



Impact de la production cotonnière dans les exploitations agricoles sur les cultures vivrières au Bénin en Afrique de l'Ouest : Revue Systématique

Aliou OLAITAN^{1,5*}, Adoté Hervé Gildas AKUESON^{2,3,4} and Jacob A. YABI^{1,5}

¹ *Economics of Natural Resources, Doctoral School of Agricultural and Water Sciences, University of Parakou, Parakou BP 123, Benin.*

² *Unité de Statistique et d'Informatique Appliquées USIA /Laboratoire d'études et de Recherche Forestière (LERF) Faculté d'Agronomie Université de Parakou (FA-UP), Benin, B.P. 123, Parakou, Bénin.*

³ *Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire Valéry Giscard d'Estaing de Faranah (ISAV-VGE/F), BP : 131 Faranah, République de Guinée.*

⁴ *Institut de Recherche et de Développement des Plantes Médicinales et Alimentaires, République de Guinée.*

⁵ *Laboratoire de Recherche en Dynamique Economie et Sociale (LARDES – UP), Faculté d'Agronomie Université de Parakou, Benin, B.P. 123, Parakou, Bénin.*

*Auteur correspondant ; E-mail : latifbouch@gmail.com

Received: 12-06-2024

Accepted: 16-09-2024

Published: 31-10-2024

RESUME

Cette revue systématique visait à explorer l'impact de la production de coton dans les ménages agricoles sur les cultures vivrières au Bénin, en Afrique de l'Ouest. La motivation de cette étude est née de l'inquiétude croissante face à la concurrence entre les cultures de rente et les cultures vivrières, une problématique cruciale pour la sécurité alimentaire dans la région. L'étude cherchait à comprendre comment l'expansion de la culture du coton pourrait affecter la disponibilité et la productivité des cultures vivrières dans les ménages agricoles. Le problème abordé est celui du déséquilibre potentiel dans l'utilisation des terres et l'allocation des ressources, qui pourrait compromettre la durabilité de la production alimentaire. Les données de cette revue ont été collectées à partir de la base de données Scopus en utilisant l'équation de recherche suivante : (Production de coton " OU " Culture du coton " OU " Coton") OU TITLE-ABS-KEY ("Exploitation agricole " OU " Ménages agricoles") ET ("Afrique de l'Ouest"). Un total de 1 211 documents exportés de Scopus ont été soumis à une analyse bibliométrique avec les logiciels Perish 8, VOSviewer et Excel. L'analyse des publications annuelles a révélé que la majorité des articles ont été publiés entre 2000 et 2021. Il est apparu que les auteurs ayant un bon taux de réputation étaient cités en moyenne 64 fois par an. 84% des documents les plus publiés étaient des articles scientifiques ; les domaines scientifiques avec le plus de publications étaient les sciences agricoles (30%), suivis des sciences de l'environnement (14%) et des sciences sociales (12%). Dans l'ensemble de la base de données, l'indice h était de 188, indiquant que les documents scientifiques étudiés avaient été cités au moins une fois dans une revue scientifique. Cependant, l'indice ha était faible (24), suggérant qu'il y avait une marge d'amélioration à l'avenir. Cette disparité reflète les niveaux de citation inégaux entre les différents documents et auteurs, ce qui pourrait s'améliorer avec une augmentation de la recherche et des publications dans ce domaine.

© 2024 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : Production de coton, Culture vivrière, Agriculture, Afrique de l'Ouest.

Impact of Cotton Production in Agricultural Households on Food Crops in Benin, West Africa: A Systematic Review

ABSTRACT

This systematic review aimed to explore the impact of cotton production in agricultural households on food crops in Benin, West Africa. The motivation for this study arose from the growing concern over the competition between cash crops and food crops, which is a critical issue for food security in the region. The study sought to understand how the expansion of cotton cultivation might affect the availability and productivity of food crops in agricultural households. The problem addressed is the potential imbalance in land use and resource allocation that may compromise the sustainability of food production. Data for this review were collected from the Scopus database using the following search equation: (Cotton production " OR " Cotton cultivation" OR " Cotton") OR TITLE-ABS-KEY ("Agricultural exploitation " OR "Agricultural households") AND ("West Africa"). A total of 1,211 documents exported from Scopus were subjected to a bibliometric analysis with Perish 8, VOSviewer, and Excel software. The analysis of the annual publications revealed that the majority of articles were published between 2000 and 2021. It appeared that authors with a good reputation rate were cited 64 times on average per year. 84% of the most published documents were scientific articles; the scientific fields with the most publications were agricultural sciences (30%), followed by environmental sciences (14%) and social sciences (12%). In the entire database, the h-index was 188, indicating that the scientific documents studied had been cited at least once in a scientific journal. However, the ha-index was low (24), suggesting that there was room for improvement in the future. This discrepancy reflects the unequal citation levels across different documents and authors, which could improve with increased research and publication in this area.

© 2024 International Formulae Group. All rights reserved.

Keywords: Cotton production, Food crop, Farming, West Africa.

INTRODUCTION

L'agriculture demeure un secteur important pour le développement des pays les moins avancés (Gaymard, 2009, Abis et Pouch, 2013; Argailot, 2014). Par conséquent, les responsables gouvernementaux et les agriculteurs continuent de sélectionner différentes cultures en tenant compte des caractéristiques naturelles, historiques, idéologiques et culturelles de chaque région. Les États peuvent alors décider lesquelles doivent être certifiées comme cultures dites de rente pour l'exportation et lesquelles doivent être certifiées comme cultures vivrières produites localement pour la consommation locale. Au Bénin, le coton reste la principale culture de rente et bénéficie d'un appui technique et financier particulier, tandis que les autres cultures sont largement ignorées (Kpadé et Boinon, 2011). En lien avec cette situation, plusieurs études ont examiné divers aspects de la culture du coton et ses implications. Saïdou et al. (2012a) ont étudié l'impact des pratiques agricoles et de la fertilisation sur les rendements du maïs, offrant des perspectives

sur la gestion des sols qui pourraient également être pertinentes pour la culture du coton. De plus, Fagnide et al. (2013) ont abordé les défis spécifiques rencontrés dans la production cotonnière, mettant en lumière les obstacles à l'amélioration de la productivité. Saïdou et al. (2012b) ont également exploré les effets des systèmes agroforestiers, comme le karité, sur la qualité des sols et la production agricole, fournissant des données qui pourraient aider à optimiser les pratiques de culture du coton. Par ailleurs, Assogbadjo et al. (2009) ont évalué la *Jatropha curcas* L. comme culture alternative, ce qui peut offrir des insights pour diversifier les systèmes de production cotonnière. Enfin, Azonnakpo et al. (2020) ont analysé la qualité de l'eau dans le delta de l'Ouémé, soulignant l'importance de la gestion de l'eau pour les cultures, y compris le coton, qui dépend fortement de l'approvisionnement en eau pour des rendements optimaux.

Les points de vue empiriques sur la relation entre les cultures de rente (le coton au Bénin) et les cultures vivrières varient selon les régions, Schwartz (2000) soulignant que

l'introduction du coton a eu des effets bénéfiques sur l'agriculture en général et sur les céréales comme le maïs en particulier (Pesse, 2006).

Au Bénin, la production de coton s'est avérée plus importante que les cultures de rente dans les zones où les cultures d'exportation et les cultures vivrières sont en concurrence, c'est-à-dire où les cultures vivrières et de rente sont co-localisées (Haan, 1997; Côte, 2019).

Outre son rôle économique en tant que principale culture d'exportation, le coton occupe également une place cruciale dans divers domaines industriels et médicaux. Dans l'industrie textile, le coton est la matière première principale pour la production de vêtements, de tissus et de divers produits domestiques (Chapagain et al., 2006). Son importance s'étend également au secteur médical, où le coton est utilisé pour fabriquer des produits essentiels tels que des bandages, des compresses et d'autres fournitures médicales, en raison de ses propriétés absorbantes et hypoallergéniques (Kong et Lee, 2011). De plus, le coton entre dans la composition de divers produits industriels, y compris les huiles de coton utilisées dans l'alimentation et les sous-produits destinés à l'alimentation animale (Boulghti, 2020). Ces multiples applications soulignent l'importance stratégique du coton non seulement pour l'économie du Bénin, mais aussi pour divers secteurs essentiels.

Ainsi, plusieurs chercheurs se sont penchés sur la problématique de la production de coton dans les exploitations agricoles, afin de comprendre les enjeux. Le présent travail se donne pour objectif de faire une revue scientométrique et thématique sur le sujet. Afin d'avoir une idée sur certains indices bibliométriques.

MATERIEL ET METHODES

Cette revue adopte une approche exhaustive pour formuler les questions de recherche, identifier les sources pertinentes, définir les critères de sélection et élaborer les procédures d'évaluation de la qualité. Lors de la phase de mise en œuvre, les articles de recherche ont été sélectionnés sur la base de

mots-clés spécifiques dans des bases de données académiques pertinentes. La phase de synthèse implique une analyse critique des techniques existantes, en évaluant leurs points forts et leurs faiblesses, et en déterminant leur adéquation à une application pratique dans le domaine étudié.

Technique de collecte des données bibliométriques

La base de données littéraire a été montée à l'aide des mots qui ont permis de monter les chaînes de recherche, définies sur la base du modèle PICO (Population, Interventions, Comprator et Output). La source de données bibliographiques était la base de données Scopus (<http://www.scopus.com/search/>). Scopus a été choisi pour construire la base de données bibliographique car il contient un large éventail de revues internationales à fort impact ou de citation et enregistre principalement des articles scientifiques, des revues et des livres, mais aussi d'autres documents tels que des rapports de conférences.

Sélection et extraction des données

Une recherche documentaire a été réalisée sur la base de données Scopus, en se concentrant sur l'impact de la production cotonnière dans les exploitations agricoles sur les cultures vivrières au Bénin, en Afrique de l'Ouest. Pour cela, nous avons utilisé les mots-clés suivants: "Agricultural exploitation" OU "Agricultural households" (pour la population) combinés avec "Cotton production" OU "Cotton cultivation" OU "Cotton" ET "West Africa" OU "Benin" (pour l'intervention) et "Food crops" OU "Food production" (pour le comparateur ou l'outcome).

Deux équations de recherche distinctes ont été appliquées. La première équation a permis d'identifier un total de 1 211 documents en utilisant la syntaxe suivante: **TITLE-ABS-KEY ("Cotton production" OR "Cotton cultivation" OR "Cotton") OR TITLE-ABS-KEY ("Agricultural exploitation" OR "Agricultural households") AND ("West Africa")**. Cette approche a permis d'obtenir une large base d'études pertinentes sur la production cotonnière dans un contexte agricole en Afrique de l'Ouest.

La deuxième équation de recherche, plus ciblée, a été appliquée pour raffiner les résultats en se concentrant sur le Bénin et les cultures vivrières. Elle a abouti à 94 documents en utilisant la syntaxe: **TITLE-ABS-KEY ("Agricultural exploitation" OR "Agricultural households") OR TITLE-ABS-KEY ("Cotton production" OR "Cotton cultivation" OR "Cotton") AND TITLE-ABS-KEY ("Food crops" OR "Food production") AND ("Benin")**. Tableau 1 Cette étape a permis de filtrer les études pour ne retenir que celles se rapportant directement aux interactions entre la production cotonnière et les cultures vivrières au Bénin.

Les articles ont ensuite été sélectionnés ou exclus en fonction de critères prédéfinis détaillés dans le Tableau 2.

Méthode d'analyse pour l'analyse bibliométrique

Aspects généraux

Au total, 1 211 documents exportés en format .CSV et RIS de scopus ont été soumis à une analyse bibliométrique avec les logiciels Perish 8 et VOSviewer. Cependant, la statistique descriptive des documents a été obtenue par l'outil statistique intégré de Scopus. Les analyses effectuées sont : une analyse d'évolution de nombre de publications, des types de documents publiés, des domaines de publication, des auteurs et des pays avec le plus de publication. De plus, le logiciel Perish 8 a permis d'évaluer l'indice de notoriété de l'ensemble de la base de données bibliographique. Le logiciel Vosviewer a permis d'établir la carte factorielle des données bibliographiques sur la base des résumés et des mots clés des publications.

Indices de notoriétés des publications les plus citées

De façon générale, cette classification s'est basée sur l'indice ha-index, car donnant

une chance aux jeunes chercheurs d'être classés. Cet indice à la particularité de ne pas se baser uniquement sur l'ancienneté de l'auteur ou le nombre de publications effectuées pour avoir la chance d'être classée parmi les auteurs ayant plus de notoriété.

Facteur h ou h-index

Le facteur h d'un auteur est le nombre d'articles de cet auteur qui ont chacun été cités au moins h fois. Lorsqu'un groupe d'articles est classé par ordre du nombre de citations, le facteur h est le nombre maximum d'articles pour lesquels on peut dire que chacun des h articles a été cité au moins h fois. En tenant compte du moment de la publication et du nombre de citations Le facteur h favorise les chercheurs plus âgés ayant une carrière plus longue et ceux qui travaillent dans des domaines très cités.

Facteur g ou g-index

Le facteur g met en évidence les articles ayant plus de citations que ne le suggère le facteur h. Les facteurs g sont toujours plus élevés que les facteurs h.

ha-index

Les principaux avantages de l'indice ha par rapport aux autres indices sont les suivants. Tout d'abord, il est très facile à calculer comparé à d'autres indices, ce qui en fait un outil pratique pour l'évaluation des performances de recherche. De plus, il offre de bien meilleures estimations de l'impact d'un chercheur que d'autres indices existants. Dans un groupe de recherche, cet indice permet de mesurer clairement la visibilité d'un chercheur : plus l'indice ha est élevé, plus le chercheur se distingue de ses pairs. Les niveaux d'interprétation de l'indice ha sont les suivants. Un indice ha compris entre 80 et 85 est considéré comme excellent. Un indice ha supérieur à 85 est jugé exceptionnel. En revanche, un indice ha inférieur à 70 indique qu'il y a des marges de progression et doit être amélioré.

Tableau 1 : Modèle PICO.

Eléments	Description	Syntaxe
Population	Exploitation agricole OU Ménage agricole	"Agricultural exploitation " OR "Agricultural households"
Intervention	Production cotonnière OU Culture cotonnière OU Coton ET Afrique de l'Ouest	" Cotton production " OR " Cotton cultivation" OR " Cotton" AND " West Africa" OR "Benin"
Comprator ou Outcome	Cultures vivrière OU Production vivrière	"Food crops " OR " Food production "
1ère equation (1,211 document results)		
TITLE-ABS-KEY (" Cotton production " OR " Cotton cultivation" OR " Cotton") OR TITLE-ABS-KEY ("Agricultural exploitation " OR "Agricultural households") AND ("West Africa")		
2ème équation (94 DOC)		
(TITLE-ABS-KEY ("Agricultural exploitation " OR "Agricultural households") OR TITLE-ABS-KEY (" Cotton production " OR " Cotton cultivation" OR " Cotton") AND TITLE-ABS-KEY ("Food crops " OR " Food production) AND ("Benin"))		

Tableau 2 : Critère de sélection.

Critères de sélection	Études considérées	Études non considérées
<i>Études portant sur la production cotonnière</i>	Études sur la production cotonnière en Afrique de l'Ouest	Études portant sur d'autres régions que l'Afrique de l'Ouest
<i>Études publiées entre 2000 et 2021</i>	Articles publiés entre 2000 et 2021	Articles publiés avant 2000 ou après 2021
<i>Études en anglais ou en français</i>	Articles en anglais ou en français	Articles dans d'autres langues que l'anglais ou le français
<i>Études analysant l'impact sur les cultures vivrières</i>	Études analysant l'impact de la production cotonnière sur les cultures vivrières	Études sans lien direct avec les cultures vivrières
<i>Accès au texte intégral des articles</i>	Articles avec accès complet au texte intégral	Articles dont le texte intégral n'est pas accessible

RESULTATS

Analyse bibliométrique

Description statistique des données

1211 documents ont été repertoriés dans la base de données littéraire. Cependant, un total de 94 documentations étaient en lien directs avec la thématique de recherche. L'analyse des publications annuelles a révélé que la majorité des articles ont été publiés entre 2000 et 2021 (Figure 5), avec un pic de publication obtenue en 2021.

De façon générale et de l'analyse des Figures 2, 3 et 4 on constate respectivement que, les types de documents les plus publiés ont été à 84% des articles scientifiques, les domaines scientifiques avec plus de publications sont les sciences de l'agriculture (30%), suivis des sciences environnementales (14%) et des science sociales (12%); les pays avec plus de publication ont été: les USA, l'Allemagne, la Nouvelle Zélande, le Nigeria,

l'Angleterre, le Bénin, le Kenya, la Chine, la France, et le Niger.

Tendance de publication sur la thématique

L'évolution du nombre de publication de documents en lien direct ou indirect avec le champ de recherche va de 1902 à 2022. Cependant la période de publication massive va de 2002 à 2021 (Figure 5).

Analyse des mots-clés et des titres de publications

L'analyse de la Figure 6, a montré que les publications traitant de notre domaine d'investigation peuvent être regroupés en 07 champs d'investigation. Ces clusters, réalisés à l'aide du logiciel Vosviewer, ont mis en évidence les idées ou les thématiques scientifiques les plus abordées. Ainsi, la taille des polygones représente la fréquence de citation, et les lignes entre les groupes représentent la relation de coopération entre eux.

Indices de notoriété

Aspects généraux

Pour l'ensemble de la base de données, le h-index est de 188. Ceci implique que les documents scientifiques étudiés ont été cités au moins une fois dans un document scientifique. En ce qui concerne le ha-index, qui est l'un des indices de référence les plus utilisés dans le monde scientifique, il est de 24. Et doit être amélioré dans les années à venir car, les

documents ou l'ensemble des auteurs ne bénéficient pas trop de citation dans les documents scientifiques. Ceci s'explique par le fait que certaines recherches ou publications sont plus valorisées que d'autres. Donc, d'ici quelques années, l'indice peut être amélioré par les nombreux travaux qui seront réalisés. Cependant, certains auteurs bénéficient d'un bon indice ha (Tableau 3).

Classification des auteurs bénéficiant d'une bonne notoriété suivant le ha-index

Le classement de l'indice ha atténue le classement de l'indice h. Ce nouvel indicateur reconnaît le potentiel, mais reconnaît également l'expérience. Le ha-index de citation moyenne présente d'autres avantages par rapport au h-index classique. Il rend une meilleure sélectivité, seules les publications qui maintiennent un taux de croissance élevé sur une plus longue période maintiendront leur présence dans le classement. De cette manière, l'indice ha est un indice vraiment dynamique. Ainsi, de l'analyse du tableau, il ressort que, les auteurs bénéficiant d'un bon taux de notoriété sont cités 64 fois en moyenne par an et ont une expérience moyenne de 23 ans de publication. Cependant, nous remarquons que des publications avec moins de 05 ans d'âge arrivent à tirer leur épingle du jeu. En se retrouvant parmi les documents les plus cités Tableau 4.

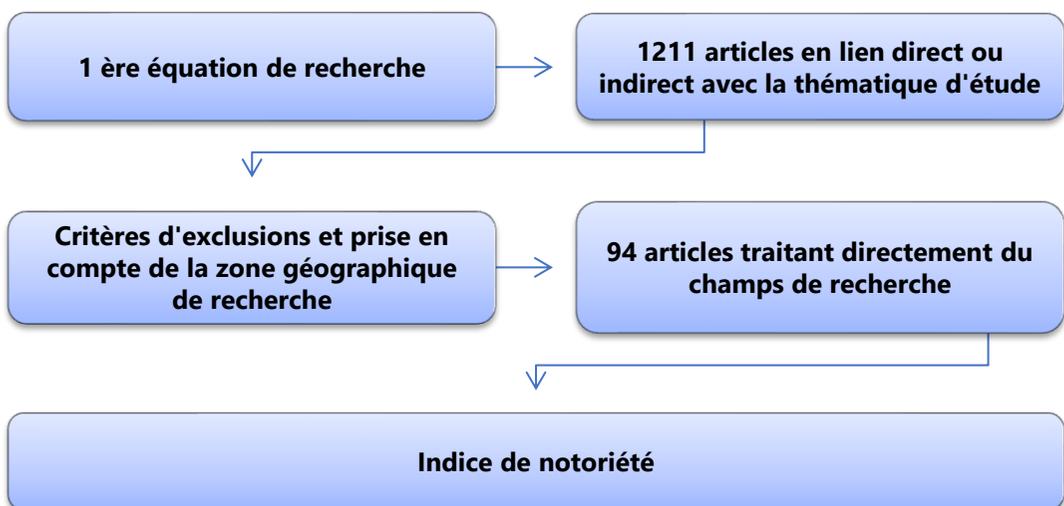
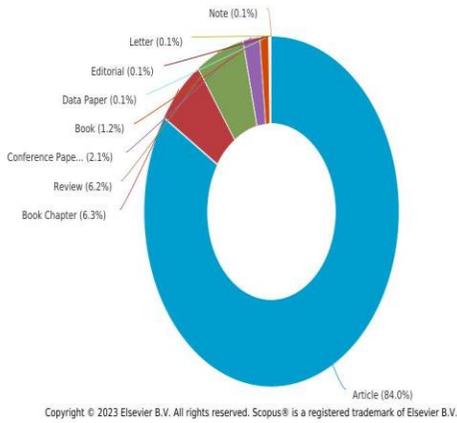


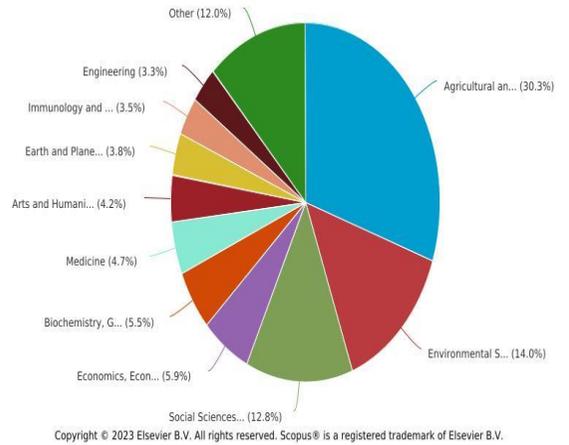
Figure 1 : Organigramme de recherche.

Documents by type



Scopus

Documents by subject area



Scopus

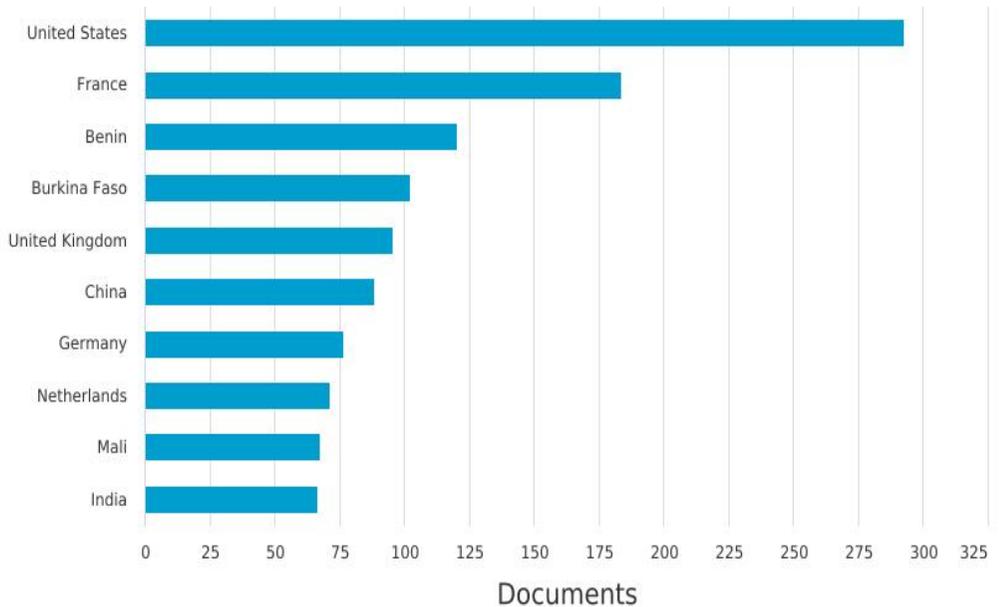
Figure 2 : Types de documents publiés.

Figure 3 : Domaines de publication.

Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.

Scopus



Copyright © 2023 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

Figure 4 : Fréquences de publication par pays.

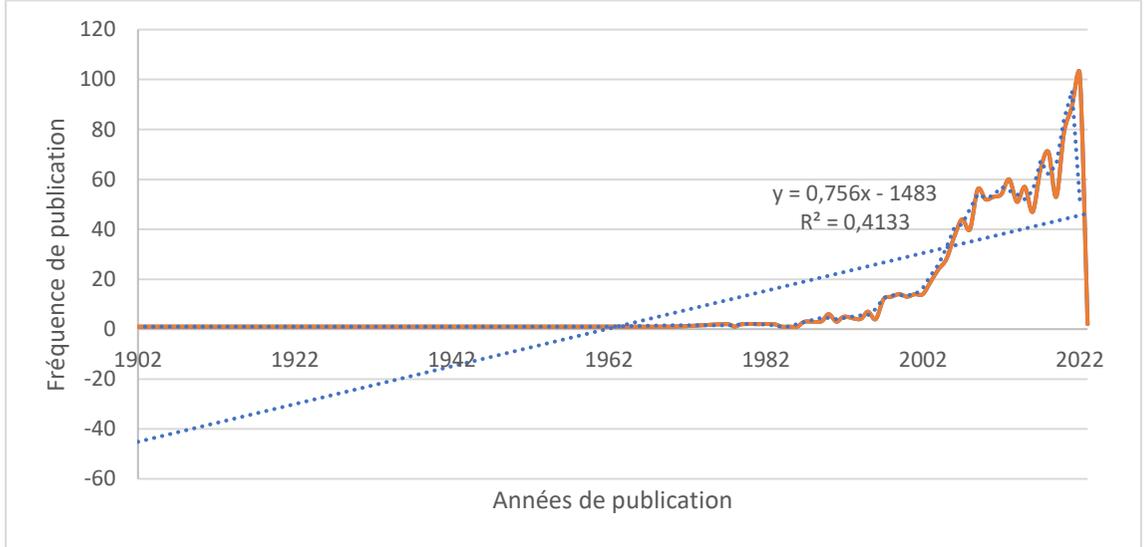


Figure 5: Evolution du nombre de publications.

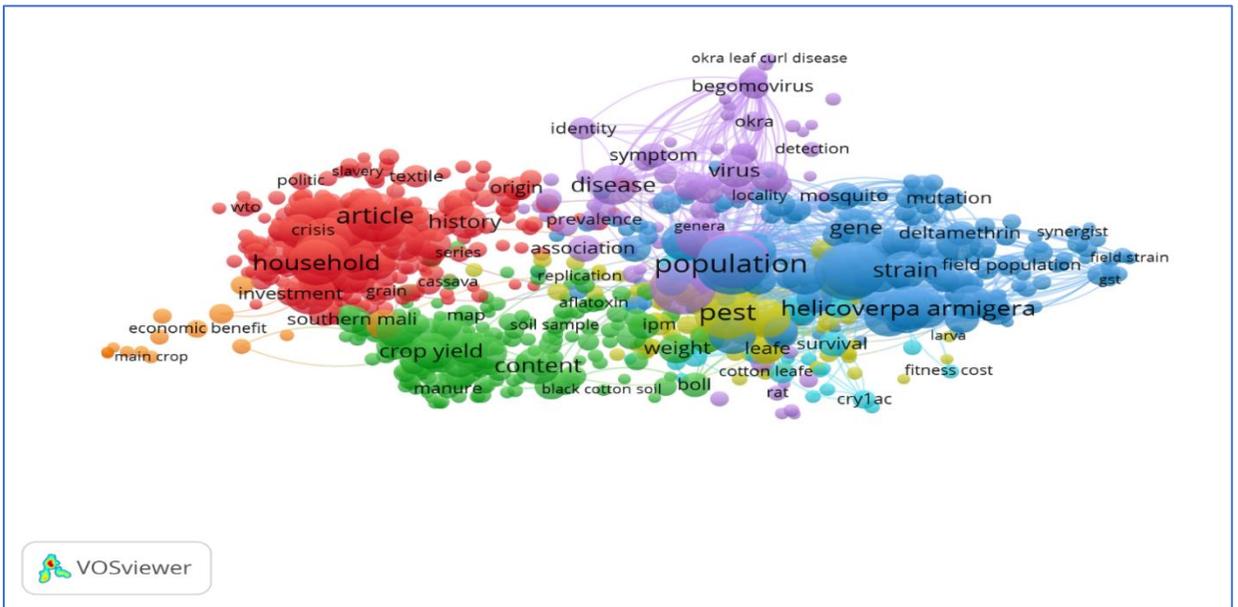


Figure 6: Analyse factuelle des mots clés et des résumés.

Tableau 3: Quelques indices de notoriété pour l'ensemble de la base de données.

h-index	88
G-index	188
hI,norm	75
hI, annual	0.63
ha-index	24

Tableau 4 : Classification des auteurs suivant le ha-index.

h-index	Auteurs	Année de publication	Citation/an	Citation/auteur	Année d'expérience de publication
2180	A Benítez-Rojo	1996	80.74	2180	27
1549	R Isaac	2012	140.82	1549	11
1532	LA Winters, N McCulloch, A McKay	2004	80.63	511	19
1432	M Goldstein, C Udry	2008	95.47	716	15
996	TS Walker, JG Ryan	1990	30.18	498	33
964	M Lipton, R Longhurst	2010	74.15	482	13
879	P Manning	1990	26.64	879	33
844	SB Schwartz	1985	22.21	844	38
838	A Sheriff	1987	23.28	838	36
735	MGS Hodgson	1993	24.50	735	30
716	TK Derry, TI Williams	1960	11.37	358	63
610	S Amin	2018	122.00	610	5
596	J Beinin, Z Lockman	1998	23.84	298	25
595	R Jensen	2000	25.87	595	23
551	A Abdulai, A CroleRees	2001	25.05	276	22
535	T Reardon, K Stamoulis, A Balisacan...	1998	21.40	134	25
528	RM Packard	2021	264.00	528	2
510	R Eastwood, M Lipton, A Newell	2010	39.23	170	13
464	CB Barrett, M Bezuneh, A Aboud	2001	21.09	155	22
423	N Maxted, D Hunter, RO Ríos	2020	141.00	141	3

DISCUSSION

Le coton est cultivé dans plus de 70 pays, mais les six premiers pays représentent environ 75% de la production mondiale (Bassett, 2002; Crétenet et Gourlot, 2016a; OECD et Nations, 2020). La Chine et les États-Unis sont les plus gros producteurs, suivis de l'Inde, du Pakistan, de l'Ouzbékistan et de la Turquie (Dahou et Fourcher, 2004; Jacomet, 2007; Nubukpo, 2011).

Arrêter la production de coton est impensable. En fait, pour de nombreux pays, l'importance économique de la culture du coton et de l'industrie textile associée est importante (Boucher, 2012). Ainsi, le coton et les textiles représentent les deux tiers des exportations du Pakistan. Des millions de petits agriculteurs en Amérique latine, en Asie et en Afrique dépendent de la culture du coton. La demande est croissante malgré la croissance des

matériaux synthétiques. Il est donc urgent de développer des stratégies de production plus durables.

Plusieurs études (Lericollais, 1999; Spielman et Pandya-Lorch, 2009 ; Sanou, 2011 ; Ruf et Schroth, 2013) montrent que les rendements des céréales et des cultures de rente ont augmenté au cours des dernières décennies. Cette expansion est destinée à répondre à la demande toujours croissante de céréales et de cultures de rente. Avec le développement rapide de la culture du coton depuis 1995, les terres semées ont été fertilisées avec des engrais chimiques. Dans sa revue, Beroud, (1999) conclut que les stratégies mises en œuvre dans la filière cotonnière africaine francophone ont permis un développement rapide et relativement équilibré de la production. Mêmes régions (arachide, riz de montagne, igname) ou autres filières cotonnières dans d'autres pays en développement.

Une étude (Zongo *et al.*, 2016) portant sur la Typologie et logique socio-économique des systèmes de culture associant céréales et légumineuses dans les agro-écosystèmes soudano-sahéliens du Burkina Faso a montré que la fertilisation organique et le désherbage fréquent sont associés aux Exploitations Agricoles (EA) les mieux pourvues en main d'œuvre familiale, en petits ruminants et surfaces agricoles. L'âge de l'exploitant agricole et le nombre d'épouses sont de bons indicateurs des moyens économiques de l'EA. La plupart des recettes monétaires annuelles par EA varient dans la gamme très large de 25 à 300 KFCFA. En conséquence, la filière cotonnière en Afrique de l'Ouest et du Centre réalise un chiffre d'affaires de 500 à 700 milliards de francs CFA. Le coton a un effet d'entraînement sur le secteur rural.

Mais en plus, il sera possible de réaliser jusqu'à 50% des recettes d'exportation dans des pays comme le Burkina Faso et le Mali, et plus de 80% au Bénin. La pauvreté est concentrée dans les régions dites marginales de ces pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre, où le coton est souvent la principale culture pouvant générer des revenus monétaires pour la population.

Plusieurs auteurs ont étudié les problèmes du coton en Afrique de l'Ouest en général, soulignant l'impact des politiques régionales de développement du coton alors que son utilisation intensive appauvriait les sols et modifiait le système de production alimentaire dans les exploitations (Kpadé, 2011; Fagnide *et al.*, 2013; Kpatinde *et al.*, 2017). L'intégration du coton dans les systèmes de cultures vivrières a beaucoup changé. Toute une palette de teintes se dégage en fonction de la manière dont les agriculteurs réagissent aux modèles techniques popularisés par la culture du coton.

Les exploitations cotonnières du tiers monde restent les acteurs majeurs de la production cotonnière (Bessane et Gafsi, 2003; Pichot *et al.*, 2006); Kambire *et al.*, 2022) . Les petites exploitations (3 ha en moyenne) cultivent de petites parcelles de coton (0,6 ha de coton par exploitation) (Vall *et al.*, 2002; Devèze, 2006; Djouara *et al.*, 2006), et depuis 1987 les rendements se sont stabilisés à environ 1,2 tonnes de coton brut par hectare. Seulement 35% des exploitations disposent d'animaux de trait et de charrues, et 15% des exploitations rénovent plutôt que d'acheter du bétail et se concentrent sur l'élevage bovin, qui est bon marché et permet de maintenir la fertilité. Ils ont de faibles revenus (revenu brut moyen de 150 000 CFA par hectare de coton) et des possibilités limitées d'épargne et d'investissement. Ce constat pose la question de savoir combien d'entre eux sont concernés par l'intensification du cercle vertueux (Freud, 1988).

Conclusion

En se basant sur la méthode d'analyse bibliométrique et la dynamique de publication, certains indices ont été évalués. Dans l'ensemble, les résultats d'analyse nous ont permis de comprendre que plusieurs efforts restent à faire, surtout en ce qui concerne la paire de thématique culture vivrière et production de coton dans les exploitations agricoles. Le faible taux du *h*-index indique que beaucoup d'efforts doivent être réalisés en ce qui concerne le nombre de publications ou le nombre de recherches scientifiques par

année. Ceci permettre d'améliorer les indices de calculs scientométriques.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêts.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

AO : Conception et design de l'étude, collecte des données, rédaction du manuscrit. AHGA : Analyse des données, interprétation des résultats, rédaction du manuscrit, révision critique du manuscrit. JAY : Supervision de l'étude, validation méthodologique, révision finale du manuscrit.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier toutes les personnes qui ont apporté une assistance technique et des conseils précieux tout au long de cette recherche. Les auteurs remercient également les institutions qui ont permis l'accès aux bases de données nécessaires pour cette revue systématique.

REFERENCES

Abis S, Pouch T. 2013. Bibliographie. Dans *Agriculture et Mondialisation : Un atout Géopolitique pour la France*, Pouch T, Abis S. Presses de Sciences Po. : Paris; 175-185. DOI : <https://doi.org/10.3917/scpo.abis.2013.01.0175>.

Argaillot J. 2014. Émergence et impacts de l'agriculture urbaine à Cuba. *Espaces et Sociétés*, **158**(3): 101-116. DOI: 10.3917/esp.158.0101.

Assogbadjo AE, Amadji G, Glèlè Kakaï RL, Mama A, Sinsin B, Van DP. 2009. Ecological and ethnobotanical assessment of *Jatropha curcas* L. in Benin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **3**(5): 1065–1077. DOI: <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v3i5.51085>

Azonnakpo OV, Agbossou EK, Aminou T. 2020. Physico-chemical and bacteriological quality of water in the Ouémé delta. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **20**.

Bassett TJ. 2002. *Le Coton des Paysans: Une Révolution Agricole (Côte d'Ivoire 1880-1999)*. IRD Editions.

Bessane EM, Gafsi M. 2003. Crise cotonnière, évolution et différenciation des exploitations agricoles en Centrafrique: Quelles typologies pour le conseil de gestion aux agriculteurs? 9p. <https://hal.science/hal-00131566>.

Beroud F. 1999. La place de la recherche dans l'organisation des filières cotonnières. Son impact sur les gains de productivité. Rôle et place de la recherche pour le développement des filières cotonnières en évolution en Afrique, Montpellier France 1er au 2 septembre 1999 (sous presse).

Boucher J. 2012. Le commerce équitable à travers la crise économique : étude de cas d'une filière de textile équitable et biologique entre 2006 et 2011. Doctoral dissertation, Université du Québec à Montréal.

Boulghiti O, Hachemi A, Khelafi M, Kalloum S. 2020. Production de biodiesel à partir de l'huile de coton au sud-ouest de l'Algérie. Doctoral dissertation, Université Ahmed Draïa-Adrar.

Chapagain AK, Hoekstra AY, Savenije HH, Gautam R. 2006. The water footprint of cotton consumption: An assessment of the impact of worldwide consumption of cotton products on the water resources of the cotton-producing countries. *Ecological Economics*, **60**(1): 186-203. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2005.11.027.

Crétenet M, Gourlot JP. 2016. *Le Cotonnier*. Quae. ISBN: 978-2-7592-2379-.

Côte F-X, Poirier-Magona E, Perret S, Rapidel B, Roudier P, Thirion M-C. 2019. The agroecological transition of agricultural systems in the Global South, *Agricultures et défis du monde* collection, AFD, CIRAD, Éditions Quae, Versailles, 360 p.

Dahou T, Foucher A. 2004. Le Sénégal, entre changement politique et révolution passive: « Sopi » or not « sopi* »? *Politique africaine*, (4): 5-21.

Devèze JC. 2006. Le coton, moteur du développement et facteur de stabilité du Cameroun du Nord? *Afrique*

- Contemporaine*, **217**(1): 107-120. DOI: 10.3917/afco.217.0107.
- Djouara H, Bélières JF, Kébé D. 2006. Les exploitations agricoles familiales de la zone cotonnière du Mali face à la baisse des prix du coton-graine. *Cahiers Agricultures*, **15**(1): 1. <https://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30561>.
- Freud C. 1988. Une culture en voie d'intensification: le coton. In *Quelle Coopération? Un bilan de l'aide au développement* (Ed. Karthala).
- Fagnide GHT, Agbaka A, Aboua C. 2013. Problématique de la production de coton (*Gossypium hirsutum* L.) dans la commune de Nikki: Approches de solutions [Technical Report]. EPAC/CAP/UAC. <http://biblionumeric.epac-uac.org:8080/jspui/handle/123456789/1805>.
- Gaymard, S. 2009. Norms in social representations: Two studies with French young drivers. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, **1**(2): 165-181.
- Haan L. 1997. *Agriculteurs et Eleveurs au Nord-Bénin: Écologie et Genres de Vie*. KARTHALA Editions.
- Jacomet D. 2007. *Mode, textile et mondialisation*. Economica.
- Kambire FC, Koulibaly B, Bourarach EH. 2022. Perceptions des agriculteurs sur la dégradation des terres dans les agrosystèmes cotonniers de l'Ouest du Burkina Faso. *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires*, **10**(1). https://agrimaroc.org/index.php/Actes_I_AVH2/article/view/1082.
- Kong HJ, Lee KY. 2011. Advances in wound dressing technology. *Biomaterials Research*, **15**(1): 1-9. DOI: 10.1186/2055-7124-15-1.
- Kpadé PC. 2011. Adaptation de la coordination et nouvelles contradictions entre acteurs du système coton au Bénin face à la libéralisation économique (Bénin) [Thèse, Université de Bourgogne].
- Agritrop*. <https://agritrop.cirad.fr/562956/>.
- Kpadé PC, Boinon J. 2011. Dynamique des politiques cotonnières au Bénin. Une lecture par la dépendance de sentier. *Économie Rurale*, **321**(1): 58-72. DOI: 10.4000/economierurale.2949.
- Kpatinde VJJ, Adjakpa BJ, Agbaka A, Degnon R, Djomamou B. 2017. Problématique de la baisse de la production cotonnière dans la commune de Djougou [Technical Report]. EPAC/CAP/UAC. <http://biblionumeric.epac-uac.org:8080/jspui/handle/123456789/2115>.
- Lericollais A. 1999. La dégradation de l'aménagement agraire. Paysans sereer dynamiques agraires et mobilités au Sénégal. IRD, Paris, France, 118-138.
- Nubukpo K. 2011. L'économie politique de la réforme des filières cotonnières d'Afrique de l'Ouest et du Centre: vers la convergence des modes d'organisation? *Mondes en Développement*, **155**(3): 93-109. DOI: 10.3917/med.155.0093.
- OECD, Nations F, AO of the U. 2020. *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2020-2029*. OECD Publishing.
- Pesse J. 2006. La situation des pratiques traditionnelles de guérison dans le Borgou: Chronique d'une mort annoncée? : étude de cas: l'association des tradipraticiens de N'Dali [Université de Neuchâtel]. <https://doc.rero.ch/record/6014>.
- Pichot JP, Sedogo MP, Deguine JP. 2006. De nouveaux défis pour la recherche cotonnière dans un contexte difficile. *Cahiers Agricultures*. <https://agritrop.cirad.fr/530865/>.
- Ruf F, Schroth G. 2013. Cultures pérennes tropicales: Enjeux économiques et écologiques de la diversification. Editions Quae.
- Saïdou A, Balogoun I, Koné B, Gnanglè C, Aho N. 2012b. Effet d'un système agroforestier à karité (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn) sur le sol et le potentiel de production du maïs (*Zea maize*) en zone Soudanienne du Bénin. *International*

- Journal of Biological and Chemical Sciences*, **6**(5): 2066-2082. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v6i5.16>
- Saïdou A, Kossou D, Acakpo C, Richards P, Kuyper WT. 2012a. Effect of farmers practices of fertilizer application and land use types on subsequent maize yield and nutrients uptake in central Benin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **6**(1): 365-378. DOI: 10.4314/ijbcs.v6i1.32
- Sanou M. 2011. Evolution défavorable de la production cotonnière sur les systèmes de culture. In *Actes du colloque "Sécurité alimentaire et développement durable"* (pp. 189-198). Paris: Editions Technique et Documentation.
- Schwartz A. 2000. Culture du coton, sécurité alimentaire et développement durable dans les savanes de l'Afrique subsaharienne. L'exemple du Burkina Faso.
- Spielman DJ, Pandya-Lorch R. 2009. *Bref aperçu de Millions Fed: Succès Prouvés dans le Développement Agricole*. Intl Food Policy Res Inst.
- Vall E, Dongmo AL, Abakar O, Meyer C. 2002. La traction animale dans le nouveau contexte des savanes cotonnières du Tchad, du Cameroun et de la République centrafricaine I. Diffusion de la traction animale et sa place dans les exploitations. *Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux*, **55**(4): 325-334. DOI: 10.19182/remvt.9777.
- Zongo KF, Hien E, Drevon JJ, Blavet D, Masse D, Clermont-Dauphin C. 2016. Typologie et logique socio-économique des systèmes de culture associant céréales et légumineuses dans les agro-écosystèmes soudano-sahéliens du Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **10**(1): 290-312. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v10i1.23>