



ETUDE BIBLIOMETRIQUE DES REVUES ALGERIENNES EN AGRONOMIE : QUELLES COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES AU TRAVERS LES ANNALES DE L'INA D'EL HARRACH ET LA REVUE RECHERCHE AGRONOMIQUE DE L'INRAA?

**Radia BERNAOUI :Maitre de Conférences A
ENSV -Alger**

**Fatiha DARFALOU: Maitre de Conférences A
ENSA -El Harrach**

Résumé

Notre étude traite d'une analyse évaluative de la production scientifique des revues algériennes en sciences agronomiques dans le but d'étudier le dénombrement des auteurs les plus productifs, l'identification des thématiques les plus dominantes et enfin l'investigation scientifique par co-signatures entre institutions et laboratoires de recherche les plus collaboratifs. Il s'agit d'une mesure bibliométrique au travers les Annales de l'INA d'El Harrach (2000-2008) et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA (2000-2009).

Les résultats de notre étude révèlent une corrélation entre les publications des deux revues nationales en agronomie et les programmes du Plan National de Développement Agricole, ainsi que les Programmes Nationaux de Recherche. Par opposition une urgence réfléchie doit positionner les deux revues dans un contexte plus académique et plus collaboratif au niveau international.

Mots-clés : Revue scientifique ; Annales de l'Institut National Agronomique d'El Harrach ; Revue Recherche Agronomique de l'Institut Nationale de la Recherche Agronomique d'Algérie; Evaluation de la recherche ; Chercheurs ; Co-signatures ; Bibliométrie; Algérie.

ABSTRACT

Our study addresses an evaluative analysis of scientific journals of Algerian agricultural sciences in order to study the counting most productive authors, the identification of the most dominant themes and the scientific investigation by co-signatures between institutions and laboratories the more collaborative research. It is a bibliometric measurement through the Annals of NA El Harrach (2000-2008) and the Journal of INRAA (2000-2009).

The results of our study show a correlation between the two publications of national journals and the agronomy programs of the National Plan for Agricultural Development, and the National Research Programs. As opposed to an emergency reflection, the both journals must be in a more academic and collaborative international level.

Keywords: Scientific Journal; Annals of National Institute of Agronomic of El Harrach; Journal of the National Institute of Agronomic Algeria; Evaluation of research; Researchers; Co-signatures; Bibliometrics, Algeria.

1. Introduction

L'information scientifique et technique à travers le monde a entraîné un véritable phénomène de mondialisation des connaissances à travers la production, la visibilité et la diffusion des connaissances et des savoirs produits par des chercheurs et des établissements de recherche. Quant à la recherche scientifique est devenue de nos jours une partie intégrante pour le développement de notre société. Elle contribue à trouver des solutions aux problèmes complexes dans différentes activités pour le développement économique, social et politique.

Parmi les travaux scientifiques considérés comme moyen de diffusion de savoir et des résultats de recherche, nous avons les revues académiques permettant le partage des connaissances entre universités, institutions de recherche, laboratoires de recherche,... Ces revues scientifiques devront avoir leur place dans un programme d'évaluation et de valorisation puisqu'elles permettent au chercheur de faire connaître ses travaux auprès de la communauté scientifique. Mais, il faudra évaluer cette production scientifique pour juger son efficacité et son efficience. L'évaluation de la production scientifique ne devrait pas se baser uniquement sur le jugement de la qualité scientifique et technique des travaux réalisés. «*A quoi servent en effet des travaux de bonne qualité sur des thèmes sans relation avec les finalités poursuivies par le programme*»¹. Il est important de signaler que

l'implication dans des constructions de réseaux de collaboration permet d'établir des liens à travers les publications avec d'autres auteurs et laboratoires de recherche.

Désormais, quand on s'interroge sur ce processus de visibilité de l'activité des recherches des universités et des entités de recherche, ceci nous amène sans doute à se questionner sur la procédure à entreprendre pour éclaircir cette visibilité. Effectivement selon ce constat, la question qui nous parvient, c'est celle de savoir comment peut-on mesurer cette visibilité et à partir de quels indicateurs ?

L'évaluation de la production scientifique dans le secteur agricole algérien en termes bibliométriques a pour objectif d'analyser la production scientifique au travers des revues nationales spécialisées en agronomie. Pour ce qui est de notre étude, nous nous sommes intéressées à deux revues. Il s'agit de la revue des « Annales de l'Institut National Agronomique d'El Harrach » de l'ENSA et celle de la « Revue Recherche Agronomique de l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie » de l'INRAA. Ces deux revues sont considérées comme l'une des périodiques les plus importantes et les plus anciennes dans le domaine de l'agronomie en Algérie. Dans cette optique d'étude d'évaluation, la bibliométrie est considérée comme une approche intéressante pour l'aide à prise de décision et à la gestion de la recherche scientifique. Selon Rostaing H., la « *caractéristique de la bibliométrie est d'établir des études de publications, sur des données quantitatives et non plus simplement subjectives (avis de pairs). Ces données quantitatives sont calculées à partir de comptages statistiques de publications ou d'éléments extraits de ces publications* »².

Il est important de rappeler que plusieurs travaux de recherche ont abordés l'importance des indicateurs de dénombrements telles que les relationnels comme les co-signatures. C'est dans ce sens précis que nous nous sommes interrogée sur le degré de participation des auteurs à travers leurs travaux scientifiques, lors d'une coopération, ainsi de savoir si le pays a tissé des liens avec un autre pays en coopération nationale et/ou internationale ?

En effet, Okubo Y. signale que « *les analyses sur la coopération permettent de dessiner les réseaux scientifiques tissés, et mettent en relief les relations établies entre les pays, les institutions, ou entre des chercheurs eux-mêmes, l'analyse d'un grand programme, la structure des disciplines scientifiques et leurs relations mutuelles* »³. Salaün J.-M. explique cette relation de réseaux en disant que « *la mise en relation de*

différents individus dans un processus communication plus global implique la possibilité de développer des savoir personnels (dans le sens individuel) et collectifs (qui émergent du groupe et apportent au groupe dans sa totalité) [...] Par ailleurs, la manière de diffuser l'information, la nature des liens qui se forment entre individus, la densité des relations qui se nouent etc. modifient les différentes caractéristiques des réseaux et implique des réseaux modelés en fonction des liens sociaux qui structurent les individus membres du réseau »⁴.

C'est dans ce sens que nous essayons de prendre en compte les collaborations en partenariat existantes pour le domaine de la recherche agronomique algérienne à travers notre étude d'évaluation de la production scientifiques des Annales de l'INA d'El Harrach (2000-2008) et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA (2000-2009). Nous réaliserons à cet effet des cartes relationnelles qui vont nous permettre d'étudier les co-signatures d'articles. Ceci va produire le degré de capacité à mettre en place des collaborations scientifiques pour prendre les connaissances en partenariat avec des institutions et des laboratoires de recherche travaillant dans une même discipline où qu'ils soient situés géographiquement. Par ailleurs, nous nous demandons si ces thématiques abordées sont en adéquation avec les programmes de recherche et les orientations du secteur économique ?

Nous essayons à travers notre étude de déterminer quelles sont les collaborations scientifiques en partenariat existantes ? Nous nous demandons également si ces thématiques abordées sont en adéquation avec les programmes de recherche et les orientations du secteur économique ? Ces thématiques correspondent-elles au Plan National de Développement Agricole (PNDA) et aux Programmes Nationaux de Recherche (PNR) ?

Notre étude consiste donc à évaluer les Annales de l'INA d'El Harrach et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA, à travers tous les articles publiés pour la période allant de 2000 à 2009, tout en réalisant une analyse sur trois axes principaux :

1. Le dénombrement de la production scientifique des chercheurs.
2. La détermination et le dénombrement des grandes thématiques.
3. Les co-publications pour connaître les différentes collaborations scientifiques entre institutions, laboratoires de recherche et enfin entre pays.

Nous intéresserons également à l'analyse comparative de la visibilité des articles en sciences agronomiques publiés durant cette période.

2. Méthode

L'approche et la méthode ont été doubles : d'une part dépouiller les deux revues scientifiques (Annales de l'INA d'El Harrach et Revue Recherche Agronomique de l'INRAA) et en analyser l'aspect quantitatif « *grandeur* » et le coté qualitatif « *contenu* », ainsi que les relations de productions scientifiques entre institutions et laboratoires de recherche « *collaboration scientifique* ». Désormais les deux revues, les Annales de l'INA d'El Harrach et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA sont successivement analysées au travers des domaines, des disciplines, des auteurs et de leurs organismes et laboratoires. Pour chaque numéro des revues choisies, le dépouillement a consisté à dresser des grilles d'analyse dans lesquelles figurent, outre l'évolution à travers le temps, la thématique, l'auteur et son affiliation (organisme et laboratoire de recherche), ainsi que la zone géographique pour établir une cartographie de production scientifique nationale et internationale.

Enfin, nous terminons par une analyse comparative de l'étude d'évaluation de la production scientifique des deux revues pour les périodes respectives (2000-2008) et (2000-2009).

3. Résultats et discussions

3.1. Evaluation de la production scientifique agronomique au travers les Annales de l'Institut National Agronomique d'El-Harrach (2000-2008)

Nous étudierons la revue dans son ensemble au travers l'étude des domaines de publications, des spécialités de publication, des auteurs et des organismes signataires d'articles. L'analyse quantitative des articles publiés dans les Annales de l'INA comprend donc précisément la période 2000-2008.

3.1.1. Répartition des articles des Annales de l'INA d'El Harrach par année de production

Cette répartition nous permet de visualiser par année, l'importance des articles publiés et leur évolution dans le temps. A la lecture de la figure n° 1, l'année 2004 est beaucoup plus représentative en termes de nombre d'articles avec un total de 10 articles. Entre la période 2001-2003

et celle de 2007-2009 nous constatons une très légère diminution des articles publiés. Pour l'année 2000, nous estimons qu'un intérêt suffisant a été porté à la revue, étant donné que le nombre d'articles parus est plus ou moins important que celui de la période (2007-2009). En revanche, une régression de la production se distingue pour l'année 2002.

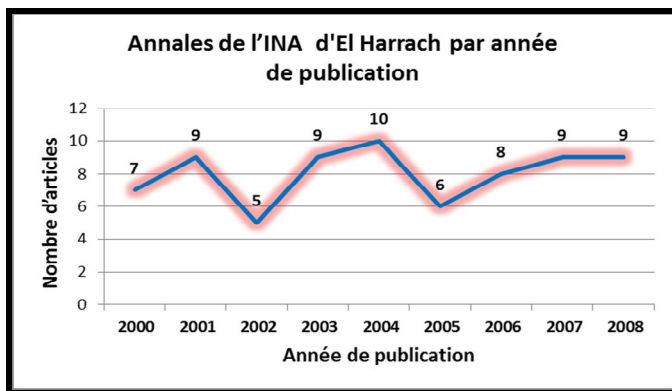


Figure 1 : Répartition des articles des Annales de l'INA d'El Harrach par année de publication

3.1.2. Production scientifique des Annales de l'INA d'El Harrach par zone géographique et par laboratoires de recherche

Sur l'ensemble de notre corpus évalué, nous retenons que 93,75% des articles publiés dans les Annales de l'INA sont originaires de laboratoires algériens dont 59,43% résultent de laboratoires de la ville d'Alger. Nous présumons tout de même que la capitale d'Algérie reste la plus privilégiée en termes d'investigation scientifique et de possession de laboratoires de recherche par rapport aux autres zones géographiques du pays. Nous mettons également en évidence que 34,32% des laboratoires participatifs à la production sont issus d'autres villes d'intérieures, mais avec un taux respectif très faible qui varie entre un taux de 5% et 0,94% pour un nombre de 16 villes du pays (figure 2 a et b). Alors que seulement 5,65% sont issus de laboratoires étrangers, avec la présence très restreinte d'autres pays, tels que la Tunisie, la France et la Suisse. Ce qui dévoile qu'à cette période de 2000-2008, l'ENSA (Ex : INA) était peu intégrée à la coopération scientifique internationale.

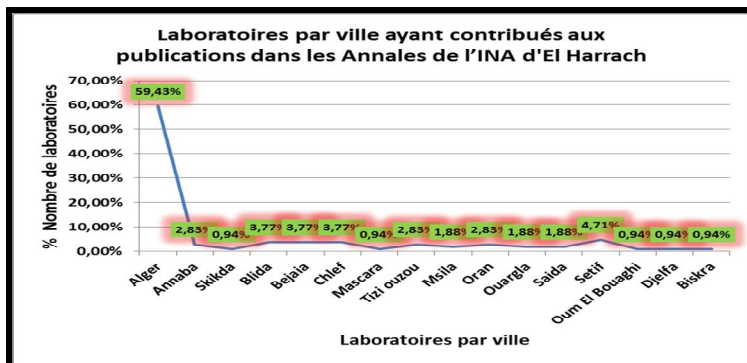


Figure 2 (a): Répartition des laboratoires par ville ayant contribué aux publications dans les Annales de l'INA d'El Harrach

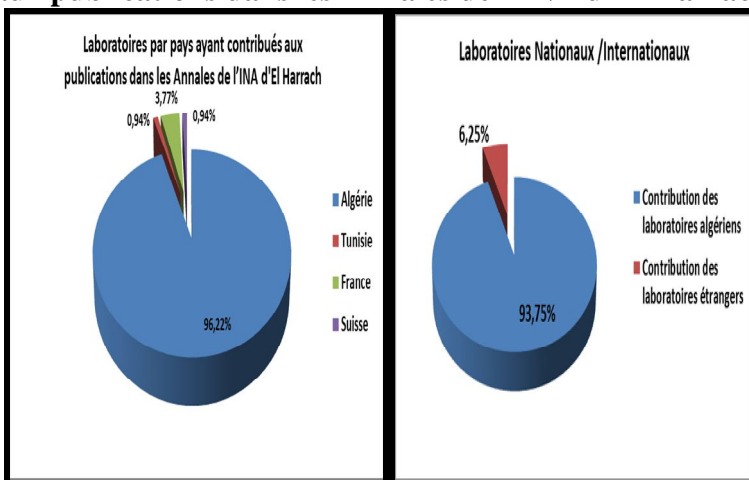


Figure 2 (b) : Répartition des laboratoires nationaux et étrangers ayant contribué aux publications dans les Annales de l'INA d'El Harrach

3.1.3. Contribution des laboratoires de recherche à la production scientifique

La contribution des laboratoires de recherche à la productivité dans les Annales de l'INA est en totalité de 41 laboratoires répartis sur les neuf années étudiées. Le laboratoire de « Machinisme agricole » prend la tête en 2007 avec quatre (4) publications et en 2008 avec trois (3) articles. En deuxième position, vient le laboratoire de « Biologie et de Physiologie des organismes avec un total respectif de trois (3) productivités pour

l'année 2005 et celle de 2006. Celui des « Ressources Génétiques et Biotechnologies » se manifeste avec deux (2) publications pour les trois années successives (2002- 2003- 2004). Les autres laboratoires n'ont réussi de produire qu'une seule publication pour cette période (2000-2008).

3.1.4. Production scientifique par département

A ce niveau, nous avons voulu connaître les origines des articles publiés par département. Nous constatons d'après l'analyse des données obtenus que le département de « Zootechnie » est le plus productif, avec un total de 27 articles publiés. Viennent ensuite, le département de la « Phytotechnie » et celui de la « Génie rurale »; avec un total respectif d'articles de 16 et 14 articles. Ceci est suivi par un total de 9 articles pour le département de « Technologie alimentaire ». (Voir figure 3).

Le reste des départements publient très peu avec seulement un article pour chacun. A titre d'exemple, nous signalons ceux des Sciences du sol, de Botanique, de Zoologie agricole, de Foresterie et de Documentation et information.

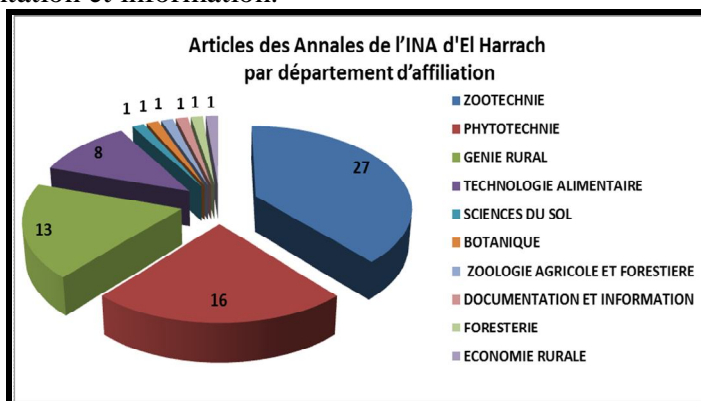


Figure 3 : Répartition des articles des Annales de l'INA d'El Harrach par département d'affiliation

3.1.5. Production scientifique par spécialité

La répartition des articles publiés dans les Annales de l'INA montre un positionnement varié par spécialité. Une dominance majoritaire est portée sur la production animale et la production végétale. Ces deux spécialités occupent un taux respectif de 15% et 14% (figure 4). Ceci est suivi par un pourcentage extrêmement proche pour les filières :

Technologie alimentaire, Machinisme, Ecologie, Hydraulique qui représente une moyenne de 9% d'articles publiés.

Une place peu considérée est représentée par les thématiques Ressources génétiques et Biotechnologie, Biologie et Physiologie des organismes avec un taux respectif de 7% et 6%. Quant aux spécialités : Ecologie des milieux marins, Sciences du sol, Economie et Information ne dépassent pas le 1% de publication.

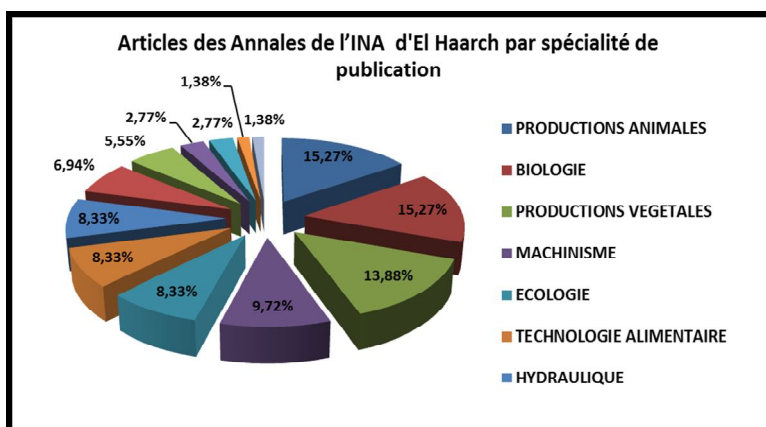


Figure 4 : Répartition des articles des Annales de l'INA d'El Harrach par spécialité de publication

Pour approfondir notre analyse de production par spécialité, notre curiosité nous a amené à comprendre si ces thématiques correspondent-elles au Plan National de Développement Agricole (PNDA)⁵ et aux Programmes Nationaux de Recherche (PNR)⁶ ?

Nous constatons effectivement que les thématiques abordées par les chercheurs sont en corrélation avec les exigences de ces deux grands programmes nationaux (PNDA et PNR).

3.1.6. Fréquence d'apparition des auteurs des Annales de l'INA d'El Harrach les plus productifs

Pour mieux approfondir notre analyse, nous avons essayé de faire sortir les auteurs les plus productifs, ce qu'on appelle « l'élite ». Il s'avère que les enseignants-chercheurs les plus prolifiques de l'ENSA pour la période (2000-2008) atteignent une fréquence de six (6) articles écrits sur les neuf années. Il s'agit seulement de deux auteurs.

Cinq autres chercheurs ont contribué également avec un total de cinq (5) articles durant ces neuf années successives. En revanche, 107 auteurs sur un total de 138 sont présents avec seulement une seule publication (1) dans ces annales concernant les neuf années déterminées par notre étude d'évaluation. D'après nos entretiens exploratoires auprès des auteurs les plus prolifiques en productivité, il s'est avéré qu'ils ont publiés beaucoup plus dans les domaines de la production animale, du machinisme et de la technologie alimentaire.

3.1.7. Cartographie des publications co-signées avec l'ENSA

Dans notre étude d'évaluation de la production des auteurs dans les Annales de l'INA, nous nous sommes également intéressées aux réseaux de collaboration. Il nous a semblé important d'essayer de visualiser les coopérations qui peuvent être établies entre organismes au travers cette revue. C'est pour cette raison que nous avons dénombré en premier lieu la totalité des articles en co-signature. En second lieu, nous nous sommes concentrées à la cartographie des publications co-signées avec l'ENSA, étant donné que c'est elle qui détient et qui est originaire de l'édition de sa propre revue.

Cependant, l'analyse des données de notre étude démontre que sur les 72 articles publiés dans les Annales de l'INA, nous relevons près de 36 co-signés avec des établissements et des laboratoires de recherche nationaux et internationaux. Dans cet ensemble, l'ENSA se classe totalement en première position avec une contribution de 27 publications.

Parmi les co-publications apparentes et réalisées entre elle et les autres institutions de recherche, nous apprenons que l'Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB) se pointe avec un nombre de sept (7) articles co-signés. Dans ce contexte, nous retenons bien que l'USTHB est constituée de départements de Biologie et d'Ecologie végétale.

En revanche, au niveau international, la collaboration se restreint uniquement avec la France qui vient en deuxième position avec cinq (5) articles en co-publication. Ces contributions se concentrent plus particulièrement avec l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et le Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) de Montpellier. Il est important de rappeler que l'ENSA a toujours encouragé l'établissement, des conventions plus précisément avec le pôle universitaire et de recherche d'Agropolis⁷ de Montpellier.

Viennent ensuite, l'ENSA de Dijon, l'Université de Pierre et Marie Curie de Ivry sur Seine et enfin l'Université de Lausanne. Mais curieusement, l'INRAA se place en troisième rang avec seulement trois (3) contributions en termes de collaboration productive. Pourtant les deux institutions de recherche (ENSA et INRAA) sont considérées comme le pivot et l'assise centrale de la recherche agronomique en Algérie. Ce qui nous laisse déduire qu'il devrait avoir plus de synergie en matière de constitution de réseaux scientifiques.

3.1.8. Synthèse d'analyse quantitative des Annales de l'INA d'El-Harrach

Dans le cadre de l'évaluation de la production des Annales de l'INA d'El Harrach, il en ressort que l'évolution de la parution des articles à travers le temps est plus au moins similaire pour la période (2000-2008), à l'exception pour l'année 2002 qui se distingue avec une production minimale.

Les diverses publications par zone géographique et par laboratoires de recherche se déclarent par la ténacité des laboratoires de recherche au niveau national, tels que le laboratoire de « Machinisme agricole » et celui de « Biologie et de Physiologie des organismes ». En outre, malgré la forte coopération internationale avec la France, elle reste tout de même très faible en termes de productivité.

Bien que la production scientifique par département se focalise sur celui de la « Zootechnie », de la « Phytotechnie » et de la « Génie rurale », en premier lieu, elle est spécialisée beaucoup plus dans la production animale et la production végétale. En second lieu, elle se consacre à d'autres disciplines très variées, telles que : Technologie alimentaire, Machinisme, Ecologie, Hydraulique. Par opposition, les thématiques : Ecologie des milieux marins, Sciences du sol, Economie et Information sont les plus marginalisées par les écrits scientifiques. Mais, il faudra relever que tout de même les différents thèmes traités sont en réel adéquation avec les programmes de développement économique du pays.

Quant à l'analyse par fréquence d'apparition des auteurs ayant publiés les articles scientifiques fait ressortir un nombre restreint d'élites qui sont plus productifs par rapport à un taux élevé peu prolifique.

Enfin, les réseaux de collaborations s'expriment par une forte contribution nationale entre l'ENSA et l'USTHB. Sur le plan international, ceci se localise avec la France qui se montre avec deux

pôles étoilés. Il s'agit de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et le Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) de Montpellier.

3.2. Evaluation de la production scientifique agronomique au travers la Revue Recherche Agronomique de l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (2000-2009)

Comme nous avons réalisé l'analyse évaluative des Annales de l'INA d'El-Harrach (2000-2008), nous étudierons successivement les publications périodiques de la Revue de l'INRAA (2000-2009) au travers l'évolution de parution de ses numéros dans le temps, la cartographie par pays et par région de production, les laboratoires de recherche, les spécialités, les auteurs et enfin les co-signatures.

3.2.1. Répartition des articles de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA par année de production

Par rapport à cette analyse d'évaluation à travers le temps pour la période (2000-2009), nous avons voulu dresser un panorama de la place de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA dans la production scientifique. Les résultats de notre étude illustrent que l'année 2000 affiche un nombre de publications nettement inférieur à celui des autres années (figure 5). Mais malgré une convenable évolution de production détaillée après l'année 2000, nous avons calculé qu'une régression continue de production scientifique se manifeste depuis l'année 2001 jusqu'à l'année 2004.

Concernant la période entre l'année 2005 et celle 2008, elle démontre un tracé beaucoup plus régulier et se maintient par rapport au volume de publication pour cette durée de quatre années, avec une moyenne qui ne dépasse pas les 20 publications. Par ailleurs, nous pouvons constater que sous l'orientation de l'édition d'un numéro spécial en 2008 et d'après la courbe de croissance, la production scientifique a indéniablement augmentée au cours de cette année.

La variation du nombre d'articles publiés en cette année 2008 ne peut s'interpréter qu'en liaison avec l'influence du numéro spécial consacré aux publications des actes d'un séminaire sur la « Biotechnologie au service du secteur agroalimentaire ». En revanche, une nette régression en termes de productivité marque l'année 2009, avec seulement dix (10) articles publiés.

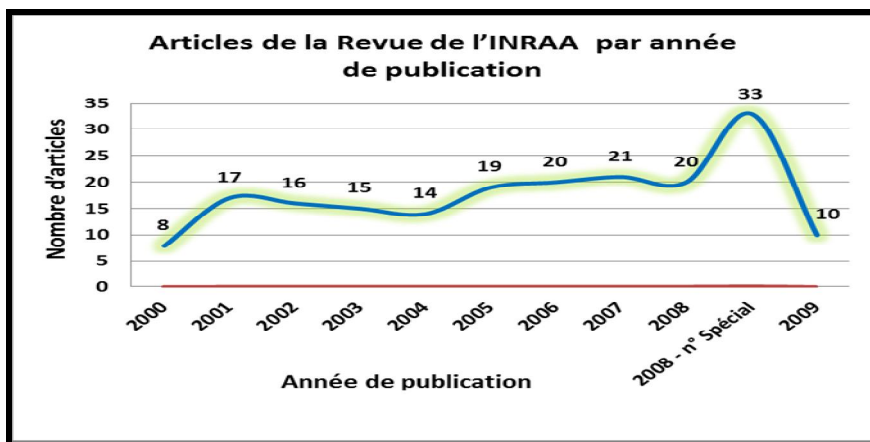


Figure 5 : Répartition des articles de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA par année de publication

3.2.2. Production scientifique de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA par zone géographique et par laboratoires de recherche

Les figures n° 6 (a) et n° 6 (b) permettent de visualiser l'importance de contribution de chaque laboratoire à la production scientifique, via la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA. En comparant le nombre de publication par la contribution des laboratoires algériens par rapport à celles d'étranger, nous constatons nettement que la participation des chercheurs algériens est très dominante, avec 163 articles publiés pour la période 2000-2009.

Selon ce constat, nous observons que les contributions sont plus centralisées sur la ville d'Alger avec un total de 67 laboratoires, soit un taux de 40%. Nous relevons également près de 57% de laboratoires participatifs relèvent d'autres villes d'Algérie, plus précisément, avec la forte présence de l'Université de Blida et celle de Sétif. En revanche, un nombre de production scientifique peu significatif concerne les pays voisins du Maghreb (Tunisie et Maroc) avec un total respectif de 2 articles soit un taux de 1% seulement pendant cette période de dix années.

Etude bibliométrique des revues algériennes en agronomie : Quelles collaborations scientifiques au travers les Annales de l'INA d'El Harrach et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA?

Dr.Radia BERNAOUI/ Dr.Fatiha DARFALOU

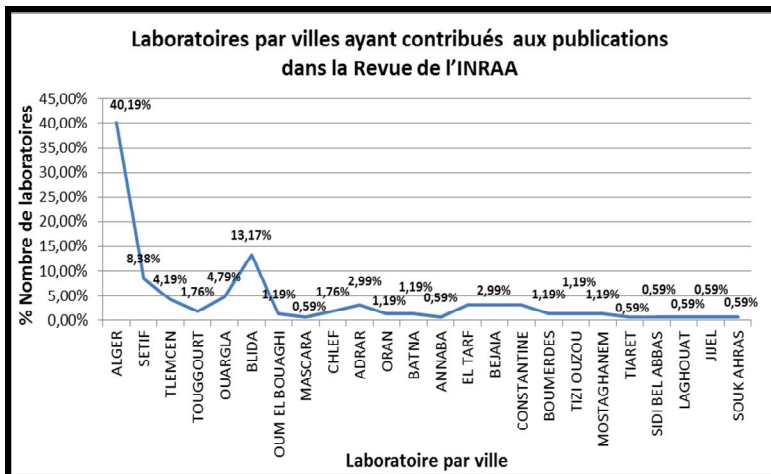


Figure 6 (a) : Répartition des laboratoires par ville ayant contribué aux publications dans la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA

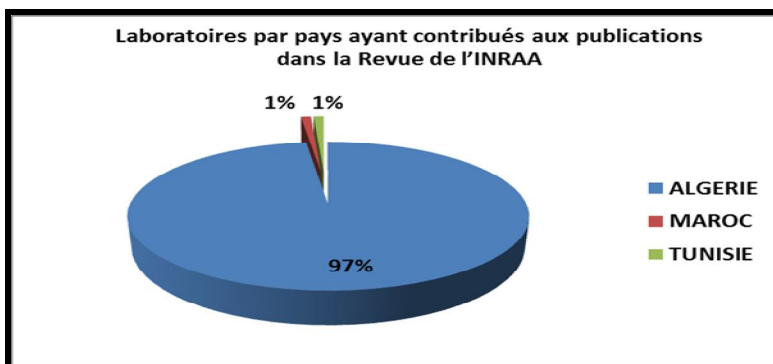


Figure 6 (b) : Répartition des laboratoires par pays ayant contribué aux publications dans la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA

3.2.3. Production scientifique par spécialité

Pour ce volet sur la production scientifique par spécialité, nous avons essayé d'établir la cartographie disciplinaire de l'ensemble des articles de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA pour les années 2000 à 2009. Deux disciplines de la même importance pour l'aspect socio-économique se positionnent en tête. Il s'agit donc des spécificités disciplinaires dominantes telles que la production végétale qui rassemble le plus grand nombre d'articles avec un total de 38, soit un taux de 26,5% et celle de la production animale qui vient en deuxième position

avec un nombre de 28 articles, soit un taux de 20%. La thématique d'économie et la sociologie rurale, ainsi que du milieu physique occupent une place moyenne de 10% en termes de productivité (figure 7). En revanche, les disciplines protection des végétaux, zoologie, zootechnie, bioclimatologie, foresterie, physiologie animale et biologie animale sont mineures en représentativité dans la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA.

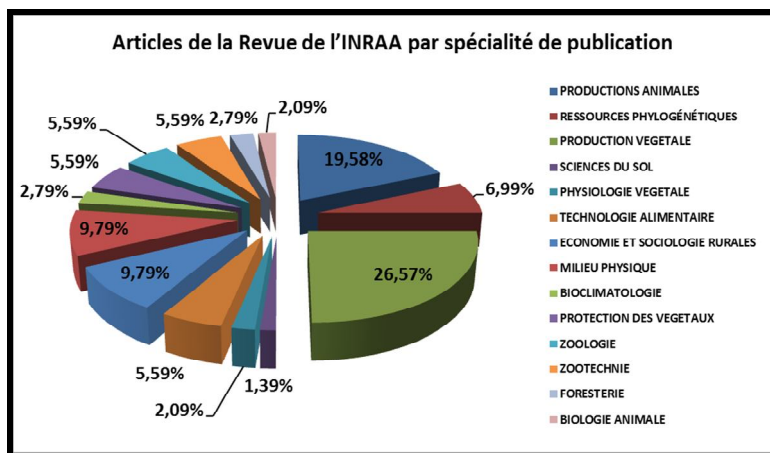


Figure 7 : Répartition des articles de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA par spécialité de publication

Par conséquent, nous nous sommes posée la question est ce que ces thématiques sont réalisées dans le cadre du Plan National de développement Agricole (PNDA) et des Programmes Nationaux de Recherche (PNR) ? Comme nous l'avons déjà mesuré pour la production des Annales de l'INA d'El Harrach. Désormais, il en ressort que les thèmes atteints par la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA justifient une corrélation assez conséquente entre les écrits scientifiques et les besoins du secteur économique du pays.

3.2.4. Fréquence d'apparition des auteurs de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA les plus productifs

Le calcul en termes de publication respective pour chaque auteur nous a permis de positionner nettement en tête ceux qui sont plus actifs en productivité. Deux chercheurs seulement se mettent en premier rang avec un nombre respectif de sept (7) articles publiés durant la période 2000-2009. Ceci est suivi par une deuxième place attribuée à deux autres

auteurs ; avec une contribution de six (6) articles sur dix années. Enfin, le reste des 319 chercheurs n'ont réussi à publier qu'un seul article pour la période 2000-2009.

Nous avons constaté à travers cette analyse que les auteurs identifiés comme les plus productifs en publication dans la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA se regroupent sur une même centralité de thématiques. Nous relevons à cet effet, la densité des disciplines sur la production animale, la production végétale et la technologie alimentaire.

3.2.5. Cartographie des publications co-signées avec l'INRAA

L'objectif étant de comprendre à quel niveau se situent les collaborations scientifiques ? Il en résulte que le profil des co-signatures pour la « dite revue », se révèle par 92 articles co-signés sur la totalité des publications réalisées, à savoir 167 articles publiés.

Vu que l'INRAA est éditeur principal de sa revue, nous nous sommes focalisée plus précisément sur ses co-signatures avec d'autres organismes de recherche. Ceci laisse apparaître qu'elle occupe la première place avec 35 articles en co-publication. Une dominance de collaboration apparente se justifie avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie d'El-Harrach (ENSA), avec 27 articles. Ce constat nous a permis d'émettre l'hypothèse que l'INRAA a besoin de s'associer avec son partenaire l'ENSA afin de réaliser des travaux de recherche en thématiques communes.

En revanche, l'Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB) est très peu présente dans ce processus de réseau de collaboration. D'après nos entretiens exploratoires avec des chercheurs de l'INRAA, ils démontrent que l'USTHB est un établissement qui se base sur l'enseignement et la formation continue en écologie et en environnement en priorité. Sa mission pointe plus vers la recherche fondamentale qui consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager vraiment une application ou une utilisation particulière.

Par contre, la recherche scientifique issue de l'INRAA vise plus un cadre plus approfondie en recherche appliquée. Donc, elle est surtout dirigée vers le développement expérimental qui consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà.

Du point de vue géographique, le réseau international de coopération semble être accentué avec la France qui apparaît avec sept (7) publications. Dans cette optique, l'INRAA a collaboré plus particulièrement pour la publication de ses articles avec les Ecoles Nationales Supérieures d'Agronomie, de Dijon, de Paris et de Montpellier. Elle a co-signé également avec l'INRA et l'Université de Lyon, ainsi que l'Université de Nancy.

En deuxième classement, se positionne les pays voisins ; le Maroc et la Tunisie avec un total respectif de trois (3) articles seulement en co-publication. Ces réseaux de collaboration se concentrent avec le Maroc avec une co-signature avec l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II de Rabat et l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) de Kenitra. Concernant la Tunisie, la co-publication s'est consacrée beaucoup plus avec l'Institut National d'Agronomie de Tunis.

3.2.6. Synthèse d'analyse quantitative de la Revue de l'INRAA

Globalement l'analyse évaluative des écrits scientifiques dans la Revue de l'INRAA nous a permis d'examiner ce périodique en termes de dénombrement de contenant et de contenu à travers dix (10) années de publication (2000-2009). En tenant compte de l'intégralité des articles publiés à cette période, nous relevons une certaine stabilité en productivité. Par exception, pour les deux années 2000 et 2009 qui se différencient par une régression marquante.

Parmi les indicateurs que nous avons étudiés dans notre présent travail, nous avons celui de la répartition des articles par zone géographique et par laboratoires de recherche qui met en évidence la collaboration dominante au niveau du territoire national par rapport à la coopération internationale qui s'étroite plus particulièrement avec les pays voisins (Maroc et Tunisie).

L'indicateur production scientifique par spécialité se résume quant à lui par une primauté à la production animale et la production végétale. D'autres thématiques expriment timidement leur position dans la revue, telles que la protection des végétaux, la zoologie, la zootechnie, la bioclimatologie. En outre, nous signalons que ces thèmes s'accordent avec les priorités économiques du pays.

Par rapport à cet ensemble de production scientifique, la fréquence d'apparition la plus éminente des chercheurs est vraiment moindre en

productivité par rapport à la majorité des auteurs qui n'apparaissent qu'une seule fois.

Concernant, la part de co-publication entre organismes nationaux, l'USTHB s'affiche en priorité avec l'ENSA. Par conséquent, nous l'observons peu collaborative avec les écrits de l'INRAA. Quant aux articles signés ou co-signés avec des organismes étrangers s'investissent uniquement avec la France et les pays du Maghreb.

4. Etude comparative des deux revues (Annales de l'INA d'El Harrach et Revue Recherche Agronomique de l'INRAA)

L'analyse des deux revues scientifiques nous a offert un large panorama en termes de productivité. Ces revues nous ont renseignées sur l'état de cette production du point de vue de la diversité et de la fréquence des sujets traités et sur la communauté de chercheurs mobilisés pour aborder ces sujets. Cette synthèse comparative se résume ci-après.

4.1. Evolution dans le temps

Dans le cadre de l'évaluation de la production des Annales de l'INA d'El Harrach, il en ressort que l'évolution de la parution des articles à travers le temps est plus ou moins similaire pour la période (2000-2008), à l'exception pour l'année 2002 qui se distingue avec une production insignifiante. En tenant compte de l'intégralité des articles publiés dans la revue de l'INRAA à cette période (2000-2009), nous relevons un certain équilibre en productivité, sauf pour les deux années 2000 et 2009 qui se différencient par une régression considérable.

4.2. Production scientifique par zone géographique

Les diverses publications par zone géographique et par laboratoires de recherche se déclarent par la ténacité des laboratoires de recherche au niveau national, tels que le laboratoire de Mécanisme agricole et celui de Biologie et de Physiologie des organismes.

Malgré la tendance forte en coopération internationale avec la France pour les Annales de l'INA d'El Harrach, elle reste tout de même très faible en termes de productivité. Aussi, nous notons qu'un intérêt médiocre est porté sur la collaboration maghrébine pour les deux revues.

4.3. Cartographie disciplinaire de la production scientifique

L'étude globale des articles publiés dans les deux revues montre qu'il y a en moyenne autant d'articles écrits sur la production végétale et la production animale. Nous constatons donc que non seulement une cohérence complète existe entre les articles écrits par les Annales de l'INA d'El Harrach et ceux par la Revue de l'INRAA, mais également une adéquation assez réponde se révèle avec les priorités des programmes de développement économique. D'ailleurs, nous l'avons bien constaté, les auteurs les plus productifs se rejoignent par des centres d'intérêt communs, tels que la production animale, la production végétale et la technologie alimentaire.

En outre, malgré le peu de productivité pour certaines spécialités : Ecologie, Hydraulique, Ecologie, Protection des végétaux, Zoologie, Zootechnie, Bioclimatologie, ... nous signalons que ces thèmes restent uniformes avec les attentes du développement socio- économique du pays.

4.4. Fréquence d'apparition des auteurs productifs

Un certain regroupement de chercheurs très retreints se distinguent en productivité fréquente au travers les deux revues étudiées. Ce sont ceux qui représentent le cœur et le noyau des contributeurs qui publient le plus sur un sujet comme l'a déterminé dans ses études, le pionnier « Lotka » en bibliométrie.

4.5. Réseaux des coopérations scientifiques

La cartographie synthétique des coopérations a été réalisée par comptage au niveau du pays et de l'organisme. Les résultats montrent à cet effet, un faible comportement vers une activité scientifique en réseau par association des organismes intérieurs et extérieurs. Mais, curieusement l'analyse sur la mesure d'évaluation par contribution scientifique entre l'ENSA et l'INRAA à travers leurs revues respectives démontre un résultat contradictoire. Il s'avère que la contribution est plus apparente entre les articles de l'INRAA et ceux de l'ENSA dans la Revue de l'INRAA qu'entre les publications de l'ENSA et l'INRAA dans les Annales de l'INA d'El Harrach. La contribution de l'USTHB est également plus présente dans les Annales de l'INA que dans la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA.

La comparaison des deux revues de l'ENSA et l'INRAA en termes de collaboration démontre qu'elles s'enferment autour d'un noyau de

contributeurs très faible. Chaque revue semble se recentrer sur elle-même, soit qu'elle n'arrive pas à fidéliser ses collaborateurs, soit que sa diffusion ne lui permettent pas un apport régulier de contributeurs occasionnels.

La coopération au niveau internationale se concentre plus avec la France pour les Annales de l'INA, sans doute ceci est dû à l'encouragement de création des conventions et des coopérations franco-algériennes.

En conclusion cette cartographie disciplinaire comparative des articles des deux revues se focalise sur une certaine concentration au tour de quelques thématiques bien déterminées. Mais même si ces axes de recherche s'adaptent avec les attentes prioritaires des différents programmes prioritaires du développement économique, ils restent dans un cadre de cloisonnement institutionnel défavorable entre institutions de recherche nationales et internationales. Les chercheurs travaillent en effet selon un schéma de cloisonnement que de co-production.

Il est important de signaler qu'un problème majeur surgi, c'est celui de l'impossibilité des chercheurs algériens de s'insérer dans des réseaux d'échanges internationaux. Cette affirmation est perçue par le manque des co-publications sur la rédaction d'un article en commun entre laboratoires d'institutions au niveau national et/ou international. Ceci justifie que le travail collaboratif est faiblement développé entre chercheurs algériens.

Nous pouvons déduire de cet état de fait, selon, Okubo Y. que « *la création scientifique reste encore un acte largement national. Les co-signatures démontrent que les chercheurs font appel tout d'abord aux connaissances nationales et au sein des même laboratoires et entre laboratoires* »⁸.

En termes de conclusion, la coopération internationale occupe une proportion légère de l'activité scientifique d'après notre mesure par dénombrement d'articles cosignés par les chercheurs algériens avec leurs partenaires étrangers.

5. Conclusion

A la lumière des données obtenues, nous mettons ainsi en évidence les points forts et les points faibles de cette étude d'évaluation des chercheurs face à ces deux revues en recherche agronomique. Ces résultats sont rappelés ici brièvement.

• **Evolution de la production scientifique à travers le temps**

La forte visibilité de la production des articles des deux revues dans le temps se manifeste par une production irrégulière mais qui se rapproche en termes de totalité des articles à travers les années étudiées.

Par ailleurs d'une manière générale, le nombre d'articles publiés dans la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA est plus abondant que celui produit dans les Annales de l'INA d'El Harrach. Par opposition, une faiblesse de productivité s'exprime pour l'année 2000 dans les Annales de l'INA et pour l'année 2002 pour la Revue Recherche Agronomique.

• **Cartographie de la production scientifique par zone géographique**

La majorité des articles publiés découlent de chercheurs algériens, plus spécifiquement de la région algéroise. Une faible contribution parvient de scientifiques étrangers, avec une concentration avec la France et une très légère collaboration avec les pays du Maghreb.

• **Cartographie de la production scientifique par laboratoires de recherche**

L'ensemble du corpus mesuré s'installe en position forte en collaboration avec les laboratoires de recherche d'Alger. Au niveau des laboratoires de recherche internationaux, ils sont très peu présents et se maintiennent plus précisément avec des institutions françaises.

• **Thématiques de recherche agronomique**

Une forte dominance des thèmes abordés est confirmée par les deux publications scientifiques de l'ENSA et l'INRAA en production animale et en production végétale. Il est important de signaler que ce résultat conclusif coïncide avec la règle de la loi de « Bradford » qui se base sur le cœur des journaux qui ont le plus d'articles sur un sujet précis.

Egalement, les deux spécialités sont désormais en parfait accord avec les objectifs définis par le PNDA et les PNR. En revanche, les thématiques sur les biologies végétales et animales, les ressources génétiques sont les faibles en productivité scientifiques dans les deux revues algériennes en agronomie.

• Productivité des scientifiques

Les chercheurs les plus persévérants en production ne dépassent le nombre de sept (7) à six (6) auteurs. Quant à ceux qui sont moins productifs s'expriment une seule fois en activité scientifique dans les deux revues (ENSA et INRAA). Autrement dit, la majorité des chercheurs font leur présence qu'avec une seule participation.

C'est dans ce même sens que « Lotka », l'un des pionniers de la bibliométrie qui s'intéresse aux auteurs d'articles scientifiques déclare que *«la grande majorité des articles scientifiques est issue d'une minorité d'auteurs»*⁹.

• Co-signatures d'articles

Les deux institutions (ENSA et INRAA) se classent en premier rang en matière de co-publication avec d'autres établissements de recherche. Sur le plan de l'internationalisation, la France est la plus régulière en collaboration à travers les réseaux scientifiques entre différents laboratoires de recherche pour les Annales de l'INA d'El Harrach. Par opposition, la productivité marque un intérêt insignifiant avec les pays du Maghreb (Maroc-Tunisie) pour les deux revues.

6. Recommandations

Au terme de ce travail, il est intéressant de le finaliser par quelques recommandations d'après la synthèse que nous avons pu dégager à travers cette évaluation comparative entre les deux revues nationales agronomiques des Annales de l'INA d'El Harrach et de la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA.

En résumé nous ressortons avec deux grands points importants dont nous estimons que les deux revues doivent réagir dans ce sens afin qu'elles s'intègrent dans le rang des revues prestigieuses et académiques. Ces deux positions prises par notre synthèse de réflexion sont énumérés ci-dessous.

• Internationalisation de la science par les co-publications

Cet aperçu de l'évaluation de notre analyse nous confirme l'insuffisance des écrits scientifiques issus d'une collaboration internationale. Nous confirmons que l'Algérie présente un retard de production scientifique

pour ce qui est de l'international, plus précisément dans des revues de renommée. De ce fait, nous pouvons dire que les revues scientifiques jouent un rôle important dans la production et la diffusion de la recherche.

En fait, les co-publications doivent refléter le degré de capacité à mettre en place des collaborations scientifiques pour prendre des connaissances en partenariat avec des laboratoires de recherche de renommé qui travaillent dans des thématiques communes.

De cet état de fait les deux revues doivent impérativement encourager les co-publications avec des organismes et laboratoires étrangers. Esterle L. et Filliatreau G. confirment l'importance du travail collaboratif lorsqu'ils parlent de la mesure de l'internationalisation de la science par les co-publications dans le rapport de l'observatoire des sciences et des technologies sur les indicateurs de sciences et de technologies. « *Les co-publications internationales constituent un des indicateurs de l'internationalisation de la science et donnent une bonne mesure de la portée et de la qualité de l'activité de recherche d'un pays au niveau international* »¹⁰.

• Les revues de renommée

Bien que les deux périodiques (Annales de l'INA d'El-Harrach et Revue Recherche Agronomique de l'INRAA) sont constitués d'un comité de lecture de scientifiques, les chercheurs algériens sont plus portés sur des revues de renommées à facteur d'impact, vu que l'avancement de leur carrière dépend de la publication dans une revue de notoriété reconnue.

Nous savons que les doctorants, les enseignants-chercheurs préparant une habilitation à diriger de la recherche et pour avoir le titre de professeur sont dans l'obligation de publier dans des revues à fort impact. D'après Durand-Barthez M., « *la profusion actuelle des publications scientifiques, en croissance permanente, rend nécessaire un filtrage qualitatif concrétisé de plus en plus par la citation. Exiger d'un chercheur qu'il soit cité dans des revues à fort facteur d'impact est un acte institutionnel courant* »¹¹.

C'est cette motivation qui les éloigne à produire dans les deux revues que nous avons analysé. De prime à bord, d'une manière générale, les revues africaines, notamment algériennes n'arrivent pas à s'introduire dans des revues internationales de renommée.

Etude bibliométrique des revues algériennes en agronomie : Quelles collaborations scientifiques au travers les Annales de l'INA d'El Harrach et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA?

Dr.Radia BERNAOUI/ Dr.Fatiha DARFALOU

Il en résulte que les deux établissements de recherche (ENSA et INRAA) devraient essayer d'insérer leurs revues respectives dans cette approche internationale de revue de renommée indexée dans des bases de données académiques.

Au terme de ce travail, nous pouvons déduire que les deux revues : Les Annales de l'INA d'El Harrach et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA doivent revoir les critères de production scientifique afin d'intégrer leur revue dans une sphère beaucoup plus en internationalisation de la science sans frontière.

Notes

1-Larédo Ph. Dominique Vinck. Evaluer : médiation et préparation des actions futures. Bruxelles, De Boeck Professional Publishing, 1991, p. 175.

2-Rostaing Hervé. Veille technologique et bibliométrie : concepts, outils, applications. Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication. Université de Droit et des Sciences d'Aix-Marseille, 1993, p. 59.

3-Okubo Yoshiko. Les chercheurs peuvent-ils s'intéresser à une mesure de la science ? Qu'est-ce que la bibliométrie ? In : L'information scientifique et technique. Nouveaux enjeux documentaires et éditoriaux. Colloques INRA, 21-23 octobre 1996, Tours, p. 93.

4-Salaün Jean-Michel, Van Cuyck Alain. Les usages et les besoins des documents numériques dans l'enseignement supérieur et la recherche. Résumé du rapport final. Programme Numérisation pour l'Enseignement supérieur et la Recherche. Octobre, 1999, p. 6.

5-Ministère de l'agriculture et de la pêche. Données macro-économiques sur l'agriculture algérienne : perspectives 1996-2000. Mars, 1997, 47 p. Ce document est une synthèse du plan national de développement agricole (PNDA) adopté lors de la conférence nationale sur le développement agricole qui s'est tenue les 1^{er} et 2 juin 1996 à Alger. Il présente les principaux éléments de la problématique de développement des différentes zones naturelles et les actions à mettre en œuvre dans une perspective quinquennale 1996/2000.

6- Loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique 1998-2002. In : Journal officiel, n° 10, 2008.

7-Agropolis est une fondation qui permet à des scientifiques internationaux de venir travailler à Montpellier et ses environs, au cœur du pôle Agropolis International.

8-Okubo Yoshiko. L'internationalisation de la science. Une analyse bibliométrique. Paris, INIST-CNRS, 1996, p. 44.

9-Zipf G. K. Selected studies of the principle of relative frequency in language. Cambridge (Mass), Harward University Press, 1932, 51 p.

Etude bibliométrique des revues algériennes en agronomie : Quelles collaborations scientifiques au travers les Annales de l'INA d'El Harrach et la Revue Recherche Agronomique de l'INRAA?

Dr.Radia BERNAOUI/ Dr.Fatiha DARFALOU

10-Esterle Laurence et Filiatreau Ghislaine. Indicateurs de sciences et de technologies. Rapport de l'Observatoire des sciences et des technologies Paris, Economica, 2004, p. 98.

11-Durand-Barthez Manuel. L'évaluation des publications scientifiques : du facteur d'impact à l'indice de notoriété. (Page consultée le 10/03/2014). URL : <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/08/38/70/HTML/index.html>