



République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère de L'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE CONSTANTINE 3 Salah Boubnider

FACULTE DE MEDECINE

Département de Pharmacie

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie

Thème

Impact des poussières désertiques sur la santé humaine

Réalisé par :

- MEBAREK Requia
- LOUZA Asma
- TAOUCHE Sofia

Encadré par :

Dr. TEHAMI Soumia

Co-encadré par:

Dr. CHELIGHEM Zeyneb

Membres de jury:

- Dr .BOUDEMAGH Kenza
- Dr. CHERCHAR Imene

Année Universitaire 2022 -2023

TABLE DES MATIERES

Liste des figures	ix
Liste des tableaux	xi
Liste des abréviations.....	xii
Introduction Générale	1
Revue bibliographique	2
CHAPITRE I: Généralités sur la pollution atmosphérique.....	5
I.1. Atmosphère.....	6
I.1. 1. Composition	6
I.1.2. Structure.....	6
I.2.Pollution atmosphérique	8
I.2.1. Définition	8
I.2.2. Polluants atmosphérique	9
I .2.3. Cycle de la pollution atmosphérique.....	13
I.2.4. Impact de la pollution atmosphérique.....	16
I.2.5. Législation concernant la pollution atmosphérique	20
CHAPITRE II : Généralités sur les poussières désertiques	23
II .1 .Définition des poussières désertiques	25
II .2. Propriétés physico-chimiques des poussières désertiques	26
II .2 .1. Propriétés physiques	26
II .2.2.Propriétés chimiques.....	27
II.3. Origine des poussières désertiques	28
II .4. Facteurs influençant le transport des poussières désertiques.....	29
II .4.1.Reptation (Creeping).....	30
II .4.2.Saltation (appelée aussi bombardement ou sandblasting)	30
II .4.3.Suspension (ou l'entraînement aérodynamique)	30

CHAPITRE III : Impact des poussières désertiques sur la santé humaine.....	31
III.1. Impact sur l'appareil respiratoire	32
III.1.1 .Rappel anatomo-physiologique	32
III.1.2. Impact des poussières désertiques sur l'appareil respiratoire.....	32
III.2. Impact sur le système cardiovasculaire	35
III.2.1. Rappel anatomo-physiologique	35
III.2.2. Impact des poussières désertiques sur le système cardiovasculaire	37
CHAPITRE IV : Analyse des poussières désertiques	40
IV.1. Méthodes d'échantillonnage	41
IV.2. Méthodes d'analyse.....	41
IV.2.1. Microscopie électronique à balayage (MEB)	42
IV.2.2. Spectroscopie infrarouge (IR)	42
IV.2.3. Diffraction des rayons X (DRX)	42
IV.2.4. Analyse granulométrique	42
IV.2.5. Analyse chimique élémentaire	42
IV.2.6. Analyses isotopiques	43
IV.2 .7. Méthode gravimétrique.....	43
IV.2.8. Atténuation des rayons bêta	43
IV.2.9. Méthodes en continue par microbalance TEOM (tapred element oscillating microbalance)	43
IV.2 .10. Capteurs de particules laser.....	44
IV.3. Réglementation	44
Partie pratique.....	41
CHAPITRE I : Matériels et méthodes	42
I.1. Méthodes	47
I.1.1. Type d'étude.....	47
I.1.2. Étude statistique	47
I.2. Matériels	47

I.2.1. Patients.....	47
I.2.2. Moyens de Mesure de la concentration des poussières.....	47
I.2.3 Logiciel.....	48
CHAPITRE II : Résultats	49
II.1 Répartition des concentrations des poussières désertiques	50
II.2 Répartition des concentrations des PM10	51
II.3 Répartition des concentrations des PM2.5	52
II.4 Répartition du nombre d'admission en cardiologie	53
II.5 Répartition de nombre d'admission en pneumologie	54
II.6 Relation entre la concentration des poussières désertiques et le nombre d'admission au niveau du service de cardiologie.....	55
II.7 Relation entre la concentration des PM10 et le nombre d'admission au niveau du service de cardiologie.....	57
II.8 Relation entre la concentration des PM2.5 et le nombre d'admission au niveau du service de cardiologie.....	59
II.9 Relation entre la concentration des poussières désertiques et le nombre d'admission au niveau du service de pneumologie.....	61
II.10 Relation entre la concentration des PM10 et le nombre d'admission au niveau du service de pneumologie	63
II.11 Relation entre la concentration des PM2.5 et le nombre d'admission au niveau du service de pneumologie.....	65
II.12.corrélation entre la concentration des poussières désertiques, PM2.5 et PM 10 avec le nombre d'admission.....	67
CHAPITRE III : Discussion.....	68
Conclusion	72