

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene



Faculté de Mathématiques

Département de Recherche Opérationnelle

Mémoire

En vue de l'obtention du Diplôme de **MASTER**
Modélisation Stochastique et Prévision en Recherche Opérationnelle

Thème

Analyse scientométrique de la production algérienne dans SCOPUS

Présenté par : BEDROUNI Bouchra

GACEB Meryem

Soutenu le 22 septembre 2021, devant le jury composé de :

Président :	Mr HAMDI Fayçal	USTHB
Rapporteur :	Mr BELBACHIR Hacène	USTHB
Examineur :	Mme BOUSSAHA Nadia	USTHB
Invité :	Mr BOUNOUA Hani	CERIST

Code Mémoire : 03/MSPRO/21

Remerciements

Nos remerciements vont particulièrement à notre promoteur qui nous a suggéré le sujet de recherche, pour son aide, et ses conseils tout au long de ce travail,

Le professeur BELBACHIR Hacene.

Ce travail a été effectué au niveau du centre de recherche sur l'information scientifique et technique, dirigé par Monsieur BOUNOUA Hani qui reçoit toute l'expression de notre reconnaissance pour tout son dynamisme, sa disponibilité qui nous a aidé à bien mener cette étude.

Nous remercions le professeur HAMDI Fayçal de nous avoir fait l'honneur d'être le président du jury de ce travail.

Nous tenons également à remercier notre chère enseignante BOUSSAHA Nadia d'avoir accepté d'être l'examinatrice de ce travail.

BEDROUNI Bouchra

GACEB Meryem

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail,

A ma mère, pour son soutien, ses encouragements et ses sacrifices, qu'elle trouve ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

A mon père pour l'intérêt qu'il a porté à mes études durant tout mon parcours.

A mon cher frère Aimen et ma chère soeur Bouthaina, aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour vous, je vous remercie pour tout le soutien exemplaire que vous me portez.

A ma chère belle-soeur Rokaia.

A mon binôme Meryem avec qui j'ai passé l'une des meilleures années durant mon cursus universitaire.

BEDROUNI Bouchra

Dédicaces

Avec merveilleux sentiments je dédie ce travail :

A mes très chers parents pour tout leur amour, soutien, et leurs prières tout au long de mes études.

A ceux qui comptent le plus dans ma vie, mes frères : Djalil, Akram, et mes sœurs : Manel, Radia, Soumia et Baya.

A mes adorables neveux et nièces.

A mon binôme celle avec qui j'ai partagé des moments de stress et de folie durant cette année.

A la mémoire de mon cher beau-frère Imad, que dieu lui accorde sa miséricorde et l'éternise au paradis.

GACEB Meryem

Table des matières

Introduction	3
1 Présentation de l'organisme d'accueil	4
1.1 Présentation	4
1.2 Missions	4
1.3 Organisation	5
2 Scientométrie et indicateurs scientométriques	6
2.1 L'information scientifique et technique	6
2.1.1 L'information scientifique et technique	6
2.1.2 Les sources d'information scientifique	6
2.1.3 La publication scientifique	8
2.1.4 La citation et l'impact	9
2.2 La scientométrie et la production scientifique	9
2.2.1 Approche historique	9
2.2.2 La scientométrie	10
2.2.3 Sources de données :	11
2.2.4 Indicateurs Scientométriques	13
3 Analyse en composantes principales	17
3.1 Introduction	17
3.1.1 Tableaux de données et principe de l'ACP	17
3.1.2 Principe de l'ACP	18
3.2 Matrice de poids et centre de gravité :	19
3.3 Matrice de variance-covariance et corrélation	21
3.4 L'inertie	22
3.5 Nuage de points-individus	24
3.5.1 Ajustement du nuage des individus	25
3.5.2 Inertie totale du nuage des individus	25
3.6 Nuages de points-variables	26
3.6.1 Ajustement du nuage des variables	26
3.7 Aides à l'interprétation	27
3.7.1 Axes principaux	27
3.7.2 Composantes principales	29
4 Econométrie des données de panel	34
4.1 Introduction	34
4.2 Présentation du modèle linéaire :	34
4.2.1 Le modèle linéaire	34
4.3 Le test d'homogénéité (test d'Hsiao)	35
4.4 Spécifications et estimations des modèles à effets individuels	38

4.5	Test de spécification d’Hausman	41
5	Analyse descriptive et économétrique de la production scientifique des universités algériennes	43
5.1	Analyse descriptive (Analyse en composantes principales)	43
5.1.1	Méthodologie	43
5.1.2	Choix du nombre d’axes à retenir	46
5.1.3	Etude sur les variables	47
5.1.4	Etude sur les individus	52
5.2	Application des données de panel	56
5.2.1	Test d’homogénéité	56
5.2.2	Test d’Hausman	57
5.2.3	L’estimation du modèle à effet fixe	57
5.3	conclusion	59