

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**

**ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE CONSTANTINE 3**



**FACULTE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**

**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**

N° d'ordre :.... ..

Série :.... ..

**Mémoire de Master**

Filière : **Architecture**

Option : **Architecture Durable et Energie Verte**

***LOGEMENTS COLLECTIFS A BASSE CONSOMMATION  
ENERGETIQUE AU KHROUB-CONSTANTINE***

Dirigé par:

**Dr. KRADA Saleh Eddine El ayoubi**

Présenté par :

**REBIHA besma**

Année Universitaire 2016/2017

Session juin 2017



## TABLES DES MATIERES

<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>9</b>
-----------------------------------	----------

<b>PROBLEMATIQUE.....</b>	<b>11</b>
---------------------------	-----------

### OBJECTIFS

### CHAPITRE 1 : INTRODUCTION A LA DURABILITE

Introduction.....	14
1-1-Définition Du Développement Durable.....	15
1-2-L’historique Du Développement Durable.....	15
1-3-Les Piliers Du Développement Durable.....	18
1-4-Les Principes Du Développement Durable.....	19
I-5-Finalité Du Développement Durable.....	20
1.6. Le Secteur Du Bâtiment Face Aux Enjeux Du Développement .....	20
1.7. Principe De L’architecture Liée Aux Aspects Environnementaux.....	21
1.8. Les Avantages De L’architecture Durable .....	22
1.9. Développement Durable En Algérie.....	22
1.10. Les Labels D’évaluations.....	23
1.10.1. APPROCHE HQE –Haute Qualité Environnementale.....	23
1-10-2.Le Programme Breeam Ecohomes En Grande-Bretagne .....	25
1.10.3. Le “Leadership In Energy And Environmental Design (Leed)” En Amérique Du Nord	
1.10.4.Passivhaus En Allemagne .....	27
1-11-Conclusion .....	28

### Référence

### CHAPITRE 2: HABITAT ET DURABILITE

INTRODUCTION.....	30
2.1-Définition Des Concepts Liées A L’habitat.....	30
2.2. Typologie De L’habitat .....	32
2.3. Aperçu Sur L’histoire De La Production De L’habitat En Algérie .....	33
2.4. Les Formules De L’habitat Collectif En Algérie.....	35
2.5. Habitat Et Développement Durable.....	37
2.6. Types Et Labels D’habitat Durable .....	37

2.7. Conclusion.....	39
Référence	
<b>CHAPITRE 3 : EFFICACITE ENERGETIQUE</b>	
INTRODUCTION .....	41
3.1. Définition De L'efficacité Energétique.....	41
3-2.Objectifs De L'efficacité Energétique.....	43
3.3. Labels Energétiques .....	43
3.4. Solutions D'efficacité Energétique .....	44
3.5. Les Solutions Energétiques Proposées En Architecture .....	45
3.6. L'efficacité Énergétique Dans L'habitat .....	46
3.7. Conclusion.....	46
Référence	
<b>CHAPITRE 4 : ANALYSE DU TERRAIN D'IMPLANTATION</b>	
INTRODUCTION.....	49
4.1. Présentation De La Ville De Constantine .....	49
4.2. Cadre Environnemental .....	50
4.2.1. Analyse Climatique .....	50
4.2.1.1. Température De L'air .....	50
4.2.1.2. Humidité Relative .....	50
4.2.1.3. Pluviométrie .....	51
4.2.1.4. Les vents .....	51
4.2.1.5.Insolation Ou Ensoleillement .....	52
4.2.2. Analyse Bioclimatique .....	52
4.2.2.1. Méthode De Mahoney .....	52
4-2.2.2. Méthode De Zockolay .....	54
4-3. Conclusion .....	54
4.4. Analyse Du Terrain D'implantation .....	54
4.4.1. Situation .....	54
4.4.2. Motivation Du Choix De L'aire D'étude .....	55
4.4.3. Morphologie Et Topographie .....	55
4.4.4. Accessibilité Et Environnement Immédiat .....	56
4.4.5. Analyse Environnementale .....	57
4.4.5.1. Climat .....	57
4.4.5.2. Ensoleillement .....	57
4.4.5.3. vents Dominants.....	58
4-6.Conclusion.....	58

Reference

## **CHAPITRE 5:LES CONCEPTS DU BATIMENT BASSE CONSOMMATION**

INTRODUCTION.....	60
5-1-Définition.....	60
5-2-Exigences Du Bbc.....	60
5.3.1. La Conception Architecturale.....	61
5.3.2. Un Bâtiment Bien Isole .....	70
5.3.3. Limiter Les Ponts Thermiques.....	71
5.3.4. Des Fenêtres Performantes.....	73
5.3.5. Etanchéité a l'air .....	75
5.3.6-Ventilation Performante.....	77
5.3.7-Systèmes De Chauffage.....	78
5.3.8-Une Bonne Utilisation Des Energies Renouvelables.....	79

Référence

## **CHAPITRE 6 : ETUDE D'EXEMPLES ET ETUDE DE CAS**

Eude d'exemple :31 Logements Collectifs Bbc Fosses

6.1-Descriptif General De L'ouvrage.....	84
6.2-Caractéristiques Générales .....	84
6.3-Présence Du Bois.....	85
6.4-Classement Énergétique.....	85
6.5-Descriptif Technique.....	85
6-6.Regard De L'architecte .....	86
6-2.Etude De Cas : Étude De Cas Guelma	
6-2.1 Introduction .....	88
6.2.2 Investigation .....	88
6.2..3 Modélisation .....	90
6.2.3.1Dérroulement De La Modélisation.....	90
6.2.3.2Effet De L'isolant .....	91
6.2.3.3Effet De L'emplacement De L'isolant .....	92
6.2.4 Conclusion .....	94

Référence

## **CHAPITRE 7: ETUDE DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE DE NOTRE PROJET**

7.1. Objectif De L'étude.....	96
7.2. Logiciel De Simulation .....	96
7.2.1. Présentation Du Logiciel Trnsys .....	96
7.2.2developpeurs .....	99

7.2.3. Méthodologie Et Etapes De Simulation .....	96
7.2.4 Les Résultats De La Consommation .....	99
7.2.4.1 Construction Conventionnelle.....	101
7.2.4.2. Le Logement D'étude .....	104
7.2.4.3. Comparaison .....	104
7.3. Conclusion .....	104
7.4. Recommandation .....	105
Bibliographie	