➤ **La typologie A : F4 simplex /F4 simplex + garage**

- Plan de l'entresol : Ce niveau est réservé pour le stationnement des véhicules avec 08 places : 02 places pour chaque logement.
- Plan de RDC : On trouve deux logements simplexe F4 simplex juxtaposés, ils sont accessibles depuis un escalier extérieur indépendant, chaque logement est composé de 03 chambres, une cuisine, et un séjour qui se prolonge vers un balcon.
- Plan de 1^{er} étage : Cet étage est composé de deux logements F4 simplex, ils sont accessibles par un escalier extérieur, chacun d'entre eux contient deux chambres, une cuisine, un séjour et une salle d'eau. (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 65: les plans de la typologie A, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

➤ la typologie B : F4 simplex /F4 simplex

- Plan de RDC : au niveau de RDC de cette typologie, on trouve deux logements juxtaposées, chaque logement a son propre accès depuis un escalier extérieure dont on trouve un séjour que se prolongent vers des jardins, une cuisine, deux chambre une salle d'eau.
- Plan de 1^{er} étage : Ce niveau présente deux simplexe F4, chacun est accessible par un escalier extérieure indépendant, il est composé de 02 chambres et un séjour qui se prolonge vers des balcons .plus une cuisine et une salle d'eau. (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 66: Plans de la typologie, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

➤ la typologie C : F5 duplexe /F5 duplexe

- Plan de l'entresol : Ce niveau représente le niveau inférieur de deux logements F5 duplexe, ils sont composées de trois chambres dont deux chambres se prolongent vers des jardins extérieurs.
- Plan de RDC : Le RDC de ce bâtiment représente le niveau supérieur de deux logements F5 duplex, ces logements sont accessibles par un escalier extérieur indépendant ils se composent d'un séjour, une chambre et une cuisine.
- Plan de 1^{er} étage et plan 2eme étage sont similaires à ceux d'entresol et RDC d'eau. (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 67 : les plans de la typologie C, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

➤ la typologie D : F5 duplexe /F3 simplexe

- Plan de l'entresol : c'est le niveau inférieure du F5, on trouve deux accès indépendant qui mènent vers le premier niveau du duplexe F5 dont on va trouver deux logements composées de 03 chambres, accompagnées avec leurs jardin privatifs.
- Plan de RDC : c'est le niveau supérieure du F5, ce niveau il est accessible par des escaliers intérieurs de niveau inférieure de duplexe, ou bien par des escaliers extérieure, dont on trouve un séjour que se prolongent vers des balcons, une cuisine, une chambre et la salle d'eau.
- Plan de 1^{er} étage : Ce niveau présente 2 simplexe F3, il est accessible par un escalier extérieure, sont est composés de deux chambres et un séjour qui se prolonge vers des balcons .plus un cuisine et la salle d'eau. (Bougui & Abour, 2017-2018)



Figure 68: Les plans de la typologie D, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

f) La circulation :

Il y a deux types de circulations : verticale (escalier intérieur et extérieur) et horizontale (hall).

g) L'espace jour/nuit :

Il y a une distinction entre les espaces jour et les espaces nuit concernant au logement F5 duplexe contrairement aux autres typologies

h) Analyse de la forme et le volume, les façades :

La volumétrie est géométrique et simple, elle se compose d'un seul parallélépipède.



Figure 69 : Volumétrie, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

La façade est symétrique par rapport à un axe vertical, Les ouvertures sont disposé selon une trame géométrique, elles ont des formes rectangulaires avec des dimensions variables, il y a un équilibre entre le plein et le vide (Bougui & Abour, 2017-2018)

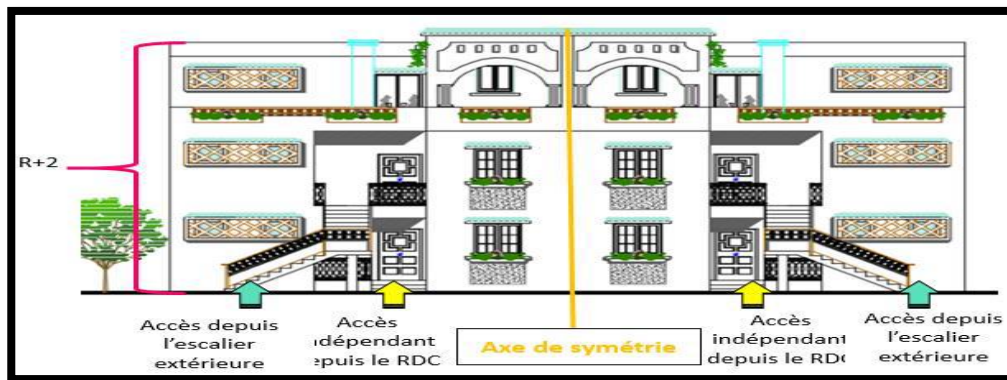


Figure 70 : la façade de la typologie D, source: (Bougui & Abour, 2017-2018)

i) Analyse de la structure :

Le système constructif : poteau poutre en béton armé avec un remplissage en brique et une trame régulière, une hauteur de sous plafond de 2.94 m, avec une hauteur de sous-sol de 3.15m. (Bougui & Abour, 2017-2018)

Synthèse :

Les problèmes liés aux logements semi collectif en Algérie se résume dans : des cellules répétitives, des façades identiques et des volumes monotones, des stationnements en masse à distances.

Critères	76 logements semi collectif LPP a Annaba
accès directe depuis le RDC, accès par escalier extérieur niveaux	- Accès directe depuis le RDC -Accès par escalier extérieure
Stationnement	Stationnement en masse et a distance
Volume	Volume simple parallélépipède
niveaux	Simplexe+ duplexe
Disposition intérieure	Verticale (escalier) et horizontale
Distribution intérieure	Distinction entre espace jour et nuit pour les F5
Espace extérieure	Jardin privé pour chaque logement mais ui n'est pas intégré en réalité
Façade	Façades identiques plus symétrie

Tableau 7: Tableau synthétique, source: auteur

2.3.2 cité Mohammed boudiaf a berchiche (el kseur)

a) Présentation du projet :

Fiche technique

- Type de Projet : Habitat semi collectif
- Localisation :berchiche , lekseur
- Date de réalisation : 1995
- Maitre d'ouvrage : l'ENPI ex EPLF
- Maitre d'ouvrv: BET LAKLAK Nourdine
- nombre de bâtiment : 240
- typologies de logements : F2, F3, F4 et F5 duplexe
- gabarit : R+1 et R+2
- Surface : 3 hectare (source : (l'ENPI ex EPLF)



Figure 71: Cité Mohammed Boudiaf,

Source : auteur

b) justification du choix :

Le choix de cet exemple est basé sur le fait de tirer les acquis et les problèmes liés au semi collectif à Bejaia.

c) Situation du projet :

Le projet est situé à Berchiche, lekseur Wilaya de Bejaia a coté de la cité universitaire Berchiche 1 et le CFPA.

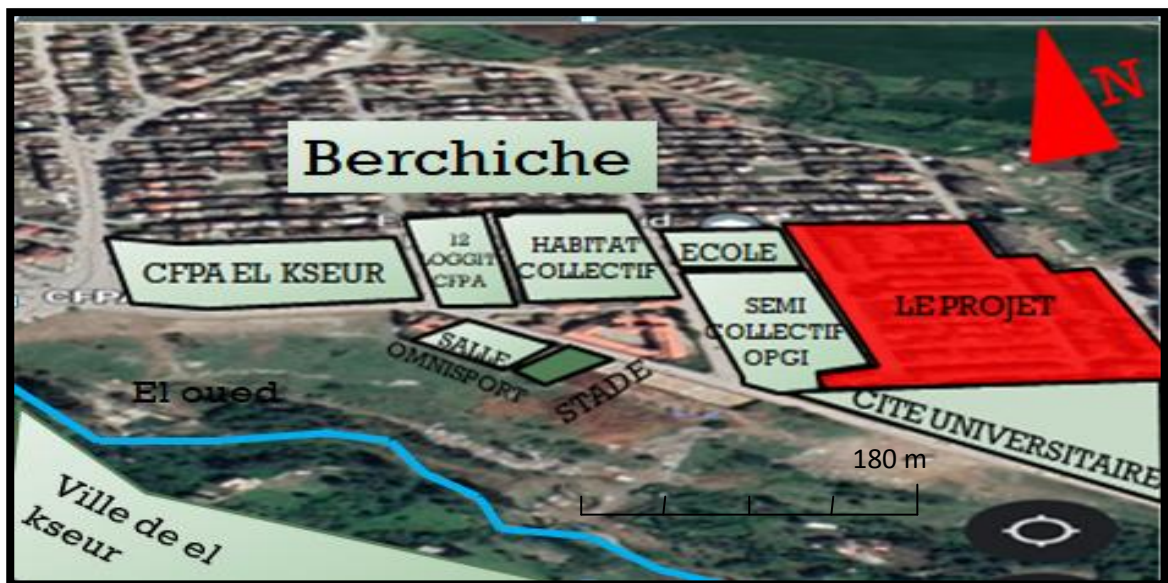
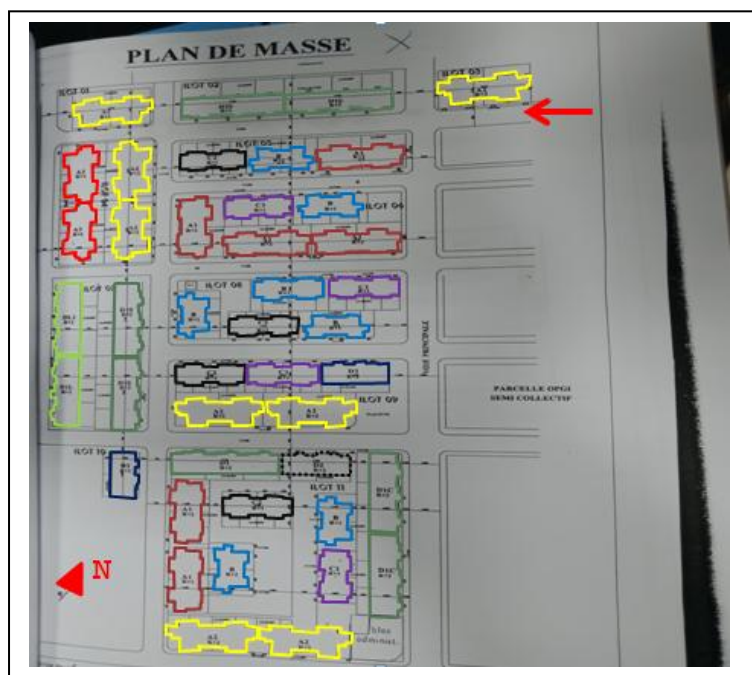


Figure 72: situation du projet, source: (Google earth pro) Traité par l'auteur

d) Plan de masse :

Le projet est composé de 10 variantes : A1, A2, A3, B, C1, C2, D1, D2, D3, DL1 qui totalisent 33 blocs (240 logements), il est accessible a partir d'une voie secondaire, les variantes sont placées selon la surface et la forme de l'ilot (l'ENPI ex EPLF)



- A1
- A2
- A3
- B
- C1
- C2
- D
- - - - - D2
- D3
- DL1

Figure 73 : Plan de masse, source: (l'ENPI ex EPLF), traité par l'auteur

e) Le programme surfacique :

Niveau	Désignation	Nombre	Superficie (m ²)
La variante A1			
RDC	F3 simplexe	2	89.3 m ²
1er étage +2ème étage	F5 duplexe	2	135.74 m ²
La variante A2			
RDC	F3 simplexe	4	65.06 m ²
1er étage +2ème étage	F4 simplexe	2	124.12 m ²
La variante A3			
RDC	F4 simplexe	2	110.62 m ²
1er étage	F4 simplexe	2	126.86 m ²
La variante B			
RDC	F3 simplexe	2	67.01 m ²
1er étage	F3 simplexe	2	83.55 m ²
La variante C1			
RDC +1er étage	F4 duplexe	4	85.4 m ²
La variante C2			
RDC +1er étage	F4 duplexe	4	85.4 m ²

<i>La variante D1</i>			
RDC	<i>F2 simplexe</i>	5	42.06 m ²
	<i>F3 simplex</i>	1	97.27 m ²
1er étage	<i>F3 simplex</i>	2	97.27 m ²
	<i>F5 simplex</i>	1	118.46 m ²

<i>La variante D2</i>			
RDC	<i>commerce</i>	5	152.87 m ²
1er étage	<i>F3 simplex</i>	1	96.06 m ²
	<i>F5 simplex</i>	1	123.64 m ²

<i>La variante DL1</i>			
RDC	<i>F3 simplexe</i>	2	105.23 m ²
	<i>F5 simplexe</i>	1	124.78 m ²
1er étage	<i>F3 simplexe</i>	2	105.23 m ²
	<i>F5 simplexe</i>	1	124.78 m ²

<i>La variante D3</i>			
RDC	<i>commerce</i>	4	171.94 m ²
1er étage	<i>F3 simplexe</i>	2	101.29 m ²

Tableau 8: Programme surfacique du projet, source: auteur

f) Les plans architecturaux :

Puisque le projet s'étale sur 3 hectare nous avons pris des formule type à analyser : F3, F5 duplexe, F4, F4 duplexe, F2, F5 simplexe.

La typologie F3 :

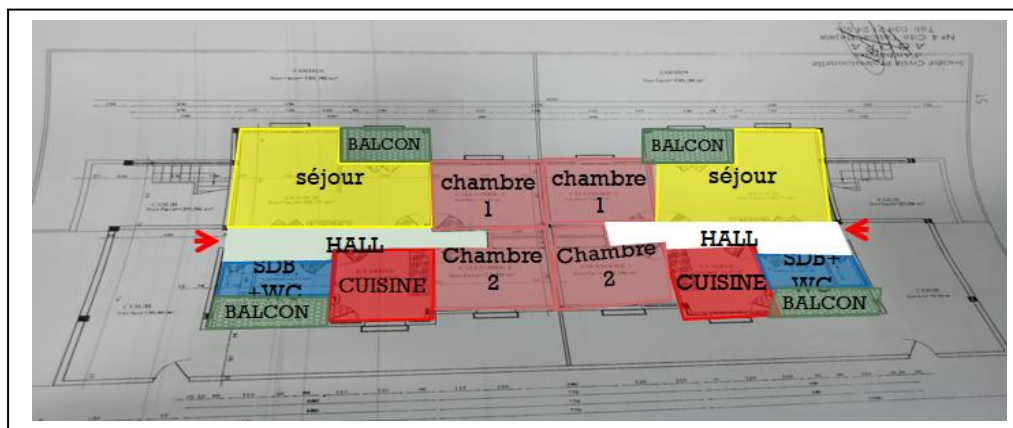


Figure 74: Plan typologie F3, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

La typologie F5 duplexe :

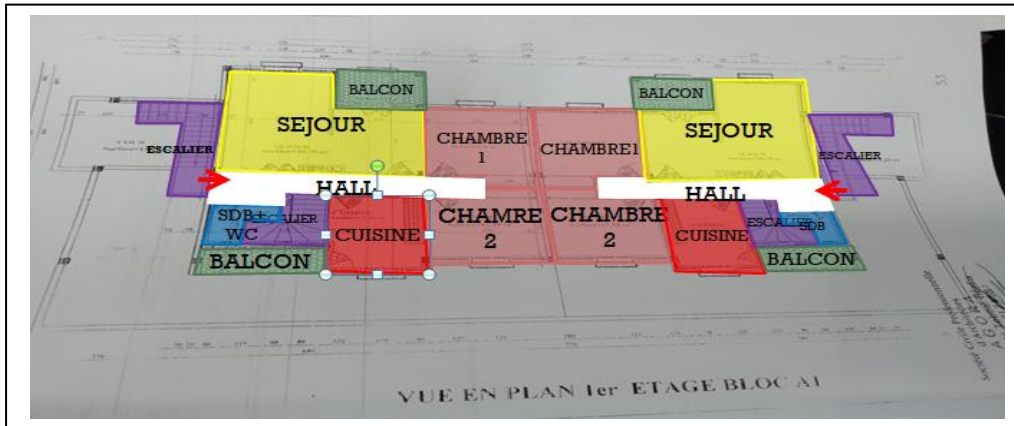


Figure 75: plan typologie F5 niveau inférieure, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

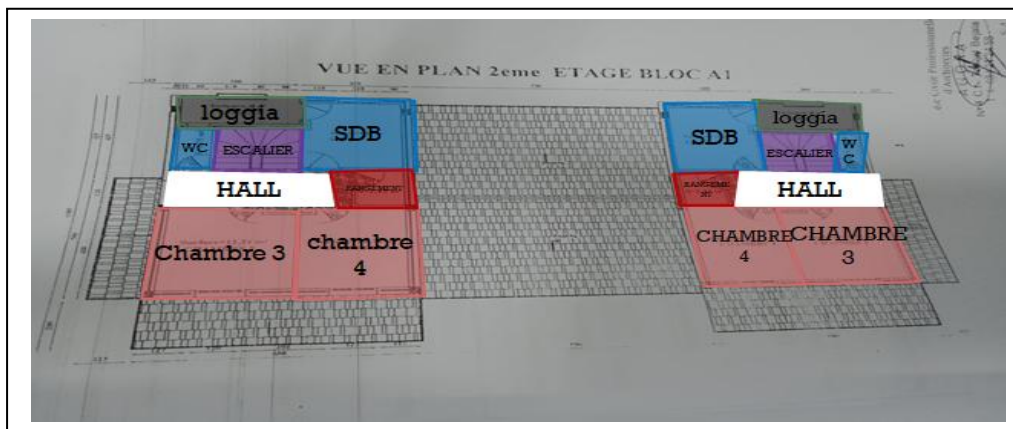


Figure 76: Plan typologie F5 niveau supérieure, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

La typologie F4 :

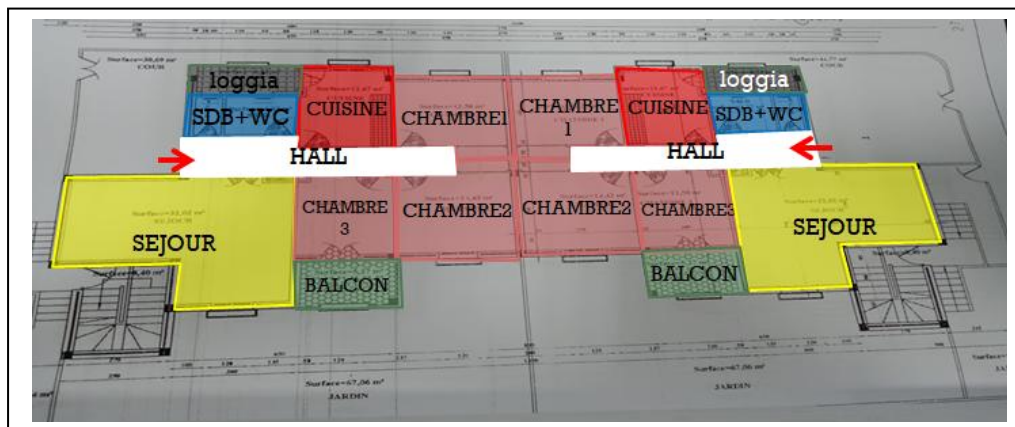


Figure 77: Plan typologie F4, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

La typologie F4 duplexe :

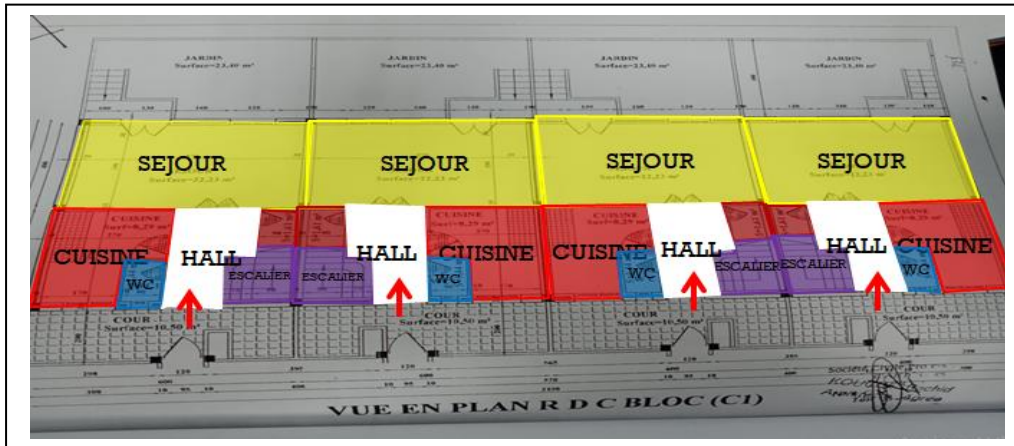


Figure 78 : plan typologie F4 niveau inférieur, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

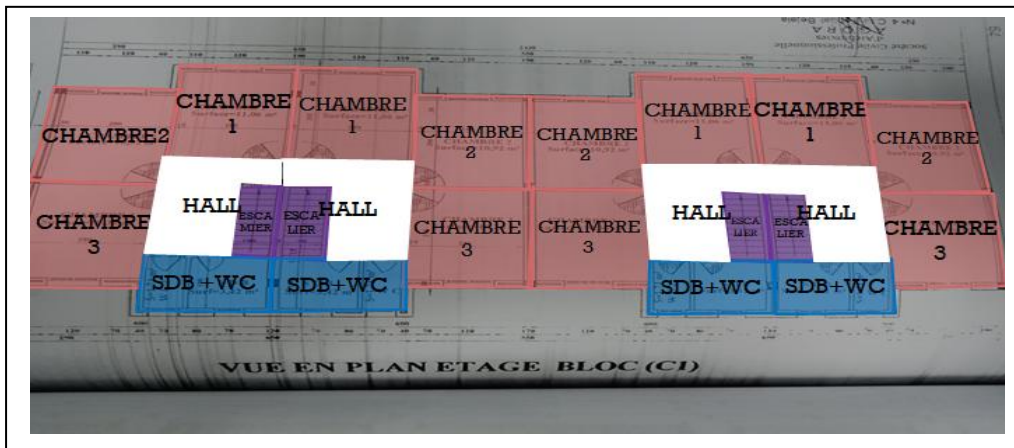


Figure 79 : plan typologie F4 niveau supérieure, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

La typologie F2 :

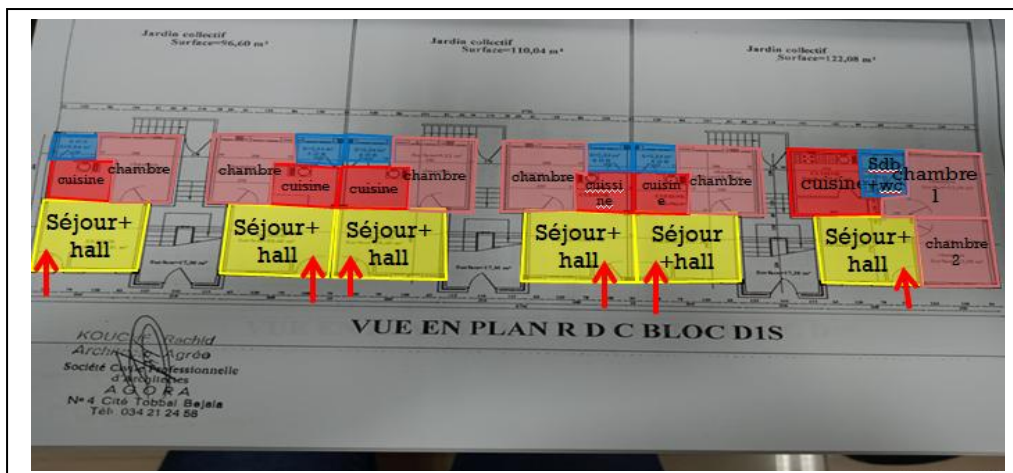


Figure 80 : Plan typologie F2, source: (l'ENPI ex EPLF), traité par l'auteur

La typologie F3 et F5 :



Figure 81: Plan typologie F3 et F5 simplexe, source: (l'ENPI ex EPLF) traité par l'auteur

g) La circulation :

Il y a deux types de circulations : verticale (escalier intérieur et extérieur) et horizontale (hall).

h) L'espace jour/nuit :

Il y a une distinction entre les espaces jour et les espaces nuit concernant au logement F5 duplexe contrairement aux autres typologies.

i) Analyse de la forme et le volume, les façades :

La volumétrie est simple, elle se compose des parallélépipèdes.

D'après la figure 82 on remarque que les façades sont symétriques par rapport à un axe vertical et identiques, les ouvertures sont simples, et répétitives.



Figure 82 : Façades du projet, source auteur

j) Analyse de la structure :

Le système constructif : poteau poutre en béton armé avec un remplissage en brique et une

trame régulière.

synthèse :

Critères	Cité Mohammed Boudiaf a Berchiche
accès directe depuis le RDC, accès par escalier extérieur	- Accès directe depuis le RDC -Accès par escalier extérieure
niveaux	RDC +2
Stationnement	Absence d'espace de stationnement
Volume	Volume simple parallélépipède
niveaux	Simplexe+ duplexe
Disposition intérieure	Verticale (escalier) et horizontale
Distribution intérieure	Distinction entre espace jour et nuit pour les F5
Espace extérieure	Absence du jardin privé
Façade	Façades identiques plus symétrie

Tableau 9: Tableau synthétique, source: auteur

D'après l'analyse de cet exemple, on constate des problèmes similaires (le semi collectif Algérien) des cellules répétitives, des façades identiques et des volumes simples, absence des espaces de stationnements et des jardins privés.

2.4 Conclusion du deuxième chapitre :

	Exemples internationaux	Exemples nationaux
Les éléments similaires	<ul style="list-style-type: none"> - accès individualisé directe depuis le RDC - le niveau : R+3 au maximum - La diversité de type de logements 	
Les divergences	<ul style="list-style-type: none"> - le stationnement : parking en sous –sol ou dans un garage - Jardin privé pour chaque logement - Diversité de disposition de cellules - Un traitement différent des façades pour chaque Orientations et chaque logement - L'intégration du de la notion de respect de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - le stationnement en masse et a distance - des accès par escaliers extérieures - Absences de la notion du jardin privé - Architecture standard - cellule type - Façades identiques plus symétrie - un seul type de volume simple : parallélépipède - Absence du l'aspect écologique

Tableau 10: Tableau récapitulatifs d'analyse des exemples, source : auteur

3-Chapitre 3 : Analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

3-1-Introduction.

3-2- Présentation contextuelle du site.

3-3-Analyse de quartier.

3-4-analyse de terrain.

3-5-Synthèse générale.

3-6-Recommandations pour l'aménagement de quartier.

3-7-Approche participative : les résultats et leurs

Interprétations

3-8-Les scénarios d'intervention proposés

3-9- Tableau comparatif des scénarios

3-10-Préprogramme du scénario retenu

3-11-Conclusion du troisième chapitre

Conclusion générale

3) Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

3.1 Introduction :

L'analyse du site est une étape essentielle avant toute conception d'un projet architectural, pour cela nous allons débiter notre chapitre par une analyse contextuelle de site qui sera suivi par l'application de la méthode des 5 architectes et enfin une analyse du terrain d'intervention, notre analyse sera suivi par une enquête sur terrain (questionnaire) et une interview destiné aux concepteurs.

3.2 Présentation contextuelle du site :

3.2.1 Présentation de la ville de Bejaia:

La wilaya de Bejaïa se situe au nord-est de l'Algérie, avec une superficie de 3 261 km², cette surface est divisé en 52 communes et 19 daïras ; et elle est limitée au nord par la mer Méditerranée, au sud par les wilayas de Bouira et de Bordj Bou-Arredidj, à l'ouest par la wilaya de Tizi-Ouzou et à l'est par les wilayas de Sétif et Jijel (voir figure n°83) (Ministère de l'intérieure, des collectivités et de l'aménagement du territoire, 2019)

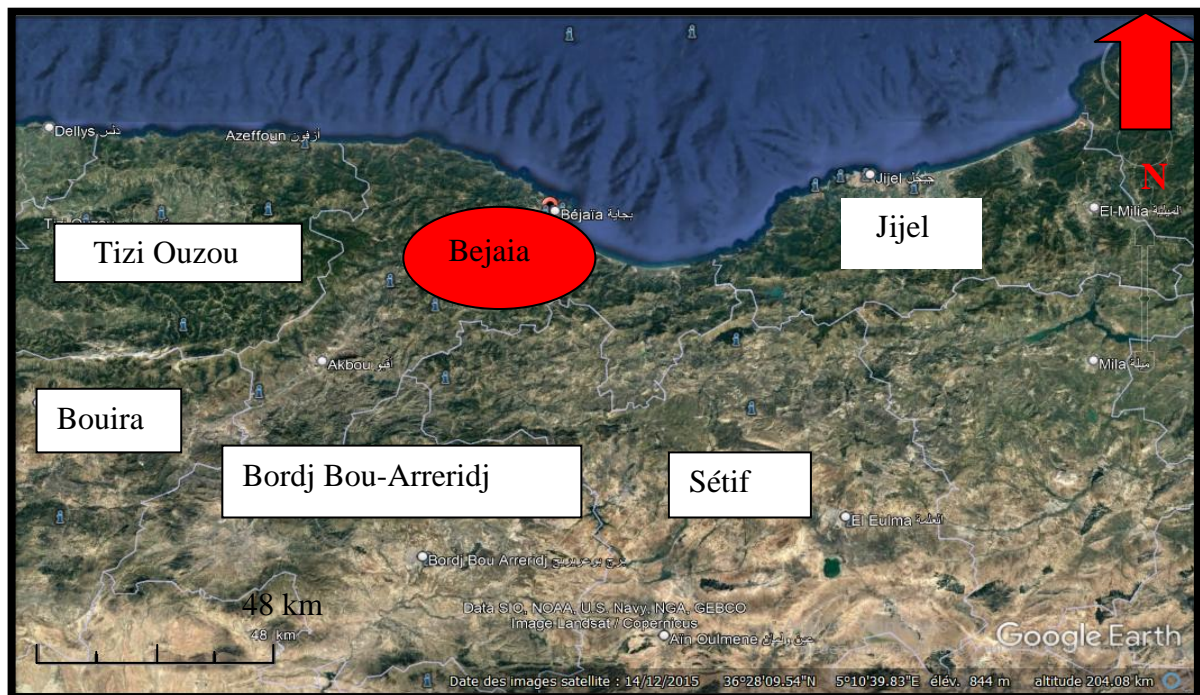


Figure 83: Situation de la wilaya de béjaï, source: (Google earth pro) traité par l'auteur

3.2.2 Situation du site dans la ville :

Le site se trouve dans le quartier d'Ighil Ouazoug situé au sud ouest de la ville de Bejaia il est prêt de l'entrée de ville, il est d'une surface de 57.85 ha, il est référencé comme le POS « 6A ».

Le quartier de Ighil Ouazouge entouré par :

- Coté nord : le quartier ihdadhen.
- Coté West : le quartier Tizi.
- Coté est : la zone industrielle.
- Cote sud : Bir slam. (Voir la figure n°84)



Figure 84: Situation du site d'intervention, source: (Google maps) traité par l'auteur

3.2.3 Accessibilité au quartier:

Le quartier est muni par trois possibilités pour accéder à l'intérieure :

- De la route national numéro 12 vers la vois principale de krim belkacem qui traverse le quartier.
- une de quartier ihdadhen.

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

- De la route des aures qui relie le quartier avec la zone industrielle. (Voir la figure n°85)



Figure 85: Accessibilité au site d'intervention, source: (Google maps), traité par l'auteur

3.2.4 Stations de bus :

Les stations de bus se trouvent à proximité de la voie de Krim Belkacem pour mettre le quartier en relation avec les autres points de la ville, il y a 5 stations. (Voir la figure n°86)



Figure 86: Stations de bus, source: (Google earth pro), traité par l'auteur

3.3 Analyse de quartier :

Pour approfondir et mieux comprendre notre analyse de site nous allons en utiliser la méthode des cinq architectes (Ian Bentley, Sue Mcqlynn, Alan Alcock, Paul Murrain et Grahem Smith) pour approfondir notre analyse et pour mieux comprendre notre site.

3.3.1 Présentation de la méthode des cinq architectes :

Cette méthode consiste à ramener la ville à l'échelle de l'homme et donc du social. Cette méthode se base sur la perception de l'homme de son environnement immédiat. Elle est venue comme une réponse à l'architecture moderne, qui a pratiquement coupé tout rapport avec le sociale (Tassine, Zadri, & Lahlou, 2004).

Les protagonistes de la méthode de cinq architectes :



Ian Bentley:

Architecte et urbaniste,
Conférencier à l'école
polytechnique d'Oxford.



Alan Alcock :

Architecte, Conférencier dans
le Département d'architecture
Polytechnique d'Oxford



Paul Murrain: architecte

Paysagiste et urbaniste
Conférencier à l'école
Polytechnique d'Oxford



Grahem Smith : artiste. Assistant dans la
ville et urbaniste dans département
d'architecture à l'école polytechnique
d'Oxford



Sue Mcqlynn :

Planificatrice de la -Grahem Smith :
artiste. Assistant dans la ville et
urbaniste, elle s'intéresse à l'histoire

Figure 87: Les protagonistes de la méthode des cinq architectes, source: (Tassine, Zadri, & Lahlou, 2004)

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

Cette méthode est constituée de sept concepts, traités l'un après l'autre suivant une suite logique :

concepts	définitions
La perméabilité :	L'espace public et l'espace privé sont contradictoires mais ils sont complémentaires, Ces deux catégories d'espaces ont leurs implications en matière de perméabilité
La perméabilité physique :	La perméabilité physique s'opère en premier lieu au niveau de l'entrée (bâtiment ou jardin). Elle permet l'enrichissement de caractère public, la perception de l'espace, l'espace doit être accueillant.
La perméabilité visuelle :	C'est un concept qui permet de s'orienter et de se diriger vers un espace voulu
La variété :	Une fois que le lieu est perméable, il faut qu'il soit varié ; offrant un choix d'expériences, Une variété d'expériences sous entend une variété de forme d'activités et de significations, et en même temps il attire une variété de personnes dans le temps.
La lisibilité :	est la qualité qui rend un espace compréhensible. Elle se fait à deux niveaux : La lisibilité de la forme et lisibilité de l'utilisation
La polyvalence :	La polyvalence est la capacité d'un espace à accueillir plusieurs fonctions. Répondre à un changement fonctionnel limité dans une liste fixée à l'avance, grâce à un bâti semi fixe, créant des espaces semi affectés, des lieux qui peuvent être utilisés à différents buts
Justesse visuelle :	Les apparences visuelles d'un site ont une grande importance sur son interprétation par le public, car les gens interprètent les lieux suivant ce qu'ils voient

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

La richesse: Pour la plupart des gens la vue est le sens le plus dominant. La plupart des informations que nous captons sont canalisée directement à travers nos yeux, nous parlerons en particulier de la richesse visuelle, mais d'autre sens peuvent aussi intervenir: Le sens du mouvement, Le sens de l'odorat, Le sens du toucher.

La personnalisation En personnalisant un espace, les usagers Confirmant leurs goûts et leurs valeurs

Tableau 11: les sept concepts de la méthode des cinq architectes, source: (Tassine, Zadri, & Lahlou, 2004)

Nous allons appliquer la méthode des 5 architectes sur une partie de notre site, qui est à l'échelle du quartier d'intervention.

3.3.2 La perméabilité :

Notre site est accessible à partir du boulevard Krim Belkacem du côté ouest et la route n°12, a partir des voies secondaires. (Voir la figure n°88)



Figure 88 : La perméabilité du site d'intervention, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

-La perméabilité visuelle :



Figure 89: Vue des voies intérieure du quartier d'intervention, Source: l'auteur en 2021

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

Notre site est accessible à partir de la ville, ainsi que l'existence des accès et des voies intérieures qui permet de passer d'un point à un autre et qui crée la perméabilité visuelle.


3.3.3 La variété :

Le quartier d'Ighil Ouazoug est considéré comme le quartier le plus densément peuplé dans la ville il constitue d'une succession de parcelles sur lesquelles il sont implantées des habitations individuelles et des fois semi collectif.


-Le terrain est entouré d'habitation maisons individuelles de R+3 avec des commerces en RDC. (Voir la figure n°90)

-Il ya deux écoles primaires.

-Un terrain de sport en plein air.

 Maisons individuelles de R+3 des commerces en RDC.

 Écoles primaires

 Un terrain de sport en Plein air

 Hangars

 Habitat collectif


 Terrain d'intervention



Figure 90 : Cadre bâti, source: (Google earth pro), traité par l'auteur

3.3.4 La lisibilité:

La lisibilité est la qualité qui rend un espace compréhensible. Nous analysons les éléments constitutifs et organisateurs du paysage et de l'espace urbains.

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

a)-**Les limites** : Le site est limité par des voies (limites artificielles).

b)-**Les voies** : les voies sont d'une largeur différente : les voies secondaires sont de 6m, les voies tertiaires sont de 3m la route principale Krim Belkacem est entre 10 à 12m, les parois des voies sont des façades simple sans décoration et parfois non achevées notamment dans les voies secondaire et tertiaires.



Figure 91: Le réseau de voies, source: (Google earth pro), traité par l'auteur

c)-**Les nœuds** :

C'est les jonctions des voies, leur importance repose sur l'importance des voies et les édifices adjacents. Nous remarquons l'existence un nœud majeur et trois nœuds mineurs

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

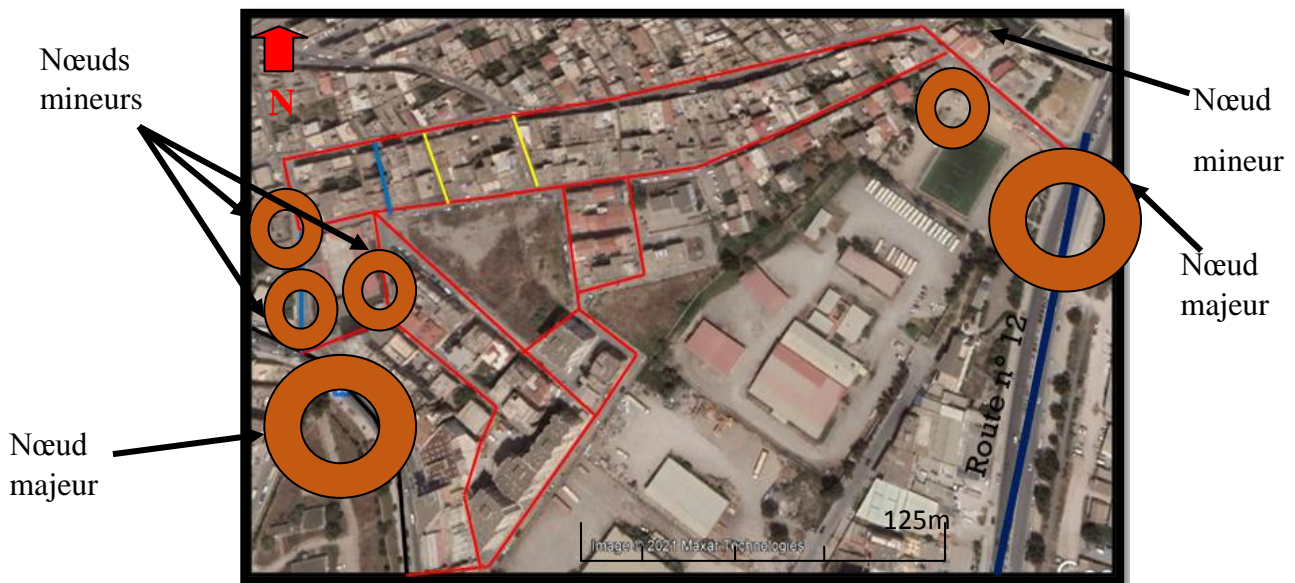


Figure 92: Les nœuds, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

d) Les points de repères : nos points de repères sont les deux écoles primaires.



Figure 93: Ecole primaire,

Source: l'auteur en 2021



Figure 95: Ecole primaire,

Source: l'auteur en 2021



Figure 94: Image satellite du site,

Source: (Google earth pro), traité par l'auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

En analysant les quatre éléments le nœud, les limites, Le point de repère, et les voies. Nous déduisant que notre site est lisible.

3.3.5 La polyvalence :

La polyvalence est la capacité d'un espace à accueillir plusieurs fonctions. Nous remarquons l'absence de la polyvalence dans notre site.

3.3.6 Justesse visuelle et richesse :

La Justesse visuelle est présentée par les rythmes verticaux et rythmes horizontaux, nous remarquons l'absence des détails de murs (matériaux, couleur ...) façades inachevées, les fenêtres et les portes sont très simples, La répétition des mêmes éléments sur les façades a diminué la richesse visuelle (Voir les figures n°96 et 97).



Figure 96: Rythme vertical, source: auteur en 2021



Figure 97: Rythme horizontal, source: auteur en 2021

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

Synthèse :

De ce qui précède on constate que le site est bien desservi et facilement accessible grâce a la voie n°12 et a la voie principale Krim Belkacem .Sa situation est stratégique il est en relation avec les autres points de la ville. Il est considéré comme un pole résidentiel par la dominance des habitations individuelle de R+3, avec des façades inachevées et simples. Le site manque d'équipements.

3.4 Analyse du terrain :

3.4.1 Situation du terrain par apport au site :

Le terrain est situé dans la partie sud est du quartier, il est constitué de deux partie une est d'une surface de 5970 m² et l'autre est de 2200 m² (Voir la figure n°98 et 99).



Figure 98: Situation de terrain par apport au site, source : (Google maps)

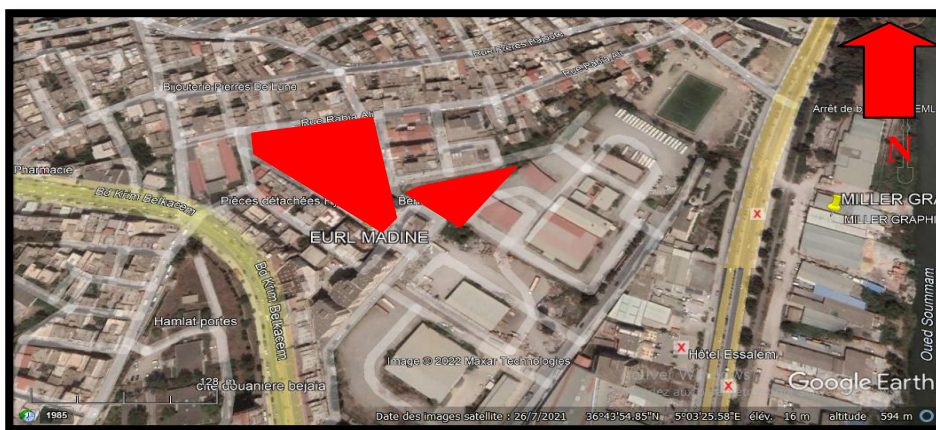


Figure 99 : Terrain d'intervention, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

3.4.2 Accessibilité au terrain :

Le terrain a une forme irrégulière, On peut y accéder à partir du boulevard Krim Belkacem du côté ouest a partir de deux voies secondaire et du coté Est par une voie secondaire, la première partie du terrain possède 3accès, la deuxième possède partie 2 accès.



Figure 100 : Accessibilité au terrain d'intervention, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

3.4.3 Environnement immédiat :



Figure 101 : Ecole primaire, source: auteur en 2021



Figure 103: Ecole primaire, source: auteur en 2021

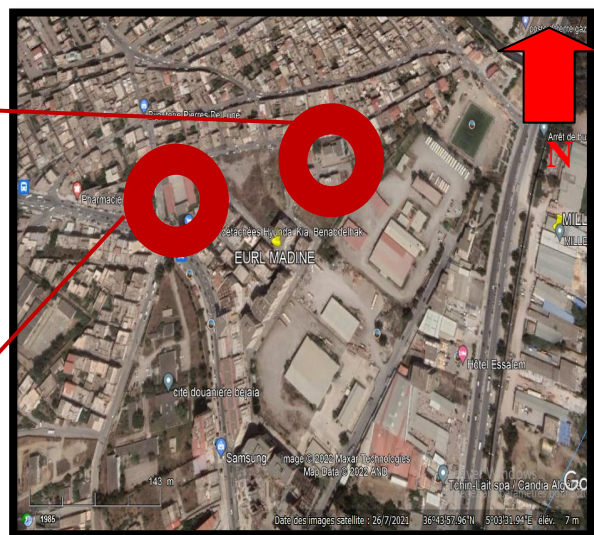


Figure 102 : Image satellite du site, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.



Figure 105 : Habitat individuel,
Source: auteur en 2021



Figure 104: Habitat individuel, source:
Auteur en 2021



Figure 106 : Habitat individuel,
Source: auteur en 2021



Figure 107: Image satellite du site,
Source : (Google earth pro) , traité par l'auteur



Figure 109: Habitat collectif, source: auteur en 2021



Figure 108: Habitat individuel, source: auteur en 2021

3.4.4 Topographie :

La première partie du terrain est en pente de 9 m de dénivelé. (Voir les figures n°110, 111,112)



Figure 110:Image satellite du site, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

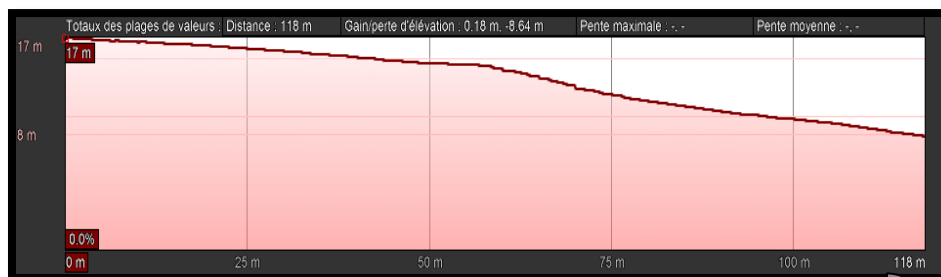


Figure 111 : Coupe topographique, source: (Google earth pro)



Figure 112: Le sens de pente, source: (Urba-se, 2004 actualisation 2010)

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

La deuxième partie du terrain est en pente de 4 m de dénivelé. (Voir les figures n° 113, 114,115)



Figure 113: Image satellite du site, source: (Google earth pro) , traité par l'auteur

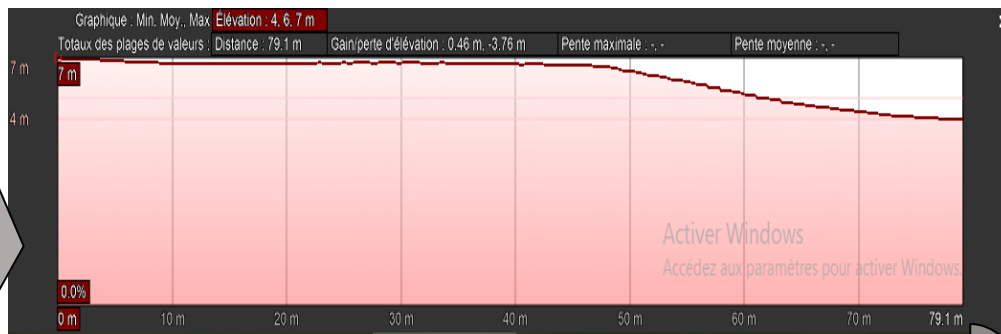


Figure 114: coupe topographique, source: (Google earth pro)



Figure 115: Le sens de pente, source: (Urba-se, 2004 actualisation 2010)

3.4.5 Donnée climatique :

-Pluviométrie :

Les précipitations sont réparties sur une période de neuf (09) mois (septembre à mai) pour environ 95,68% du total des précipitations. (Rapport d'étude P.O.S B5)

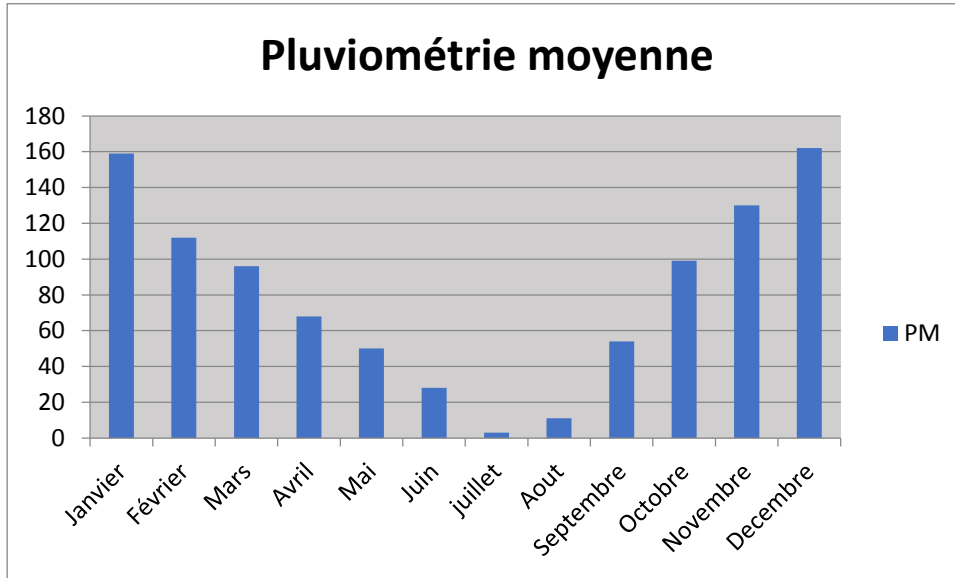


Figure 116: Pluviométrie moyenne, source: (Rapport d'étude P.O.S B5)

-Température et humidité :

La moyenne des températures augmente de janvier (11.90°C) pour atteindre le maximum en Août (26.40°C).

La période sèche s'étend de Mai à Septembre et la période humide d'Octobre à Avril. (Rapport d'étude P.O.S B5).

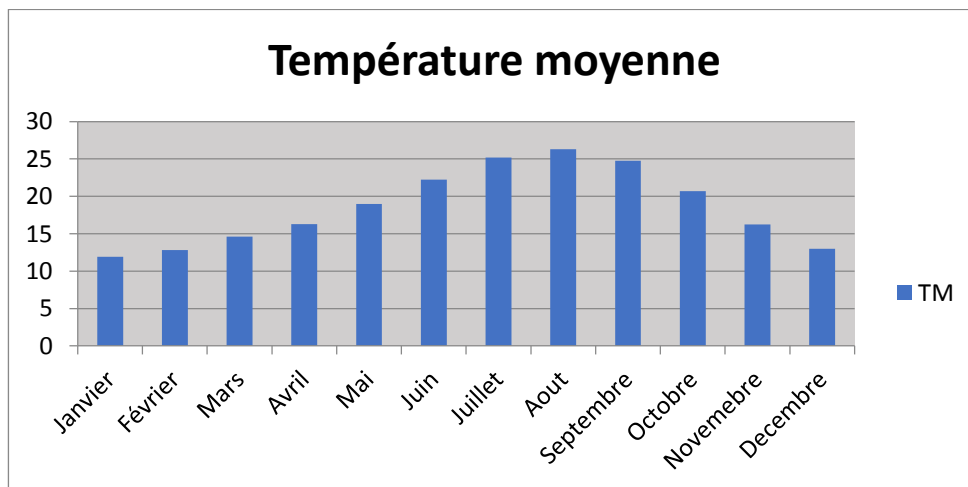


Figure 117: Température moyenne, source: (Rapport d'étude P.O.S B5)

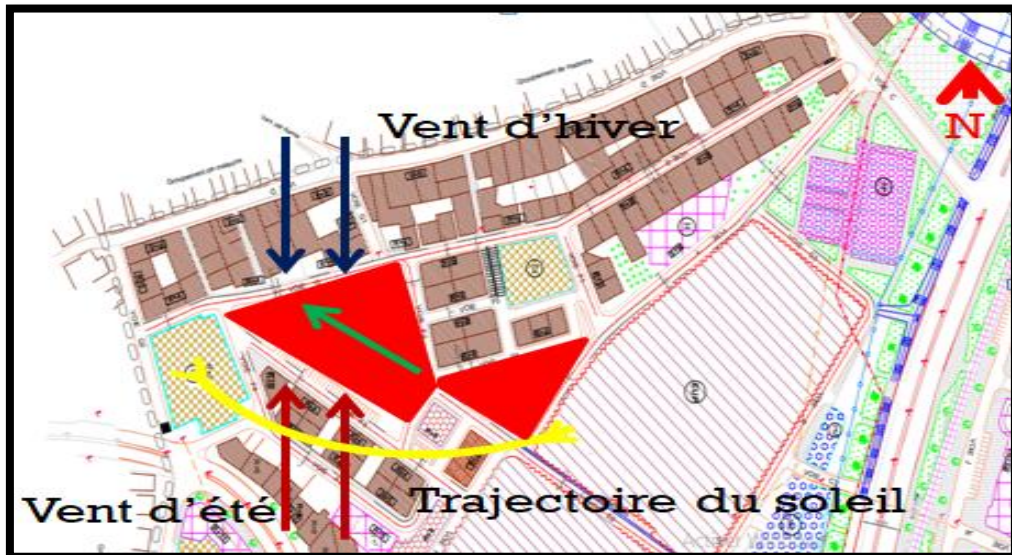


Figure 118: Analyse climatique, source : (Urba-se, 2004 actualisation 2010) , traité par l'auteur

Le terrain est bien ensoleillé et il est exposé au vent dominant du fait de l'absence de tout obstacle

Synthèse :

- L'existence de voies secondaires offre une bonne accessibilité au terrain ainsi que la proximité de la voie principale Krim Belkacem présente un avantage.
- Le terrain est ensoleillé pendant toute l'année et exposé au vent dominant.
- Le terrain est en pente.

3.5 Synthèse générale :

Après l'analyse de notre aire d'étude en utilisant la méthode des cinq architectes ainsi que l'application de la méthode SWOT, nous avons ressorti ce qui suit :

a)-Forces :

- La facilité de se déplacer d'un point à un autre crée la perméabilité visuelle
- Lisibilité de site, crée une image claire et exacte
- une justesse visuelle marquée par les rythmes verticaux et rythmes horizontaux

b)-Faiblesse :

- l'absence de la perméabilité physique et de la richesse visuelle

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

- l'absence des détails de murs (matériaux. Couleur), les fenêtres et les portes sont simple.
- Manque des différents équipements et des espaces de loisirs.
- Des habitations et des façades non achevées.

c)-opportunités :

- La situation stratégique facilement relié avec les autres points de la ville
- Vu qu'il est entouré par des voies importantes, Une accessibilité assurée par les voies primaires, secondaires et tertiaire
- Le boulevard (partie de la RN 12 est un axe structurant de la ville

d)-menaces :

- La pollution de l'air par les usines.

3.6 Recommandations pour l'aménagement de quartier :

Élément analyse	Problèmes	Solutions
Les voies principales	<ul style="list-style-type: none">- Insuffisance des arbres sure la bordure de la vois- Insuffisance des espaces de stationnement	Élargissement des trottoirs. Aménager des espaces de stationnements et plantation des arbres.
Les voies tertiaires	Les réseaux d'évacuations ne fonctionnent pas.	Réparation de système d'évacuation
Les voies secondaires	largeur insuffisante pour avoir une bonne circulation	
La végétation	<ul style="list-style-type: none">- Manque d'espaces verts du à l'occupation totale des parcelles.- Absence_de_stratégie de la gestion des déchets	Intégration des éléments architecturaux et végétaux pour les nouvelles constructions
Le bâti	<ul style="list-style-type: none">- Des façades inachevées et des modifications non	Application les lois juridiques qui imposent la

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

	<p>étudiées au niveau des façades.</p> <ul style="list-style-type: none">- L'ensemble des bâtisses se développent généralement R+3 et R+4.- L'irrégularité des gabarits dans une même rue, ne produit pas en général un effet cohérent.	<p> finition total des façades et régularité des gabarits</p>
Le mobilier urbain	<ul style="list-style-type: none">-Insuffisance ou inexistence d'éclairage public-Manques d'aires de jeux et de détente.-Absence des poubelles (déchets partout)	<ul style="list-style-type: none">-Installation des nouveaux mobiliers urbains-Création des espace de loisirs et de détente

Tableau 12: Recommandation pour l'aménagement du quartier, source: auteur

3.7 Approche participative : les résultats et leurs interprétations

Pour mieux comprendre les manques du quartier et les besoins des habitants, nous avons élaboré un questionnaire destiné aux habitants du quartier étudié et les habitants de la ville de Bejaia de manière générale. L'objectif est d'effectuer une enquête sur le quartier Ighil Ouazoug, savoir ses manques et les problèmes existants, les besoin des habitants, pour faire un diagnostic des problèmes et les manques vécus par les habitants.

Dans notre questionnaire nous avons utilisé une méthode par laquelle l'enquêté remplit le formulaire d'enquête par lui-même avec notre présence (dans le cas des personnes âgées nous avons rempli le questionnaire a sa place), notre questionnaire a été distribué durant une semaine auprès des habitants de quartier, a la fin de cette période on a pu collecter 40 réponses.

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

a) Présentation de l'interprétation des résultats de l'enquête par questionnaire :

➤ le sexe des enquêtés :

D'après le tableau n°13 et graphe n°119, le nombre totale des enquêtés est de 40 personnes, la plupart sont des habitants de quartier d'intervention, 19 personnes de sexe Masculin (47%) et 21 personnes de sexe féminin (53%).

réponses	fréquences	pourcentage
masculin	19	47%
féminin	21	53%

Tableau 13: Sexe des enquêtés, source: auteur

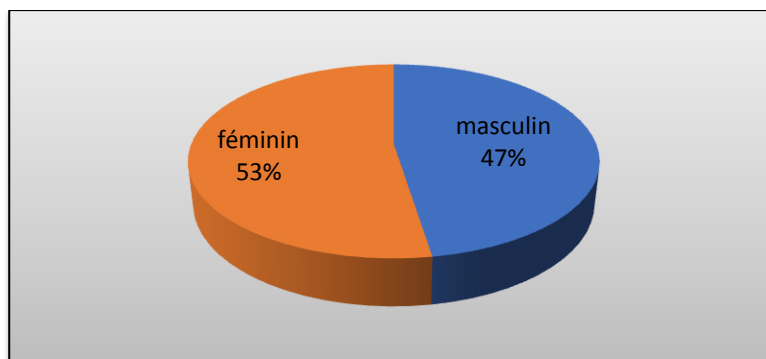


Figure 119: Secteur en portion représentant le sexe des enquêtés, source: auteur

➤ Tranches d'âge des enquêtés :

D'après le tableau n°14 et graphe n°120, le nombre et le pourcentage le plus élevé c'est celui de la catégorie : entre 21 et 30 ans de 22 personnes (55%), donc la population interrogée est jeunes, puis ya la catégorie entre 41 et 60 ans avec un pourcentage de 18%.

réponses	fréquences	pourcentage
15-20 ans	2	5%
21-30ans	22	55%
31-40ans	5	12%
41-60ans	7	18%
61ans et plus	4	10%

Tableau 14: Age des enquêtes, source: auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

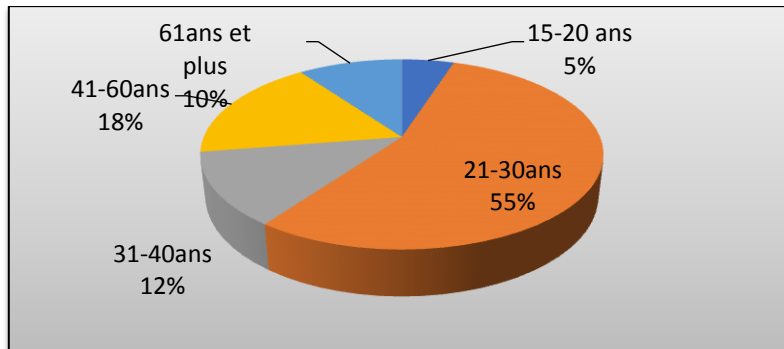


Figure 120: Secteur représentant les tranches d'âge des enquêtes, source: auteur

➤ La taille des familles des interrogés :

D'après le tableau n°15 et graphe n°121, le nombre et le pourcentage le plus élevé c'est celui de la catégorie : 6 personnes et plus constituant une famille, il est de 18 personnes (45%), puis ya la catégorie entre 4 a 5 personnes avec un pourcentage de 37.7%.

réponses	fréquences	pourcentage
3 personnes	3	7,5%
de 4 à 5	15	37,5%
6 et plus	18	45%

Tableau 15: Nombre des memebres de la famille , source: auteur

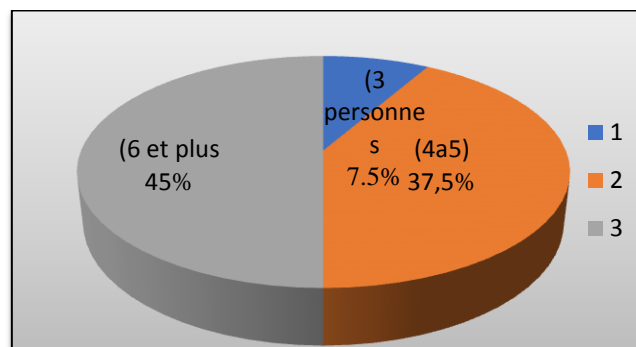


Figure 121: Secteur nombre des membres de la famille, source: auteur

➤ La résidence des interrogées :

D'après le tableau n°16 et graphe n°122, plus de la moitié des enquêtés sont des habitants du quartier Ighil Ouazoug avec un nombre de 21 personnes et un pourcentage 52%, ce qui va nous aidé dans notre recherche, pour savoir les besoin des habitants du quartier.

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

réponses	fréquences	pourcentage
oui	21	52%
non	19	48%

Tableau 16: la résidence des interrogés, source: auteur

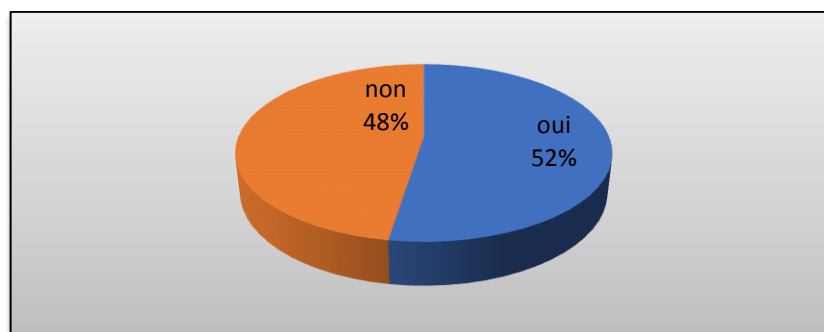


Figure 122: Secteur en portion représentant la résidence des interrogés, source: auteur

a) La durée de résidence des interrogées dans le quartier :

D'après le tableau n°17 et graphe n°123, la majorité des enquêtés sont des habitants résidants de plus 21 ans du quartier Ighil Ouazoug avec un nombre de 19 personnes et un pourcentage 79%, ce qui affirme leur connaissance de l'endroit.

réponses	fréquences	pourcentage
moins de 10 ans	1	4%
ya entre 10 et 15	0	0%
ya entre 16 et 20	4	17%
ya 21 ans et plus	16	79%

Tableau 17: la durée de résidence des interrogées, source: auteur

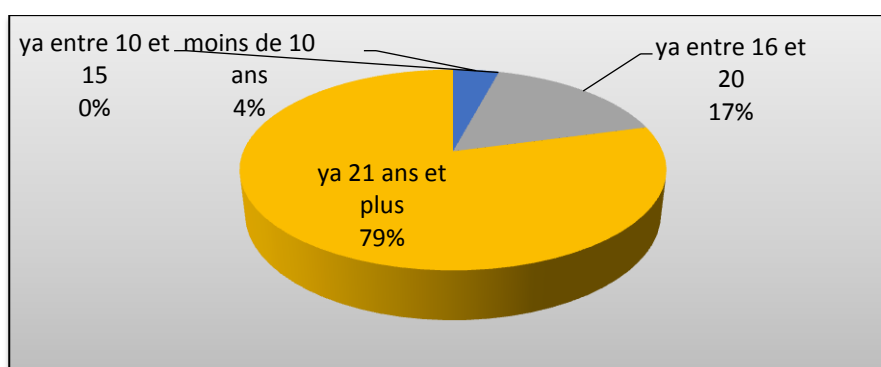


Figure 123: Secteur qui représente la durée de résidence des interrogées, source: auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

b) –Les autres usages du quartier par les interrogés :

D'après le tableau n°18 et graphe n°124, la majorité des enquêtés non habitants, sont des travailleurs avec un nombre de 16 habitants et un pourcentage de 84%, deux personnes parmi les interrogées sont des passagers

réponses	fréquences	pourcentage
travailleurs	16	84%
passagers	2	16%

Tableau 18: autres usages de quartier par les interrogées, source: auteur

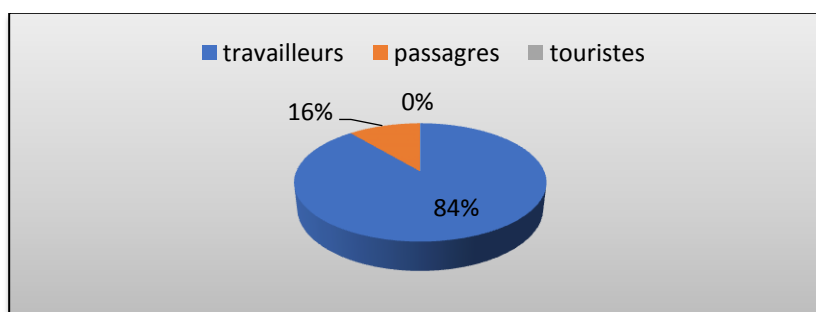


Figure 124 :secteur représentant les autres usages du quartier par les interrogées, source: auteur

➤ la qualité de vie dans le quartier vu par les interrogées :

D'après le tableau n°19 et graphe n°125, la majorité des enquêtés, ont affirmé que la qualité de vie est moyenne avec un nombre de 15 personnes et un pourcentage de 47 %, pour cela on déduit que le quartier a besoin d'une amélioration et d'aménagement.

réponses	fréquences	pourcentages
agréable	2	6%
bonne	11	35%
moyenne	15	47%
mauvaise	2	6%
misérable	1	3%
paisible	1	3%

Tableau 19: La qualité de vie dans le quartier vu par les interrogées, source: auteur

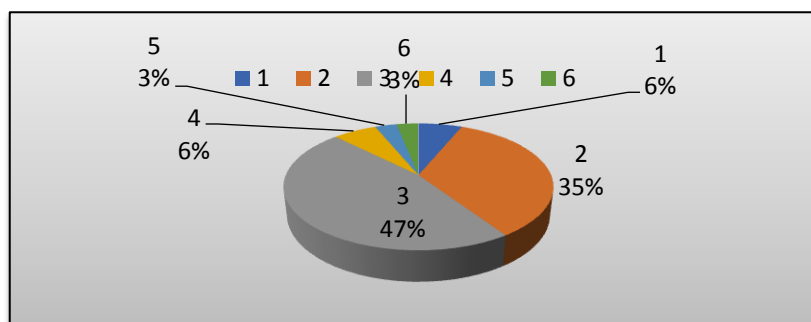


Figure 125:secteur représentant la qualité de vie vu par les interrogées, source: auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

➤ **les manques qui se présentent dans ce quartier pour les interrogées :**

D'après le tableau n°20 et graphe n°126, la majorité des enquêtés, ont annoncé le manque d'équipement public avec un nombre de 26 personnes et un pourcentage de 65%. puis la sécurité avec 37.5%, enfin la mobilité et les voies avec 30%, pour cela en déduit que le quartier a besoin surtout d'équipement, puis la sécurité et enfin l'amélioration des voies et de mobilité.

réponses	fréquences	pourcentage
équipements	26	65%
sécurité	15	37,5%
mobilité et voies	12	30%

Tableau 20: Les manques qui se présentent dans le quartier pour les interrogées, source: auteur

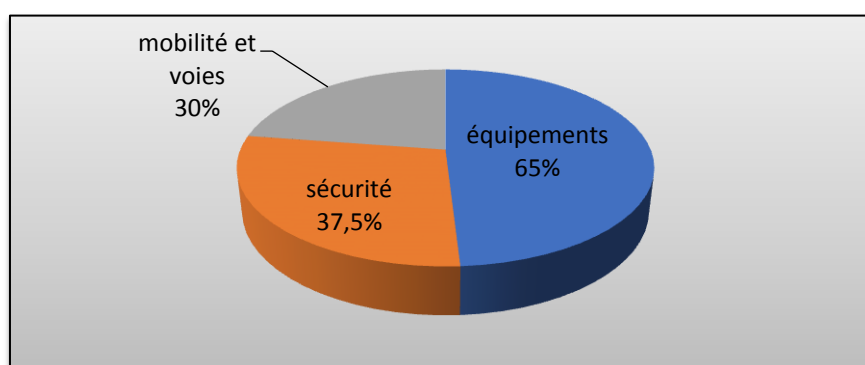


Figure 126: secteur représentant les manques qui se présentent dans le quartier pour les interrogées, source: auteur

➤ **parmi les propositions suivantes choisissez celles qui vous semblent importantes à réaliser dans ce quartier ?**

D'après le tableau n°21 et graphe n°127, Les propositions qui ont atteint le nombre et le pourcentage le plus élevé, c'est-à-dire les enquêtés souhaitent avoir dans le quartier d'Ighil Ouazoug : des espaces verts (85%), parkings (65%), poste (85%), air de jeux (55%), centre de santé (40%), ce qui va nous servir pour l'élaboration du programme de notre projet.

réponses	fréquences	pourcentages
Air de jeux	22	55%
Les espaces verts	34	85%
Centre de santé	16	40%
Parkings	26	65%
Terrains de sport	11	27,5%
Equipements commerciaux	4	10%

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

Crèche	5	12,5%
Poste	34	85%
Equipements de loisir	15	37,5%

Tableau 21: les propositions d'aménagement des interrogées, source: auteur

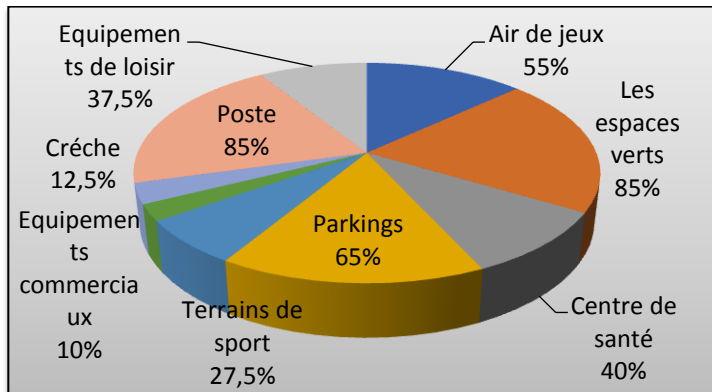


Figure 127: Secteur représentant les propositions d'aménagement des interrogées, source: auteur

➤ **L'image du terrain d'intervention chez les enquêtes :**



Figure 128: Terrain d'intervention, source: auteur en 2021

D'après le tableau n°22 et graphe n°128, la majorité des enquêtés ont affirmé que le terrain est abandonné 19 personnes, pourcentage de 47.5 %, d'autre ont déclaré qu'il est destiné au jeté des déchets 7 personnes (17.5%), et d'autre ont pas répondu.

réponses	fréquences	pourcentages
abandonné	19	47,5
décharge de déchet	7	17,5

Tableau 22: la vision des interrogées au terrain d'intervention, source: auteur

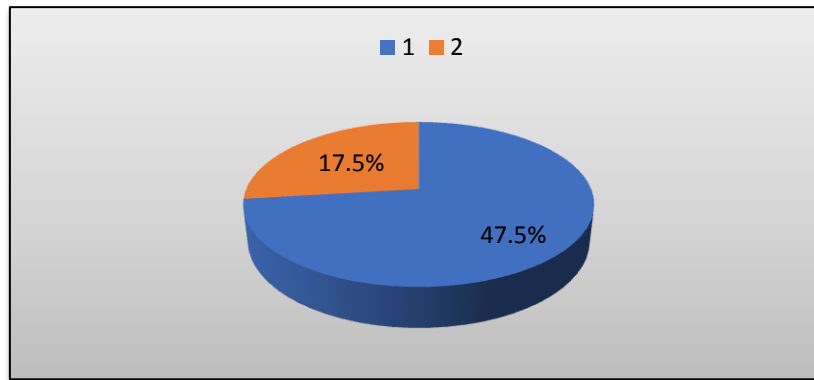


Figure 129: Secteur représentant la vision des interrogées au site d'intervention, source: auteur

➤ **Préférez-vous qu'il soit gardé tels qu'il est ou bien l'aménager ?**

D'après le tableau n°23 et graphe n°129, la majorité des enquêtés préfèrent que le terrain soit aménagé d'un nombre de 35 personnes, pourcentage de 88 %

réponses	fréquences	pourcentage
il soit gardé tels qu'il est actuellement	4	10%
il soit aménagé	35	88%

Tableau 23: Tableau représentant l'avis des interrogées sur l'aménagement du terrain d'intervention, Source: auteur

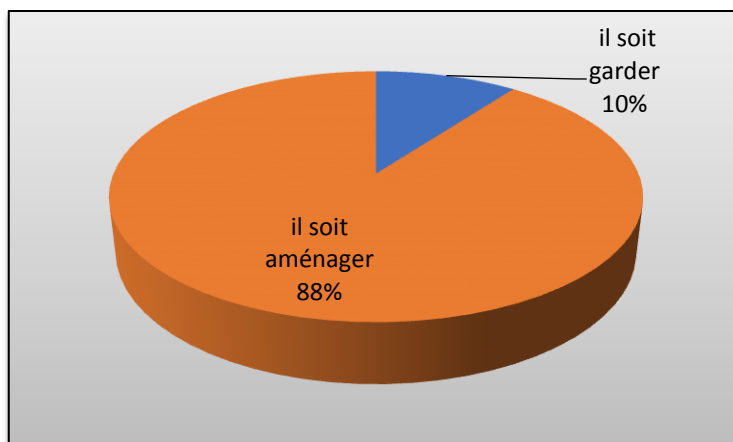


Figure 130 : l'avis des interrogées sur l'aménagement du terrain d'intervention, source: auteur

➤ **En cas de proposition de logements dans ce terrain, comment vous souhaitez avoir les nouvelles habitations dans ce terrain ? c'est-à-dire quel type d'architecture vous souhaitez ?**

D'après le tableau n°24 et graphe n°130, la majorité des enquêtés préfèrent de l'habitat individuel avec un pourcentage de (55%), et de l'habitat intermédiaire (52,5%), préfèrent un gabarit qui ne dépasse pas R+3 afin d'avoir l'air et de la visibilité dans le quartier et non pas renfermer avec l'habitat collectif.

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

réponses	fréquences	pourcentage
Habitat individuel	22	55%
Habitat semi collectif	21	52,5%
Habitat collectif	7	17,5%

Tableau 24: Tableau des avis des interrogées, source: auteur

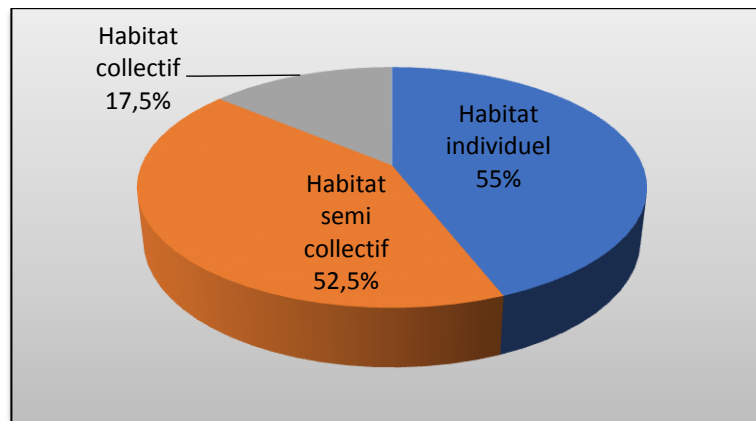


Figure 131: secteur représentant l'avis des interrogées, source: auteur

➤ **Quels sont les problèmes que vous constatez dans vos habitations ?**

- a) En termes d'architecture :

D'après le tableau n°25 et graphe n°131, les enquêtés ont déclaré des problèmes concernant l'esthétique et l'aspect extérieure pourcentage de (70%) c'est le plus élevé 28 personnes, 17.5% des problèmes du surface et 12.5% aspect fonctionnel, qui sont à prendre en considération dans le projet.

réponses	fréquences	pourcentage
Esthétique et aspect extérieure	28	70%
Aspect fonctionnel	5	12,5%
Surface	7	17,5%

Tableau 25 : les problèmes des habitations des interrogées en terme d'architecture, source : auteur

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

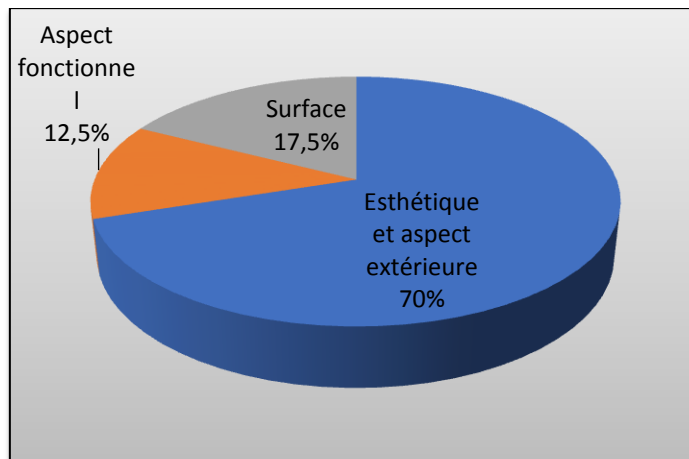


Figure 132: Secteur représentant les problèmes des habitations des interrogées en terme D'architecture, source: auteur

-b) En terme du confort :

D'après le tableau n°26 et graphe n°132, la majorité des enquêtés ont déclaré des problèmes concernant le voisinage vis-à-vis (47.5%), confort thermique (42.5%), confort acoustique (40%), orientation vis-à-vis soleil (35%)

réponses	fréquences	pourcentage
Confort acoustique	16	40%
Confort thermique	17	42,5%
Aération	6	15%
Orientation vis-à-vis soleil	14	35%
Vis-à-vis (voisinage)	19	47,5%

Tableau 26: Les problèmes des habitations des interrogées en terme du confort, source: auteur

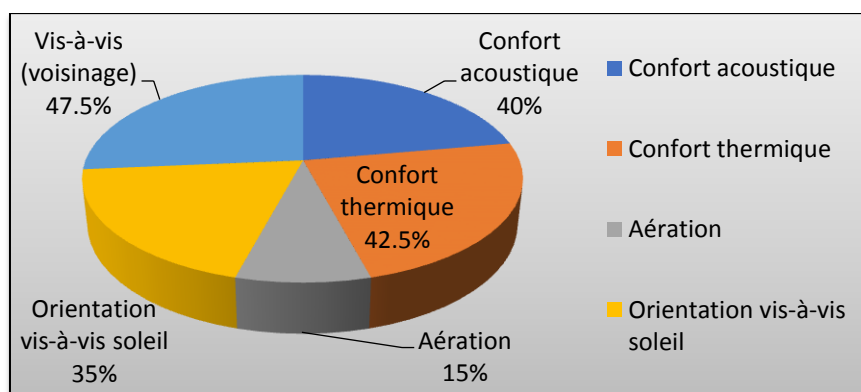


Figure 133: Secteur représentant les problèmes des habitations des interrogées en terme du confort, source: auteur

- Une maison dite écologique est une habitation qui respecte l'environnement dans sa globalité. Matériaux de construction naturels, utilisation d'énergie renouvelable.

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

- Etes vous d'accord de construire des maisons écologiques ?

D'après le tableau n°27 et graphe n°133, la globalité des enquêtés ont accepté à construire toute en respectant l'environnement et d'habiter des maisons écologiques avec un pourcentage de 95%, d'autre ont refusé pour certains causes tels que l'insuffisance financière (5%).

réponses	fréquences	pourcentage
oui	38	95%
non	2	5%

Tableau 27: l'avis des interrogées de construire des maisons écologiques, source: auteur

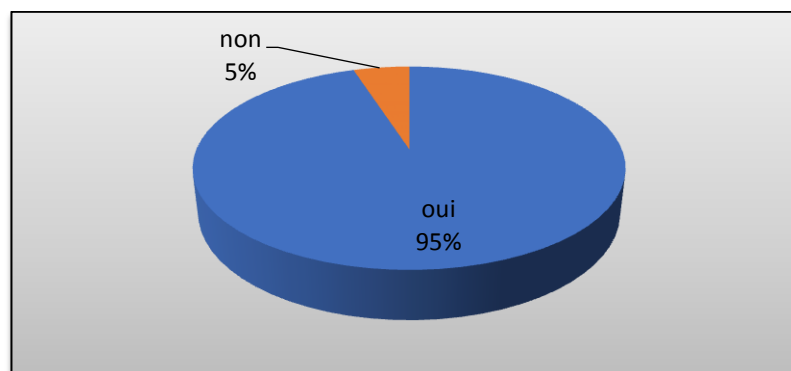


Figure 134: Secteur représentant l'avis des interrogées de construire des maisons écologiques,

Source: auteur

Synthèse :

Après avoir analysé toutes les réponses des personnes questionnées, on a constaté que la majorité des enquêtés pensent que la qualité de vie dans le quartier est moyenne ; Ils pensent qu'il est abandonné. Aussi ils ont déclaré plusieurs problèmes en termes d'architecture et de confort dans leurs habitations qui sont à éviter (l'aspect extérieur des façades non achever, inconfort acoustique et thermique, le vis-à-vis).

L'enquête a donné l'occasion aux enquêtés d'exprimer leurs besoins en terme d'activités et des équipements (poste, centre de santé), des parkings, des espaces vert et jardins, air de jeux. Les enquêtés souhaitent un bon aménagement de site d'intervention avec de l'habitat individuel ou intermédiaire toute en intégrant les activités précédentes.

Suite au questionnaire nous avons élaboré également une interview destinée aux concepteurs (voir annexe 03 et 04) pour profiter de leurs expériences en matière d'habitat écologique.

b) Présentation de l'interprétation des résultats de l'interview :

Nous avons élaborée une interview destinée aux concepteurs afin de profiter de leurs expériences concernant l'habitat écologique en Algérie. Nous avons collecter deux réponses de la part de deux architectes : Mr. BENAÏSSA .S Architecte Agrée installé a Bejaia et un architecte enseignant a l'université de Tizi Ouzo depuis 2007. Nos deux interlocuteurs affirmé que la situation de l'habitat en Algérie est décevante, elle est liée a des enjeux politiques, économiques, sociaux, culturels et géographiques, dont la dimension écologique n'est pas beaucoup intégré a cause de certains facteurs a savoir : (*coûts de réalisation élevées (rentabilité à long terme), manque de formation des professionnels (concepteurs, artisans ...) et insensibilité des maitres d'ouvrages, l'Algérie étant un pays producteur de pétrole (énergie fossile), l'intérêt à l'habitat écologique demeure au stade embryonnaire (recherches universitaires,), il faudrait que la donnée climatique soit prise au sérieux dans les cahiers de charges pour les projets d'architecture.*)

Pour l'aménagement des quartiers et des habitations écologiques, ils ont proposé des alternatives telles que : *profiter* des brises marines et des zones d'ombre pour rafraichir l'air, et éviter les esplanades trop exposées au soleil en été. En hiver : mettre des obstacles physiques pour atténuer le désagrément des vents violents sur les espaces extérieurs, et si possible prévoir un système d'irrigation en stockant les eaux de pluie. Aussi ils ont proposé également des orientations concernant l'orientation des espaces intérieures des bâtiments, des alternatives d'isolation thermique et acoustique puis des matériaux écologique a choisir. Nos deux interlocuteurs ont insisté sur le fait de choisir des matériaux locaux non éloigné :(*On utilise ce qui est disponible sur le marché, car, pour qu'un matériau soit écologique, il doit être produit ou extrait non loin du chantier, sans impact négatif sur l'environnement, et il doit être réutilisable après démolition.*)

Synthèse :

D'après l'interview élaborée avec les deux architectes nous déduisant que le fait de construire un habitat écologique en Algérie est un peu difficile à cause du cout élevé de la réalisation mais on peut choisir des alternatives simples et durables. Par exemple dans la conception comme l'orientation des bâtiments, l'orientation des espaces, choisir des matériaux locaux bon marché,...etc.)

3.8 Les scénarios d'intervention proposés :

Suite à l'analyse de site, on a proposé 02 scénarios (Figure n°135 et Figure n°136) d'interventions sur le site urbain étudié et nous avons retenu un après une comparaison entre les avantages et les inconvénients des deux.

3.8.1 Les opérations de Scénario N°01: (voir la figure N°135) :

- Créer une continuité avec l'existant voies et habitats :
 - Par le prolongement des voies existantes.
 - Projection de l'habitat intermédiaire (villa urbaine) suivant la logique existante tout en introduisant l'aspect écologique avec jardin privé et espace de stationnement privé pour chaque habitation
- Dédensifier le flux mécanique de la voie secondaire et la densité de l'habitat
Dans le nœud 1 par la projection d'une placette.
- Accorder de l'importance au nœud 2 par la projection d'un équipement multifonctionnel qui donne sur la voie secondaire
- Création de nouvelles voies
- Insérer un jardin et des espaces verts au centre du quartier pour faire profiter tout le quartier
- Prévoir des parkings
- La réalisation des trottoirs.
- La création des espaces verts plus implantation des arbres ; la pose de mobiliers urbains et des poubelles pour la bonne gestion des déchets.
- La création d'un air de jeux.
- La réalisation de l'éclairage public solaire.

Scénario 1 :

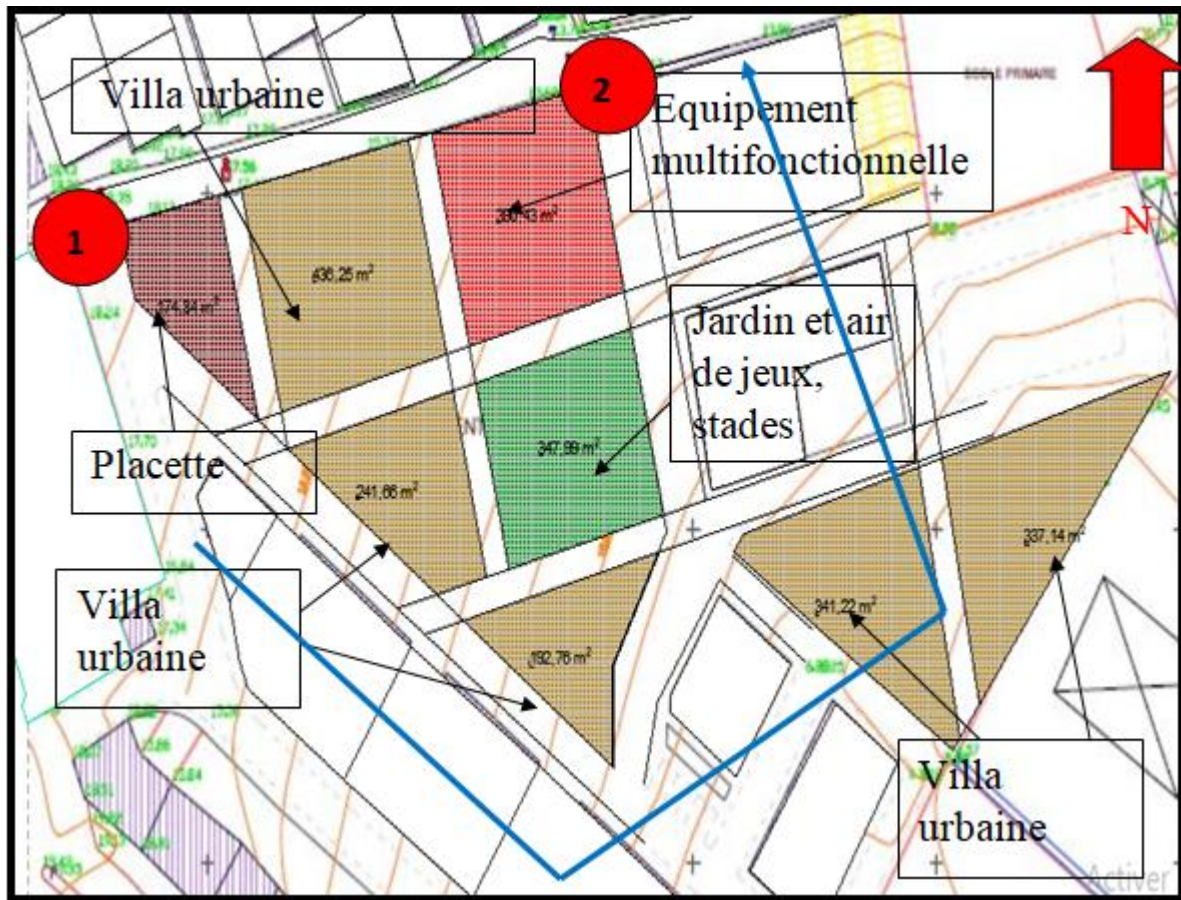


Figure 135: Scénario 01, source: auteur

3.8.2 Les opérations de Scénario N°02: (voir la figure N°136)

- Créer une continuité avec l'existant voies et habitats :
 - Par le prolongement des voies existantes.
 - Projection de l'habitat intermédiaire (villa urbaine) suivant la logique existante tout en introduisant l'aspect écologique avec jardin privé et espace de stationnement privé pour chaque habitation
- la projection d'une placette au centre du terrain
- Accorder de l'importance au nœud 2 par la projection d'un équipement de loisir

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

- Insérer un jardin et des espaces verts au centre du quartier pour faire profiter tout le quartier
- Prévoir des parkings
- La réalisation des trottoirs.
- La création des espaces verts plus implantation des arbres ; la pose de mobiliers urbains et des poubelles pour la bonne gestion de déchets.
- La création d'un air de jeux.
- La réalisation de l'éclairage public solaire
- L'installation des panneaux solaires pour l'habitat.
- Récupération des eaux pluviales.
- Réalisation des toitures végétales.

Scénario 2 :

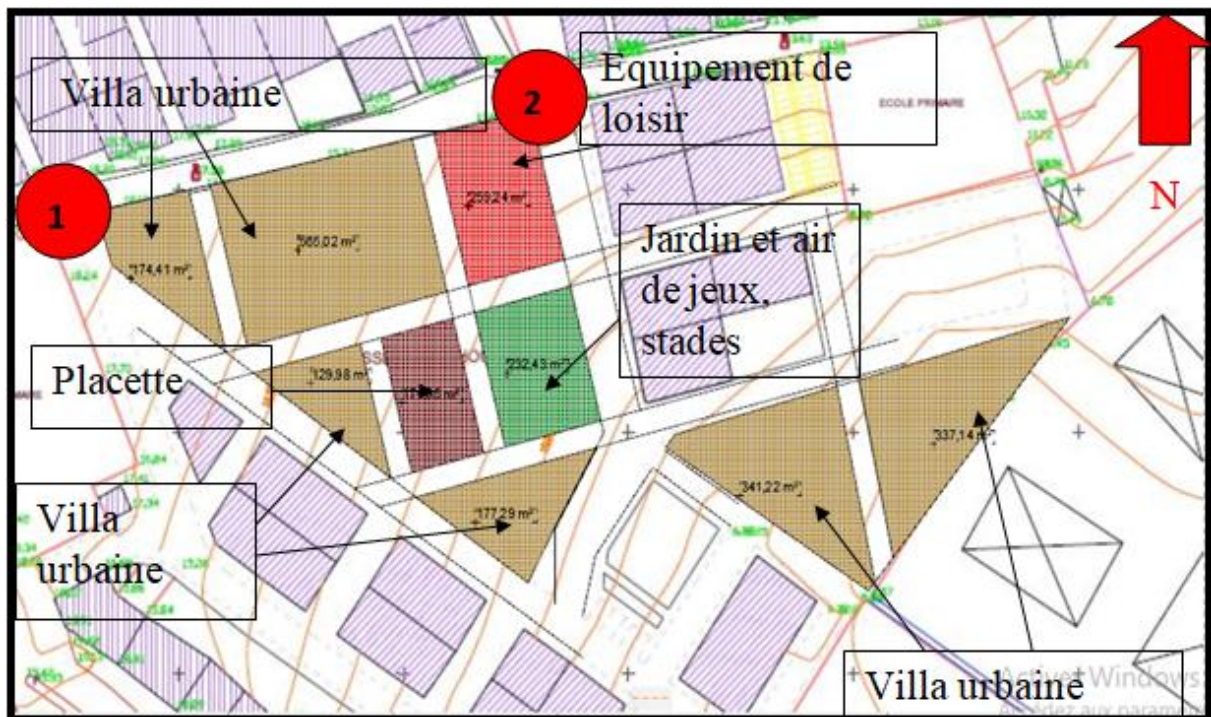


Figure 136: Scénario 02, source:auteur

3.9 Tableau comparatif des scénarios :

Critères	Scénario n°1	Scénario n°2
Opérations	<ul style="list-style-type: none"> - Créer une continuité avec l'existant voies et habitats : • Par le prolongement des voies existantes. • Projection de l'habitat intermédiaire (villa urbaine) suivant la logique existante toute en introduisant l'aspect écologique avec jardin privé et espace de stationnement privé pour chaque habitation - Dédensifier le flux mécanique de la voie secondaire et la densité de l'habitat Dans le nœud 1 par la projection d'une la placette. - Accorder de l'importance au nœud 2 par la projection d'un équipement multifonctionnel qui donne sur la voie secondaire - Création de nouvelles voies - Insérer le jardin et espaces vert au centre du quartier pour faire profiter tout le quartier - Prévoir des parkings - La réalisation des trottoirs. - La création des espaces verts plus implantation des arbres ; la pose de mobiliers urbains et des poubelles - La création d'un air de jeux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Créer une continuité avec l'existant voies et habitats : • Par le prolongement des voies existantes. • Projection de l'habitat intermédiaire (villa urbaine) suivant la logique existante toute en introduisant l'aspect écologique avec jardin privé et espace de stationnement privé pour chaque habitation - la projection d'une la placette au centre du terrain - Accorder de l'importance au nœud 2 par la projection d'un équipement de loisir - Création de nouvelles voies - Insérer le jardin et espaces vert au centre du quartier pour faire profiter tout le quartier - Prévoir des parkings - La réalisation des trottoirs. - La création des espaces verts plus implantation des arbres ; la pose de mobiliers urbains et des poubelles - La création d'un air de jeux. - La réalisation de l'éclairage public solaire - L'installation des panneaux

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.


	<ul style="list-style-type: none"> - La réalisation de l'éclairage public solaire - L'installation des panneaux solaires pour l'habitat. - Récupération des eaux pluviales. - Réalisation des toitures végétalisées. 	<ul style="list-style-type: none"> solaires pour l'habitat. - Récupération des eaux pluviales. - Réalisation des toitures végétalisées.
Intégration sur site	-L'aménagement et l'implantation se fait en respectant la pente de site.	-L'aménagement et l'implantation se fait en respectant la pente de site.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Créer une continuité avec l'existant. -cette proposition présente une diversité en terme d'activités projeter (espace verts, jardin, air de jeux, stades, équipements multifonctionnels, placette). -cette proposition répond aux besoins des habitants en termes d'activités (sports, loisir, santé, poste,) et de logements. - l'aménagement de l'habitat en sorte d'avoir un maximum de confort pour ses habitants en introduisant l'aspect écologique 	<ul style="list-style-type: none"> Créer une continuité avec l'existant. -cette proposition se focalise sur l'activité loisir en projetant un équipement de loisir, jardin, air de jeux et stades. - l'aménagement de l'habitat en sorte d'avoir un maximum de confort pour ses habitants en introduisant l'aspect écologique.
Inconvénients		<ul style="list-style-type: none"> - Une grande densité d'habitat au niveau du nœud 1. - Cette proposition ne répond pas aux besoins des habitants en termes d'équipements et d'activités (santé, poste) exprimé lors du questionnaire

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

Conclusion	Après la comparaison des deux scénarios on a constaté que le premier scénario est plus adéquat pour notre projet puisqu'il répond plus aux besoins des habitants exprimés dans le questionnaire, ainsi aux objectifs de notre projet et notre étude.
-------------------	--

Tableau 28: Tableau comparative des scénarios et conclusion, source: auteur

3.10 Préprogramme du scénario retenu :

Entité	Sous entité	Description	Illustration
habitat	-des Villa urbaine + jardin extérieure pour chaque + espace de stationnement	<p>Il est composé d'une diversité typologique :</p> <p>f2, f3, f4, f5</p> <p>Le traitement des façades doit, dans tous les cas, se référer à l'architecture locale et moderne en termes de matériaux (matériaux durable) de traitement, de couleur, de forme</p> <p>La dimension et le traitement des ouvertures doivent tenir compte du niveau d'ensoleillement, selon</p> <p>L'orientation des façades, et les caractéristiques du climat</p> <p>prévoir des abris pour les dépôts d'ordures ménagères de façon à éliminer toute agression visuelle</p> <p>- L'installation des panneaux solaires</p> <p>-Réalisation des toitures végétalisées.</p> <p>-Récupération des eaux pluviales.</p>	

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

Entité	Sous entité	Description	Illustration
loisir	-Aires de jeux	-Air de jeux pour enfants : constitué des jeux colorés toboggans, bac à sable, les escalades	
	-terrain multisports	-terrain de sport : football, volleyball, basket, tennis,	
	-Jardins pour quartier + espaces verts	Piquenique, espace verts,	
	Parking	Des parkings en masse pour le jardin	
Santé	Centre de santé	Il présente le RDC de l'équipement multifonctionnel : il composé de : l'accueil, , hall d'attente, salle de soin, les urgences, l'administration, laboratoire,	
Télécommunication	-poste	Elle présente le premier étage de l'équipement multifonctionnel : elle est constituée : de l'accueil, espace clients, et l'administration	 

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.



Entité	Sous entité	Description	Illustration
Culture	Bibliothèque	Elle présente le troisième étage de l'équipement multifonctionnel, elle se compose de : l'accueil, les salles de lectures, l'administration, l'espace de stockage	
Espace public	Placette	dotée d'un traitement du sol minéral, équipée de mobilier urbain : bancs, fontaine, ombrée d'arbres	
	Parking	des parkings en sous sol pour l'équipement multifonctionnel	
	Voiries	y'aura 4 accès au terrain : 4 voies tertiaires depuis les vois secondaires existantes	

Tableau 29: Préprogramme du scénario retenu, source: auteur

Synthèse :

Le programme proposé pour notre projet peut être une des solutions pour répondre aux besoins des habitants exprimés lors du questionnaire d'un côté ainsi que l'amélioration de l'aménagement du quartier d'Ighil Ouazoug, et d'autre côté l'amélioration de l'habitat semi collectif toute en introduisant la notion d'écologie.

3.11 Conclusion du troisième chapitre :

Dans ce chapitre nous avons analysé notre aire d'étude en appliquant la méthode des cinq architectes et la méthode SWOT pour synthétiser. Aussi nous avons analysé notre terrain d'intervention, et nous avons élaboré une enquête par questionnaire destinée aux habitants du quartier afin de détecter leurs besoins et leurs avis et une interview pour concepteurs afin de profiter de leurs expériences.

L'analyse élaboré nous a permis de conclure que le site d'intervention est un site résidentiel de forte densité de logements, il est bien desservi et facilement accessible grâce à la voie n°12 et à la voie principale Krim Belkacem. Sa situation est stratégique il est en

Chapitre 3 : analyse de site et scénarios d'intervention, Préprogramme.

relation avec les autres points de la ville. Mais on a constaté également des faiblesses a savoir : des habitation et façades inachevées et simples. Un manque d'équipements qui est même exprimé lors de l'enquête par questionnaire (poste, centre de santé, des parkings, des espaces vert et jardins, air de jeux), les interrogées pensent que la qualité de vie dans le quartier est moyenne ils ont déclaré plusieurs problèmes en termes d'architecture et de confort dans leurs habitations, inconfort acoustique et thermique, le vis-à-vis, qui sont à éviter dans notre projet. Les enquêtés souhaitent un bon aménagement de site d'intervention avec de l'habitat individuel ou intermédiaire toute en intégrant les activités précédentes.

Et afin de répondre à notre problématique et atteindre nos objectifs de recherches et de projet, et en se référant à l'analyse conceptuelle, l'analyse du site et l'enquête ainsi que l'interview, nous avons choisi le scénario le plus adéquat qui peut être une solution pour répondre aux besoins des habitants exprimés lors du questionnaire d'un coté ainsi que l'amélioration de l'aménagement du quartier d'Ighil Ouazoug, et d'autre coté l'amélioration de l'habitat semi collectif toute en introduisant la notion d'écologie.

Conclusion générale :

En Algérie l'habitat intermédiaire présente un faible pourcentage dans le cadre de logements malgré les avantages qu'il offre au niveau urbain qu'au niveau architectural, localement, il présente des habitations monotones et standardisées, sans tenir compte ni du mode de vie des habitants manque de confort ni la qualité du cadre bâti, ni l'exploitation des énergies renouvelables (eaux, soleil.....) ainsi que la préservation de l'environnement C'est pour ça notre recherche a été conduite dans le but de répondre aux questions suivants :

Comment peut-on enrichir l'offre de logement et sa diversité par le développement du semi collectif en Algérie ? Comment peut-on utiliser les avantages du semi collectif pour régler les problèmes des habitants des collectifs et des individuels ? Comment peut-on assurer le confort et le bien être des occupants tout en respectant l'environnement ?

Et afin de répondre à notre problématique et atteindre nos objectifs de recherches et de projet, on s'est basé sur une méthodologie de travail qui consiste une analyse conceptuelle, l'analyse du site et l'enquête par questionnaire ainsi qu'une interview, nous avons ainsi analysé des expériences d'habitat intermédiaire réalisées à l'échelle internationale et local on se basant sur les principaux critères de cette typologie architecturale pour faire ressortir les problèmes liés à l'habitat semi collectif en Algérie.

D'après notre étude nous concluons que, l'habitat intermédiaire s'intègre particulièrement bien dans des contextes suburbains, dont il sert à limiter l'étalement urbain en proposant une réponse novatrice et raisonnée à la question d'un développement urbain maîtrisé, ceci tout en répondant aux aspirations des habitants ; aspiration de citadins en quête de nature (jardins privés) et en quête d'habitat individuel, (intimité, accès privés, ...).également nous avons choisi la villa urbaine qui est une variante d'habitat intermédiaire qui présente des qualités similaires, il s'agit d'une forme très courante d'habitat intermédiaire qui s'adapte très bien aux surfaces urbaines réduites et qui peut être une solution pour améliorer l'habitat semi collectif en Algérie et à Bejaia. Ainsi en repensant la dimension de la privatisation de logement dans la conception architecturale, et l'organisation intérieure et extérieure du semi collectif local.

En fonction des résultats obtenus de cette étude, notre projet visera à la conception d'un ensemble d'habitat intermédiaire (des villas urbaines) écologique, dans ce but nous avons choisi un terrain de densité résidentielle situé à Ighil Ouazoug, notre projet va

répondre aux aspirations des habitants citadins en matière de privatisation de logement à travers l'intégration des principaux critères de l'habitat intermédiaire, ainsi que l'amélioration de l'aménagement du quartier d'Ighil Ouazoug, et l'amélioration de l'habitat semi collectif tout en introduisant la notion d'écologie. Un habitat écologique en Algérie est un peu difficile à cause du coût élevé de la réalisation mais on peut choisir des alternatives simples et durables. Par exemple dans la conception comme l'orientation des bâtiments, l'orientation des espaces, choisir des matériaux locaux bon marché,....etc.)

Bibliographie :

- Abderrahmane, B. (2012-2013, janvier). Etude de l'efficacité énergétique d'un bâtiment d'habitation à l'aide d'un logiciel de simulation. Thèse de magistère département de génie climatique université de Constantine 1.
- Adeus. (2004, Décembre). L'habitat intermédiaire. *Une réponse aux attentes des habitants*.
- Alex, W. (2009, 12 01). Caractérisation, mesure et évaluation des indicateurs techniques, économiques et financiers des éco-matériaux : Application au secteur du bâtiment. Paris, Thèse de doctorat préparée dans le laboratoire de Génie Industriel - LGIL de l'Ecole Centrale de Lille école doctorale.
- Allen, B. (1998). « l'habitat c'est le logement et au-delà... » in Revue Urbanisme. (n°298), 68-73.
- Architectes de bâtiment. (2019, 02 27). *Architecte de bâtiments*. Consulté le 14 05, 2022, sur Architecte-batiments: <https://www.architecte-batiments.fr/architecture-ecologique/>
- *Architecture écologique*. (2020, 06 04). Consulté le 14 05, 2022, sur Architecture écologique: <https://architectureecologique.fr/principes-de-larchitecture-ecologique-environnement-energie-efficacite/>
- Arrêté du 3 Ramadhan 1425 correspondant au 17 octobre 2004 portant approbation du cahier des charges fixant les normes de surface et de confort applicables aux logements destinés à la Location-vente. (J.O N° 13.16 Février 2005)
- Audiar. (2008, Décembre). Composition urbaine.
- Azzedine, B. (S.d). Module: théorie de projet cours 13: habitat semi collectif et mixte. Département d'architecture université Mohamed khider.
- Bachelard, G. (1957). *La poétique de l'espace* (éd. 3^{ème}). Paris: Presses universitaires de France.
- Bernard, B. (2008). *Construire une maison écologique* (éd. AMBRE). (Ambre, Éd.) Genève, suisse.
- Blua, V. (2009). *Habiter la ville*.
- Boubekeur, S. (1986). *L'habitat en Algérie: stratégies d'acteurs et logiques industrielles*. Presses universitaires de LYON.
- Bougui, A. A., & Abour, M. Z. (2017-2018). Vers un modèle d'une villa urbaine dans le cadre de la production de logement promotionnel public à ANNABA. Mémoire de master 2 département d'architecture université BADJI MOKHTAR ANNABA.
- Bousbaci, R. (2009). *L'habiter ou le bien de l'architecture*.

- Chabane, D. (2022). module:logement,espace,usage,cours3:habiter sens et signification. département d'architecture, université de Béjaia.
- Claire, D., & Michel, D. (1985). *Méthode illustrée de création architecturale* (éd. Moniteur).
- Corbusier. (1943). *La charte d'athènes*. Boulogne-sur-Seine, France .
- Direction de logements des équipements publics. (2015, Mars 7). Tableau statistique : rural groupé, programme 2005/2009.
- Eleb, M., & Debarre, A. (1995). L'invention de l'habitation moderne Paris 1880-1914. (HAZAN et Archives d'architecture moderne).
- Fernandez, P. (1996). Stratégies d'intégration de la composante énergétique dans la pédagogie de projet d'architecture. Thèse de doctorat, école des mines de paris .
- Frédéric, M. (2006). Le renouveau de l'habitat intermédiaire.
- Furet, C. (1998). *Rencontre avec Catherine Furet in Revue Urbanisme n°298* .
- Georges, C., & Pierre, P. (s.d.). HABITAT - L'habitat contemporain. *Un habitat pour l'homme d'aujourd'hui* (Encyclopædia Universalis France 2002). France.
- Georges, C., & Pierre, P. (consulté le 14/05/2022). HABITAT - L'habitat contemporain. *Un habitat pour l'homme d'aujourd'hui* (Encyclopædia Universalis France 2002). France.
- Gérard, B. (2001, janvier). La mixité sociale : Une utopie et urbanistique .
- Google earth pro. (s.d.).
- Google maps. (s.d.).
- Guerrriat, A. (2009). *Maisons passives* (éd. l'inedite). Italie.
- Haumont, N. (1968). *Habitat et modèles culturels*. (P. d. po, Éd.)
- Heidegger, M. (1958). *Bati, Habiter,penser*. (A. préau, Trad.) Allemagne.
- Khandriche, M. (1993). *Eléments de la méthodologie de la recherche en sociologie de l'habitat*. (O. Alger, Éd.)
- Khattabi, L. (2012). Cours théorie de projet habitat. Université Badji Mokhtar Annaba.
- l'ENPI ex EPLF. (s.d.).
- *La langue française*, 1ere édition . (Encyclopédie 1751). Consulté le 24 05, 2022, sur Dictionnaire la langue française:
<https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/habitant>
- *Le robert dico en ligne*. (s.d.). (Le robert) Consulté le 24 05, 2022, sur Dictionnaire le robert: <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/habitant>
- Lefebvre, H. (1966). *Préface de l'habitat pavillonnaire* (éd. Centre de recherche d'urbanisme). Paris.

- Leroy, A. (2004-2005). Cours: licence 3 génie civil :l'architecture écologique. Faculté des sciences de la Rochelle, université de la Rochelle.
- *l'internaute*. (2022). Consulté le 26 05, 2022, sur dictionnaire francais linternaute: <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/ecologie/>
- Louise, R. (2009). Maison écologique. *EYROLLES* . Paris.
- Ministère de l'intérieure, des collectivités et de l'aménagement du territoire. (2019). Wilaya de béjaia: richesse et divesification.
- Moley, C. (1991). L'immeuble en formation genése de l'habitat collectifet avatars intermédiaires.
- Nait Amar, N. (13/09/2013). Constantine et la ville nouvelle d'Ali Mendjli : un nouveau pôle sans repères.
- Olivia, J.-p., & Samuel, C. (2007). *La conception bioclimatique*.
- Philippe, D., & Benoit, S. (2000-2001). *Riènvènter l'habitat intermédiaire*. Paris: Altedia communication.
- Pierre, M., & Françoise, C. (2010). Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Presses universitaire de France.
- PUCA. (2010, janvier). Qualité architecturale et solutions constructives pour un logement optimisé.
- PUCA. (2006, Juillet). Villa urbaine durable l'innovation a l'épreuve de montage des opérations : synthèse des séminaires de travail.
- *Rapport d'étude P.O.S B5*.
- Saadi, A.E.(2017). *Hbitat collectif et semi collectif*. Université de Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, Département d'architecture.
- Sara, A., & Daphéné, R. (S.d). Villa.
- Segaud, M. (2007). *Anthropologie de l'espace* (éd. Armand colin). Paris.
- Sivignon, M. (1993). *Du verbe habiter et de son amère actualité, in revue de géographie de Lyon*.
- Tassine, Y., Zadri, T., & Lahlou, F. (2004). *Rapport sur la méthode des 5 architectes*.
- Théry, H., Roger, B., & Robert, F. (1993). *Les mots de la géographie, dictionnaire critique*. (R. L. Française, Éd.) Paris/Montpellier, France.
- Thomas, J., & Roger, F. (s.d.). *2B architectes*. Consulté le 24 05, 2022, sur <https://divisare.com/projects/280354-2b-architectes-thomas-jantscher-roger-frei-urban-villa-beaumont>
- Urba-se. (2004 actualisation 2010). Plan levé topographique P.O.S B5.

Annexe 01 :

Questionnaire :

Bonjour,

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de recherche et de notre projet de fin d'étude, intitulé : conception d'un quartier écologique à Ighil Ouazoug, nous avons élaboré ce questionnaire.

Vos réponses objectives et claires vont nous aider à réussir notre travail de recherche.

NB : vos réponses sont anonymes et ne seront utiliser des fins de recherche scientifique.

Informations générales :

- **Sexe :** Masculin Féminin
- **Tranches d'Age :**

15-ns 21- ans 31-40ans 41-60ans 61ans et plus

- **Nombre des membres de la famille :**

Q1 : -Etes-vous habitant dans ce quartier ?

Oui Non

-Si c'est oui depuis quelle année vous avez vécu dans ce quartier ?

-

- Si c'est non comment vous utilisez ce quartier ?

Vous êtes :

-Travailleurs

-Passagers

-Touriste

-autre a précisé :

Q2 : comment voyez-vous la qualité de vie dans ce quartier ?

.....

Q3 : quels sont les manques qui se présente dans ce quartier ?

- En terme d'équipements
- En terme de sécurité
- En terme de mobilité et voies d'accès
- autre a précisé :

Q4 : parmi les propositions suivantes choisissez celles qui vous semblent importante à réaliser dans ce quartier ?

- Air de jeux
- Terrains de sport
- les espaces verts
- Equipements commerciaux
- Centre de santé
- crèche
- des parkings
- poste
- Equipement de loisir

- autres à préciser :

Q5 : comment voyez-vous le terrain vide situé dans ce quartier (voir la figure ci-dessous)?

.....
.....



Q6 : Préférez-vous qu'il soit gardé tels qu'il est ou bien l'aménager ?

- Je préfère qu'il soit garde
- Je préfère qu'il soit aménagé

Q7 : En cas de proposition de logements dans ce terrain, comment vous souhaiter avoir les nouvelles habitations dans ce terrain ? C'est-à-dire quel type d'architecture vous souhaitez ?

- Habitat individuel
- Habitat semi collectifs avec un RDC plus deux étage au maximum avec un accès privés pour chaque logement depuis l'extérieure
- Habitat collectif
- Autres :

Q8 : Quels sont les problèmes que vous constatez dans vos habitations ?

- a) En termes d'architecture :

- Esthétique et aspect formel (extérieure)
- Aspect fonctionnel (intérieure)
- surface (logement et pièces)

-b) En terme du confort :

- Confort acoustique
- Confort thermique
- Aération
- Orientation vis-à-vis soleil
- Vis-à-vis (voisinage)

Q9 : Une maison dite écologique est une habitation qui respecte l'environnement dans sa globalité. Matériaux de construction naturels, utilisation d'énergie renouvelable.

- Etes-vous d'accord de construire des maisons écologiques ?

OUI

NON

-Si c'est non pourquoi :

.....

Merci pour votre collaboration

Annexe 02 :

Interview avec les concepteurs sur le thème : Quartier et habitat écologique en Algérie généralement et à Bejaia en particulier

- Q1)-Pourriez-vous vous présentez C.V.P?

.....
.....

- Q2)-Comment voyez-vous la situation et l'état de l'habitat en Algérie et a Bejaia ?

.....
.....
.....

- Q3)-Est-ce que le concept de l'habitat écologique est appliqué en Algérie et à Bejaia en particulier ?

.....
.....

- a)-Si non quelles sont les difficultés et les obstacles qui empêchent son application ?

.....
.....
.....

- b)-Si oui comment il est appliqué ? et qu'est ce qui fait que les habitations réalisées en tant que telles sont écologiques ?

.....
.....
.....

- Q4)-Pourriez-vous nous donnez des exemples de quartiers ou d'habitations écologiques en Algérie et à Bejaia en particulier ?

.....
.....
.....

- Q5)-Quelle est votre vision pour bien intégrer la dimension écologique dans les quartiers et les habitations en Algérie et à Bejaia en particulier ?

.....
.....
.....

- Q6)-Avez-vous conçu ou réaliser des quartiers d'habitats écologiques ou bien des habitations écologiques ? Si oui lesquelles ?

.....
.....
.....

- Q7)-Pourriez-vous nous renseigner sur les principes essentiels de l'aménagement urbain des quartiers écologiques qui peuvent être appliqués en Algérie et à Bejaia en particulier ?

.....
.....
.....

- Q8)-Que proposez-vous comme aménagement écologiques à l'échelle urbaine des quartiers?

.....
.....
.....

- Q9)-Lors de la conception des habitations écologiques, quelles sont les décisions auxquelles vous optez quand vous effectuez ce qui suit ?

- 1) La conception des plans et la répartition espaces intérieurs :

.....
.....
.....

- 2) La conception des éléments de confort à savoir :

- Isolation thermique :

.....
.....
.....

- Isolation acoustique :

.....
.....
.....

- L'aération et la ventilation des espaces:

.....
.....
.....

3) La conception d'espaces et d'enveloppes (murs et baies) pour réduire la consommation d'énergie :

.....
.....
.....

- Le choix des matériaux de construction :

.....
.....
.....

- Q10)-Avez-vous d'autres solutions pour mieux concevoir les habitations écologiques en Algérie ?

.....
.....
.....

Annexe 03 :

Interview avec les architectes et les promoteurs sur le thème :

Quartier et habitat écologique en Algérie généralement et à Bejaia en particulier

- Q1)-Pourriez-vous vous présenter C.V.P?

Architecte depuis 2007 et enseignant à l'université de Tizi Ouzo

- Q2)-Comment voyez-vous la situation et l'état de l'habitat en Algérie et à Bejaia ?

Décevante

- Q3)-Est-ce que le concept de l'habitat écologique est appliqué en Algérie et à Bejaia en particulier ?

Je ne sais pas

- a)-Si non quelles sont les difficultés et les obstacles qui empêchent son application ?

Généralement : coûts de réalisation élevés (rentabilité à long terme), manque de formation des professionnels (concepteurs, artisans ...) et insensibilité des maîtres d'ouvrages.

- b)-Si oui comment il est appliqué ? et qu'est ce qui fait que les habitations réalisées en tant que telles sont écologiques ?
- Q4)-Pourriez-vous nous donner des exemples de quartiers ou d'habitations écologiques en Algérie et à Bejaia en particulier ?

- *Pas de réponse*

- Q5)-Quelle est votre vision pour bien intégrer la dimension écologique dans les quartiers et les habitations en Algérie et à Bejaia en particulier ?

L'Algérie étant un pays producteur de pétrole (énergie fossile), l'intérêt à l'habitat écologique demeure au stade embryonnaire (recherches universitaires,), il faudrait que la donnée climatique soit prise au sérieux dans les cahiers de charges pour les projets d'architecture .

- Q6)-Avez-vous conçu ou réaliser des quartiers d'habitats écologiques ou bien des habitations écologiques ? Si oui lesquelles ?

Non

- Q7)-Pourriez-vous nous renseigner sur les principes essentiels de l'aménagement urbain des quartiers écologiques qui peuvent être appliqués en Algérie et à Bejaia en particulier ?

En Algérie, cela dépend de la région !

A Bejaia : (aménagement urbain de espaces extérieurs ? en hiver ou en été ?) Bréf : profiter des brises marines et des zones d'ombre pour rafraichir l'air, et éviter les esplanades trop exposées au soleil en été. En hiver : mettre des obstacles physiques pour atténuer le désagrément des vents violent sur les espaces extérieurs, et si possible prévoir un système d'irrigation en stockant les eaux de pluie.

Q8)-Que proposez-vous comme aménagement écologiques à l'échelle urbaine des quartiers?

Pas de répons

- Q9)-Lors de la conception des habitations écologiques, quelles sont les décisions auxquelles vous optez quand vous effectuez ce qui suit ?

4) La conception des plans et la répartition espaces intérieurs :

Je n'ai jamais conçu d'habitation « écologique », sinon pour le reste :

J'essaie d'avoir une cuisine très éclairée (Orientation Est ou Sud-Est), et d'éviter les chambres plein Est pour diminuer les surchauffes en période d'été .

5) La conception des éléments de confort à savoir :

- Isolation thermique :

Murs extérieurs en brique creuse de 25 ou 30 cm d'épaisseur (10-5-10 cm ou 15-5-10 cm) avec remplissage de la lame d'air au polystyrène. Favoriser les combles inhabités avec isolation des faux-plafond, sinon isoler la toiture.

- Isolation acoustique :

Baies vitrées à vitrage double

- L'aération et la ventilation des espaces:

Créer un effet de balayage en ayant le séjour face au vent dominant (zone de surpression), communicant avec la cuisine, cette dernière s'ouvre sur la façade opposée (zone de dépression).

- 6) La conception d'espaces et d'enveloppes (murs et baies) pour réduire la consommation d'énergie :

(Cela va de soit : quand c'est mal isolé, ça devient inconfortable, et on utilise du gaz et de l'électricité pour assurer un meilleur confort)

- 7) Le choix des matériaux de construction :

On utilise ce qui est disponible sur le marché, car, pour qu'un matériau soit écologique, il doit être produit ou extrait non loin du chantier, sans impact négatif sur l'environnement, qu'il soit réutilisable après démolition ...etc.

Q10)-Avez-vous d'autres solutions pour mieux concevoir les habitations écologiques en Algérie ?

Pas de réponse

Annexe 04 :

Interview avec les architectes et les promoteurs sur le thème : Quartier et habitat écologique en Algérie généralement et à Bejaia en particulier

- Q1)-Pourriez-vous vous présenter C.V.P?

Mr.BENAISSA .S Architecte Agrée –Bejaia -

- Q2)-Comment voyez-vous la situation et l'état de l'habitat en Algérie et a Bejaia ?

En Algérie, la question de l'habitat pose des enjeux politiques, économiques, sociaux, culturels et géographiques.

- Q3)-Est-ce que le concept de l'habitat écologique est appliqué en Algérie et à Bejaia en particulier ?

- *Oui.*

- a)-Si non quelles sont les difficultés et les obstacles qui empêchent son application ?

- *Ces maisons demandent un coût plus important lors de la réalisation.*

- b)-Si oui comment il est appliqué ? et qu'est ce qui fait que les habitations réalisées en tant que telles sont écologiques ?

- *Pas de réponse*

- Q4)-Pourriez-vous nous donner des exemples de quartiers ou d'habitations écologiques en Algérie et à Bejaia en particulier ?

Le ksar de Tafilelt sis à Béni-Isguen (Ghardaïa)

Projet Village écologique Inès-Y-Ilès, Remila(Khenchela

- Q5)-Quelle est votre vision pour bien intégrer la dimension écologique dans les quartiers et les habitations en Algérie et à Bejaia en particulier ?

La construction écologique répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs, donc contribue au développement durable.

- Q6)-Avez-vous conçu ou réaliser des quartiers d'habitats écologiques ou bien des habitations écologiques ? Si oui lesquelles ?

Non

- Q7)-Pourriez-vous nous renseigner sur les principes essentiels de l'aménagement urbain des quartiers écologiques qui peuvent être appliqués en Algérie et à Bejaia en particulier ?

- *L'alliance de terrain avec le climat local*
- *L'orientation: savoir jouer avec le soleil*
- *Le bilan carbone: traquer les émissions cachées*
- *L'isolation thermique: une nécessité absolue*
- *Les murs: des matériaux sains, et naturels*
- *La ventilation: de l'air renouvelé en quantité suffisante*
- *Privilégier les énergies renouvelables pour le chauffage et le refroidissement*
- *Créer un environnement sain et confortable pour ses utilisateurs.*

- Q8)-Que proposez-vous comme aménagement écologiques à l'échelle urbaine des quartiers?

- Pas de réponse

-Q9)-Lors de la conception des habitations écologiques, quelles sont les décisions auxquelles vous optez quand vous effectuez ce qui suit ?

8) La conception des plans et la répartition espaces intérieurs :

L'orientation: savoir jouer avec le soleil

La ventilation: de l'air renouvelé en quantité suffisante

9) La conception des éléments de confort à savoir :

- Isolation thermique :

Façade est tournée vers le soleil (façade Sud dans l'hémisphère Nord) et ses ouvertures sont majoritairement placées dans cette façade. Des ouvertures moins nombreuses et plus petites peuvent être pratiquées dans les façades Est et Ouest et la façade Nord n'en a pas ou très peu.

- Isolation acoustique :

Le liège naturel ou expansé ...

La plaque Fermacell. ...

La ouate de cellulose. ...

Le coton. ...

Les fibres végétales (bois ou coco)

- L'aération et la ventilation des espaces:

La ventilation naturelle

3)- La conception d'espaces et d'enveloppes (murs et baies) pour réduire la consommation d'énergie :

L'enveloppe doit aussi être parfaitement étanche pour éliminer les entrées ou sorties d'air intempêtes (par exemple un passage de câble électrique ou d'un tuyau à travers l'isolation). Les ouvertures doivent aussi être super isolantes et étanches pour assurer la cohérence des échanges thermiques avec les qualités de l'enveloppe (double fenêtre à double vitrage, triple vitrage peu émissif).

4) Le choix des matériaux de construction :

La paille : un matériau économique, performant et ultra renouvelable

La fibre de bois : un isolant efficace et très polyvalent.

La ouate de cellulose : un matériau recyclé au très bon rapport qualité-prix. ...

La laine de chanvre : un isolant végétal hautement écologique.

- Q10)-Avez-vous d'autres solutions pour mieux concevoir les habitations écologiques en Algérie ?

- *la brique mono mur*

- *L'alliance de terrain avec le climat local*

- *L'orientation: savoir jouer avec le soleil*

- *Le bilan carbone: traquer les émissions cachées*

- *L'isolation thermique: une nécessité absolue*

- *Les murs: des matériaux sains, et naturels*

- *La ventilation: de l'air renouvelé en quantité suffisante*

- *Privilégier les énergies renouvelables pour le chauffage et le refroidissement*

- *Créer un environnement sain et confortable pour ses utilisateurs*