

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER
CONSTANTINE 3



FACULTE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

N° d'ordre : ...

Série :

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en Architecture

Filière : Architecture

Spécialité : Architecture environnement et
technologie

THEME

L'efficacité énergétique dans les
logements collectifs promotionnels

PROJET :

120 Logements collectifs promotionnels à Filfla –Skikda-

Encadré par :

Dr : BOUCHAHM Garmia

Présenté par :

LAOUIRA Chourouk

Année Universitaire 2019/2020

Session : octobre 2020

TABLE DES MATIERES :

Sommaire	I
Liste des figures	VIII
Liste des tableaux	XI
Liste des abréviations	XII

INTRODUCTION GENERALE

1. Introduction	1
2. Problématique.....	1
3. Objectifs.....	3
4. Motivation du choix.....	3
5. Méthodologie de recherche	3
6. Structure de mémoire	4

CHAPITRE I : HISTORIQUE DE L'HABITAT EN ALGERIE

Introduction	5
I.1.La politique de l'habitat en Algérie	5
I.1.1.Période prés colonial	5
I.1.2.Période coloniale	5
I.1.3.Période après l'indépendance	6
I.1.3.1.Période 1962 à 1969.....	7
I.1.3.2 Période de 1970 à 1973.....	7
I.1.3.3.La période 1974 à 1977.....	7
I.1.3.4.Généralement depuis les années 1977 jusqu'au nos jours.....	7
I.4.Les types des logements existant	7
I.4.1.Logement social	7
I.4.2.Logement participatif	8
I.4.3.Le logement promotionnel	8
I.4.4.La location-vente (AADL)	8
I.4.5.Le logement évolutif	9
I.5. Typologie d'habitat	9
I.5.1. L'habitat urbain	9

I.5.2.L'habitat rural	9
I.5.3.L'habitat dispersé	9
I.6. Les forme d'habitat	10
I.6.1. Habitat collectif	10
I.6.1.1.Caractéristiques de l'habitat collectif	10
I.6.1.2.Hiérarchisation des espaces	10
I.6.1.3.Classification selon le nombre de logement par palier	11
I.6.1.4.Type de logements selon la forme du bloc	13
I.6.2. Habitat intégré	15
I.6.2.1. Les facteurs fondamentaux à l'habitat intégré	16
I.6.2.2.Les composants de l'espace résidentiel	17
I.6.3.Habitat intermédiaire	18
I.7.Habitat individuel	18
I.7.1.Type d'habitat individuel	19
I.8.Conclusion	21

CHAPITRE II : LE DEVELOPPEMENT DURABLE

II.1.Rappel du développement durable

Introduction	22
II.1.1.Pourquoi le développement durable ?	22
II.1.2. Qu'est-ce que le développement durable ?	23
II.1.3. L'évolution de la notion Développement Durable	23
II.1.4. L'agenda	25
II.1.5.les principes du Développement durable	25
II.1.6.Les trois paramètres fondamentaux du Développement Durable	26
II.1.7. Le développement durable en Suisse	28

II.1.8. Le développement Durable à Genève	29
II.1.9.L’empreinte écologique	30
II.2.2.1 Les règlementations thermiques	30
II.2.2.2 Les labels de performance énergétique	31
II.2.2.3 La démarche HQE	34
II.2.2.3.1 Qu’est-ce que la HQE ?	34
II.2.2.3.2 Les objectifs de la démarche HQE	34
II.2.2.3.3 Les principes de la démarche HQE	35
II.2.2.3.4 Les 14 cibles de la démarche HQE	35
II.2.2.3.5 La certification BREEAM	36
II.2.2.4 Green Star	37
II.3. Définition de la bioclimatique	37
II.3.1.Quelque notions sur la bioclimatique	38
II.3.2.La Conception bioclimatique	40
II.3.3.Les paramètres de conception bioclimatique d’ensemble	41
II.3.4.les Paramètres de conception bioclimatique de détails	42
II.3.5.Quelques techniques bioclimatiques	44
II.4.Conclusion	46

CHAPITRE III : L’EFFICACITE ENERGETIQUE

Introduction	47
III.1. Définitions	47
III .2. Politique d’efficacité énergétique en Algérie	48
III.2.1.Bâtiment à Basse Consommation	49
III.2.2.Bâtiments passives	49
III .2.3.Bâtiments à Zéro énergie	49

III .2.4.Bâtiments à énergie positive	49
III .2.5.Bâtiments bioclimatiques	50
III .2.6.Construction durable	50
III .2.7.Maison écologique	50
III .2.8.Maisons solaires	51
III .3.Les solutions d'efficacité énergétique passives	51
III .3.1. Compacité du bâtiment	51
III .3.2. L'orientation	52
III .3.3. Répartition des pièces	53
III .3.4. Solaire passif	53
III .3.4.1. L'éclairage naturel	54
III .4.Conclusion	55

CHAPITRE IV : LES MURS TROMBES UNE TECHNIQUE DURABLE REINVENTEE

Introduction	56
IV.2. Définition	56
IV.3.1. Fonctionnement du mur trombe en hiver	58
IV.3.2. Fonctionnement du mur trombe en été	59
IV.3.3.Circuit fermé	59
IV.3.4.Autres possibilités	60
IV.4.Le principe du mur Trombe	60
IV.4.1.Caractéristiques du vitrage	60
IV.4.2.Caractéristiques des ouvertures de ventilation	61
IV.4.3.Caractéristiques de la lame d'air	61
IV.5.Fonctionnement du mur trombe : air chaud et air froid.....	61
IV.6.Mur trombe : avantageux, mais complexe à mettre en œuvre.....	61
IV.7. Conclusion.....	62

CHAPITRE V : ETUDE DES EXEMPLES

Introduction.....	63
V.1.Immeuble de la clairière en France.....	63

V.1.1 Stratégies appliquée.....	64
V.1.1.1.L'orientation.....	64
V.1.1.2.Répartition des espaces.....	64
V.1.1.4.Chauffage.....	65
V.1.1.5.Ventilation et rafraichissement.....	65
V.1.1.6.Production de l'eau chaude sanitaire.....	66
V.1.1.7.L'économie en énergie.....	66
V.2.Immeuble de York Street Social Housing.....	67
V.2.1.Stratégie passives utilisées.....	67
V.2.1.1.L'orientation.....	68
V.2.1.2.Répartition des espaces.....	68
V.2.1.3. Isolation thermique.....	69
V.2.1.4.Chauffage et production de l'eau chaude.....	69
V.2.1.5.Économie de l'énergie.....	69
V.3. Appartements City life / Zaha Hadid Architecte.....	70
V.3.1.Analyse des plans.....	70
V.3.1.1.Programme.....	70
V.3.1.2.RDC.....	71
V.3.1.3.Etage courant.....	71
V.3.1.4.Analyse des façades.....	72
V.3.2.Techniques utilisées.....	72
V.3.2.1.Habitat et formes urbaines à Hautes Qualités Environnementale.....	72
V.3.2.2.Forme et orientation comme capteur d'énergie renouvelable.....	72
V.3.2.3.Récupération des eaux pluviales.....	73
V.3.2.4.Déchets.....	73
V.3.2.5.Offrir des Solution Alternatives à l'Utilisation des modes du déplacement douce....	73

V.3.2.6.Parking.....	73
V.3.2.7.Matériaux.....	73
V.3.2.8.La végétalisation extensive.....	73
V.3.2.9Réduction des Besoins Thermiques.....	73
V.3.2.10.Performance énergétique.....	74
V.4. Conclusion.....	75

CHAPITRE VI : ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU TERRAIN D'INTERVENTION

Introduction	75
VI.1. Présentation de la ville de Skikda.....	75
VI.1.1. Situation géographique	75
VI.1.2. Limites géographique.....	76
VI.1.3. Reliefs.....	76
VI.1.4. Les caractéristiques climatiques.....	77
a. La température.....	77
b. L'humidité relative	78
c. Vents.....	78
d. Précipitations.....	79
e. Diagramme de GIVONI.....	79
VI.1.5. Conclusion.....	80
VI.2.1. Présentation de la cité Bouzaaroura.....	80
VI.2.2. Situation par rapport à la ville.....	81
VI.2.3. Accessibilité.....	82
VI.2.4. Présentation du terrain d'intervention.....	82
VI.2.5. Accessibilité du terrain d'intervention.....	83
VI.2.6. Analyse morphologique.....	83

VI.2.7. les limites du terrain	83
VI.2.8. Vents dominants et ensoleillement.....	84
VI.3.Conclusion.....	84

CHAPITRE VII : MISE EN FORME DU PROJET

Introduction.....	86
VII.1. Schéma de principe des composantes.....	86
VII .2. Schéma de principe avec les axes.....	86
VII.3.1 Plan de masse.....	87
VII.3.2 Les différents plans.....	87
Conclusion générale.....	90