

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

UNIVERSITE CONSTANTINE 3



**FACULTE D'ARCHITECTURA ET D'URBANISME
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**

N° d'ordre :... ..

Série :... ..

MEMOIRE

Pour obtention du diplôme de master 2

Filière : architecture

Spécialité : architecture climatique et environnement

**L'EFFET DU TOIT ARRONDI SUR LE CONFORT
THERMIQUE**

Cas du climat aride « El Oued »

Dirigé par:

Pr : BOURBIA fatiha

Pr: BOUCHHAME Yasmina

Présenté par :

Rais Radja

Année Universitaire 2015/2016.

Session : juin 2016

Sommaire

Dédicaces.....	Error! Bookmark not defined.
Remerciements.....	Error! Bookmark not defined.
Introduction générale	Error! Bookmark not defined.
Problématique	Error! Bookmark not defined.
Hypothèses.....	Error! Bookmark not defined.
Introduction.....	Error! Bookmark not defined.
I.1.Généralités sur le confort thermique:.....	Error! Bookmark not defined.
I.2Définition et paramètres influençant le confort thermique:..	Error! Bookmark not defined.
I.2.1. Définition:	Error! Bookmark not defined.
I.2.2. Paramètres influençant le confort thermique:	Error! Bookmark not defined.
I. 2.2.A. Les paramètres subjectifs:.....	Error! Bookmark not defined.
I.2.2.B. Les paramètres objectifs:	Error! Bookmark not defined.
I.2.2.C. Interaction entre l'individu et son ambiance:	Error! Bookmark not defined.
I.3. Stratégies d'évaluation du confort thermique:.....	Error! Bookmark not defined.
I.4.Les problèmes de santé liés à l'inconfort thermique :	Error! Bookmark not defined.
I.5. Définition du climat :	Error! Bookmark not defined.
I.6. Les éléments du climat :	Error! Bookmark not defined.
I.6.1. Le rayonnement solaire :.....	Error! Bookmark not defined.
I.6.2. La température de l'air :	Error! Bookmark not defined.
I.6.3. Humidité Relative :	Error! Bookmark not defined.
I.6.4. Vent :.....	Error! Bookmark not defined.
I.6.5. Précipitations :.....	Error! Bookmark not defined.
I.7.Données climatiques:	Error! Bookmark not defined.
I.7.1Caractéristiques climatiques des zones arides et semi-arides:.....	Error! Bookmark not defined.
I.7.2. Caractéristiques climatiques de l'Algérie :.....	Error! Bookmark not defined.
I.7.2.A Données géographiques :	Error! Bookmark not defined.
I.7.2.B. Zones climatiques en Algérie :.....	Error! Bookmark not defined.
I.8. Mouvement du Globe terrestre:.....	Error! Bookmark not defined.
I.9. La Sphère céleste :.....	Error! Bookmark not defined.
I.10. Les coordonnées géographiques terrestres (L, ϕ) :.....	Error! Bookmark not defined.
I.11.Position du soleil :	Error! Bookmark not defined.

I.11.1. L'énergie solaire reçue sur Terre:	Error! Bookmark not defined.
I.11.2. La propagation du rayonnement solaire dans l'atmosphère:.....	Error! Bookmark not defined.
I.11.2.a. Réfléchi par la surface terrestre:	Error! Bookmark not defined.
I.11.2.b. Diffusé:	Error! Bookmark not defined.
I.11.2.c. Absorbé par les composants gazeux de l'atmosphère.....	Error! Bookmark not defined.
I.12. Conclusion :.....	Error! Bookmark not defined.
II.1 Formes de toitures existantes :.....	Error! Bookmark not defined.
II.1.1 La toiture en pente:	Error! Bookmark not defined.
II.1.2 La toiture-terrasse:	Error! Bookmark not defined.
II.1.3 Toit arrondi :.....	Error! Bookmark not defined.
II.2. Approche énergétique sur le toit:	Error! Bookmark not defined.
II.3. Les avantages du toit arrondi :.....	Error! Bookmark not defined.
II.4. Les principales formes de toits arrondis:	Error! Bookmark not defined.
II.5. Caractéristiques d'un toit arrondi:	Error! Bookmark not defined.
II.6. Matériaux du toit arrondi:	Error! Bookmark not defined.
II.6.1. La charpente:.....	Error! Bookmark not defined.
II.6.2. L'isolation du toit arrondi:.....	Error! Bookmark not defined.
II.6.3. La couverture du toit arrondi:	Error! Bookmark not defined.
II.6.4. Types d'ouvertures :	Error! Bookmark not defined.
II.6.5. La ventilation:.....	Error! Bookmark not defined.
II.6.6. L'évacuation de l'eau sur un toit arrondi:	Error! Bookmark not defined.
II.7. Comportement thermique du toit arrondi:	Error! Bookmark not defined.
II.8.1 Maison avec un toit arrondi:	Error! Bookmark not defined.
II.8.2. Le centre National des Industries et des techniques:...	Error! Bookmark not defined.
III.1. Analyse climatiques de la ville d'El Oued:.....	Error! Bookmark not defined.
III.1.1. Introduction:.....	Error! Bookmark not defined.
III.1.2. Situation géographique de la ville d'El Oued:	Error! Bookmark not defined.
III.1.3. Analyse des données climatiques de la ville:	Error! Bookmark not defined.
III.1.3.1. La température de l'air en °C:.....	Error! Bookmark not defined.
III.1.3.2. L'humidité relative en %:.....	Error! Bookmark not defined.
III.1.3.3. Les précipitations en (mm) :	Error! Bookmark not defined.
III.1.3.4. Le vent :	Error! Bookmark not defined.

III.1.4. Conclusion générale :.....	Error! Bookmark not defined.
III.2. Analyse bioclimatiques de la ville d’El Oued:.....	Error! Bookmark not defined.
III.2.1. Introduction.....	Error! Bookmark not defined.
III.2.2. Localisation de la ville d’El Oued:	Error! Bookmark not defined.
III.2.3 Application de la méthode de Mahoney:.....	Error! Bookmark not defined.
III.2.4. Conclusion :.....	Error! Bookmark not defined.
III.2.5. Application de la méthode de Szokolay:	Error! Bookmark not defined.
III.2.6. Application de la méthode de Givoni :.....	Error! Bookmark not defined.
III.2.7. Conclusion:.....	Error! Bookmark not defined.
IV. 1.La stratégie passive qui est intégrés dans le projet:	Error! Bookmark not defined.
IV.2.Etude numérique du confort thermique par le toit arrondi:.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
IV.3.Structure du programme Ecotect:	Error! Bookmark not defined.
IV.4. Objectifs de la simulation :	Error! Bookmark not defined.
IV.5.Les démarches de la simulation :	Error! Bookmark not defined.
IV.5.1.simulation Maison avec toiture terrasse :	Error! Bookmark not defined.
IV.5.2. simulation Maison avec un toit arrondi :.....	Error! Bookmark not defined.
Conclusion Générale	Error! Bookmark not defined.
Bibliographiques:	Error! Bookmark not defined.
ANNEXES:.....	Error! Bookmark not defined.