



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MENTOURI – CONSTANTINE 3
FACULTE DU GENIE DES PROCEDES PHARMACEUTIQUES
DEPARTEMENT DE GENIE CHIMIQUE

MEMOIRE

PRESENTE POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
MASTER2 EN GENIE CHIMIQUE

THEME

DETERMINATION DE LA CINETIQUE DE
SECHAGE DE GOUTTES HUMIDES PAR LE
MODELE REA

PAR :

- ✓ Bencheikh Lehocine Khaoula
- ✓ Bensalah Badreddine

Encadré par :

Mr. Koutchoukali Med Salah

ANNEE : 2012/2013

Sommaire

SOMMAIRE

Nomenclatures

Introduction

I. Le Séchage	3
I.1. Séchage	4
I.1.a. Définition	4
I.1.b. Les modes de séchage	4
I.2. Domaine d'utilisation	8
I.3. Cinétique de séchage	8
I.3.a. Les techniques expérimentales	8
I.3.b. Modélisation de la cinétique de séchage	12
1. CDRC	12
2. Les modèle à paramètre distribué	12
3. Les modèles entièrement empirique	13
4. Le modèle REA	14
II. Modèle REA	15
II.1. Définition.	16
II.2. Synthèse	16
II.3. Modèle Mathématique	16
III. Application du modèle REA	21
III.1. Dispositif expérimental	22
III.2. Résultats et discussion	22
III.2.a. Détermination de l'énergie d'activation	25
III.2.b. Détermination du diamètre de la goutte	28

Sommaire

III.3. Modélisation par des modèles empiriques	29
III.3.a. Modèle de Handerson et Pabis	29
III.3.b. Modèle de Wang et Singh	31
III.3.c. Comparaison entre les deux modèles	32

Conclusion

Références bibliographiques

Annexe