

UNIVERSITÉ MOHAMMED V – RABAT -

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT -

ANNÉE : 2018

THÈSE N° : 191

***ÉVALUATION BIBLIOMÉTRIQUE DES PUBLICATIONS  
MAROCAINES EN PNEUMOLOGIE INDEXÉES SUR  
PUBMED  
THÈSE***

*Présentée et soutenue publiquement le:.....*

PAR

**Mlle Sara AHAMMAD**

Née le 06 Novembre 1991 à Casablanca

**Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine**

**Mots clés :** bibliométrie – Pubmed – production scientifique – pneumologie  
– indicateurs bibliométriques

**JURY**

**Mr. JE. BOURKADI**

Professeur de pneumologie

**PRÉSEDENT ET  
RAPPORTEUR**

**Mr. T. DAKKA**

Professeur de physiologie

**Mme. K. MARC**

Professeur de pneumologie

**Mr. A. ZAHIDI**

Professeur de chimie thérapeutique

**JUGES**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سُبْحٰنَكَ لَا عِلْمَ لَنَا اِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا

اِنَّكَ اَنْتَ الْعَلِیْمُ الْحَكِیْمُ

سورة البقرة

الآية 31





**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

**DOYENS HONORAIRES :**

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ  
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH  
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK  
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI  
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI  
1997 – 2003 : Professeur AbdelmajidBELMAHI  
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

**ADMINISTRATION :**

**Doyen** : Professeur Mohamed ADNAOUI  
**Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes**  
Professeur Mohammed AHALLAT  
**Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération**  
Professeur Taoufiq DAKKA  
**Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie**  
Professeur Jamal TAOUFIK  
**Secrétaire Général** : Mr. Mohamed KARRA



**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS  
ET**

**PHARMACIENS**

**PROFESSEURS :**

**Décembre 1984**

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <b><u>Clinique Royale</u></b>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie – Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

**Novembre et Décembre 1985**

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

**Janvier, Février et Décembre 1987**

Pr. CHAHED OUZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

**Décembre 1988**

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
---------------------------------	-----------------------

Pr. DAFIRI Rachida

**Décembre 1989**

Pr. ADNAOUI Mohamed

Pr. CHAD Bouziane

Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

**Janvier et Novembre 1990**

Pr. CHKOFF Rachid

Pr. HACHIM Mohammed\*

Pr. KHARBACH Aïcha

Pr. MANSOURI Fatima

Pr. TAZI Saoud Anas

**Février Avril Juillet et Décembre 1991**

Pr. AL HAMANY Zaïtounia

Pr. AZZOUZI Abderrahim

Pr. BAYAHIA Rabéa

Pr. BELKOUCHI Abdelkader

Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif

Pr. BENSOUA Yahia

Pr. BERRAHO Amina

Pr. BEZZAD Rachid

Pr. CHABRAOUI Layachi

Pr. CHERRAH Yahia

Pr. CHOKAIRI Omar

Pr. KHATTAB Mohamed

Pr. SOULAYMANI Rachida

Pr. TAOUFIK Jamal

**Décembre 1992**

Pr. AHALLAT Mohamed

Pr. BENSOUA Adil

Pr. BOUJIDA Mohamed Najib

Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza

Pr. CHRAIBI Chafiq

Pr. DEHAYNI Mohamed\*

Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Pr. FELLAT Rokaya

Pr. GHAFIR Driss\*

Pr. JIDDANE Mohamed

Pr. TAGHY Ahmed

Pr. ZOUHDI Mimoun

Radiologie

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**

Pathologie Chirurgicale

Neurologie

Pathologie Chirurgicale

Médecine-Interne

Gynécologie – Obstétrique

Anatomie-Pathologie

Anesthésie Réanimation



Anatomie-Pathologique

Anesthésie Réanimation **Doyen de la FMPO**

Néphrologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Pharmacie galénique

Ophtalmologie

Gynécologie Obstétrique

Biochimie et Chimie

Pharmacologie

Histologie Embryologie

Pédiatrie

Pharmacologie **Dir. du Centre National PV**

Chimie thérapeutique **V.D à la pharmacie+**

**Dir du CEDOC**

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud

Anesthésie Réanimation

Radiologie

Gastro-Entérologie

Gynécologie Obstétrique

Gynécologie Obstétrique

Neurochirurgie

Cardiologie

Médecine Interne

Anatomie

Chirurgie Générale

Microbiologie

### Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine  
Pr. BEN RAIS Nozha  
Pr. CAOUI Malika  
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Radiothérapie  
Biophysique  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques

### Doyen de la FMPA

Pr. EL AMRANI Sabah  
Pr. EL BARDOUNI Ahmed  
Pr. EL HASSANI My Rachid  
Pr. ERROUGANI Abdelkader  
Pr. ESSAKALI Malika  
Pr. ETTAYEBI Fouad  
Pr. HADRI Larbi\*  
Pr. HASSAM Badredine  
Pr. IFRINE Lahssan  
Pr. JELTHI Ahmed  
Pr. MAHFOUD Mustapha  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

Gynécologie Obstétrique  
Traumato-Orthopédie  
Radiologie  
Chirurgie Générale- Directeur CHIS  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie – Orthopédie  
Gynécologie –Obstétrique  
Dermatologie

### Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. ABDELHAK M'barek  
Pr. BELAIDI Halima  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHAMI Ilham  
Pr. CHERKAOUI LallaOuafae  
Pr. JALIL Abdelouahed  
Pr. LAKHDAR Amina  
Pr. MOUANE Nezha

Urologie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Neurologie  
Pédiatrie  
Gynécologie – Obstétrique  
Traumatologie – Orthopédie  
Radiologie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie



### Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane  
Pr. AMRAOUI Mohamed  
Pr. BAIDADA Abdelaziz  
Pr. BARGACH Samir  
Pr. CHAARI Jilali\*  
  
Pr. DIMOU M'barek\*  
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine\*  
Pr. EL MESNAOUI Abbes

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Médecine Interne

Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila  
Pr. HDA Abdelhamid\*  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia  
Pr. SEFIANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

### **Décembre 1996**

Pr. AMIL Touriya\*  
Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim  
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan  
Pr. GAOUZI Ahmed  
Pr. MAHFOUDI M'barek\*  
Pr. OUADGHIRI Mohamed  
Pr. OUZEDDOUN Naima  
Pr. ZBIR EL Mehdi\*

### **Novembre 1997**

Pr. ALAMI Mohamed Hassan  
Pr. BEN SLIMANE Lounis  
Pr. BIROUK Nazha  
Pr. ERREIMI Naima  
Pr. FELLAT Nadia  
Pr. HAIMEUR Charqi\*  
Pr. KADDOURI Nouredine  
Pr. KOUTANI Abdellatif  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ  
Pr. TAOUFIQ Jallal  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

### **Novembre 1998**

Pr. AFIFI RAJAA  
Pr. BENOMAR ALI  
Pr. BOUGTAB Abdesslam  
Pr. ER RIHANI Hassan  
Pr. BENKIRANE Majid\*  
Pr. KHATOURI ALI\*

### **Janvier 2000**

Pr. ABID Ahmed\*  
Pr. AIT OUMAR Hassan  
Pr. BENJELLOUN DakhamaBadr.Sououd  
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine

Oto-Rhino-Laryngologie  
Cardiologie - **Directeur HMI Med V**  
Urologie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

Radiologie  
Chirurgie Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Radiologie  
Traumatologie-Orthopédie  
Néphrologie  
Cardiologie

Gynécologie-Obstétrique  
Urologie  
Neurologie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Pédiatrique  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Gynécologie Obstétrique



Gastro-Entérologie  
Neurologie – **Doyen de la FMP Abulcassis**  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Hématologie  
Cardiologie

Pneumophtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie

Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer  
Pr. ECHARRAB El Mahjoub  
Pr. EL FTOUH Mustapha  
Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*  
Pr. ISMAILI Hassane\*  
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\*  
Pr. TACHINANTE Rajae  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

### **Novembre 2000**

Pr. AIDI Saadia  
Pr. AJANA Fatima Zohra  
Pr. BENAMR Said  
Pr. CHERTI Mohammed  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
Pr. EL HASSANI Amine  
Pr. EL KHADER Khalid  
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah\*  
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
Pr. MAHASSINI Najat  
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae  
Pr. ROUIMI Abdelhadi\*

### **Décembre 2000**

Pr. ZOHAIR ABDELAH\*

### **Décembre 2001**

Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BENABDELJLIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENAMOR Jouda  
Pr. BENELBARHDADI Imane  
Pr. BENNANI Rajae  
Pr. BENOUACHANE Thami  
Pr. BEZZA Ahmed\*  
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
Pr. CHAT Latifa  
Pr. DAALI Mustapha\*  
Pr. DRISSI Sidi Mourad\*  
Pr. EL HIJRI Ahmed  
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
Pr. EL MADHI Tarik  
Pr. EL OUNANI Mohamed  
Pr. ETTAIR Said

Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Traumatologie Orthopédie- Dir. Hop. Av. Marr.  
Anesthésie-Réanimation Inspecteur du SSM  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

Neurologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie Directeur Hop. ChekikhZaied  
Urologie  
Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Anatomie Pathologique  
Pédiatrie  
Neurologie

ORL

Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie-Pédiatrique  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie Directeur. Hop.d'Enfants



Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
Pr. HRORA Abdelmalek  
Pr. KABBAJ Saad  
Pr. KABIRI EL Hassane\*  
Pr. LAMRANI Moulay Omar  
Pr. LEKEHAL Brahim  
Pr. MAHASSIN Fattouma\*  
Pr. MEDARHRI Jalil  
Pr. MIKDAME Mohammed\*  
Pr. MOHSINE Raouf  
Pr. NOUINI Yassine  
Pr. SABBAH Farid  
Pr. SEFIANI Yasser  
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

### Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*  
Pr. AMEUR Ahmed \*  
Pr. AMRI Rachida  
Pr. AOURARH Aziz\*  
Pr. BAMOU Youssef \*  
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
Pr. BENZEKRI Laila  
Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
Pr. BERNOUSSI Zakiya  
Pr. BICHA Mohamed Zakariya\*  
Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
Pr. CHKIRATE Bouchra  
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair  
Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
Pr. HAJJI Zakia  
Pr. IKEN Ali  
Pr. JAAFAR Abdeloihab\*  
Pr. KRIOUILE Yamina  
Pr. LAGHMARI Mina  
Pr. MABROUK Hfid\*  
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss\*  
Pr. OUJILAL Abdelilah  
Pr. RACHID Khalid \*  
Pr. RAISS Mohamed  
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha\*  
Pr. RHOU Hakima  
Pr. SIAH Samir \*  
Pr. THIMOU Amal

Neuro-Chirurgie  
Chirurgie Générale  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Thoracique  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Médecine Interne  
Chirurgie Générale  
Hématologie Clinique  
Chirurgie Générale  
Urologie ***Directeur Hôpital Ibn Sina***  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Pédiatrie

Anatomie Pathologique  
Urologie  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie  
Biochimie-Chimie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Psychiatrie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Chirurgie Pédiatrique  
Dermatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Urologie  
Traumatologie Orthopédie  
Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gynécologie Obstétrique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Générale  
Pneumophtisiologie  
Néphrologie  
Anesthésie Réanimation  
Pédiatrie



Pr. ZENTAR Aziz\*

**Janvier 2004**

Pr. ABDELLAH El Hassan  
Pr. AMRANI Mariam  
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
Pr. BOUGHALEM Mohamed\*  
Pr. BOULAADAS Malik  
Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
Pr. CHAGAR Belkacem\*  
Pr. CHERRADI Nadia  
Pr. EL FENNI Jamal\*  
Pr. EL HANCHI ZAKI  
Pr. EL KHORASSANI Mohamed  
Pr. EL YOUNASSI Badreddine\*  
Pr. HACHI Hafid  
Pr. JABOUIRIK Fatima  
Pr. KHARMAZ Mohamed  
Pr. MOUGHIL Said  
Pr. OUBAAZ Abdelbarre\*  
Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

**Janvier 2005**

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. AZIZ Nouredine\*  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENYASS Aatif  
Pr. BERNOUSSI Abdelghani  
Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. EL HAMZAOUI Sakina\*  
Pr. HAJJI Leila  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. NIAMANE Radouane\*  
Pr. RAGALA Abdelhak  
Pr. SBIHI Souad

Chirurgie Générale

Ophtalmologie  
Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Neurologie  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie Pathologique  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Ophtalmologie  
Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Biophysique  
Microbiologie  
Cardiologie (*mise en disponibilité*)  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Rhumatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Histo-Embryologie Cytogénétique



Pr. ZERAIDI Najia

**Décembre 2005**

Pr. CHANI Mohamed

**Avril 2006**

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*

Pr. AKJOUJ Said\*

Pr. BELMEKKI Abdelkader\*

Pr. BENCHEIKH Razika

Pr. BIYI Abdelhamid\*

Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine

Pr. BOULAHYA Abdellatif\*

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas

Pr. DOGHMI Nawal

Pr. FELLAT Ibtissam

Pr. FAROUDY Mamoun

Pr. HARMOUCHE Hicham

Pr. HANAFI Sidi Mohamed\*

Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*

Pr. JROUNDI Laila

Pr. KARMOUNI Tariq

Pr. KILI Amina

Pr. KISRA Hassan

Pr. KISRA Mounir

Pr. LAATIRIS Abdelkader\*

Pr. LMIMOUNI Badreddine\*

Pr. MANSOURI Hamid\*

Pr. OUANASS Abderrazzak

Pr. SAFI Soumaya\*

Pr. SEKKAT Fatima Zahra

Pr. SOUALHI Mouna

Pr. TELLAL Saida\*

Pr. ZAHRAOUI Rachida

**Octobre 2007**

Pr. ABIDI Khalid

Pr. ACHACHI Leila

Pr. ACHOUR Abdessamad\*

Pr. AIT HOUSSA Mahdi\*

Pr. AMHAJJI Larbi\*

Pr. AOUI Sarra

Pr. BAITE Abdelouahed\*

Pr. BALOUCH Lhousaine\*

Pr. BENZIANE Hamid\*

Pr. BOUTIMZINE Nourdine

Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie

Radiologie

Hématologie

O.R.L

Biophysique

Chirurgie - Pédiatrique

Chirurgie Cardio – Vasculaire

Gynécologie Obstétrique

Cardiologie

Cardiologie

Anesthésie Réanimation

Médecine Interne

Anesthésie Réanimation

Microbiologie

Radiologie

Urologie

Pédiatrie

Psychiatrie

Chirurgie – Pédiatrique

Pharmacie Galénique

Parasitologie

Radiothérapie

Psychiatrie

Endocrinologie

Psychiatrie

Pneumo – Phtisiologie

Biochimie

Pneumo – Phtisiologie

Réanimation médicale

Pneumo phtisiologie

Chirurgie générale

Chirurgie cardio vasculaire

Traumatologie orthopédie

Parasitologie

Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**

Biochimie-chimie

Pharmacie clinique

Ophtalmologie



Pr. CHARKAOUI Naoual\*  
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader\*  
Pr. ELABSI Mohamed  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GHARIB Noureddine  
Pr. HADADI Khalid\*  
Pr. ICHOU Mohamed\*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar\*  
Pr. LOUZI Lhoussein\*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MAHI Mohamed\*  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. MRABET Mustapha\*  
Pr. MRANI Saad\*  
Pr. OUZZIF Ezzohra\*  
Pr. RABHI Monsef\*  
Pr. RADOUANE Bouchaib\*  
Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine\*  
Pr. SIFAT Hassan\*  
Pr. TABERKANET Mustafa\*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour\*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia  
**Décembre 2007**  
Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

### **Décembre 2008**

Pr ZOUBIR Mohamed\*  
Pr TAHIRI My El Hassan\*

### **Mars 2009**

Pr. ABOUZAHIR Ali\*  
Pr. AGDR Aomar\*  
Pr. AIT ALI Abdelmounaim\*  
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia  
Pr. AKHADDAR Ali\*  
Pr. ALLALI Nazik  
Pr. AMINE Bouchra

Pharmacie galénique  
Chirurgie générale  
Chirurgie générale  
Anesthésie réanimation  
Psychiatrie  
Chirurgie plastique et réparatrice  
Radiothérapie  
Oncologie médicale  
Dermatologie  
Radiothérapie  
Anesthésie réanimation  
Microbiologie  
Réanimation médicale  
Radiologie  
Pneumo phtisiologie  
Hématologique  
Médecine préventive santé publique et hygiène  
Virologie  
Biochimie-chimie  
Médecine interne  
Radiologie  
Microbiologie  
Microbiologie  
Radiothérapie  
Chirurgie vasculaire périphérique  
Ophtalmologie  
Chirurgie générale  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Cardiologie  
  
Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

Médecine interne  
Pédiatre  
Chirurgie Générale  
Neurologie  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Rhumatologie



Pr. ARKHA Yassir  
 Pr. BELYAMANI Lahcen\*  
 Pr. BJIJOU Younes  
 Pr. BOUHSAIN Sanae\*  
 Pr. BOUI Mohammed\*  
 Pr. BOUNAIM Ahmed\*  
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha\*  
 Pr. CHAKOUR Mohammed \*  
 Pr. CHTATA Hassan Toufik\*  
 Pr. DOGHMI Kamal\*  
 Pr. EL MALKI Hadj Omar  
 Pr. EL OUENNASS Mostapha\*  
 Pr. ENNIBI Khalid\*  
 Pr. FATHI Khalid  
 Pr. HASSIKOU Hasna \*  
 Pr. KABBAJ Nawal  
 Pr. KABIRI Meryem  
 Pr. KARBOUBI Lamya  
 Pr. L'KASSIMIHachemi\*  
 Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
 Pr. MARMADE Lahcen  
 Pr. MESKINI Toufik  
 Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
 Pr. MSSROURI Rahal  
 Pr. NASSAR Ittimade  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*

Neuro-chirurgie  
 Anesthésie Réanimation  
 Anatomie  
 Biochimie-chimie  
 Dermatologie  
 Chirurgie Générale  
 Traumatologie orthopédique  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Hématologie clinique  
 Chirurgie Générale  
 Microbiologie  
 Médecine interne  
 Gynécologie obstétrique  
 Rhumatologie  
 Gastro-entérologie  
 Pédiatrie  
 Pédiatrie  
 Microbiologie Directeur Hôpital My Ismail  
 Chimie Thérapeutique  
 Chirurgie Cardio-vasculaire  
 Pédiatrie  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie Générale  
 Radiologie  
 Cardiologie  
 Pneumo-ptisiologie



**PROFESSEURS AGREGES :**  
**Octobre 2010**

Pr. ALILOU Mustapha  
 Pr. AMEZIANE Taoufiq\*  
 Pr. BELAGUID Abdelaziz  
 Pr. BOUAITY Brahim\*  
 Pr. CHADLI Mariama\*  
 Pr. CHEMSI Mohamed\*  
 Pr. DAMI Abdellah\*  
 Pr. DARBI Abdellatif\*  
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
 Pr. EL HAFIDI Naima  
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
 Pr. EL MAZOUZ Samir  
 Pr. EL SAYEGH Hachem  
 Pr. ERRABIH Ikram

Anesthésie réanimation  
 Médecine interne  
 Physiologie  
 ORL  
 Microbiologie  
 Médecine aéronautique  
 Biochimie chimie  
 Radiologie  
 Chirurgie pédiatrique  
 Pédiatrie  
 Radiologie  
 Chirurgie plastique et réparatrice  
 Urologie  
 Gastro entérologie

Pr. LAMALMI Najat  
Pr. MOSADIK Ahlam  
Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
Pr. NAZIH Mouna\*  
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anatomie pathologique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie générale  
Hématologie  
Anatomie pathologique

### **Mai 2012**

Pr. AMRANI Abdelouahed  
Pr. ABOUELALAA Khalil\*  
Pr. BELAIZI Mohamed\*  
Pr. BENCHEBBA Driss\*  
Pr. DRISSI Mohamed\*  
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna  
Pr. EL KHATTABI Abdessadek\*  
Pr. EL OUAZZANI Hanane\*  
Pr. ER-RAJI Mounir  
Pr. JAHID Ahmed  
Pr. MEHSSANI Jamal\*  
Pr. RAISSOUNI Maha\*

Chirurgie Pédiatrique  
Anesthésie Réanimation  
Psychiatrie  
Traumatologie Orthopédique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Médecine Interne  
Pneumophtisiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Anatomie pathologique  
Psychiatrie  
Cardiologie



### **Février 2013**

Pr. AHID Samir  
Pr. AIT EL CADI Mina  
Pr. AMRANI HANCHI Laila  
Pr. AMOUR Mourad  
Pr. AWAB Almahdi  
Pr. BELAYACHI Jihane  
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain  
Pr. BENCHEKROUN Laila  
Pr. BENKIRANE Souad  
Pr. BENNANA Ahmed\*  
Pr. BENSGHIR Mustapha\*  
Pr. BENYAHIA Mohammed\*  
Pr. BOUATIA Mustapha  
Pr. BOUABID Ahmed Salim\*  
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba  
Pr. CHAIB Ali\*  
Pr. DENDANE Tarek  
Pr. DINI Nouzha\*  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa  
Pr. ELFATEMI Nizare  
Pr. EL GUERROUJ Hasnae  
Pr. EL HARTI Jaouad  
Pr. EL JOUDI Rachid\*

Pharmacologie – Chimie  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Réanimation Médicale  
Anesthésie Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Hématologie  
Informatique Pharmaceutique0.  
Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chimie Analytique  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie  
Cardiologie  
Réanimation Médicale  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Neuro-Chirurgie  
Médecine Nucléaire  
Chimie Thérapeutique  
Toxicologie

Pr. EL KABABRI Maria  
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma  
 Pr. EL KHLOUFI Samir  
 Pr. EL KORAICHI Alae  
 Pr. EN-NOUALI Hassane\*  
 Pr. ERRGUIG Laila  
 Pr. FIKRI Meryim  
 Pr. GHFIR Imade  
 Pr. IMANE Zineb  
 Pr. IRAQI Hind  
 Pr. KABBAJ Hakima  
 Pr. KADIRI Mohamed\*  
 Pr. LATIB Rachida  
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra  
 Pr. MEDDAH Bouchra  
 Pr. MELHAOUI Adyl  
 Pr. MRABTI Hind  
 Pr. NEJJARI Rachid  
 Pr. OUBEJJA Houda  
 Pr. OUKABLI Mohamed\*  
 Pr. RAHALI Younes  
 Pr. RATBI Ilham  
 Pr. RAHMANI Mounia  
 Pr. REDA Karim\*  
 Pr. REGRAGUI Wafa  
 Pr. RKAIN Hanan  
 Pr. ROSTOM Samira  
 Pr. ROUAS Lamiaa  
 Pr. ROUIBAA Fedoua\*  
 Pr. SALIHOUN Mouna  
 Pr. SAYAH Rochde  
 Pr. SEDDIK Hassan\*  
 Pr. ZERHOUNI Hicham  
 Pr. ZINE Ali\*

Pédiatrie  
 Anatomie Pathologie  
 Anatomie  
 Anesthésie Réanimation  
 Radiologie  
 Physiologie  
 Radiologie  
 Médecine Nucléaire  
 Pédiatrie  
 Endocrinologie et maladies métaboliques  
 Microbiologie  
 Psychiatrie  
 Radiologie  
 Médecine Interne  
 Pharmacologie  
 Neuro-chirurgie  
 Oncologie Médicale  
 Pharmacognosie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Anatomie Pathologique  
 Pharmacie Galénique  
 Génétique  
 Neurologie  
 Ophtalmologie  
 Neurologie  
 Physiologie  
 Rhumatologie  
 Anatomie Pathologique  
 Gastro-Entérologie  
 Gastro-Entérologie  
 Chirurgie Cardio-Vasculaire  
 Gastro-Entérologie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Traumatologie Orthopédie



### **Avril 2013**

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim\*  
 Pr. GHOUNDALE Omar\*  
 Pr. ZYANI Mohammad\*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
 Urologie  
 Médecine Interne

### **\*Enseignants Militaires**

### **MARS 2014**

ACHIR ABDELLAH  
 BENCHAKROUN MOHAMMED  
 BOUCHIKH MOHAMMED

Chirurgie Thoracique  
 Traumatologie- Orthopédie  
 Chirurgie Thoracique

EL KABBAJ DRISS  
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA  
HARDIZI HOUYAM  
HASSANI AMALE  
HERRAK LAILA  
JANANE ABDELLA TIF  
JEAIDI ANASS  
KOUACH JAOUAD  
LEMNOUER ABDELHAY  
MAKRAM SANAA  
OULAHYANE RACHID  
RHISSASSI MOHAMED JMFAR  
SABRY MOHAMED  
SEKKACH YOUSSEF  
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

**\*Enseignants Militaires**

**DECEMBRE 2014**

ABILKACEM RACHID'  
AIT BOUGHIMA FADILA  
BEKKALI HICHAM  
BENAZZOU SALMA  
BOUABDELLAH MOUNYA  
BOUCHRIK MOURAD  
DERRAJI SOUFIANE  
DOBLALI TAOUFIK  
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI  
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM  
EL MARJANY MOHAMMED  
FEJJAL NAWFAL  
JAHIDI MOHAMED  
LAKHAL ZOUHAIR  
OUDGHIRI NEZHA  
Rami Mohamed  
SABIR MARIA  
SBAI IDRISSE KARIM

**\*Enseignants Militaires**

**AOUT 2015**

Meziane Meryem  
Tahri Latifa

**JANVIER 2016**

BENKABBOU AMINE

Néphrologie  
Biochimie-Chimie  
Histologie- Embryologie-Cytogénétique  
Pédiatrie  
Pneumologie  
Urologie  
Hématologie Biologique  
Généologie-Obstétrique  
Microbiologie  
Pharmacologie  
Chirurgie Pédiatrique  
CCV  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Généologie-Obstétrique



Pédiatrie  
Médecine Légale  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Maxillo-Faciale  
Biochimie-Chimie  
Parasitologie  
Pharmacie Clinique  
Microbiologie  
Anatomie  
Anesthésie-Réanimation  
Radiothérapie  
Chirurgie Réparatrice et Plastique  
O.R.L  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Pédiatrique  
Psychiatrie  
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Dermatologie  
Rhumatologie

Chirurgie Générale

EL ASRI FOUAD  
ERRAMI NOUREDDINE  
NITASSI SOPHIA

Ophtalmologie  
O.R.L  
O.R.L

## 2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

### PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUZZANI LallaChadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootecnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique



*Mise à jour le 14/12/2016 par le  
Service des Ressources Humain*



*Je dédie cette thèse*



***À ALLAH***

***Au bon DIEU tout puissant***

*Qui m'a inspiré,*

*Qui m'a guidé dans le bon chemin*

*Je vous dois ce que je suis devenue*

*Louanges et remerciements*

*Pour votre clémence et miséricorde.*

## *À MA TRÈS CHÈRE MÈRE*

*RAHMA DRIOUCH <3*

*À la plus douce, la plus forte et la plus merveilleuse des mamans.*

*À une personne qui m'a tout donné sans compter.*

*Les mots me manquent pour qualifier tout l'amour que je porte pour  
toi.*

*Ton dévouement, tes encouragements, ta confiance en moi, ta  
bénédictioin et tes prières m'ont été d'un grand soutien pour mener à  
bien mes études, mais aussi pour faire de moi la personne que je suis  
aujourd'hui.*

*Sans toi, je ne suis rien, mais grâce à toi je suis devenue médecin.  
Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que  
tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de faire, pour ma  
sœur, mes frères et moi et ma fille aussi, depuis notre naissance.  
Tu as fait le meilleur qu'une mère puisse faire pour que ses enfants  
aient une bonne éducation et suivent le bon chemin dans leur vie.*

*Je te dédie ce travail qui grâce à toi a pu voir le jour.*

*Puisse ALLAH te préserver et t'accorder santé, bonheur et longue vie,  
afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.*

*Je t'aime Mami 😊*

***À MON TRÈS CHER PÈRE  
DRISS AHAMMAD***

*Autant de phases aussi expressives soient-elles ne sauraient  
montrer le degré d'amour et d'affection que je porte pour toi.*

*De tous les pères, tu es le meilleur ; tu as su m'entourer  
d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie,  
m'apprendre le sens du travail, de l'honnêteté et de la  
responsabilité.*

*Merci d'avoir été toujours là pour moi, un grand soutien tout au  
long de mes années d'études.*

*Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes  
qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.  
Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain.  
J'espère rester toujours digne de ton estime.*

*Aucun mot ne pourrait jamais exprimer la profondeur de mon  
respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour  
éternel.*

*Qu'ALLAH te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude  
d'esprit et longue vie.*

***Je t'aime Babati ☺***

***À MA PETITE PERLE KAOUTHAR <3***

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer l'amour....*

*Bref, tu es la joie de ma vie.*

*J'espère que ma thèse sera pour toi source de fierté et qu'elle  
sera un exemple à suivre.*

*Ta joie de vivre et ton sourire ont été pour moi le meilleur  
encouragement que je puisse avoir.*

***Que DIEU te garde et te protège ma vie <3***



*À MA SCEUR ASMAE <3*

*Aucune expression ne saurait exprimer mon admiration  
pour toi.*

*Depuis toute petite, tu as toujours su être là pour me  
rassurer et me porter conseil.*

*Par ta présence, ton soutien, tes encouragements, tu as  
participé à faire de moi la jeune femme que je suis aujourd'hui.*

*Merci d'avoir été pour moi une amie avant d'être une  
sœur.*

*Ta sincérité, la bonté de ton cœur et tes conseils avisés  
m'ont toujours été d'un grand réconfort.*

*Puisse ALLAH pérenniser et consolider ce lien fraternel  
encore et encore ; et t'accorder joie, bonheur et réussite aussi  
bien personnels que professionnels.*

*Je t'aime Assouma ☺*

***À MES FRÈRES SAÂD ET ANASS <3***

*Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour et la  
considération que je vous porte.*

*Frères mais surtout amis, ma vie serait si monotone et  
ennuyeuse sans vous.*

*Je remercie le bon Dieu de votre présence et je souhaite qu'elle  
perdure aussi longtemps que je respire !*

*Puissiez-vous retrouver dans ce travail le reflet de toute  
l'affection que j'ai pour vous.*

*Puisse qu'**Allah** jouir votre vie, vous comble d'avantage, vous  
apporte bonheur et vous aide à réaliser tous vos vœux.*

***Je vous aime Saad et Anass <3***

***À MES TRÈS CHÈRES BELLES COUSINES SOUKAINA ET  
SIHAM***

*Quoique je dise, je ne saurais exprimer l'amour et la tendresse  
que j'ai pour vous.*

*Je vous remercie, pour votre support et vos encouragements, et  
je vous dédie ce travail, pour tous les moments de joie et de  
taquinerie qu'on a pu partager ensemble.*

*Puisse DIEU, le tout puissant, vous préserver du mal, vous  
combler de santé et de bonheur.*

***Je vous aime très fort***

**إلى الأخ عبد الحق بطاهري  
المساعد النفسي**

مههما قلت ومههما شكرتك فلن أفيك ما تستحقه، فقد كان لك دور كبير جدا في  
تدريب نفسي وإصلاح شخصيتي بفضل الله تعالى.  
تعلمت كثيرا من كلامك الحكيم والمليء بالعبء.  
أسأل المولى تعالى أن يتقبل منك وأن يعينك في مسيرتك.

**كل تقديري واحترامي لك**



***À TOUTE MA FAMILLE***

*En témoignage de mon attachement et de ma grande  
considération.*

*J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de  
mes sentiments les plus chaleureux.*

*Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à  
votre égard, et soit la preuve du désir que j'aie depuis toujours  
pour vous honorer.*

***Tous mes vœux de bonheur et de santé***

***A MES GRANDS AMIES ET COLLEGUES***

***En tête de liste ; FATIMA TOULALI, BOUCHRA BAKKALI, et  
aussi NAJOUA CHEBLI, FATIMA EZZAHRA MOUHTARIF,  
NOURA AGARRAB, SAMIA BENSAIDI etc.***

*En souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et  
aux liens solides qui nous unissent.*

*Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre  
aide.*

*J'ai trouvé en vous le refuge de mes chagrins et mes secrets.*

*Avec toute mon affection et estime, je vous souhaite beaucoup  
de réussite et de bonheur, autant dans votre vie professionnelle  
que privée.*

*Je prie DIEU pour que notre amitié et fraternité soient  
éternelle...*

***Je vous adore toutes 😊***



*Remerciements*



***À NOTRE MAÎTRE, PRÉSIDENT ET RAPPORTEUR DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR BOURKADI JAMAL EDDINE  
PNEUMOPHTISIOLOGUE ET CHEF DU SERVICE DE HMY-  
CHUIS-RABAT***

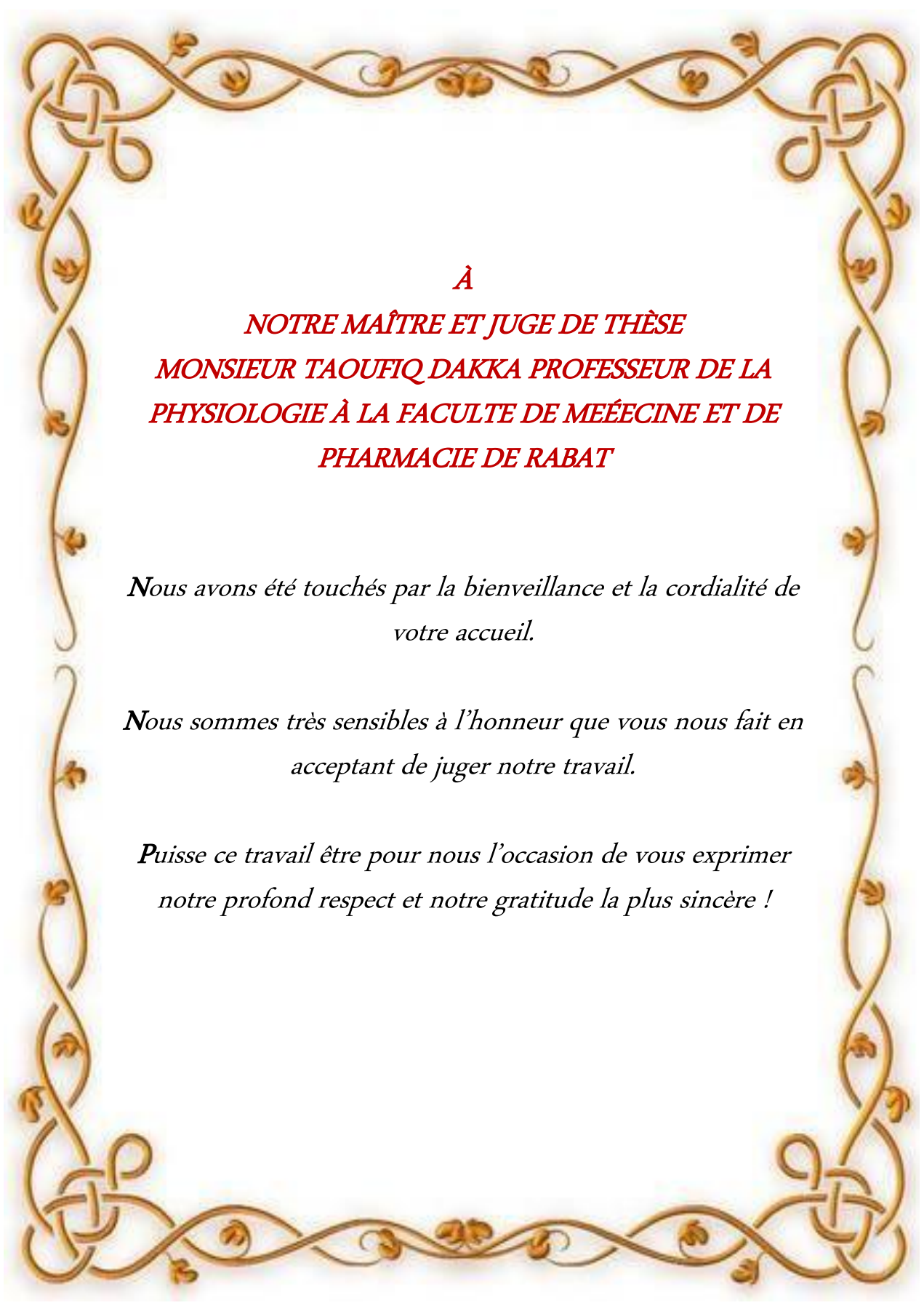
*Vous nous avez accordé un grand honneur en acceptant de  
présider le jury de notre thèse.*

*Nous avons eu la chance et le privilège de travailler sous votre  
direction, de profiter de votre culture scientifique, vos  
compétences professionnelles incontestables ainsi que vos  
qualités humaines qui vous valent l'admiration et le respect.*

*Puissent des générations et des générations avoir la chance de  
profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre sagesse et votre  
bonté.*

*Veillez, Cher Maître, trouvé dans ce modeste travail  
l'expression de notre haute considération et notre profond  
respect pour avoir guidé les premiers pas de ma carrière.*

***MES RESPECTS !***



*À  
NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE  
MONSIEUR TAOUFIQ DAKKA PROFESSEUR DE LA  
PHYSIOLOGIE À LA FACULTE DE MEÉECINE ET DE  
PHARMACIE DE RABAT*

*Nous avons été touchés par la bienveillance et la cordialité de  
votre accueil.*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous fait en  
acceptant de juger notre travail.*

*Puisse ce travail être pour nous l'occasion de vous exprimer  
notre profond respect et notre gratitude la plus sincère !*

*À*  
**À NOTRE PROFESSEUR ET JUGE DE THÈSE  
MADAME MARC KARIMA PNEUMOPHTISIOLOGUE À  
HMY ET PROFESSEUR DE PNEUMOLOGIE À LA FACULTÉ  
DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE RABAT**

*Nous vous remercions de la spontanéité et de la simplicité avec  
.lesquelles vous avez accepté de juger ce travail*

*Nous avons eu le privilège de travailler sous votre direction et  
avons trouvé auprès de vous le guide et le conseiller qui nous a  
reçu en toutes circonstances avec sympathie, sourire et  
.bienveillance*

*Votre probité au travail et votre dynamisme, votre sens de  
responsabilité nous ont toujours impressionnés et sont pour  
.nous un idéal à atteindre*

*Nous espérons être dignes de votre confiance, et nous prions,  
cher Maître, d'accepter notre profonde reconnaissance et notre  
.haute considération*

***Remerciement***



*À  
NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE  
MONSIEUR AHMED ZAHIDI PROFESSEUR DE CHIMIE  
THÉRAPEUTIQUE À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE  
PHARMACIE DE RABAT*

*Nous avons été touchés par la bienveillance et la cordialité de  
votre accueil.*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous fait en  
acceptant de juger notre travail.*

*Puisse ce travail être pour nous l'occasion de vous exprimer  
notre profond respect et notre gratitude la plus sincère*



**À**  
**DOCTEUR KHALID BOUTI MÉDECIN**  
**RÉSIDENT/DOCTORANT ET PNEUMOPHTISIOLOGUE À**  
**CDTMR DE TÉTOUAN**

*Vous m'avez honoré par votre confiance en me confiant cet excellent sujet de travail*

*Les conseils fructueux que vous nous avez prodigué ont été très précieux, nous vous en remercions.*

*Votre bonté, votre modestie, votre compréhension, ainsi que vos qualités professionnelles ne peuvent que susciter notre grand estime et profond respect.*

*Veillez trouver ici, l'assurance de notre reconnaissance et notre profonde admiration*

***Merci infiniment***

A decorative border made of golden, intertwined vines with small leaves, framing the text.

***À TOUS MES PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE  
MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE RABAT***

*Une thèse est le fruit de plusieurs années d'études et  
je ne saurais oublier dans mes dédicaces l'ensemble  
de mes professeurs et maîtres qui ont contribué de  
près ou de loin dans l'élaboration de ce travail.*

## LISTE DES ABREVIATIONS

- ❖ **HMY** : Hôpital Moulay Youssef
- ❖ **CHU** : Centre Hospitalier Universitaire
- ❖ **HIS** : Hôpital Ibn Sina
- ❖ **HMIMV** : Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V
- ❖ **HER** : Hôpital d'Enfants Rabat
- ❖ **FMPR** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat
- ❖ **FMPC** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca
- ❖ **FMPM** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
- ❖ **FMPF** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès
- ❖ **FMPT** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Tanger
- ❖ **FMPO** : Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Oujda
- ❖ **FMPA** : Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Agadir
- ❖ **FMDR** : Faculté de Médecine Dentaire de Rabat
- ❖ **FSE** : Faculté des Sciences de l'Education
- ❖ **HMMI** : Hôpital Militaire Moulay Ismail
- ❖ **HMA** : Hôpital Militaire Avicenne
- ❖ **CEDOC-SVS** : Le Centre d'Etudes Doctorales des sciences de la vie et de la santé
- ❖ **CDTMR** : Centre de Diagnostic et de Traitement des maladies respiratoires
- ❖ **CNRS** : Centre national de la recherche scientifique
- ❖ **INSERM** : Institut national de la santé et de la recherche médicale

- ❖ **PAMJ** : Pan African Medical Journal
- ❖ **JMCR** : Journal of Medical Case Reports
- ❖ **JCDR** : Journal of Clinical and Diagnostic Research
- ❖ **JMV** : Journal of Medical Virology
- ❖ **ISRN** : International Scholarly Research Notices
- ❖ **JNRB** : Journal of Negative Results in Biomedicine
- ❖ **RMR** : Revue des Maladies Respiratoires
- ❖ **RPC** : Revue de Pneumologie Clinique
- ❖ **CRP** : Case Reports in Pulmonology
- ❖ **JR** : Journal de Radiologie
- ❖ **ADV** : Annales de Dermatologie et de Vénérologie
- ❖ **RMCR** : Respiratory Medicine Case Reports
- ❖ **JBIP** : Journal of Bronchology and Interventional Pulmonology
- ❖ **TM** : La Tunisie Médicale
- ❖ **AFAR** : Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation
- ❖ **JGID** : Journal of Global Infectious Diseases
- ❖ **WJSO** : World Journal of Surgical Oncology
- ❖ **RP** : La Revue du Praticien
- ❖ **RPP** : Revista Portuguesa de Pneumologia
- ❖ **AJRCCM** : American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine
- ❖ **BMC PH** : BMC Public Health
- ❖ **RM** : Respiratory Medicine
- ❖ **RMI** : Revue de Médecine Interne
- ❖ **MMI** : Médecine et Maladies Infectieuses
- ❖ **RORL** : Revue de Laryngologie - Otologie – Rhinologie
- ❖ **PM** : LA Presse Médicale

- ❖ **JBS** : Joint Bone Spine : Revue du Rhumatisme
- ❖ **PP** : Pediatric Pulmonology
- ❖ **TLD** : Tubercle and Lung Disease
- ❖ **UCR** : Urology Case Reports
- ❖ **TIJTLD** : International Journal of Tuberculosis and Lung Disease
- ❖ **MM** : Maroc Médical
- ❖ **ISI** : Institut Supérieur d'Informatique
- ❖ **BMC** : BioMed central
- ❖ **IF** : Impact factor
- ❖ **ISSN** : International Standard Serial Number
- ❖ **DOI** : Digital Object Identifier
- ❖ **NMLID** : National Library of Medicine Identification
- ❖ **URI** : Uniform Resource Identifier
- ❖ **STM** : Sciences, Technologie, Médecine
- ❖ **NLM** : National Library of Medicine
- ❖ **NCBI** : National Center for Biotechnology Information
- ❖ **ICMJE** : International Committee of Medical Journal Editors



# Sommaire

<b>Introduction générale</b> .....	1
<b>Matériels et Méthodes</b> .....	3
1. Type d'étude.....	4
2. Méthode d'étude.....	4
3. Critères d'inclusion de l'étude.....	5
4. Critères d'exclusion de l'étude.....	5
5. Paramètres utilisés dans l'étude.....	6
5.1. Paramètres des articles.....	6
5.2. Paramètres des revues.....	6
5.3. Paramètres des auteurs.....	7
<b>Résultats</b> .....	8
A. Evaluation bibliométriques des articles en pneumologie indexés sur PubMed et publiés entre 1980 et 2017.....	9
I. Tableau récapitulatif.....	10
II. Synthèse générale.....	27
B. Evaluation bibliométrique des revues ayant publié les articles cités dans le tableau 1	
I. Tableau récapitulatif.....	29
II. Synthèse générale.....	34
C. Evaluation bibliométrique des auteurs ayant publié les articles cités dans le tableau 1	
I. Tableau récapitulatif.....	36
II. Synthèse générale.....	39
<b>Discussion</b> .....	40
I- GENERALITES.....	41
A. Bibliométrie.....	41

1. Définitions et intérêts .....	41
2. Objectifs.....	42
3. Domaines d'application.....	42
4. Principes.....	43
<b>B. PubMed.....</b>	<b>44</b>
1. Définition.....	44
2. Avantages.....	45
3. Intérêt .....	45
<b>C. Google Scholar.....</b>	<b>46</b>
<b>II- Paramètres bibliométriques .....</b>	<b>46</b>
<b>A. Paramètres utilisés pour évaluer les articles.....</b>	<b>46</b>
1. Revue.....	46
2. Auteur.....	46
3. Co-auteur.....	47
4. Affiliation.....	47
5. Architecture.....	47
6. Type d'étude.....	47
6.1. Cas clinique.....	47
6.2. Série de cas.....	48
6.3. Essai clinique.....	48
6.4. Recherche scientifique.....	48
7. Taux de Citation en Google scholar.....	49
<b>B. Paramètres utilisés pour évaluer les revues.....</b>	<b>49</b>
1. Impact facteur.....	49
2. Editeur.....	50
3. ISSN.....	50
4. NMLID.....	51

5. DOI.....	51
C. Paramètres utilisés pour évaluer les auteurs.....	52
1. H-index.....	52
2. Taux de citation en Google Scholar.....	52
III- La production scientifique au Maroc.....	53
A. Evolution au cours des années.....	53
B. Comparaison avec les autres pays du Maghreb.....	55
IV Analyse bibliométrique.....	56
A. Des articles.....	56
1. Par année de publication.....	56
2. Par le nombre total des publications dans chaque ville .....	58
3. Par type d'étude.....	63
4. Par langue de publication.....	65
5. Collaboration nationale et internationale.....	69
B. Des revues.....	70
1. Par nombre total des publications.....	70
2. Par type d'accès .....	71
3. Par éditeur.....	73
C. Des auteurs.....	77
1. Par statut.....	77
2. Par nombre total d'auteurs dans chaque FMP.....	78
3. Par h-index.....	81
4. Par taux de citation en Google Scholar.....	82
<b>Conclusion.....</b>	<b>84</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>88</b>
<b>Résumés.....</b>	<b>87</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>91</b>

## LISTE DES TABLEAUX

- ✚ **Tableau 1** : Bibliométrie des articles de pneumologie indexés sur PubMed et publiés entre 1980 et 2017 par des auteurs affiliés au Maroc
- ✚ **Tableau 2** : Bibliométrie des revues ayant publié les articles de notre étude cités dans le tableau 1
- ✚ **Tableau 3** : Bibliométrie des pneumologues marocains ayant publié les articles de notre étude cités dans le tableau 1
- ✚ **Tableau 4** : Tableau récapitulatif des articles de chaque affiliation selon leurs types d'étude
- ✚ **Tableau 5** : Tableau récapitulatif des articles de chaque affiliation selon leur langue de publication
- ✚ **Tableau 6** : Tableau récapitulatif des auteurs selon leurs services et leurs fonctions

## LISTE DES FIGURES

- ✚ **Figure 1** : Evolution de la production scientifique marocaine entre 2000 et 2017 (source PubMed)
- ✚ **Figure 2** : Comparaison par année de la production scientifique entre les pays du Maghreb
- ✚ **Figure 3** : Evolution de la production scientifique en pneumologie entre 1980 et 2017
- ✚ **Figure 4** : Répartition des villes selon le nombre total des publications
- ✚ **Figure 5** : Evolution de la production scientifique de chaque ville par année
- ✚ **Figure 6** : Le nombre total des articles publiés par les chefs de service de la pneumologie des 5 villes marocaines
- ✚ **Figure 7** : Répartition des publications selon leurs types d'étude
- ✚ **Figure 8** : Répartition par types d'étude des publications marocaines en pneumologie
- ✚ **Figure 9** : Répartition des articles selon la langue de publication
- ✚ **Figure 10** : Répartition des articles publiés par chaque ville selon la langue de publication
- ✚ **Figure 11** : Les principales revues où les articles ont été publiés
- ✚ **Figure 12** : Répartition des revues selon le type d'accès
- ✚ **Figure 13** : Répartition des auteurs selon leurs statuts
- ✚ **Figure 14** : Répartition des villes selon leur nombre total d'auteurs
- ✚ **Figure 15** : Répartition des auteurs selon leurs h-index
- ✚ **Figure 16** : Répartition des auteurs selon leur nombre de citation en Google Scholar



# *INTRODUCTION*

La production scientifique est un indicateur important du facteur de développement humain d'un pays et, actuellement, il est observé de façon rigoureuse par l'ISI. Elle a connu au Maroc une nette évolution dans les dernières décennies dans toutes les spécialités médicales notamment en pneumologie.

L'évaluation de la production scientifique constitue un élément essentiel pour les décideurs dans le processus de mise en place des politiques et stratégies d'avenir. La citation constitue l'incontournable critère dans les études d'évaluation qualitative. Elle se base sur les analyses bibliométriques utilisant des indicateurs spécifiques permettant d'établir un inventaire de la production scientifique nationale et de positionner un pays selon sa contribution à la science mondiale.

Avant son indépendance, le Maroc a commencé la production scientifique en médecine indexée sur PubMed. Ce dernier est la base de données incontournable pour toute recherche de documents ayant trait à la santé et aux sciences du vivant.

L'évaluation institutionnelle des chercheurs et de l'activité scientifique se base sur le volume des publications scientifiques et le nombre de citations qu'elles reçoivent. Cet indicateur est important dans un contexte de compétition mondiale, où les universités ont besoin d'un classement de leurs chercheurs pour avoir un meilleur positionnement international, en se basant sur leur notoriété dans les bases de données scientifiques.

Nous nous sommes intéressés, dans notre étude, de l'évaluation bibliométrique des publications marocaines en pneumo-phtisiologie qui comprend les maladies respiratoires aiguës et chroniques, la tuberculose, l'oncologie thoracique, l'endoscopie, la tabacologie et les allergies respiratoires. Celle des autres spécialités médicales sera traitée dans un autre travail.

Cette évaluation concerne les articles publiés sur PubMed entre 1980 et 2017 par des auteurs affiliés au Maroc. L'analyse bibliométrique est générée en utilisant des indicateurs spécifiques. Une étude comparative entre le Maroc et les autres pays arabiques est proposée.

L'objectif de notre travail est de faire une analyse bibliométrique des articles de pneumologie indexés sur PubMed entre 1980 et 2017 publiés par des auteurs affiliés au Maroc dans des différentes revues nationales et internationales

➤ Formulation des recommandations.



*MATERIELS ET  
METHODES*

## **1. Type d'étude :**

Notre étude, du type revue de la littérature qualitative, représente une modeste tentative d'évaluation de la production scientifique nationale en pneumologie entre 1980 et fin de 2017 par des auteurs affiliés au Maroc, en utilisant la base de données PubMed.

Cette dernière est connue comme l'une des plus grandes bases de données de citations. En effet, elle comprend des outils intelligents permettant d'analyser et de visualiser les résultats de la recherche.

L'utilisation de cette base de données comme la source principale de notre étude est justifiée par la richesse de son contenu, sa disponibilité et sa facilité d'utilisation et, particulièrement, du fait qu'elle reflète la visibilité de la production nationale sur le plan international. Cette visibilité constitue un défi non discutable pour le secteur de la recherche scientifique au Maroc.

## **2. Méthodes d'étude :**

Pour pouvoir recenser les publications d'affiliation marocaine sur **PubMed**, plusieurs possibilités s'offrent alors. Cependant une technique, nous a permis de prétendre à une certaine exhaustivité pour couvrir la production scientifique marocaine indexée dans PubMed.

Cette technique consiste à identifier toutes les articles marocaines en pneumologie seule publiés par les deux langues ; française et anglaise, en utilisant la requête suivante : **(Morocco OR Maroc) and (Pneumologie OR pneumology OR pulmonology OR respiratory medicine)** qui permet de faire ressortir tous les articles à partir de 1980 à 2018 traitant non pas la pneumologie mais aussi la chirurgie thoracique, la cardiologie et l'allergologie...

Ainsi, nous avons remarqué que :

- Les articles publiés entre 1980 et 2018 en différents domaines de la médecine par des auteurs affiliés non pas au Maroc mais au différents pays ;

- D'autres publications marocaines, bien connues, n'étaient pas présentes parmi la liste de ces publications identifiées. En effet, on cliquant sur chaque auteur, on vérifie la présence de toutes leurs publications en pneumologie dans notre travail ;
- L'utilisation des différentes variantes de « Maroc » : Morocco, Marruecos, Marocco...donnait plus de résultats
- L'utilisation des différentes variantes de « Pneumologie » : pneumology, pneumonology, pulmonology... donnait plus de résultats

➤ **Choix final :**

On a travaillé sur des articles en cherchant à partir de la requête écrite au-dessus dans PubMed et on a choisi juste ceux publiés en pneumologie entre 1980 et Décembre 2017 par des auteurs affiliés au Maroc.

**3. Critères d'inclusion :**

- ❖ Les articles de pneumologie
- ❖ Publications indexées sur PubMed
- ❖ Publications marocaines par des auteurs affiliés au Maroc
- ❖ Tout type d'articles éditoriaux ; cas cliniques, séries de cas, articles originaux, revues systématiques et méta analyses

**4. Critères d'exclusion :**

- ❖ Articles ne concernant pas la pneumologie
- ❖ Auteurs étrangers non affiliés au Maroc
- ❖ Articles hors de la période d'étude
- ❖ Articles non indexés sur PubMed

## **5. Paramètres utilisés dans l'étude :**

Les analyses bibliométriques sont des outils incontournables pour évaluer la performance de la recherche et fournir des indicateurs statistiques sur le volume de la production scientifique en se basant sur des indicateurs spécifiques permettant d'établir un inventaire de la production scientifique nationale et de positionner un pays selon sa contribution à la science mondiale.

En effet, les paramètres utilisés pour analyser les caractéristiques des articles de notre étude sont :

### **5.1. Paramètres des articles :**

1. Revue publiant
2. Auteur et co-auteur (nombre)
3. Affiliation (FMP/ CHU)
4. Année de publication (à partir de 1980 jusqu'à fin de 2017)
5. Architecture (monocentrique/multicentrique)
6. Type d'article (cas clinique, série de cas, recherche, mise au point, lettre)
7. Accès (libre/payant)
8. Langue (française/anglaise)
9. Taux de citations en Google Scholar

### **5.2. Paramètres des revues :**

1. Nom de la revue (ISSN/NMLID)
2. Nombre des articles
3. Impact factor
4. Date de sa 1 ère publication
5. Périodicité (mensuel/bimensuel/tri-mensuel/continue ...)
6. Support (électronique/papier)
7. Pays d'origine

8. Accès (libre ou payant)
9. Langue d'édition (française / anglaise)
10. DOI
11. Pays d'édition

**5.3. Paramètres des auteurs :**

1. Fonction (enseignant-chercheur/médecin résident/spécialiste)
2. Affiliation (FMP du Maroc)
3. Nombre total des articles (auteur et co-auteur)
4. H-index
5. Taux de citation en Google Scholar
6. Impact Factor moyen



*RESULTATS*

## **A. Evaluation bibliométrique des articles en pneumologie indexés sur PubMed et publiés entre 1980 et 2017**

Notre étude intéresse, dans un premier temps, les articles indexés sur **PubMed** dont la portée incluait la pneumologie ont été sélectionnés.

Seuls les articles qui intéressent la pneumologie ont été étudiés tandis que le reste des articles traitant la chirurgie thoracique, la cardiologie et la tabacologie ont été exclus.

Ces articles traitent toutes les pathologies pulmonaires inflammatoires, infectieuses, tumorales... Les outils de recherche de PubMed ont été utilisés pour identifier les articles cités dans le sujet de la pneumologie publiés entre 1980 et 2017 par des auteurs affiliés au Maroc dans différentes revues internationales en appliquant des critères d'inclusion et aussi d'exclusion illustrés ci-dessus [**tableau 1**].

### **I. Tableau récapitulatif :**

**Tableau 1 :** Articles de pneumologie indexés sur PubMed et publiés entre 1980 et 2017 par des auteurs affiliés au Maroc : **une analyse bibliométrique**

N°	Article	Revue	Auteur et Co-auteurs	Affiliation	Architecture	Type	Accès	Langue	C*
1	Current immunogenetic predisposition to tuberculosis in the Moroccan population	Int j immunogenet 2017	Qrafli Mounia+3	Faculté des sciences, Rabat	Multicentrique internationale	Recherche	Payant	Anglaise	0
2	Whole-Genome Shotgun Sequences of three Multidrug-Resistant Mycobacterium tuberculosis Strains Isolated from Morocco	Genome announcements 2017	Lahlou Lamiaa+13	Laboratoire de Biotechnologie, FMP, Rabat	Multicentrique nationale	Recherche	Gratuit	Anglaise	0
3	Tuberculosis of the scalp: the tubercle bacilli has not ceased to surprise us	PAMJ 2017	Adil Zegmout +1	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
4	Endobronchial localization of Hodgkin's disease	PAMJ 2017	Lamyae Amro+4	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
5	Congenital cystic adenomatoid malformation - dangers of misdiagnosis	JMCR 2017	Wafae El Amraoui +4	Département d'anesthésiologie, HER Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
6	Predictive Regression Equations of Flowmetric and Spirometric Peak Expiratory Flow in Healthy Moroccan Children	JCDR 2017	Bouti Khalid+2	CEDOC-SVS Rabat	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Anglaise	0
7	Syndrome de Scimitar	PAMJ 2017	Ibtihale Benjouad +5	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
8	Quand la prothèse devient dangereuse !	PAMJ 2017	Sadak Nouzha+3	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
9	Association between untreated carious lesions and asthma in adults at Rabat University Hospital, Morocco	BMC Res Notes 2017	Sanaa Chala+5	FMD Rabat	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Anglaise	0

10	Gonflement du muscle pectoral présentant une tuberculose musculaire isolée	PAMJ 2017	Hayoun Sohaib+6	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
11	Syndrome DRESS secondaire aux médicaments antituberculeux	PAMJ 2017	Jridi Siham+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	1
12	Localisation inhabituelle de l'hydatidose multiple, pancréatique et pelvienne	PAMJ 2017	Lamyae Amro+4	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
13	Rhinovirus C is associated with wheezing and rhinovirus A is associated with pneumonia in hospitalized children in Morocco	JMV 2017	AA Annamalai+13	School of Paediatrics and Child Health, Perth, Australia	Multicentrique internationale	Recherche	Payant	Anglaise	0
14	Predictive Regression Equations of Flowmetric and Spirometric Peak Expiratory Flow in Healthy Moroccan Adults	ISRN 2017	Khalid Bouti+3	CEDOC-SVS Rabat	Multicentrique nationale	Recherche	Gratuit	Anglaise	0
15	Prise en charge du pneumothorax spontané	PAMJ 2017	Bouchra Habibi+3	HIS Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	0
16	Chilaiditi syndrome	PAMJ 2017	Hicham Naji-amrani+3	HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
17	The diagnostic value of the bronchoalveolar lavage in interstitial lung diseases	JNRB 2017	Boubacar Efare+11	CHU Fès	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Anglaise	0
18	Unexpected pulmonary tumor: metastasis from a benign uterine leiomyoma in a post-menopausal woman	BMC Res Notes 2017	Boubacar Efare+10	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
19	Masse sternale d'étiologie inhabituelle	RMR 2017	Senhaji L+2	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
20	Prévalence du tabagisme chez les médecins et le personnel paramédical du Centre	PAMJ 2017	Farid Badri+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Française	0

	Hospitalier Universitaire Mohammed VI, Marrakech								
21	Les métastases pleuropulmonaires issues de la néoplasie extra-thoracique	PAMJ 2017	Farid Badri+5	CHU Marrakech	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	2
22	A Rare Case of Idiopathic Plastic Bronchitis	CRP 2017	Mohammed Raoufi+6	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
23	Prevalence of Skin Sensitization to Pollen of Date Palm in Marrakesh, Morocco	Journal of Allergy 2017	Hind Serhane+3	CHU Marrakech	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Anglaise	1
24	Agénésie de l'artère pulmonaire gauche	PAMJ 2016	Naji Amrani Hicham+1	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
25	Pulmonaire kyste hydatique : inhabituel à double emplacement apical	PAMJ 2016	Hafsa Sajjai+4	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
26	Pneumonie à pneumocystis carinii révélant un diabète sucré	RPC 2016	Moubachir.H+6	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
27	Traitement du premier épisode de pneumothorax spontané	RMR 2016	Moubachir.H+4	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	1
28	Une cause rare de tumeurs médiastinales postérieures : kyste hydatique médiastinal	PAMJ 2016	Hicham Souhi+5	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
29	Pneumomédiastin spontané chez un patient asthmatique	PAMJ 2016	Amine Elmoqadem+5	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	1
30	Pulmonary tumor diagnosed as an undifferentiated sarcoma with epithelioid features	JMCR 2016	Mohamed Réda El Ochi+7	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
31	Sarcome épithélioïde pleural	PAMJ 2016	Hajar Ouahb+9	Oncologie, CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
32	Hémothorax spontané révélant la vascularite de Wegener chez une femme enceinte	PAMJ 2016	Hind Serhane+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0

33	Pulmonary tumor diagnosed as an undifferentiated sarcoma with epithelioid features	JMCR 2016	Mohamed Réda El Ochi+7	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
34	L 'histiocytose pulmonaire de Langerhans pulmonaire (PLCH) révélée par un pneumothorax	PAMJ 2016	Hafsa Sajjai+4	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
35	Latent tuberculosis-related scleritis	BMC research notes 2016	Houssaine Ait Lhaj+6	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	3
36	Une cause rare de tumeurs médiastinales postérieures : kyste hydatique médiastinal	RMR 2016	Rhanim A+5	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
37	Pneumonie éosinophilique révélant un lymphome non hodgkinien à cellules B	PAMJ 2016	Siham Fikal+4	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
38	Une cause rare de pleurésie hémorragique : Dissection de l'aorte	RPC 2016	Rhanim. A+1	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
39	Pneumothorax spontané : manifestation inhabituelle d'un hamartochondrome pulmonaire	PAMJ 2016	Hind Serhane+3	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
40	Implication pulmonaire sévère dans la vascularite urticarienne hypocomplémentémique	PAMJ 2016	Mohammed Raoufi+7	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
41	Mediastinal Mature Teratoma Revealed by Empyema	CRP 2016	Mohammed Raoufi+7	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	2
42	Lymphome primitif médiastinal à grandes cellules B chez la femme	PAMJ 2016	Safaa Ouassou+5	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
43	Pneumothorax spontané bilatéral simultané	PAMJ 2016	Hicham Souhi+1	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
44	Pyopneumothorax tuberculeux	PAMJ 2016	Hicham.S+4	HMIMV Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	0

45	Métastases cutanées révélant un adénocarcinome bronchique	PAMJ 2016	Youssef Zemmez +6	Service de Dermatologie, HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
46	A case of Kartagener syndrome with rhinolalia clausa	PAMJ 2016	Mohammed Raoufi+10	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
47	Pulmonaire hydatidose artérielle	RPC 2016	Maiouak. S+3	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
48	Métastase pleuropulmonaire révélant un mélanome malin de la conjonctive chez un sujet jeune	PAMJ 2016	Hanane El Ouazzani +5	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
49	A rare aetiology of lung cystic lesions: Neurofibromatosis type 1	TM 2016	Bouchentouf Rachid	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
50	Bronchiectasie localisée révélant une tumeur carcinoïde	PAMJ 2016	Hicham Janah+4	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
51	Hémothorax spontané révélant la vascularite de Wegener chez une femme enceinte	PAMJ 2016	Hind Serhane+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
52	A primary intestinal lymphangiectasia hiding the diagnosis of pleural and pericardial tuberculosis	PAMJ 2016	Hammi.S +5	FMPT	Multicentrique nationale	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	1
53	Le syndrome de Heerfordt	PAMJ 2015	Nabil Hammoune+1	Radiologie, Hôpital Militaire, Laayoune	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
54	Métastases asymptomatiques du muscle squelettique dues au cancer du poumon non à petites cellules	PAMJ 2015	Mohammed Raoufi+5	HMIMV Rabat	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	0
55	Unusual mode of presentation of intrathoracic bronchogenic cyst: A double location	RMCR 2015	Fouad Atoini+3	HMMI Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0

56	La pleurésie infectieuse comme premier signe de myélome multiple chez un jeune de 28 ans	RPC 2015	Abdesslam Benali+8	HMIMV Rabat	Monocentrique	cas clinique	Payant	Française	1
57	Métastase intramédullaire de l'adénocarcinome pulmonaire	PAMJ 2015	Hicham Naji-amrani+7	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
58	Localisation endobronchique d'une leucémie aiguë lymphoblastique de phénotype T	PAMJ 2015	Hafsa Sajjai+5	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
59	Lymph nodes tuberculosis: a retrospective study on clinical and therapeutic features.	PAMJ 2015	Benjelloun Amine+4	HMA Marrakech	Monocentrique	Série de cas	Payant	Anglaise	0
60	Chylothorax bilatéral au cours de la maladie de Behçet	PAMJ 2015	Naaima Zemed+3	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
61	Tuberculosis of the parotid gland: histology surprise	PAMJ 2015	Noureddine Errami+7	ORL, HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	1
62	A leech at the aerodigestive crossroads	JBIP 2015	Kouismi. H+3	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Anglaise	2
63	Broncholithiase: une complication rare de la tuberculose pulmonaire	PAMJ 2015	Nabil Hammoune+1	Radiologie, Hôpital Militaire, Laayoune	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
64	Nodules pulmonaires multiples et élargissement médiastinal d'étiologie inhabituelle	RMR 2015	Senhaji. L+7	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
65	Tuberculose disséminée suivant un traitement par l'infliximab contre la maladie de Crohn	RPC 2014	Bouchentouf Rachid+2	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	4
66	Sarcoïdose chez des patients atteints d'hépatite C chronique traités par interféron pégylé	RPC 2014	Moudde n MK+5	Service de médecine interne, HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	3
67	Une complication rare de l'asthme aigu sévère : syndrome de Perthes	AFAR 2014	Chaker. K+4	CHU Mohammed VI Oujda	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0

68	La tuberculose ganglionnaire : épidémiologie, aspects diagnostiques et thérapeutiques	PAMJ 2014	Ghizlane Hamzaoui+6	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	1
69	Les fumeurs connaissent-ils les effets nocifs du tabac ?	PAMJ 2014	Hicham Janah+6	HMIMV Rabat	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Française	0
70	Pulmonaire tuberculose et le tabac	PAMJ 2014	Hicham Janah+7	HMY Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	0
71	Facteurs de risque de mortalité par tuberculose pulmonaire	PAMJ 2014	Hicham Janah+7	HMY Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	0
72	Tuberculose disséminée suivant un traitement par l'infliximab contre la maladie de Crohn	RPC 2014	Bouchentouf Rachid+2	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	4
73	Cardiomyopathie péripartum révélée par une tuberculose multifocale	RPC 2014	Maiouak. S+6	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
74	L'apparition d'une aile de papillon sur Xray ne signifie pas toujours un œdème pulmonaire aigu : pensez à un adénocarcinome bronchique	PAMJ 2014	Hicham Janah+1	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
75	Pemphigoïde bulleuse révélatrice d'un carcinome bronchique	PAMJ 2014	Hicham Janah+8	HMIMV Rabat	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	0
76	Tuberculosis of the Spermatic Cord	UCR 2014	Benjelloun A+4	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
77	Tracheobronchopathia osteochondroplastica associated with skin cancer	BMC research notes 2014	Mustapha Laine+3	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
78	Embolie pulmonaire hydatique massive	PAMJ 2014	Hicham Janah+1	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	2
79	Bouchut tuberculoma dans la tuberculose multifocale	PAMJ 2014	Hicham Janah+8	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
80	Rapidly fatal Askin's tumor	PAMJ 2014	Mustapha Laine+4	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0

81	Spontaneous pneumorrhachis and transverse myelitis complicating purulent meningitis	JGID 2013	Bouchra Amara+4	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
82	La forme pseudotumorale de la tuberculose pulmonaire et les difficultés de diagnostic	PAMJ 2013	Aziz Ouarssani+4	HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
83	L'embolie pulmonaire hydatique : une complication rare du kyste hydatique hépatique	RPC 2013	Serraj Mounia+9	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	5
84	Mediastinal mature teratoma with complex rupture into the lung, bronchus and skin	WJSO 2013	Serraj Mounia+4	FMPF	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
85	About a submucosal tracheal tumor	WJSO 2013	Serraj Mounia+5	FMPF	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
86	Métastases endobronchiques d'un mélanome malin d'origine rectale	PAMJ 2013	Rachid Bouchentouf+3	HMA Marrakech	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	2
87	La tuberculose primitive nasosinusienne	PAMJ 2013	Rachid Bouchentouf+4	HMA Marrakech	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	2
88	Poumon gauche opaque : quel est le diagnostic ?	RMR 2013	Serraj Mounia+8	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
89	Hémoptysie révélant une métastase endobronchique du choriocarcinome testiculaire	RMR 2013	Ouarssani Aziz+3	HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
90	Épingle de foulard : un corps étranger intrabronchique qui n'est pas inhabituel	RPC 2013	Zaghba Nahid+4	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	11
91	attitudes et comportements face au tabagisme chez les étudiants en médecine à Casablanca en 2010	RMR 2013	Zaghba Nahid+12	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	2

92	Abcès pulmonaires multiples	RMR 2013	El Khattabi W+2	Hôpital 20-Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
93	La maladie pulmonaire infiltrative diffuse dans la sclérodermie. Analyse de la sémiologie radio-clinique et fonctionnelle.	RPC 2013	El Khattabi W+5	Hôpital 20-Août Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	0
94	Imagerie du kyste hydatique du poumon	RPC 2012	El Khattabi W+5	hôpital 20-Août Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	3
95	Pseudotumoral tracheobronchial amyloidosis mimicking asthma	JMCR 2012	Serraj Mounia+9	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	17
96	Ulcères digitaux révélant un carcinome pulmonaire	RPC 2012	Bouchen touf Rachid+2	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
97	Postmenopausal breast tuberculosis	Breast care 2012	Bouti Khalid+6	HMY Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Anglaise	3
98	L'œdème pulmonaire aigu, nouvelle complication de la médiastinite sclérosante	RPC 2012	Serraj Mounia+6	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
99	Test de Mantoux: quel seuil? Dans quel but ?	Eastern Mediterranean health journal 2012	Nayme. I+5	HMY Rabat	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	0
100	Métastase cérébrale d'une tumeur broncho-pulmonaire "fantôme"	RPC 2012	Herrak Laila+5	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	2
101	Métastase cardiaque du carcinome épidermoïde bronchique	RPC 2012	Herrak Laila+7	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
102	Syndrome de Doege-Potter	RPC 2012	Herrak Laila+4	HIS Rabat	Monocentrique	cas clinique	Payant	Française	2
103	Tumeur desmoïde du médiastin révélée par le syndrome de la	RPC 2012	Serraj Mounia+7	CHU Fès	Monocentrique	cas clinique	Payant	Française	1

	veine cave supérieure et la tamponnade								
104	Métastase cutanée du cancer du poumon	RP 2012	Ouarssan i Aziz+4	HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
105	Giant viable hydatid cyst of the lung revealed by hiccups	PAMJ 2012	Bouchentouf Rachid+3	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
106	Sleep apnea syndrome: experience of the pulmonology department in Ibn Sina Hospital, Rabat, Morocco	PAMJ 2012	Asma Jniene+3	HIS Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Anglaise	0
107	Study of the prevalence of sleep apnea syndrome's symptoms in a Moroccan population	Tüberküloz ve toraks 2012	Asma Jniene+2	HIS Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Anglaise	0
108	Lymphome non-Hodgkinien primitif pulmonaire	PAMJ 2012	Ouarssan i Aziz+3	HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
109	La tuberculose sternale	PAMJ 2012	Ouarssan i Aziz+3	HMMI Meknès	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	4
110	Malignant melanoma of the lung	PAMJ 2012	Ouarssan i A+4	HMMI Meknès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise	0
111	Well-differentiated fetal adenocarcinoma: a very uncommon malignant lung tumor	RPP 2012	El Ouazzani Hanane+6	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Anglaise + Portugais	0
112	La tuberculose multifocale : une association particulière	RP 2012	Ouarssan i Aziz+4	HMMI Meknès	Monocentrique	cas clinique	Payant	Française	0
113	Pseudotumeur de la cryptococcose pulmonaire chez l'immunocompétent	JR 2011	Hanane El Ouazzani +6	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
114	Organiser la pneumonie associée à la cirrhose biliaire primitive	RMR 2011	Ibn Sellam A+6	HMIMV Rabat	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	0
115	Desmoplastic small round cell tumor of the pleura	Thoracic cancer 2011	Ouarssan i Aziz+3	HMMI Meknès	Monocentrique	cas clinique	Payant	Anglaise	0

116	Maladie hydatique pulmonaire multiple avec localisation cardiovasculaire	RMR 2011	Khattabi. WE+5	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	3
117	Une cause rare de miliaire	RMR 2011	Serraj Mounia+5	CHU Fès	Monocentrique	cas clinique	Gratuit	Française	0
118	Accès psychotique aigu suite à l'administration d'isoniazide	RPC 2011	Herrag Moham med+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
119	Flexible bronchoscopic removal of a fractured metallic tracheostomy tube	JBIP 2011	Harrag Moham med+6	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Anglaise	0
120	Risk factors for tuberculosis treatment failure, default, or relapse and outcomes of retreatment in Morocco	BMC PH 2011	Kelly E Dooley+6	École de médecine de l'Université Johns Hopkins, Baltimore, États-Unis	Multicentrique internationale	Recherche	Gratuit	Anglaise	0
121	[Une forme rare de toxicité cutanée induite par la rifampicine: pemphigoïde bulleuse]	RMR 2011	Ibn Sellam A+6	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	1
122	La tuberculose pseudo-tumorale médiastinale associée à la sclérodermie systémique	MMI 2011	El Ouazzani H+4	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
123	Combinaison de tuberculomes intramédullaires, de tuberculomes cérébraux, de tuberculose pulmonaire miliaire et de tuberculose hématologique	MMI 2011	Zaghba.N +3	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	1
124	Epidemiological, therapeutic and evolutionary profiles in patients with lymph node tuberculosis	Tüberküloz ve toraks 2010	Asmaa Jniene+5	HMY Rabat	Monocentrique	Recherche	Payant	Anglaise	0

125	A laryngocele revealing a small cell lung carcinoma	B-ENT 2010	Herrag Moham med+6	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Anglaise	0
126	Bronchial thermoplasty in developing countries: is it really worth it?	AJRCCM 2010	Harrag Moham med+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Lettre	Payant	Anglaise	0
127	Melanoma endobronchial	PAMJ 2010	Serraj Mounia+9	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	1
128	Pneumocystis jirovecii : qu'est-ce que cela signifie ?	RPC 2010	Herrag Moham med+2	CHU Marrakech	Multicentrique nationale	Mise au point	Payant	Française	3
129	Retard diagnostique du cancer bronchique primitif. Étude réalisée dans le service de pneumologie du CHU Ibn Sina de Rabat (Maroc)	RPC 2010	El Ouazzani Hicham+4	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
130	Hydatidose pulmonaire multiple avec localisation cardiaque, artère pulmonaire et aortique	RPC 2010	Zaghba Nahid+3	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	1
131	Une opacité pulmonaire de cause inhabituelle	RPM 2010	El Khattabi W+5	hôpital 20 août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
132	Paediatric asthma in North Africa	RM 2009	El Ftouh Mustapha+9	HIS Rabat	Multicentrique internationale	Série de cas	Gratuit	Anglaise	0
133	Tracheobronchial rhinoscleroma	JBIP 2009	Herrag Moham med+2	CHU Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Anglaise	3
134	Cryptococcose disséminée chez un patient apparemment immunocompétent	RMR 2009	El Ouazzani Hicham+4	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	3
135	Pulmonaire microlithiases alvéolaire	RPC 2008	Marc Karima+7	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	4

136	Thrombose veineuse thoracique au cours de la sarcoïdose	RMR 2008	Marc Karima+3	HMY Rabat	Monocentrique	cas clinique	Payant	Française	3
137	Thrombus intracardiaque et anévrisme de l'artère pulmonaire dans la maladie de Behcet	RMR 2008	Marc Karima+4	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	20
138	Attitudes et connaissances sur le tabagisme chez les médecins marocains qui soignent des patients atteints de tuberculose	RMR 2008	Amara Bouchra+8	CHU Fès	Monocentrique	Recherche	Gratuit	Française	4
139	Insuffisance rénale dans la sarcoïdose	RMI 2007	Marc Karima+5	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	1
140	Effets indésirables de la revaccination par le BCG	ADV 2007	Hanane El Ouazzani +8	HIS Rabat	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	0
141	La tuberculose laryngée	RORL 2007	Hemmaoui. B+11	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	2
142	Localisation inhabituelle d'une tumeur rare : tumeur à cellules géantes de la côte	RMR 2007	Ibn Sellam. A+10	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	2
143	La fistule oesophagobronchique congénitale chez un adulte	RPC 2006	Soualhi Mouna+6	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	2
144	Une cause inhabituelle d'hémoptysie : une sangsue	RPC 2006	Bouchra Amara+8	CHU Fès	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	5
145	La forme pseudo-alvéolaire de la sarcoïdose : un piège diagnostique	RMR 2006	Ibn Sellam. A+6	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	3
146	Pneumonie pulmonaire	RPC 2006	Benjelloun Amine+2	HMA Marrakech	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	3
147	Une tumeur thoracique	RMI 2006	Afif.H+6	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
148	Prevalence and trend of self-reported asthma and other	IJTLD 2006	Bouayad. Z+6	Hôpital 20 Août Casablanca	Multicentrique internationale	Recherche	Payant	Anglaise	0

	allergic disease symptoms in Morocco: ISAAC phase I and III								
149	Métastases pulmonaires d'une petite tumeur desmoplastique à cellules rondes	RPC 2006	Afif.H+4	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	1
150	Tuberculose multifocale (palpébrale et pleurale) chez une femme immunocompétente	RMR 2006	Soualhi M+6	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	2
151	Rhinosinus associé et sarcoïdose pleurale	RPC 2005	Zahraoui. R+7	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
152	Pulmonaire microlithiases alvéolaire	PM 2004	Marc Karima+7	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	2
153	Tumeur maligne de la gaine des nerfs périphériques épithélioïdes	RPC 2004	Soualhi. M+6	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	1
154	Fibrome pleural révélé par hypoglycémie	RPC 2004	Afif.H+4	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
155	Une cause rare de tumeurs médiastinales postérieures : hématoïose extramédullaire	RPC 2003	Rguibi.M +10	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	4
156	Syndrome alvéolaire chronique	RPC 2003	Rguibi.M +11	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
157	Forme pseudotumorale de la tuberculose bronchique	PM 2003	Rguibi.M +4	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
158	Rheumatoid lung nodules with hydropneumothorax	JBS 2003	Rguibi.M +10	HMIMV Rabat	Monocentrique	Lettre	Payant	Anglaise	0
159	Carcinome adénoïde kystique de la trachée	RPC 2003	Soualhi Mouna+ 7	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
160	Pulmonaire leptospirose	RPC 2003	El Ouazzani Hanane+ 5	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
161	Lymphangiome kystique du médiastin	RPC 2002	Marc Karima+5	HIS Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0

162	Tuberculose multifocale : issue fatale due à des réactions médicamenteuses toxiques	RPC 2002	El Ouazzani Hanane+7	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
163	Fumer dans les hôpitaux de Casablanca : connaissances, attitudes et pratiques	RMR 2002	Alaoui Yazidi A+7	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	4
164	Respiratory infections in Morocco: past, present, and future	PP 2001	El Hassani A	HER Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Anglaise	0
165	Mediastinal pseudo-tumoral tuberculosis associated to systemic scleroderma	MMI 2001	El Ouazzani Hanane+4	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Anglaise	0
166	La tuberculose endobronchique	RPC 2001	Bourkadi Jamal Eddine+5	HMY Rabat	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	0
167	La tuberculose thoracique pariétale en l'absence d'immunosuppression par infection VIH	RMR 2001	Trombati .N+5	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	0
168	Etude de la tuberculose chez les agents de santé du secteur public marocain	IJTLD 2001	Laraqui CH+4	FSE Rabat	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	4
169	La pleurésie et la sarcoïdose	RPC 2000	Bourkadi Jamal Eddine+5	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
170	Connaissances tabagiques, attitudes et comportements des patients au Maroc	RMR 2000	el Biaze M+5	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	12
171	Hydatidose pulmonaire multiple avec aspect ballon flottant et localisation cardiaque	RMR 2000	Afif.H+6	Hôpital 20 août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
172	Sarcoïdose familiale	PM 2000	Bourkadi Jamal Eddine+5	HMY Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0

173	Diagnostic inhabituel de l'hémothorax post-traumatique	RMR 1999	Afif. H+4	Hôpital 20 août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
174	Diagnostic inhabituel de l'opacité pulmonaire cavitante	RMR 1999	Afif.H+6	Hôpital 20 août, Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
175	Médiastinite causée par Klebsiella pneumoniae avec un portail pharyngien	RPC 1999	Abid. A+6	HMIMV Rabat	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
176	Opacité pulmonaire pseudotumorale hétérogène	RMR 1999	Afif.H+6	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Gratuit	Française	0
177	Fumer parmi les étudiants en médecine à Casablanca	RMR 1999	Yassine N+2	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Gratuit	Française	7
178	Ganglioneurome rétropéritonéal avec atteinte thoracique	RMR 1997	Trombati .N+5	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
179	Infection à Pneumocystis chez un patient non immunodéprimé	RMR 1996	Yassine. N+3	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
180	Traitement de la tuberculose pleurale avec un régime court de 4 mois	TLD 1995	Bouayad. Z+4	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	3
181	Pleurésie purulente due à Salmonella typhi associée à un abcès splénique	RMR 1995	Yassine. N+3	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	3
182	Syndrome de Pancoast-Tobias d'étiologie hydatique	RMR 1995	Alaoui-Yazidi.A+4	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	5
183	Mésothéliome fibreux pleural	RPC 1994	Trombati .N+3	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	0
184	Caractéristiques cliniques et étiologie de l'hémoptysie dans un service de pneumologie	RMR 1992	Alaoui .AY+6	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	24
185	La prévalence de l'asthme chez les adolescents à Rabat. Une enquête menée dans les écoles secondaires	RMR 1992	Bennis.A +5	HIS Rabat	Monocentrique	Recherche	Payant	Française	6
186	Lymphome non hodgkinien révélé par une tumeur intra bronchique	RMR 1991	Alaoui .AY+5	CHU Ibn Rochd Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	1

187	Hémoptysie cataméniale causée par une endométriiose broncho-pulmonaire	RMR 1989	Laraqui .CH+5	Cabinet de Pneumologie / Allergologie Casablanca	Monocentrique	Cas clinique	Payant	Française	3
188	Le cancer bronchique primaire	TM 1983	Bouayad. Z+3	Hôpital 20 Août Casablanca	Monocentrique	Série de cas	Payant	Française	0
189	La biopsie bronchique et l'aspiration bronchique pour le cytodagnostic	TM 1981	Bennis.A +7	HIS Rabat	Monocentrique	Mise au point	Payant	Française	0
190	Organisation de la chimiothérapie antituberculeuse au Maroc	MM 1980	Bennis.A +4	HIS Rabat	Monocentrique	Mise au point	Payant	Française	0
191	Vaccination par le BCG au Maroc	MM 1980	Bennis.A	HIS Rabat	Monocentrique	Mise au point	Payant	Française	0
192	Organisation de la campagne antituberculeuse au Maroc	MM 1980	Bennis.A	HIS Rabat	Monocentrique	Mise au point	Payant	Française	0

C\* : Citation en Google Scholar

## II. Synthèse générale :

Le but de notre étude était de compiler une liste des **192** articles cités dans la littérature sur la pneumologie dans toutes les revues scientifiques à comité de lecture. Ces articles ont ensuite été analysés pour identifier les tendances actuelles dans la recherche en pneumologie et déterminer les caractéristiques des articles les plus cités. Ainsi l'analyse de **tableau 1** permet de déduire les résultats initiaux suivants :

- Les 192 articles cités en pneumologie ont été publiés à partir de 1980 jusqu'à fin de 2017 avec le plus grand nombre d'articles (130) publiés à partir de 2010. Le nombre d'article publié en 2016 était 29 articles et en 2017 était 23 articles.
- Les 192 articles ont été publiés par des auteurs affiliés dans différents CHU et FMP du Maroc selon la répartition suivante :
  - Rabat : 90 articles (**46.88%**)
  - Casablanca : 36 articles (**18.75%**)
  - Marrakech : 32 articles (**16.67%**)
  - Fès-Meknès : 28 articles (**14.58%**)
  - Laayoune : 02 articles (**1.04%**)
  - Oujda : un seul article (**0.52 %**)
  - Tanger : un seul article (**0.52%**)
  - Etats-Unis : un seul article (**0.52%**)
  - Australie : un seul article (**0.52%**)
- La majorité de ces articles ont été produits et publiés par plus de 2 auteurs (auteur et co-auteur) sauf 04 articles qui ont été rédigés par un seul auteur.
- 09 articles ont été publiés en collaboration :
  - Nationale (**2.1%**)
  - Internationale (**2.6%**)
- 183 articles sont monocentriques (**95.3%**)
- Les 192 articles sont répartis selon leur types d'étude en :

- 170 cas cliniques (**88.54%**)
  - 15 recherches (**7.81%**)
  - 05 mises au point (**2.61%**)
  - 02 lettres (**1.04%**)
- Les 192 articles sont répartis selon la langue de publication en :
    - 142 articles en français (**73.96%**)
    - 50 articles en anglais (**26.04%**)
  - Plus de la moitié de ces articles sont d'accès libre.
  - Les citations en Google Scholar allaient de **0** à **24**.
  - La majorité de ces articles ont été publiés dans des revues internationales dont le plus important est le **PAMJ**.
  - Les 3 premiers articles, traitant le sujet de la tuberculose, ont été publiés dans **MM**, revue nationale, en 1980. Par la suite, les auteurs ont publiés dans **TM**, un journal tunisien succinctement dans les années 1981 et 1983 avant de commencer la publication dans des revues internationales depuis l'année 1989 dont le début a été dans **RMR** qui est consacré à la pneumologie. Le dernier article cité dans notre étude a été Publié dans **BMC research notes** le 1 Décembre 2017.

## **B. Evaluation bibliométrique des revues ayant publié les articles de notre étude cités dans le tableau 1**

Les 192 articles consacrés à la pneumologie ont été publiés dans des plusieurs revues internationales dont les caractéristiques bibliométriques sont illustrées dans le **tableau 2** au-dessous.

### **I. Tableau récapitulatif :**

**Tableau 2 :** Bibliométrie des revues ayant publié les articles de notre étude cités dans le tableau 1

Nom de la revue ISSN NL MID	L'éditeur	NB des articles	IF	Depuis	Périodicité	Support	Pays d'origine	Accès	Langue d'édition	DOI	Pays de l'éditeur
International journal of immunogenetics 1744-313X 101232337	British Society for Histocompatibility and Immunogenetics / Oxford	01	1,093	2005	Bimensuel	Electronique	Angleterre	Libre	Anglais	10.1111	Angleterre
Genome announcements 2169-8287 101595808	American Society for Microbiology	01	1,18	2013	Bimensuel	Electronique	États-Unis	Libre	Anglais	10.1128	Etats-Unis
The Pan African medical journal 1937-8688 101517926	African Field Epidemiology Network	56	-	2008	Continue	Electronique	Ouganda	Libre	Anglaise	10.11604	Ouganda
Journal of medical case reports 1752-1947 101293382	BMC	04	0,69	2007	Continue	Electronique	Angleterre	Libre	Anglaise	10.1186	Angleterre
Journal of clinical and diagnostic research 0973-709X 101488993	Premchand Shantidevi Research Foundation	01	0,65	2007	Bimensuel	Electronique	Inde	Libre	Anglaise	10.7860	Inde
Breast care 1661-3805 101254060	Karger	01	1,57	2006	Bimensuel	Electronique+ Papier	Suisse	Payant	Anglais Allemand	10.1159	Suisse
BMC research notes 1756-0500 101462768	BMC	04	1,60	2008	Continue	Electronique	Angleterre	Libre	Anglais	10.1186	Angleterre
Journal of medical virology 1096-9071 7705876	Wiley-Liss	01	1,935	1977	Mensuel	Electronique	États-Unis	Payant	Anglais	10.1002	Etats-Unis

International scholarly research notices 2356-7872 101641951	Hindawi	01	0,38	2013	Continue	Electronique	États-Unis	Libre	Anglaise	10.1155	Etats-Unis
Journal of negative results in biomedicine 1477-5751 101152210	BMC	01	1,11	2002	Continue	Electronique	Angleterre	Libre	Anglaise	10.1186	Angleterre
Revue des maladies respiratoires 1776-2588 8408032	Elsevier Masson	35	0,576	1984	Bi- trimestriel	Electronique +papier	France	Payant	Française	10.1016	France
Journal of allergy 1687-9791 101535174	Hindawi	01	1,87	2009	Irrégulier	Electronique + papier	Egypte	Libre	Anglaise	10.1155	Etats-Unis
Revue de pneumologie clinique 0761-8417 8406312	Elsevier Masson	40	0,26	1984	Bimensuel	Electronique	France	Payant	Française	10.1016	France
Case reports in pulmonology 2090-6854 101585355	Hindawi	02	-	2011	Continue	Electronique+ Papier	États-Unis	Libre	Anglaise	10.1155	Etats-Unis
Journal de radiologie 1773-0384 7906266	Elsevier Masson	01	0,52	1979- 2011	Bimensuel	Electronique	France	Libre	Française	10.1016	France
Annales de dermatologie et de vénérologie 7702013	Elsevier Masson	01	0,07	1977	Mensuel	Electronique	France	Payant	Française	-	France
Respiratory medicine case reports 2213-0071 101604463	Elsevier	01	0,23	2011	Continue	Electronique	Angleterre	Libre	Anglaise	10.1016	Angleterre
Journal of bronchology &	Wolters Kluwer	03	0,78	2009	Tri- mestriel	Electronique	États-Unis	Libre	Anglaise	10.1097	Etat-Unit

interventional pulmonology 1948-8270 101496866											
La Tunisie médicale 0041-4131 413766	Societe Tunisienne Des Sciences Medicales	03	0,14	1929	Mensuel	Papier	Tunisie	Libre	Française Anglaise	-	Tunisie
Annales françaises d'anesthésie et de réanimation 1769-6623 8213275	Elsevier Masson	01	0,01	1982	Mensuel	Electronique	France	Payant	Anglaise Française	10.1016	France
Journal of global infectious diseases 0974-8245 101521436	Medknow Publications and Media	01	0,82	2009	Tri-mestriel	Electronique+ papier	Inde	Libre	Anglaise	10.4103	Inde
World journal of surgical oncology 1477-7819 101170544	BMC	02	1,75	2003	Périodique	Electronique	Angleterre	Libre	Anglaise	10.1186	Angleterre
Eastern Mediterranean health journal 1687-1634 9608387	OMS	01	0,79	1995	Mensuel	Electronique+ papier	Egypte	Libre	Anglaise Arabe Français	-	Egypte
La Revue du praticien 0035-2640 404334	J.-B. Baillière	02	0,24	1951	Hebdomadaire	Papier	France	Payant	Française	-	France
Tüberküloz ve toraks 0494-1373 417364	Istiklal Matbaacilik ve Gazetecilik Koll. Ort	02	0,43	1953	Tri-mensuel	Electronique+ Papier	Dinde	Payant	Anglaise	-	Turquie
Revista portuguesa de pneumologia 2172-6825 9813736	Elsevier	01	1,56	1995	Bimensuel	Electronique	Espagne	Libre	Portugais e Anglaise	10.1016	Espagne
Thoracic cancer 1759-7714	Blackwell Pub. Asia Pty Ltd. ;	01	1,116	2010	Tri-mensuel	Electronique	Singapour	Libre	Anglaise	10.1111	Richmond

101531441	Tianjin Lung Cancer Institute										
American journal of respiratory and critical care medicine 1535-4970 9421642	American Thoracic Society	01	13,204	1994	Semi-mensuel	Electronique	Etat-unit	Payant	Anglaise	-	Etats-Unis
BMC public health 1471-2458 100968562	BMC	01	3	2001	Continue	Electronique	Angleterre	Libre	Anglaise	10.1186	Angleterre
B-ENT 1781-782X 101247842	Royal Belgian Society for Ear, Nose, Throat, Head and Neck surgery	01	0,66	2005	Tri-mestriel	Papier	Belgique	Payant	Anglaise	-	Belgique
Respiratory medicine 1532-3064 8908438	W.B. Saunders	01	1,72	1989	Mensuel	Electronique	Angleterre	Libre	Anglaise	10.1016	Angleterre
La Revue de médecine interne 1768-3122 8101383	Elsevier	02	0,13	1980	Mensuel	Electronique	France	Payant	Française Anglaise	-	France
Médecine et maladies infectieuses 1769-6690 311416	Elsevier	01	1,84	1971	Mensuel	Electronique	France	Payant	Française	10.1016	France
Revue de laryngologie - otologie – rhinologie 0035-1334 414144	Revue de Laryngologie	01	0,13	1889	Mensuel	Papier	France	Libre	Française Anglaise	-	France
Presse médicale 2213-0276 8302490	Masson Elsevier	04	1.071	1983	Mensuel	Electronique	France	Libre	Française	-	France
Joint, bone, spine : revue du rhumatisme 1778-7254 100938016	Elsevier	01	1,99	2000	Bimensuel	Electronique	France	Payant	Anglaise	-	France

Pediatric pulmonology 1099-0496 9014095	Wiley-Liss	02	2.758	1987	Mensuel	Electronique	Etat-unit	Payant	Anglaise	-	Etats-Unis
IEEE transactions on bio-medical engineering 1558-2531 12737	Institute Of Electrical And Electronics Engineers	01	3,84	1964	Mensuel	Electronique	Etats-Unis	Payant	Anglaise	10.1109	Etats-Unis
Tubercle and lung disease 0962-8479 9212467	Churchill Livingstone	01	2,74	1992-2000	Bimensuel	Papier	Ecosse	Payant	Anglaise	-	Etats-Unis
The international journal of tuberculosis and lung disease 1815-7920 9706389	The Unions	02	1,67	1997	Mensuel	Electronique	France	Payant	Anglaise	-	France
Maroc médical 0025-388X 421062	CHU Ibn Sina	03	-	1921	Mensuel	Electronique+ Papier	Maroc	Libre	Française	-	Maroc
Urol Case Rep 2214-4420 101626357	Elsevier	01	0.347	2013	Bimensuel	Electronique	Etats-Unis	Libre	Anglaise	10.1016	Etats-Unis

## II. Synthèse générale :

L'analyse et l'interprétation de **tableau 2** permettent de ressortir les résultats suivants :

- Les 192 articles de notre étude cités dans le **tableau 1** ont été publiés dans un total de 42 revues internationales dont 08 revues sont consacrées à la pneumologie. Le **PAMJ** (pas d'impact facteur) a publié un total de 56 articles suivie de de **RPC** (40 articles) dont l'impact facteur est de **0.26** et **RMR** (35 articles) dont l'impact facteur est de **0.576**.

Le PAMJ est un journal médical en ligne, à accès libre, évalué par des pairs, publié avec le soutien d'AFENET.

Une équipe de rédacteurs talentueux et qualifiés composée de trois rédacteurs en chef et de plus de 700 réviseurs expérimentés de 20 pays gèrent des manuscrits allant des documents de recherche aux commentaires dans divers domaines médicaux comme l'épidémiologie, la santé maternelle et infantile, la radiologie, la médecine clinique et nutrition [1].

Crée par African Field Epidemiology Network à Ouganda en Juillet 2008, il couvre toutes les composantes de la santé de la population et de la recherche épidémiologique. Elle publie, après révision par un comité de lecture, des articles en anglais et français incluant des cas cliniques, des recherches originales, des revues générales, des articles didactiques, des lettres à la rédaction, des mises au point, etc.

- 27 revues sont **anglo-saxonnes** tandis que 08 revues sont **francophones**. Le reste (6 revues) sont bilingues (anglais et français ou allemand ou portugaise) et une seule revue est multilingue (anglais, français et arabe).
- L'**impact facteur** des revues se situe majoritairement entre **0.01** et **3.84** et une seule revue a atteint un impact élevé de **13.204**
- Le **MM**, revue nationale, représente la plus ancienne revue remontant à **1921**.
- La majorité de ces revues sont électroniques.

- La plupart des revues francophones sont principalement de l'éditeur **Elsevier**.
- Plus de **50%** de ces revues sont libres d'accès ;
- **Leur objectif est de promouvoir la recherche et de faciliter l'accès aux connaissances scientifiques afin d'améliorer la qualité des prestations médicales.**

### **c. Evaluation bibliométrique des auteurs ayant publiés les articles cités dans le tableau 1**

Ces 192 articles ont été publiés par des auteurs affiliés au Maroc dans les CHU et FMP. Chacune de ces publications a été un fruit d'effort de plusieurs auteurs travaillés en collaboration afin d'obtenir un bon article bénéfique en pneumologie (co-auteurs).

Le tableau ci-dessous montre les principaux paramètres bibliométriques permettant leur analyse (**tableau 3**)

I. **Tableau récapitulatif :**

**Tableau 3 :** Bibliométrie des pneumologues marocains ayant publié les articles de notre étude cités dans le tableau 1

Nom complet	Fonction	Affiliation	Nombre d'article (a + b)	Auteur (a)	Co-auteur (b)	H-Index	C*	IF moyen
Bourkadi Jamal Eddine	Enseignant chercheur	FMPR	47	3	44	4	96	0.66
Najiba Yassine	Enseignant chercheur	FMPC	42	5	37	3	74	0.418
Bouayad Z	Enseignant chercheur	FMPC	37	4	33	8	241	1.516
Aichane Abdelaziz	Enseignant chercheur	FMPC	35	2	33	2	7	6.828
Bouchra Amara	Enseignant chercheur	FMPF	28	5	23	5	55	0.552
Serraj Mounia	Enseignant chercheur	FMPF	27	9	18	5	61	0.819
Hicham Afif	Enseignant chercheur	FMPC	26	7	19	6	101	0.322
Ouarssani Aziz	Enseignant chercheur	FMPF	25	7	18	3	29	0.918
Nahid Zaghba	Enseignant chercheur	FMPC	25	6	18	2	6	0.892
Herrak Laila	Enseignant chercheur	HIS Rabat	24	11	13	4	2	0.26
Hanane El Ouazzani	Enseignant-chercheur	FMPR	24	9	15	4	55	0.804
Hicham Janah	Spécialiste	FMPM	22	8	14	1	3	-
Abid Ahmed	Enseignant chercheur	FMPR	21	1	20	2	96	0.26
El Biaze Mohamed	Enseignant chercheur	FMPF	21	2	19	7	224	0.576
Trombati Nouzha	Enseignant chercheur	FMPC	21	4	17	6	103	0.418
El Khattabi Wiam	Enseignant chercheur	Hôpital 20 Aout Casablanca	21	6	15	2	1	0.418
Soualhi Mouna	Enseignant chercheur	FMPR	21	4	17	3	36	0.418
Laraqui Hossini Chakib	Spécialiste	Secteur libéral / Casablanca	20	14	6	1	6	1.123
El Ftouh Mustapha	Enseignant chercheur	FMPR	19	1	18	3	74	1.72

Mustapha Idrissi Rguibi	Enseignant chercheur	FMPF	19	4	15	3	22	0.665
Bouchentouf Rachid	Enseignant chercheur	Hôpital Militaire, Marrakech	18	6	12	2	14	0.2
Abdelhaq Alaoui Yazidi	Enseignant chercheur	FMPC2 / FMPPM	18	3	15	2	16	0.576
Zahraoui Rachida	Enseignant chercheur	FMPPR	16	2	14	3	36	0.26
Hicham Souhi	Enseignant-chercheur	FMPPR	16	2	14	1	2	-
Marc Karima	Enseignant chercheur	FMPPR	15	6	9	3	73	0.509
Hafsa Sajjai	Enseignant-chercheur	FMPPM	13	3	11	1	6	-
Lamyae Amro	Enseignant-chercheur	FMPPM	13	2	11	1	6	-
Amine Benjelloun	Enseignant chercheur	HMA Marrakech	12	2	10	3	34	0.347
Hind Serhane	Enseignant-chercheur	FMPPM	11	3	8	0	0	-
Harrag Mohammed	Enseignant chercheur	FMPC2 / FMPPM	10	8	2	4	44	3.726
Abdelkrim Bennis	Enseignant chercheur	HIS Rabat	9	5	4	1	8	0.358
Adil Zegmout	Médecin résident	FMPPR	9	1	8	0	0	-
Hicham Naji-amrani	Médecin résident	FMPPR	8	3	5	0	0	-
Khalid Bouti	Médecin résident/Doctorant	FMPPR	7	3	2	3	36	0.86
Jniene Asmaa	Enseignant chercheur	HIS Rabat	7	4	3	2	19	0.43
Sanaa Hammi	Enseignant chercheur	FMPT	6	1	5	2	8	-
Mohammed Raoufi	Médecin résident	HMIMV Rabat	6	5	1	1	2	0.26
Ibn Sellam A	Médecin résident	FMPPR	4	4	0	2	13	0.576
Mustapha Laine	Médecin résident	FMPPR	4	2	2	1	2	1.6
Houda Moubachir	Enseignant chercheur	FMPA	3	2	1	0	0	0.418
Maiouak. S	Médecin résident	CHU Casablanca	3	2	1	0	1	0.26
Hatim Kouismi	Enseignant chercheur	HMY Rabat	3	1	2	2	7	0.78
Nouzha Sadak	Médecin résidente	FMPPR	2	1	1	0	0	-

Sohaib Hayoun	Médecin résident	FMPR	2	1	1	0	0	-
Siham Jridi	Médecin résidente	FMPR	2	1	1	1	1	-
Bouchra Habibi	Médecin résident	FMPR	2	1	1	-	0	-
Sanhaji Lamiyae	Médecin résident	FMPF	2	2	0	0	0	0.576
Badri Farid	Médecin résident	FMPM	2	2	0	0	0	-
Wafae El Amraoui	Médecin résidente	FMPR	2	2	0	0	0	0.69
Siham Fikal	Médecin résidente	FMPM	2	1	1	0	0	-
Nayme Imane	Médecin résident	FMPR	2	1	1	1	1	0.79
Safaa Ouassou	Médecin résidente	FMPR	1	1	0	0	0	-
Anass Benali	Médecin résident	FMPR	1	1	0	1	1	0.26
Naaima Zemed	Médecin résidente	FMPR	1	1	0	0	0	-
Khalid Chaker	Médecin résident	FMPO	1	1	0	0	0	0.01
Ghizlane Hamzaoui	Médecin résident	FMPM	1	1	0	1	1	-

### C\* : Citation en Google Scholar

## II. Synthèse générale : D'après le tableau 3, on déduit que :

- 192 articles de notre étude cités dans le tableau 1 ont été publiés par des auteurs affiliés dans les 7 FMP du Maroc.
- Les auteurs de notre étude occupent trois fonctions en pneumologie : enseignants-chercheurs, médecins résidents et spécialistes.
- Plus de **80%** de ces auteurs sont des enseignants-chercheurs en pneumologie.
- Leur **h-index** se situe majoritairement entre **1** et **6**. Deux auteurs ont atteint respectivement des h-index élevés de **7** et **8** et un seul auteur n'a pas encore de **h-index**.
- La majorité de ces auteurs représentent des co-auteurs écrivant en deuxième position.
- La **citation en Google Scholar** varie entre **0** et **241**.
- Le plus grand nombre d'articles a été publié par le professeur **Bourkadi Jamal Eddine**, enseignant-chercheur à FMPR et chef de service de pneumologie de HMY à Rabat, à raison de **47** articles avec un h-index **4** et cité **96** fois en **Google Scholar** suivis de **Najiba Yassine** et **Bouayad.Z**, deux enseignants-chercheurs à FMPC qui ont publié respectivement **42** articles et **37** articles.
- 39 auteurs ayant un impact facteur moyen très faible variant entre **0.01** et **3.726**, un seul auteur, dont l'impact facteur, a atteint le plus grand nombre dans notre étude, de **6.828**. Tandis que le reste n'a pas d'impact facteur moyen vu leur publication dans des revues dépourvues d'impact facteur telle que **PAMJ**.



# I. GENERALITES

## A. Bibliométrie :

### 1. Définitions et intérêt :

La **bibliométrie** aide les autorités universitaires à mesurer l'activité de la production scientifique de leurs chercheurs, à définir les thématiques de recherche émergentes, et à se positionner soit au niveau national ou international[2].

C'est la discipline qui mesure les résultats (out-puts) de la recherche scientifique et technique (les articles scientifiques, les brevets, les publications, les citations, etc.). Elle permet de déterminer, en se basant sur l'analyse statistique et mathématique des métadonnées issues des bases de données bibliographiques, l'état de la recherche scientifique et/ou du développement technologique, les éventuelles tendances, les disciplines émergentes, les principaux acteurs, les réseaux d'excellence etc [3].

La **bibliométrie** permet de suivre la production scientifique d'un pays, à travers le recensement de ses publications indexées dans les bases de données bibliographiques. Les premiers travaux de bibliométrie et de scientométrie remontent au début du XXe siècle. Alfred Lotka, Samuel Bradford ou George Kingsley Zipf, énoncent leurs lois entre 1926 et 1935 [4]. Mais ce n'est qu'à partir de 1950 que Derek John de Solla Price fonde véritablement la discipline en théorisant et mettant en pratique l'utilisation des articles scientifiques comme indicateurs quantitatifs de l'activité de recherche. Dans la même période, Eugene Garfield développe l'idée d'utiliser les citations présentes dans les articles scientifiques, c'est-à-dire les renvois faits à d'autres articles, pour lier les articles entre eux [5]. En 1963, le premier volume du Science Citation Index voit le jour.

Au Maroc, la **bibliométrie** a vu le jour dès les premières restitutions de la Commission Spéciale Education et Formation (COSEF-1999/2004). En effet, la COSEF avait recommandé que «la recherche scientifique doit faire l'objet d'évaluation interne, au sein de chaque établissement, destinée à l'autoévaluation des chercheurs et des programmes, et d'évaluation

externe par des organismes et experts indépendants». Ensuite, le Comité permanent interministériel de la recherche scientifique et du développement technologique, lors de sa première réunion du 12 décembre 2001, a décidé de procéder à l'évaluation globale du système national de la recherche [3].

Ceci a donné lieu à une première évaluation externe, rendue publique en Mai 2003, qui a concerné les domaines des sciences exactes, des sciences de la vie et des sciences de l'ingénieur. En deuxième étape, il a été procédé à une évaluation des activités de recherche dans les domaines des sciences humaines et sociales (SHS). Les résultats de cet exercice ont été livrés en Juin 2009 [3].

- **La bibliométrie est l'application de méthodes statistiques ou mathématiques sur des ensembles de références bibliographiques [6].**

### **2. Les objectifs de la bibliométrie :**

- Etudier les livres et les revues scientifiques
- Comprendre les activités de communication de l'information
- Etudier les aspects quantitatifs de la création, diffusion et utilisation de l'information scientifique et technique
- Comprendre les mécanismes de recherche comme activité sociale
- Faire des comparaisons entre revues, entre chercheurs, entre institutions et de proposer des classements

### **3. Ses domaines d'application :**

- La sociologie et l'histoire des sciences et des techniques
- L'évaluation de la recherche et des techniques
- La veille technologique et concurrentielle[6]]

Une étude bibliométrique fut produite afin d'aider à définir les axes de recherche stratégique pour le Maroc.

Ce rapport présente une analyse de la recherche marocaine entre 1980 et 2017, au niveau de la production scientifique totale et en pneumologie en comparaison avec d'autres pays et régions sélectionnés.

Des données bibliométriques sur la coopération internationale et au niveau des institutions marocaines y sont aussi discutées.

Cette analyse a comme objectif l'identification de forces et faiblesses de la recherche marocaine, et l'identification d'opportunités de recherche qui pourraient devenir des champs de recherche prioritaires pour le Maroc pour les années à venir.

Cette identification repose uniquement sur les indicateurs bibliométriques. Certains éléments, amorcer une réflexion sur la coopération internationale, y sont aussi présentés.

#### **4. Principes :**

Le principe de la **bibliométrie** est varié est de constituer des indicateurs qui permettent de comparer de façon équitable entre eux les éléments d'un ensemble de références bibliographiques [6] et décrire, suivre et analyser le travail des chercheurs, à travers des articles qu'ils publient dans les revues scientifiques internationales. Ils sont considérés comme livrant des informations purement quantitatives et destinés à permettre de donner une appréciation quantitative des revues, des textes publiés ou des chercheurs.

Ces indicateurs sont utilisés principalement dans certaines disciplines (sciences, médecine, etc.) pour :

- ✓ Identifier l'impact des publications scientifiques (articles scientifiques principalement)
- ✓ Identifier les revues considérées comme importantes dans le domaine de recherche (pour les lire ou pour y publier)
- ✓ Evaluer la notoriété de chercheurs, laboratoires, universités, pays... sur la scène scientifique nationale ou internationale.

Ils s'appliquent à différentes échelles : micro (un chercheur, un groupe), méso (un département, une université) ou macro (une région, un pays, un continent).

L'élaboration de ces indicateurs se fait par la combinaison de plusieurs éléments bibliographiques présents dans une référence bibliographique : auteurs, revues, affiliation, pays, domaines, dates en basant sur plusieurs facteurs dont les plus importants sont :

- Le type de publication
- La collaboration nationale ou internationale
- La nature de contenu de la publication
- La renommée du périodique concerne
- Le nombre de fois où la publication est citée par la communauté scientifique [6].

Les indicateurs bibliométriques sont destinés à permettre de donner une appréciation quantitative des revues, des textes publiés ou des chercheurs. Ils sont calculés sur la base d'un corpus d'articles scientifiques, en utilisant des critères quantitatifs (citations et/ou usage) pondérés ou non en fonction de paramètres supplémentaires, et limités ou non à un domaine de recherche particulier [7].

## **B. PubMed :**

### **1. Définition :**

La base Pub Med comme source de données

**PubMed** est le principal moteur de recherche de données bibliographiques de l'ensemble des domaines de spécialisation de la biologie et de la médecine. Il a été développé par le centre américain pour les informations biotechnologiques depuis 1988 (**NCBI**), et est hébergé par la bibliothèque américaine de médecine des instituts américains de la santé.

**PubMed** est un moteur de recherche gratuit donnant accès à la base de données bibliographique **MEDLINE**, rassemblant des citations et des résumés d'articles de recherche biomédicale [8].

**PubMed**, publié pour la première fois en janvier 1996, a inauguré la première de la recherche **MEDLINE** privée, gratuite, à la maison et au bureau. Le système **PubMed** a été offert gratuitement au public en juin 1997. Lorsque les recherches sur **MEDLINE** via le Web ont été démontrées, lors d'une cérémonie, par le vice-président américain Al Gore [9]

**PubMed** comprend actuellement plus de 19 millions de citations bibliographiques.

## 2. Avantages :

- Gratuité.
- Thésaurus MeSH qui permet une interrogation fine de la base.
- Lien vers le texte intégral de l'article quand la revue est disponible gratuitement.
- Possibilité d'interrogation uniquement avec du texte intégral [10].

## 3. Intérêt :

En raison de son importante couverture et de sa prise en charge de la dimension régionale de la production scientifique, la base de données

**PubMed** est considérée, par de nombreux chercheurs, comme un outil bien adapté aux exercices macro-bibliométriques. En effet, pour des besoins globaux de caractérisation de la production scientifique d'un pays, **PubMed** est bien adapté.

Ainsi, nous nous sommes proposés de réaliser un exercice de description de la production scientifique marocaine, à partir des articles indexés par **PubMed**, et ce durant la période 1980 à 2017.

Par ailleurs, il est primordial d'attirer l'attention sur un certain nombre d'aspects, liés à la discipline de la bibliométrie, qui permettent de mieux comprendre les hypothèses et les limites d'une telle entreprise.

### **C. Google Scholar :**

Moteur de recherche, lancé le 20 novembre 2004, qui indexe les périodiques scientifiques dont les revues libres d'accès mais aussi les thèses, bibliographies, rapports de recherche, ouvrages électroniques... provenant de laboratoires, d'universités ou d'académies. Cet outil, qui couvre le domaine médical, la physique, l'informatique, et les sciences économiques, est principalement destiné aux étudiants et aux chercheurs [11].

## **II. Les paramètres bibliométriques**

Nous vous proposons ici une sélection des indicateurs les plus utilisés

### **A. Paramètres utilisés pour évaluer les articles :**

#### **1. La revue :**

C'est une publication périodique, au rythme de parution en général mensuel, et souvent spécialisée dans un domaine précis [12].

#### **2. L'auteur :**

C'est l'écrivain qui rédige les articles scientifiques dans différentes domaines, et les publie dans les revues.

L'ICMJE recommande que l'auteur soit basé sur les 4 critères suivants :

1. Contributions substantielles à la conception ou à la conception du travail ; ou l'acquisition, l'analyse ou l'interprétation de données pour le travail
2. Rédaction du travail ou révision critique pour un contenu intellectuel important
3. Approbation finale de la version à publier
4. Accord pour être responsable de tous les aspects du travail afin de s'assurer que les questions liées à l'exactitude ou à l'intégrité de toute partie du travail sont étudiées et résolues de façon appropriée [13].

### **3. Le co-auteur :**

Auteur ayant collaboré à une œuvre littéraire écrite par plusieurs écrivains [14] et des auteurs originaux et ayant participé dans la publication des articles scientifiques. Il n'est pas en première position.

### **4. L'affiliation :**

C'est l'endroit où fonctionnent les auteurs ayant publié les articles scientifiques ; il concerne, dans notre étude, les différents établissements de santé, CHU du Maroc ainsi que les 7 FMP.

### **5. L'architecture :**

L'article scientifique peut être publié par des auteurs affiliés au même service ou au même établissement de santé (CHU, hôpital...) : mono centrique ou dans plus de 2 services appartenant à plusieurs structures : multacentrique nationale (dans même pays) ou internationale (collaboration avec d'autres pays).

En bibliométrie, la coopération scientifique se mesure en analysant les co-auteurs d'articles scientifiques : lorsque ceux-ci ont des adresses d'affiliation différentes, cela indique que des chercheurs de différentes institutions ont coopéré à produire cet article. Le nombre total de coopérations d'un pays représente donc le total des articles avec plus d'une adresse. Les coopérations nationales sont définies comme les articles avec plus d'une adresse à l'intérieur du même pays et les coopérations internationales sont les articles avec au moins deux adresses dans des pays différents.

### **6. Type d'étude :**

La publication peut prendre plusieurs formes :

#### **6.1. Cas clinique :**

Il correspond au cas d'un patient donné utilisé à des fins essentiellement pédagogiques, scientifiques ou thérapeutiques, pour discuter des hypothèses diagnostiques et des propositions thérapeutiques [15].

## **6.2. Série de cas :**

Il s'agit d'une étude d'observation clinique qui se fait sur un groupe de patients semblables entre eux = les « cas » et sans comparaison avec un groupe de témoins ou un autre groupe de patients dont le but principal est de générer des hypothèses diagnostiques et thérapeutiques [16].

### Méthodologie de la série de cas :

On constate l'existence de cas semblables on précisant les caractéristiques qui font de chaque patient un « cas » pour un recueil rétrospectif c'est-à-dire par retour au dossier médical des patients vus dans le service dans le passé et un recueil prospectif par l'interrogatoire et les examens pour chaque nouveau patient arrivant dans le service [17].

### Intérêt :

- Savoir la nouvelle maladie et la maladie rare et apporter une nouvelle pratique de prise en charge
- Regrouper des observations similaires.

## **6.3. Essai clinique :**

Ou **étude clinique**, ou encore **essai thérapeutique**, est une recherche biomédicale organisée et pratiquée sur l'homme en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales. Il peut se faire chez les volontaires malades ou les volontaires sains [18] qui doivent être informés et donner leur consentement éclairé à l'inclusion dans l'essai. Ils doivent être avertis des risques éventuels de façon exhaustive.

## **6.4. Recherche scientifique :**

C'est l'ensemble des actions entreprises en vue de produire et de développer les connaissances scientifiques [19]. Elle inclut toute collecte de données, d'informations et de faits pour l'avancement du savoir.

Intérêt : effectuer une étude méthodique afin de prouver une hypothèse ou de répondre à une question précise en suivant une série d'étapes dans un protocole standard rigide. Elle doit être organisée et faire l'objet d'une planification, en incluant l'analyse de la documentation des recherches antérieures et en choisissant les questions qui doivent se voir apporter une réponse.

## **7. Nombre de citations :**

Le nombre de citations mesure le nombre de fois qu'un document est cité par d'autres publications scientifiques au sein d'un corpus donné et sur une période de temps donnée [7].

## **B. Les paramètres utilisés pour évaluer les revues :**

### **1. Impact Factor (IF) :**

C'est un indicateur qui estime indirectement la visibilité d'une revue scientifique. L'IF d'une revue est le nombre moyen de citations de chaque article publié dans cette revue. C'est un critère pertinent d'évaluation par les tenants d'une évaluation quantitative de la recherche. Ces facteurs d'impact, qui mesurent une certaine visibilité, ont une influence certaine dans le domaine de la publication scientifique. Ainsi, une revue avec un FI élevé est considérée comme plus importante (parce que plus visible : plus lue et plus citée) qu'une revue avec un FI faible [20].

Histoire : Le FI a été conçu par Eugène Garfield, le fondateur de l'Institute for Scientific Information (ISI) maintenant faisant partie de Thomson Reuters. Il est publié dans le Journal Citation Reports tous les ans [20].

Mode de calcul : Pour une année donnée, l'IF d'une revue scientifique est le nombre moyen de citations de chaque article publié dans cette revue durant la période des 2 ans précédents. Les nouvelles revues, indexées depuis leur premier numéro, recevront un facteur d'impact après une période de deux ans.

$$\text{Impact facteur année 2018} = \frac{\text{Nombre de citations reçues en 2018 par des articles publiés en 2017 et 2016}}{\text{Nombre d'articles citables publiés en 2017 et 2016}}$$

**Exemple :**

$$\text{Facteur d'impact de The Astrophysical Journal en 2018} = \frac{\text{Nb de citations reçues en 2018 par des articles publiés en 2017 et 2016 (33485)}}{\text{Nb d'articles citables publiés en 2017 et en 2016 (4973)}}$$

Soit  $33485 / 4973 = 6,733$

Le facteur d'impact 2018 de cette revue est de 6,733

**2. L'éditeur :**

Personne ou société qui édite des œuvres sous forme d'objet imprimé, c'est à dire, qui choisit, reproduit et met en vente, l'œuvre d'un écrivain, d'un artiste, parfois en l'annotant et en établissant une édition dite « critique ».

**3. ISSN : L'International Standard Serial Number**

Ou numéro international normalisé des publications en série est un code de 8 chiffres servant à identifier les journaux, revues, magazines, périodiques de toute nature et sur tous supports, papier comme électronique.

L'ISSN est un outil essentiel pour la gestion des périodiques pour l'archivage électronique, le catalogage, la distribution, la gestion des abonnements et la numérisation [21].

Présentation :

L'**ISSN** prend la forme de l'acronyme **ISSN** suivi par deux groupes de quatre chiffres, séparés par un tiret. Le huitième chiffre est un chiffre de contrôle calculé en fonction d'un algorithme modulo 11 sur la base des 7 précédents chiffres ; le huitième chiffre peut être un «X » si le résultat du calcul est égal à 10, en vue d'éviter toute ambiguïté.

Exemple :

ISSN 0317-8471

#### 4. NMLID :

C'est un identifiant alphanumérique du journal cité. Cet élément donne accès aux données bibliographiques **NLM** pour les revues, livres, audiovisuels, logiciels, ressources électroniques et autres matériels. Le catalogue d'accès public en ligne de **NLM**, sont également fournis. Un identifiant unique **NLM** peut apparaître sous la forme de 7, 8 ou 9 caractères

La valeur de cet élément est le numéro d'accès à l'enregistrement de la revue attribué dans le catalogue **NLM** disponible à l'adresse [//www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog) ou via Locator Plus à [//locatorplus.gov/](http://locatorplus.gov/)[22].

#### 5. DOI :

Le Digital Object Identifier est une méthode standardisée pour l'identification permanente d'un objet électronique publié, un genre de code permanent des articles scientifiques [23].

Intérêt : Le **DOI** d'un document permet une identification pérenne de celui-ci. Il permet de retrouver l'emplacement d'un document en ligne si son URL a changé.

Les **DOI** permettent ainsi de faciliter l'utilisation des bases de données bibliographiques, des logiciels de gestion bibliographique, et de produire des citations plus fiables et plus pérennes.

## **C. Les paramètres utilisés pour évaluer les auteurs**

### **1. Le h-index :**

Nommé d'après son créateur Jorge H. Hirsch, le **h-index** évalue la production scientifique des chercheurs sur base des citations au sein d'un corpus donné. Un h-index de N signifie que le chercheur considéré (ou le groupe de chercheur) a publié N articles cités au moins N fois dans la base de données considérée. Le h-index peut être utilisé pour mesurer l'activité scientifique d'une université, d'un pays... mais aussi d'une revue [7].

Exemple : Un chercheur ayant publié 150 articles parmi lesquels 82 ont été cités au moins 82 fois à un indice H de 82. Un chercheur ayant publié 35 articles ne peut pas avoir un indice H supérieur à 35

### **2. Citation en Google Scholar :**

Que signifie "Cité X fois" ?

Cité X fois : identifie d'autres documents qui ont cité les articles dans le groupe.

Tous ces indicateurs sont utiles pour :

- ✓ Identifier l'impact des publications scientifiques (articles scientifiques principalement)
- ✓ Identifier les revues considérées comme importantes dans votre domaine de recherche (pour les lire ou y publier) ;
- ✓ Evaluer la notoriété de chercheurs, laboratoires, universités, pays... sur la scène scientifique nationale ou internationale [7].

### **III. La production scientifique au Maroc**

#### **A. Evolution au cours des années :**

Le Maroc a été un des premiers pays méditerranéens à porter une attention détaillée à ses résultats de recherche. Des études bibliométriques ont fait le point dès 2000. Elles ont montré qu'en une décennie (les années 1990) le pays a connu une montée en puissance considérable.

Il s'est ainsi hissé au rang de 3<sup>e</sup> producteur de science en Afrique. A partir de 2000 toutefois, une inflexion se fait jour et le rythme de croissance s'accélère [24].

Le Maroc a été parmi les rares pays au monde qui ait eu l'audace de faire procéder à une évaluation externe de son système de recherche. Conduite entre 2001 et 2003 avec le concours de scientifiques européens de renom, cette évaluation a notamment conclu :

- Que le pays disposait d'un riche potentiel de chercheurs,
- Que les mesures de soutien récemment promues par le Ministère de la Recherche étaient très bien orientées,
- Que néanmoins le système était à la croisée des chemins. Si la recherche n'était pas pourvue d'un « nouveau moteur » (au-delà des soutenance de thèses multiples exigées pour changer de grade à l'Université), l'élan risquait de s'épuiser et l'investissement de se perdre [24].

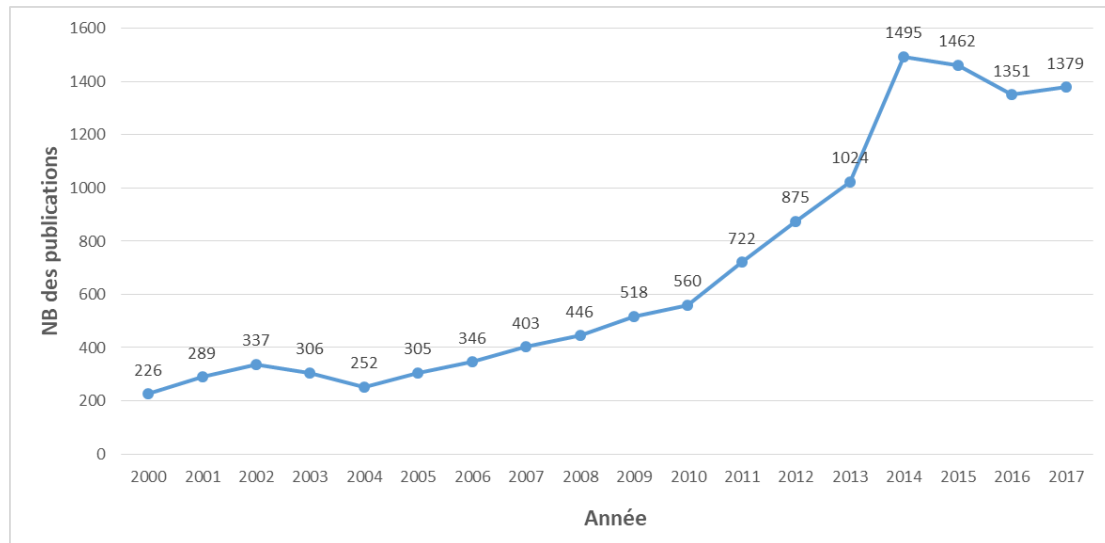
Depuis lors, que s'est-il passé ? La communication suivante, appuyée sur de nouvelles données bibliométriques, a pour but d'étudier l'évolution récente en quelque détail. Nous analyserons successivement :

\*L'évolution globale (2000-2017)

\*La comparaison de la production scientifique nationale avec les autres pays du Maghreb (2000-2017)

On y a recensé les publications d'affiliation marocaine, entre 2000 et 2017 dans le domaine de la médecine et des sciences.

**Figure 1** : Evolution de la production scientifique marocaine entre 2000 et 2017 (source PubMed)



D'après la figure précédente, nous constatons :

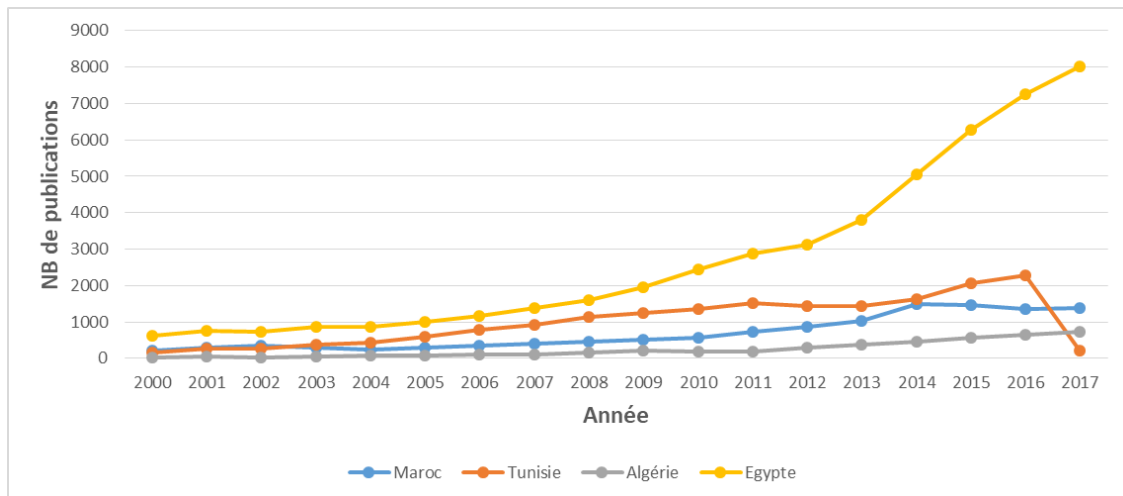
Entre 2000 et 2017, la production scientifique marocaine indexée dans la base PubMed compte **12296** publications dans différents domaines et notamment en médecine et sciences de la santé. Elle a eu une tendance haussière et a enregistré une nette évolution entre 2000 et 2017 à raison de **226** en 2000 et **1379** en 2017, avec une augmentation annuelle moyenne de près de 67 publications. Elle a connu une rupture de rythme entre 2002 et 2004 puis elle a repris son évolution à la hausse à partir de 2005 ensuite elle a connu un deuxième infléchissement entre 2014 et 2016. La production scientifique a atteint son maximum en 2014 à raison de 1495 publications. Ainsi, on identifie deux périodes distinctes :

- 2000-2010 : où on constate une augmentation faible avec un infléchissement de à **337** articles en 2002 à **252** articles en 2004. La production annuelle moyenne est de près 362 publications

- 2011-2017 : où la production scientifique marocaine a connu une hausse plus accentuée avec une rupture de rythme entre 2014 et 2016 de **1495** à **1351** et une production annuelle moyenne près de 1186 publications [Figure 1]

## B. Comparaison avec les autres pays du Maghreb

**Figure 2 :** Comparaison de la production scientifique marocaine avec les autres pays (source PubMed)



La production scientifique globale entre 2000 et 2017, de ces 4 pays de Maghreb est en évolution continue dans le temps. L’Egypte occupe la première place avec une production totale de près de **8017** articles en 2017.

Ensuite, la Tunisie réalise une croissance notable du nombre de publications allant de **171** en 2000, jusqu’à **2267** en 2016. Dans une moindre mesure, l’Algérie présente une courbe de croissance stable durant toute la période entre 2000 et 2017 avec une production scientifique faible par rapport aux autres pays et réalise **740** articles en 2017.

Par ailleurs, le Maroc a commencé la décennie 2000-2017 avec une production satisfaisante, mais au fur et à mesure, le nombre de publications progresse moins vite que la Tunisie et l’Egypte pour occuper, en 2017, la deuxième place avec **1379** publications, contre **8017** publications pour l’Egypte qui a devancé le Maroc depuis 2000 [Figure 2].

### III. Analyse bibliométrique :

#### A. Des articles :

Notre étude, de type analyse bibliométrique, s'est réalisée sur des articles indexés sur PubMed publiés par des auteurs affiliés au Maroc entre 1980 et 2017 dans tous les domaines médicaux. 192 articles parmi ces publications sont consacrés à la pneumologie.

Les **192** articles de notre étude sont répartis en **37** articles traitant la tuberculose (**19.27%**), **55** articles (**28.64%**) parlant des tumeurs que ce soit primitives (cancer bronchique) ou secondaire (métastases pulmonaires et extra pulmonaires) alors que le reste des articles (**52.08%**) traite tous ce qui est infectiologie, asthme et tabagisme etc.

La production scientifique au Maroc a connu une bonne évolution durant les dernières décennies (à partir de 1980) concernant toutes les spécialités médicales et notamment en pneumologie, en passant de **03** articles en pneumologie en 1980 à **23** articles en 2017. Cela est dû à la création de plusieurs moteurs de recherche et des revues électroniques qui facilitent la publication des articles. Notre étude s'intéresse aux publications indexées sur PubMed.

#### Réservoir utilisé :

Les données utilisées ont été de la base de données bibliographique PubMed. On y a recensé les publications d'affiliation marocaine, entre 1980 et 2017. Dans PubMed, les données sont réparties en plusieurs domaines à savoir : la pneumologie, la chirurgie thoracique, la cardiologie et l'allergologie etc. Chaque champ disciplinaire englobe un certain nombre de disciplines (Cas clinique, série de cas, Recherche, mise en point...)

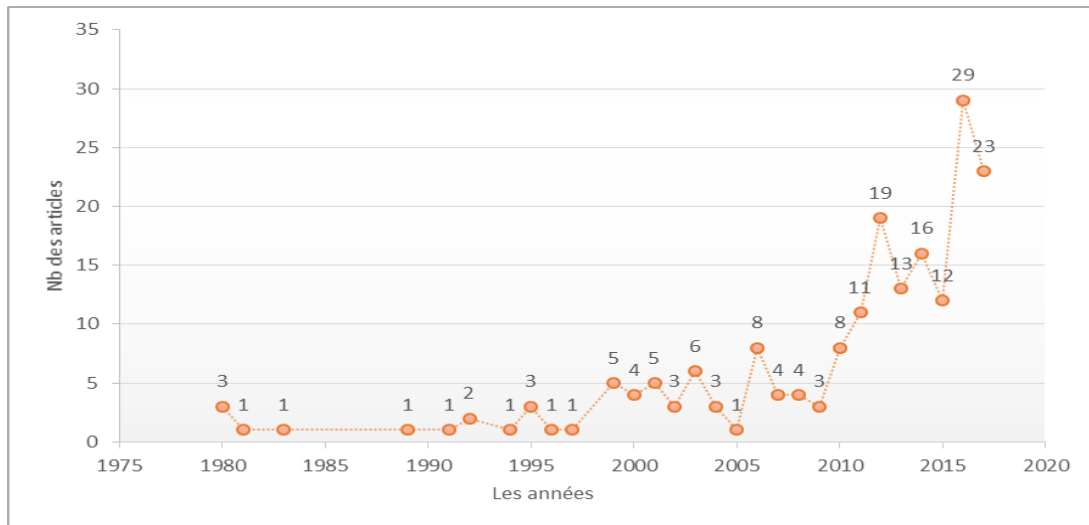
#### **1. Par année de publication :**

La figure 3 nous trace l'évolution de la production scientifique au Maroc. Le nombre des publications a augmenté de manière significative en 2016. En effet, cet accroissement a une forte relation avec la construction des nouvelles facultés de médecine et de pharmacie au Maroc, le recrutement d'un nombre important de professeurs assistants dans le cadre du

programme d'urgence « 2010-2017 » pour la réforme de l'enseignement supérieur voire l'augmentation de nombre total des médecins résidents récemment.

Cette figure offre une analyse de la production scientifique marocaine, durant la période 1980 à 2017, à travers son évolution au cours des années

**Figure 3 :** Evolution de la production scientifique en pneumologie entre 1980 et 2017



La première constatation est que l'évolution de la production scientifique est subdivisée en 3 périodes distinctes :

- ✓ Entre 1980 et 2000 : La production a été marquée par une stagnation sanctionnée par une croissance annuelle de quelques articles par an
- ✓ Entre 2000 et 2010 : Cette période a connu une oscillation avec une alternance de phase de croissance /ralentissement dans la production scientifique des articles
- ✓ A partir de 2011, le Maroc s'est passé de **11** articles en 2011 à **19** articles en 2012 puis cette production est entrée dans une phase de ralentissement progressif. En effet, le nombre de publications est passé de **19** articles en 2012 à **13** articles en 2013 avant de reprendre la courbe de croissance à partir de 2014 à raison de **16** articles jusqu'à **29** articles en 2016 et **23** articles en 2017 [Figure 3].

## **2. Par le nombre total des publications dans chaque ville :**

La compétition entre les villes ou les facultés n'est pas un fait nouveau. Les enjeux de cette rivalité concernent, bien entendu, tous les domaines de la santé et toutes les spécialités notamment en pneumologie. En outre, la renommée d'une ville est indissociable de celle du pays, où elle est située.

Ainsi, chaque ville tente de valoriser son savoir-faire, en termes d'enseignement, de recherche et d'impact sur les secteurs de la médecine. La ville cherche, en fait, à se constituer une certaine notoriété, à même de lui garantir les ressources, humaines et financières, nécessaires à son développement et à sa pérennité. La ville cherche, en fait, à se constituer une certaine notoriété, à même de lui garantir les ressources, humaines et financières, nécessaires à son développement et à sa pérennité.

Dans ce sens, les villes portent une grande importance aux systèmes de classement à l'échelle internationale. En effet, bien qu'ils ne fassent pas l'unanimité, les classements internationaux font, aujourd'hui, office de référence.

Or, l'élaboration de ces classements se base, en grande partie, sur l'analyse bibliométrique des notices bibliographiques relatives aux travaux des chercheurs. De ce fait, elle est affectée par l'ensemble des biais qui caractérisent, de manière générale, la construction des indicateurs bibliométriques.

Notons, en particulier, le problème des libellés des adresses d'affiliation des chercheurs. En effet, à cause de cet aspect, une partie de la production scientifique se retrouve difficilement accessible par les producteurs des indicateurs bibliométriques. En outre, cette partie, dissimulée, pourrait être très importante en termes de qualité et d'influence. Cette situation a pour conséquence d'altérer la visibilité de la production scientifique, d'une ville par exemple, et de donner une image erronée de son volume et de ses proportions disciplinaires.

Par ailleurs, il faut rappeler que l'adresse d'affiliation, proposée par un chercheur, subit des différents traitements au niveau de l'éditeur scientifique, de l'indexeur de la base de données

bibliographique et enfin de la bibliométrie. Ainsi, toute initiative pour améliorer l'efficacité de ce processus doit, impérativement, tenir compte de toutes ces étapes.

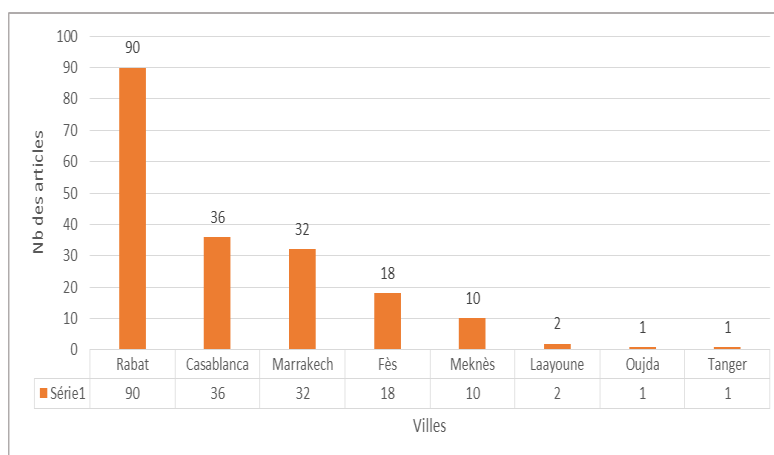
Tout d'abord, il faut sensibiliser les chercheurs à la nécessité d'apposer une adresse «complète» et «normalisée». En effet, c'est cette adresse qui va servir à l'identification de l'article, de ses auteurs et de leurs institutions. Ensuite, la compréhension du processus de création de la notice et celui de son traitement, notamment par des méthodes automatiques, va aider à mieux identifier les défaillances techniques liés à la production d'indicateurs et permettrait d'agir, en concertation avec les éditeurs, pour une prise en charge des libellés complets des adresses et pour une meilleure interprétation des résultats bibliométriques.

### Objectif :

Caractériser la production scientifique des villes marocaines et situer leurs participations dans le domaine de la pneumologie, au niveau national.

### Réservoir utilisé :

Les données utilisées représentent les publications marocaines, indexées sur PubMed entre 1980 et fin de 2017, affiliées aux universités et CHU marocains.

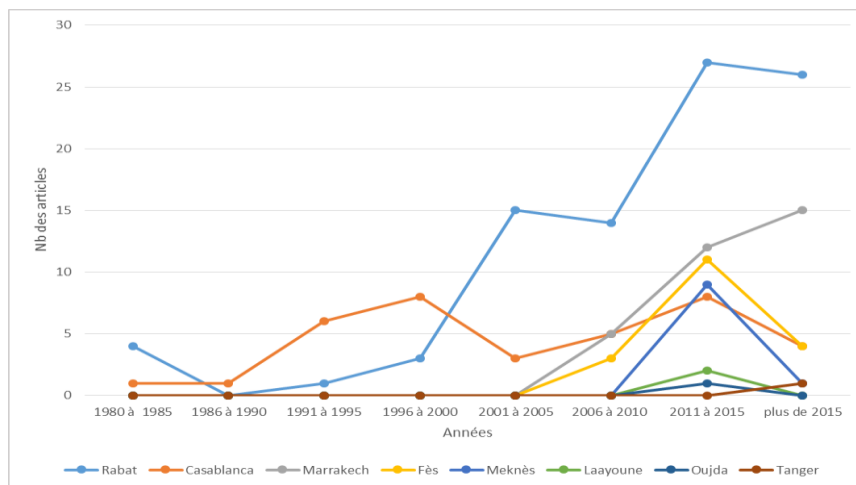


**Figure 4 :** Répartition des villes selon leur nombre total des publications

Rabat occupe la première place dans la production scientifique des articles en pneumologie. Cela est dû à la présence de beaucoup d'établissements et CHU et leur ancienneté (HIS, HMIMV, HMY, HER, FMP, FMD, FSE,...) voire même l'existence d'un grand nombre des chercheurs. En effet, Rabat seule a publié **90** articles indexés sur PubMed entre 1980 et la fin de 2017 par des auteurs à différentes affiliations.

En deuxième position, vient Casablanca avec un nombre total des articles égal à **36** durant la même période suivie de Marrakech à raison de (**32** articles) puis Fès (**18** articles) ensuite Meknès (**10** articles) et enfin Laayoune (**02** articles), Tanger et Oujda (**01** article) chacune ; cela est dû à la rareté des auteurs et des grands établissements de santé (absence de CHU à Laayoune et à Tanger et la nouveauté de CHU à Oujda) [Figure 4].

La figure au-dessous montre l'évolution de la production des articles en pneumologie publiés par chaque ville marocaine durant la période entre 1980 et 2017



**Figure 5 :** L'évolution de la production scientifique de chaque ville par année

La production scientifique entre 1980 et 2017 à Rabat a atteint **90** articles avec un taux de croissance annuel moyen de 5%. En effet, le niveau de la production de cette dernière avoisine celui de la production total et retrace de près sa tendance d'évolution. Rabat a produit **04** articles dans la période entre 1980 et 1985 puis cette production s'est arrêté pendant 5 ans

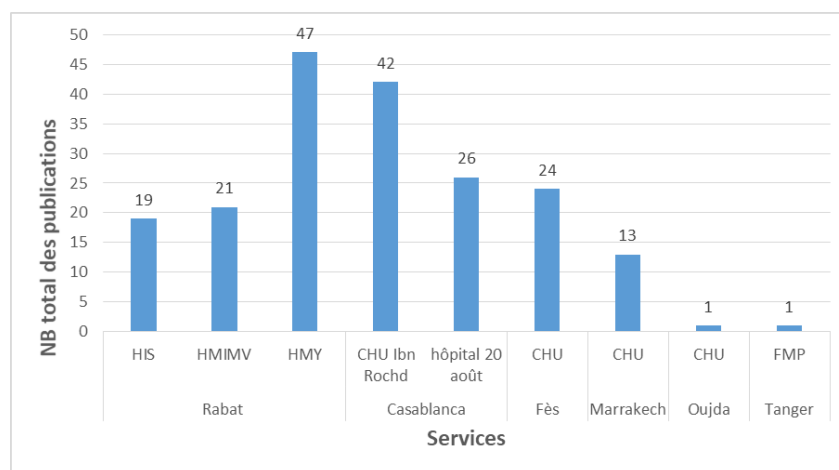
de 1986 à 1990 avant de reprendre la courbe de croissance à partir de 1991 en atteignant **27** articles entre 2011 et 2015 et **26** articles à partir de 2015.

Quant à Casablanca, le taux annuel de la production a été stable durant toute la période de 1980 à 1990 (un seul article), puis ce taux s'est élevé à partir de 1991 jusqu'à 2000. Ensuite la production a été diminuée de **08** articles durant la période entre 1996 et 2000 à **03** articles entre 2001 et 2005. Le pic de la production de Casablanca a été entre 2011 et 2015 à raison de **08** articles.

Concernant Marrakech et Fès, leur production n'est commencé qu'à partir de 2005. Tandis que celle de reste des villes (Meknès, Laayoune et Oujda) n'est commencé qu'à partir de 2010.

Enfin, Tanger n'a produit qu'un seul article en 2017 **[Figure 5]**.

Chaque service de la pneumologie tente à être le meilleur et de valoriser son savoir-faire dans la production des articles dans la ville où il est situé ainsi que dans tout le Maroc. La figure suivante montre le taux total des articles publiés par chaque service de Rabat



**Figure 6 :** Le nombre total des articles publiés par les chefs de service de la pneumologie des

5 FMP

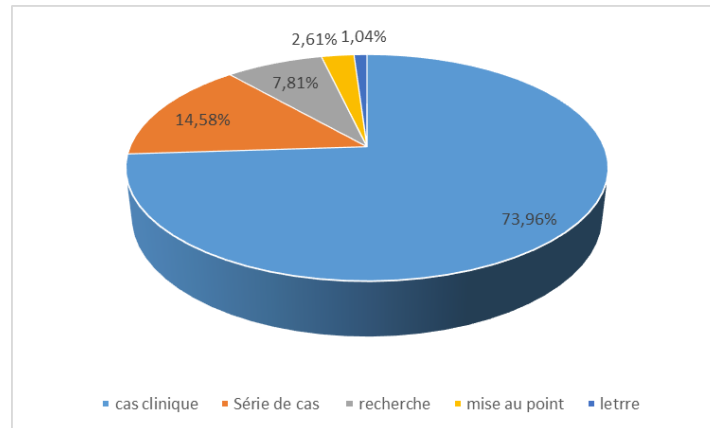
L'analyse de ce graphique permet de ressortir les résultats suivants :

- Rabat contient 3 services différents de la pneumologie ; **HMY, HIS, HMIMV**
- **HMY** représenté par le professeur Bourkadi Jamal Eddine occupe la première place en matière de la production scientifique des articles en pneumologie à Rabat mais aussi au Maroc à raison de **47** articles (auteur et co-auteur).
- **HIS** (Pr. El Fetouh Mustapha) occupe la deuxième place à raison de **19** articles suivi de **HMIMV** (Pr. Abid Ahmed) à raison de **09** articles
- Le reste des articles a été publié par des services non spécialisé en pneumologie à savoir HER, FMD, FMP et CEDOC-SVS...
- Casablanca contient 2 grands hôpitaux ; CHU ibn Rochd (Pr.Afif Hicham) et hôpital 20 Août (Pr. Yassine Najiba) ; la production scientifique des articles atteint **42** articles à Ibn Rochd ce qui le classe en deuxième rang après HMY suivi de l'hôpital 20 Août avec un nombre total des articles égal à **26** articles.
- CHU de Fès représenté par Pr. Benjelloun MC a produit **24** articles suivie de Marrakech (Pr. Amro Lamia) qui a publié **12** articles.
- En dernier rang, vient Tanger et Oujda à raison d'un seul article chacun vu la nouveauté de CHU à Oujda et l'absence de CHU à Tanger et la rareté des enseignants et des médecins résidents dans chacune de ces deux villes **[Figure 6]**.

Les articles de notre étude sont représentés par des cas cliniques, des séries de cas, des recherches, des mises au point et encore des lettres. Les cas cliniques impliquent directement ou indirectement toutes les pathologies pulmonaires infectieuses, inflammatoires et cancéreuses (primitives ou secondaires) de l'arrivée du malade à l'hôpital jusqu'à sa sortie et sa guérison. Cette diversité dans le type d'étude donne une bonne qualité à la production scientifique au Maroc.

### 3. Par type d'étude :

La **figure 7** donne la répartition des articles des différents établissements et CHU marocains selon leurs types d'étude

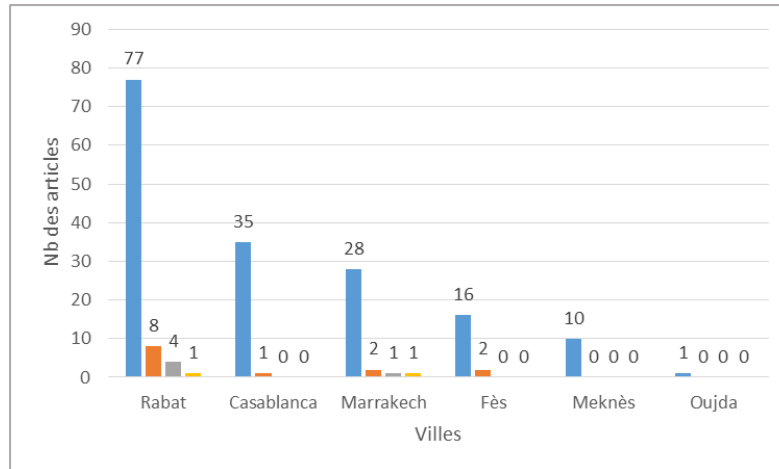


**Figure 7** : Répartition des publications selon leurs types d'étude

La majorité de ces articles sont représentés par des «**cas cliniques**» à raison de **73.96%**, suivies des «**séries de cas**» à raison de **14.58%**. Le reste se fait de «**recherches**» qui représentent **7.81%** «**mises au point**» (**2.61%**) et «**lettres**» **1.04%** [Figure 7].

Entre 1980 et 2017, la production scientifique nationale en pneumologie des 6 villes marocaines a atteint **192** articles. Cette production est répartie de façon irrégulière entre les établissements de la santé et CHU de Maroc.

En effet, le calcul des parts nationales, par types d'étude et pour chacune des 6 villes marocaines, révèle l'existence de pôles de compétences dans certaines CHU.



**Figure 8** : Répartition par types d'étude des publications marocaines en pneumologie

Le type d'étude «**cas clinique**» constitue une prépondérance dans l'ensemble des publications nationales. Il représente également le type d'étude le plus important pour toutes les établissements de la santé et CHU du Maroc,

- Rabat : **85.5%**
- Casablanca : **97.2%**
- Fès : **88.8%**
- Meknès : **100%**
- Marrakech : **87.5%**
- OUIJDA : **100%**

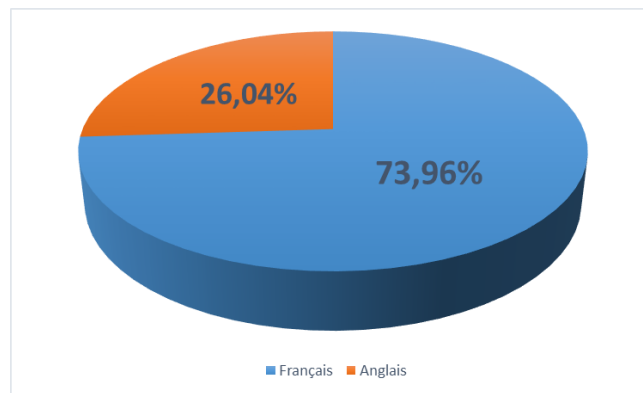
En seconde position, se situe les «**recherches**» à raison de **8.8%** à Rabat, **6.2%** à Marrakech et **2.8%** à Casablanca suivies des «**mises au point**» à raison de **4.4%** à Rabat et **3.1%** à Marrakech et enfin les «**lettres**» à raison de **1.1%** à Rabat et **3.1%** à Marrakech.

Les publications en pneumologie à Meknès sont exclusivement de type «**cas clinique**» (10 articles). Tandis que les articles publiés en collaboration internationale avec l'Australie et les Etats-Unis sont de type «**recherche**» [Figure 8].

Les deux langues ; française et anglaise ; constituent les principales langues de publication dans la production scientifique à notre pays. En effet, tous les articles de notre pays ont été publiés tantôt par la langue française tantôt par la langue anglaise avec prédominance française vu qu'elle présente la langue la plus utilisée en matière de l'enseignement supérieur au Maroc.

#### 4. Par langue de publication :

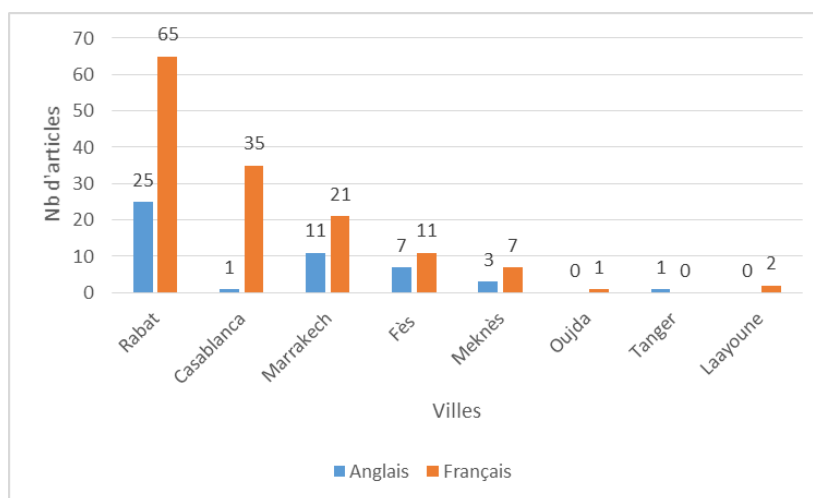
La **figure 9** tente de répartir les articles selon la langue de publication à l'ensemble des CHU et FMP du Maroc.



**Figure 9** : Répartition des articles selon la langue de publication

**73.96%** des articles sont publiés par la langue française et **26.04%** par la langue anglaise [Figure 9].

Cette figure montre la répartition des articles selon la langue de publication dans chaque ville.



**Figure 10** : la répartition des articles publiés par chaque ville selon la langue de publication

Cette figure confirme la partie illustrée si dessus.

En effet, Le français et l'anglais constituent les 2 principales langues de publication dans notre pays. Ainsi l'analyse de cette figure fait ressortir les résultats suivants :

La langue française est prépondérante dans la publication des articles dans toutes les universités et CHU du Maroc, à raison de **97.2%** à Casablanca suivi de Rabat à raison de **72.2%** puis Meknès (**70%**) ensuite Fès (**61.1%**) et enfin Marrakech (**65.6%**). Laayoune et Oujda ont publiés leurs articles par la langue française [**Figure 10**].

**Tableau 4 :** Tableau récapitulatif montrant la répartition des articles selon leurs types d'étude dans différentes affiliations

Affiliation		Type de publications				
		Cas clinique+ Série de cas	Recherche	Mise au point	Lettre	Nb total
RABAT	HIS	26 (28.8%)	01 (1.1%)	04 (4.4%)	00	31
	HMIMV	28 (31.1%)	01 (1.1%)	00	01 (1.1%)	30
	HMY	20 (22.2%)	01 (1.1%)	00	00	21
	HER	02 (2.2%)	00	00	00	02
	Faculté des sciences	01 (1.1%)	01 (1.1%)	00	00	02
	FMP	00	01 (1.1%)	00	00	01
	FMD	00	01 (1.1%)	00	00	01
	CEDOC-SVS	00	02 (2.2%)	00	00	02
CASABLANCA	CHU Ibn Rochd	19 (52.8%)	00	00	00	19
	Hôpital du 20 Août	15 (41.7%)	01 (2.8%)	00	00	16
	Cabinet privé	01 (2.8%)	00	00	00	01
MARRAKECH	CHU	18 (56.25%)	02 (6.25%)	01 (3.125%)	01 (3.125%)	22
	HMA	10 (31.25%)	00	00	00	10
FES	CHU	13 (72.2%)	02 (11.1%)	00	00	15
	HMMI	01 (5.5%)	00	00	00	01
	FMP	02 (11.1%)	00	00	00	02
MEKNES	HMMI	10 (100%)	00	00	00	10
OUJDA	CHU	01 (100%)	00	00	00	01
LAAYOUNE	Hôpital Militaire	02 (100%)	00	00	00	02
TANGER	FMP	01 (100%)	00	00	00	01
<b>Total</b>		<b>170</b>	<b>13</b>	<b>05</b>	<b>02</b>	<b>190</b>

**Tableau 5 :** Tableau récapitulatif montrant la répartition des articles selon la langue de publication dans différentes affiliations

Affiliation		Langue		Total
		Française	Anglaise	
RABAT	HIS	25	06	31
	HMIMV	22	08	30
	HMY	17	04	21
	HER	00	02	02
	Faculté des sciences	01	01	02
	FMP	00	01	01
	FMD	00	01	01
	CEDOC-SVS	00	02	02
CASABLANCA	CHU Ibn Rochd	19	00	19
	Hôpital du 20 Août	15	01	16
	Cabinet privé	01	00	01
MARRAKECH	CHU	15	07	22
	HMA	06	04	10
FES	CHU	11	04	15
	HMMI	00	01	01
	FMP	00	02	02
MEKNES	HMMI	07	03	10
OIJDA	CHU	01	00	01
LAAYOUNE	Hôpital Militaire	02	00	02
TANGER	FMP	00	01	01
<b>Total</b>		<b>142</b>	<b>48</b>	<b>190</b>

## **5. Collaboration nationale et internationale :**

La collaboration scientifique internationale est une nécessité pour les Etats.

En effet, de nombreuses études ont confirmé la forte relation entre le niveau de la recherche scientifique d'un pays et son degré de coopération, tant au niveau national ou international. C'est pour cette raison que les gouvernements tentent, aujourd'hui, à la fortifier et placer leur système de recherche dans le contexte international[17].

Le Maroc a développé, depuis son indépendance, une politique de coopération scientifique, à travers plusieurs projets bilatéraux et multilatéraux.

Plusieurs types de coopérations ont été lancés : Le Centre national pour la recherche scientifique et technique (CNRST), par exemple, détient dans son actif plusieurs accords de coopération, notamment avec le CNRS et l'INSERM. Ainsi d'autres conventions ont vu le jour avec d'autres pays dans divers domaines[17].

Néanmoins, le niveau de coopération du Maroc à l'échelle internationale reste en-dessous des espérances, comme le montre l'évolution de la part des Co-signatures du Maroc avec les autres pays. Ainsi, elle demeure un outil nécessaire pour le partage des expériences, des connaissances et des stratégies de développement. Elle présente, également, un moyen pour réduire l'écart scientifique entre les pays développés et ceux qui ne le sont pas[17].

De ce fait, il est important de promouvoir la coopération scientifique et technologique et de créer un cadre général propice à l'ouverture internationale

La position géographique stratégique du Maroc devrait lui permettre de jouer un meilleur rôle scientifique et de constituer une plateforme régionale pour la recherche et le développement. Dans ce sens, le renforcement de la coopération Nord-Sud s'avère important pour rattraper le retard scientifique dont souffre le Maroc. La coopération avec les pays arabes et africains est, également, un levier non négligeable, vu le rapprochement culturel, la proximité géographique, la complémentarité et les potentialités de collaboration inexplorées[17].

Dans notre étude, la majorité des articles **(95%)** ont été publiés sans aucune collaboration ni nationale ni internationale, et cela au sein de même service (monocentrique) à partir de 1980 jusqu'à 2006 où la première collaboration internationale multilatérale a été faite pour rédiger et publier un article entre Casablanca, le China et la France. La deuxième collaboration internationale multilatérale aussi a été faite en 2009 entre Rabat, l'Algérie, la Tunisie, Dubaï et la France. Le dernier article publié par Rabat en 2017 a été faite en collaboration internationale bilatérale avec la Belgique.

En 2010, un article a été publié par Marrakech en collaboration avec Rabat, suivi d'un article publié en 2016 par Tanger en collaboration avec Rabat. L'auteur Khalid Bouti a publié, en 2017, un seul article en collaboration avec Rabat.

Au total ; la collaboration maroco-marocaine représente un taux faible **(2.4%)** dans l'ensemble des publications en pneumologie dans notre étude ainsi que la collaboration internationale **(2.6%)**. Cela est dû à l'hospitalisation de plusieurs cas cliniques au sein des services de la pneumologie dont le diagnostic et la prise en charge nécessite juste la collaboration entre les spécialistes du même service. Tandis que les grandes recherches scientifiques obligent une collaboration nationale et internationale (ce que n'est pas le cas dans notre étude).

## **B. Des revues :**

Il s'agit des revues les plus lues et les plus citées et c'est pour ça qu'elles sont les plus importantes. La publication dans ces revues est soumise au contrôle de rédacteurs accrédités ce qui représente un gage de qualité du travail scientifique.

De plus, une classification à l'intérieur de cette liste permet de les distinguer par leur « facteur d'impact », qui est le rapport entre le nombre total de citations des articles des deux dernières années d'un journal et le nombre d'articles publiés sur cette période dans ce journal. Manifestement, plus une revue est importante ou prestigieuse dans un domaine scientifique donné, plus elle sera utilisée et citée et plus son facteur d'impact sera grand.

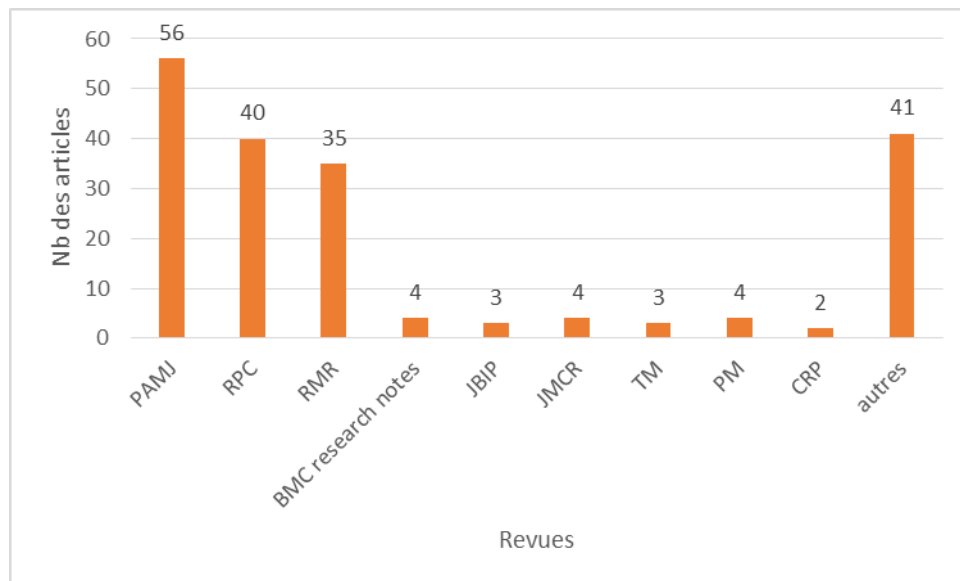
### **1. Par nombre total des publications :**

Les revues dans lesquelles se concentre la production scientifique marocaine dans une discipline donnée représentent le noyau conformément à la loi de Bradford. C'est un indice du dynamisme des chercheurs dans un champ spécifique[2]. Comme nous pouvons le constater dans la **figure 11**, une grande part du corpus est concentrée dans les revues ; **PAMJ**, **RPC** et **RMR**.

L'analyse révèle également que l'éditeur **Elsevier** reste l'éditeur privilégié des chercheurs du Maroc.

La publication des articles de notre étude a été faite dans 42 revues, nationales (**MM**) et internationales de façon périodique dont la plupart sont électronique et d'accès libre ce qui facilite la diffusion des articles et leur disponibilité à tout lecteur.

La **figure 11** classe en ordre les revues ayant publié les articles de notre étude selon le nombre total des publications.



**Figure 11** : Les principales revues où les articles ont été publiés

Le **PAMJ** se classe en premier rang dans la publication des articles à raison de **56** articles (**29%**) vu sa rapidité de publication suivie de **RPC** qui a publié **40** articles (**21%**) et **RMR** à raison de **35** articles (**18.2%**). Les revues à savoir **BMC Research Notes**, **JBIP**, **JMCR**, **TM**, **PM** et **CRP** n'ont

pas dépassé **04** articles chacune. Le reste des articles (**41** articles) ont été publiés par d'autres revues internationales à raison de **21.3%** [Figure 11].

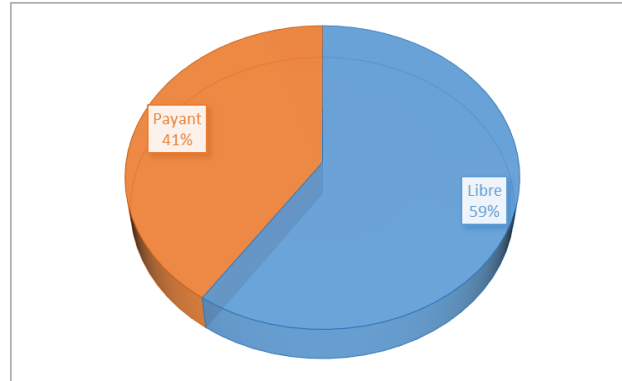
## **2. Par type d'accès :**

Le mouvement du libre accès a vu le jour pour faire face à l'inflation des coûts des revues scientifiques (Chartron, 2014), pour permettre aux chercheurs d'accéder et de diffuser en ligne leurs publications scientifiques sans contraintes budgétaires ou de difficultés liées à la publication dans les revues prestigieuses.

La mise en ligne des publications scientifiques, dans des archives ouvertes ou dans des revues en libre accès, est une opportunité à saisir pour une meilleure visibilité des chercheurs des pays en développement (Lrhoul, H., Bachr, A., 2013) et pour un impact plus rapide des résultats de la recherche.

De nombreuses études ont révélé les effets de l'open access sur l'augmentation des taux de citation des articles dans différentes disciplines. S. Harnad a démontré l'impact de l'open access sur la diffusion rapide de la production scientifique à travers le monde ; les revues en OA sont accessibles plus rapidement et à une plus large communauté, ce qui augmente le taux de citation des articles et de leur impact (Harnad, 2004).

Selon G. Eysenbach, la relation entre l'augmentation du taux de citation et de la diffusion des articles en libre accès peut être liée à plusieurs facteurs : rapidité de diffusion des résultats de la recherche et facilité de partage et d'échange avec la communauté scientifique avant même la publication de l'article. (Eysenbach, 2006)[2]. La figure montre la répartition des revues selon le type d'accès



**Figure 12** : Répartition des revues selon le type d'accès

Plus de la moitié des revues ayant publié les articles de notre étude (**25 revues**) sont d'accès libre tandis que **17 revues** sont d'accès payant [**Figure 12**].

### **3. Par éditeur :**

L'un des paramètres qui permettent de caractériser les revues est l'**éditeur**.

Ce paragraphe permet d'identifier les éditeurs ayant fait paraître les revues et les rendre publique. L'éditeur le plus sollicité est **Elsevier Masson** qui a édité **12 revues** admises dans notre étude suivi de **BMC** à raison de **5 revues** et **African Field Epidemiology Network** ; l'éditeur de **PAMJ**.

Les principaux éditeurs les plus sollicités dans notre étude sont :

#### **1.Elsevier B.V :**

Est un groupe éditorial, filiale de la multinationale néerlandaise RELX Group, l'un parmi des plus gros éditeurs mondiaux de littérature scientifique. Le siège central est à la Millenium Tower d'Amsterdam.

#### **Repères historiques :**

- **1880** : la fondation d'Elsevier par deux libraires néerlandais, George Lodewijk Funke et Jacobus George Robbers. Elle fut nommée famille d'éditeurs Elsevier, dont les premiers ouvrages imprimés remontent à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Le premier siège d'Elsevier se situait à Rotterdam puis ce fut Amsterdam en 1887.
- **1884** : Elle devient l'éditrice de l'encyclopédie Winkler Prins. Cette maison reste familiale jusqu'en 1940.
- **1945** : L'expansion se produit grâce au développement de l'édition scientifique
- **1950 et 1960** : Elsevier se lance dans la production d'ouvrages scientifiques en anglais et acquiert une véritable expertise.
- **1970** : Elsevier prend en partie le contrôle de la North-Holland Publishing Company
- **1972** : Elsevier se rapproche de la maison Excerpta Medica, fondée par le neurochirurgien Pierre Vinken.
- **1979** : Ce neurochirurgien entre au conseil d'administration et devient le président d'Elsevier.
- **1991** : Elsevier a acquis la revue The Lancet, propriété de Robert Maxwell via Pergamon Press.
- **1993** : la fusion avec le groupe britannique Reed, spécialisé dans l'événementiel professionnel et les médias, pour former le groupe Reed Elsevier.
- **2005** : le groupe rachète l'éditeur scientifique français Masson et le fusionne avec Elsevier France pour former Elsevier Masson.
- **2015** : Reed Elsevier prend le nom de RELX Group.

Depuis **2012**, Elsevier est montré du doigt par la communauté scientifique pour ses pratiques de prix excessifs concernant l'accès à son catalogue. Elsevier, est à la tête d'un oligopole d'éditeurs savants est actuellement la maison d'édition qui cristallise le boycott de certains scientifiques et bibliothèques universitaires. L'une des personnalités engagées dans ce boycott est le mathématicien Tim Gowers [25].

Les Pays-Bas sont l'un des acteurs majeurs des discussions.

Les revues de notre étude produites par **Elsevier** sont au nombre de 6 à savoir :

1. RMCR
2. RPP
3. RMI
4. MMI
5. JBS
6. UCR

#### Elsevier Masson :

Est une société d'édition française de livres scientifiques fondée en 2005, filiale du groupe Reed Elsevier. Elle comprend la maison Masson, fondée par Victor Masson en 1804 à Paris. Les 2 langues principales de publication sont la langue française et la langue anglaise[26].

Le nombre total des revues de notre étude produites par **Elsevier Masson** est 6, citons :

7. RMR
8. RPC
9. JR
10. ADV
11. AFAR
12. PM

#### 2. BMC :

Est un éditeur scientifique ouvert à but lucratif basé au Royaume-Uni. Il publie plus de 250 revues scientifiques. Toutes les revues **BMC** sont uniquement publiées en ligne. **BMC** se décrit comme le premier et le plus grand éditeur scientifique en libre accès. Il appartient à Springer Nature[27].

### Repères historiques :

- **2000** : La fondation de **BMC** dans le cadre du Current Science Group (maintenant Science Navigation Group, SNG), une pépinière de sociétés d'édition scientifique. GNS président Vitek Tracz a développé le concept de la société après le directeur du NIH Harold Varmus de PubMed Central concept pour la publication en libre accès a été revu à la baisse. Le premier directeur de la compagnie était Jan Velterop.
- **2002** : Le modèle d'affaires de l'entreprise a évolué pour inclure les frais de traitement des articles, et ceux-ci ont depuis été la principale source de revues.
- **2007** : Les bibliothèques de l'Université de Yale ont cessé de subventionner les frais de publication pour les affiliés de Yale qui utilisent **BMC** comme éditeur de leurs œuvres.
- **Octobre 2008** : Il a été annoncé que **BMC** (avec Chemistry Central et PhysMath Central) avait été racheté par Springer Science + Business Media, le deuxième éditeur de STM.
- **Novembre 2008** : **BMC** est devenue une organisation de soutien officielle de Healthcare Information For All [27].

**BMC** a produit 5 revues dans notre étude à savoir :

1. BMC PH
2. JMCR
3. BMC Research Notes
4. JNRB
5. WJSO

### 3. African Field Epidemiology Network :

Le Réseau africain d'épidémiologie de terrain (**AFENET**) est un réseau d'institutions de formation en santé publique en Afrique qui cherche à renforcer la main-d'œuvre pour améliorer les systèmes de santé sur le continent. **AFENET** est une organisation à but non lucratif qui travaille en étroite collaboration avec les Ministères de la Santé dans les pays

membres pour développer des programmes durables et la capacité de renforcer l'épidémiologie de terrain et d'assurer des vies plus saines aux Africains.

**AFENET** a été créé en 2005 avec quatre programmes membres au Ghana, au Kenya, en Ouganda et au Zimbabwe. Au moment de l'approbation de ce plan, l'organisation opérait dans 16 pays africains à savoir : Angola, Burkina Faso, Ethiopie, Ghana, Kenya, Mali, Mozambique, Niger, Nigéria, Rwanda, Afrique du Sud, Soudan du Sud, Tanzanie, Togo, Ouganda et Zimbabwe [28].

### **Objectifs d'AFENET :**

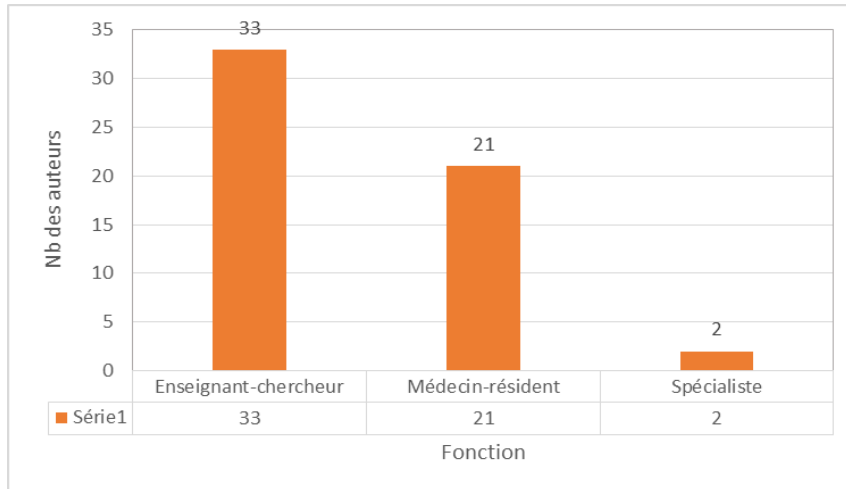
- Améliorer la capacité des systèmes de santé en Afrique à gérer les épidémies et autres problèmes de santé prioritaires.
- Renforcer les capacités des laboratoires d'épidémiologie de terrain et de santé publique et contribuer efficacement à la lutte contre les épidémies et autres problèmes majeurs de santé publique en Afrique[28].

### **C. Des auteurs :**

#### **1. Par statut :**

Les articles de notre étude ont été publiés par des auteurs affiliés au Maroc et occupant plusieurs postes dans différents services de pneumologie ou d'autres ; enseignants-chercheurs, spécialistes et médecins résidents. Ces auteurs travaillaient en collaboration pour rédiger des articles traitant des cas cliniques hospitalisés et suivis dans leurs services et accessibles à tout lecteur.

La **figure 13** permet de classer les auteurs selon leurs statuts : spécialistes/enseignants-chercheurs/médecins résidents



**Figure 13 :** la répartition des auteurs selon leurs statuts

Plus de la moitié des auteurs (**59%**) ayant publié les articles de notre étude sont des enseignants-chercheurs affiliés aux différentes FMP du Maroc à raison de **33** enseignants en pneumologie. Ces enseignants sont répartis en :

- Rabat : **12**
- Casablanca : **09**
- Marrakech : **07**
- Fès : **05**
- Agadir : **01**
- Tanger : **01**

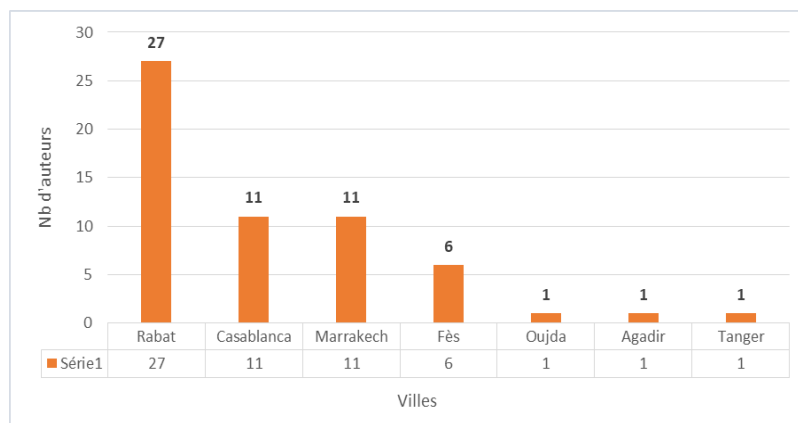
**21** auteurs (**37.5%**) sont des médecins résidents dans les CHU alors que seulement **02** auteurs (**3.6%**) sont des spécialistes, l'un en secteur libre à Casablanca et l'autre à FMPM [**Figure 13**].

**NB :** 02 auteurs sont des enseignants-chercheurs dans 02 FMP différentes ; celle de Casablanca et de Marrakech.

## 2. Par nombre total d'auteurs dans chaque FMP :

Le nombre total des auteurs est en prépondérance augmentation en fonction des années. En effet, chaque enseignant-chercheur, médecin résident et spécialiste tentent à produire des articles en rapport avec leur domaine de fonction notamment en pneumologie, cela est dû à la facilité de l'entrée aux FMP et l'apprentissage de la médecine par rapport aux décennies précédents.

La **figure** suivante montre la répartition des villes selon leur nombre total des auteurs



**Figure 14** : La répartition des villes selon leur nombre total d'auteurs

Le nombre total des auteurs ayant publié les articles de notre étude est de **56** auteurs répartis en enseignants-chercheurs, spécialistes et médecins résidents et affiliés dans différents FMP du Maroc.

Le plus grand nombre de ces auteurs se trouve à Rabat à raison de **27** auteurs (**48.2%**) suivi de Casablanca et Marrakech avec un nombre total des auteurs égal à **11** dans chacune.

En troisième rang vient Fès avec un total de **06** auteurs. Le reste des auteurs qui est au nombre de **03** sont répartis à chacun de FMP d'Oujda, de Tanger et d'Agadir [**Figure 14**].

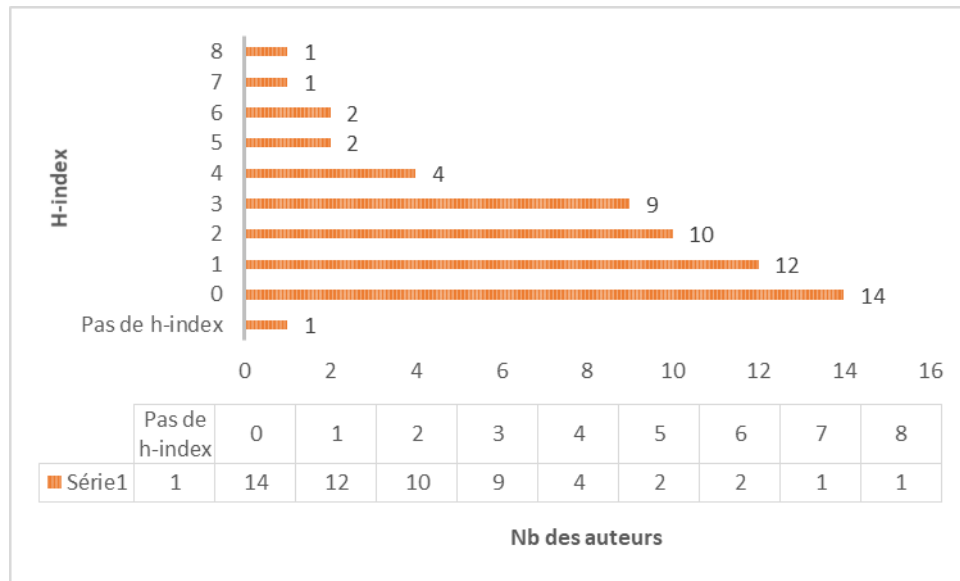
Le tableau ci-dessous rassemble la répartition des auteurs de notre étude en fonction des de leurs affiliations :

**Tableau 5** : Répartition des auteurs de notre étude en fonction des services d'affiliation

Affiliation		Enseignant-chercheur	Médecin résident	Spécialiste	Total
Rabat	FMP	08	14	00	22
	HIS	03	00	00	03
	HMY	01	00	00	01
	HMIMV	00	01	00	01
Casablanca	FMP	08	00	00	08
	Hôpital 20 Aout	01	00	00	01
	CHU Casablanca	00	01	00	01
	Secteur libre	00	00	01	01
Marrakech	FMP	05	03	01	09
	HMA	02	00	00	02
Fès	FMP	05	01	00	06
Oujda		00	01	00	01
Agadir		01	00	00	01
Tanger		01	00	00	01
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>56</b>

### 3. Par h-index :

L'indice H vise à mesurer la productivité individuelle des chercheurs en fonction du taux de citation de leurs articles. **La figure 15** nous illustre le faible impact des travaux de recherche de Maroc. L'indice H des enseignants-chercheurs se situe majoritairement entre **0** et **8**.



**Figure 15 :** H-index des auteurs marocains (SCOPUS)

Cette figure illustre le nombre d'auteurs ayant le même h-index. Le h-index dans notre étude varie entre **0** et **8**. L'analyse de cette graphique permet de ressortir les résultats suivants :

- 14 auteurs ont un h-index égal à **0**
- 12 auteurs ayant un h- index égal à **1**
- 10 auteurs ayant un h-index égal à **2**
- 9 auteurs ayant un h-index égal à **3**
- 4 auteurs ayant un h-index égal à **4**
- 2 auteurs ayant respectivement un h-index **5** et **6** chacun
- 1 seul auteur ayant respectivement un h-index égal à **7** et **8** chacun

- 1 seul auteur qui n'a pas encore de h-index [Figure 15].

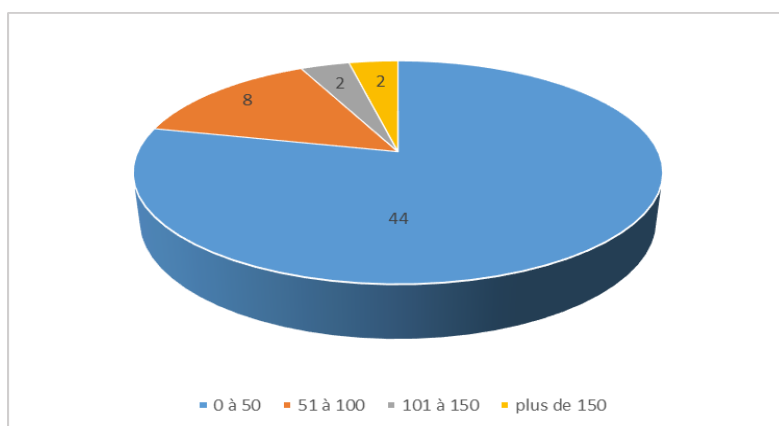
### **Au total :**

Casablanca se classe en premier rang en ce qui concerne le h-index de ses auteurs. Le plus grand h-index **8** revient à l'enseignant-chercheur à FMPC ; Bouayad.Z suivi de h-index **7** qui revient à El Biaze Mohammed, enseignant-chercheur à FMPC.

En troisième rang vient Rabat avec un h-index **4** revenant à Pr. Bourkadi Jamal Eddine et Pr. Harrak Laila, 2 enseignants-chercheurs.

## **4. Par taux de citation en Google Scholar :**

Le taux de **citation** des articles est un indicateur qui nous donne un aperçu global de la qualité des travaux de recherche malgré les limites que nous avons relaté dans la revue de la littérature. Nous avons recensé le taux de citation de la totalité des auteurs dans la base de données «**SCOPUS**». La figure ci-dessous présente le nombre de citation par auteur et les auteurs les plus cités du corpus construit. La **citation** en **Google Scholar** des auteurs se situe majoritairement entre **0** et **224**.



**Figure 16 :** La répartition des auteurs selon leurs nombre de citation en Google Scholar

La **citation** en **Google Scholar** est un élément important dans la production scientifique de chaque pays. La figure 16 montre la répartition des auteurs selon leur nombre de **citation** en **Google Scholar** dont l'analyse globale permet de conclure les résultats suivants :

- 44 auteurs ont été cités entre **1** et **50** fois
- 8 auteurs ont été cités entre **51** et **100** fois
- 2 auteurs ont été cités entre **101** et **150** fois
- Un seul auteur a été cite **241** fois [**Figure 16**].



*CONCLUSION*

Les indicateurs bibliométriques de l'étude nous ont permis d'avoir une idée générale sur la production scientifique au Maroc et de suivre son évolution au cours des dernières années. En effet, la production scientifique nationale en pneumologie, indexée dans la base PubMed, enregistre une nette évolution de 1980 à 2017. Rabat est le premier producteur scientifique par rapport aux autres villes.

L'analyse de la liste des articles publiés par nos chercheurs, nous a permis de déterminer deux spécificités de la production scientifique marocaine : La première est liée aux contraintes linguistiques et aux critères rigides de sélection des articles dans les revues prestigieuses, qui oblige les chercheurs marocains à publier principalement par la langue française et fréquemment dans PAMJ, qui est sans impact facteur, d'où la nécessité de l'utilisation de l'anglais comme langue de communication internationale pour publier dans des revues à fort facteur d'impact.

La collaboration scientifique nationale et internationale reste en-dessous des espérances et représente un taux négligeable dans l'ensemble de nos publications.

La majorité des documents sont cités au moins une fois dans une autre publication.

L'autocitation est relativement faible par rapport aux citations reçues. Ce qui reflète l'impact de la production nationale (déjà visible) sur le plan international.

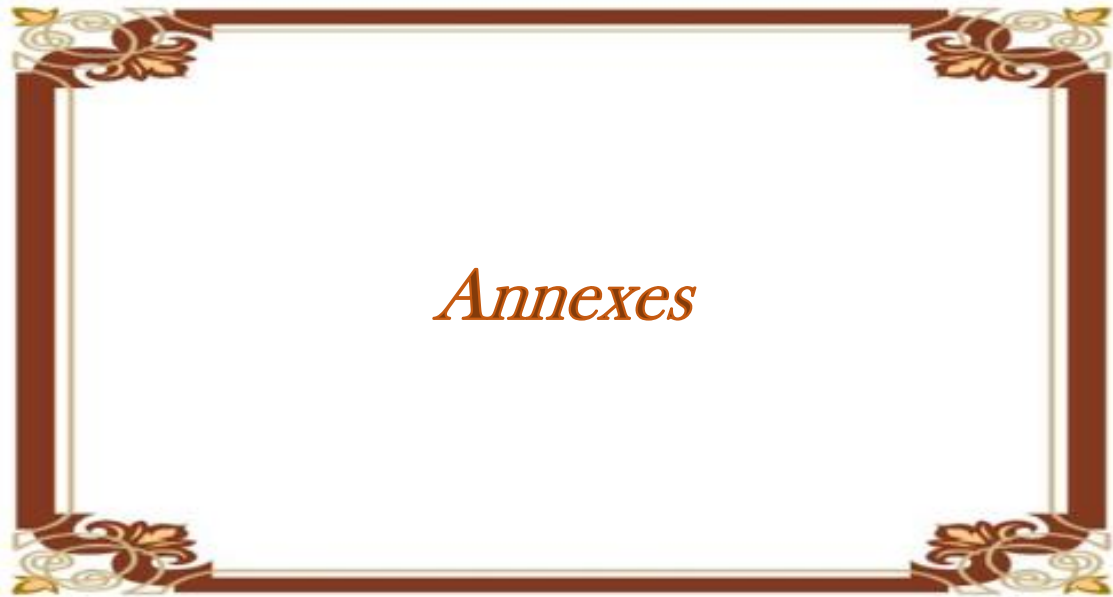
La rareté des recherches scientifiques dans la production scientifique au Maroc concernant le domaine de la médecine et surtout en pneumologie, et la majoration des cas cliniques et des séries de cas.

Les résultats de l'étude comparative entre la production scientifique nationale et internationale des chercheurs du Maroc confirment notre hypothèse de départ, à savoir qu'un grand part de la production des chercheurs marocains n'est pas recensé par les bases de données internationales, ce qui entrave le partage des résultats de la recherche entre la communauté scientifique. Ainsi, la production scientifique au Maroc reste faible par rapport aux autres pays du Maghreb à savoir l'Egypte et la Tunisie.

Cela confirme également la nécessité de construire des référentiels qui prennent en considération le contexte local et assurent un meilleur transfert de la recherche marocaine. D'une part, la mise en place du portail de revues nationales permettra un meilleur référencement des revues médicales publiées en langue française et d'autre part, la création de l'archive ouverte assurera une plus large diffusion de la production scientifique et un plus grand impact des chercheurs. L'alimentation de l'archive ouverte médicale par les prépublications et post-publications recensées dans les revues scientifiques en libre accès permettra aux chercheurs d'accéder à une production scientifique de qualité et de garantir une meilleure visibilité à l'échelle internationale.

D'après les analyses et interprétations précédentes, des recommandations sont proposées :

- ✓ Encourager la publication dans les domaines traitants la médecine en langue anglaise qui représente la langue internationale.
- ✓ Promouvoir et encourager la coopération nationale et internationale en créant des nouveaux projets bilatéraux et multilatéraux aidant au partage des expériences, des connaissances et des stratégies de développement entre les chercheurs et permettant de réduire l'écart scientifique entre les pays développés et ceux qui ne le sont pas.
- ✓ Encourager les recherches scientifiques et la rédaction des articles originaux dans la production scientifique marocaine au futur.
- ✓ Développement des pratiques et des solutions permettant d'augmenter la visibilité des travaux nationaux au niveau International, notamment : Les archives ouvertes, les Sites portails spécialisés,...etc.
- ✓ Vulgariser l'indexation des publications nationales dans les bases de données Internationales.
- ✓ Qualification des publications nationales dans le but d'assurer le minimum de conditions pour leur intégration dans les bases de données internationales de référence.
- ✓ Encourager la citation des travaux nationaux par les auteurs marocains.



**Annexe1** : *Google scholar : Recherche de taux de citation des articles de notre étude*





Rechercher sur le Web  Rechercher les pages en Français

**Sur les épaules d'un géant**

---

[À propos de Google Scholar](#) [À propos de Google](#) [Confidentialité et conditions d'utilisation](#) [Google Scholar in English](#)


## *Annexe 2 : PubMed : Source de données bibliographiques de notre étude*

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, there is a navigation bar with "NCBI Resources" and "How To" dropdown menus, and user links for "krorivera", "My NCBI", and "Sign Out". Below this is the PubMed logo and the text "US National Library of Medicine National Institutes of Health". A search bar contains the text "PubMed" and a "Search" button. A "Help" link is also visible. The main content area features a "PubMed" section with a description of the database and a "PubMed Commons" section with a "More" button. Below these are three columns of links: "Using PubMed", "PubMed Tools", and "More Resources".

**PubMed**  
PubMed comprises more than 23 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.

**PubMed Commons**  
PubMed's new commenting system  
[More](#)

**Using PubMed**

- [PubMed Quick Start Guide](#)
- [Full Text Articles](#)
- [PubMed FAQs](#)
- [PubMed Tutorials](#)
- [New and Noteworthy](#) 

**PubMed Tools**

- [PubMed Mobile](#)
- [Single Citation Matcher](#)
- [Batch Citation Matcher](#)
- [Clinical Queries](#)
- [Topic-Specific Queries](#)

**More Resources**

- [MeSH Database](#)
- [Journals in NCBI Databases](#)
- [Clinical Trials](#)
- [E-Utilities](#)
- [LinkOut](#)

**Annexe 3 :** Scopus : Source de H-index des auteurs et leur taux de citation en Google Scholar en 2017

Scopus Preview [Author search](#) [Sources](#) [Help](#) [Register](#) [Login](#)

## Search for an author profile

**i** Scopus is the world's largest abstract and citation database of peer-reviewed research literature. With over 22,000 titles from more than 5,000 international publishers. You can use this free author lookup to search for any author; or, use the [Author Feedback Wizard](#) to verify your Scopus Author Profile. Register for your unique ORCID and use Scopus to [import your records](#). x

<p><b>Author last name</b></p> <hr/> <p><i>e.g. Smith</i></p>	<p><b>Author first name</b></p> <hr/> <p><i>e.g. J.L.</i></p>
<p><b>Affiliation</b></p> <hr/> <p><i>e.g. University of Toronto</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Show exact matches only</p>

[Search Q](#)

**Annexe 4 :** Résultats obtenus par la requête utilisée pour notre étude : (Morocco or Maroc) and (pneumologie or pneumology or pulmonology or respiratory medicine)

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed (morocco or maroc) and (pneumologie or pneumology or pulmonology or respiratory medicine) Search

US National Library of Medicine National Health

Create RSS Create alert Advanced Help

Article types: Clinical Trial, Review, Customize ...

Text availability: Abstract, Free full text, Full text

Publication dates: 5 years, 10 years, Custom range...

Species: Humans, Other Animals

Clear all Show additional filters

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20 Send to Filters: Manage Filters

**Search results**

Items: 1 to 20 of 287 << First < Prev Page 1 of 15 Next > Last >>

Sort by: Best match Most recent

**Results by year**

Download CSV

**Titles with your search terms**

Sleep apnea syndrome: experience of the pulmonology department [Pan Afr Med J. 2012]

[Delay in the diagnosis of primary bronchial cancer. Study carried o [Rev Pneumol Clin. 2010]

See more...

**Find related data**

Database: Select

- [Prevalence of asthma among the adult general population of five Middle Eastern countries: results of the SNAPSHOT program.](#)  
Tarraf H, Aydin O, Mungan D, Albader M, Mahboub B, Doble A, Lahlou A, Tariq L, Aziz F, El Hasnaoui A.  
BMC Pulm Med. 2018 May 11;18(1):68. doi: 10.1186/s12890-018-0621-9.  
PMID: 29751756  
[Similar articles](#)
- [\[Gastric sarcoidosis revealed by thoracic sarcoidosis\].](#)  
Arfaoui H, Jabri H, Elkhatabi W, Afif H.  
Rev Pneumol Clin. 2018 May 7. pii: S0761-8417(17)30168-2. doi: 10.1016/j.pneumo.2018.03.003. [Epub ahead of print] French. No abstract available.  
PMID: 29748065  
[Similar articles](#)
- [\[The tree that hides the forest: aspergillosis associated with bronchial carcinoma \(about two cases\)\].](#)  
Mrabet FZ, Soualhi M, Achrane J, Sabri Y, Hammi S, Marc K, Benamor J, Zahraoui R, Bourkadi JE.  
Pan Afr Med J. 2017 Dec 8;28:302. doi: 10.11604/pamj.2017.28.302.11665. eCollection 2017. French.  
PMID: 29721133 Free PMC Article  
[Similar articles](#)
- [Global distribution of invasive serotype 35D \*Streptococcus pneumoniae\* post-PCV13 introduction.](#)

## Annexe 5 : Résultats de la recherche de taux de citation des articles de notre étude en Google scholar

Google Scholar

Latent tuberculosis-related scleritis

CONNEXION

Articles Environ 73 résultats (0,04 s) Mon profil Ma bibliothèque

Date indifférente  
Depuis 2018  
Depuis 2017  
Depuis 2014  
Période spécifique...

Trier par pertinence  
Trier par date

Toutes les langues  
Rechercher les pages en Français

inclure les brevets  
 inclure les citations

Créer l'alerte

Conseil : Recherchez des résultats uniquement en Français. Vous pouvez indiquer votre langue de recherche sur la page Paramètres Google Scholar..

QuantIFERON-TB gold cut-off value: implications for the management of **tuberculosis-related** ocular inflammation  
R Gineys, B Bodaghi, G Carcelain, N Cassoux... - American journal of ..., 2011 - ajo.com  
... Mean age was 51 ± 17 years. Types of ocular inflammation included **scleritis** (n = 7), panuveitis (n = 34), and posterior (n = 15), intermediate (n = 14), and anterior uveitis (n = 15) ...  
**Tuberculosis-related** ocular inflammation mainly accompanies **latent** tuberculosis infection ...  
☆ 99 Cité 55 fois Autres articles Les 9 versions

Role of anti-tubercular therapy in uveitis with **latent/manifest** tuberculosis  
R Bansal, A Gupta, V Gupta, MR Dogra... - American journal of ..., 2008 - ajo.com  
... Addition of anti-tubercular therapy to corticosteroids in uveitis patients with **latent/manifest** TB led ... x20Gupta, A., Gupta, V., Pandav, SS, and Gupta, A. Posterior **scleritis** associated with ... Challe, G., Geisert, P., Aerts, J., Ziza, JM, and Raquin, G. **Tuberculosis-related** retinal vasculitis ...  
☆ 99 Cité 137 fois Autres articles Les 10 versions

[HTML] **Latent tuberculosis-related scleritis: a case report** [HTML] biomedcentral.com  
HA Lhaj, A Benjelloun, Y Bennouk... - BMC ..., 2016 - bmcrenotes.biomedcentral.com  
Scleritis is a painful inflammatory process centered in the sclera that may involve the cornea and the underlying uvea. The etiology is commonly idiopathic or autoimmune but some cases are associated with systemic infection such as tuberculosis. In this report, we describe ...  
☆ 99 Cité 3 fois Autres articles Les 11 versions »

Clinical manifestations of patients with intraocular inflammation and positive QuantIFERON-TB Gold In-Tube Test in a country nonendemic for tuberculosis  
RLD Nora, MEJ van Velthoven, H Ninette... - American journal of ..., 2014 - jdcjournal.com  
... So far, limited data are available on the ocular manifestations in **latent** TB infection ... De Luigi, G.,



# RÉSUMÉ

**Titre :** Evaluation bibliométrique des publications marocaines en pneumologie indexées sur PubMed.

**Auteur :** AHAMMAD Sara.

**Mots clés :** Bibliométrie, PubMed, publications marocaines, pneumologie, indicateurs bibliométriques

**Objectifs :** Evaluation de la production scientifique marocaine de la pneumologie indexée sur PubMed

➤ Formulation des recommandations

**Méthode :** Notre étude, type revue de la littérature quantitative, a concerné 279 articles publiés dans la période (1980-2017) sur PubMed .Cette analyse bibliométrique a été faite sur les articles, les revues et les auteurs en se basant sur des indicateurs utilisés pour caractériser chacun de ces trois éléments dont les plus importants sont l'impact facteur, le h-index et le taux de citation en Google Scholar.

**Résultats :** 192 articles en pneumologie indexés sur PubMed et publiés par 56 auteurs affiliés au Maroc dans 42 revues ont été inclus dans notre étude.

La production scientifique au Maroc a connu une nette évolution dans les dernières décennies en passant de 3 articles en 1980 à 23 articles en 2017.

Rabat se classe en premier rang dans la production scientifique en ce qui concerne le nombre total des articles publiés et les auteurs publiants. Alors que Casablanca possède le plus haut h-index et taux de citation en Google Scholar.

**Conclusion :** Pour améliorer la publication en pneumologie, on doit passer par :

- L'enseignement par la langue anglaise.
- La publication dans les revues anglo-saxonnes qui ont le plus grand impact factor.
- La promotion de la coopération nationale et internationale.
- L'amélioration de la qualité de la production scientifique en privilégiant les recherches et les articles originaux et en choisissant les meilleures revues de la publication.

## **ABSTRACT**

**Title:** Bibliometric evaluation of Moroccan publications in pneumology indexed on PubMed.

**Author:** AHAMMAD Sara.

**Key Words:** Bibliometrics, PubMed, Moroccan publications, pneumology, bibliometric indicators

**Objectives:** Evaluation of Moroccan scientific production of pneumology indexed on PubMed

- Formulation of recommendations.

**Methods:** Our study, type review of the quantitative literature, concerned 279 articles published in the period (1980-2017) on PubMed. This bibliometric analysis was made on articles, reviews and authors based on indicators used to characterize each of these three elements, the most important of which are factor impact, h-index and citation rate in Google Scholar

**Results:** 192 pneumology articles indexed on PubMed and published by 56 authors affiliated in Morocco in 42 journals were included in our study.

Scientific production in Morocco has undergone a clear evolution in the last decades, from 3 articles in 1980 to 23 articles in 2017.

Rabat ranks first in scientific production with regard to the total number of published articles and publishing authors. While Casablanca has the highest h-index and quote rate in Google Scholar.

**Conclusion:** To improve the publication in pneumology, we must go through:

- Teaching by the English language.
- Publication in Anglo-Saxon journals that have the greatest impact factor.
- The promotion of national and international cooperation
- Improving the quality of scientific production by focusing on original research and articles and selecting the best journals in the publication.

## الملخص

**العنوان:** التقييم البيبليومتري للمقالات المغربية حول أمراض الجهاز التنفسي المفهوسة في البوب ميد

**من إنجاز:** احماو سارة

**الكلمات الأساسية:** البيبليومتري، البوب ميد، المقالات المغربية، أمراض الجهاز التنفسي،

المؤشرات البيبليومترية

**الأهءاف:** تقييم الإنتاج العلمي المغربي حول أمراض الجهاز التنفسي والمفهرس في البوب ميد

صياغة التوصيات.

**الطرق:** يشمل هذا البحث دراسة تحليلية بيبليومترية ل 279 مقالة علمية منشورة في الفترة الممتدة ما بين 1980

و 2017 حول أمراض الجهاز التنفسي والمفهرسة في البوب ميد، وقد تم الاعتماد، في هذا التحليل، على

مجموعة من المؤشرات لوصف كل من المقالات والمجلات والمؤلفين ومن أهمها عامل التأثير ومؤشر إتش

ومعدل الاقتباس في كوكل الباحث العلمي

**النتائج:** تم تضمين 192 مقالة متعلقة بأمراض الجهاز التنفسي والمفهرسة في البوب ميد والتي تم تأليفها ونشرها

من طرف 56 مؤلفاً مغربياً في 42 مجلة مختلفة

شهد الإنتاج العلمي في المغرب تطوراً واضحاً في العقود الأخيرة، حيث ارتفع العدد الإجمالي للمقالات

المنشورة من 3 مقالات سنة 1980 إلى 23 مقالة نهاية سنة 2017

تحتل الرباط المرتبة الأولى في الإنتاج العلمي من حيث العدد الإجمالي للمقالات المنشورة والمؤلفين الناشرين.

في حين أن الءار البيضاء تمتلك أكبر معدل فيما يتعلق عامل التأثير ومؤشر إتش ومعدل الاقتباس في كوكل

الباحث العلمي بالمقارنة مع المءن المغربية الأخرى

**الخلاصة:** لتحسين جودة التأليف والنشر في علم أمراض الجهاز التنفسي، يجب

-التدريس باللغة الإنجليزية

-النشر في المجلات الإنجليزية ذات أكبر عامل التأثير

-تعزير التعاون الوطني والءولي فيما يخص التأليف والنشر

تحسين جودة الإنتاج العلمي بالتركيز على الأبحاث والمقالات الأصلية واختيار أفضل المجلات المعتمدة في

النشر



*Bibliographie*

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] “No Title,” *Pan African Med. J. - Instr. authors CrossMark Policy Page*, 2014.
- [2] O. Access, “Open Access : pour une meilleure visibilité de la production scientifique médicale au Maroc,” 2014.
- [3] IMIST, “Ventilation de la production scientifique marocaine par champs disciplinaires,” *Maroc Bibliométrie*, pp. 1–4, 2010.
- [4] Y. Okubo, “Indicateurs bibliométriques et analyse des systèmes de recherche,” Jan. 1997.
- [5] “Citation Indexes for Science.” [Online]. Available: [http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/science\\_v122v3159p108y1955.html](http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/science_v122v3159p108y1955.html). [Accessed: 16-Mar-2018].
- [6] H. Rostaing, “La bibliométrie et ses techniques,” no. 33, p. 131, 1996.
- [7] “Indicateurs bibliométriques | Bibliothèques ULiège.” [Online]. Available: <https://lib.uliege.be/fr/content/indicateurs-bibliometriques>. [Accessed: 23-Apr-2018].
- [8] “PubMed — Wikipédia.” [Online]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/PubMed>. [Accessed: 16-Mar-2018].
- [9] “Wayback Machine.” [Online]. Available: [https://web.archive.org/web/20131102194044/http://www.acponline.org/clinical\\_information/journals\\_publications/ecp/sepoct00/nlm.pdf](https://web.archive.org/web/20131102194044/http://www.acponline.org/clinical_information/journals_publications/ecp/sepoct00/nlm.pdf). [Accessed: 23-Apr-2018].
- [10] P. Terminologique, I. Pubmed, and M. Ncbi, “PubMed — niveau 1 1.,” pp. 1–61.
- [11] “Google Scholar.” [Online]. Available: [http://www.ulb.ac.be/bibliotheques/bst/Google\\_Scholar.html](http://www.ulb.ac.be/bibliotheques/bst/Google_Scholar.html). [Accessed: 23-Apr-2018].

- [12] “Revue — Wikipédia.” [Online]. Available: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Revue>. [Accessed: 16-Mar-2018].
- [13] “ICMJE | Recommendations | Defining the Role of Authors and Contributors.” [Online]. Available: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>. [Accessed: 23-Apr-2018].
- [14] “COAUTEUR : Définition de COAUTEUR.” [Online]. Available: <http://www.cnrtl.fr/definition/coauteur/substantif>. [Accessed: 16-Mar-2018].
- [15] “Définition de &quot;Cas clinique&quot; - Dictionnaire médical.” [Online]. Available: <https://www.dictionnaire-medical.fr/definitions/048-cas-clinique/>. [Accessed: 17-Mar-2018].
- [16] L. Huot, “Introduction aux plans expérimentaux.”
- [17] M. Bibliom, “Maroc Bibliométrie,” pp. 1–8, 2013.
- [18] “Qu’est ce qu’un essai clinique? - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.” [Online]. Available: [http://ansm.sante.fr/Activites/Essais-cliniques/Qu-est-ce-qu-un-essai-clinique/\(offset\)/1](http://ansm.sante.fr/Activites/Essais-cliniques/Qu-est-ce-qu-un-essai-clinique/(offset)/1). [Accessed: 23-Apr-2018].
- [19] G. Busino, *Sociologie des sciences et des techniques*. Presses universitaires de France, 1998.
- [20] B. Grant, “New impact factors yield surprises,” *Sci.*, Jun. 2010.
- [21] *Le monde*. Imp. sp. du “Monde.”
- [22] B. Rockville Pike, “No Title,” *U.S. Natl. Libr. Med.*
- [23] S. . Warner, J. . Shaw, and G. . Dalsky, “Bone mineral density of competitive male mountain and road cyclists,” *Bone*, vol. 30, no. 1, pp. 281–286, Jan. 2002.

- [24] P. Pier, L. Rossi, and M. Données, "Communication faite en séance plénière à l' Académie Hassan II des Sciences et des Techniques Rabat , 21 février 2008," 2008.
- [25] V. Larivière, S. Haustein, and P. Mongeon, "The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era," *PLoS One*, vol. 10, no. 6, p. e0127502, Jun. 2015.
- [26] P. Fouché, D. Péchoin, and P. Schuwer, *Dictionnaire encyclopédique du livre. [2], E-M*. Éditions du Cercle de la Librairie, 2005.
- [27] D. Butler, "BioMed Central boosted by editorial board.," *Nature*, vol. 405, no. 6785, p. 384, May 2000.
- [28] "All Posts by African Field Epidemiology Network (AFENET) | Medical World Nigeria - MWN." [Online]. Available: [https://www.medicalworldnigeria.com/company.php?jobs\\_at=African\\_Field\\_Epidemiology\\_Network\\_\(AFENET\)](https://www.medicalworldnigeria.com/company.php?jobs_at=African_Field_Epidemiology_Network_(AFENET)). [Accessed: 24-Apr-2018].

## Serment d'Hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

## قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

+ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.

+ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.

+ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضى هدفي الأول .

+ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .

+ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .

+ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.

+ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .

+ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .

+ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .

بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.

والله على ما أقول شهيد

جامعة محمد الخامس الرباط  
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم 191

سنة 2018

التقييم البيبليومتري للمقالات المغربية حول أمراض الجهاز

التنفسي المضمرة في البوب ميد

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: .....

من طرف

الآنسة: سارة احماذ

المزداذة في 06 نونبر 1991 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: البيبليومتري، البوب ميد، المقالات المغربية، أمراض الجهاز التنفسي،

المؤشرات البيبليومترية

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس ومشرف

السيد بورقاضي جمال الدين

أستاذ في طب أمراض الجهاز التنفسي

السيد توفيق دكا

أستاذ في علم وظائف الأعضاء

السيدة مارك كريمة

أستاذة في طب أمراض الجهاز التنفسي

السيد الزهيد أحمد

أستاذ في الكيمياء العلاجية

اعضاء