

République Algérienne Démocratique et Populaire

*Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mohamed Seddik Benyahia – Jijel
Faculté des Sciences et de la Technologie*

Département d'Architecture



Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de :

MASTER ACADEMIQUE

Filière :

ARCHITECTURE

Spécialité :

ARCHITECTURE, HABITAT ET DURABILITE

Présenté par :

Badreddine CHEFCHOUF

Hadjer CHEBBAH

Siham ZEGHBIB

THEME :

**LA MISE EN CONFORMITE DE L'HABITAT EXISTANT AVEC
LES EXIGENCES DE LA DURABILITE**

Date de la Soutenance : 13/07/2019

Composition du Jury :

Sh.GUERZOULI	MCD au département d'architecture, université de Jijel, Président du jury
A. DEBBACHE	MAA au département d'architecture, université de Jijel, Encadreur
MI. CHOUGUI	MAA au département d'architecture, université de Jijel, Examineur



Remerciement

Tout d'abord, nos sincères remerciements s'adressent à ALLAH le tout puissant qui nous a donné le courage, la force, la volonté et la patience pour mener à bien ce modeste travail.

Nous tenons à remercier monsieur DEBBACH AZIZ notre encadreur qui nous a permis d'enrichir nos connaissances et nous a suivies et guidés avec beaucoup de patience et de générosité tout au long de notre travail de recherche.

Nous adressons aussi nos vifs remerciements aux membres de jury qui ont bien voulu nous honorer de leur présence afin d'évaluer notre travail.

Nous remercions nos enseignants qui nous ont aidées à acquérir de nouvelles connaissances durant notre cursus universitaire.

Nos remerciements vont aussi à toute personne de près ou de loin ayant contribué à l'achèvement de ce mémoire.

SIHAM, HADJER et BADREDDINE





Dédicace :



Merci ALLAH de m'avoir donné la foi et de m'avoir permis d'en arriver là.

Je dédie ce modeste travail :

A ceux qui m'ont donné la vie, l'espoir et l'amour, à ceux qui m'ont encouragé le long de mes études :

*Ma très chère **Maman** et mon très cher **papa**. Merci pour ton amour, ton soutien, ta générosité, ta tendresse, tes précieux conseils, pour toute ton assistance et ta présence dans ma vie. Qu'ALLAH te garde et te procure une bonne santé et une longue vie.*

*A mes frères: **MAFTAH, MABROUK, MASBAH** et **YAHYA***

*A mes belles sœurs: **LINDA, LOBNA, SAIDA** et **AYA***

Qui m'ont énormément aidée, encouragée et soutenue le long de ma vie, je vous aime à l'infini.

*A Mes Cher(e)s ami(e)s: **IDIR, ISLAM, RAMZI, ANTAR, BADRO**.....*

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

A toute l'équipe d'architecture université de Jijel.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

BADREDDINE





Dédicace :



Merci ALLAH de m'avoir donné la foi et de m'avoir permis d'en arriver là.

Je dédie ce modeste travail :

A ceux qui m'ont donné la vie, l'espoir et l'amour, à ceux qui m'ont encouragé le long de mes études :

*Ma très chère **Maman** et mon très cher **papa**. Merci pour ton amour, ton soutien, ta générosité, ta tendresse, tes précieux conseils, pour toute ton assistance et ta présence dans ma vie. Qu'ALLAH te garde et te procure une bonne santé et une longue vie.*

*A mes frères: **YAHIA, LOUKMEN, ISLAM et YANIS***

*A mes belles soeurs: **SELMA, FATIMA ZOHRRA, ROUMAÏSSA** et la fille de ma sœur
LINA NOURSINE*

Qui m'ont énormément aidée, encouragée et soutenue le long de ma vie, je vous aime à l'infini.

*A Mes Cher(e)s ami(e)s: **RAZIKA, SIHAM, KHAWLA, AMIRA, BOUCHRA, GHANIA, SABRINA, FATIMA, NAJAT, AMINA, DOUNIA, SABAH, FIFI.....***

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

A toute l'équipe d'architecture université de Jijel.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

HADJER





Dédicace :



Merci ALLAH de m'avoir donné la foi et de m'avoir permis d'en arriver là.

Je dédie ce modeste travail :

A ceux qui m'ont donné la vie, l'espoir et l'amour, à ceux qui m'ont encouragé le long de mes études :

*Amon très cher **papa**, ma très chère **Maman**, merci pour ton amour, ton soutien, ta générosité, ta tendresse, tes précieux conseils, pour toute ton assistance et ta présence dans ma vie. Qu'ALLAH te garde et te procure une bonne santé et une longue vie.*

*A mes frères: **KHALED, JALAL, NAIME et AZIZ***

*A mes belles sœurs: **YASMINA, NASSIMA, ABLA, FATIMA, SABRINA, LINDA, DALILA et CHAHRA***

qui m'ont énormément aidée, encouragée et soutenue le long de ma vie, je vous aime à l'infini.

*A Mes Cher(e)s ami(e)s: **HAJER, KHAWLA, AMIRA, BOUCHRA, GHANIA, FATIMA, MESOUADA, CHAHINAZ, SOUAD,***

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

A toute l'équipe d'architecture université de Jijel.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

SIHAM



SOMMAIRE

Remerciement.....	i
Dédicaces.....	ii
Liste des figures.....	v
Liste des photos.....	vi
Liste des cartes.....	vi
Liste des schémas.....	vi
Liste des tableaux.....	vii
Liste des abréviations	xii

PARTIE 01:CONCEPT THEORIQUE

Introduction générale: Les fondements de la recherche.

I. Introduction.....	1
II. Problématique:.....	2
III. Hypothèses de recherche.....	3
IV. Choix du thème.....	4
V. Objectifs de recherche.....	4
VI. Méthodologie de recherche.....	4
VII. Structure du mémoire.....	5

Chapitre I : L'habitat et le développement durable

Introduction	6
I. Notion du développement durable	6

I.1. Définition	6
I.2. Le concept de développement durable.....	7
I.3. Dimensions du développement durable	7
Il se veut être un processus de développement qui concilie l’environnemental, l’économique et le social. Avec une attention particulière accordée à la solidarité.	7
I.3.1. La dimension environnementale	7
I.3.2. La dimension économique.....	7
II.3.3. La dimension sociale	7
II. Habitat.....	8
II.1. Définition conceptuelle de l'habitat	8
II.2. Habitat durable	8
II.2.1. Définition:	9
II.2.2. Composantes du projet de l’habitat durable	9
II.2.2.1. Diversité sociale	9
II.2.2.2. Diversité fonctionnelle	9
II.2.2.3. Participation	9
II.2.2.4. Partenariats	10
II.2.2.5. Paysage	10
II.2.2.6. Mobilité	10
II.2.2.7. Foncier.....	10
II.2.2.8. Densité	11
II.2.2.9. Architecture	11
II.2.2.10. Energie	11
II.2.2.11. Biodiversité	11
II.2.2.12. Cycle de l'eau	11
II.2.2.13. Matériaux:	12
II.2.2.14. Confort et Santé	12
II.2.2.15. Déchets	12
III. Aperçu historique sur l'habitat en Algérie.....	12
III.1. Période précoloniale	13
III.1.1. Habitat berbère.....	13
III.1.2. Habitat Mauresque.....	13
III.2. Période coloniale	13
III.2.1. Habitat colonial.....	14

III.3. Période postcoloniale	14
III.3.1. Habitat postcolonial.....	14
IV. Typologie de l’habitat en Algérie	15
IV.1. Selon le mode de l’agglomération	15
IV.1.1. Habitat urbain.....	15
IV.1.2. Habitat rural	15
IV.2. Selon le mode de regroupement ou de construction	15
IV.2.1. Habitat planifié	15
IV.2.2. Habitat administré.....	15
IV.2.3. Habitat aléatoire	15
IV.3. Selon la forme de l’habitat	16
IV.3.1. Habitat individuel	16
IV.3.2. Habitat intermédiaire ou semi collectif.....	16
IV.3.3. Habitat collectif	16
IV.3.3.1. logement social locatif.....	16
IV.3.3.2. Logement social participatif (LSP)	16
IV.3.3.3. Le logement en location-vente (AADL).....	16
IV.3.3.4. Le logement promotionnel aidé (LPA)	17
IV.3.3.5. Le logement promotionnel public.....	17
V. Habitat durable en Algérie	17
V.1. L’Algérie et le développement durable:	17
V.2. Réalisations et perspectives de l’habitat durable en Algérie	18
V.2.1. Réalisations	18
V.2.2. Perspectives	18
Conclusion.....	19

CHAPITRE II : La réhabilitation comme un outil de développement durable

Introduction	21
I. Les modes d’intervention sur un projet urbain	21
I.1. Rénovation urbaine	21
I.2. Aménagement urbain	21
I.3. Réaménagement urbain	21

I.4. Réorganisation urbaine	21
I.5. Restructuration urbaine.....	21
I.6. La restauration urbaine	21
I.8. la réhabilitation urbaine.....	22
II. La réhabilitation.....	23
II.1.La définition.....	23
II.2. Définition de la réhabilitation durable	23
II.2. Pour qui et pourquoi réhabiliter ?.....	24
II.2. Types de Réhabilitation:	24
II.2.1. La réhabilitation légère:	24
II.2.2. La réhabilitation moyenne	24
II.2.3. La réhabilitation lourde.....	25
II.2.4. La réhabilitation exceptionnelle.....	25
II.3. Les acteurs de la réhabilitation	25
II.3.1. Les acteurs publics	25
II.3.2. Les acteurs privés	25
II.3.3. La société civile	25
II.4. Les étapes de l'opération de réhabilitation	26
II.4.1. La connaissance du bâti.....	26
II.4.2. Le pré-diagnostic	26
II.4.3. L'étude pluridisciplinaire	26
II.4.4. Etude de l'environnement	27
II.4.5. Etude historique et recherche documentaire.....	27
II.4.6. Etude architecturale.....	28
II.4.7. Etudes constructive et désordres	28
II.4.8. Diagnostic.....	28
II.4.9. Le mode d'intervention.....	28
II.5. La réhabilitation, l'une des clés de la durabilité.....	29
II.5.1. sur le plan urbanistique	29
II.5.2. Sur le plan de l'équité	29
II.5.3. Sur le plan social.....	29
II.5.4. Sur le plan environnemental	29
II.5.5. Sur le plan économique.....	29

III. L'analyse des exemples: La réhabilitation durable de quartier Docks de Ris.....	29
III.1. Présentation.....	29
III.2. Situation.....	30
III.3. Caractéristiques globales du quartier	31
III.3.1. Mobilité.....	31
A- Les transports en commun	32
B- Stationnement	32
III.3.2. Performances environnementales des aménagements	32
III.3.3. Développement économique local	34
III.3.4. Qualité de vie et diversité sociale.....	35
III.3.5. Paysage et cadre de vie	36
Conclusion.....	37

PARTIE 02:CONCEPT PRATIQUE

CHAPITRE III: Cas d'étude et méthode d'investigation

Introduction	38
I. Cas d'étude « Le quartier des 800 logements àTaher, w. Jijel »	38
I.1. Présentation.....	38
I.1.1. l'échelle de la wilaya de Jijel	38
I.1.2.l'échelle de la commune de Taher	38
a. Évolution historique de la commune de Taher.....	39
b. Relief.....	39
c. Climatologie	39
I.1.3. l'échelle de quartier des 800 logts.....	40
I.1.3.1. Justification du choix du site.....	40
I.1.3.2.Présentation du cas d'étude.....	41
a. Situation et limites	41
b. Évolution historique du site.....	42
c. Accessibilité au site	42
d. Les points de repères.....	42
I.1.3.1.Les caractéristiques physiques du site.....	43

b-Ensoleillement	43
I.2. Méthodes Investigation	44
I.2.1. Observation in situ.....	44
I.2.1.1. Diagnostic urbaine.....	44
1. Analyse urbanistique.....	44
a. Le système viaire	44
b. Nœuds et carrefours.....	44
c. Transport et déplacement	45
f. Système libre.....	46
2. Analyse du confort urbain	47
2.1. Aspect environnemental	47
2.2. Aspect social.....	48
2.3. Aspect Économique	49
2. Au niveau du bâtiment.....	49
I.2.2. Analyse et interprétation des résultats du questionnaire.....	51
4.3.2. La méthode du questionnaire.....	51
a- Le questionnaire.....	51
b-L'échantillon sélectionné.....	51
Conclusion.....	61

CHAPITRE IV: Intervention et proposition

Introduction:.....	62
I. L'intervention et la transformation du quartier 800 logts en un quartier durable:	62
I.I.Les techniques d'intervention	63
I.I.1.1. Du point de vue environnemental.....	63
I.I.1.1.1.Gestion de l'énergie.....	64
I.I.1.1.2. Utilisation du chauffage urbain	65
I.I.1.1.4. Gestion de l'eau	65
I.I.1.1.5. La gestion de déchets	67
I.I.1.1.6. Préserver et aménager des espaces verts	68
I.I.1.1.7. Biodiversité et l'intégration d'un écosystème	69
I.I.1.2.Du point de vue économique	70
I.I.1.2.1.Gestion de la mobilité.....	70

a. Transport en commun	71
b. Transport doux.....	71
I.I.1.3. Du point de vue social	74
I.I.1.3.1.La mixité urbaine	74
I.I.1.3.2.Attractivité et qualité de vie	75
a. Les espaces publics.....	76
I.I.2. Au niveau du bâtiment.....	77
a. Choix des matériaux.....	77
b. Parois, toiture	77
c. Isolation	78
d. Gestion des déchets de travaux	78
e. Ventilation et climatisation	78
f. Performances énergétique.....	78
g. Travaux de finition (peintures, vernis...):.....	79
h. Production d'eau chaude.....	79
i. Consommation d'eau	79
j. Évolution du logement.....	79
k. Végétalisation et aménagement du jardin	79
Conclusion.....	80
<u>Conclusion générale</u>.....	81

Bibliographie

Annexe

Résumé

Sammary

ملخص

LISTE DES FIGURES

CHAPITRE I

Figure 1: Les trois piliers du développement durable. Source : « http://www.revedudogon.com/le-developpement-durable-ca-nest-pas-que-de-lecologie ».....	8
Figure 2: écologique à Alger. Source : En ligne « https://www.detailsdarchitecture.com/a-alger-une-maison-ecologique-signee-alia-bengana/ » (Consulté le : 25/29/2017)	18
Figure 3: Projet pilote Med-Enec. Source : En ligne : « http://portail.cder.dz/spip.php?article2939 » (Consulté le : 25/09/2017).....	19

CHAPITRE II

Figure 1: Occupation des sols en 2003 et périmètre de ZAC. Source : https://www.google.dz	30
Figure 2: localisation de la gare par rapport au quartier. Source : https://www.google.dz	32
Figure 3: Système de distribution de chaleur de la ZAC de l'Eco-quartier du Val de Ris. Source : https://www.google.dz	32
Figure 4: Méthode de Gestion de l'eau de ruissellement. Source: https://www.google.dz	33
Figure 5: Zone de commerce ; Source : https://www.google.dz	34

CHAPITRE III

Figure 1: Développement spatial du site. Source:.....	42
Figure 2: Vue aérienne qui montre l'accessibilité de quartier 800 logs. Source : Google earth 2018+Auteurs.....	42
Figure 3: Topographie du site. Source: Auteurs.....	43
Figure 4: Différentes profils topographiques.	43
Figure 5: les différents composants de système viaire. Source: Auteurs.....	44
Figure 6: système parcellaire du site.	45
Figure 7: Rapport plein et vide.....	46
Figure 8: Carte du système bâtie.	46
Figure 9: Répartition des sondés par sexe.....	52
Figure 10: Répartition des enquêtés par tranche d'âge.....	52
Figure 11: Situation matrimoniale.....	52
Figure 12: Répartition des enquêtés par niveau d'instruction.....	53
Figure 13: Situation professionnelle	53
Figure 14: La distance de lieux résidentielle para port leur activité.....	53
Figure 15: La motivation.....	54
Figure 16: Consistance du logement	54
Figure 17: Le cas d'occupation.....	54
Figure 18: L'occupation de logements à titre professionnel.....	54
Figure 19: L'occupation des locaux commerciaux comme logements.....	55
Figure 20: Nature d'activité prédominante dans la zone d'étude.....	55
Figure 21: La satisfaction des besoins des habitants.....	55
Figure 22: L'animation du quartier.....	56
Figure 23: Estimation du budget	56
Figure 24: Disponibilité d'utilisation des techniques de consommation	57
Figure 25: Existence des lieux de rencontre et d'échanges.....	57

Figure 26: Disponibilité des espaces de jeux	58
Figure 27: La présence d'une association.....	58
Figure 28: Relation avec les voisins du même bloc.	58
Figure 29: Relation avec les voisins du quartier.	59
Figure 30: Sentiment d'isolement.	59
Figure 31: Propositions pour l'amélioration des relations sociales.....	59
Figure 32: Existence des difficultés de stationnement.	60
Figure 33: Moyen de transport utilisé.	60
Figure 34: Suffisance des poubelles ou bennes à ordures dans le quartier.	60
Figure 35: Satisfaction au service de ramassage des ordures dans le quartier	61

CHAPITRE IV

Figure 1: Comparaison économique. Source: https://www.mindmeister.com/43252523/ecologie-et-habitat	72
---	----

LISTE DES PHOTOS

CHAPITRE II

Photo 1: Lac de l'Éco-quartier des Docks de Ris. Source : https://www.google.dz	33
Photo 2: les espaces de rencontre dans le quartier. Source : https://www.google.dz	35
Photo 3: Résidence du Lac; Source : https://www.google.dz	35
Photo 4: des vues intérieures des bâtiments; Source : https://www.google.dz	36

CHAPITRE III

Photo 1: Vue en 3D de l'état du lieu dans le quartier 800 logs. Source : Auteurs.	41
Photo 2: Les points de repères du site. Source: Auteurs.	43
Photo 3: Transport et déplacement dans le quartier de 800 logs. Source: Auteurs.	45
Photo 5: Absence de gestion des eaux pluviales.	47
Photo 4: Absence de gestion des déchets.	47
Photo 6: paysage et espace vert dans le quartier de 800 logs. Source : Auteur.....	48

CHAPITRE IV

Photo 1: Les panneaux solaires	63
Photo 3: Candélabre Solaire. Source: http://www.candelabre-solaire.net/candelabre-solaire/	64
Photo 4: des éoliennes + des panneaux photovoltaïques + des panneaux solaires. Source: traité par les auteurs.	64
Photo 5: Absence des éoliennes + des panneaux photovoltaïques + des panneaux solaires. Source: traité par les auteurs.....	64
Photo 6: La récupération de la chaleur des eaux usées. Source: fr.wikipedia.org/wiki/	66
Photo 7: Le système de traitement biologique des eaux usées. Source: http://www.ecosources.info . 66	
Photo 8: borne poubelle liée souterrain .source: Google image	67
Photo 9: poubelle tri sélectifs. Source: www.ville-corba.fr	67
Photo 11: Présence du mobilier de propreté après la réhabilitation dans le quartier. Source: établie par les auteurs.....	68

Photo 10: Manque du mobilier de propreté dans le quartier.Source: établie par les auteurs.	68
Photo 12: Les différentes bornes des déchets Source: établie par les auteurs.	68
Photo 13: Vue 3d des aménagements par des mobiliers urbains.Source: établie par les auteurs.....	68
Photo 14:Végétationdes terrasses et des murs dans les bâtimentsdu quartier.Source: établie par les auteurs.	68
Photo 15:Biodiversitéet l'intégration d'un écosystème.Source: établie par les auteurs.	69
Photo 18: Station pour l'emprunt des vélos.Source: établie par les auteurs.	72
Photo 19: Les déférentes modes de transports. Source: établie par les auteurs.	72
Photo 17: Piste cyclable. Source : établie par les auteurs.....	72
Photo 16: vue 3D de bus avec son arrêt électrique proposer dans le quartier. Source: établir par les auteurs.	72
Photo 20: Parking public. Source: traité par les auteurs.....	73
Photo 21: Vue 3D d'un équipement multi service.Source: établie par les auteurs.	74
Photo 22: Jardin public. Source: traité par les auteurs.	74
Photo 23: Aire de jeux. Source: traité par les auteurs.	75

LISTE DES CARTES

CHAPITRE II

Carte 1:Plan de localisation du quartier. Source : https://www.google.dz	30
--	----

CHAPITRE III

Carte 2:Situation de la commune de Taher.Source: www. google.com	39
Carte 1: la commune de Taher et ses limitrophes.Source: www. google.com	39
Carte 3: l'aire d'étude. Source: Google.....	41
Carte 4:Les entités limitâtes du quartier des 800 logements du Taher. Source: www. google.com	41

LISTE DES SCHEMAS

CHAPITRE IV

Schéma 1:Les critères d'éco-quartier Source: le livre mémento pour des quartiers durables. Source: établie par l'auteur.....	62
Schéma 2: chauffage urbain. Source: wwwpolvénergie.com	64
Schéma 3: Gestion d'énergie. Source: http. Wwwmindmeister.com . écologie-et-habitat.....	64
Schéma 4: système de récupération des eaux de pluie, Source: récupération –eau-pluie. Comprendrechiosir.com	65
Schéma 5: les étapes de récupération des eaux de pluie. Source: récupération –eau-pluie. Comprendrechiosir.com	65
Schéma 6: La récupération de la chaleur des eaux usées. Source: http://www.ecosources.info	66

Schéma 7: système de collecte de déchet. Source: www.vertfocus.com	67
Schéma 8: les types de mobilité urbaine. Source: https://www.mindmeister.com/43252523/ecologie-et-habitat	70
Schéma 9: Les changements et les modifications dans les blocs. Source: traité par les auteurs.....	78
Schéma 10: Les changements et les modifications dans les blocs. Source: traité par les auteurs.....	79

LISTE DES TABLEAUX :

CHAPITRE II

Tableau 1: Le résumé des définitions de réhabilitation urbaine.....	23
Tableau 2: Fiche technique de quartier Docks de Ris	31

CHAPITRE III

Tableau 2: L'humidité moyenne pendant les années. Source: températures enregistrées à la station ...	40
Tableau 1:La température moyenne pendant l'année. Source: températures enregistrées à la station de Jijel.	40
Tableau3: les différentes pathologies au niveau du bâtiment. Source : auteur.	50

CHAPITRE IV

Tableau 1: L'inclinaison et l'orientation des panneaux photovoltaïques. Source: http://www.solaire . 63	63
Tableau 2: Les concepts de la mobilité écologique.Source : établie par l'auteur.	72

LISTE DES ABREVIATIONS

CEP: Consommation d'Energie Primaire

CFC: Chloro Fluoro Carbure

CO2 :Gaze de Carbone.

COV: Composés Organiques Volatils

ECS: Eau Chaude Sanitaire

GDEP: La Gestion Durable des Eaux de Pluie

LPA: Logement Promotionnel Aidé

LSP: Logement Social Participatif

PNAE-DD: Plan d'Action pour l'Environnement et le Développement Durable

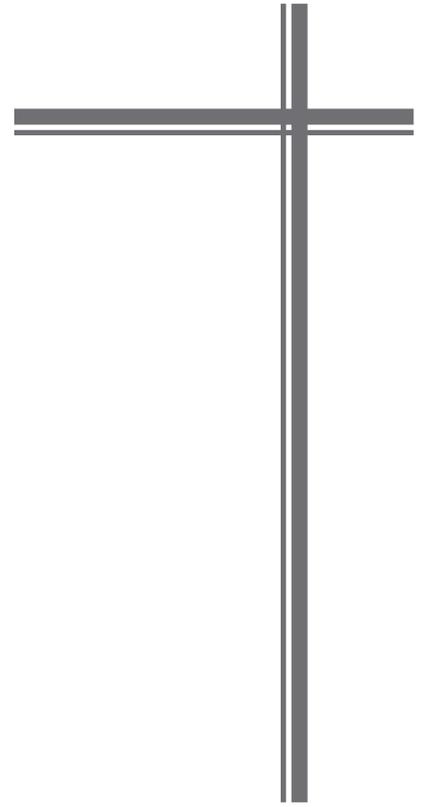
PPRI: Plan de Prévention des Risques d'Inondation

TBE: Traitement Très Basse Emissivité

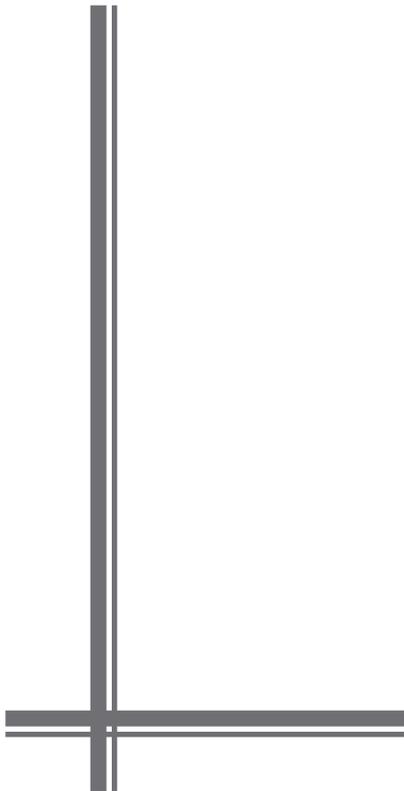
TC: Transport en Commun

VMC: Ventilation Mécanique Contrôlé

ZUS: Zones Urbaines Sensibles



Introduction générale



CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction générale

Notre civilisation doit impérativement parvenir à concilier les exigences économiques, sociales et écologiques. C'est le seul moyen de donner aux générations à venir une chance de bénéficier d'une bonne qualité de vie.

Il faut à la fois s'inspirer d'une vision globale et s'appuyer sur l'interaction: la valorisation des espaces urbains dans le sens du développement durable n'est pas seulement un défi sur le plan du bâtiment, de la circulation et de l'aménagement du territoire, elle doit aussi répondre à des questions de politique énergétique, sociale et culturelle.

Habituellement, lorsqu'on parle de l'application de la durabilité dans l'habitat nous pensons directement aux nouveaux bâtiments construits selon les critères de développement durable, quoiqu'on sait que la durabilité n'est pas applicable dans un urbanisme caractérisé par des constructions existantes et qui ne sont pas conformes avec les conditions de la durabilité. La concrétisation des exigences de la durabilité, nous mettrait devant un triple choix :

- la démolition de l'existant et son remplacement par de nouveaux bâtiments durables;
- l'attente jusqu'à la fin de cycle de vie de ces bâtiments pour les remplacer;
- la mise en conformité de l'existant avec les exigences de la durabilité.

La première option, et à l'exception de certains cas limites, implique, l'abandon de ce qui reste de la durée de validité du bâtiment, la production de déchets dont il faudra se débarrasser, la mobilisation de nouveaux moyens humains, matériels et matériaux.

La deuxième alternative impose de continuer à vivre en décalage par rapport aux exigences de la durabilité et au progrès, tout en supportant les défauts de ces bâtiments anciens. Sachant que plus la durée d'attente est longue, plus la charge de ces défauts est importante, et inversement, les avantages qui pouvaient être glanés d'une éventuelle mise aux normes durables s'amenuisent.

Il apparait clairement, à partir de ce qui a été dit plus haut, que les deux premières options présentent plus d'inconvénients qu'elles n'offrent comme avantages.

Par conséquent, le troisième choix s'impose de lui-même dans la majorité des cas, et ce au vu des avantages qu'il offre, et est de ce fait le plus à même de répondre aux exigences de la durabilité.

CHAPITRE INTRODUCTIF

D'autre part, il est impératif de recourir à une étude approfondie préalablement à tout choix. Cette étude devra, dans un premier lieu, servir d'aide à la décision quant à laquelle des trois options il faut appliquer, puis définir les objectifs à atteindre, et ce par l'établissement d'un diagnostic approfondi de la situation en général, et de l'état de chaque construction en particulier.

Le dialogue avec la population est au cœur de cette démarche. Qu'ils soient locataires ou propriétaires, les habitants peuvent en effet, par leur collaboration ou leur résistance au projet, influencer de manière déterminante sur le déroulement de cette opération, et donc sur ses objectifs, son coût et ses résultats.

À côté des opérations de construction neuve, qui participent à l'extension continue de nos villes, la réhabilitation demeure et demeurera longtemps encore une pratique incontournable. Parce qu'elle permet de «recoudre» l'espace et le temps, de recomposer l'habitat en fonction des usages et du vécu collectif, elle est un moyen précieux à la disposition des pouvoirs publics pour maintenir une cohérence urbaine et une cohésion sociale à l'échelle des agglomérations. Parce qu'elle est l'occasion de tisser des liens entre habitants et institutions, là où ceux-ci ont été fragilisés par la crise économique ou par une croissance trop rapide, elle est donc la clef de villes plus humaines, plus unies, plus solidaires.

II. Problématique:

La réhabilitation répond à un processus méthodique de transformation et d'intervention programmée avec des objectifs clairs et bien définis, exigeant une action et une évaluation continue en adéquation avec les mutations de la zone considérée et de ces habitants afin d'atteindre un confort optimal. Pour en définir et hiérarchiser les étapes, une étude approfondie de l'objet d'étude sera nécessaire, où le bâtiment sera étudié d'un point de vue architectural et constructif, comportemental et fonctionnel, de manière à comprendre toutes les interactions entre ces différents éléments. Les dispositions d'évaluation avant et après intervention, en plus des étapes et moyens de réhabilitation étant ainsi mis en place, et ce afin de mesurer l'impact des opérations engagées sur les quartiers existants, il demeure néanmoins clair que ces interventions d'ordre technique ne peuvent constituer que l'un des volets d'une politique de réhabilitation qui se veut d'être efficace. Car, dès lors qu'il s'agit d'intervenir en site habité, une stratégie globale est nécessaire, qui passe à la fois par une volonté politique affirmée, ainsi que par la reconnaissance des habitants comme acteurs-clefs de la

CHAPITRE INTRODUCTIF

transformation des quartiers et donc, par de nouvelles pratiques de travail en partenariat. Ce qui nous conduits à poser et justifier certains questionnements:

- Quelles sont les démarches, les processus et les moyens qu'il faut mettre en œuvre pour transformer un quartier existant en un quartier durable?

De fait, la question des réhabilitations est au centre des enjeux de rénovation urbaine et est destinée à l'être de plus en plus du fait des recommandations de l'ANRU 2. Au-delà des aspects réglementaires, la réhabilitation constitue un des recours pour la durabilité des territoires. Dressons un parallèle avec les biens de consommation : la tendance est à transformer, vendre, consommer de manière rationnelle, recycler, réutiliser, plutôt qu'à jeter.

Tout en gardant à l'esprit que dans le domaine de l'habitat, la démarche devrait être fondée sur la préoccupation majeure qu'est la création d'un cadre de vie économiquement prospère, socialement équitable et respectueux de l'environnement. Il nous semble que nous pouvons appliquer la même démarche aux constructions, en ce sens que toute intervention concernant ces dernières, devrait aspirer à les rendre plus confortables, plus performantes, écologiques et moins coûteuses.

La réhabilitation constitue donc un véritable levier pour transformer la ville en partant de l'existant.

- Comment intégrer la nouvelle logique et les nouveaux paramètres des quartiers durables pour la réhabilitation urbaine d'un quartier existant ?

Pour que les objectifs du développement durable soient atteints, chacun doit assumer sa part: les gouvernements, la société civile et surtout et avant tout l'individu.

-Quels sont les outils qu'il faut mettre en œuvre pour réussir notre intervention ?

Il est nécessaire de mettre au point des instruments composites et combinés. Ces instruments permettront aux collectivités locales d'orienter et d'évaluer le développement de leur ville et leur territoire vers la durabilité.

III. Les hypothèses de recherche:

Dans notre travail de recherche, nous tenterons de vérifier les hypothèses suivantes:

CHAPITRE INTRODUCTIF

-Peut-il être efficace d'appliquer les paramètres de la durabilité au bâti existant dans le but de le revaloriser et éviter ainsi les inconvénients d'une démolition autrement inévitable, sans toutefois trahir les principes de la durabilité.

-La réhabilitation peut-elle être considérée comme l'une des solutions pour atteindre une qualité de vie meilleure.

IV. Choix du thème:

Le changement climatique est devenu l'un des phénomènes environnementaux les plus préoccupants dans le monde actuel, et a de ce fait constitué l'élément déclencheur d'une prise de conscience sur l'application de la durabilité pour la sauvegarde de la planète.

A fin d'y répondre, la crise immobilière pousse à favoriser le quantitatif sur le qualitatif, ce dernier étant compris du point de vue de la durabilité. Il serait donc illogique de recourir à la démolition juste dans le but d'appliquer la durabilité, et ce, au vu de la déficience des moyens nécessaires, la réhabilitation s'impose donc la solution optimale de cette situation.

V. Objectifs de recherche:

L'objectif principal de notre étude est d'intégrer les principes de développement durable dans l'habitat existant pour le convertir en un habitat durable afin d'offrir une qualité de vie supérieure offrant une mixité sociale et fonctionnelle tout en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement;

Le recours à la réhabilitation dans le but de promouvoir l'application de la durabilité par le biais d'exemples pilotes.

En outre, la réhabilitation du bâti existant lui donnera plus de valeur et changera la vision négative dont il fait l'objet.

VI. Méthodologie de recherche:

Approche théorique: Dans la présente initiation à la recherche, nous nous intéressons à la problématique de la mise en conformité de l'habitat existant avec les exigences de la durabilité à partir d'une phase exploratoire basée sur un état de l'art exhaustif et une recherche bibliographique et documentaire de diverses sources qui a été menée pour tirer des leçons, des concepts et des théories dans le cadre de l'habitat et du développement durable ainsi que la réhabilitation du premier, dans le cadre du dernier. Nous étudions un exemple concret, réalisé

CHAPITRE INTRODUCTIF

dans un pays étranger, ce qui devrait nous permettre de proposer des principes de base pour une méthode d'intervention claire et un dispositif de mise en œuvre opérationnel.

Approche opérationnelle: comprenant

- Un diagnostic basé sur un état des lieux de la cité 800 logements de Taher, à partir de l'observation in situ, la consultation des instruments d'urbanisme (POS), et renforce cette observation par la simulation (utilisation de logiciel Sketch up et l'infra works 360)
- Ces observations seront renforcées par une enquête sous forme de questionnaire destiné aux résidents de ce quartier.
- Analyse et interprétation des résultats à l'aide des graphes, logiciels de Google forms.

VII. Structure du mémoire :

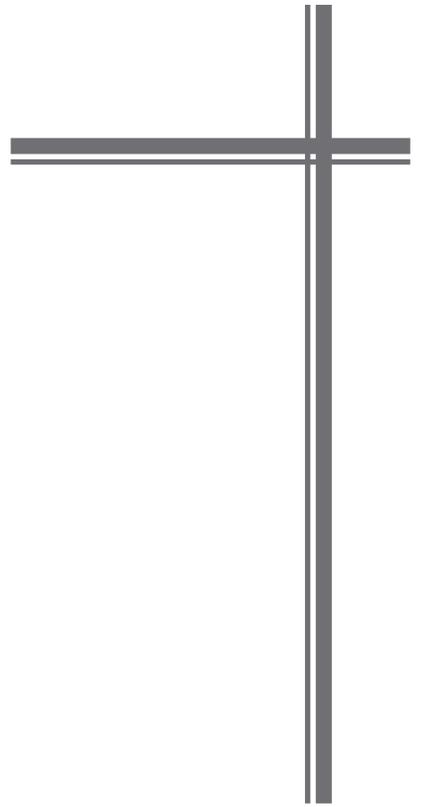
Le présent mémoire comporte deux parties, la première, théorique, s'étalant sur deux chapitres et la seconde pratique et comprenant deux chapitres également. Ces deux parties sont précédées par une introduction générale et suivies par une conclusion générale.

Dans l'introduction générale, le sujet est présenté dans sa forme problématique. Les objectifs de l'étude, et les hypothèses sont judicieusement introduits.

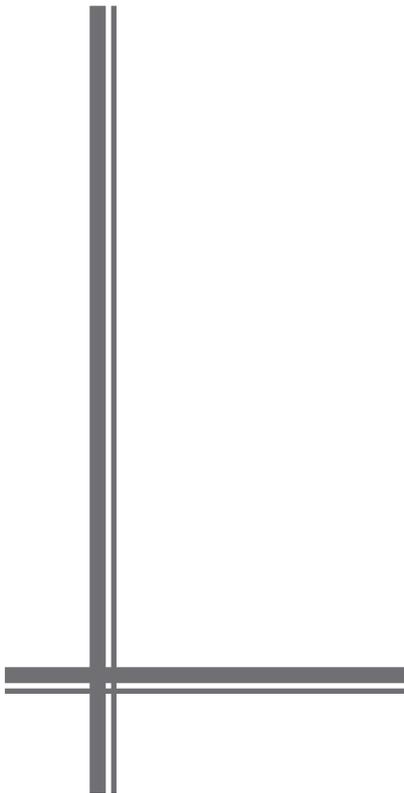
La première partie aborde le cadre théorique de l'étude en relation avec le thème de notre mémoire. Le choix du thème est ensuite étayer par un exemple réel. Elle comporte deux chapitres. Le premier explique les notions générales du développement durable et sa application à l'habitat, suivi d' aperçu historique de l'habitat en Algérie. Le deuxième chapitre présente la notion du réhabilitation comme outil d'amélioration de l'habitat existant afin de répondre avec les exigences de la durabilité.

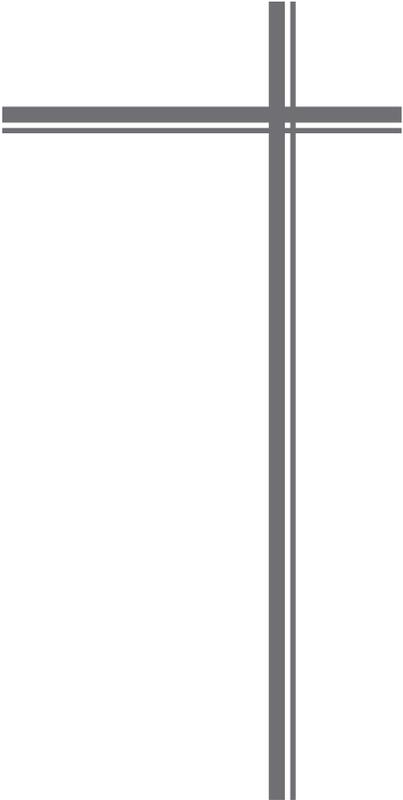
La deuxième partie, quant à elle, se compose de deux chapitres également. Le troisième chapitre concerne le cas d'étude et les méthodes utilisées dans l'investigation ainsi que la collecte et le traitement des données à partir des échantillons choisis. Le dernier chapitre se consacre aux propositions faites à partir des résultats obtenus à travers le chapitre précédent.

A la fin, la conclusion générale dresse un bilan global du travail et donne quelques recommandations et orientations pour des études futures.

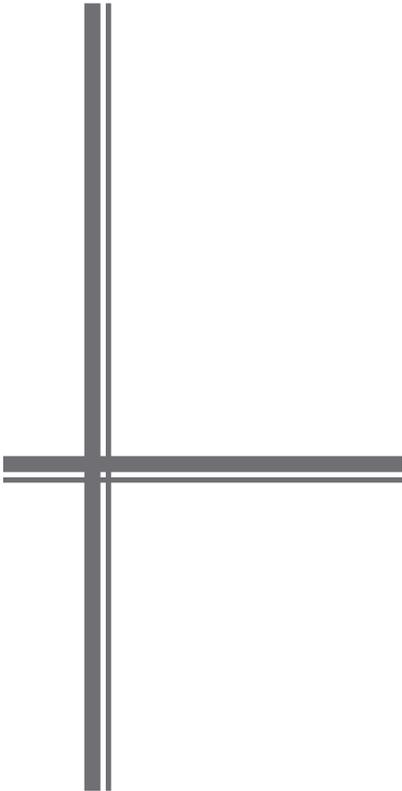


Partie I :
Partie théorique





Chapitre 01:
L'habitat et le développement
durable



Introduction

La durabilité est l'un des concepts modernes qui jouent un rôle très important dans l'évolution des sociétés et la préservation des ressources. Et son assimilation de ses objectifs. Ces objectifs tendent, à une préservation de l'environnement et des ressources, à offrir un meilleur cadre de vie, économiquement et socialement parlant, et à laisser un meilleur legs aux générations futures.

Avec l'émergence de la durabilité, on voit plusieurs composants qui s'appliquent chacun à un domaine spécifique qui sont par exemple: l'urbanisme durable, tourisme durable, l'agriculture durable, l'architecture durable, l'habitat durable, ... et le développement durable; ce dernier est probablement l'un des plus grands défis de la durabilité.

I. Notion du développement durable:

Le développement durable s'est imposé comme la solution à ces crises. Ce concept est un modèle de développement qui a pour but la satisfaction des besoins fondamentaux de l'humanité (produits industriels, énergie, nourriture, transport, abri, ...) ainsi que la gestion rationnelle et efficace des ressources, tout en conservant et protégeant la qualité environnementale pour les générations futures. Le concept n'a cessé d'évoluer depuis les années 1970 et s'est peu à peu étoffé jusqu'à pouvoir être envisagé comme un modèle crédible de développement alternatif, et l'un des grands enjeux du XXI^e siècle, aux yeux des entreprises et des états.

I.1. Définition:

L'idée d'un développement économique soucieux de l'environnement s'est imposée peu à peu. En 1987, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement donna une définition de ce développement durable, dans le rapport Brundtland. Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent tout en préservant ceux des générations futures et plus particulièrement les besoins essentiels des plus démunis à qui il convient d'accorder la plus grande priorité.

Selon le LAROUSSE : c'est un mode de développement économique veillant au respect de l'environnement. (LAROUSSE, 2012)

I.2. Le concept de développement durable:

Le concept du Développement Durable repose sur le maintien de l'équilibre fragile entre les activités humaines et le milieu naturel, donc, en d'autres termes, l'équilibre entre la croissance démographique et la consommation des ressources naturelles. Il correspond à un processus économiquement efficace, socialement équitable et respectueux de l'environnement.

Le développement durable implique deux notions :

- Concept de "besoins";
- La capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir (limitation).

Et il comporte une double approche:

- Spatiale: tout le monde a les mêmes droits, quelle que soit sa position géographique;
- Temporelle: préservation des ressources, droits et devoirs sur le long terme.

I.3. Dimensions du développement durable:

Il se veut être un processus de développement qui concilie l'environnemental, l'économique et le social. Avec une attention particulière accordée à la solidarité.

I.3.1. La dimension environnementale: Vise à préserver, améliorer et valoriser l'environnement et les ressources naturelles sur le long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques, en réduisant les risques et en minimisant les impacts environnementaux.

I.3.2. La dimension économique: Vise à développer la croissance et l'efficacité économique, à travers des modes de production et de consommation durables, il s'agit d'assurer une gestion saine et durable, tout en offrant des conditions de développement et de prospérité pour l'homme.

II.3.3. La dimension sociale: Vise à satisfaire les besoins humains et répondre à un objectif d'équité sociale, en favorisant la participation de tous les groupes sociaux sur les questions de santé, logement, consommation, éducation, emploi, ..., en réduisant les inégalités entre les individus, dans le respect de leurs cultures.

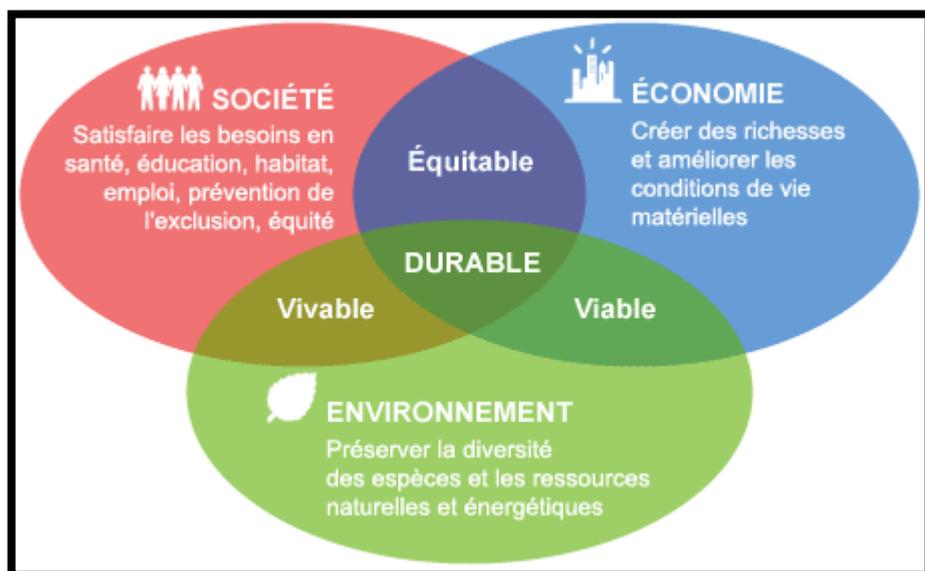


Figure 1: Les trois piliers du développement durable. Source : « <http://www.revedudogon.com/le-developpement-durable-ca-nest-pas-que-de-lecologie> ».

II. Habitat:

II.1. Définition conceptuelle de l'habitat:

L'habitat Selon **J.E.havel**, est « toute l'aire que fréquente un individu, qu'il y Circule, y travaille, y divertisse, y mange, s'y repose y dorme ».

L'habitat n'est pas uniquement limité à la fonction « se loger » ou « s'abriter » mais s'étend pour englober toutes les activités destinées à assurer et à satisfaire les relations de l'être humain avec son environnement. Cette satisfaction ne peut avoir lieu que dans le cas d'un aménagement urbain durable qui sache concilier entre les exigences d'un habitat meilleur et les données de l'environnement dans lequel il s'inscrit.

II.2. Habitat durable:

L'habitat durable quand à lui implique l'accomplissement de ces besoins et activités dans le respect strict des trois critères que sont: l'économique, le social et l'environnemental. Par extension, appliqué au domaine de l'architecture, ce principe impose que le bâti soit réalisé en se basant sur une économie des ressources, tant au stade de sa réalisation, qu'à celui de son exploitation, avec une utilisation maximale des matériaux locaux. Ce bâti doit avoir un coût acceptable et une durée de vie adaptée à son usage.

L'habitat durable découle d'une démarche invitant à prendre le temps de la réflexion pour concevoir, mettre en œuvre et gérer un habitat de qualité, accessible à tous, qui répond aux besoins de ses occupants présents et futurs, et minimise ses impacts sur l'environnement.

II.2.1. Définition:

« Un habitat durable est un mode d'organisation par l'homme du milieu où il vit et qui répond à ses besoins présents sans compromettre la capacité des populations vivant sur d'autres territoires, ni celle des générations futures à répondre aux leurs. Pour ce faire, il trouve un équilibre entre les trois principes d'environnement, d'économie et de social tout en tenant compte de l'héritage, qu'il soit matériel ou immatériel, dans lequel il s'insère et sachant que les ressources naturelles de notre planète sont limitées et donc à préserver». (**BORDE, CLAUDE et OERTHER, 2009**)

II.2.2. Composantes du projet de l'habitat durable:

II.2.2.1. Diversité sociale:

Une collectivité se compose de publics divers. Elle doit pouvoir accueillir et faire vivre ensemble des habitants aisés ou modestes, des familles avec enfants, des personnes âgées ou des jeunes qui n'ont pas les mêmes attentes ni les mêmes rythmes. L'accueil de cette diversité demande une organisation et des aménagements bien pensés. (**CHAHDANE A., SAYOUD A., KEROUAZ A., 2017**)

La diversité sociale permet de tisser et consolider les relations entre les habitants et créer un espace de vie partagé entre eux tout en acceptant mutuellement les différentes cultures propres aux individus.

II.2.2.2. Diversité fonctionnelle:

« Avoir dans un même lieu des services, des commerces, des équipements, des espaces publics, des logements,..., permet de privilégier la dimension humaine et conviviale, l'emploi local et améliore la qualité de vie quotidienne». (**KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013**)

La diversité fonctionnelle crée une vie dynamique et donne naissance à un espace où les habitants trouvent toutes les commodités nécessaires.

II.2.2.3. Participation:

« Pour tout projet d'habitat durable, le regard et les propositions des habitants actuels et futurs sont essentiels. Ils apportent une réelle plus-value et permettent de connaître les façons

de vivre, les problèmes et atouts, et de recueillir les besoins». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

La participation assure une bonne appropriation du projet et contribue à intégrer les futurs habitants ayant différentes visions de l'espace habité.

II.2.2.4. Partenariats:

« Un bon projet d'habitat durable requiert de nombreuses compétences et références apportées par les partenaires ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Les partenaires accompagnent, conseillent, interviennent dans le projet, participent à des moments de débats pour affiner les choix, partagent les objectifs, aident au financement des études ou des réalisations, etc.

II.2.2.5. Paysage:

« Le paysage donne une vision d'ensemble, retranscrit l'histoire du territoire, sa géographie, sa culture, ses usages, ses évolutions ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Le paysage est un élément essentiel de la qualité du cadre de vie. Il est le support du projet d'habitat durable qui le modifie selon ses besoins.

II.2.2.6. Mobilité:

C'est un moyen essentiel de déplacement. Introduire la notion de mobilité dans un projet d'habitat durable permet d'améliorer la qualité de vie, réduire les émissions toxiques et la consommation d'énergie, limiter la dépendance à la voiture et rendre le projet plus respectueux de l'environnement. Plusieurs modes et notions de mobilité ont ainsi vu le jour tels que: les mobilités douces, transport solidaire exemple, le covoiturage, les modes de combustion verts.

II.2.2.7. Foncier:

« Le terrain ou le bâti sur lequel se développe le projet peut conditionner son caractère durable ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Chaque terrain est soumis à une ou des réglementations spécifiques relatives à l'urbanisme, au site, à l'environnement, à la biodiversité, etc. Celles-ci, comme les caractéristiques du lieu,

peuvent imposer des contraintes qui rendront le terrain ou le bâti plus ou moins intéressant pour un projet d'habitat durable.

II.2.2.8. Densité:

« Développer l'habitat sans nuire à l'environnement implique d'économiser les sols et de créer une densité raisonnée ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Cette densité doit se baser sur la mise en œuvre de formes urbaines plus compactes et moins consommatrices de terrain et d'énergie.

II.2.2.9. Architecture:

Que ce soit pour une construction neuve ou réhabilitée, le projet d'architecture durable se doit de répondre à un triple objectif : le respect des exigences de la durabilité dans le choix des matériaux et le mode de réalisation, dans le comportement du bâti durant son fonctionnement et facilement adaptable ou même réutilisable en cas de changement d'activité.

II.2.2.10. Energie:

Réduire la consommation d'énergie implique d'abord de faire des choix dans les aménagements, l'implantation des bâtiments, les techniques de construction ou de réhabilitation. Il est aussi préférable d'utiliser des ressources locales, renouvelables et saines pour économiser les dépenses et préserver l'environnement.

II.2.2.11. Biodiversité:

« La vie et le développement des espèces végétales et animales concernent tous les espaces et toutes les échelles d'un projet, de la parcelle à la commune et au-delà. Il s'agit de créer des lieux propices et de reconnecter les espaces de circulation rompus ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Le projet peut contribuer à enrichir la biodiversité par des aménagements simples et peu coûteux en créant une harmonie entre homme et environnement.

II.2.2.12. Cycle de l'eau:

«La gestion durable des eaux de pluie (GDEP) est également une approche d'aménagement du territoire à considérer sur le plan de l'adaptation aux changements climatiques».

(BOUCHER, ISABELLE et NICOLAS FONTAINE, 2010)

L'eau est un bien précieux dont l'usage doit être optimisé. Les eaux usées doivent subir un traitement pour permettre soit une réutilisation ou bien une évacuation dans la nature. Le recours à la récupération des eaux de pluies doit être systématique soit par des dispositifs de collecte ou par aménagements favorisant la perméabilité. La gestion des risques impose de connaître les zones humides ou inondables, et de mettre en œuvre des stratégies adaptées.

II.2.2.13. Matériaux:

« Les matériaux peuvent être évalués sous plusieurs angles : inscription dans le paysage bâti et naturel, aspect visuel et esthétique, provenance, dimension sanitaire, niveau de pollution et d'émissions, énergie grise, recyclage, etc. » (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Les matériaux sont la base de toute construction. L'utilisation des matériaux locaux et durables intègre le projet avec son environnement et permettent une économie d'énergie et de dépenses.

III.2.2.14. Confort et Santé:

« Le confort acoustique, hygrothermique, l'éclairage naturel, les vues sur l'extérieur, le respect de l'intimité, la qualité des matériaux vont favoriser des espaces sains, confortables et agréables à vivre ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Le projet d'habitat durable doit être une réponse aux exigences des habitants du présent et ceux du futur afin de leur procurer la meilleure qualité de vie.

II.2.2.15. Déchets:

« La gestion des déchets lors du chantier peut être optimisée. Il faut aussi se poser la question de la gestion des déchets par la suite, qui est complexe et coûteuse pour les collectivités (mise en place de la collecte, du tri...) ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Les déchets ne sont pas tous destinés à être détruits, nombreux d'entre eux peuvent retrouver une seconde vie à travers le recyclage ce qui réduit leurs impacts sur l'environnement.

III. Aperçu historique sur l'habitat en Algérie:

Afin de comprendre le processus de l'évolution de l'habitat en Algérie, il est nécessaire de remonter du présent vers le passé. Chaque civilisation ou bien chaque peuple a des spécificités

marquées par une culture, une société, un mode de vie et une politique précise justifiant le choix de la zone d'agglomération et le mode d'organisation des villes et des villages et donnant un type d'habitat spécifique, alors on ne peut pas comprendre la demeure algérienne sans évoquer brièvement l'histoire de la ville dans laquelle elle a éclos. Ceci nous aide à comprendre la diversification des types d'habitat. **(BOUADJEL C., BOUNAMESN I et HABCH R., 2017)**

III.1. Période précoloniale:

Avant 1830, L'espace de l'Algérie précoloniale était réparti en trois zones distinctes et occupées par une population composée de communautés et de tribus. La population turque se concentrait dans les entités urbaines à savoir : Alger, Constantine, Tlemcen. Par contre le reste du pays était réparti entre tribus locales selon leurs influences. Les nomades occupaient les tels et les plaines tandis que les berbères occupaient les montagnes. **(BOUADJEL C., BOUNAMESN I et HABCH R., 2017)**

III.1.1. Habitat berbère:

Les maisons berbères représentent une architecture essentiellement rurale et dépend de l'emplacement géographique. L'habitat traditionnel berbère reflète les intérêts de ses habitants et répond à leurs propres besoins. C'est un habitat qui est parfaitement intégré au milieu rural et dont la construction était basée sur les matériaux locaux tels que la pierre et le bois. **(BOUADJEL C., BOUNAMESN I et HABCH R., 2017)**

III.1.2. Habitat Mauresque:

Les mœurs s'intègrent parfaitement dans les espaces où ils vivent, leurs habitations sont adaptées au climat méditerranéen. Les maisons dites "mauresques", habitées notamment par les "Arabes des villes", ne sont qu'une simple version de la maison romaine, seule la religion musulmane, et l'intimité ont conditionné l'ouverture vers l'extérieur et l'organisation spatiale intérieure.

III.2. Période coloniale:

La période coloniale a été marquée par la destruction d'une grande partie des médinas algériennes pour l'installation de l'armée et des premiers colons qui ont profité d'une vie luxueuse. Les maisons mauresques ont été transformées pour répondre aux exigences de la population française. Les transformations apportées aux quartiers de l'Algérie précoloniale ont donné une image pareille à celle des quartiers parisiens de type haussmannien. **(BORDE, CLAUDE et OERTHER, 2009)**

III.2.1. Habitat colonial:

Après le déclenchement de la révolution armée du 1er novembre 1954, les autorités coloniales ont commencé à s'intéresser au secteur de l'habitat. Pour cela, ils ont introduit le plan de Constantine comme instrument psychologique et politique afin de détourner la population des idéaux de liberté et prouver que la France est porteuse de civilisation. « Ce plan a permis la réalisation de 220000 logements en milieu urbain et 110000 logements en milieu rural ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

Certes le plan de Constantine réunissait les algériens et les européens pour réduire les inégalités sociales et améliorer la qualité de vie mais il reste inadéquat aux exigences socioculturelles de la population algérienne.

III.3. Période postcoloniale:

Après l'indépendance, les logements abandonnés par les Européens ont été insuffisants pour loger la population algérienne en croissance. Cette situation a fait apparaître des bidonvilles, des baraques, des gourbis et autres constructions à la périphérie des grandes villes. De ce fait, la construction de logement est devenue un axe prioritaire de la politique du développement du pays. Plusieurs plans nationaux de développement ont été lancés pour la production de l'habitat :

- Le pré-plan ou le plan triennal (1967-1969);
- Le premier plan quadriennal (1970-1973);
- Le deuxième plan quadriennal (1974-1977);
- Le plan quinquennal (1979-1987).

Après 1987, l'état a ouvert le secteur de construction à l'initiative de la promotion immobilière aux promoteurs privés.

« Un programme spécial de logement fut lancé entre 1999 et 2004, il a permis la réalisation de 810 000 logements et pour 2005 et 2009 celle de 912 326 logements. Le plan quinquennal 2010-2014 prévoit la livraison de 1.2 million de logements et l'achèvement de 800 000 logements entre 2015 et 2017. » (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

III.3.1. Habitat postcolonial:

Après l'indépendance, l'Algérie a hérité et a copié par la suite, le modèle des grands ensembles résidentiels européens. Ce type d'habitat présentait la solution permettant la

production en masse des logements en vue de répondre aux besoins de la population qui ne cesse d'augmenter. En vrai, ce type d'habitat a été conçu pour une société et un mode de vie différent de ceux algériens en donnant donc lieu à des cités dortoirs sans qualité de vie.

Pour résoudre les problèmes de l'habitat, la politique de l'habitat s'est orientée beaucoup plus vers le logement dit «haut standing», en apportant des améliorations architecturales, techniques, esthétiques, non seulement à l'intérieur du logement mais aussi à son extérieur.

IV. Typologie de l'habitat en Algérie:

IV.1. Selon le mode de l'agglomération:

IV.1.1. Habitat urbain:

Ce type est une sorte d'agglomérations plus ou moins grandes installées dans les zones urbaines.

IV.1.2. Habitat rural:

« L'habitat rural est une unité à la fois spatiale et sociale, il réside dans différents types d'habitations, de cadres et de modes de vie, de structures sociales et socioprofessionnelles de relations, d'activités et d'intérêts des communautés paysannes et rurales qui occupent les montagnes, les campagnes et les déserts ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

IV.2. Selon le mode de regroupement ou de construction:

IV.2.1. Habitat planifié:

« Appelé aussi cités planifiées, cités de grands chantiers ou ensemble d'habitats, désigne un habitat où la conception, le financement, la réalisation d'un grand nombre de logements sont dus à la responsabilité d'un seul intervenant ou d'un nombre restreint d'intervenants ». (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

IV.2.2. Habitat administré:

« L'habitat administré est une juxtaposition continue d'initiatives individuelles sous le contrôle éclairé d'une administration. » (KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013)

IV.2.3. Habitat aléatoire:

« Appelé aussi habitat de population à faibles revenus, ce type d'habitat est indépendant de la volonté de l'administration, il est le résultat d'une pression démographique urbaine très forte

et d'un niveau de revenu très modeste. » (**KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE, 2013**)

IV.3. Selon la forme de l'habitat:

IV.3.1. Habitat individuel:

Désigne une maison, une villa, un pavillon (ou toute autre forme vernaculaire) destiné à être habité par un ménage unique. Depuis l'antiquité jusqu'à nos jours l'Algérie a connu plusieurs formes d'habitat individuel : habitat traditionnel, habitat colonial et habitat contemporain.

IV.3.2. Habitat intermédiaire ou semi collectif:

L'habitat intermédiaire ou semi-collectif est une forme d'habitat qui se situe entre l'habitat individuel et celui collectif. C'est un ensemble de logements avec mitoyenneté verticale ou horizontale avec accès au logement individualisé à partir de la chaussée et possédant espace privatif extérieur sous forme de jardin ou terrasse.

IV.3.3. Habitat collectif:

Forme d'habitat qui comporte plusieurs logements locatifs ou en accession à la propriété dans un même immeuble.

IV.3.3.1. logement social locatif:

« Il est réservé à la catégorie des personnes dont les ressources ne permettent pas de payer un loyer libre et encore moins d'acquiescer un logement en propriété ». (**HERAOU, ABDELKRIM, 2012**)

IV.3.3.2. Logement social participatif (LSP) :

« Ce type de logement est destiné à la catégorie à revenu intermédiaire qui, sans l'aide de l'état ne pourraient pas accéder à la propriété du logement ». (**HERAOU, ABDELKRIM, 2012**)

IV.3.3.3. Le logement en location-vente (AADL):

« Ce type de logement est destiné aux couches moyennes de la population. Il s'agit donc de citoyen (cadre moyen notamment). Qui ne peuvent postuler ni au logement social (réservé aux démunis), ni au logement promotionnel (trop chère) ». (**HERAOU, ABDELKRIM, 2012**)

IV.3.3.4. Le logement promotionnel aidé (LPA) :

« Le logement promotionnel aidé est un logement neuf réalisé par un promoteur immobilier conformément à des spécifications techniques et des conditions financières définies». (HERAOU, ABDELKRIM, 2012)

IV.3.3.5. Le logement promotionnel public:

« Ce logement est destiné aux citoyens qui ne sont pas éligibles au logement social locatif, ni au logement promotionnel Aidé LPA, ni au logement AADL location-vente ». (HERAOU, ABDELKRIM, 2012)

V. Habitat durable en Algérie:

V.1. L'Algérie et le développement durable:

L'Algérie, dispose des atouts nécessaires pour développer une énergie propre, inépuisable et diversifiée. Elle peut même constituer un aussi important fournisseur de ces énergies qu'elle l'est pour l'énergie fossile.

Toute une industrie des éoliennes, capable de couvrir une partie des besoins du pays en énergie propre. Elle possède également assez d'espace fortement ensoleillés pour mettre en place une industrie d'énergie solaire.

La même remarque est à considérer quant aux potentialités de l'Algérie en bioénergie ou les agri-carbures dont la source n'est autre que des plantes, que notre pays pourra installer et cultiver dans l'immense espace non exploité actuellement.

«Malheureusement ces potentialités énergétiques sont très mal exploitées, mais ces dernières années l'Algérie a une volonté politique de développer ces potentialités, car elle participe aux différents sommets pour la protection de l'environnement et le développement durable, la signature et la ratification de plusieurs accords et traités, le lancement en 2002 du plan d'action pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD), ainsi que la promulgation de plusieurs textes de lois traitant de la question environnementale et de la maîtrise de l'énergie». (BABA, SOFIANE, 2015)

La stratégie nationale de développement durable devrait s'ancrer dans les nouvelles réalités mondiales de changement climatique, de déforestation et de pertes de biodiversité et d'écosystèmes. Elle devrait ainsi miser sur une économie verte et équitable et proposer une architecture commune à tous les acteurs économiques et les aider à structurer leurs projets de

développement durable. Une telle stratégie viserait à développer une économie sobre en ressources naturelles et saines.

V.2. Réalisations et perspectives de l'habitat durable en Algérie:

V.2.1. Réalisations:

« La réalisation de 30 000 logements durables répartis entre logements aidés et promotion privée, 30 000 logements collectifs et semi collectifs dans la ville nouvelle de Sidi Abdellah. Ce programme contribue à réduire la pression de la demande sur Alger, à atténuer les conséquences de la densité par un redéploiement équilibré, et peut aussi participer à la résorption de l'habitat précaire». (AROUMOUGOM, JEAN-CLAUDE, 2017)

- Construction d'une maison écologique à Alger en respectant l'environnement et en utilisant le système de récupération des eaux pluviales.



Figure 2: écologique à Alger. Source : En ligne « <https://www.detailsdarchitecture.com/a-alger-une-maison-ecologique-signee-alia-bengana/> » (Consulté le : 25/29/2017)

V.2.2. Perspectives:

« Le projet Med-Enec « Efficience Energétique dans le secteur de la construction en région méditerranéenne » situé à Souïdania, commune de la ville d'Alger, s'inscrit dans une démarche ayant pour but de réduire les besoins en ressources énergétiques d'origine fossile et l'impact grandissant sur l'environnement des installations de chauffage et de climatisation». (Equipe de Recherche CDER)



Figure 3: *Projet pilote Med-Enec.* Source: En ligne: « <http://portail.cder.dz/spip.php?article2939> » (Consulté le : 25/09/2017)

« Ce programme envisage la construction de 450.000 habitats de type rural dans le but d'améliorer les conditions de vie dans ces zones. L'intérêt est de passer d'un logement « Energivore » à un logement de « Haute Qualité Environnementale » et de « Haute Efficacité Energétique » grâce à l'introduction des principes de la bioclimatique et l'intégration des énergies renouvelables». (**Equipe de Recherche CDER**)

Conclusion

D'après ce qu'on a cité comme concepts et termes liée au notre thème, nous pouvons conclure que la démarche de développement durable devient quasiment incontournable dans la politique et la stratégie territoriale de tous les pays. Le concept de développement durable met l'accent sur la valeur du respect des équilibres écologiques et sur celle des équilibres socioéconomiques, en particulier l'importance de la solidarité entre les groupes sociaux et entre les générations.

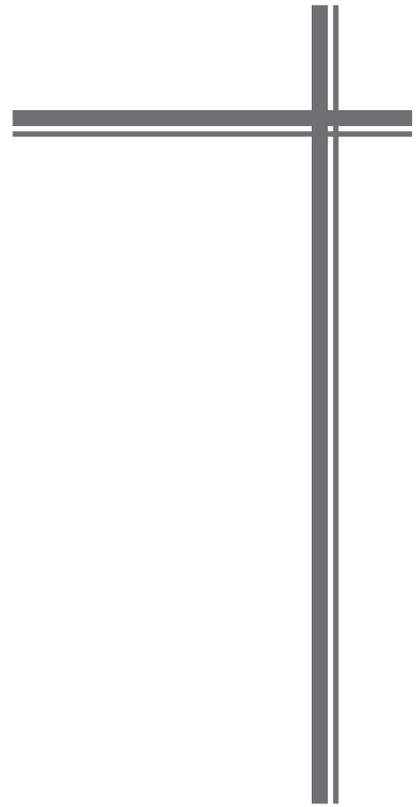
Un habitat durable serait un habitat capable de préserver à la fois l'environnement actuel et futur selon un ensemble de critères et de caractéristiques, d'une part, par la conception et la mise en œuvre des logements, la qualité et le caractère recyclable des matériaux, leurs performances énergétiques et acoustiques d'autre part, par la coopération avec les habitants dans une logique de nouvelle gouvernance urbaine.

En Algérie, l'habitat traditionnel utilise quelques techniques de la durabilité telles que l'utilisation des matériaux locaux naturels: la pierre, la terre et le bois ainsi que le regroupement de ces habitats permettre de créer des relations sociales entre les habitants et la disposition des bâtiments selon les conditions climatiques et topographiques du site.

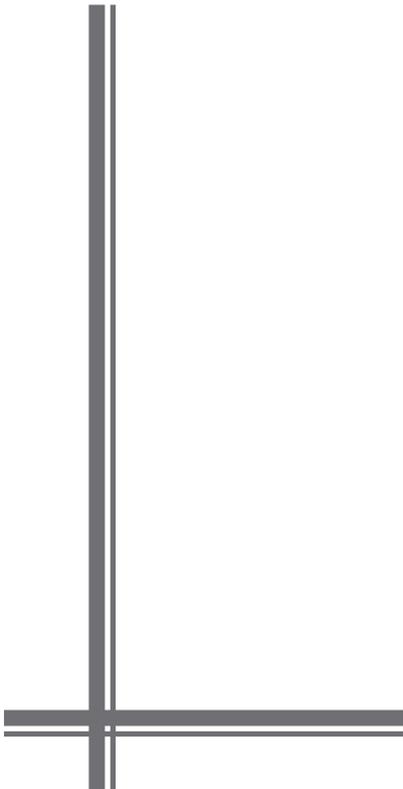
Durant une longue période de colonisation se propageait une situation critique de pauvreté. Après l'indépendance, l'Algérie s'est trouvée confrontée à plusieurs problèmes touchant directement la société le plus important étant, sans nul doute, celui de la crise de logement. Pour résoudre cette dernière, l'Algérie s'est engagée dans de grandes opérations de réalisation de logements mettant en œuvre différents systèmes constructifs, l'objectif primordial étant de satisfaire une demande sans cesse grandissante, accentuée par l'explosion démographique. Ceci explique que l'accent ait été mis sur le quantitatif, au détriment du qualitatif.

Aujourd'hui, la crise du logement étant sous contrôle, mais pas complètement résorbée, l'habitat en Algérie invite à une prise en charge qualitative des conditions de vie dans nos cités, et ceci sous l'impulsion des aspirations des gens, mais aussi en réponse aux préoccupations planétaires qu'elles soient d'ordre économiques, environnementales ou sociales. Tout ceci, incite à penser qu'il devient aujourd'hui, plus que nécessaire de revenir vers un habitat durable, seul en mesure d'offrir des réponses satisfaisantes et pérennes aux demandes des populations locales et mondiales.

Si l'introduction des principes de la durabilité semble logique dans les nouveaux projets, il reste, néanmoins plus important d'appliquer ces principes au bâti existant afin de le promouvoir vers les critères de la durabilité, tant le parc immobilier est imposant. L'application des principes de la durabilité au bâti existant peut se faire dans le cadre d'opérations de réhabilitation. Cette dernière constituera donc l'axe principal du chapitre suivant, avec la présentation d'un exemple.



Chapitre 02:
**La réhabilitation comme un outil de
développement durable**



Introduction

Il convient de rappeler que le champ de la réhabilitation constitue l'enjeu majeur du développement durable, puisque la création de nouveaux espaces urbanisés et la construction d'immeubles neufs ne représentent annuellement que 1% des constructions existantes, et inversement une consommation foncière importante pour le logement et surtout pour les activités. Le cadre bâti existant représente donc le plus gros gisement en termes d'économie de ressources (eau, énergie, foncier,...) et de production de déchets. Mais c'est sans oublier que la réhabilitation est aussi le principal levier permettant de favoriser l'intensité urbaine, de réintroduire de l'équité territoriale et de reconquérir une certaine attractivité urbaine. Dans les domaines de la construction neuve, il s'agit de développer et de mettre en œuvre des solutions qui minimisent, à des coûts maîtrisés, ses impacts environnementaux et énergétiques, pendant sa phase de construction et aussi tout au long de sa vie.

I. Les modes d'intervention sur un projet urbain:

Le projet urbain propose plusieurs modes d'interventions ou solutions aux problèmes de la ville en générale et des centres villes en particulier.

I.1. Rénovation urbaine:

C'est une opération physique qui ne doit pas changer le caractère principal du quartier. Elle est relative à une intervention profonde sur le tissu urbain. Elle peut comporter la destruction d'immeubles vétustes.

I.2. Aménagement urbain:

Action de transformer, de modifier pour rendre plus pratique et plus agréable. L'ensemble des dispositions et des actions arrêtés pour transformer un espace urbain dans ses composantes spatiales c'est-à-dire pour donner une organisation différentes aux fonctions urbaines existantes, ou en introduisant des fonctions nouvelles.

I.3. Réaménagement urbain:

Créer les conditions d'une vie nouvelle pour les quartiers menacés d'un abandon total, il implique un certain degré de changement de la configuration physique. Il n'implique pas obligatoirement une modification systématique de la trame et des volumes des bâtiments.

I.4. Réorganisation urbaine:

C'est l'action dont le contenu est lié aux soucis de l'amélioration des conditions d'organisation et de fonctionnement de l'espace urbain.

I.5. Restructuration urbaine:

Il s'agit d'une opération plus large que la précédente dans la mesure où elle est relative à une intervention sur les voiries et réseaux divers et l'implantation de nouveaux équipements. Elle peut comporter une destruction partielle d'îlots ainsi que la modification des caractéristiques du quartier, notamment par des transferts d'activités et des réaffectations des bâtiments.

I.6. La restauration urbaine:

C'est une opération, qui doit garder un caractère exceptionnel. Elle a pour but de conserver et de révéler les valeurs esthétiques et historiques du monument et se fonde sur le respect de la substance ancienne et de documents authentiques. Elle s'arrête là où commence l'hypothèse, sur le plan des reconstitutions conjecturales, tout travail de complément reconnu indispensable pour des raisons techniques ou esthétiques relève de la composition architecturale et portera la marque de notre temps». (ICOMOS, 1965)

I.7. Le renouvellement urbain:

L'objectif est de transformer les quartiers en difficulté, dans le cadre d'un projet urbain. Le renouvellement urbain permet de : - reconquérir des terrains laissés en friche - restructurer des quartiers d'habitat social - rétablir l'équilibre de la ville La rénovation urbaine, concept qui a succédé au renouvellement urbain, concentre son action sur les Zones Urbaines Sensibles (ZUS).

I.8. la réhabilitation urbaine:

Pour définir cette notion nous nous basons sur deux références:

➤ **selon le PDAU:**

Le PDAU définit la réhabilitation comme une revalorisation des bâtiments ou des tissus qui conservent leurs caractéristiques originelles, cette opération implique des densifications, régularisation des statuts juridiques, amélioration des conditions d'habitat et mise en place des équipements collectifs et infrastructures nécessaires.

➤ Dans son ouvrage intitulé « *Eléments d'introduction à l'urbanisme* », **Maouia**

Saidouni définit la réhabilitation comme:

« Cette action a pour objectif l'intégration des secteurs urbains marginaux au reste de la ville, par des interventions aussi bien sur le cadre physique que sur le cadre social ».

D'après les définitions précédentes on constate des éléments communs et d'autres variables.

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

	Les éléments variables	Les éléments communs	Résumé
Définition 1	-revalorisation des bâtiments ou des tissus.		La réhabilitation urbaine est une action d'intervention locale qui vise à répondre aux besoins des habitants. Elle consiste en la revalorisation de bâtiments isolés ou s'étendre à des tissus tout en intégrant les secteurs marginaux au reste de la ville.
Définition 2	-l'intégration des secteurs urbains marginaux au reste de la ville.	- Est une action d'intervention locale pour répondre aux besoins des habitants.	

Tableau 1: Le résumé des définitions de réhabilitation urbaine

II. La réhabilitation:

II.1. La définition:

Elle consiste à modifier un immeuble ou un groupe d'immeubles ou d'équipements en vue de leur donner les commodités essentielles et nécessaires aux besoins de base des utilisateurs, alimentation en eau potable, électricité, remise à neuf des sanitaires.

La réhabilitation consiste «à redonner à tout le patrimoine urbain et architectural sa pleine capacité d'assumer un rôle utile dans la société. Ce n'est pas une démarche passéiste, elle doit au contraire contribuer à la permanence de l'enrichissement urbanistique et architectural. Elle doit être considérée comme prioritaire par rapport à la construction en site neuf ou à la rénovation radicale». (UNESCO, 2001)

Elle comprend «les améliorations matérielles qui sont nécessaires pour utiliser de façon adéquate une structure vide ou mal employée. Cette action implique une réutilisation.

II.2. Définition de la réhabilitation durable:

La réhabilitation durable est basée sur les trois piliers du développement durable que sont l'économie, l'environnement et le social.

Toute réhabilitation durable est donc socialement vivable, économiquement viable et environne mentalement soutenable.

II.2. Pour qui et pourquoi réhabiliter ?

La réhabilitation est une opération qui nécessite la gestion de situation très complexe, car lorsqu'on décide de réhabiliter il faut savoir pourquoi et pour qui réhabiliter. Il est en effet apparu que la réhabilitation soulevait des enjeux très différents selon les contextes. Parfois, les enjeux sont d'ordre démographique et social : il s'agit d'offrir de bonnes conditions d'habitat à une population attachée à son bien, et dont le déplacement risquerait de fragiliser son équilibre social. Inversement, d'autres opérations visent à renouveler le peuplement de certains secteurs en attirant de nouvelles catégories d'occupants, étudiants, jeunes ménages, personnes âgées, etc. Cette mobilité est alors recherchée, dans un objectif de mixité sociale et de régulation du marché du logement.

La mise à jour de ces enjeux est aujourd'hui considérée comme un travail préalable indispensable à l'engagement d'une opération de réhabilitation. Cependant les maîtres d'ouvrage doivent réaliser des études préalables approfondies des objets d'étude et la conduite de phase de concertation afin de parvenir à une définition des objectifs, la définition des moyens à mettre en œuvre et la répartition des tâches. Cette concertation est nécessaire entre tous les acteurs concernés par l'opération, propriétaires privés et publics, élus locaux, représentants des habitants, services de l'état, travailleurs sociaux, commerçants, artisans, etc. Dans tous les cas, le dialogue avec la population est au cœur de cette démarche.

Qu'ils soient locataires ou propriétaires, les habitants peuvent en effet, par leur collaboration ou leur résistance au projet, influencer de manière déterminante le déroulement du chantier, et donc sur le résultat final de l'opération. **(BOUKLOUHA I., KERBOUCHE M., GUETTICHE S., 2017)**

II.2. Types de Réhabilitation:

Selon l'importance des travaux envisagés sur le bâtiment, «on distingue quatre niveaux de réhabilitation tel qu'il a été expliqué dans le rapport de Nora». **(AMIMOUR S., DEMIGHA M., HIMROUCHE K., OUCIEF R., 2017)**

Ces quatre niveaux sont:

II.2.1. La réhabilitation légère: Elle consiste en quelques opérations facultatives mais parfois nécessaires telles que le raccordement aux réseaux divers. Ou, plus généralement, l'intervention sur les parties esthétiques et décoratives du bâti.

II.2.2. La réhabilitation moyenne: A ce stade, le bâtiment ne présente pas de désordres au niveau de sa structure porteuse. Les travaux entrepris concernent les parties communes

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

(peintures et ravalement de façade...), et les parties privatives intérieures (réfection de l'électricité et des peintures). Parfois, et pour des raisons de confort.

II.2.3. La réhabilitation lourde: En plus des travaux précédemment décrits, elle comprend, la redistribution des espaces, la réfection des toitures et charpentes et également, des interventions sur les maçonneries, les planchers et le gros œuvre.

II.2.4. La réhabilitation exceptionnelle: A ce niveau d'intervention, le bâtiment présente un état de dégradation avancé portant atteinte à sa stabilité structurelle. La liste des travaux à entreprendre comprend la reprise ou le remplacement de la structure porteuse quand celle-ci est compromise». (AMIMOUR S., DEMIGHA M., HIMROUCHE K., OUCIEF R., 2017)

II.3. Les acteurs de la réhabilitation:

II.3.1. Les acteurs publics:

Les acteurs publics de réhabilitation se sont, au fil des ans, multipliés, diversifiés et coordonnés, au gré des différentes politiques de chaque pays : services ou agents de l'état, institution mondiale ou nationale, collectivités locales et intercommunalités, et ce, au gré également de certaines spécifications propres au domaine motivant l'intervention tel le confort et la sécurité, comme, plus généralement celles appliquées au Patrimoine: inventaire, architecture, archéologie, paysages, parcs et jardins, ...

II.3.2. Les acteurs privés:

Les acteurs privés de réhabilitation sont des organismes (associations, professionnels de l'économie sociale, entreprises) engagés dans les différents domaines de la formation, de la transmission des savoir-faire, de l'information et de l'art de construire, restaurer, et entretenir les bâtiment et leur environnement.

II.3.3. La société civile:

II.3.3.1. Les Associations de Protection du Patrimoine:

Doivent tous participer et conjuguer leurs intérêts et besoins avec les autres acteurs. Ils ont un rôle social par le recensement de la population, économique par la collecte des financements.

II.3.3.2. Les habitants:

Leur participation est primordiale, ce sont les premiers concernés par cette action, et peuvent être des fournisseurs d'informations très importantes surtout dans les enquêtes sociales. Ils

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

doivent être informés de toutes les actions et perspectives concernant leur territoire et ce dès le départ. L'échange d'informations et d'initiatives entre habitants, associations, et équipe technique pluridisciplinaire, est l'une des clefs de réussite d'un projet de réhabilitation. Cet échange d'information doit se faire par le biais de consultations, de débats et d'assemblées. Les habitants doivent donc être associés très en amont pour éviter des incompréhensions ou des mouvements d'opposition nuisibles au bon déroulement du chantier.

II.3.3.3. Une équipe pluridisciplinaire:

Elle sera formée de techniciens, architectes, archéologues, ingénieurs, chimistes, géologues, sociologues, économistes, avocats, etc. Jouissant d'un grand professionnalisme et sensibilisés aux domaines de l'architecture.

II.3.3.4. Les organismes financeurs:

Ils peuvent être publics, donc pris en charge par l'état, ou privés, par des financements solidaires individuels ou collectifs. La mise en place d'un financement stable est l'un des facteurs d'efficacité d'une opération de réhabilitation. **(BENHOUMEUR N., FENINECHE M., MEDJDOUB A., 2017)**

II.4. Les étapes de l'opération de réhabilitation:

II.4.1. La connaissance du bâti:

Tout d'abord et avant de commencer toute étape il est indispensable de connaître l'édifice, de bien vérifier qu'il ne cause aucune menace sur les acteurs de la réhabilitation (les intervenants), la situations de dégradation avancée du bâti peut composer un grand danger sur les intervenants (effondrement), pour cette raison une étape de connaissance de la situation sécuritaire de l'espace d'intervention est nécessaire pour bien prendre les mesures nécessaires et assurer aux intervention la stabilité et la sécurité, le nettoyage de milieu est aussi nécessaire, il contribue à éclairer l'aperçu du bâti et le rendre plus précis.

II.4.2. Le pré-diagnostic:

Cette phase commence dès que la première visite est faite, des différents documents (graphiques, écrits) sont réunis lors de cette étape, cette dernières permet aux intervenants de savoir la situation juridique des habitants si sont locataires ou bien propriétaires.

II.4.3. L'étude pluridisciplinaire:

A ce stade du travail, l'objectif est d'effectuer une recherche prospective qui permettra une meilleure appréhension du bâtiment à travers ses multiples facettes: esthétique, historique,

architecturale, physique, environnementale et constructive. C'est aussi à ce moment que des essais et autres études pathologiques sont menés à bien dans le but d'approfondir les constats et les informations recueillis lors de la visite du pré-diagnostic et mentionnés dans le rapport de la même étape. A cette issue peuvent être formulées des hypothèses et des propositions pour la prise en charge des lésions et autres dysfonctionnements mentionnés.

II.4.4. Etude de l'environnement:

L'environnement auquel doit s'attaquer le diagnostiqueur avant toute opération de réhabilitation est pluriel, il est à la fois urbain, économique, social et sanitaire. Pour le premier, il s'agit d'analyser le contexte large et immédiat du bâtiment afin de comprendre comment celui-ci y évolue et quel type d'interaction pourrait exister entre les deux à la suite de la de l'édifice. Le but étant bien sûr de penser à comment ouvrir le bâtiment et ses nouveaux espaces à l'urbain et aux usagers. Par contre, L'aspect économique dans une opération de réhabilitation est déterminant pour sa faisabilité ou non. Cela se traduit par la mise en balance des moyens financiers et des besoins techniques nécessaires à la résolution des désordres relevés et des éventuelles retombées économiques (rentabilité) que pourrait engendrer le bâtiment après réhabilitation. De là décision sera prise sur le oui ou le non de réhabiliter.

II.4.5. Etude historique et recherche documentaire:

L'étude historique est une étape déterminante dans la compréhension de l'œuvre architecturale par le diagnostiqueur, le rapport à l'histoire est considéré comme moteur de développement. (AMIMOUR S., DEMIGHA M., HIMROUCHE K., OUCIEF R., 2017)

C'est à travers les récits, les témoignages, les documents graphiques (plans, coupes, façades, détails constructifs, croquis, photos...) et les documents écrits (archives, textes descriptifs de l'architecture, des matériaux, de l'usage et des usagers, de l'environnement, de l'évolution des Lieux, ...). Le bâtiment lui-même peut aussi servir de support à une étude historique (monographie) qui se basera sur l'apport de l'archéologie du bâti. (NICOLAS REVEYRON, 1993)

Dans ce cas, le diagnostiqueur sera à même de pouvoir tirer des informations capitales sur la vie et sur l'évolution constructive du bâtiment à partir de l'analyse des matériaux utilisés, des revêtements et des mortiers, des structures et des procédés de leur mise en œuvre,

II.4.6. Etude architecturale:

L'étude architecturale consiste en l'exécution de relevés divers qui complètent les données recueillies dans la recherche historique et qui puissent aider le diagnostiqueur à approfondir sa connaissance du bâtiment et de son environnement. (AMIMOUR S., DEMIGHA M., HIMROUCHE K., OUCIEF R., 2017)

Pour cela, il effectue des sorties de reconnaissance sur site au cours desquelles il procède à un relevé basé sur trois approches:

- Relevé graphique;
- Relevé topographique;
- Relevé photographique.

II.4.7. Etudes constructive et désordres:

Cette étude vise essentiellement à analyser les éléments structurels et constructifs du bâtiment. Nous nous intéressons aux matériaux utilisés dans les différentes parties de la construction et des éventuelles lésions relevées. Le diagnostiqueur se penche alors sur :

- L'étude pathologique des structures à savoir terrain et fondation, les structures en béton, métalliques, en maçonnerie ou en bois ;
- étude pathologique du bâtiment à savoir toitures, charpentes, façades non structurelles, fenêtres, enduits et finitions;
- Etude pathologique et relevé des différentes installations à savoir eau, gaz, électricité, réseau d'assainissement,

II.4.8. Diagnostic:

Cette phase s'établit sur la base des études et des recherches pluridisciplinaires .elle consiste à rédiger un rapport d'expertise qui contient les atouts et les déficits du bâtiment, ainsi toutes informations collectées pendant toute l'opération, ces rapports aident à faciliter la compréhension de l'état du bâti.

II.4.9. Le mode d'intervention:

Cette étape peut arriver après le pré-diagnostic directement lorsque le bâtiment est en bon état, si elle a lieu, l'intervention est ici préventive, mais si l'état de désordre est avancé l'entretien prend sa place dans l'ordre normal des choses selon le processus et sera donc une intervention curative.

II.5. La réhabilitation, l'une des clés de la durabilité:

La délimitation du champ que recouvre la « réhabilitation durable » est délicate car elle est étroitement liée à la définition que l'on donne du développement durable.

La réhabilitation répond à plusieurs enjeux, de nature sensiblement différents:

II.5.1. sur le plan urbanistique: la réhabilitation donne la priorité à la reconquête des tissus existants sur la poursuite des extensions en périphérie, consommatrices d'espaces naturels et agricoles. Elle est donc une forme de développement urbain qui recompose les tissus existants de manière à les revaloriser, à générer des externalités positives. Par conséquent, elle est totalement distincte de la notion de croissance urbaine qui elle renvoie à une extension quantitative de la ville, plutôt que qualitative.

II.5.2. Sur le plan de l'équité: l'accent est mis sur les espaces urbains durablement déqualifiés, où la demande solvable n'est plus assez forte pour que des opérations se montent spontanément, comme sur des sites anciennement occupés par l'industrie (friches à dépolluer) ou sur des tissus en voie de paupérisation mêlant activités et habitat. Il s'agit d'organiser le retour dans le marché foncier pour attirer de nouvelles sources de financement et notamment les investisseurs privés.

II.5.3. Sur le plan social: l'enjeu d'une réhabilitation vise à lutter contre une ségrégation croissante des espaces urbains, qui verrait une évolution des villes segmentées en quartiers où toute mixité socio-urbaine tendrait à disparaître.

II.5.4. Sur le plan environnemental: l'enjeu principal réside dans la limitation du mitage de l'espace périphérique et de la réduction des distances de déplacement domicile-travail, mais aussi dans la dépollution des sites.

II.5.5. Sur le plan économique: la réhabilitation cherche à revitaliser l'activité économique là où elle fait défaut.

III. L'analyse des exemples: La réhabilitation durable de quartier Docks de Ris

III.1. Présentation:

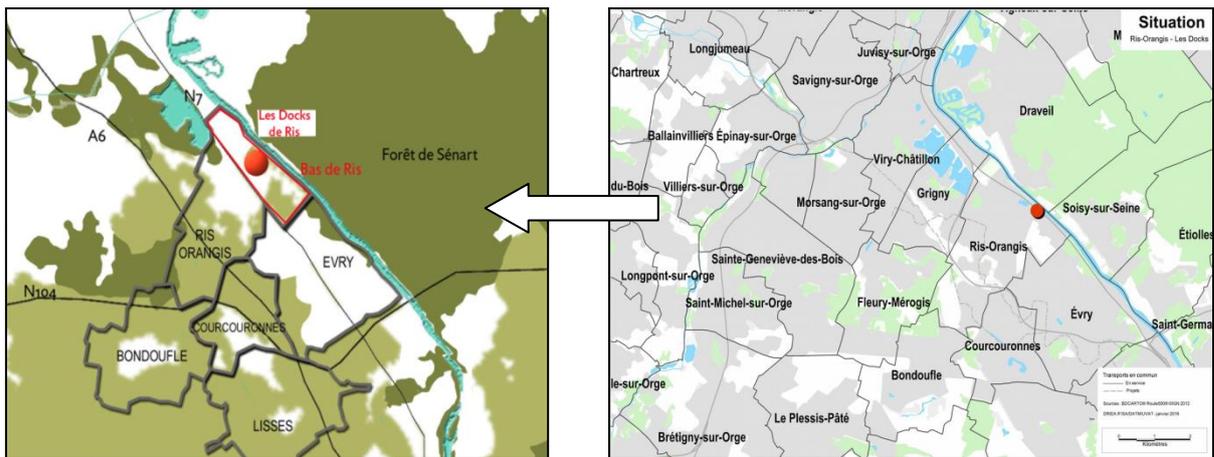
C'est un projet de réhabilitation d'une friche industrielle 18 hectares de l'ancien Dock des alcools à Ris-Orangis situé en bord de Seine et à proximité d'une gare RER, pour aménager un

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

quartier « durable » qui propose un nouveau lieu de vie agréable, en lien avec les attentes des Rissois-es .

III.2. Situation:

L'Eco-quartier du Dock de Ris est situé dans la commune de Ris-Orangis (91), à proximité d'Evry, à environ 20 km au sud de Paris. A la limite de territoires naturels et urbains, Ris-Orangis est à dominante urbaine mais dispose de grands espaces verts.



Carte 1: Plan de localisation du quartier. Source: <https://www.google.dz>

Limité par:

- au sud-ouest : par des quartiers pavillonnaires,
- au nord: par la Seine et la gare de RER D Ris-Orangis dont la voie ferrée traverse le quartier -
- à l'ouest: par un quartier d'habitat social.



Figure 1: Occupation des sols en 2003 et périmètre de ZAC. Source : <https://www.google.dz>

Situation	Ris-Orangis (91)
Contexte urbain	friche industrielle de 18 ha en tissu urbain intégrant des espaces naturels patrimoniaux
Type d'intervention	Démolitions, construction neuves, réhabilitation de bâtiments industriels.
Surface du quartier	18 hectares, dont 8 ha d'espaces naturels sensibles

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Surface bâtie	85 500 m ²
Programme	logements, locaux culturels, crèche de 40 lits, résidence personnes âgées, parc public.
Nombre de logements	1 035 logements
logts sociaux	20 %
Logts en accession à prix maîtrisé	15%
Surface d'activités économiques	6 000 m ²
Surface équipements d'intérêt collectif	6 600 m ²
commerces	550 m ²
Nombre d'habitants du quartier	environ 16000 habitants
Densité	environ 100 logements / ha constructible

Tableau 2: Fiche technique de quartier Docks de Ris

III.3. Caractéristiques globales du quartier :

III.3.1. Mobilité:

➤ Une réflexion a été menée pour une organisation et une densité du quartier favorisant les courtes distances : accessibilité à la gare, création d'une crèche sur le site, consolidation du commerce sur le secteur gare et la mise en place d'un pédibus est envisagée vers le groupe scolaire proche.

➤ mobilité douce favorisée: des traverses et des coulisses jardins destinées aux cyclistes et piétons une structuration des:

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

- voies principales;
- voies de dessertes primaires (zone de rencontre);
- voies de dessertes secondaires (réservées aux circulations douces).

A- Les transports en commun:

▪ L'Eco quartier est également desservi par les lignes de bus et bénéficie de la grande proximité de la gare RER (ligne D), ses abords, située à moins de 500 mètres du quartier, sont aménagés afin d'avoir un accès direct à l'Eco-quartier et permettre le développement multimodal facilitant l'orientation des usagers et l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.



Figure 2: localisation de la gare par rapport au quartier. **Source :** <https://www.google.dz>

B- Stationnement:

- Limitation du nombre de places de stationnement (1,25 par logement);
- Maximisation des places en sous-sol des bâtiments neufs;
- Traitement par «poches» des places de stationnement public.

III.3.2. Performances environnementales des aménagements:

III.3.2. 1. Énergie:

La stratégie énergétique repose sur deux réseaux géothermiques , et un réseau de chaleur à biomasse.

Ces réseaux utilisent l'eau de la nappe, à très faible profondeur sur le site. A travers un système de pompes à chaleur, l'eau prélevée délivrera des calories pour produire de la chaleur ou du froid, les appartements et les espaces communs sont ainsi chauffés l'hiver et rafraîchis l'été.

Les deux réseaux disposent d'une sous-station par bâtiment. Ces deux stratégies permettent de

couvrir les besoins en chauffage, eau chaude sanitaire et refroidissement, pour lesquels 80% de l'énergie consommée sera ainsi de source renouvelable et locale.

L'installation de panneaux solaires photovoltaïques (environ 1500 m²) qui devraient couvrir le toit de la grande halle orienté sud-est.



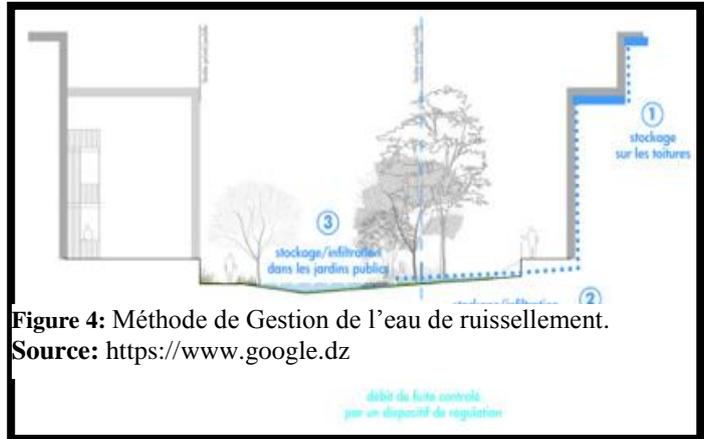
Figure 3: Système de distribution de chaleur de la ZAC de l'Eco-quartier du Val de Ris. **Source :** <https://www.google.dz>

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

III.3.2. 2. Eau:

Les contraintes liées au site ont conduit les acteurs du projet à faire de la gestion de l'eau un enjeu majeur de La gestion des eaux repose sur un principe de gestion alternative à ciel ouvert pour stocker, infiltrer et réguler les eaux de ruissellement de l'ensemble du quartier.

➤ Une attention particulière est portée à la gestion des eaux de ruissellement à travers la réalisation de toitures végétalisées, la création de noues et l'optimisation des surfaces perméables (maximum de surfaces



pleine terre, systèmes d'infiltration et de stockage, traitement différencié des eaux pluviales).

III.3.2. 3. Biodiversité:

- Le traitement de la biodiversité dans l'éco quartier repose, d'une part, sur l'espace naturel bordant le lac (L'objectif du lac est de conserver, voire d'augmenter sa richesse faunistique et floristique, tout en l'ouvrant aux habitants et promeneurs, protection et valorisation des espèces présentes), et d'autre part, sur la trame paysagère du quartier (continuité des espaces, gestion différenciée).

- une végétalisation des constructions est préconisée, notamment au niveau des toitures, avec une incitation au mode semi-intensif sur les bâtiments les moins hauts.



Photo 1: Lac de l'Éco-quartier des Docks de Ris. Source : <https://www.google.dz>

III.3.2.4. Déchets et matériaux:

- le concassage et la réutilisation des matériaux issus de la déconstruction des bâtiments préexistants. 80 à 90% des produits de déconstruction ont réutilisés. Les briques et bétons ont

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

été broyés puis réutilisés en tant que remblais, structure de chaussée, terrasse du Train, jardins et fosses de plantation ou comme paillage.

- l'emploi de matériaux recyclés et non polluants. Le cahier de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères précise le niveau de qualité (aspect satisfaisant, bonne tenue dans le temps, non salissants...) des matériaux et privilégie l'aspect naturel, mais il n'y a pas de matériau imposé.
- la technique des plaquettes émaillées de céramique qui ont été posées sur l'isolation extérieure, permettant d'allier performances thermiques et esthétiques.
- des revêtements de sol sombre sont constitués d'une dalle en ardoise naturelle massive connue pour sa bonne conservation dans le temps.

III.3.3. Développement économique local:

- Avec l'élargissement des études urbaines et commerciales à l'ensemble du secteur dit du Bas de la ville, a préfiguré un rééquilibrage des commerces sur l'ensemble de ce secteur, avec un pôle situé au niveau de la gare mais hors ZAC Eco quartier.

- La décision de ne pas installer de commerce de proximité sur le quartier vise également à favoriser son intégration aux zones existantes.

- L'éco quartier encourage la reprise économique des commerces de la rue Edmond Bonté (près de la gare) à travers l'implantation d'un nouveau tissu commercial dans cette rue et le travail sur les cheminements favorisant l'accès aux commerces depuis l'éco-quartier.



Figure 5: Zone de commerce ; Source : <https://www.google.dz>

III.3.4. Qualité de vie et diversité sociale:

III.3.4.1. Risques et nuisances:

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

- Afin de limiter les nuisances sonores générées par l'activité ferroviaire, des bâtiments d'activité sont construits le long de la voie ferrée. Des travaux d'amélioration des rails (soudage...) permettront de réduire le bruit ainsi que le développement des surfaces végétales qui absorbent les ondes acoustiques.
- Le site, par sa situation en bord de Seine, est exposé au risque d'inondation en cas de crues du fleuve. Le projet est soumis au Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), qui a influencé la conception de la trame viaire et l'occupation des sols en fonction des logiques d'écoulement. Des contraintes s'appliquent également sur la hauteur de plancher habitable, qui doit être supérieure à la cote de crue centennale.

III.3.4.2. Cohésion sociale:

- le parvis de la halle est conçu comme un lieu d'animation, c'est le centre du quartier. Sur l'ensemble du secteur Dock des alcools, l'organisation des voies selon le principe de la zone de rencontre, qui favorise la cohabitation des usages, participe à la recherche de partage et de convivialité.
- La particularité de ce projet est le regroupement des personnes âgées en un même lieu, ce qui leur permettra de bénéficier plus facilement de toutes les aides à la personne proposées par la Ville et de créer un lien social entre les habitants par un encadrement spécifique.
- Au sein de cet éco quartier, une résidence rassemble les générations; il s'agit de la Résidence du Lac origine de cet habitat intergénérationnel, une volonté gouvernementale de fournir des logements sociaux adaptés aux besoins spécifiques des seniors autonomes, pour lutter contre l'isolement des seniors.



Photo 2: les espaces de rencontre dans le quartier. **Source :** <https://www.google.dz>



Photo 3: Résidence du Lac; **Source :** <https://www.google.dz>

III.3.5. Paysage et cadre de vie:

La conception du projet vise à créer un quartier « nature », parc habité bénéficiant :

- d'une forte végétalisation et d'une limitation au maximum des surfaces minérales;
- d'une valorisation des espaces naturels : lac et fleuve;
- d'un traitement qualitatif des espaces publics;
- d'une diversité architecturale au sein d'un ensemble cohérent garanti par l'armature paysagère et l'espace public;
- d'un épannela gé permettant de limiter les nuisances liées au bruit, d'intégrer le nouveau quartier à l'existant et favoriser les continuités visuelles, d'appartements limitant les vis à vis et assortis de terrasses.

➤ **confort:**

- double exposition; les matériaux de construction et leurs mise en œuvre ont été étudiés et choisis avec soin pour obtenir un bâtiment performant thermiquement; Jardin d'intérieur; Parking en sous sol; Terrasse et balcons selon plan; Toitures végétalisées; Chauffage par le sol avec pompe à chaleur; Eau chaude sanitaire par pompe à chaleur; Isolation par l'extérieur.

- **sécurité:** Vidéophone; Jardin intérieur inaccessible depuis la voie publique; Accès sécurisé au sous sol



Photo 4: des vues intérieures des bâtiments; **Source :** <https://www.google.dz>



Synthèse:

Cette réhabilitation de l'éco-quartier du Val de Ris–Orangis est un projet ambitieux qui a remodelé une partie de la ville dans une logique de développement durable. Cependant sa réussite passe par une bonne articulation au réseau de transport existant et la résolution des embouteillages dans le bas de la ville aux heures de pointe. Et elle est tributaire aussi de l'esprit d'engagement des habitants à l'image des modèles d'éco-quartiers d'Europe du Nord ce qui renvoie aux notions de citoyenneté et de participation.

La spécificité du projet est d'intégrer la nature au cœur d'un quartier de 1 035 logements qui favorisent une mixité sociale et générationnelle sur d'anciennes friches industrielles, en réemployant du patrimoine bâti, et en respectant une stratégie énergétique locale permettant d'assurer les besoins en chauffage et eau chaude sanitaire par des énergies renouvelables tout

CHAPITRE II: LA REHABILITATION COMME UN OUTIL DE DEVELOPPEMENT DURABLE

en organisant le maintien, l'extension et l'accueil d'activités économiques, commerciales et culturelles.

Malgré tout nous remarquons quelques déficiences au niveau de la gestion des eaux usées.

Conclusion

Nous avons vu dans ce chapitre que les interventions sur un cadre bâti existant sont multiples: réaménagement, aménagement, rénovation et réhabilitation sont quelques exemples parmi tant d'autres opérations.

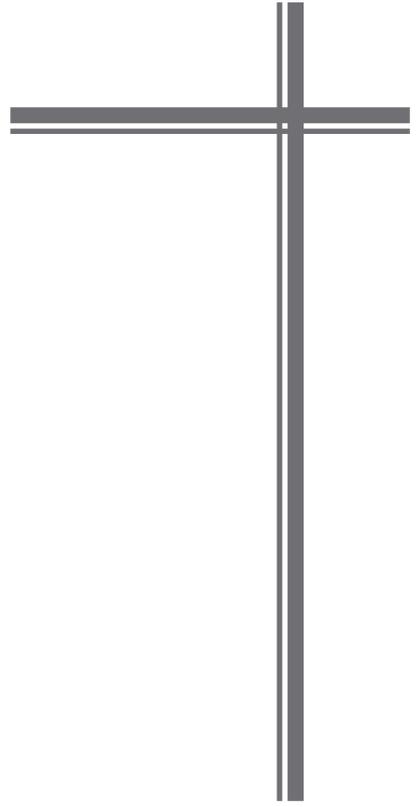
Bien que souvent, considérée comme l'équivalent de l'amélioration du logement, la réhabilitation de l'habitat est à vrai dire beaucoup plus vaste et globale. Elle touche à la fois, le bâti et son environnement, les équipements collectifs et la vie sociale dans son ensemble.

Le processus de réhabilitation se déroule de façon très différente par rapport à un projet de construction neuve. Il est nécessaire de faire des expertises sur la base d'un diagnostic préalable, où il sera déterminé toutes les composantes architecturales et techniques structurant le projet, les conditions d'habitabilité, d'hygiène et de confort, ainsi que la faisabilité du projet. Ensuite, une méthodologie d'intervention sera adoptée en concertation avec les habitants, les instances locales et les techniciens intervenants sur le projet.

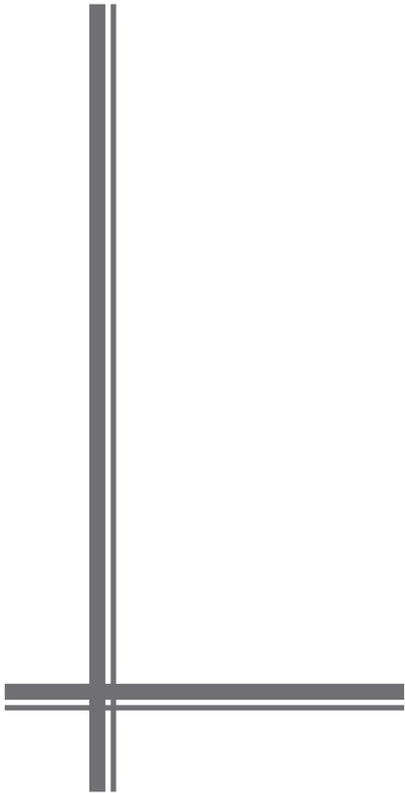
La réhabilitation est véritablement l'une des clés de la durabilité. Afin de cerner son impact sur les habitants, il convient de poser la question: à qui profite la réhabilitation?

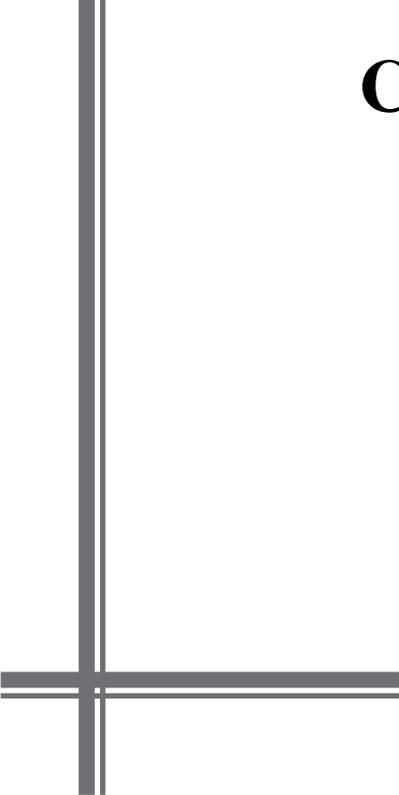
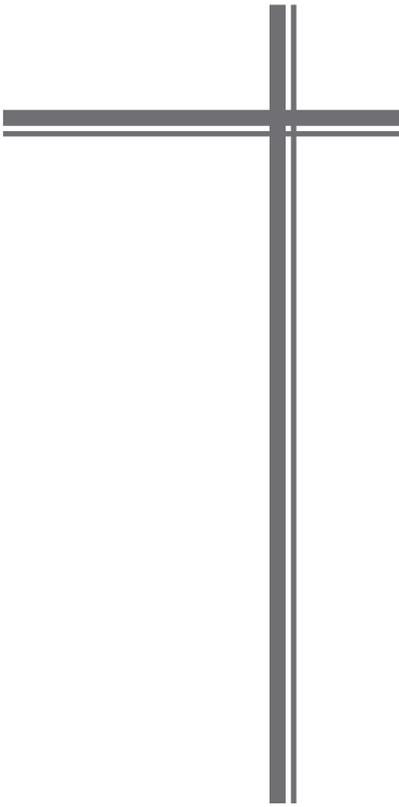
Les projets, dont le but est de réhabiliter les quartiers, profitent non seulement aux habitants originels de ces quartiers, mais aussi, aux populations extérieures par un effet d'attractivité de ce quartier, avec pour résultat final, l'amélioration des conditions de vie de toutes ces populations.

Pour donner une explication plus concrète nous choisissons un exemple de réhabilitation du quartier: Docks de Riss, où ont été adoptées des techniques durables dans toutes les dimensions soit, sociale, environnementale et économique. Ce qui nous indique le chemin à suivre lors de l'intervention sur notre site. Dans cette logique, le chapitre suivant est consacré à notre cas d'étude.



Partie II :
Partie pratique





Chapitre 03:
**Cas d'étude et méthode
d'investigation**

Introduction:

Nous tenterons tout le long de ce chapitre de faire une analyse urbaine approfondie du tissu urbain de notre zone d'étude, de relever ses caractéristiques physiques et topographiques, historiques, climatiques ainsi que démographiques. Cette étude met en évidence un diagnostic exhaustif permettant de décortiquer la structuration et l'organisation urbaine de notre site, en donnant l'importance à l'étude du système viaire, du système parcellaire, du système bâtie et du système libre. Aussi nous essayons d'étudier le confort urbain à l'intérieur de notre zone d'étude, en vue de bien cerner les principaux problèmes et lacunes, et mettre en évidence les points forts à valoriser et les points faibles à corriger, que ce soit à l'échelle environnementale, sociale ou économique. Plus que ça dans ce chapitre nous allons adopter les premières notions d'une enquête par sondage, puis nous présentons en détaille la méthodologie de travail, suivie des techniques de recherches employées.

I. Cas d'étude « Le quartier des 800 logements àTaher, w. Jijel »:

I.1. Présentation:

I.1.1. l'échelle de la wilaya de Jijel :

La wilaya de Jijel est une collectivité territoriale algérienne. Située à l'Est de la Kabylie, au Nord-Est de l'Algérie à un peu plus de 300 Km de la capitale, elle se caractérise par une façade maritime de plus de 120 Km.

Elle est limitée:

- Au Nord par la Mer Méditerranée.
- Au Sud par les wilayas de Mila, Constantine et Sétif.
- À l'Est par la wilaya de Skikda.
- À l'ouest par la wilaya de Bejaïa.

I.1.2.l'échelle de la commune de Taher :

La Commune de Taher se située entre 02 grands pôles économiques (le chef lieu de wilaya et le chef lieu de daïra d'El Milia).

Elle a une distance de 17 Km du chef lieu de wilaya de Jijel, Sa superficie est de 64,86 km².

Elle est limitée par :

- Au Nord : la mer méditerranée.
- Au Sud : Les communes de Oudjana et Chahna.
- A l'Est : Les communes de Chekfa et El Kennar.

- A l'Ouest : La Commune de l'Emir A/ El Kader.



Carte 2: la commune de Taher et ses limitrophes. **Source:** www. google.com.



Carte 1: Situation de la commune de Taher. **Source:** www. google.com.

a. Évolution historique de la commune de Taher:

La commune de Tahera été créé pendant la période coloniale par un arrêté daté du 25 août 1880, portant sur la création des villes coloniales: Taher, Emir Abdelkader (nommée Strasbourg) Kaous et Chekfa.

En 1957, c'était déjà une commune contenant plusieurs régions avoisinantes: Chekfa, Chehna, Sidi Abdelaziz.

Après l'indépendance, en 1963 la commune de Taher incluait les régions de l'Emir Abdelkader et Oudjana et s'étalait sur une superficie de 137 Km².

b. Relief

La commune de TAHER est constituée de deux grands ensembles :

- Les plaines, Les plateaux. Il caractérise par un relief accidenté qui gêne l'extension et crée des ruptures naturelles entre les zones.

c. Climatologie:

➤ **La pluviométrie:** La commune de Taher est caractérisée par de fortes pluies à partir du mois de septembre au mois de janvier, puis une décroissance régulière jusqu'au minimum estivale. Les précipitations annuelles varient entre 1000 mm et 1200 mm de pluie par an.

➤ **La température:**

	jan	fév	mar	avr	mai	jun	jui	aoû	sept	oct	nov	déc	Année
Température moyenne 1/10ème C°	11.5	8.7	13.8	16.2	19.1	24.4	26.5	27.7	23.6	21.3	17.5	13.2	2012
	12.2	10.7	15.1	16.4	17.9	20.3	25.1	25.2	23.8	23.1	15.6	12.8	2013
	13.5	13.4	13.4	16.9	18.8	23.1	25.0	26.5	26.4	22.3	18.6	13.1	2014
	12.1	11.2	13.8	16.4	20.1	23.1	26.8	27.3	24.8	21.3	16.4	13.7	2015

CHAPITRE III: CAS D'ETUDE ET METHODE D'INVESTIGATION

	13.7	13.8	13.7	16.6	18.9	22.6	25.5	25.0	23.9	23.1	18.1	14.6	2016
	10.9	13.7	14.8	16.3	20.3	24.9	27.0	27.9	23.5	19.7	15.0	12.0	2017
	12.5	10.9	14.4	16.5	17.9	22.2	26.4	26.2	25.4	20.4	16.4	13.1	2018

Tableau 1: La température moyenne pendant l'année. **Source:** températures enregistrées à la station de Jijel.

La moyenne générale annuelle des températures est d'environ 18°C, le mois le plus chaud est Août avec une moyenne de 30°C et le mois le plus froid est celui de Janvier avec 08°C en moyenne.

➤ L'humidité:

	jan	fév	mar	avr	mai	jun	jui	aout	sept	oct	nov	déc	Année
Humidité	79.9	80.1	13.9	75.0	74.5	71	72.4	67.5	75.3	73.7	77.0	76.6	2012
moyenne	75.7	10.5	70.8	76.2	77.5	73.1	76.7	73.2	80.1	75.5	77.1	80.1	2013
%	75.1	13.6	78.1	72.5	74.9	74.9	70.0	72.7	67.0	71.2	67.8	77.4	2014
	75	74	74	74	73	73	69	70	47	75	56	79	2017
	76	76	74	78	92	74	71	74	74	74	73	81	2018

Tableau 2: L'humidité moyenne pendant les années. **Source:** températures enregistrées à la station d'El Achouat.

➤ **Les vents:** Les vents dominants sont ceux du Nord-Ouest et du Nord Est. Il souffle avec une force de 2,5 à 4,2 sur l'échelle Beaufort soit léger à modéré, l'interprétation en intensité (Nœuds) situe ces vents à une vitesse de 5 à 15 nœuds environ, il souffle surtout en période hivernale.

I.1.3. l'échelle de quartier des 800 logs:

I.1.3.1. Justification du choix du site:

- ✓ L'état dégradé dans le quartier au niveau des bâtiments existants et des espaces extérieures qui nécessite vraiment une intervention rapide et donc une mise en valeur de celles-ci, et les mettre en conformité avec les exigences de la durabilité;
- ✓ L'absence du contrôle des pouvoirs public naissance à une cité dortoir et un tissu déstructuré qui nécessite d'aménagement et d'équipement;
- ✓ La faible attractivité résultante de marginalisation des espaces urbains extérieures.

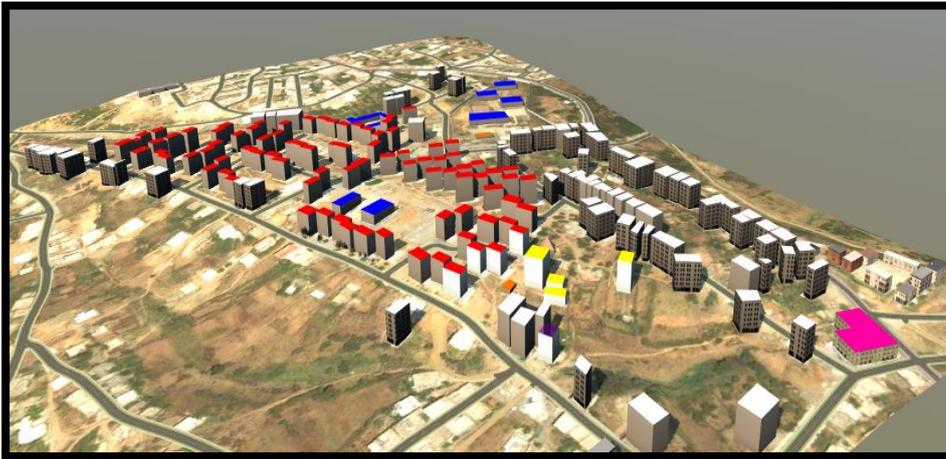


Photo 1: Vue en 3D de l'état du lieu dans le quartier 800 logs. **Source :** Auteurs.

I.1.3.2. Présentation du cas d'étude :

Le quartier des 800 logements de Taher appelé les 800 est un projet ancien d'habitat collectif sur des terrains vierges d' « Arch. » réalisé dans les années 80, ce grand projet était la première étape d'urbanisation du site, aujourd'hui ce quartier est une zone urbanisée composée d'ensembles d'habitats collectifs, habitats individuelles et quelques équipement à l'échelle du quartier.

Le quartier dispose de plusieurs potentialités naturelles et économiques, et est considérée malgré les fragilités comme un centre d'expansion urbaine mais d'une faible attractivité et d'une évolution constante de la population qui était 3939 en 2008 et devient 4503 habitants en 2017. (APC, 2018).



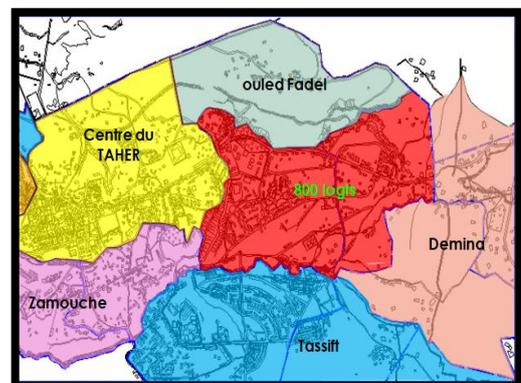
Carte 3: l'aire d'étude. **Source:** Google earth 2018.

a. Situation et limites :

Ce site représente la partie sud de l'ACL de Taher et appelé les 800. Il a une superficie de 62.684 Ha.

Il est limité par :

- Au Nord : centre-ville du Tassift.
- Au Sud : L'entité de Demina.
- A l'Est : L'entité d'Ouled Fadel.
- A l'Ouest : L'entité de Tassift.



Carte 4: Les entités limitâtes du quartier des 800 logements du Taher. **Source:** www.google.com

b. Évolution historique du site:

Ce quartier était un résultat de la mise en œuvre de programme ZHUN élaboré par l'état Durant la période des années 80 afin de résoudre la crise de logement et de maîtriser l'extension de centre-ville de Taher, exemple de cite des 200logts, 300 logts et 800 logts.

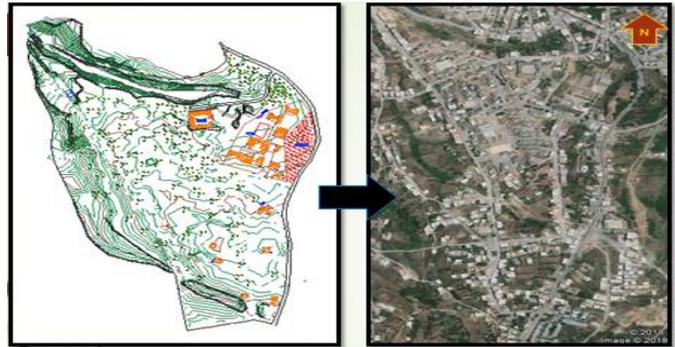


Figure 1: Développement spatial du site. **Source:** Google earth, 2018 + www. google.com.

Création d'une zone d'habitat programmé par l'état et devenu un centre d'attractivité de population qui permet la disposition des habitats individuel spontanée, anarchique et illicite autour de ces habitats.

c. Accessibilité au site:

Le site est accessible depuis la CW142offrent pour notre aire d'étude plusieurs point d'accès vers des voies tertiaires; ce qui garantit la facilité d'accéder aux différents ilots.

d. Les points de repères:

Ils sont généralement représentés par des éléments construits, bâtiments exceptionnels, monuments ou partie de monuments, doués d'une forme et/ou d'une fonction particulière qui peut faciliter leur



Figure 2: Vue aérienne qui montre l'accessibilité de quartier 800 logs. **Source :** Google earth 2018+Auteurs.

identification. Mais les places, les carrefours, les squares, les ponts constituent aussi des repères ; ils peuvent jalonner un parcours, marquer un nœud caractérisé par un secteur, ou aussi bien être isolée ou à l'écart des zones identifiées. Dans le cadre de notre étude, les éléments de repères sont représentés par:



Photo 2: Les points de repères du site. Source: Auteurs.

I.1.3.1. Les caractéristiques physiques du site :

a. Relief et topographie :

Sur la base des profils topographique effectué dans le cadre de l'élaboration de la présentent étude, le périmètre du site est caractérisé par un terrain douce:

- **La coupe longitudinale:** montre que le site d'étude a une faible pente de 3,6%; dont l'altitude se varie entre (54m comme valeur minimale et 72 m comme valeur maximale).
- **La coupe transversale:** montre toujours une faible pente (3,04%); formant une petite colline avec altitude se varie entre (59 m comme valeur minimale et 65 m comme valeur maximale).

b-Ensoleillement:

Le périmètre d'étude est bien exposé au soleil, y'a pas des zones d'ombre à cause d'une favorable topographique.



Figure 3: Topographie du site. Source: Auteurs.

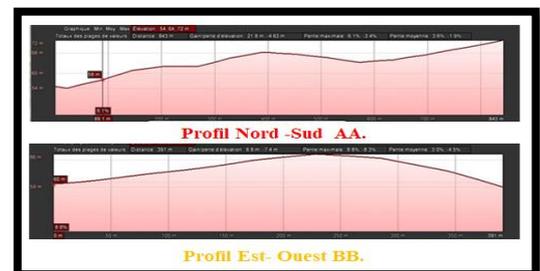


Figure 4: Différents profils topographiques. Source:Établie par les auteurs.

I.2. Méthodes Investigation:

I.2.1. Observation in situ:

L'observation est une technique directe d'investigation scientifique, qui permet d'observer un groupe de façon non directive pour faire un prélèvement qualitatif en vue de comprendre les attitudes et les comportements. Plusieurs types d'observation qu'on peut distinguer: observation exploratoire, participante, désengagée, ouverte et dissimulée.

Pour notre recherche, l'observation exploratoire est la plus utilisée. Elle a pour but de découvrir notre cas d'études et pour mieux cerner les axes à aborder. De ce fait, nous avons fait des visites sur terrains et pris des photos afin d'analyser l'état actuel de ces quartiers.

I.2.1.1. Diagnostic urbaine:

1. Analyse urbanistique: Cette analyse consiste à étudier l'état des lieux dans le quartier 800 logs à partir d'une diagnostique globale de la structure et du confort urbaine qui basée sur l'observation in situ ensuite nous avons faire une intervention dans ce quartier pour le rendre conforme avec les exigences de la durabilité.

a. Le système viaire:

➤ **Types des voies:** le quartier est desservi par un réseau viaire varié et hiérarchisé, il constitue principalement par :

- **D'une voie primaire:** présentées par :

La CW142 qui contourne le site en le délimitant dans la partie Nord Est et Sud-est, constitue la route structurante du quartier surtout par l'existence d'équipements dans la partie Nord de cette voie ainsi que par son échelle et sa dimension importante.

- **Des voies secondaires:** relier par des vois tertiaire offrant l'accessibilité aux ilots, l'ensemble des voies secondaires traversant le quartier a des caractéristiques

physiques qui sont moins importantes que celles des voies classées comme primaires.

- **Des voies tertiaires:** formées principalement par des voies de desserte, généralement perpendiculaire aux voies secondaires. Ces routes tertiaires prennent naissance des différentes voies secondaires.

b. Nœuds et carrefours: Les nœuds d'articulation du site sont représentés par:

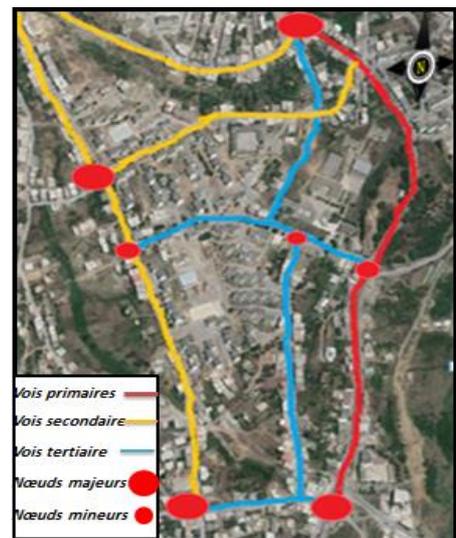


Figure 5: les différents composants de système viaire. Source: Auteurs.

- ✓ Le nœud d'articulation est représenté par l'intersection de l'accès de centre-ville avec l'accès de Dekkara et constitue l'accès du site à partir du centre-ville.
- ✓ Le nœud d'articulation est représenté par l'intersection de l'accès vers Dekkara avec l'accès de Demina.
- ✓ Le nœud d'articulation par l'intersection de l'accès de Tassift avec l'accès de Demina.

c. Transport et déplacement: caractérisé par:

-Faible fluidité de la circulation mécanique à cause de l'état physique détérioré des voies.

-Usage moyenne d'automobile.

-Absence de déplacement doux.

-L'insuffisance au niveau de transport en commun.

-Les aires de stationnement sont quasi absentes au niveau de l'aire d'étude. Néanmoins, on note la présence des parkings non aménagés entre les blocs d'habitat collectif et au niveau des équipements. Les habitants se voient stationner leurs véhicules soit dans les garages soit au niveau des accotements des rues et avenues. Les chemins piétonniers sont inexistant, les habitants utilisent les trottoirs le long des voies de circulation.



Photo 3: Transport et déplacement dans le quartier de 800 logs. Source: Auteurs.

d. Système parcellaire:

• **Les îlots:** Le site objet de cette étude est caractérisé par une diversification des parcelles qu'il prend des différentes formes: Carré, rectangulaires, trapézoïdale et linéaire mais la forme dominante est la forme rectangulaire et linéaire. Donc cette distinction des îlots au niveau de forme; dimension et direction est Le résultat d'une urbanisation anarchique (urbanisation son étude).

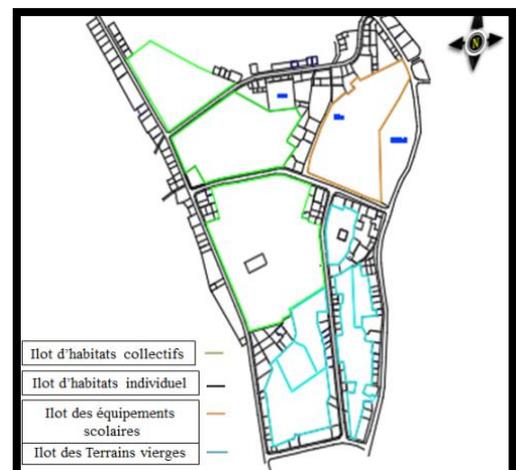


Figure 6: système parcellaire du site. Source: Auteurs.

e. Système bâti: Le cadre bâti de site occupe une petite partie par rapport au cadre non bâti avec un pourcentage de 38,5% de la surface totale, généralement occupé par une fonction urbaines: fonctions résidentielles dominant et quelques équipements d'accompagnement.

➤ **L'habitat:** D'une superficie totale de 241333,4 m² (24ha), l'habitat constitue une ossature principale et une composante urbaine non négligeable de l'occupation spatiale et fonctionnelle du site.

➤ Les équipements:

Malgré l'activité dominante du site qui est l'activité résidentielle, on remarque l'absence des structures économique et de production dans le site qu'ils représenté par une infrastructure importante (de transport, des équipements d'accompagnement: public, culturel...etc.) qui doit stimuler la création d'emploi et d'une richesse, à cet effet on note la présence de l'équipement suivant:

-**Les équipements sanitaires:** petite Polyclinique aux dessus d'un bâtiment.

-**Les équipements éducatifs:** Lycée, CEM et école primaire.

-**Les équipements administratifs et services:** petite municipalité aux dessus d'un bâtiment..

-**Les équipements sportifs:** deux stades aux niveaux des quartiers.

f. Système libre:

Le cadre non bâti occupe la majorité de la surface totale avec un pourcentage de **61,5%**, il représenté par des espaces libres: les parkings, les aires de jeux, les espaces vert et les voies non aménagé.

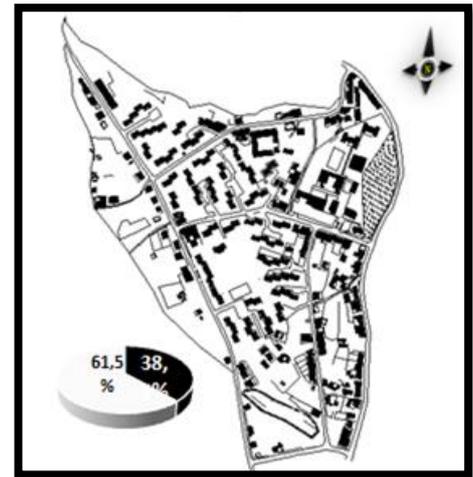


Figure 7: Rapport plein et vide.
Source: Auteurs.

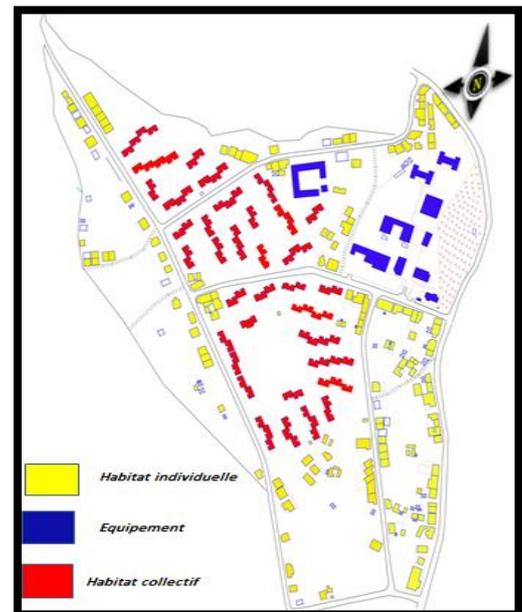


Figure 8: Carte du système bâti.
Source : Auteurs.

➤ L'espace public:

-Le périmètre de site souffre d'un déséquilibre flagrant, et accuse un besoin énorme en matière d'aires de jeux, placettes et lieux publics, dont on note :

- L'absence des espaces publics de récréation et de rencontre, ci juste des terrains vierges non aménagés, mal traités et inutilisables

On note seulement deux terrains de jeu au niveau des quartiers résidentiels qui sont mal entretenus, avec le manque de mobilier urbain.

2. Analyse du confort urbain:

2.1. Aspect environnemental:

Les modes de vie et les pratiques adaptés au site provoquent des mauvaises conséquences sur l'environnement et provoquent la dégradation de la nature. L'émission des gaz à effet de serre suite à l'utilisation incontrôlable du chauffage pendant la période hivernale et du climatiseur pendant la période estivale.

➤ **Énergie:** L'augmentation des besoins thermiques et électriques à cause de la mauvaise orientation de la majorité des espaces, l'absence d'isolation, des matériaux de construction polluants et parfois non recyclables, La forte consommation des énergies fossiles comme source non renouvelable.

➤ **Eaux et déchets:** Mauvaise gestion des eaux pluviales, notamment que la topographie du site provoque l'écoulement des grandes quantités d'eaux en période d'hiver, ainsi que des fuites dans la tuyauterie des eaux pluviales provoquant une mauvaise état, ce qui résulte un gaspillage de cette source avec une probabilité de l'incidence des risques d'inondation. L'absence d'un système de récupération des eaux de pluie et de recyclage des eaux usées. Le jet aléatoire des poubelles et l'insuffisance des bennes à ordures.



Photo 5: Absence de gestion des déchets.

Source : Auteurs.



Photo 4: Absence de gestion des eaux pluviales.

Source: Auteurs.

➤ **Paysage et l'espace vert:** D'un point de vue général, le paysage urbain du quartier 800 apparaît non homogène, incohérent et déséquilibré par le fait de la juxtaposition de tissu urbain sans prendre en considération l'image urbaine du quartier.

Généralement les espace verts devient des espaces sauvages qu'on ne peut pas les exploiter, l'appropriation de l'espace extérieur reste toujours abandonné et mal organisé est effectuée au gré des dispositions spatiales en rapport avec les besoins différents des habitants et une absence totale



Photo 6: paysage et espace vert dans le quartier de 800 logs. **Source :** Auteur.

des espaces verts publics. Les espaces vert existants nécessitent un réaménagement et une mise en valeur.

2.2. Aspect social:

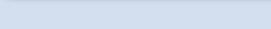
➤ **Équité sociale:** L'inaccessibilité pour les PMR dans les terrains une pente. Une sorte d'exclusion sociale vers cette catégorie de personnes et donc l'augmentation des phénomènes d'exclusion et de ségrégation sociale.

➤ **Mixité sociale:** La mixité sociale est découragée surtout au niveau d'habitat collective, les appartements sont destinés à une seule catégorie de gens, par contre il faut diversifier ces logements en termes de formes, de tailles et de statuts d'occupations. Ce qui permet d'offrir des logements adaptés aux besoins de tous (familles, étudiants, personnes âgées, handicapés...), et donc Promouvoir le vivre-ensemble. L'absence des lieux de rencontre et le manque d'aménagement approprié susceptible d'organiser l'espace extérieur pour animer le quartier (les aires de jeux, le mobilier urbain, des placettes et des jardins ...).

➤ **Qualité de vie:** Manque du confort thermique et acoustique (problème des nuisances due à la proximité des voies de circulation), le manque du confort olfactif, d'entretien et d'hygiène avec les problèmes d'humidité, l'absence des panneaux d'arrêt de bus et le manque de sécurité à cause de l'insuffisance, le dysfonctionnement et parfois l'absence au niveau de l'implantation d'éclairage publiques dans le quartier.

2.3. Aspect Économique: L'absence des structures économiques dans le site, qu'ils sont représentés par les équipements (public, culturel) et le transport. On remarque aussi une carence des activités complémentaires et l'absence de cohabitation entre les activités économiques, les services et les logements.

2. Au niveau du bâtiment: parmi les problèmes majeurs remarquable dans le côté architecturale au niveau du bâtiment sont conclus dans le tableau ci-dessus

Pathologie	photo
-Le problème d'orientation de la majorité des blocs.	
-L'implantation des bâtiments (blocs) de façon spontanément.	
-Les décrochements des bâtis créent des espaces vides non maîtrisés et non aménagés.	
- La plus part des bâtis dans un mauvais état et identique.	
-Répétition et rythme sont les principes utilisés dans la conception des façades qui donne un aspect d'une pauvreté au niveau architecturale.	
-On trouve quelques arbres qui cachent les façades.	
-Détournement et la déformation des façades suivant l'insatisfaction des habitants (fermeture des balcons par le barrodage, bais vitrés selon leur mode de vie, les paraboles, lingerie) créent un inconfort visuel.	
-Des transformations dans le fonctionnement des espaces commerciaux aux des espaces habituelles, résonnent des déformations fonctionnelle et spatiale au lieu de logement	
- Des extensions illicites par la création des nouvelles constructions (des parkings privés, des constructions privées pour les travaux	

habituelles).

-Manque des protections solaires dans la majorité des façades.

-La présence des vitrages simple au niveau des façades qui facilite la perméabilité de l'entrée des rayonnements solaires à l'intérieur de l'espace habitable.

-Malversations fonctionnelles (l'emplacement par exemple des citernes privé sur les espaces interdits).

-usure au niveau des escaliers.

- mauvais éclairage dans les escaliers.

-Les sanitaires et d'hygiène, les abris pour les dépôts d'ordures ménagères de façon donné une agression visuelle et nauséabonde.

-Le problème d'humidité dans tous les blocs à cause d'une faible isolation thermique, et le type des matériaux utilisée.

-L'insuffisance dans les surfaces habitable qui sont des espaces étroits par rapport aux conditions optimale de vie des habitants.

-Les fuites d'eau raisonnée des dégradations dans les murs.

- L'érosion des murs.

-Gonflement et décollement des enduits.

-la grande consommation énergétique de chauffage en hiver et de climatiseur en été à cause de la mauvaise qualité des matériaux de construction.

Faible interaction sociale entre les habitants.



Tableau3: les différentes pathologies au niveau du bâtiment. **Source :** auteur.

I.2.2. Analyse et interprétation des résultats du questionnaire:

4.3.2. La méthode du questionnaire:

C'est une technique directe d'investigation scientifique utilisée auprès d'individus, qui permet de les interroger de façon directive et de faire un prélèvement quantifié.

a- Le questionnaire:

Il est composé d'un ensemble de questions liées de manière structurée. Il vise à la vérification de l'hypothèse théorique. Et permet d'obtenir des données précises et exploitables, souvent présentées sous forme de tableaux ou graphiques.

Il est structuré essentiellement selon:

- **La question fermée:** C'est une question qui oblige l'enquêté à effectuer un choix parmi un certain nombre de réponses possibles fournies. On peut distinguer deux sortes de questions fermées : la question dichotomique et la question à choix multiple.
- **La question dichotomique:** C'est celle qui oblige l'enquêté à choisir entre deux réponses, entre vrai et faux ou oui et non.
- **La question à choix multiple:** C'est celle qui offre un éventail de réponses possibles à l'enquêté.
- **La question ouverte:** Elle peut être utilisée dans un questionnaire, mais de façon limitée. Ce modèle n'impose aucune contrainte à l'enquêté quant à l'élaboration de sa réponse. On peut en distinguer deux variantes:
 - **La question ouverte à réponse élaborée:** Par exemple: Donnez les principales qualités d'un esprit scientifique.
 - **La question ouverte à réponse courte:** C'est le cas d'une question qui demande à l'enquêté de préciser un fait ou d'indiquer une de ses particularités sans proposer de réponses.

b-L'échantillon sélectionné: D'après Singly (2003), l'échantillon ou le « qui interroger ? » n'est pas une étape indépendante des autres. L'échantillon ne doit être précisé que lorsque l'objet de l'enquête est suffisamment défini et construit. L'échantillonnage consiste essentiellement à tirer des informations d'une fraction d'un grand groupe ou d'une population, de façon à en tirer des conclusions au sujet de l'ensemble de la population. Son objet est donc de fournir un échantillon qui représentera la population et reproduira aussi fidèlement que possible les principales caractéristiques de la population étudiée.

Pour les besoins de notre étude, un questionnaire a été préparé, et distribué à un échantillon constitué des locataires de 80 logements, sur les 800 logements que compte la cité.

1. L'aspect formel :

➤ Identification des enquêtés selon leur sexe:

À partir de la figure ci-contre on observe que la composante féminine représente 62.1% du total des personnes enquêtées tandis que la population masculine représente 37.9% de l'échantillon.

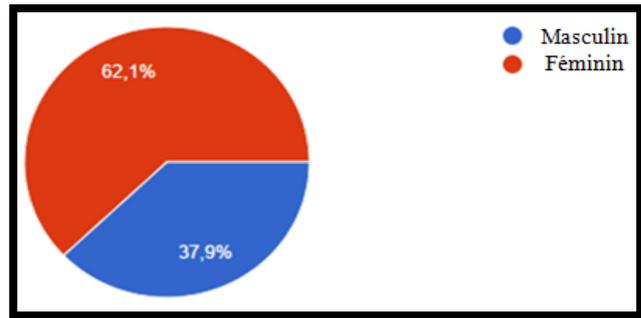


Figure 9: Répartition des sondés par sexe.

➤ Structure de la famille:

Concernant la structure de la famille des personnes interrogées, les résultats ont révélé que le plus grand pourcentage, 46.3 %, est enregistré dans la tranche d'âge 20-29 ans, suivi par la tranche d'âge 1-5 ans avec un pourcentage de 16.4%, et la tranche d'âge de moins de 1 ans qui représente

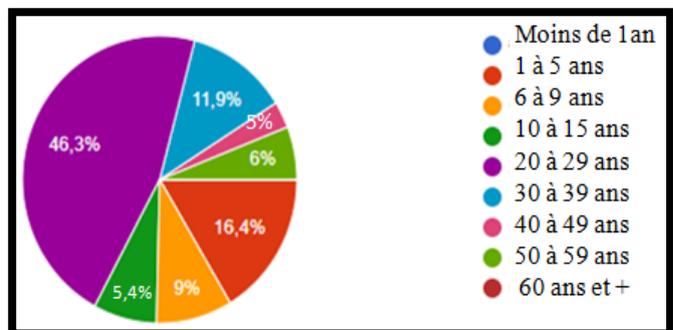


Figure 10: Répartition des enquêtés par tranche d'âge.

11.9%, puis on trouve que 9% des personnes interrogées sont d'un âge compris entre 6 et 9 ans, , suivi par la tranche d'âge 10-15 ans avec un pourcentage de 5.4% et 5% au tranche de 50-59 ans.

- Ces résultats seront utilisés pour orienter les propositions en vue de la mobilisation et la satisfaction des besoins des différentes tranches d'âges.

➤ Identification des enquêtés selon leur situation familiale:

Il ressort de cette figure une prédominance des célibataires avec un pourcentage de 71.6%, alors que les mariés représentent 28.4% des personnes enquêtés.

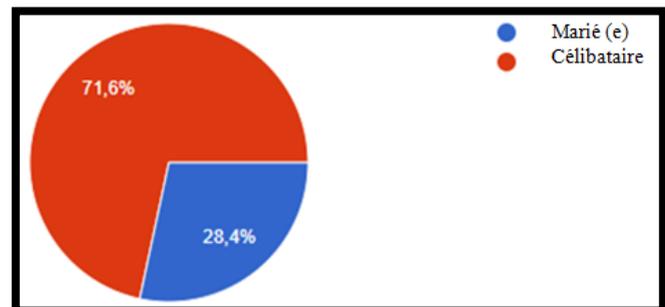


Figure 11: Situation matrimoniale.

- Ce qui suppose qu'il serait judicieux de proposer de nouveaux logements pour stabiliser les futurs couples dans le même quartier, s'ils le souhaitent.

➤ Identification des enquêtés selon leur niveau d'instruction :

Plus de la moitié des enquêtés, soit 61.2%, ont un niveau d'instruction supérieur, 14.9% sont des personnes qui n'ont pas bénéficié d'un enseignement dans leur vie. 10.4 % des personnes interrogées ont un niveau d'instruction secondaire, 7.5% ont un niveau de primaire et 6% ont un niveau moyen.

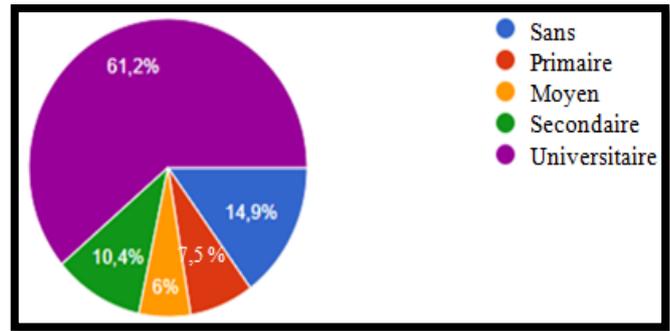


Figure 12: Répartition des enquêtés par niveau d'instruction.

➤ Identification des enquêtés selon leur situation professionnelle:

La plupart des personnes enquêtées sont employées avec un pourcentage de 46.3%.

-35.8% suivent des études.

-11.9% sont sans emploi.

-6% sont retraités.

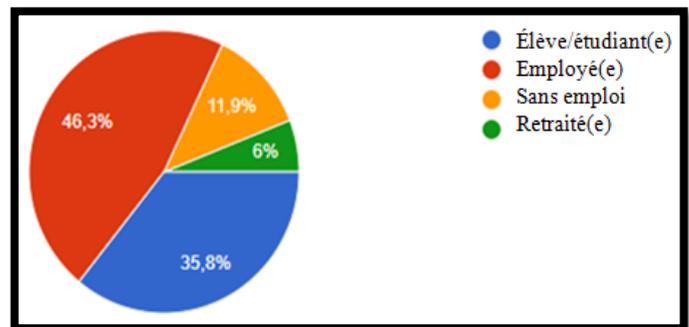


Figure 13: Situation professionnelle

➤ Distance du lieu de résidence par rapport à celui de l'activité:

La majorité des habitants travaillent loin de ce quartier avec un pourcentage de 53%.

-31.8% ont une activité proche du quartier.

-le reste, soit 15.2%, travaillent dans le quartier;

Déduction:

- Ces résultats supposent l'absence ou la non concordance des postes de travail avec les profils des enquêtés;
- En outre, ceci soulève la question du transport.

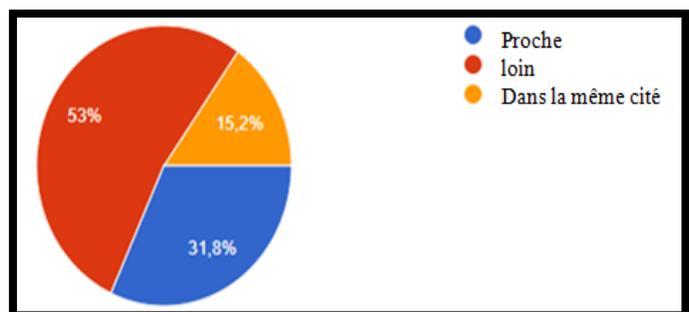


Figure 14: La distance de lieux résidentielle par rapport à leur activité.

2. L'habitation :

➤ L'avenue dans ce quartier motivé par choix ou par nécessité:

La majorité des habitants sont venus à ce quartier par nécessité avec un pourcentage de 73.1%.

- 26.9% sont venus par choix.

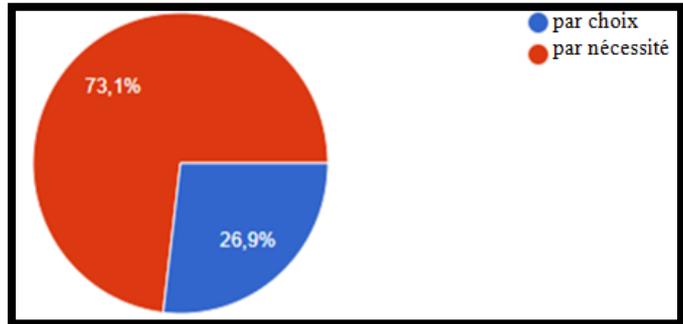


Figure 15: La motivation

➤ Consistance du logement:

Il ressort de la figure, une prédominance des logements de type F3 avec un pourcentage de 49.3%.

- 22.4% de type F4.

-17.9% de type F2.

-9% de type F5.

-1.4% de type F1.

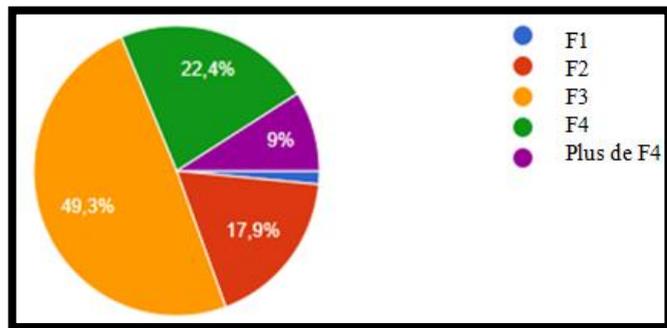


Figure 16: Consistance du logement

➤ Le cas d'occupation:

La majorité des personnes interrogées sont des propriétaires avec un pourcentage de 73.8% et seulement 26.2% des ménages sont locataires.

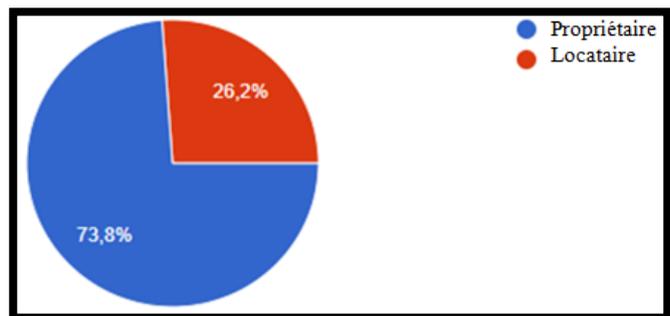


Figure 17: Le cas d'occupation

➤ L'occupation de logements à titre professionnel:

Les résultats illustrés dans cette représentation graphique nous montre que:13.4% des logements sont exploités pour un usage professionnel, avec une prédominance de l'activité médicale. Le reste, soit86.6%, sont utilisés comme

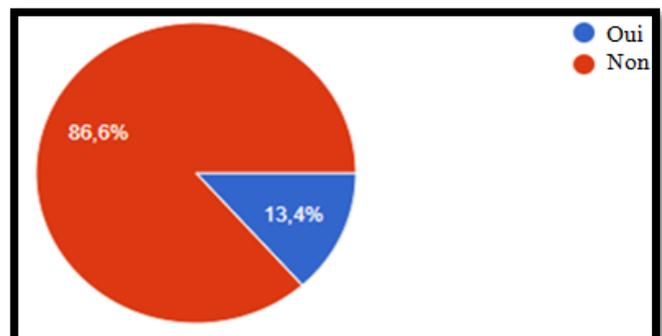


Figure 18:L'occupation de logements à titre professionnel.

habitations.

- L'autre constat qui a été fait porte sur les transformations des espaces internes de certains logements accueillant une activité professionnelle.

➤ L'occupation des locaux commerciaux comme logements:

Les résultats illustrés dans cette représentation graphique nous montre que 15.2% des habitants occupent des locaux commerciaux comme logements, tandis que les 84.8% restants sont réservés à l'usage commercial, à l'exception de deux locaux occupés par un dispensaire de santé et une annexe de l'APC.

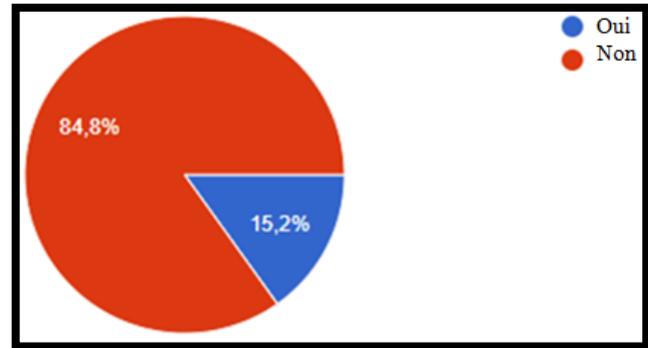


Figure 19: L'occupation des locaux commerciaux comme logements.

- L'explication principale de l'occupation

des locaux commerciaux comme habitations réside dans la rareté de l'offre de logements et les coûts élevés des loyers.

4. Le quartier:

1. Aspect Économique:

➤ Les activités existantes selon leur importance:

À partir de la figure, on observe que les résidents de ce quartier jugent que les activités sportives et de loisirs sont les plus prédominantes, avec un pourcentage de 44%, 23% sont des activités commerciales, 16% sont éducatives, 10% sont des activités administratives et 7% sont des activités culturelles.

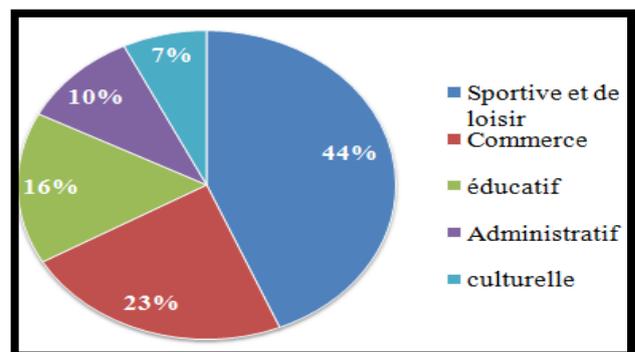


Figure 20: Nature d'activité prédominante dans la zone d'étude.

➤ La satisfaction des besoins des habitants par les activités existantes:

51.5% des habitants jugent que les activités existantes ne sont pas adaptées à leurs besoins. 42.4% sont plus ou moins

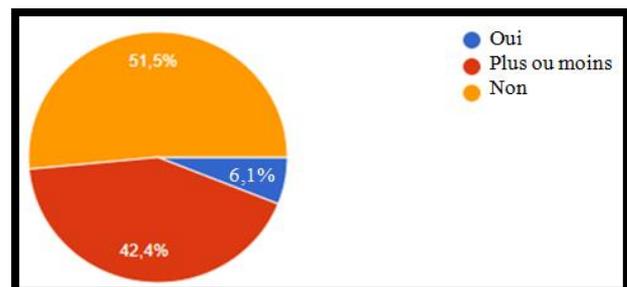


Figure 21: La satisfaction des besoins des habitants.

satisfaits des activités existantes, et 6.1% les trouvent suffisantes.

- Les activités dans ce quartier ne satisfont pas les besoins des habitants.

-Les activités nécessaires selon les habitants sont celles couvrant les loisirs, le commerce, la santé, l'éducation et l'administration.

➤ L'animation du quartier:

Plus de 67.7% croient que leur quartier n'est pas animé, tandis que 32.3% affirment que ce quartier est un lieu animé.

-L'absence du partage équivalent des espaces, l'inexistence de la mixité sociale, l'accroissement des phénomènes d'exclusion et de

ségrégation socio-spatiale et la forte pénurie du commerce d'échanges et du mouvement; tous ces facteurs contribuent à la création d'un espace non animé.

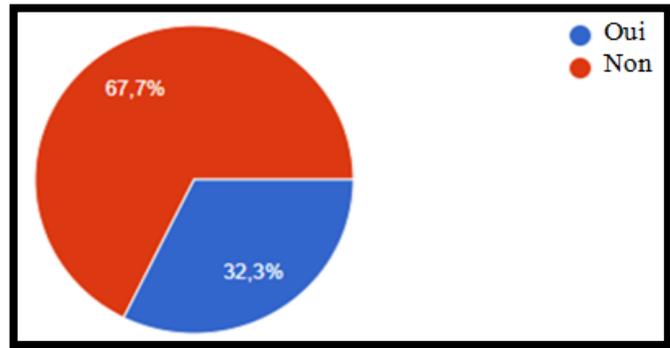


Figure 22:L'animation du quartier.

➤ Estimation faite du budget alloué au transport, aux dépenses énergétiques et à la consommation d'eau:

Plus de 54% des personnes interrogées estiment que le budget alloué à la consommation d'énergie est très élevé, plus de 30% des enquêtés estiment que le budget alloué au transport et aussi cher et plus de 16% estiment que la facture d'eau est chère.

- L'utilisation des énergies

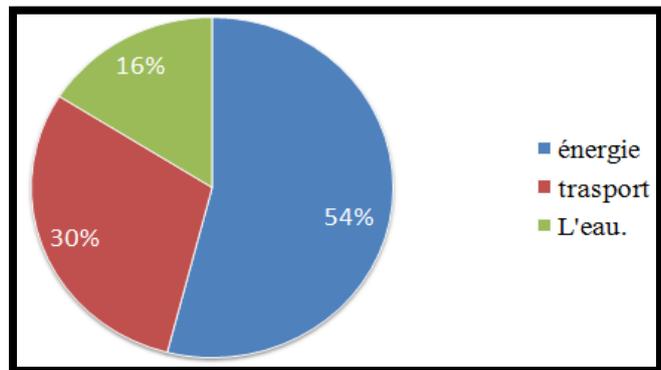


Figure 23: Estimation du budget

renouvelables est devenue une nécessité pour diminuer le coût de la facture énergétique, la diminution du coût des transports et l'éco-gestion de l'eau.

➤ **La disponibilité des habitants à utiliser quelques techniques pour minimiser les consommations:**

La représentation graphique nous montre que la majorité des habitants interrogés (78.1%) est d'accord de payer des frais supplémentaires afin d'installer quelques techniques pour minimiser les consommations et réduire ainsi le coût des factures. Pendant que la minorité (21.9%) affirment qu'ils ne sont pas intéressés, car le coût des installations leur parait élevé.

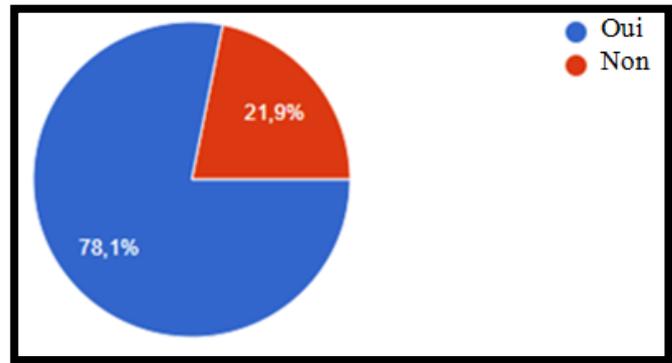


Figure 24: Disponibilité d'utilisation des techniques de consommation

3-Aspect Social:

➤ **Existence des lieux de rencontre et d'échanges:**

À partir de cette figure, on observe que la majorité des habitants interrogés affirment que le quartier est pauvre en espaces de rencontres et d'échanges avec un pourcentage de 80%.

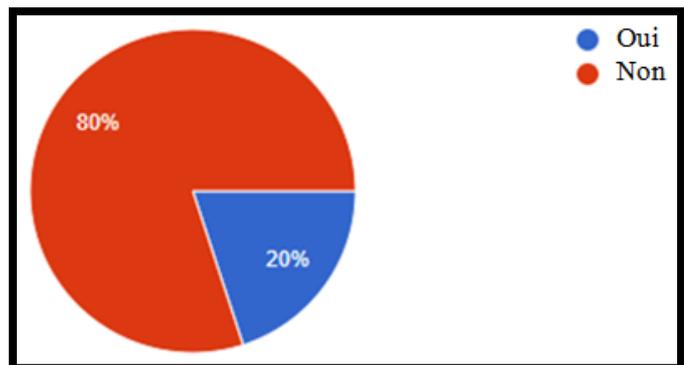


Figure 25: Existence des lieux de rencontre et d'échanges.

Les espaces de rencontres selon les habitants sont: Le café, à l'extérieur des blocs et dans les stades de la cité.

Par ailleurs, il nous a été donné de constater que certains espaces verts ont été privatisés et convertis en potagers. Dans le même sens, les trottoirs deviennent multifonctionnels (commerce, parking, etc.). Toutes ces déviations, mènent à la réduction des occasions et espaces de rencontres.

-Cela appelle à une prise en charge sérieuse des aménagements extérieurs et l'affectation des fonctions nécessaires aux espaces publics des quartiers résidentiels pour les rendre plus animés et plus fréquentés par tous les habitants.

➤ Disponibilité des espaces de jeux pour enfants:

Cette représentation graphique nous montre que la majorité des habitants interrogés disent qu'il y a un grand manque des espaces dédiés aux enfants dans ce quartier avec un pourcentage de 66.7%. Par conséquent, le trottoir, la route et la cage d'escaliers sont devenus des endroits privilégiés pour les enfants.

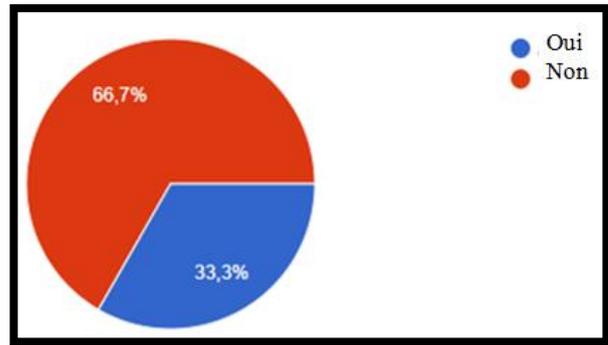


Figure 26: Disponibilité des espaces de jeux

➤ La présence d'une association dans le quartier:

À partir de cette figure, on observe que la majorité des habitants interrogés affirment que le quartier ne dispose pas d'une association, par contre 25.4% des habitants dit que l'association existe.

Ce qui laisse à penser qu'il n'existe pas d'association officielle, si ce n'est quelques regroupements occasionnels de

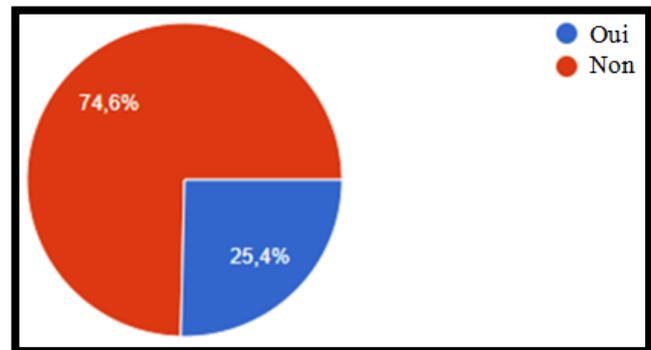


Figure 27: La présence d'une association.

volontaires, pour le nettoyage du quartier ou l'organisation des matchs sur les terrains de proximités.

➤ État du lien social :

- avec vos voisins du même bloc :

À partir de la figure, on remarque que 63.6% des habitants ont des relations moyennes entre eux, 16.7% ont une relation forte, 15.2% une relation faible et le reste des habitants n'a aucune relation avec les autres, et ce à cause des conflits entre les parents d'enfants, les automobilistes et autres conflits de voisinage.

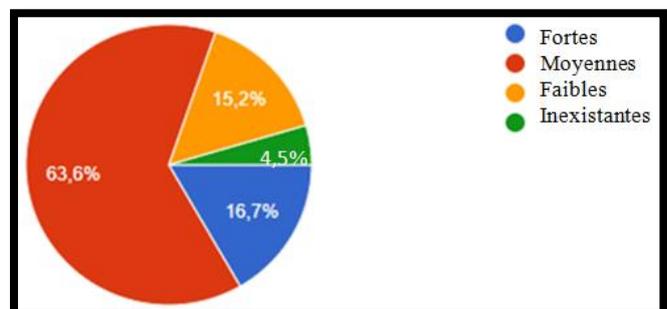


Figure 28: Relation avec les voisins du même bloc.

-avec vos voisins du quartier :

La représentation graphique nous montre bien que 64.2% des habitants, soit le pourcentage le plus élevé, affirment que leurs relations avec les voisins du quartier est moyenne, 23.9% estiment que le lien est faible, tandis que la minorité ont des relations fortes avec les voisins du quartier.

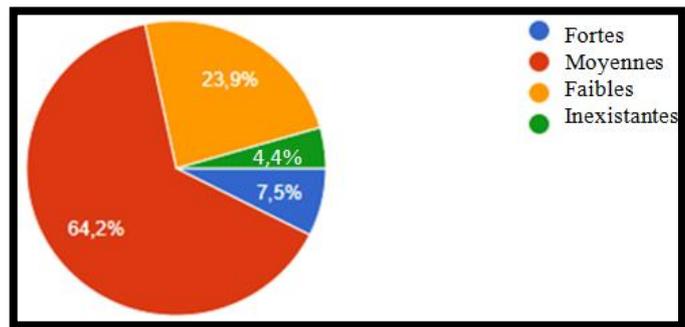


Figure 29: Relation avec les voisins du quartier.

Ce résultat peut être expliqué par l'absence des lieux d'échanges et de rencontres, et des associations du quartier, qui favorisent le développement d'une vraie vie de quartier.

➤ Sentiment d'isolement dans le quartier :

Concernant le sentiment d'isolement, les résultats ont révélé que 73.1% des personnes interrogées n'ont pas ce sentiment d'isolement dans leur quartier, tandis que 26.9% des personnes interrogées se sentent souvent isolées dans leur quartier. Ce sentiment est généralement dû au manque et à

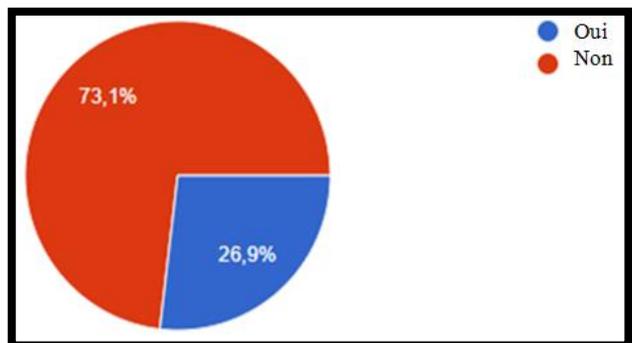


Figure 30: Sentiment d'isolement.

l'éloignement de certains équipements essentiels (commerciaux et sanitaires). Il renvoie aussi au manque de communication entre les habitants.

➤ Propositions pour l'amélioration des relations entre habitants du quartier:

La représentation graphique nous montre les suggestions des habitants interrogés concernant l'amélioration des relations sociales, qui se présentent comme suit: 66.5% (soit le pourcentage le plus élevé) proposent le développement des activités liées à la vie du quartier; presque 25.7% sont pour la création des lieux d'échanges et de rencontres. Et 7.8%

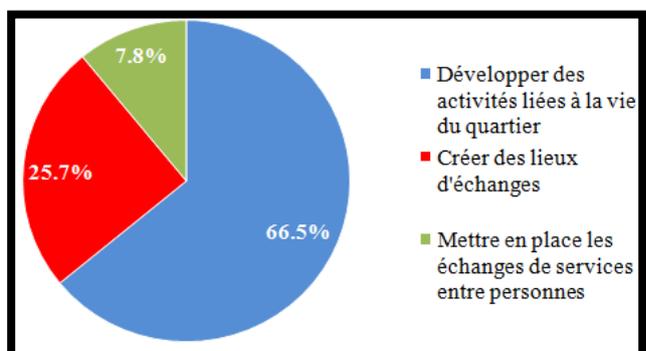


Figure 31: Propositions pour l'amélioration des relations sociales

des enquêtés sont pour la mise en place des services pour améliorer les échanges entre personnes.

Le résultat illustré dans ce graphe indique bien et confirme les constats cités précédemment concernant l'aspect social du quartier et montre la priorité, la nécessité et l'inévitabilité de développer les activités liées à la vie du quartier et de créer des lieux de rencontres et d'échanges.

4-Aspect environnemental :

➤ L'existence de difficultés de stationnement :

Presque 52.2% des propriétaires de voitures affirment qu'ils rencontrent des difficultés de stationnement, ces difficultés sont liées à l'insuffisance des espaces de stationnement et aussi à l'insécurité, tandis que 47.8% disent le contraire.

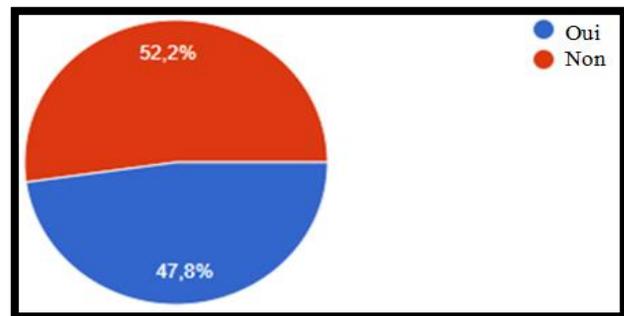


Figure 32: Existence des difficultés de stationnement.

➤ Moyen de transport utilisé:

Il ressort de cette figure que plus de la moitié des habitants interrogés (58%) se déplacent par bus ; 23% se déplacent à pieds; 10% des enquêtés se déplacent par voitures et 9% des personnes se déplacent par vélos.

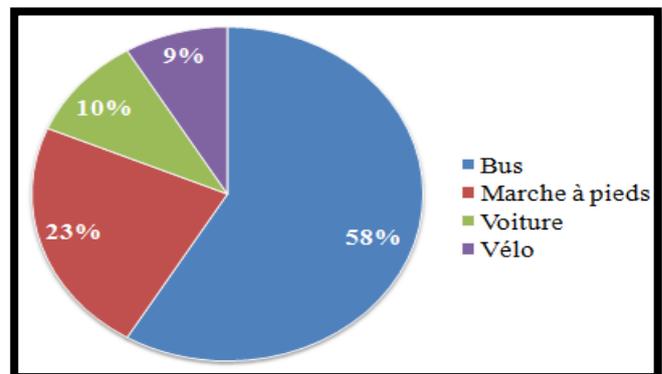


Figure 33: Moyen de transport utilisé.

➤ Suffisance des poubelles ou bennes à ordures dans le quartier :

Les résultats ont révélé que 84.8% des personnes interrogées trouvent que les équipements de collecte des déchets ne sont pas suffisants, tandis que 15.2% des enquêtés pensent que ces équipements sont suffisants et répondent au besoin du quartier.

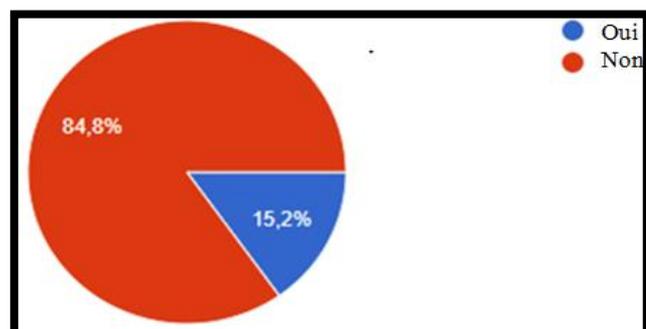


Figure 34: Suffisance des poubelles ou bennes à ordures dans le quartier.

➤ **Satisfaction vis-à-vis du service de ramassage des ordures dans le quartier**

La représentation graphique nous montre bien que la majorité des enquêtés (80.6%) ne sont pas satisfaits au service de ramassage des ordures dans le quartier à l'inverse des 19.4% restants.

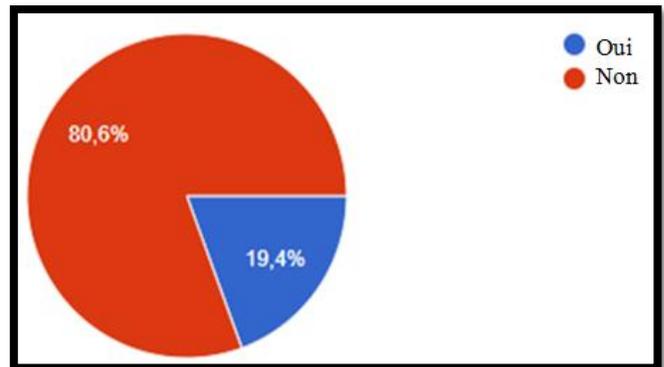


Figure 35: Satisfaction au service de ramassage des ordures dans le quartier

-Causes de l'insatisfaction:

À cause du bruit généré lors de l'opération de ramassage pour la majorité d'entre eux; la fréquence irrégulière; l'absence de ponctualité et le manque de propreté.

➤ **Le prélèvement des encombrants et déchets autres que ménagers:**

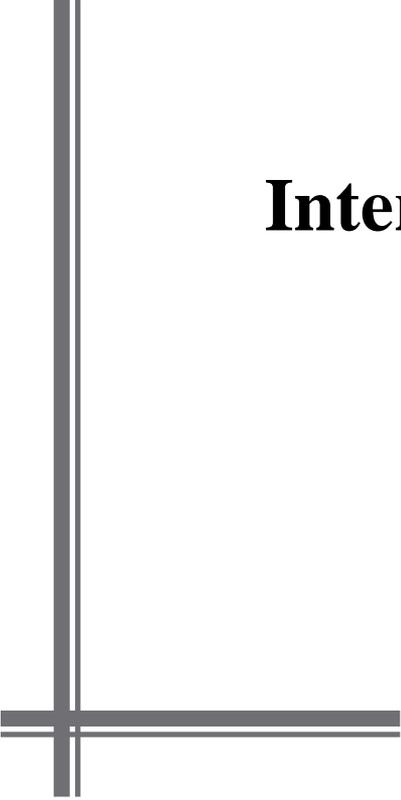
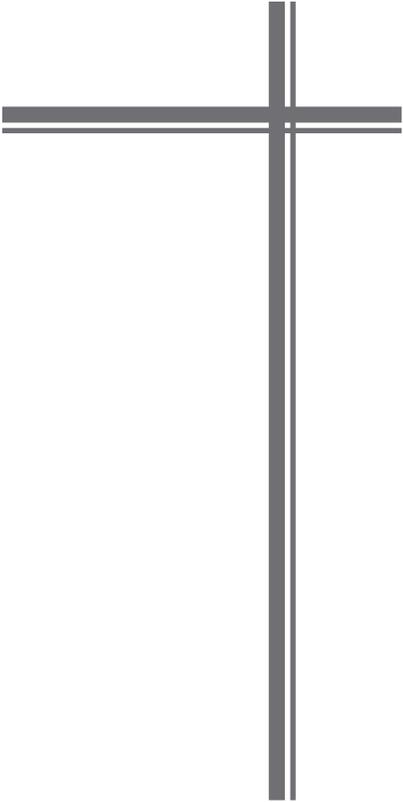
-Selon les personnes interrogées ce service n'existe pas. Le cas échéant, ils s'en débarrassent eux même soit par incinération, ou en les déposants dans la nature, loin du quartier.

➤ **Suggestions des habitants interrogés pour l'amélioration du quartier:**

La création des espaces de jeux pour les enfants, des lieux de rencontre et des espaces verts sécurisés et bien aménagés ; la création de commerces; l'intégration de quelques équipements (équipements sportifs, mosquée, polyclinique ...) ; la création des activités culturelles.

Conclusion:

Ce chapitre a été consacré au cas d'étude, avec la présentation et les différentes caractéristiques techniques. Ont été ensuite présentées les deux méthodes d'investigation utilisées, la première étant le constat in situ et la seconde consistant en une enquête au moyen d'un questionnaire. S'en est suivi le traitement des données récoltées lors de l'enquête avec interprétation des résultats et la suggestion de quelques solutions ou du moins l'orientation vers certaines solutions.



Chapitre 04:

Intervention et proposition

Introduction

Dans ce chapitre, nous avons essayé d'intervenir et d'appliquer les techniques de la durabilité dans le quartier des 800 logements par l'intermédiaire d'une opération de réhabilitation. Cette intervention se fait à l'échelle du quartier, en ce qui concerne l'environnement, elle couvre la gestion de l'énergie, la gestion de l'eau, la gestion des déchets, le choix des matériaux, la végétation, l'intégration d'un écosystème et de la biodiversité. Du point de vue de l'économie, il s'agira en premier lieu de favoriser une économie basée sur le partage et le collectif, et ce à l'inverse de l'économie de consommation. En deuxième lieu, il s'agira de proposer des activités économiques inspirées et dédiées à la durabilité. à partir de la gestion de la mobilité et d'une côté social par l'attractivité et l'amélioration de la qualité de vie des habitants ainsi que de renforcer la mixité urbaine. Ou bien à l'échelle du logement par le choix des matériaux, les systèmes d'isolation, de ventilation et le traitement des façades.

À la fin de ce chapitre, nous avons fait l'interprétation des résultats de notre intervention par un ensemble des illustrations de simulation par sketch Up et InfraWorks 360.

I. L'intervention et la transformation du quartier 800 logs en un quartier durable:

Cette partie de notre intervention consiste à interagir avec les critères de développement durable urbain selon le livre mémento pour des quartiers durables et selon l'étude d'un exemple livresque afin d'obtenir un quartier durable. Ces critères seront résumés dans le schéma suivant:

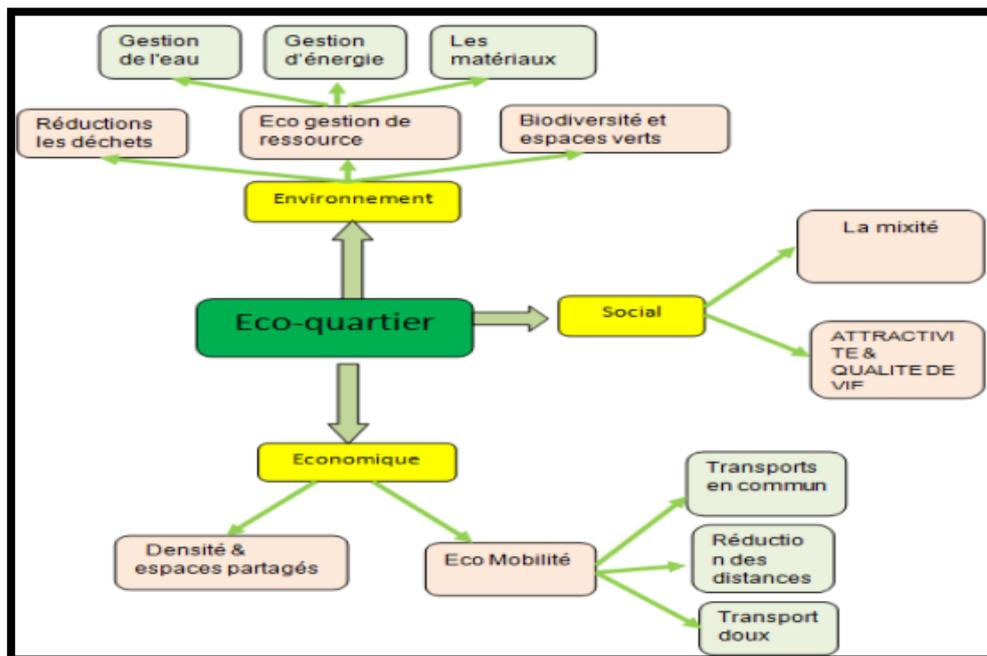


Schéma 1: Les critères d'éco-quartier Source: le livre mémento pour des quartiers durables. **Source:** établie par l'auteur.

I.I. Les techniques d'intervention:

I.I.1. Au niveau du quartier:

I.I.1.1. Du point de vue environnemental:

I.I.1.1.1. Gestion de l'énergie: La gestion de l'énergie est un des piliers de l'écologie urbaine dont le but est d'utiliser les énergies renouvelables, éolien, solaire, etc, et de réduire le recours à des énergies provenant essentiellement des produits pétroliers car elles ont un impact violent sur l'environnement.

➤ **Objectifs des politiques énergétiques:**

Ils sont de trois ordres environnementaux, économiques et sociaux:

- D'une part la préservation de l'environnement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et en maîtrisant les consommations énergétiques;
- D'autre part la préservation de la qualité des bâtiments en garantissant les conditions sanitaires, en améliorant le confort et en valorisant le patrimoine bâti;
- Et en dernier, la garantie de la cohésion sociale en maîtrisant les loyers et les charges.

➤ **Les panneaux solaires:** Un panneau solaire est un système constitué d'un panneau qui permet de capter les rayons du soleil pour les transformer en source de chaleur ou en source électrique.



Photo 1: Les panneaux solaires
Source: <http://bel-abbes.info/lenie-produira-des-panneaux-solaires-a-sidi-bel>

➤ **Les panneaux photovoltaïques:** On a utilisé dès les panneaux photovoltaïques sur les terrasses de chaque bâtiment. Permettra la foi de produire de l'électricité et de réduire la chaleur sous les toitures donc ça réduit l'utilisation de la climatisation.

➤ **L'inclinaison et l'orientation des panneaux**

photovoltaïques: Les modules doivent idéalement être exposés plein sud et être inclinés par rapport à l'horizontal, selon la latitude du lieu, pour produire un maximum d'énergie sur l'année.

		ORIENTATION				
		OUEST	SUD / OUEST	SUD	SUD / EST	EST
INCLINAISON	15°	89%	95%	98%	95%	89%
	30°	85%	96%	100%	96%	85%
	45°	79%	92%	97%	92%	79%
	60°	72%	85%	90%	85%	72%

Tableau 1: L'inclinaison et l'orientation des panneaux photovoltaïques. **Source:** <http://www.solaire>.

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

➤ Les candélabres solaires:

On utilise des candélabres avec deux fonctions pour l'éclairage public pour assurer une production optimale de l'énergie électrique dans toutes les conditions météorologiques.



Photo 2: Candélabre Solaire. **Source:** <http://www.candelabre-solaire.net/candelabre-solaire/>



Photo 4: Absence des éoliennes + des panneaux photovoltaïques + des panneaux solaires. **Source:** traité par les auteurs.



Photo 3: des éoliennes + des panneaux photovoltaïques + des panneaux solaires. **Source:** traité par les auteurs.

I.I.1.1.2. Utilisation du chauffage urbain: C'est la récupération de la chaleur produite par les opérations industrielle dans notre cas elle sera produite par le centre de gestion de déchets.

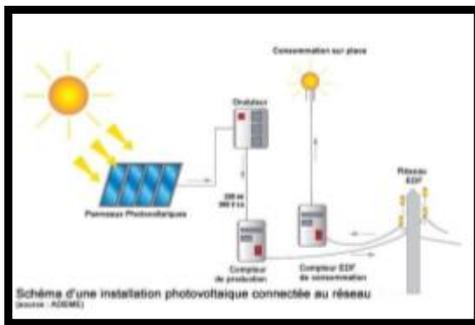


Schéma 2: Gestion d'énergie. **Source:** <https://www.mindmeister.com/ecologie-et-habitat>.

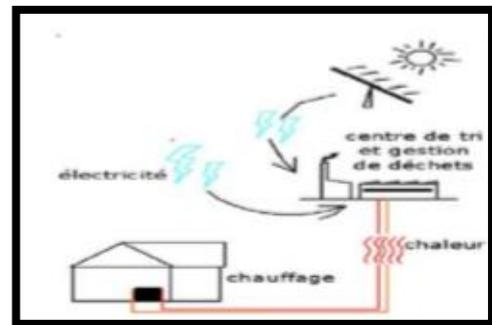


Schéma 3: chauffage urbain. **Source:** www.polvenergie.com.

I.I.1.1.3. Le choix des matériaux:

L'utilisation de matériaux locaux et écologiques ayant un faible impact sur l'environnement tels que le béton de terre stabilisée et la brique.

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

I.I.1.1.4. Gestion de l'eau: Veiller à réduire la consommation de l'eau par la réutilisation des eaux usées et récupération des eaux pluviales pour arroser les espaces verts et nettoyer la voie publique. Pour les eaux usées, on a installé des systèmes de traitement écologique comme épuration. Le but de l'éco-gestion de l'eau dans notre quartier est de :

- ✓ Réduire la consommation d'eau potable;
- ✓ Minimiser le volume des eaux à traité;
- ✓ Assurer un traitement écologique des eaux usées.

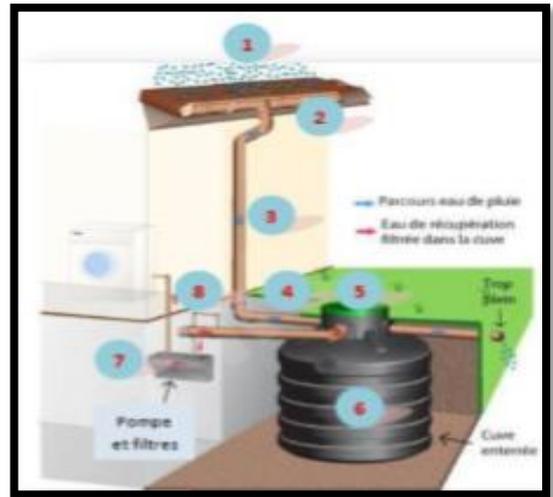


Schéma 4: système de récupération des eaux de pluie, **Source:** récupération –eau-pluie. Comprendrechiosir.com.

I.I.1.1.4.1. La récupération des eaux de pluie :

Repose sur un procédé simple: l'eau de pluie tombe sur le toit, s'écoule dans les gouttières, puis finit sa course dans un récupérateur d'eau de pluie. Cette eau peut ensuite être utilisée pour : l'arrosage le jardin, une utilisation domestique même limitée au nettoyage et aux chasses-d'eau.

Les différentes habitations du quartier seront dotées des techniques qui permettront de récupérer les eaux pluviales en les stockant dans des réservoirs pour les réutiliser pour le lavage et le nettoyage des sanitaires.

I.I.1.1.4.2. Récupération des eaux usées :

Lors de leur évacuation, les eaux usées ont une température moyenne comprise entre 10° et 20° (selon la région et les saisons). Issues de nos cuisines, salles de bains, lave-linge et lave-

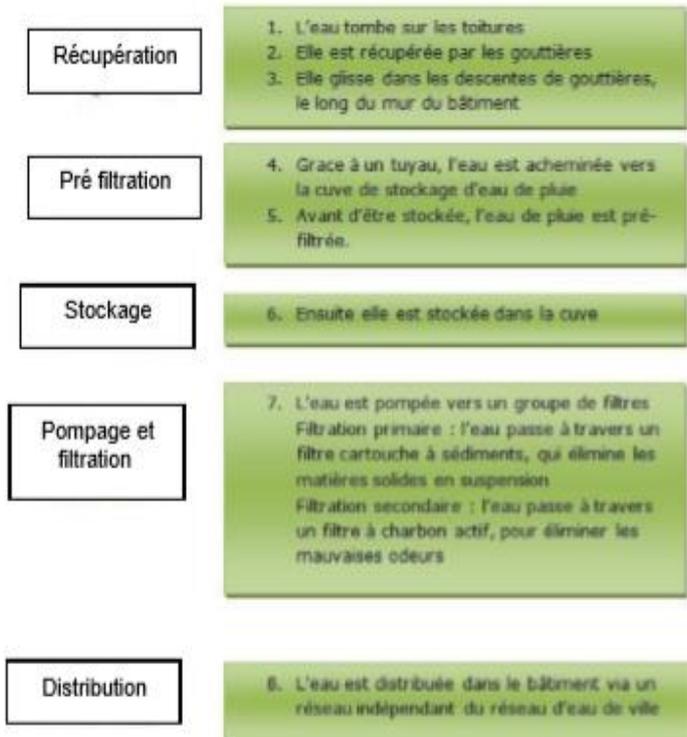


Schéma 5: les étapes de récupération des eaux de pluie. **Source:** récupération –eau-pluie. Comprendrechiosir.com.

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

vaisselle, les calories de ces eaux grises peuvent être utilisées pour le chauffage ou le refroidissement des bâtiments.



Photo 5: La récupération de la chaleur des eaux usées. **Source:** fr.wikipedia.org/wiki/

➤ **Traitement biologique des eaux usées:**

Le traitement des eaux usées par un système d'épuration appelée "Living Machine" (Green Water Treatment Plant). Le système de traitement biologique (boues activées) consistait à extraire des nutriments pour l'amendement des plantes et sols, et à traiter les eaux à un niveau (traitement UV) et colorées avec une teinte végétale verte, pour l'alimentation des chasses d'eau en complément de l'eau de pluie.



Photo 6: Le système de traitement biologique des eaux usées. **Source:** <http://www.ecosources.info>.

➤ **Fonctionnement d'un système de récupération de la chaleur des eaux usées:**

Fonctionnant sur le même principe qu'une VMC double flux pour l'air, un échangeur thermique permet de récupérer les calories dans les canalisations d'évacuations et de les transférer aux bâtiments via une pompe à chaleur. Le système est réversible, il permet de rafraichir les bâtiments en été lorsque la température des eaux usées est inférieure à la température intérieure des bâtiments.

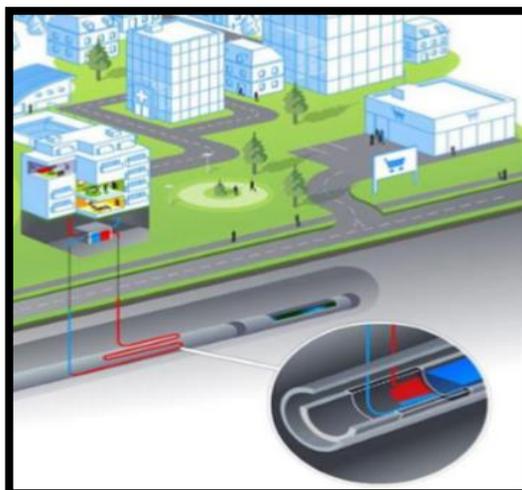


Schéma 6: La récupération de la chaleur des eaux usées. **Source:** <http://www.ecosources.info>.

I.I.1.1.5. La gestion de déchets: La gestion des déchets est la collecte, le transport, le traitement

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

(le traitement de rebut), la réutilisation ou l'élimination des déchets, habituellement ceux produits par l'activité humaine, afin de réduire leurs effets sur la santé humaine, l'environnement, l'esthétique ou l'agrément local.

➤ **Collection des déchets par aspiration:**

Des bornes (mini bennes à ordures) sont placées à proximité des habitations ou directement à l'intérieur d'immeubles. Pour jeter leurs déchets, les habitants n'ont qu'à se rendre à ces bornes pour y déposer leurs poubelles. Les ordures sont ensuite aspirées dans de gros tuyaux sous terrains.

➤ **Collection par des poubelles à tri sélectifs:** L'installation des bacs tri sélectifs placés dans les différents endroits et les trottoirs et les espaces publics.

➤ **Tri et gestion des déchets:** Un système de tri de déchets basé sur le tri des déchets des habitants pour faciliter l'opération de recyclage.

➤ **Le système de collecte pneumatique:** Grâce à ce réseau, les déchets sont aspirés régulièrement pour être transportés à la Station de collecte centrale. Ce processus automatisé est contrôlé par un système de contrôle situé à l'intérieur du Station de collecte centrale, situé à l'extérieur du quartier.

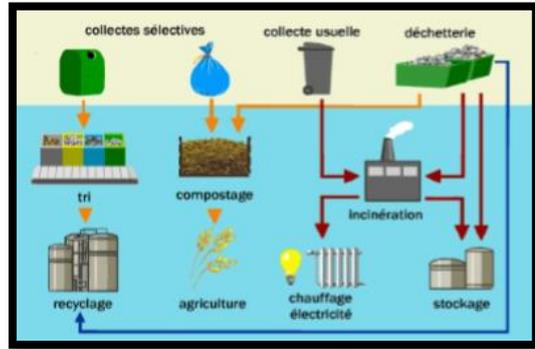


Schéma 7: système de collecte de déchet. **Source:** www.vertfocus.com.



Photo 7: borne poubelle liée souterrain. **source:** Google image



Photo 8: poubelle tri sélectifs. **Source:** www.ville-corba.fr.

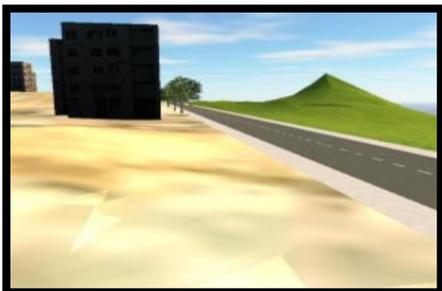


Photo 10: Manque du mobilier de propreté dans le quartier. **Source:** établie par les auteurs.



Photo 9: Présence du mobilier de propreté après la réhabilitation dans le quartier. **Source:** établie par les auteurs.



Photo 11: Les différentes bornes des déchets
Source: établie par les auteurs.

I.I.1.1.6. Préserver et aménager des espaces verts par:

Création des espaces verts et l'implantation des arbres qui absorbe le CO₂ et pour purifier l'air afin d'avoir le confort respiratoire.

- ✓ Créer des espaces verts qui vont absorber et diminuer cette nuisance.
- ✓ Création des espaces verts au sein du quartier et les aménagés par des mobiliers urbains durables divers.



Photo 12: Vue 3d des aménagements par des mobiliers urbains.
Source: établie par les auteurs.

a. Végétation:

La végétalisation des bâtiments est une discipline que les aménageurs, les architectes et les entreprises redécouvrent aujourd'hui, sous l'effet conjugué d'une demande sociale de la nature en ville et d'impératifs écologiques pour le milieu urbain.

Végétaliser les bâtiments de quartier constitue en effet une opération simple, peu coûteuse et efficace, tant au niveau environnemental que social. La végétalisation des bâtiments apporte des



Photo 13: Végétation des terrasses et des murs dans les bâtiments du quartier.
Source: établie par les auteurs.

avantages au bâtiment lui-même et à ses usagers, notamment en termes d'isolation thermique

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

et acoustique, comme en termes de confort d'été, mais contribue également au niveau du quartier, et de la ville en général, à apporter des réponses aux enjeux du développement durable.

a.1. Les murs végétaux: La verticalité des murs végétaux jouent un rôle esthétique plus qu'ils jouent un rôle écologique. Ils sont utilisés dans les bâtiments projetés et existants.

a.2. Les terrasses jardin: Nous avons essayé de changer l'image des blocs d'habitations en proposant des jardins en gradins depuis le sol jusqu'aux toitures.

I.I.1.1.7. Biodiversité et l'intégration d'un écosystème:

Au sein d'un quartier, la végétalisation des espaces résiduels et du bâti ainsi que la mise en place d'aménagements favorables à la faune améliorent le cadre de vie des habitants. En plus de préserver les espaces naturels existants.

Le quartier comprendra des constructions qui abritent des terrasses jardins (différents types de plantes et leurs microorganismes) ce qui donne une biodiversité, qui va assurer un confort thermique et acoustique. L'intégration de l'écosystème dans le quartier réside également dans la création des espaces verts et publics ainsi que la création des bassins et jets d'eau qui contiennent des espèces vivantes aquatiques.



Photo 14: Biodiversité et l'intégration d'un écosystème. **Source:** établie par les auteurs.

I.I.1.2. Du point de vue économique:

I.I.1.2.1. Gestion de la mobilité: La mobilité est une problématique centrale en matière de développement durable, le secteur des transports étant celui qui émet le plus de gaz à effet de serre en ville. Il s'agit donc de maîtriser les déplacements individuels motorisés, tout en

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

diversifiant l'offre de mobilité et en favorisant les modes de déplacement doux et collectifs, et en particulier, ceux utilisant des carburants propres.

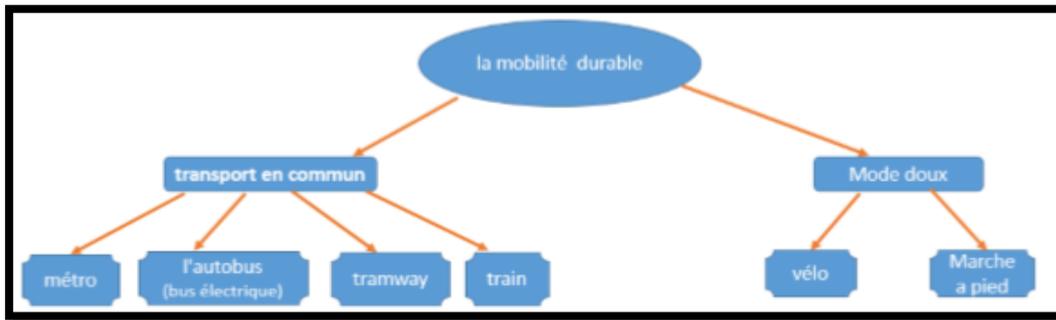


Schéma 8: les types de mobilité urbaine. **Source:** <https://www.mindmeister.com/43252523/ecologie-et-habitat>.

a. Transport en commun :

- ✓ Améliorer l'accessibilité du territoire par les TC
- ✓ Un réseau de transports collectifs développé réduit d'autant la nécessité de se déplacer en voiture.
- ✓ Envisager des trajets plus directs pour réduire les temps de parcours
- ✓ Utilisation de mode de TC écologique comme le bus électrique
- ✓ Promouvoir l'utilisation l'éco-bus et de la voiture électrique
- ✓ De réduire le coût de l'auto-mobilité en favorisant les modes de déplacement alternatif

b. Transport doux:

- ✓ Proposer une nouvelle offre de transports : le Vélo en Libre-Service:

Dans le quartier, la majorité des déplacements se fait plus rapidement en vélo. De plus, il agrandit les aires de chalandises des TC lourds (éco-bus). Il constitue donc un allié de choix pour améliorer l'accessibilité et les déplacements urbains. En plus de la réalisation d'une station pour l'empreinte de vélo tout près de la placette.

<p>Transport en commun</p>	
	<p>Le tramway: Une forme de transport en commun implantée en site propre. il est généralement à traction électrique, circulant sur des voies ferrées équipées de rails plats.</p>
	<p>l'éco bus: Un bus électrique est un véhicule de type autobus, c'est-à-dire adapté au transport de voyageurs, qui fonctionne grâce à l'énergie électrique.</p>
	<p>Trolley bus: sont des bus fonctionnant à l'électricité, alimentés grâce à un réseau de fils aériens, permettant de proposer un mode de transport plus silencieux, plus respectueux de l'environnement.</p>
<p>Transport doux</p>	
	<p>Marche à pied: En ville, chaque kilomètre réalisé à pied peut permettre d'économiser 280g de CO2., bien entendu, la marche reste le moyen de transport le plus économique. La marche à pied est bonne pour la santé et est incontestablement le transport vert le plus intéressant pour les trajets courts.</p>
	<p>Les originaux: est une plateforme électrique équipée d'un système de stabilisation gyroscopique. Ludique et écologique, il permet de se déplacer plus rapidement qu'en marchant.</p>

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION



Le vélo: est le moyen de transport le plus rapide en ville. Dès que la distance à parcourir est comprise entre 1 et 5 km, le vélo est imbattable. Elle est un moyen facilement accessible, commode et écologique d'effectuer des déplacements locaux, surtout en zone urbaine et périurbaine. Elle est aussi un outil de mobilité sain, agréable, économique et efficace.

Tableau 2: Les concepts de la mobilité écologique. **Source :** établie par l'auteur.

➤ **Avantage économique:** L'énergie électrique revient moins chère à la consommation que le carburant, il est donc possible de réduire le coût de l'auto-mobilité en favorisant les modes de déplacement alternatif.



Figure 1: Comparaison économique. **Source:** <https://www.mindmeister.com/43252523/ecologie-et-habitat>.



Photo 18: vue 3D de bus avec son arrêt électrique proposer dans le quartier. **Source:** établie par les auteurs.



Photo 17: Piste cyclable. **Source :** établie par les auteurs.



Photo 15: Station pour l'emprunt des vélos. **Source:** établie par les auteurs.



Photo 16: Les différents modes de transports. **Source:** établie par les auteurs.

➤ **Les Parkings:** Les parkings sont situés en périphérie du quartier. Peuvent être aménagés par des lignes d'arbres, permettant ainsi de créer de l'ombre et de réduire le taux des gaz à effet de serre.



Photo 19: Parking public. **Source:** traité par les auteurs.

I.I.1.3. Du point de vue social:

L'objectif d'un quartier durable est de promouvoir la solidarité, l'équité, les échanges entre générations. Assurer la mixité générationnelle par la création des espaces utilisables par tous les groupes d'âge de la petite enfance aux personnes âgées.

I.I.1.3.1. La mixité urbaine : Assurer la mixité urbaine par :

- ✓ Créé des espaces communs renforçant les liens sociaux et des équipements multi fonctionnelles;
- ✓ Construire des habitats individuels pour la diversité du type d'habitat (habitat collectif, habitat semi-collectif, habitat individuel) pour assurer la mixité sociale;
- ✓ Dans le centre du quartier créer un centre de loisirs avec placette comme un espace commun qui articule les trois typologies pour la diversité du type d'activité (le commerce, l'habitat et les équipements, loisir) et assure la mixité sociale et fonctionnelle;
- ✓ Favoriser la mixité sociale à l'échelle de l'immeuble ou de l'îlot (la taille, la forme et le gabarit);
- ✓ Développer des espaces de convivialité et de sociabilité accessibles à tous;
- ✓ Favoriser la proximité des habitations et des services.



Photo 20: Vue 3D d'un équipement multi service. **Source:** établie par les auteurs.

I.I.1.3.2. Attractivité et qualité de vie:

➤ Objectifs:

- ✓ Offrir un cadre de vie collective qualitatif à tous;
- ✓ Augmenter l'attractivité du quartier par une offre adéquate en espaces publics;
- ✓ En créant des liens de proximité entre lieux d'activités pour groupes d'âges différenciés;
- ✓ Par la création d'espaces publics appropriables par tous, qui répondent à la diversité des attentes des habitants.

a. Les espaces publics :

a.1. Les jardins publics :

Création d'espaces verts en veillant à la continuité avec la remarquable qualité de plantation. Le jardin d'agrément urbain appartenant à la collectivité locale est conçu pour le délasserment de la population voisine qui peut y pratiquer des sports ou des jeux. Il possède le plus souvent un mobilier particulier et s'accompagne fréquemment d'un jardin d'enfants équipé de jeux.



Photo 21: Jardin public. **Source:** traité par les auteurs.

a.2. Les aires de jeux :

Les jardins de proximité ou « jardins de poche » peuvent être aménagés sur de petits espaces interstitiels pour un usage de voisinage ou associatif.



Photo 22: Aire de jeux. Source: traité par les auteurs.

I.I.2. Au niveau du bâtiment:

a. Choix des matériaux:

- ✓ Favoriser les produits éco labellisés ou équivalent pour des matériaux de construction ne présentant pas des risques pour la santé;
- ✓ Les menuiseries intérieures en bois;
- ✓ Favoriser les matériaux à faible énergie grise;
- ✓ Utiliser des matériaux biosourcés, recyclés et d'origine locale.

b. Parois, toiture:

- ✓ L'utilisation des matériaux durables pour le revêtement des façades et des toitures, facilement lavables, remplaçables, réutilisables et recyclables;
- ✓ Si l'inclinaison et la structure du toit le permettent, réaliser une toiture végétalisée comprenant des espèces locales demandant peu d'entretien;
- ✓ Éviter l'usage des matériaux extérieurs pouvant rejeter des produits polluants dans les eaux pluviales (cuivre, zinc, plomb, peintures, etc.) en optant plutôt pour des matériaux en plastique ou autre.

c. Isolation:

- ✓ Favoriser les produits écolabellisés pour des isolants respectueux de l'environnement et ne présentant pas de risque pour la santé;
- ✓ Prendre en compte l'exposition aux bruits extérieurs dans la conception des logements;
- ✓ L'utilisation des isolants biosourcés (fibre et laine de bois, ouate de cellulose, fibres textiles, ...).

d. Gestion des déchets de travaux:

La collecte des déchets vers un centre de regroupement ou de tri, en cas de projet en auto-construction.

e. Ventilation et climatisation:

- ✓ Le recours à des ventilations performantes régulées;
- ✓ Éviter l'utilisation d'un système de climatisation;
- ✓ Des équipements de réfrigération sans CFC ni HCFC;
- ✓ Utiliser les pompes à chaleur.

f. Performances énergétique:

- ✓ Maximiser le recours à l'éclairage naturel dans le logement. L'installation des éclairages intérieurs et extérieurs basse consommation et avec détecteur de présence pour optimiser la consommation électrique;
- ✓ Concevoir une isolation thermique permettant d'atteindre une consommation d'énergie primaire (CEP), au sens de la réglementation thermique la plus basse possible (une CEP inférieure d'au moins 10 % à la CEP max);
- ✓ Viser un besoin bioclimatique (Bbio) plus ambitieux que la réglementation (Bbio inférieur de 10 % au Bbio max);
- ✓ L'insertion des baies vitrées et des éléments d'ombrage cohérents avec l'ensoleillement en fonction des confort thermiques d'été et d'hiver;
- ✓ L'installation des compteurs électriques individuels avec écran d'affichage, et/ou raccordés à internet, indiquant la consommation par poste (électricité, eau chaude sanitaire, chauffage, ...);
- ✓ La production à 100 % de la consommation d'électricité par l'intermédiaire d'une énergie renouvelable (solaire photovoltaïque, éolien domestique, ...);

- ✓ Privilégier les systèmes et les conceptions de renouvellement d'air permettant la récupération de chaleur.

g. Travaux de finition (peintures, vernis...):

- ✓ L'utilisation des peintures et solvants ayant un écolabel et le choix des revêtements bois dont l'émission de composés organiques volatils (COV) est inférieure à $1\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ L'utilisation des matériaux et des produits pour l'intérieur d'habitation (peintures, solvants et revêtements) classés A+ pour leur émission de polluants.

h. Production d'eau chaude:

- ✓ La production d'au moins 25 % de la consommation totale d'eau chaude sanitaire (ECS) par des sources d'énergies renouvelables (chaudière biomasse, pompe à chaleur, solaire thermique, ...).

i. Consommation d'eau:

- ✓ L'installation des dispositifs réduisant la consommation d'eau courante (réducteurs de débit, moussues, mitigeurs, éco-douchettes, ...);
- ✓ L'installation d'un récupérateur d'eau dans le jardin pour réduire l'usage d'eau potable pour l'arrosage;
- ✓ Équiper le logement par des compteurs de consommation d'eau avec affichage digital et/ou raccordés à internet;
- ✓ L'arrosage automatique dans le jardin (détecteur d'humidité, arrosage goutte par goutte, ...).

j. Évolution du logement:

- ✓ L'intégration des cloisons internes modulables dans le logement pour anticiper des changements d'usages ou une adaptation des espaces de vie;
- ✓ La réalisation d'un logement évolutif pour anticiper, dès la conception et la construction, de futures installations selon l'avancée en âge des occupants;
- ✓ Anticiper des extensions possibles au logement au moment de la conception.

k. Végétalisation et aménagement du jardin:

- ✓ Éviter de planter des haies d'une seule essence ainsi que les espèces végétales invasives ou allergènes;

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

- ✓ Maximiser les surfaces perméables (en évitant les revêtements en matériaux scellés, les enrobés ou les goudrons) de façon à réduire l'infiltration d'eau dans le réseau d'eaux pluviales;
- ✓ Assurer la qualité et la maintenance des surfaces secondaires plantées (toitures, terrasses, ...);
- ✓ Prendre en compte la possibilité de déplacement de la faune terrestre dans le choix des clôtures;
- ✓ Sur les espaces verts, le choix d'une palette végétale d'espèces locales nécessitant peu d'entretien et d'arrosage;
- ✓ L'installation d'un espace de compostage dans les jardins.

➤ Application de la réhabilitation sur le bâti existant:

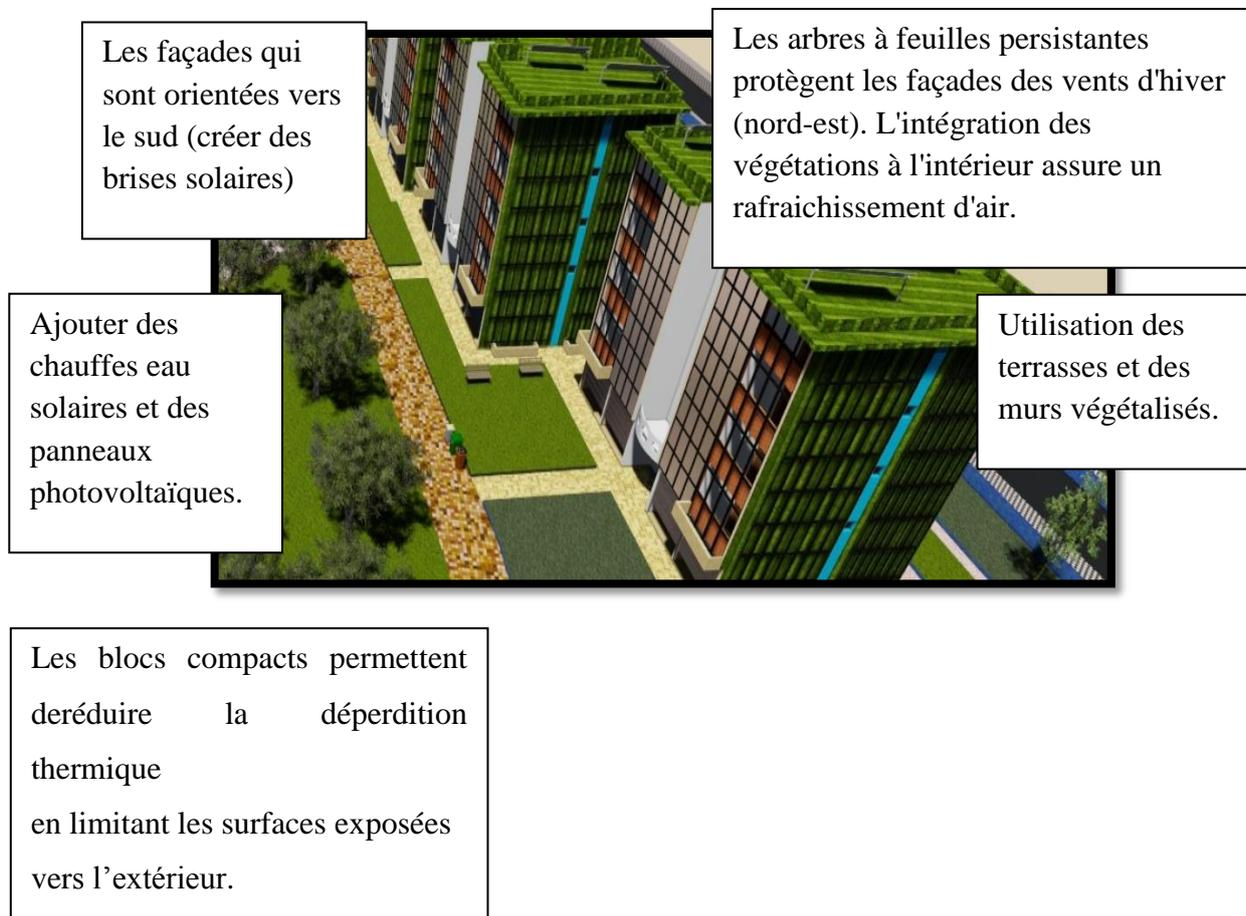


Schéma 9: Les changements et les modifications dans les blocs. **Source:** traité par les auteurs.

CHAPITRE IV: INTERVENTION ET PROPOSITION

Isolation par l'extérieure des bâtiments (isolation extérieure pour limiter les points de ponts thermiques).

Pour la protection des locaux commerciaux orientés vers le sud on opte pour une galerie couverte tout au long de l'axe principal.

Installation d'un système de production d'eau chaude.

Installation d'un système de récupération des eaux.

Changement des fenêtres simple vitrage par des fenêtres double vitrage.

Chaque étage marqué par une couleur spécifique.

Les menuiseries intérieures en bois.

Des changements à l'intérieur des logements.

Utilisation des couleurs de faible absorption et pour bien diffuser la lumière.



Les murs sont réalisés en alvéolé auto isolants qui présente plusieurs avantages :

- _isolant thermique très efficace.
- _inertie thermique (elle stocke la chaleur et la restitue lentement).
- _Résistance aux intempéries et variations climatiques.

Pour profiter de l'éclairage naturel et limiter les apports de chaleur externes ont choisi le type de vitrage : Double vitrage isolant avec un « traitement Très basse émissivité » (TBE). C'est une couche transparente sur une face intérieure qui lui permet d'être 50% plus isolante (vitrage réfléchissant).

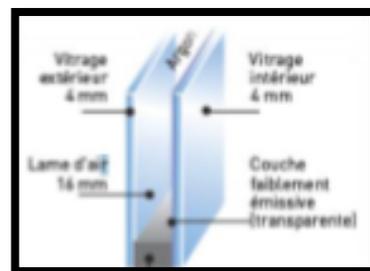
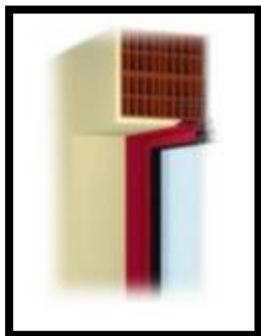


Schéma 10: Les changements et les modifications dans les blocs. **Source:** traité par les auteurs.

Conclusion :

Dans ce chapitre, ont été abordées les solutions proposées et les techniques mises en oeuvre dans le cadre de notre intervention concernant un projet de réhabilitation durable et englobant les trois axes de ce dernier. Les critères du développement durable tels que :éco-gestion d'énergie, éco-gestion de déchet, mixité, etc. Ont été appliqués que ce soit à l'échelle du quartier ou bien du bâtiment et leurs apports à l'environnement naturel et urbain, ainsi que leur répercussions économiques et sociales ont été soulignées.

Cette intervention donnant naissance à un quartier durable, un quartier dans l'espace, et durable dans le temps. Le quartier durable apparaît finalement comme une porte d'entrée sur un urbanisme nouveau pour le grand public. Ce souci d'intégration prend en compte le développement sur le long terme et dans une perspective globale. La ville pensée comme environnement humain se substitue progressivement aux préjugés dits «anti-urbains» des premières approches écologiques. Ainsi les ambitions du quartier durable enveloppent aussi bien, la lutte contre les nuisances, la mise en valeur des déplacements doux, la reconquête des espaces publics, que la maîtrise de l'étalement urbain. C'est donc une nouvelle manière d'aménager la ville, en associant la population, qui est la plus concernée par les dangers qui la menacent dans son territoire, ses comportements, sa culture ses aspirations et son devenir. Dangers, dont les manifestations se font sentir de plus en plus, le réchauffement climatique n'en étant qu'un parmi tant d'autres.

Notre réflexion, présentée dans ce mémoire, représente un appel aux armes mettant l'accent sur un développement plus durable du quartier 800 logements de Taher, n'étant certainement pas de tout repos, et sachant qu'une telle approche est assez récente, par conséquent les travaux similaires sont assez rares. Notre travail n'est pas sans lacunes, et ne se vante pas d'être achevé, mais porte l'ambition de servir comme plate-forme préparant le terrain à des projets ultérieurs.

Enfin la durabilité c'est la meilleure solution à tous les problèmes de nos villes.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de notre recherche, en assignant les anciens bâtiments aux exigences de la durabilité et en menant des études sur le sujet de notre recherche, nous avons obtenu de nombreux résultats qui confirment la validité de la proposition faite au début de notre travail.

Premièrement, nous affirmons que l'application des techniques de la durabilité à l'habitat existant, est la solution la plus efficace pour l'amélioration de la qualité de vie des habitants, car le développement durable implique une meilleure répartition spatiale des hommes et de leurs activités: limitation de la concentration, décentralisation, promotion d'une agriculture non destructive des sols et de la biodiversité, il permet en outre de reconstruire une civilisation de l'être fondée sur un partage plus équitable et la satisfaction des besoins de tous, fondements du développement humain. Il permet d'aboutir à une logique économique fondée non seulement sur les critères de l'entreprise pour évaluer l'efficacité économique, mais sur d'autres plus globaux et d'instaurer un système mondial plus équitable. Il suppose la limitation de la consommation des ressources non renouvelables, la réduction de la pression des plus riches sur les ressources, l'amélioration de l'efficacité dans l'utilisation des ressources renouvelables ou non.

Deuxièmement, nous affirmons que le choix de la réhabilitation comme technique d'intervention sur l'existant est une solution optimale permettant d'appliquer les techniques de la durabilité qui visent surtout à éviter la démolition, à réduire le coût, à gagner du temps et à encourager la participation des habitants, pour ne citer que quelques uns des avantages de la durabilité. Mais plus globalement, le plus important des avantages qu'offre la réhabilitation est sans doute celui de permettre la jouissance des avantages de la durabilité sans plus attendre, en plus d'offrir certains exemples créant ainsi un effet d'entraînement, menant à une généralisation plus rapide de la durabilité.

Il ne s'agit là que d'une partie d'un vaste sujet, qui comprend plusieurs types d'interventions, abordé dans le cadre de cette étude, dans les limites de temps, champs, moyens et objectif assignés. Ce travail ne prétend pas constituer une fin en soit, il aspire beaucoup plus à servir de base de réflexion, de source d'inspiration à des études futures.

Nous espérons ainsi avoir ouvert un chemin, plus que d'en être arrivés au bout.

Bibliographie

- AMIMOUR S., DEMIGHA M., HIMROUCHE K., OUCIEF R.; (2017). L'apport de l'analyse stratigraphique dans les opérations de la réhabilitation. Université Mohamed Seddik Benyahia – Jijel, Faculté des Sciences et de la Technologie.
- AROUMOUGOM, JEAN-CLAUDE. (2017). Projet de ville nouvelle Sidi Abdellah, Algérie. [En ligne] Disponible sur :
«http://www.euromedina.org/bibliotheque_fichiers/Rapport_Sidi_Abdellah.html » (Consulté le : 21/09/2017).
- BABA, SOFIANE. (2015). L'Algérie en crise: la nécessité d'une stratégie de développement durable, partie02. Alger: partie02:Journal en ligne«<<Le matin d'Algérie>>,11/12/2015. Disponible sur:<<[www.lematindz.net/news/19305-lalgerie-en-crise-la-necessite -d'une -strategie- de -développement](http://www.lematindz.net/news/19305-lalgerie-en-crise-la-necessite-d'une-strategie-de-developpemen).>>
- BEKHLIFA FATIHA., YAHYAOUI SOUHILA. (2016, JUIN). La réhabilitation du quartier 450 logements au niveau de la ville de Laghouat par une approche durable. 7. Université Amar Thelidji - Laghouat.
- BENHOUMEUR N., FENINECHE M., MEDJDOUB A. (2017, 10 22). La Réhabilitation de l'héritage colonial par la revalorisation des places publiques. Jijel, Université Mohamed Seddik BENYAHIA, Département d'Architecture.
- BORDE, CLAUDE et OERTHER. (2009). Habitat durable : le projet en question: repères pour piloter efficacement son projet d'habitat.Oerther.
- BOUADJEL C., BOUNAMESN I et HABCH R. (2017, 10 22). Vers une nouvelles typologie de l'habitat durable en Algérie. Faculté des Sciences et de la Technologie, Université Mohamed Seddik Benyahia – Jijel.
- BOUCHER, ISABELLE et NICOLAS FONTAINE. (2010). La biodiversité et l'urbanisation, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, coll. « Planification territoriale et développement. Québec.

- BOUKLOUHA I., KERBOUCHE M., GUETTICHE S. (2017, 10 18). Le renouvellement urbain du centre colonial de mila. Jijel, Université Mohamed Seddik Benyahia – Jijel, Département d'Architecture, Projet présenté pour l'obtention du diplôme de: master academique.
- BURRA, C. D. (1979). Charte d'Australie pour le conservation des biens patrimoniaux culturels.
- CHAHDANE A., SAYOUD A., KEROUAZ A. (2017, 10 21). Habitat et mode de vie durables entre prise de conscience et applications. Jijel, Université Mohamed Seddik BENYAHIA – Jijel, Département d'Architecture.
- Equipe de Recherche CDER. . Projet Med-Enec : Efficience énergétique et intégration des énergies renouvelables dans le secteur du bâtiment dans la région de la Méditerranée. .
- HERAOU, ABDELKRIM. (2012). L'évolution de la politique de l'habitat en Algérie: Le LSP comme solution à la crise chronique du logement, cas d'étude de la ville de Chelghom Laide. Magester Habitat, Sétif: Université Ferhat ABBAS.
- ICOMOS. (1965). , Conservation et Restauration des Monuments et des Sites, IIème Congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques. Venise.
- KEMPF, MATHILDE, LAGADEC, ARMELLE. (2013). vers un habitat durable: territoires ruraux et périurbains en grande région: Habiterge. NET. Format PDF disponible sur: <<<http://www.naturpark-our.lu/cms/projects/00219.pdf>>> (Consulté le: 02/09/2017). Luxembourg.
- LAROUSSE. (2012).
- MICHEL DAOUD. Conseils pour développer un bon état des lieux in RéhabiMed, Outil 4, Faire le relevé du Bâti.
- NICOLAS REVEYRON. (1993). L'apport de l'archéologie du bâti dans la monographie d'architecture, les nouvelles de l'archéologie, no 53-54 Automne- Hiver,.
- UNESCO. (2001, 05 28-31). Recommandations du séminaire international de Saida organisé par l'UNESCO, , in «des quartiers historiques pour tous», Une approche sociale et humaine pour une revitalisation durable. 98. Liban.

Annexe

ANNEXE 01 : QUESTIONNAIRE EN FRANÇAIS

ANNEXE 01 : QUESTIONNAIRE

Questionnaire destiné aux habitants du quartier des 800 logements :

1/Vous

- Sexe : Masculin Féminin
- Situation familiale : Marié (e) Célibataire
- Situation professionnelle : Elève/étudiant(e) employé(e)
- Sans emploi retraité(e)
- Par rapport à votre résidence, votre lieu d'activité est : Proche lointain

Dans la même cité

- Niveau d'instruction :

Sans Primaire Moyen Secondaire Universitaire

2/ Votre famille :

- Membres de la famille :

Moins de 1 an à 5 ans à 9 ans 10 à 15 ans

16 à 19 20 à 29 ans à 39 ans

40 à 49 ans 50 à 59 ans 60 ans et +

3/ Votre habitation :

- Depuis quand habitez-vous dans ce quartier ?

De 1 à 5 ans 5 à 10 ans 10 à 15 ans plus de 15 ans

- Quel était votre lieu de résidence avant de venir dans ce quartier ?

Urbain rural

- Êtes-vous venu dans ce quartier motivé par choix ou par nécessité ?

par choix par nécessité

Annexe

- Quelle est la consistance du logement que vous occupez ?

F1 F2 F3 F4 plus

- Quel est le nombre de ménages ?

• Vous êtes : Propriétaire Locataire Autre

- Occupez-vous un logement à titre professionnel ? Non Oui

- Si oui, quel type d'activité ?.....

- Occupez-vous un local commercial comme logement ? Non Oui

- Si oui, pourquoi?

4/Votre quartier:

Aspect Économique :

- Parmi ces activités, classez celles existantes dans ce quartier, par ordre d'importance ? de 1 à 5

Sportive et de loisir culturelle éducatif administratif

Commerce

- Les activités de ce quartier sont-elles proches de votre domicile ?

Oui Plus ou moins Non

- Ces activités répondent-elles à tous vos besoins ?

Oui Plus ou moins Non

- Si non, selon vous, quelles activités seraient nécessaires ?

.....

- Votre quartier est-il animé ?

Oui Non

- Si non, pourquoi ?.....

- Quelle estimation faites-vous du budget que vous allouez :

Annexe

Aux transports Aux dépenses énergétiques A la consommation en eau.....

- Etes-vous satisfait de ces dépenses?

Oui Non

- Quelles dispositions vous semblent nécessaires afin d'améliorer cette situation?

.....

- Seriez-vous d'accord à payer des frais supplémentaires afin d'installer quelques techniques pour minimiser la consommation énergétique (énergies renouvelables) ?

Oui Non

Aspect Social :

- Existe-il des lieux de rencontre et d'échange dans votre quartier ?

Oui Non

- Si oui, lesquels ?.....

- Les espaces collectifs ou publics sont-ils utilisés comme prévu?

Oui Non

Si non, pourquoi ?

- Est-ce qu'il y a des espaces de jeux pour enfants ?

Oui Non

-Si non, précisez les espaces fréquentés par les enfants ?.....

- Avez-vous une association de quartier ?

Oui Non

- Participez-vous dans cette association ?

Oui Non

- Si oui, qu'est-ce qu'elle a fait pour le quartier ?.....

Annexe

- Quel est votre sentiment sur l'état du " lien social " (c'est-à-dire des relations qu'entretiennent les habitants entre eux) dans le quartier ?

Mauvais Bon Très bon

- Estimez-vous, vos relations sociales :

- avec vos voisins du même bloc :

Fortes Moyennes Faibles inexistantes

- avec vos voisins du quartier : Fortes Moyennes Faibles

Inexistantes

- Ressentez-vous un sentiment d'isolement ?

Oui Non

- Si oui, préciser les raisons.....

- Selon vous, que faudrait-il faire pour améliorer les relations entre habitants du quartier ?

Créer des lieux d'échanges Développer des activités liées à la vie du

quartier (culturelles, sportives, ...) Mettre en place les échanges de services

entre personnes

(Précisez)

Aspect environnemental :

- Estimez-vous rencontrer des difficultés de stationnement des véhicules dans votre lieu de résidence ? Oui Non

- Quel type de transport utilisez-vous pour vos déplacements ?

Marche à pieds Vélo Bus Voiture

Autres.....

Cochez les problèmes qui vous semblent les plus caractéristiques du transport par bus?

Absence de ponctualité Fréquence insuffisante Confort

Annexe

Capacité

- Trouvez-vous que les poubelles ou bennes à ordures dans votre quartier sont suffisantes ?

Oui Non

- Êtes-vous satisfait du service de ramassage des ordures dans le quartier ?

- Si non, pourquoi ? Problème de : Bruit fréquence ponctualité
propreté

Autres.....

- Selon vous à qui incombe la responsabilité de la présence des déchets dans le quartier ?

Collectivités locales Populations Les populations et collectivités

- Avez-vous déjà entendu parler du tri des déchets ?

Oui Non

- Seriez-vous d'accord pour le faire chez vous ?

Oui Non

- Comment vous débarrassez-vous des encombrants et déchets autres que ménagers?

.....

- Quelles sont les éléments qui vous gênent dans votre quartier ?

Le manque de mobilier La chaleur encombrement

Le manque d'espace vert Le bruit manque de propreté

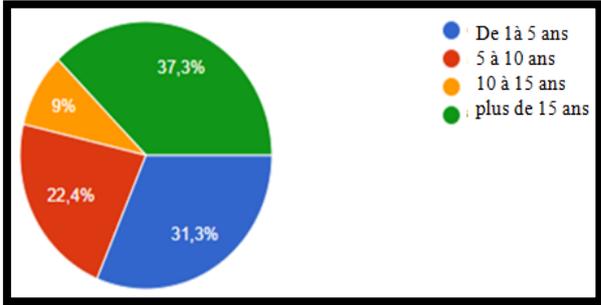
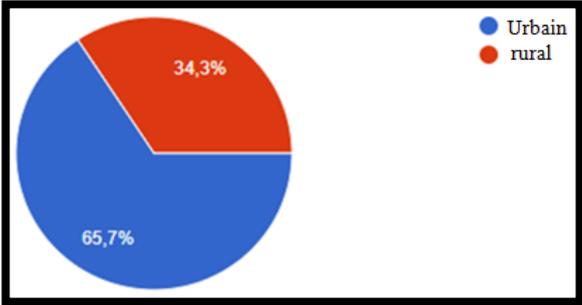
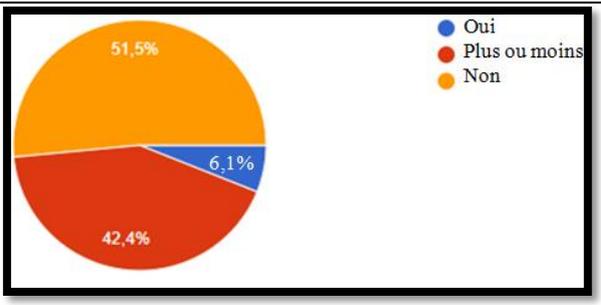
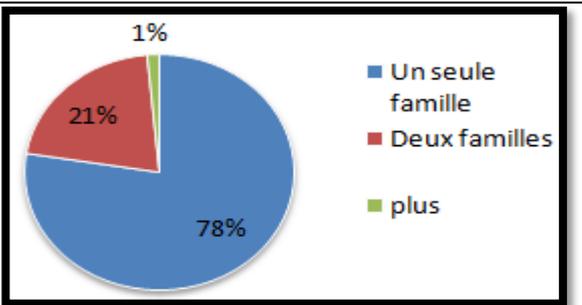
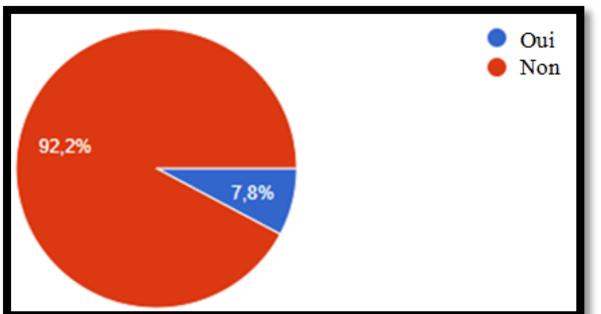
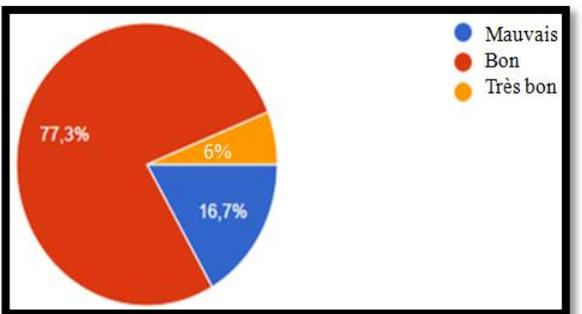
Autres.....

- Avez-vous quelque chose à nous suggérer pour améliorer votre quartier ?

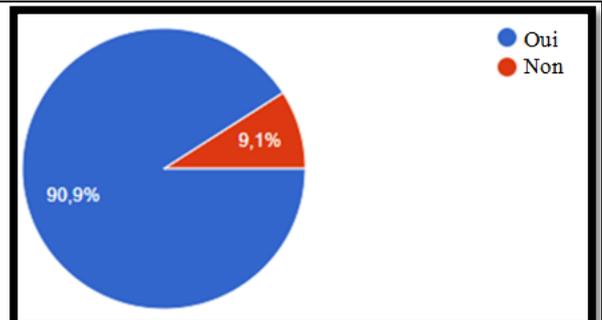
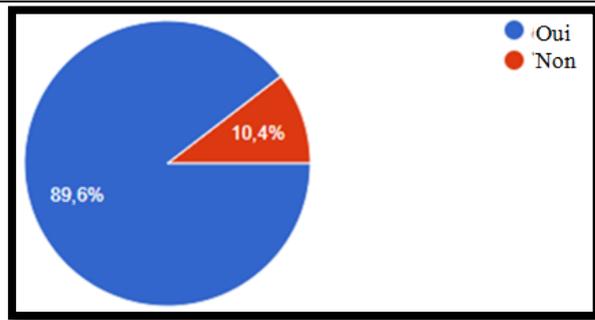
.....

Annexe

ANNEXE 02 : LES GRAPHES

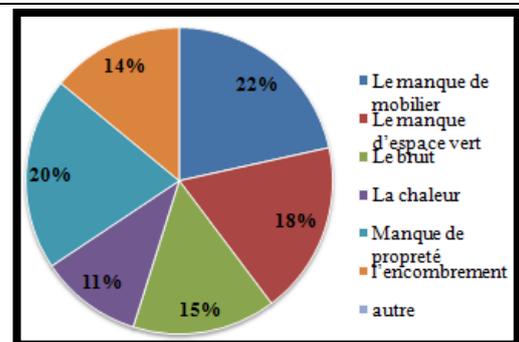
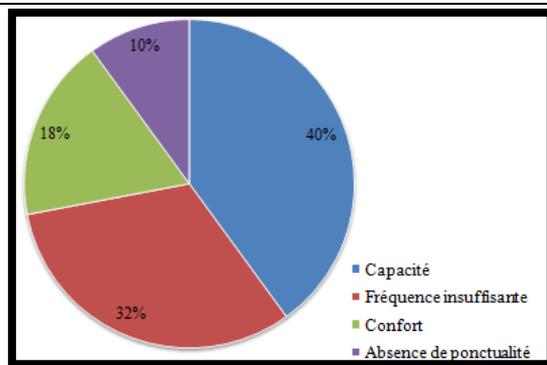
Depuis quand habitez-vous dans ce quartier ?	Quel était votre lieu de résidence avant de venir dans ce quartier ?																
 <table border="1" style="margin: auto; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 à 5 ans</td> <td>31,3%</td> </tr> <tr> <td>5 à 10 ans</td> <td>22,4%</td> </tr> <tr> <td>10 à 15 ans</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>plus de 15 ans</td> <td>37,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Catégorie	Pourcentage	De 1 à 5 ans	31,3%	5 à 10 ans	22,4%	10 à 15 ans	9%	plus de 15 ans	37,3%	 <table border="1" style="margin: auto; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Lieu de résidence</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urbain</td> <td>65,7%</td> </tr> <tr> <td>rural</td> <td>34,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Lieu de résidence	Pourcentage	Urbain	65,7%	rural	34,3%
Catégorie	Pourcentage																
De 1 à 5 ans	31,3%																
5 à 10 ans	22,4%																
10 à 15 ans	9%																
plus de 15 ans	37,3%																
Lieu de résidence	Pourcentage																
Urbain	65,7%																
rural	34,3%																
Ces activités répondent-elles à tous vos besoins ?	Quel est le nombre de ménages ?																
 <table border="1" style="margin: auto; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Réponse</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oui</td> <td>6,1%</td> </tr> <tr> <td>Plus ou moins</td> <td>42,4%</td> </tr> <tr> <td>Non</td> <td>51,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Réponse	Pourcentage	Oui	6,1%	Plus ou moins	42,4%	Non	51,5%	 <table border="1" style="margin: auto; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Type de ménage</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Un seule famille</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>Deux familles</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>plus</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Type de ménage	Pourcentage	Un seule famille	78%	Deux familles	21%	plus	1%
Réponse	Pourcentage																
Oui	6,1%																
Plus ou moins	42,4%																
Non	51,5%																
Type de ménage	Pourcentage																
Un seule famille	78%																
Deux familles	21%																
plus	1%																
Participez-vous dans cette association ?	Quel est votre sentiment sur l'état du " lien social " (c'est-à-dire des relations qu'entretiennent les habitants entre eux) dans le quartier ?																
 <table border="1" style="margin: auto; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Réponse</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oui</td> <td>7,8%</td> </tr> <tr> <td>Non</td> <td>92,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Réponse	Pourcentage	Oui	7,8%	Non	92,2%	 <table border="1" style="margin: auto; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Sentiment</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mauvais</td> <td>16,7%</td> </tr> <tr> <td>Bon</td> <td>77,3%</td> </tr> <tr> <td>Très bon</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>	Sentiment	Pourcentage	Mauvais	16,7%	Bon	77,3%	Très bon	6%		
Réponse	Pourcentage																
Oui	7,8%																
Non	92,2%																
Sentiment	Pourcentage																
Mauvais	16,7%																
Bon	77,3%																
Très bon	6%																
Avez-vous déjà entendu parler du tri des déchets ?	Seriez-vous d'accord pour le faire chez vous ?																

Annexe



Avez-vous quelque chose à nous suggérer pour améliorer votre quartier ?

- Quelles sont les éléments qui vous gênent dans votre quartier ?



Résumé

Résumé:

De nos jours, et depuis quelques temps déjà, les dysfonctionnements, perturbations et autres catastrophes que vit la planète, se sont avérés induits par un comportement humain irrespectueux de certains principes essentiels. Les solutions proposées étaient inefficaces car unilatérales. Les études ont depuis démontré que les causes sont multiples et enchevêtrées, pouvant être réparties sur trois axes, le social, l'économique et l'environnemental. Pour être efficace, toute solution se doit donc de prendre en considération ces trois volets en même temps. Ceci, s'avère donc être du domaine de la durabilité.

A l'image d'autres domaines d'activités humaines, l'habitat se trouve très concerné, si ce n'est le plus concerné par ce problème. Dans ce sens, le présent travail se propose de déterminer le rôle et moyens que l'architecture peut et doit mettre en œuvre dans sa contribution à la concrétisation de cette durabilité salvatrice. Après cette prise de conscience, il devient évident que pour atteindre cet objectif, tout projet architectural se doit de respecter les principes de la durabilité. Mais, l'autre prise de conscience nécessaire, est que pour voir la durabilité se généraliser, le cadre bâti doit se renouveler. Or, les éventuelles démolitions et reconstructions sans autres raisons, ne feront qu'empirer la situation.

A la lumière de ce qui précède, notre étude s'est intéressé à l'utilisation d'un outil de l'architecture, en l'occurrence la réhabilitation, afin d'atteindre l'objectif fixé, et qui est la généralisation de la durabilité, en un temps court, en préservant les ressources, mais aussi et surtout en plaçant l'homme au centre des responsabilités. C'est à cette seule condition que l'on pourra considérer que la durabilité est effectivement prise en charge, que l'on pourra un jour la voir généralisée et que l'on pourra demain jouir de ses retombées, si ce n'est pas nous, ce seront les générations futures surtout.

Mots-clés :

Durabilité, Habitat durable, Bâti existant, Développement durable, Réhabilitation durable, Participation, Solidarité, Cohésion, Mixité sociale et fonctionnelle, Environnement, Société, Economie.

Résumé

Abstract:

Nowadays, and for some time now, the disfunctions, disruptions and other disasters that life on the planet, have proved to be induced by human behavior disrespectful of certain essential principles. The solutions proposed were ineffective because they were unilateral. Studies have since shown that causes are multiple and entangled, which can be divided into three areas: social, economic and environmental. To be effective, any solution must therefore take into consideration these three aspects at the same time. This, therefore, turns out to be in the field of sustainability.

Like other areas of human activity, housing is very concerned, if not the most concerned by this problem. In this sense, the present work proposes to determine the role and means that architecture can and must implement in its contribution to the realization of this saving sustainability. After this realization, it becomes clear that to achieve this goal, any architectural project must respect the principles of sustainability. But, the other necessary awareness is that in order to see sustainability becoming widespread, the built environment must be renewed. However, any demolitions and reconstructions for no other reason, will only worsen the situation.

In the light of the foregoing, our study focused on the use of an architectural tool, in this case rehabilitation, in order to achieve the goal set, and which is the generalization of the sustainability, in a short time, preserving the resources, but also and above all by placing the man at the center of the responsibilities. It is only on this condition that we can consider that sustainability is effectively taken care of, that we will one day be able to see it generalized and that we will be able to enjoy its benefits tomorrow, if it is not we, it will be future generations especially.

Key words:

Sustainability, Sustainable Housing, Existing Buildings, Sustainable Development, Sustainable Rehabilitation, Participation, Solidarity, Cohesion, Social and Functional Mixture, Environment, Society, Economy.

Résumé

ملخص:

في أيامنا هذه ، ولبعض الوقت الآن ، أثبتت الأعطال والاضطرابات وغيرها من الكوارث التي تعيشها على الكوكب ، أنها ناجمة عن سلوك بشري لا يحترم بعض المبادئ الأساسية. كانت الحلول المقترحة غير فعالة لأنها كانت من جانب واحد. وقد أظهرت الدراسات منذ ذلك الحين أن الأسباب متعددة ومتشابكة ، والتي يمكن تقسيمها إلى ثلاثة مجالات: الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. لكي تكون فعالة ، يجب أن يأخذ أي حل في الاعتبار هذه الجوانب الثلاثة في نفس الوقت. هذا ، بالتالي ، تبين أنه في مجال الاستدامة.

مثل غيرها من مجالات النشاط البشري ، السكن قلق للغاية ، إن لم يكن أكثر اهتمامًا بهذه المشكلة. في هذا المعنى ، يقترح العمل الحالي تحديد الدور والوسائل التي يمكن أن تنفذها الهندسة المعمارية ويجب عليها تنفيذها في مساهمتها في تحقيق هذه الاستدامة الموفرة. بعد هذا الإدراك ، يصبح من الواضح أنه لتحقيق هذا الهدف ، يجب أن يحترم أي مشروع معماري مبادئ الاستدامة. ولكن الوعي الآخر الضروري هو أنه من أجل أن تصبح الاستدامة واسعة الانتشار ، يجب تجديد البيئة المبنية. ومع ذلك ، فإن أي عمليات هدم وإعادة بناء دون سبب آخر ، لن تؤدي إلا إلى تفاقم الوضع.

في ضوء ما تقدم ، ركزت دراستنا على استخدام أداة معمارية ، في هذه الحالة إعادة التأهيل ، من أجل تحقيق الهدف المحدد ، وهو تعميم الاستدامة ، في وقت قصير ، والحفاظ على الموارد ، ولكن أيضا وقبل كل شيء من خلال وضع الإنسان في مركز المسؤوليات. فقط في هذه الحالة ، يمكننا أن نعتبر أن الاستدامة يتم الاهتمام بها بشكل فعال ، وأنا سنكون قادرين في يوم من الأيام على رؤيتها معمة وأنا سنكون قادرين على الاستمتاع بفوائدها غدًا ، إذا لم يكن الأمر كذلك ، فستكون الأجيال القادمة خاصة.

الكلمات المفتاحية:

الاستدامة ، الإسكان المستدام ، المباني القائمة ، التنمية المستدامة ، إعادة التأهيل المستدام ، المشاركة ، التضامن ، التماسك ، المزيج الاجتماعي والوظيفي ، البيئة ، المجتمع ، الاقتصاد.