

Huitième article : Analyse de différents modes de financement agricoles des Agrobusiness Clusters de riz au Bénin

Par : A. Chaffa Biyaou, E. Sodjinou, Y. E. Tchigo et J. A. Yabi

Pages (pp.) 124-143.

Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) – Mars 2026 – Volume 36 - Numéro 02

Le BRAB est en ligne (on line) sur le site web <https://brab.bj/> de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

ISSN imprimé (print ISSN) : 1025-2355 et ISSN électronique (on line ISSN) : 1840-7099

Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin

*DOI : <https://doi.org/10.62344/w7edwm19>



Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

Direction Scientifique (DS) - Service Animation Scientifique (SAS)

01 BP 884 Recette Principale, Cotonou 01 - République du Bénin

Tél. : (+229) 21 30 02 64 ; E-mail : contact@inrab.bj

La rédaction et la publication du bulletin de la recherche agronomique du Bénin (BRAB)
de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

01 B.P. 884 Recette Principale, Cotonou 01 - Tél. : (+229) 21 30 02 64

E-mail: contact@inrab.bj - République du Bénin

Sommaire

	Sommaire	i
N°	Informations générales	ii
	Indications aux auteurs	iii
1	Scientific evidence of the efficacy of mushrooms in the management of diabetes and hypertension: a systematic review with meta-analyses L. Agbangla, A. Hegbe, B. G. Hounwanou, O. G. Fadeyi S. Badou, B. Olou, S. Zakari, N. S. Yorou, T. Adoukonou et M. Gomina *DOI : https://doi.org/10.62344/1z7chn68	01
2	Effect of rice variety and amylose content on the texture and sensory acceptability of the main rice-based foods in Benin M. Daouda, M. Oussou, J. Jasniewski and Y. E. Madodé *DOI : https://doi.org/10.62344/6z9xqy50	24
3	Valorisation du frass de larves de mouche soldat noire (<i>Hermetia illucens</i>) pour la production monospécifique d'une algue phytoplanctonique (<i>Scenedemus quadricauda</i>) d'intérêt aquacole au Bénin S. A. R. Tonoukouen, E. H. D. Kpegouton, D. C. Adjahouinou, T. Godome et D. N. S. Kpogue Gangbazo *DOI : https://doi.org/10.62344/nd2z5707	43
4	Characterization of international reptile trade flows in Benin (West Africa) from 1984 to 2022 B. Sossa, K. V. Taiwo, R. B. Badou, G. N. Kpéra, G. Nobimè, A. E. Assogbadjo and C. A. M. S. Djagoun *DOI : https://doi.org/10.62344/5dbfqt40	51
5	Synthèse bibliographique sur la reproduction ex situ du poisson chat du Mékong <i>Pangasianodon hypophthalmus</i> (Sauvage, 1878) M. L. Dansi, S. C. B. Pomalegni, S. Kpoussou et S. Ahouansou Montcho *DOI : https://doi.org/10.62344/ba1n7814	64
6	Diversités cultivées dans les sites maraîchers du bassin versant de la rivière des cinq bras en République du Bénin I. Orou Bata, A.-S. Bio Bangana et P. Kassa *DOI : https://doi.org/10.62344/2k28r447	85

7	Stratégies d'accès à l'information technique agricole en production des légumes biologiques au Sud-Bénin J. A. Houeto et F. Okry *DOI : https://doi.org/10.62344/4ethbk26	114
8	Analyse de différents modes de financement agricoles des Agrobusiness Clusters de riz au Bénin A. Chaffa Biyaou, E. Sodjinou, Y. E. Tchigo et J. A. Yabi *DOI : https://doi.org/10.62344/w7edwm19	124
9	Nematicidal activities of <i>Syzygium aromaticum</i> (Myrtaceae), <i>Hyptis suaveolens</i> (Lamiaceae) and <i>Eucalyptus camaldulensis</i> (Myrtaceae) essential oils against <i>Meloidogyne incognita</i> (Tylenchida: Heteroderidae) A. F. A. D. Bossou, A. Manbou, A. Affokpon, H. Adoukonou-Sagbadja et F. Avléssi *DOI : https://doi.org/10.62344/09rhas62	144

ISSN imprimé (print ISSN) : 1025-2355 et ISSN électronique (on line ISSN) : 1840-7099

Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin

But et champs de publication : Le Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) édité par l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) est un organe de publication créé en mai 1991 pour offrir aux chercheurs béninois et étrangers un cadre pour la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche. Il accepte des articles originaux de recherche et de synthèse, des contributions scientifiques, des articles de revue, des notes et fiches techniques, des études de cas, des résumés de thèse, des analyses bibliographiques, des revues de livres et des rapports de conférence relatifs à tous les domaines de l'agronomie et des sciences apparentées, ainsi qu'à toutes les disciplines du développement rural. **Comités d'administration du BRAB :** La publication du Bulletin est assurée par un comité de rédaction et de publication appuyés par un conseil scientifique qui réceptionne les articles soumis en ligne sur la plateforme <https://brab.bj/> et décide de l'opportunité de leur parution. Ce comité de rédaction et de publication est appuyé par des comités de lecture qui sont chargés d'apprécier le contenu technique des articles et de faire des suggestions aux auteurs afin d'assurer un niveau scientifique adéquat aux articles. La composition du comité de lecture dépend du sujet abordé par l'article proposé. Rédigés en français ou en anglais, les articles doivent être assez informatifs avec un résumé présenté dans les deux langues, dans un style clair et concis. Une note d'indications aux auteurs est disponible dans chaque numéro et peut être consultée et téléchargée sur la plateforme du BRAB. **Fréquence de parution des numéros de chaque volume :** Le BRAB publie par an quatre (04) numéros à raison d'un numéro par trimestre et aussi des numéros spéciaux. Le thesaurus « Agrovoc » est utilisé pour caractériser les articles parus dans le BRAB. **Frais de publication :** Pour les auteurs, une contribution de cinquante mille (50.000) Francs CFA, tout frais compris, est demandée par article soumis et accepté pour publication. L'article publié est disponible en accès libre sur la plateforme avec notification à l'auteur correspondant. **Politique d'accès :** Les articles publiés par le Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin sont en libre accès. Ils sont gratuits pour tout le monde, immédiatement téléchargeables dès la publication et distribués sous la licence CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). **Propriété intellectuelle :** La propriété des droits d'auteurs sur le contenu des articles demeure à leurs auteurs. Ils sont libres de partager -copier et redistribuer le matériel sur n'importe quel support ou format.

Comité de Rédaction et de Publication du Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin - 01 BP 884 Recette Principale - Cotonou 01 – Tél. : (+229) 21 30 02 64 - E-mail: contact@inrab.bj – République du Bénin

Éditeur : Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

Comité de Rédaction et de Publication : -i- **Directeur de rédaction et de publication :** Directeur Général de l'INRAB ; -ii- **Rédacteur en chef :** Directeur Scientifique de l'INRAB ; -iii- **Secrétaire documentaliste :** Documentaliste archiviste de l'INRAB ; -iv- **Maquettiste :** Analyste programmeur de l'INRAB ; -v- **Opérateur de mise en ligne :** Dr Ir Sétchéme Charles Bertrand POMALEGNI, Maître de recherche ; -vi- **Membres :** Dr Ir Guy A. MENSAH, Directeur de Recherche, Dr Ir Nestor René AHOYO ADJOVI, Directeur de Recherche, Dr Ir Angelo C. DJIHINTO, Directeur de Recherche et Dr Ir Rachidatou SIKIROU, Directrice de Recherche.

Conseil Scientifique : Membres du Conseil Scientifique de l'INRAB, Pr Dr Ir Brice A. SINSIN (Écologie, Foresterie, Faune, PFNL, Bénin), Pr Dr Michel BOKO (Géographie, Climatologie, Environnement, Bénin), Pr Dr Ir Joseph D. HOUNHOUIGAN (Sciences et biotechnologies alimentaires, Bénin), Pr Dr Ir Abdourahmane BALLA (Sciences et biotechnologies alimentaires, Niger), Pr Dr Ir Koffi Daniel KOBIA (Biologie végétale appliquée et arômes naturelles, Togo), Pr Dr Ir Kakaï Romain GLELE (Biométrie et Statistiques, Bénin), Pr Dr Ir Agathe FANTODJI (Biologie de la reproduction, Elevage des espèces gibier et non gibier, Côte d'Ivoire), Pr Dr Ir Jean T. C. CODJIA (Zootechnie, Zoologie, Faune, Bénin), Pr Dr Ir Mauricette OUALI N'GORAN (Entomologie, Côte d'Ivoire), Pr Dr Ir Euloge K. AGBOSSOU (Hydrologie, Bénin), Pr Dr Sylvie M. HOUNZANGBE-ADOTE (Parasitologie, Physiologie, Bénin), Pr Dr Ir Jean C. GANGLO (Agro-Foresterie), Dr Ir Guy A. MENSAH (Zootechnie, Faune, Elevage des espèces gibier et non gibier, Bénin), Pr Dr Moussa BARAGÉ (Biotechnologies végétales, Niger), Pr Dr Jeanne ZOUNDJIHEKPON (Génétique, Bénin), Pr Dr Ir Gauthier BIAOU (Économie, Bénin), Pr Dr Ir Roch MONGBO (Sociologie, Anthropologie, Bénin), Dr Ir Gualbert GBEHOUNOU (Malherbologie, Protection des végétaux, Bénin), Dr Ir Gustave Dieudonné DAGBENONBAKIN (Sciences du sol, Bénin), Dr DMV. Delphin O. KOUDANDE (Génétique, Sélection et Santé Animale, Bénin), Dr Ir Aimé H. BOKONON-GANTA (Agronomie, Entomologie, Bénin), Pr Dr Ir Rigobert C. TOSSOU (Sociologie, Bénin), Dr Ir Anne FLOQUET (Économie, Bénin), Dr Ir André KATARY (Entomologie, Bénin), Dr Ir Hessou Anastase AZONTONDE (Sciences du sol, Bénin), Dr Ir Paul HOUSSOU (Technologies agro-alimentaires, Bénin), Dr Ir Adolphe ADJANOHOOUN (Agro-foresterie, Bénin), Dr Ir Françoise ASSOGBA-KOMLAN (Maraîchage, Sciences du sol, Bénin), Pr Dr Ir André B. BOYA (Pastoralisme, Agrostologie, Association Agriculture-Elevage), Dr Ousmane COULIBALY (Agro-économie, Mali), Pr Dr Ir Luc O. SINTONDJI (Hydrologie, Génie Rural, Bénin), Dr Ir Vincent J. MAMA (Foresterie, SIG, Bénin), Dr Clément C. GNIMADI (Géographie).

Comité de lecture : Les évaluateurs (referees) sont des scientifiques choisis selon leurs domaines et spécialités.

Indications aux auteurs

Types de contributions et aspects généraux

Le Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) accepte des articles scientifiques, des articles de synthèse, des résumés de thèse de doctorat, des analyses bibliographiques, des notes et des fiches techniques, des revues de livres, des actes de conférences, d'ateliers et de séminaires, des articles originaux de recherche et de synthèse, puis des études de cas sur des aspects agronomiques et des sciences apparentées produits par des scientifiques béninois ou étrangers. La responsabilité du contenu des articles incombe entièrement à l'auteur et aux co-auteurs. Le BRAB publie par an -i- quatre (04) numéros à raison d'un numéro par trimestre, et -ii- aussi des numéros spéciaux mis en ligne sur le site web : <https://brab.bj/>. Pour les auteurs, une contribution de cinquante mille (50.000) Francs CFA, tout frais compris, est demandée par article soumis et accepté pour publication. L'article publié est disponible en accès libre sur la plateforme avec notification à l'auteur correspondant.

Soumission de manuscrits

Les manuscrits doivent être soumis en ligne sur la plateforme <https://brab.bj/> accompagnés d'une lettre de soumission au comité de rédaction et de publication du BRAB. Dans la lettre de soumission les auteurs doivent proposer l'auteur de correspondance ainsi que les noms et adresses (y compris les e-mails) de trois (03) experts de leur discipline ou domaine scientifique pour l'évaluation du manuscrit. Certes, le choix des évaluateurs revient au comité éditorial du Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin. Les manuscrits doivent être écrits en français ou en anglais, tapé/saisi sous Winword ou Word ou Word docx avec la police Arial taille 10 en interligne simple sur du papier A4 (21,0 cm x 29,7 cm). L'auteur doit fournir des fichiers électroniques des illustrations (tableaux, figures et photos) en dehors du texte. Les figures doivent être réalisées avec un logiciel pour les graphiques. Les données ayant servi à élaborer les figures seront également fournies. Les photos doivent être suffisamment contrastées. Les articles sont soumis par le comité de rédaction à des évaluateurs, spécialistes du domaine. L'auteur reçoit automatiquement un accusé de réception.

Processus d'évaluation

Dès la réception du manuscrit, le secrétariat scientifique de la revue vérifie la conformité aux indications aux auteurs puis envoie un courriel à l'auteur correspondant où il lui est mentionné la suite réservée à son manuscrit. Ensuite, est déclenché le processus de l'évaluation aveugle par l'envoi aux trois (03) évaluateurs retenus par le secrétariat scientifique. Au cours de la troisième semaine, l'auteur reçoit la décision de rejet ou d'acceptation de son manuscrit sous réserve de la prise en compte des observations faites par les évaluateurs. Les auteurs ont deux (02) semaines pour retourner la nouvelle version de leur manuscrit accompagnées d'une deuxième lettre de soumission comportant un tableau synoptique dans lequel ils justifient la prise en compte ou non des observations critiques constructives des évaluateurs dudit manuscrit. Toutefois, les manuscrits ayant reçu des observations majeures sont retournés aux évaluateurs pour la vérification des observations apportées. Au bout de deux (02) semaines, ils reçoivent le proof de leur article pour une relecture en 72 heures et procède au règlement des frais de publication avant la parution de l'article sur la plateforme.

Sanction du plagiat et de l'autoplégat dans tout article soumis au BRAB pour publication

De nombreuses définitions sont données au plagiat selon les diverses sources de documentations telles que « -i- Acte de faire passer pour siens les textes ou les idées d'autrui. -ii- Consiste à copier les autres en reprenant les idées ou les résultats d'un autre chercheur sans le citer et à les publier en son nom propre. -iii- Copie frauduleuse d'une œuvre existante en partie ou dans sa totalité afin de se l'approprier sans accord préalable de l'auteur. -iv- Vol de la création originale. -v- Violation de la propriété intellectuelle d'autrui. » (<https://integrite.umontreal.ca/reglements/definitions-generales/>). Le Plagiat et l'Autoplégat sont à bannir dans les écrits scientifiques. Par conséquent, tout manuscrit soumis pour sa publication dans le BRAB doit être préalablement soumis à une analyse de plagiat, en s'appuyant sur quelques plateformes de détection de plagiat. Le **plagiat constaté dans tout article sera sanctionné par un retour du manuscrit accompagné du rapport de vérification du plagiat par un logiciel antiplagiat** à l'auteur de correspondance pour sa correction avec **un taux de tolérance de plagiat ou de similitude inférieur ou égal à sept pour cent (07%)**.

Respect de certaines normes d'édition et règles de présentation et d'écriture

Pour qu'un manuscrit soit accepté par le comité de rédaction, il doit respecter certaines normes d'édition et règles de présentation et d'écriture. Ne pas oublier que les trois (3) **qualités fondamentales d'un article scientifique** sont la **précision** (supprimer les adjectifs et adverbes creux), la **clarté** (phrases courtes, mots simples, répétition des mots à éviter, phrases actives, ordre logique) et la **brièveté** (supprimer les expressions creuses). **Le temps des verbes doit être respecté**. En effet, tout ce qui est expérimental et non vérifié est rédigé au passé (passé composé et imparfait) de l'indicatif, notamment les parties *Méthodologie* (*Matériels et méthodes*) et *Résultats*. Tandis que tout ce qui est admis donc vérifié est rédigé au présent de l'indicatif, notamment les parties *Introduction*, avec la citation de résultats vérifiés, *Discussion* et *Conclusion*. Toutefois, en cas de doute, rédigez au passé. Pour en savoir plus sur la méthodologie de rédaction d'un article, prière consulter le document suivant : **Assogbadjo A. E., Aïhou K., Youssao A. K. I., Fovet-Rabot C., Mensah G. A., 2011. L'écriture scientifique au Bénin. Guide contextualisé de formation. Cotonou, INRAB, 60 p. ISBN : 978-99919-857-9-4 – INRAB 2011. Dépôt légal n° 5372 du 26 septembre 2011, 3^{ème} trimestre 2011. Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin.**

Titre

Dans le titre se retrouve l'information principale de l'article et l'objet principal de la recherche. Le titre doit contenir 6 à 10 mots (22 mots au maximum) en position forte, décrivant le contenu de l'article, assez informatifs, descriptifs, précis et concis. Un bon titre doit donner le meilleur aperçu possible de l'article en un minimum de mots. Il comporte les mots de l'index *Medicus*. Le titre est un message-réponse aux 5 W [what (quoi ?), who (qui ?), why (pourquoi ?), when (quand ?), where (où ?)] & 1 H [how (comment ?)]. Il est recommandé d'utiliser des sous-titres courts et expressifs pour subdiviser les sections longues du texte mais écrits en minuscules, sauf la première lettre et non soulignés. Toutefois, il faut éviter de multiplier les sous-titres. Le titre doit être traduit dans la seconde langue donc écrit dans les deux langues français et anglais.

Auteur et Co-auteurs

Les initiales des prénoms en majuscules séparées par des points et le nom avec 1^{ère} lettre écrite en majuscule de tous les auteurs (auteur & co-auteurs), sont écrits sous le titre de l'article. Immédiatement, suivent les titres académiques (Pr., Dr, MSc., MPhil. et/ou Ir.), les prénoms écrits en minuscules et le nom écrit en majuscule, puis les adresses complètes (structure, BP, e-mail, Tél. et pays) de tous les auteurs. Il ne faut retenir que les noms des membres de l'équipe ayant effectivement participé au programme de recherche et à la rédaction de l'article.

Résumé

Un bref résumé dans la langue de l'article est précédé d'un résumé détaillé dans la seconde langue (français ou anglais selon le cas) et le titre sera traduit dans cette seconde langue. Le résumé est une compression en volume plus réduit de l'ensemble des idées développées dans un document, etc. Il contient l'essentiel en un seul paragraphe de 200 à 350 mots. Le résumé contient une **Introduction** (contexte, Objectif, etc.) rédigée avec 20% des mots, la **Méthodologie** (type d'étude, échantillonnage, variables et outils statistiques) rédigée avec 20% des mots, les **Résultats obtenus et leur courte discussion** (résultats importants et nouveaux pour la science), rédigée avec 50% des mots et une **Conclusion** (implications de l'étude en termes de généralisation et de perspectives de recherches) rédigée avec 10% des mots.

Mots-clés

Les 3 à 5 mots et/ou groupes de mots clés les plus descriptifs de l'article suivent chaque résumé et comportent le pays (la région), la problématique ou l'espèce étudiée, la discipline ou le domaine spécifique, la méthodologie, les résultats et les perspectives de recherche. Il est conseillé de choisir d'autres mots/groupes de mots autres que ceux contenus dans le titre.

Texte

Le texte doit être rédigé dans un langage simple et compréhensible. L'article est structuré selon la discipline scientifique et la thématique en utilisant l'un des plans suivants avec les Remerciements (si nécessaire) et Références bibliographiques : *IMReD* (Introduction, Matériel et Méthodes, Résultats, Discussion/Résultats et Discussion, Conclusion) ; *ILPIA* (Introduction, Littérature, Problème, Implication, Avenir) ; *OPERA* (Observation, Problème, Expérimentation, Résultats, Action) ; *SOSRA* (Situation, Observation, Sentiments, opinion, Réflexion, Action) ; *ESPRIT/SPRIT* [Entrée en matière (introduction), Situation du problème, Problème précis, Résolution, Information appliquée ou détaillée,

Terminaison (conclusion)] ; *APPROACH* (Annonce, Problématique (perutable avec Présentation), Présentation, Réactions, Opinions, Actions, Conclusions, Horizons) ; etc.

Introduction

L'introduction c'est pour persuader le lecteur de l'importance du thème et de la justification des objectifs de recherche. Elle motive et justifie la recherche en apportant le background nécessaire, en expliquant la rationalité de l'étude et en exposant clairement l'objectif et les approches. Elle fait le point des recherches antérieures sur le sujet avec des citations et références pertinentes. Elle pose clairement la problématique avec des citations scientifiques les plus récentes et les plus pertinentes, l'hypothèse de travail, l'approche générale suivie, le principe méthodologique choisi. L'introduction annonce le(s) objectif(s) du travail ou les principaux résultats. Elle doit avoir la forme d'un entonnoir (du général au spécifique).

Matériels et méthodes

Il faut présenter si possible selon la discipline le **milieu d'étude** ou **cadre de l'étude** et indiquer le lien entre le milieu physique et le thème. **La méthodologie d'étude** permet de baliser la discussion sur les résultats en renseignant sur la validité des réponses apportées par l'étude aux questions formulées en introduction. Il faut énoncer les méthodes sans grands détails et faire un extrait des principales utilisées. L'importance est de décrire les protocoles expérimentaux et le matériel utilisé, et de préciser la taille de l'échantillon, le dispositif expérimental, les logiciels utilisés et les analyses statistiques effectuées. Il faut donner toutes les informations permettant d'évaluer, voire de répéter l'essai, les calculs et les observations. Pour le matériel, seront indiquées toutes les caractéristiques scientifiques comme le genre, l'espèce, la variété, la classe des sols, etc., ainsi que la provenance, les quantités, le mode de préparation, etc. Pour les méthodes, on indiquera le nom des dispositifs expérimentaux et des analyses statistiques si elles sont bien connues. Les techniques peu répandues ou nouvelles doivent être décrites ou bien on en précisera les références bibliographiques. Toute modification par rapport aux protocoles courants sera naturellement indiquée.

Résultats

Le texte, les tableaux et les figures doivent être complémentaires et non répétitifs. Les tableaux présenteront un ensemble de valeurs numériques, les figures illustrent une tendance et le texte met en évidence les données les plus significatives, les valeurs optimales, moyennes ou négatives, les corrélations, etc. On fera mention, si nécessaire, des sources d'erreur. La règle fondamentale ou règle cardinale du témoignage scientifique suivie dans la présentation des résultats est de donner tous les faits se rapportant à la question de recherche concordant ou non avec le point de vue du scientifique et d'indiquer les relations imprévues pouvant faire de l'article un sujet plus original que l'hypothèse initiale. Il ne faut jamais entremêler des descriptions méthodologiques ou des interprétations avec les résultats. Il faut indiquer toujours le niveau de signification statistique de tout résultat. Tous les aspects de l'interprétation doivent être présents. Pour l'interprétation des résultats il faut tirer les conclusions propres après l'analyse des résultats. Les résultats négatifs sont aussi intéressants en recherche que les résultats positifs. Il faut confirmer ou infirmer ici les hypothèses de recherches.

Discussion

C'est l'établissement d'un pont entre l'interprétation des résultats et les travaux antérieurs. C'est la recherche de biais. C'est l'intégration des nouvelles connaissances tant théoriques que pratiques dans le domaine étudié et la différence de celles déjà existantes. Il faut éviter le piège de mettre trop en évidence les travaux antérieurs par rapport aux résultats propres. Les résultats obtenus doivent être interprétés en fonction des éléments indiqués en introduction (hypothèses posées, résultats des recherches antérieures, objectifs). Il faut discuter ses propres résultats et les comparer à des résultats de la littérature scientifique. En d'autres termes c'est de faire les relations avec les travaux antérieurs. Il est nécessaire de dégager les implications théoriques et pratiques, puis d'identifier les besoins futurs de recherche. Au besoin, résultats et discussion peuvent aller de pair.

Résultats et Discussion

En optant pour **résultats et discussions** alors les deux vont de pair au fur et à mesure. Ainsi, il faut la discussion après la présentation et l'interprétation de chaque résultat. Tous les aspects de l'interprétation, du commentaire et de la discussion des résultats doivent être présents. Avec l'expérience, on y parvient assez aisément.

Conclusion

Il faut une bonne et concise conclusion étendant les implications de l'étude et/ou les suggestions. Une conclusion fait ressortir de manière précise et succincte les faits saillants et les principaux résultats de l'article sans citation bibliographique. La conclusion fait la synthèse de l'interprétation scientifique et de l'apport original dans le champ scientifique concerné. Elle fait l'état des limites et des faiblesses de l'étude (et non celles de l'instrumentation mentionnées dans la section de méthodologie). Elle suggère d'autres avenues et études permettant d'étendre les résultats ou d'avoir des applications intéressantes ou d'obtenir de meilleurs résultats.

Remerciements

Il s'agit de remercier ceux qui ont financé l'étude, collecté les données sur le terrain et facilité la bonne conduite des travaux de recherche ainsi que d'éventuels lecteurs critiques du manuscrit.

Conflits d'intérêt

Un des aspects cruciaux de l'éthique de la recherche qui nécessite la divulgation transparente des conflits d'intérêt, permet de maintenir l'intégrité de la recherche scientifique et assure la crédibilité des conclusions publiées. Par conséquent, il est plus qu'essentiel pour tout chercheur de divulguer honnêtement toute situation pouvant être perçue comme un conflit d'intérêt afin de préserver la rigueur scientifique et la confiance du public. Par exemple, il s'agit de mentionner si éventuellement le travail a des situations conflictuelles avec d'autres en cours et connues des auteurs.

Contribution des auteurs

Dans cette rubrique est renseignée la contribution substantielle de chaque auteur dans le processus d'élaboration de l'article. Il s'agit de la part de travail de chacun des auteurs depuis la conception du travail, la mobilisation des ressources, la collecte et l'analyse des données, la rédaction du manuscrit, etc.

Références bibliographiques

La norme Harvard et la norme Vancouver sont les deux normes internationales qui existent et régulièrement mises à jour. Il ne faut pas mélanger les normes de présentation des références bibliographiques. En ce qui concerne le Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB), c'est la norme Harvard qui a été choisie. Les auteurs sont responsables de l'orthographe des noms cités dans les références bibliographiques. Dans le texte, les publications doivent être citées de la manière suivante : Sinsin (2020) ou Sinsin et Assogbadjo (2020) ou Sinsin *et al.* (2007). Sachez que « *et al.* » est mis pour *et alteri* qui signifie et autres. Il faut s'assurer que les références mentionnées dans le texte sont toutes reportées par ordre alphabétique dans la liste des références bibliographiques. Somme toute dans le BRAB, selon les ouvrages ou publications, les références sont présentées dans la liste des références bibliographiques de la manière suivante :

Pour les revues scientifiques :

- ✓ **Pour un seul auteur** : Yakubu, A., 2013: Characterisation of the local Muscovy duck in Nigeria and its potential for egg and meat production. *World's Poultry Science Journal*, 69(4): 931-938. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0043933913000937>
- ✓ **Pour deux auteurs** : Tomasz, K., Juliusz, M. K., 2004: Comparison of physical and qualitative traits of meat of two Polish conservative flocks of ducks. *Arch. Tierz., Dummerstorf*, 47(4): 367-375.
- ✓ **A partir de trois auteurs** : Vissoh, P. V., R. C. Tossou, H. Dedehouanou, H. Guibert, O. C. Codjia, S. D. Vodouhe, E. K. Agbossou, 2012 : Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements climatiques : le cas des communes d'Adjohoun et de Dangbo au Sud-Est Bénin. *Les Cahiers d'Outre-Mer* N° 260, 479-492.

Pour les organismes et institutions :

- ✓ FAO, 2017. L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017 : Renforcer la résilience pour favoriser la paix et la sécurité alimentaire. Rome, FAO. 144 p.
- ✓ INSAE (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique), 2015 : Quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH-4) : Résultats définitifs.

Direction des Etudes Démographiques, Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique, Cotonou, Bénin, 33 p.

Pour les contributions dans les livres :

- ✓ Whithon, B.A., Potts, M., 1982: Marine littoral: 515-542. *In*: Carr, N.G., Whithon, B.A., (eds), The biology of cyanobacteria. Oxford, Blackwell.
- ✓ Annerose, D., Cornaire, B., 1994 : Approche physiologique de l'adaptation à la sécheresse des espèces cultivées pour l'amélioration de la production en zones sèches: 137-150. *In* : Reyniers, F.N., Netoyo L. (eds.). Bilan hydrique agricole et sécheresse en Afrique tropicale. Ed. John Libbey Eurotext. Paris.

Pour les livres :

- ✓ Zryd, J.P., 1988: Cultures des cellules, tissus et organes végétaux. Fondements théoriques et utilisations pratiques. Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, Suisse.
- ✓ Stuart, S.N., R.J. Adams, M.D. Jenkins, 1990: Biodiversity in sub-Saharan Africa and its islands. IUCN–The World Conservation Union, Gland, Switzerland.

Pour les communications :

- ✓ Vierada Silva, J.B., A.W. Naylor, P.J. Kramer, 1974: Some ultrastructural and enzymatic effects of water stress in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) leaves. *Proceedings of Nat. Acad. Sc. USA*, 3243-3247.
- ✓ Lamachere, J.M., 1991 : Aptitude du ruissellement et de l'infiltration d'un sol sableux fin après sarclage. Actes de l'Atelier sur Soil water balance in the Sudano-Sahelian Zone. Niamey, Niger, IAHS n° 199, 109-119.

Pour les abstracts :

- ✓ Takaiwa, F., Tnifuji, S., 1979: RNA synthesis in embryo axes of germination pea seeds. *Plant Cell Physiology abstracts*, 1980, 4533.

Thèse ou mémoire :

- ✓ Valero, M., 1987: Système de reproduction et fonctionnement des populations chez deux espèces de légumineuses du genre *Lathyrus*. PhD. Université des Sciences et Techniques, Lille, France, 310 p.

Pour les sites web : <http://www.iucnredlist.org>, consulté le 06/07/2007 à 18 h.

Equations et formules

Les équations sont centrées, sur une seule ligne si possible. Si on s'y réfère dans le texte, un numéro d'identification est placé, entre crochets, à la fin de la ligne. Les fractions seront présentées sous la forme « 7/25 » ou « (a+b)/c ».

Unités et conversion

Seules les unités de mesure, les symboles et équations usuels du système international (SI) comme expliqués au chapitre 23 du Mémento de l'Agronome, seront acceptés.

Abréviations

Les abréviations internationales sont acceptées (OMS, DDT, etc.). Le développé des sigles des organisations devra être complet à la première citation avec le sigle en majuscule et entre parenthèses (FAO, RFA, IITA). Eviter les sigles reconnus localement et inconnus de la communauté scientifique. Citer complètement les organismes locaux.

Nomenclature de pesticides, des noms d'espèces végétales et animales

Les noms commerciaux seront écrits en lettres capitales, mais la première fois, ils doivent être suivis par le(s) nom (s) communs(s) des matières actives, tel que acceptés par « International Organization for Standardization (ISO) ». En l'absence du nom ISO, le nom chimique complet devra être donné. Dans la page de la première mention, la société d'origine peut être indiquée par une note en bas de la page, p.e. PALUDRINE (Proguanil). Les noms d'espèces animales et végétales seront indiqués en latin (genre, espèce) en italique, complètement à la première occurrence, puis en abrégé (exemple :

Oryza sativa = *O. sativa*). Les auteurs des noms scientifiques seront cités seulement la première fois que l'on écrira ce nom scientifique dans le texte.

Tableaux, figures et illustrations

Chaque tableau (avec les colonnes et lignes rendues visibles donc quadrillées) ou figure doit avoir un titre. Les titres des tableaux seront écrits en haut de chaque tableau et ceux des figures/photographies seront écrits en bas des illustrations. Les légendes seront écrites directement sous les tableaux et autres illustrations. En ce qui concerne les illustrations (tableaux, figures et photos) seules les versions électroniques bien lisibles et claires, puis mises en extension jpeg avec haute résolution seront acceptées. Seules les illustrations dessinées à l'ordinateur et/ou scannées, puis les photographies en extension jpeg et de bonne qualité donc de haute résolution sont acceptées.

Les places des tableaux et figures dans le texte seront indiquées dans un cadre sur la marge. Les tableaux sont numérotés, appelés et commentés dans un ordre chronologique dans le texte. Ils présentent des données synthétiques. Les tableaux de données de base ne conviennent pas. Les figures doivent montrer à la lecture visuelle suffisamment d'informations compréhensibles sans recours au texte. Les figures sont en Excel, Havard, Lotus ou autre logiciel pour graphique sans grisés et sans relief. Il faudra fournir les données correspondant aux figures afin de pouvoir les reconstruire si c'est nécessaire.

Analyse de différents modes de financement agricoles des Agrobusiness Clusters de riz au Bénin

A. Chaffa Biyaou^{1*}, E. Sodjinou¹, Y. E. Tchigo¹ et J. A. Yabi¹

¹MSc. Achille CHAFFA BIYAOU, Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales (LARDES), École Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Université de Parakou (UP), BP 123 Parakou, E-mail : chaffa19845@gmail.com, Tél. : (+229)0195704627, République du Bénin

Pr Dr Ir Épiphanie SODJINOUE, LARDES/EDSAE/UP, BP 123 Parakou, E-mail : sodjinoue@gmail.com, Tél. : (+229)0195401556, République du Bénin

MSc. Yovo Expédit TCHIGO, LARDES/EDSAE/UP, BP 123 Parakou, E-mail : extchigo@gmail.com, Tél. : (+229)0165306831, République du Bénin

Pr Dr Ir Jacob Afouda YABI, LARDES/EDSAE/UP, BP 123 Parakou, E-mail : ja_yabi@yahoo.com, Tél. : (+229)0197320856, République du Bénin

*Auteur correspondant : Msc. Achille CHAFFA BIYAOU, E-mail : chaffa19845@gmail.com

*DOI : <https://doi.org/10.62344/w7edwm19>

Résumé

Au Bénin, les filières agricoles peinent à se structurer en raison d'un accès limité aux intrants, au financement, aux conseils agricoles de qualité et à l'information sur les marchés. Pour répondre à ces défis, la promotion des agribusiness cluster (ABC), un regroupement d'acteurs des chaînes de valeurs autour d'un produit agricole et ayant un agrégateur, se présente comme une approche innovante. L'article a analysé les modes de financement mobilisés au sein de ces clusters. Menée auprès d'un échantillon aléatoire stratifié de 242 acteurs (producteurs, transformateurs, agrégateurs) membres des ABC, la recherche a utilisé essentiellement des statistiques descriptives afin de mettre en lumière les conditions de financement des ABC. Les résultats ont montré que les anciennes pratiques très désavantageuses pour les producteurs, telles que la vente de cultures sur pied avec préfinancement, les prélèvements sur production et le recours à des usuriers, ont été abandonnées ou faiblement sollicitées (moins de 7 % des cas). L'autofinancement (36 % des cas) a constitué le principal mode d'accès au financement suivi des microcrédits (21 % des cas), de crédits intrants et services agricoles (15 % des cas) et de prêt bancaire (15 % des cas). Les agrégateurs dépendaient beaucoup plus des institutions de microfinance (67 %). Les ABC, malgré leur potentiel, restaient fragilisés par l'absence de mécanismes adaptés, durables et inclusifs. L'étude plaide pour la mise en place de stratégies de formalisation progressive des ABC, un statut indispensable pour l'acquisition et la gestion des outils de mécanisation des activités de production.

Mots clés: credit, cooperative, agrégateurs, riziculture, Bénin

Analysis of Different Agricultural Financing Models for Rice Agribusiness Clusters in Bénin

Abstract

In Bénin, agricultural sectors are struggling to structure themselves due to limited access to inputs, financing, quality agricultural advice and market information. To meet these challenges, the promotion of agricultural clusters offers an innovative approach. The paper analyzed the financing methods used by these clusters. The research, carried out among 242 actors (producers, processors, aggregators) in Bénin and using descriptive statistics, highlighted the low level of access to agricultural financing. Self-financing (36 %) was the main mode of access, followed by microcredit (21 %), input credit and agricultural services (15. 29 %) and bank loans (15%). Production association (5 %), sell on the hoof with pre-financing (7. 44 %), production levies and usury (7. 44 %) were the least used. Aggregators were much more dependent on microcredit (67 %), while producers (37 %) and processors (31 %) relied on self-financing. Only 11 % of producers saved, reflecting their limited investment capacity. Thus, despite their potential, clusters remained weakened by the absence of appropriate, sustainable and inclusive mechanisms. The study calls for greater regulation, improved financial education and better access to formal financial services. These levers are essential to secure investments, reduce inequalities and strengthen the economic resilience of agricultural sectors.

Keywords: credit, cooperative, aggregators, rice farming, Bénin

1. Introduction

Le secteur agricole béninois est marqué ces trois dernières décennies par le développement d'approches novatrices visant à mieux valoriser l'effort des petits producteurs agricoles peu compétitif. Parmi celles-ci figure l'agribusiness cluster (ABC), ou cluster agricole, qui est un regroupement d'acteurs et d'institutions (producteurs, commerçants, transformateurs, associations professionnelles

agricoles, structure d'appui-conseil, institutions de microfinances, etc.) autour d'une chaîne de valeur ou produit agricole. Il s'agit d'une stratégie essentielle pour renforcer la compétitivité des filières agricoles en permettant aux acteurs de bénéficier d'économies d'échelle, de synergies et d'innovations (Awode et Sodjinou, 2023). Ils jouent un rôle crucial dans la dynamisation des chaînes de valeur agricoles et visent à créer des synergies facilitant l'accès aux intrants, au conseil agricole, au financement, aux technologies et aux marchés (Assouma *et al.*, 2023 ; Word Bank, 2024).

Les ABC facilitent aussi les relations d'affaires et par ricochet promeuvent l'efficacité des systèmes de production. En effet, les interactions entre les différents acteurs d'un cluster (producteurs, de transformateurs ou de distributeurs) influencent directement leur capacité à innover et à s'adapter aux fluctuations du marché (Schmitz, 2005), à améliorer la qualité des produits et répondre aux exigences du marché. L'amélioration des relations d'affaires favorise une meilleure intégration des petits producteurs au sein des chaînes de valeur et réduit les coûts de transaction (Dagbelou *et al.*, 2020 ; Akinwumi *et al.*, 2020). Les ABC permettent de sécuriser les transactions, de garantir la qualité des produits et d'assurer une meilleure répartition des revenus (Dorzhieva et Dugina, 2015). Les agribusiness clusters sont donc un puissant moteur de croissance économique dans les économies en développement (Sonobe et Otsuka, 2016 ; Knorrington et Nadvi 2016).

Au sein de ces agribusiness clusters, des relations d'affaires relatives à l'accès aux intrants et aux marchés se développent, ce qui devrait faciliter l'accès aux financements agricoles spécifiques des agriculteurs (Mugonola *et al.*, 2023). En effet, l'accès aux financements est l'un des facteurs essentiels à l'adoption de l'innovation Agribusiness Clusters (Otsuka et Ali, 2020). L'accès aux crédits par exemple est utile pour développer et gérer des fermes dans les pays en développement (Soro et Ifecro, 2022). C'est aussi un facteur très important des économies où la majorité de la population vit en zone rurale et dépend toujours de l'agriculture (Kumari et Garg, 2021). Afin de promouvoir l'accès facile du financement aux agriculteurs, plusieurs initiatives ont été prises (FNDA, subventions). Cependant, malgré les efforts, la majorité des agriculteurs et organisations continuent de se heurter à des obstacles importants pour obtenir un certain mode de financement, en particulier auprès des institutions financières. Près de 80 % des agriculteurs n'ont pas accès au financement classique au Bénin (SNIF, 2019). Cela s'explique d'une part, par la recherche de performances financières des institutions au détriment des performances sociales et d'autre part par l'aversion aux risques liés à l'activité agricole et le manque de garanties nécessaires par les agriculteurs (Acclassato, 2010).

Dans le contexte béninois, où l'agriculture constitue le pilier de l'économie, représentant près de 33 % du produit intérieur brut (PIB) et employant plus de 60 % de la population active (FAO, 2018), l'analyse du mode de financement des clusters agricoles Riz est d'une importance capitale pour comprendre les dynamiques de production et d'accès au marché des producteurs. Il faut noter que la compréhension des mécanismes de financement du capital, à travers l'analyse des instruments et des stratégies de financement, est essentielle pour faire progresser avec succès le développement des Agribusiness Clusters (ABC). La présente recherche vise à caractériser les différents modes de financement développés ou adoptés par les Agribusiness clusters en riz au Bénin.

2. Matériels et méthodes

2.1. Données utilisées

Les données utilisées dans la présente étude ont été collectées dans les principaux bassins rizicoles du Bénin (figure 1). En effet, MAEP (2019) distingue les cinq (05) gros bassins de production du riz au Bénin suivants : le bassin N°1 ou bassin du fleuve Niger couvrant les communes de Malanville et de Kandi; le Bassin N°2 ou bassin de l'Atacora s'étalant sur les communes de Natitingou et de Boukoubé ; le bassin N°3 ou bassin des Collines couvrant la commune de Glazoué ; le bassin N°4 ou bassin des fleuves Ouémé et Mono ; le bassin N°5 ou bassin du Borgou. Dans chacun de ces bassins, une à deux communes ont été tirées de manière aléatoire sauf dans le Bassin N°4 où six communes ont été retenues dont trois pour le bassin du fleuve Mono et trois pour le bassin du fleuve Ouémé (Tableau 1). Dans tous les cas, l'objectif était de couvrir les diversités socioculturelles des zones de production du riz au Bénin. Ainsi, les investigations de terrain ont porté sur 242 échantillons de riziculteurs et transformateurs, ou agrégateurs membres des Agribusiness Clusters en riz (Tableau 1).

En fonction du nombre d'Agribusiness Cluster existant dans la strate ou bassin rizicole (Tableau 2) et la taille (nombre de membres) d'Agribusiness Cluster, un taux de 20 % a été calculé pour avoir le

nombre d'échantillons dans chaque strate. Au sein de chaque strate, l'échantillonnage aléatoire simple a été utilisé pour sélectionner les riziculteurs et les transformatrices de riz enquêtés au niveau des Agribusiness Clusters.

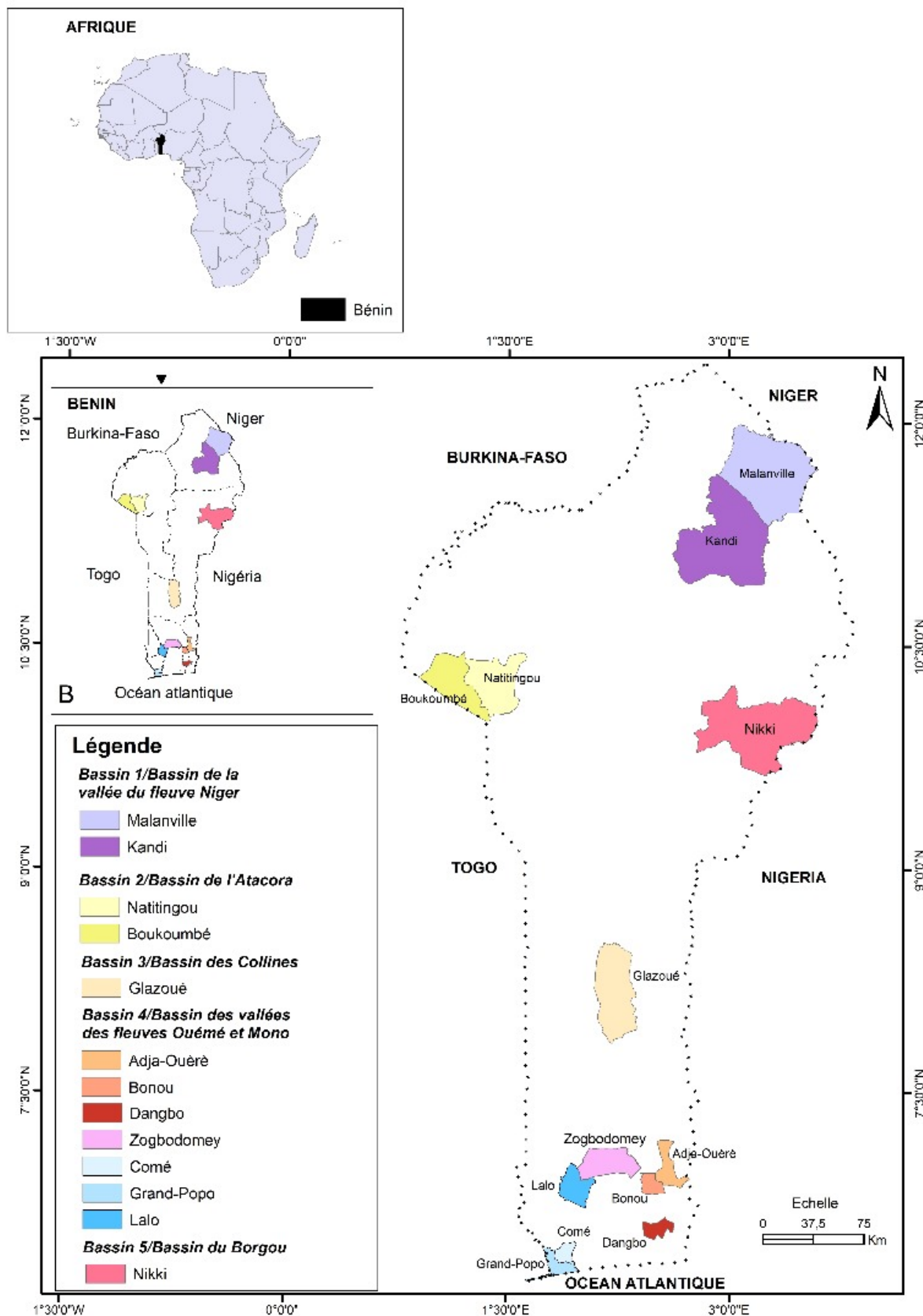


Figure 1.

Carte de la zone d'étude

Tableau 1. Répartition des enquêtés par bassin rizicole

Bassins rizicoles	Communes	Agrégateur	Production de riz	Transformation du riz	Total par commune	Total par bassin
Bassin de la vallée du fleuve Niger (N°1)	Malanville	1	7	6	13	34
	Kandi	1	16	5	21	
Bassin de l'Atacora (N°2)	Natitingou	1	16	4	20	44
	Boukoubé	1	17	7	24	
Bassin des Collines (N°3)	Glazoué	1	15	5	20	20
Bassin des vallées des fleuves Ouémé et Mono (N°4)	Adja Ouère	1	7	3	10	118
	Bonou	1	10	6	16	
	Comé	1	14	1	16	
	Dangbo	1	13	4	18	
	Grand Po-po	2	18	1	21	
	Lalo	1	10	1	11	
	Zogbodomey	1	25	1	26	
Bassin du Borgou (N°5)	Nikki	2	19	7	26	26
Total		15	187	51	242	242

Source : Résultats d'enquête, 2024

Tableau 2. Nombre de clusters par bassin

Bassins rizicoles	Nombre de clusters	Proportions en pour cent (%)
Bassin de la vallée du fleuve Niger	4	23,5
Bassin de l'Atacora	2	11,8
Bassin des Collines	2	11,8
Bassin des vallées des fleuves Ouémé et Mono	7	41,1
Bassin du Borgou	2	11,8
Total	17	100,0

Les données, collectées à l'aide d'un questionnaire digitalisé dans KoboToolbox, ont porté notamment sur les caractéristiques des enquêtés (genre, âge, niveau d'éducation, etc.), leur accès aux ressources productives (financements, les appuis-conseil, la terre), les informations relatives aux Agribusiness Clusters (année de création, mode de fonctionnement, types et modes de relations d'affaires existantes), le mode de financement des ABC ainsi que leurs perceptions de ces modes de financement.

2.2. Analyse des données

Les méthodes d'analyse utilisées dépendaient des types (qualitatives et quantitatives) de données collectées. Ainsi, les données qualitatives ont fait l'objet d'une analyse de contenu. Les données quantitatives ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives (fréquence, moyenne, écart-type) notamment pour caractériser les différents modes de financement et un modèle de régression linéaire. Pour tester les différences entre les modes de financement selon les catégories d'acteurs, le test statistique de Chi² a été utilisé pour les variables qualitatives. Pour l'analyse explicative, les tests de Fisher (significativité globale) et de Student (significativité des paramètres) ont été utilisés. Cette approche a permis de dégager des tendances structurelles, de repérer les dépendances spécifiques à certains profils d'acteurs, et de proposer des pistes d'action ciblées en matière de financement inclusif et adapté dans les clusters agricoles. L'analyse de discours a également été faite afin de faire ressortir les propos des riziculteurs et transformatrices sur les caractéristiques et les inconvénients et avantages des différents modes de financement et leurs mises en œuvre.

3. Résultats et discussion

3.1. Caractéristiques socio-démographiques et économiques

Dans le Tableau 3 ont été présentées les caractéristiques sociales des enquêtés suivant les bassins d'appartenance.

Tableau 3. Caractéristiques sociales des enquêtés

Caractéristiques	Bassin de		Bassin			Total	Chi2
	la vallée du fleuve Niger (N°1)	l'Atacora (N°2)	Collines (N°3)	Vallées Sud (N°4)	N°5 du Borgou		
Données démographiques et informationnelles							
Femmes	64,71	54,55	45	26	23,08	39,22	0
Hommes	35,29	45,45	55	74	76,92	60,78	0
Âge	37 (8)	42 (9)	39 (9)	42 (7)	41 (5)	43 (8)	0
Instruction	32,35	29,55	85	66	61,54	55,79	0
Activités extra-agricoles	41,18	18,18	40	45	84,62	38,79	0
Disponibilité de téléphonie	44,12	54,55	95	76	92,31	69,83	0
Statuts socio-économiques							
Agriculture	85,29	81,82	100	65	100	81,47	0
Activités extra-agricoles	41,18	18,18	40	45	84,62	38,79	0
Mode d'accès aux terres cultivables							
Héritage	26,47	75	65	49	100	55,6	0
Don	14,71	2,27	20	19	23,08	17,24	0
Prêt	14,71	0	5	10	50	16,81	0
Achat	32,35	25	5	31	50	29,31	0
Accès à la formation							
Services vulgarisation	23,53	100	25	68	100	68,18	0
Formation agricole	85,29	100	15	56	100	66,53	0
Formation en production de riz	100	100	25	86	100	86,78	0

Source : Résultats d'enquête, 2024

L'effectif des hommes dans les clusters a été 1,6 fois celui des femmes (Tableau 3). Cependant, au niveau des bassins N°1 et N°2 ou Bassin de du fleuve Niger et de l'Atacora une dominance de femmes a été observée dans l'Alibori (1,8 fois celui des hommes) et dans l'Atacora (1,2 fois celui des hommes). Le niveau élevé des femmes dans les Agribusiness clusters en riz des bassins N°1 et N°2 ou Bassin de du fleuve Niger et de l'Atacora avec des dominances dans l'Alibori et dans l'Atacora expliquait l'évolution de plus en plus importante de rôle que les femmes jouaient dans les activités agricoles et agribusiness riz, notamment dans les domaines tels que la transformation et la commercialisation des produits ce qui corrobore les travaux de Hinnou *et al.* (2016) et de Adétonah *et al.* (2015). Ces auteurs soulignent que si les hommes contrôlent souvent la phase de production, les femmes se sont spécialisées dans le parboilage (étuvage) et la commercialisation. Selon Kinkingninhou-Médagbé et Diagne (2008), cette spécialisation n'est pas seulement un choix par défaut, mais une stratégie d'autonomisation économique, bien que les femmes fassent face à des contraintes technologiques majeures pour améliorer leur rendement. Ces résultats venaient justifier l'attachement des hommes à la diversité des productions agricoles telles que la production du coton et de soja dans les bassins N°1 et N°2. Dans certaines cultures du Bénin (Biaou, 2006), les hommes sont traditionnellement associés aux activités agricoles et aux travaux physiques, ce qui peut expliquer leur présence plus élevée dans les clusters agribusiness riz avec des moyennes variant de 55 à 77 % dans les bassins rizicoles N°3 ; N°4 et N°5 de l'étude. Ils peuvent avoir aussi, plus

facilement accès aux ressources telles que les terres. Selon Biaoou (2006), la production de rente (coton) et les cultures émergentes (soja) restent des "domaines masculins" en raison de l'exigence en capital et en force de travail physique. L'héritage (avec 3,3 fois les prêts, 3,2 fois les dons et 1,9 fois les achats) a été le mode de faire valoir le plus utilisé, suivi des achats (avec 1,74 fois les prêts et 1,70 fois les dons, les dons (avec 1,03 fois les prêts) et les prêts, ce qui leur permettait de s'engager plus facilement dans les activités agribusiness. L'analyse des modes de faire-valoir dans votre étude montre que l'héritage est le mode le plus utilisé (devant l'achat et le don). C'est ici que se situe le point de rupture le plus critique pour l'équité genre. Comme l'ont souligné Biaoou (2006) et Kinkingninhoun-Médagbé *et al.* (2010), le système foncier coutumier au Bénin est majoritairement patrilinéaire. L'héritage favorise systématiquement les hommes, reléguant les femmes à des modes d'accès précaires comme le prêt ou la location. Cette réalité explique pourquoi les hommes s'engagent plus facilement dans les activités agribusiness de production : ils possèdent la garantie physique (la terre) nécessaire pour investir et accéder au crédit.

Les initiatives de développement et les programmes de soutien aux femmes peuvent encourager leur participation dans les Agribusiness clusters en riz Hinnou *et al.* (2016). Les femmes peuvent apporter des compétences et des perspectives uniques aux clusters agribusiness de riz dans les bassins rissolés de notre étude, ce qui peut constituer un avantage compétitif pour le groupe. Kinkingninhoun Medagbe *et al.* (2020), dans une étude transversale, confirment que les inégalités de genre dans la communication des innovations technologiques restent prégnantes, les hommes bénéficiant d'un accès plus large aux technologies rizicoles que les femmes agricultrices des bas-fonds. Ces données soulignent l'importance d'intégrer explicitement des mécanismes inclusifs dans la structuration des clusters pour que les femmes puissent véritablement en bénéficier.

Aucune différence significative n'a été constatée entre les groupes d'âge en termes de comportement, de préférences ou de résultats (Tableau 3). Les moins âgés (32 à 49 ans) des répondants ayant des préférences pour des Agribusiness clusters en riz étaient dans les bassins N°1, N°2, N°3, N°4 et N°5 tandis que les plus âgés (50 ans et plus) des répondants et pas des moindres (1,19 fois les moins âgés) n'avaient pas des préférences pour les Clusters riz dans les bassins d'étude (Tableau 3). Cela pouvait être dû à la capacité de travail, aux conditions de groupe et aux conditions d'accès aux financements. L'étude révèle que les producteurs plus âgés (50 ans et plus) manifestent moins de préférence pour les agrobusiness clusters. Ce constat est cohérent avec les résultats de Awode & Sodjinou (2024) qui ont montré, dans le cadre d'une étude sur les communes de Malanville et Glazoué au Bénin, que les déterminants de l'efficacité technique, allocative et économique de la production du riz incluent notamment l'appartenance à un groupement ou une association, la taille du ménage et l'âge du producteur, le type d'écologie étant également déterminant. Cela suggère que la capacité de travail et les conditions d'accès aux financements liés à l'âge jouent un rôle structurant dans l'adhésion aux dynamiques collectives.

Plus des 7/10^{èmes} des Agribusiness clusters en riz dans les bassins rizicoles de l'étude disposant de téléphone portable avaient l'agriculture comme activité principale, mais près des 2/5^{èmes} exerçaient aussi des activités extra-agricoles. Par rapport au niveau d'instruction, les 56 % de ces agrobusiness cluster de riz dans les bassins rizicoles de l'étude étaient instruits, les 68 % échangeaient avec les structures de vulgarisation, les 67 % participaient aux formations agricoles et les 88 % participaient aux formations sur la production du riz. Par contre, très peu (16 %) dans les Agribusiness clusters en riz était alphabétisés et les 45 % échangeaient peu avec les services de recherche. Hinnou (2018), a documenté dans le contexte béninois que les chaînes de valeur rizicoles locales peinent à réaliser leur potentiel en raison de contraintes systémiques, notamment la faible participation des petits producteurs aux marchés urbains et un leadership insuffisant entre acteurs. Ces obstacles structurels limitent directement la diffusion des innovations et le recours aux services d'appui technique.

Dans le Tableau 4 ont été consignées la participation aux contrats des producteurs et l'existence des documents de gestion et des échanges sur le financement agricole au sein des Agribusiness clusters. Plus des 4/5^{èmes} des producteurs ont eu un contrat de vente avec des structures et particuliers. Aussi, plus des 9/10^{èmes} des Agribusiness clusters avaient des documents de gestion et plus des 3/5^{èmes} des Agribusiness clusters avaient des échanges sur le financement agricole, sauf dans l'Atacora où les échanges sur le financement agricole étaient très faibles (11 %). Ce faible taux a témoigné des niveaux très faibles d'instruction dans les bassins N°1 et N°2. Les 9/10^{èmes} des structures ont été aussi présentes au niveau des Agribusiness clusters. Ces structures d'accompagnement ont été entre autres les cellules Communales ATDA (48 %), la DDAEP (1 %), Enabel (11 %), la GIZ (10 %), les ONG (8 %) et d'autres organisations étatiques et privées (22 %).

Tableau 4. Structures des Clusters

Caractéristiques	Bassin de		Bassin des		Bassin N°5 du Borgou	Total
	la vallée du fleuve Niger (N°1)	l'Atacora (N°2)	Collines (N°3)	vallées Sud (N°4)		
Existence Contrat vente	53	80	45	100	100	75,6
Documents de gestion	88	100	90	100	100	95,6
Échange sur le financement agricole	62	11	45	100	100	63,6
Structure d'accompagnement	74	68	85	91	100	83,6

Source : Résultat d'enquête 2024

Ces structures d'accompagnements facilitaient l'accès aux financements des producteurs, forment les producteurs sur la production. Elles appuyaient en conseils agricoles et garantis d'achat des produits. Ces structures d'accompagnements, d'appuis en matériel et de mise en disposition des matériaux, suivaient et accompagnaient dans la Création des magasins de stockage des produits aux Agribusiness clusters. Elles fournissaient également des intrants agricoles (semences, engrais). Plus des 4/5 des producteurs ont conclu des contrats de vente, et plus des 9/10 des clusters disposaient de documents de gestion. Ces résultats rappellent les travaux de Arouna (2022), a montré que tous les types de contrats ont des effets positifs sur le bien-être et la productivité des producteurs, et que le contrat le plus simple produit des effets presque aussi importants que des contrats plus complexes.

3.2. Modes de financement

Le financement agricole est un enjeu crucial pour le développement durable des agribusiness cluster, surtout dans les pays en développement. Awode et Sodjinou (2023) et Awode et Sodjinou (2024) ont souligné que le financement des Agrobusiness Clusters (ABC) riz au Bénin repose sur un modèle hybride suivant : autofinancement (épargne) ; microfinance [Systèmes Financiers Décentralisés (SFD)] ; crédit bancaire classique ; fonds publics et/ou projets [exemple : Projet d'Appui au Développement Agricole et à l'Accès au Marché (PADAM)]. Les clusters (exemple : Malanville, Glazoué) favorisent l'accès au crédit en structurant la filière, visant l'autofinancement pour booster la production nationale. Plusieurs modes de financement coexistent, chacun ayant ses propres avantages et inconvénients. Ainsi, nos résultats révèlent plusieurs modes de financement suivants utilisés au sein des agribusiness clusters pour financer les processus de production, de transformation et de commercialisation : des prêts bancaires ; de l'usure ; l'autofinancement ; les crédits internes ; les microcrédits ; les associations de production ; les crédits intrants et services agricoles ; les prêts entre particuliers proches ; les ventes sur pieds avec préfinancement ; les prélèvements sur production ; l'épargne ; les subventions.

3.2.1. Mode de financement utilisé en dehors du cluster

Près du 1/6^{ème} des enquêtés a utilisé les prêts bancaires (Tableau 5). L'autofinancement a constitué le mode de financement principal pour tous les acteurs, avec des proportions relativement homogènes (33 % pour les agrégateurs, 37 % pour les producteurs et 31 % pour les transformateurs). L'usure et le prêt entre particuliers ont été marginaux pour tous les acteurs, mais un peu plus fréquents chez les transformateurs (16 % pour l'usure, 4 % pour les prêts entre particuliers proches). Très peu de producteurs ont bénéficié des crédits internes (10 %) au niveau des Agribusiness clusters. Les microcrédits ont également été utilisés par les enquêtés en très faibles proportions (21 %). Cependant, les agrégateurs dépendaient fortement du microcrédit (67 %), alors que les producteurs (22 %) et les transformateurs (14 %) y recouraient beaucoup moins. Par rapport aux crédits intrants et services agricoles (15 %), beaucoup de producteurs n'ont pas encore eu accès à ces modes de financement. Les crédits intrants ont été des prêts spécifiquement destinés à l'achat d'intrants agricoles tels que les semences, les engrais et les équipements. Ces crédits ont été cruciaux pour les producteurs, car ils leur permettaient d'accéder aux ressources nécessaires pour augmenter leur productivité. Enfin, les associations de production (5 %), les ventes sur pieds avec préfinancement (7 %) et les prélèvements sur production (7 %) ont été très faiblement adoptés par les producteurs. La vente sur pied est une pratique où les agriculteurs vendaient leurs récoltes avant même la récolte, souvent avec un préfinancement de la part des acheteurs ou agrégateurs. Ce mécanisme permettait

aux agriculteurs d'obtenir des liquidités immédiates pour financer leurs activités, comme l'achat d'intrants.

Tableau 5. Modes de financement en dehors des clusters

Caractéristiques	Agrégateur	Producteur	Transformateur	Total	Chi2
Prêt bancaire	0,00	14,89	15,69	14,88	0,753
Usure	0,00	6,91	15,69	8,68	0,091
Autofinancement	33,33	37,23	31,37	35,95	0,738
Crédits internes	0,00	8,51	13,73	9,50	0,452
Microcrédit	66,67	21,81	13,73	20,66	0,063
Association de production	0,00	4,26	7,84	4,96	0,534
Crédits intrants et services agricoles	0,00	15,43	15,69	15,29	0,759
Prêt entre particuliers proches	0,00	1,06	3,92	1,65	0,356
Vente sur pieds avec préfinancement	0,00	6,38	11,76	7,44	0,381
Prélèvement sur production	0,00	5,32	15,69	7,44	0,039

Les agrégateurs se reposaient presque exclusivement sur le microcrédit (67 %) et l'autofinancement (33 %), ce qui traduisait une dépendance accrue aux institutions de microfinance et une faible diversification des mécanismes de financement. En revanche, les producteurs et les transformateurs mobilisaient une palette plus variée de ressources, bien que l'autofinancement reste prédominant (respectivement 37 % et 4 %). Les transformateurs, en particulier, se distinguaient par un recours plus élevé aux prélèvements sur la production (16 %), suggérant une capacité à financer leurs activités par leur propre production, contrairement aux agrégateurs, pour lesquels cette source était inexistante. Bien que l'usage du crédit bancaire restait marginal pour l'ensemble des acteurs (15 %), la disparité observée dans le recours au microcrédit ($p = 0,063$) traduisait une accessibilité inégale des mécanismes formels. Par ailleurs, l'usage de financements informels tels que l'usure ou le prêt entre particuliers restait limité, mais davantage observé chez les transformateurs, ce qui pouvait refléter des besoins en liquidités plus élevés ou un accès restreint à des solutions formelles. Ces résultats ont souligné la nécessité d'approches adaptées pour renforcer l'inclusion financière, notamment pour les producteurs.

Par rapport aux prêts bancaires, ils sont souvent difficiles d'accès pour les petits agriculteurs en raison de conditions strictes de garantie et de solvabilité (Badiane *et al.*, 2023). L'autofinancement est l'un des modes de financement les plus utilisés, où les agriculteurs utilisent leurs propres revenus pour financer leurs activités. Bien que cette méthode soit souvent plus durable, elle dépend fortement de la rentabilité des exploitations agricoles, qui peut varier en fonction des aléas climatiques et des fluctuations des prix des marchés (Le Cotty *et al.*, 2023).

Enfin, le préfinancement est particulièrement bénéfique dans les systèmes agricoles où les cycles de production sont longs, car il aide à lisser les flux de trésorerie et à réduire la dépendance aux crédits à taux d'intérêt élevé (Le Cotty *et al.*, 2023). Cependant, cette pratique présente des risques. Les agriculteurs peuvent se retrouver dans une position vulnérable si les prix du marché augmentent après la vente sur pieds, ou si les conditions climatiques affectent la qualité de la récolte. De plus, les acheteurs peuvent parfois imposer des conditions défavorables, exploitant ainsi la nécessité de financement des agriculteurs (Kabongo, 2023). Une régulation adéquate est donc nécessaire pour protéger les intérêts des producteurs tout en permettant aux acheteurs d'opérer efficacement.

3.2.2. Mode de financement globales utilisé par les Agribusiness clusters en riz

Les histogrammes de la Figure 2 ont illustré les modes de financement que les Agribusiness clusters proposent à leurs membres pour financer les activités. Près de 47 % et 63 % des producteurs estimaient que leurs Agribusiness clusters les proposaient respectivement des aides et une subvention et des microcrédits (Figure 2). Par rapport à l'assurance et aux prêts bancaires, environ 17 % et 34 % respectivement des producteurs ont estimé que leurs Agribusiness clusters proposaient ces modes de financement. Des contrats avec agrégateurs (52 %), des productions en association (13 %), des crédits intrants et services agricoles (23 %) et d'épargnes (16 %) au sein de Agribusiness clusters ont également été proposés aux producteurs membres. Au niveau de ces Agribusiness clusters, les producteurs ont aussi eu la possibilité d'avoir accès aux crédits internes (28 %), aux ventes sur pieds avec préfinancement (10 %), à l'usure (27 %) et aux prélèvements sur production (28 %). À travers ces différents modes de financement proposés par les Agribusiness clusters, les producteurs membres choisissaient les modes de financement qui les profitaient ou qui les paraissaient avantageux.

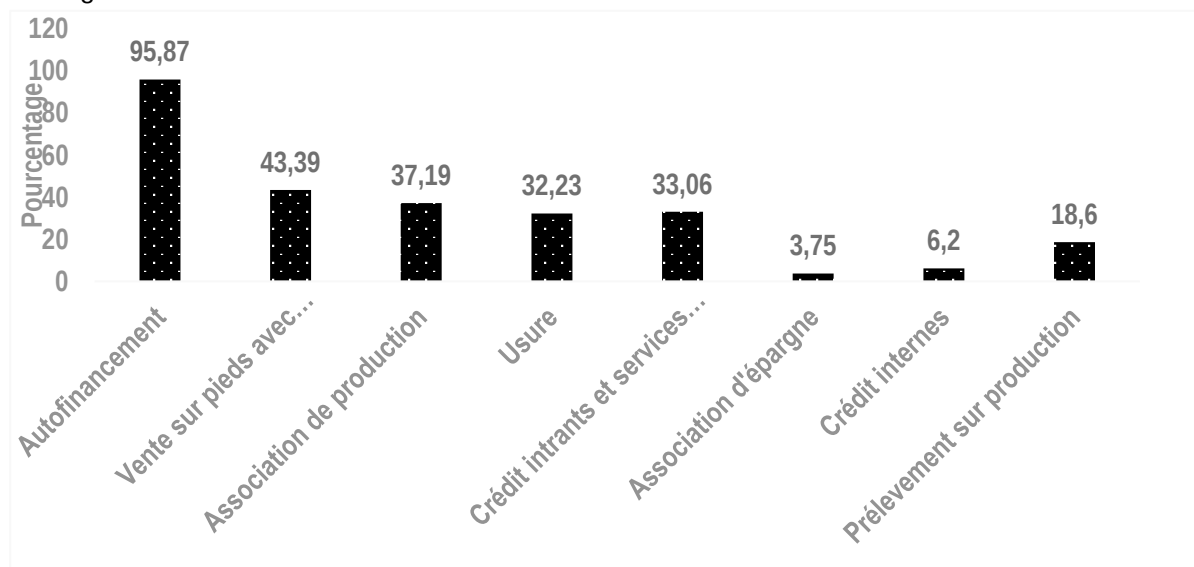


Figure 2. Modes de financement proposé par les Agribusiness clusters

D'après Yunus (2007), les microcrédits offrent des prêts de faible montant sans exigence de garantie des banques traditionnelles, ce qui est particulièrement bénéfique pour les agriculteurs marginalisés. Des études montrent que le microcrédit peut considérablement améliorer la productivité agricole, en permettant aux agriculteurs d'acheter des intrants nécessaires et de diversifier leurs cultures (Kabongo, 2023). Néanmoins, il est crucial de veiller à ce que les taux d'intérêt restent raisonnables, car des pratiques usuraires peuvent rapidement compromettre la viabilité financière des emprunteurs (Amirat et Arkak, 2023). L'usure constitue un problème majeur dans le secteur du financement agricole, surtout dans les contextes où les alternatives de financement formelles sont limitées. Les prêteurs usuriers imposent des taux d'intérêt exorbitants, rendant le remboursement des prêts pratiquement impossible pour les agriculteurs. Ce phénomène peut entraîner un cycle de surendettement, où les agriculteurs sont contraints de contracter de nouveaux emprunts pour rembourser les anciens, ce qui aggrave leur situation financière (Amirat et Arkak, 2023). La lutte contre l'usure nécessite des stratégies multiples. D'une part, il est essentiel de renforcer l'accès aux institutions de microfinance et aux crédits formels, qui offrent des conditions plus favorables. D'autre part, des campagnes de sensibilisation doivent être menées pour informer les agriculteurs sur leurs droits et les options de financement disponibles. L'éducation financière peut également jouer un rôle clé en aidant les agriculteurs à mieux gérer leurs finances et à éviter les pièges de l'usure (Traoré et al., 2020).

Sur les histogrammes de la Figure 3 ont été illustrés les modes de financement informels utilisés par les producteurs. Près de 96 % des producteurs de riz, membre des Agribusiness clusters, utilisaient leurs fonds propres (autofinancement) pour financer les activités de production rizicole (Figure 3). La plupart des producteurs de riz, faisaient les ventes sur pieds avec préfinancement (43 %), les associations de production (37 %), l'usure (32 %) et faisaient également recours aux crédits intrants et services agricoles (33 %). Dans l'ensemble, très peu de ces producteurs a fait recours aux

associations de production (3,75 %), aux crédits internes (6,20 %) et aux prélèvements sur production pour financer leurs productions rizicoles. L'étude révèle que près de 96 % des producteurs de riz dans les clusters utilisaient leurs fonds propres pour financer leurs activités rizicoles. Ce constat préoccupant est largement documenté en Afrique de l'Ouest. Arouna *et al.* (2020), dans une évaluation de l'état de la modernisation des chaînes de valeur rizicoles en Afrique de l'Ouest, identifient les défis liés à la coordination verticale, à la technologie, au financement et aux politiques comme des obstacles majeurs persistants à la compétitivité du riz local.

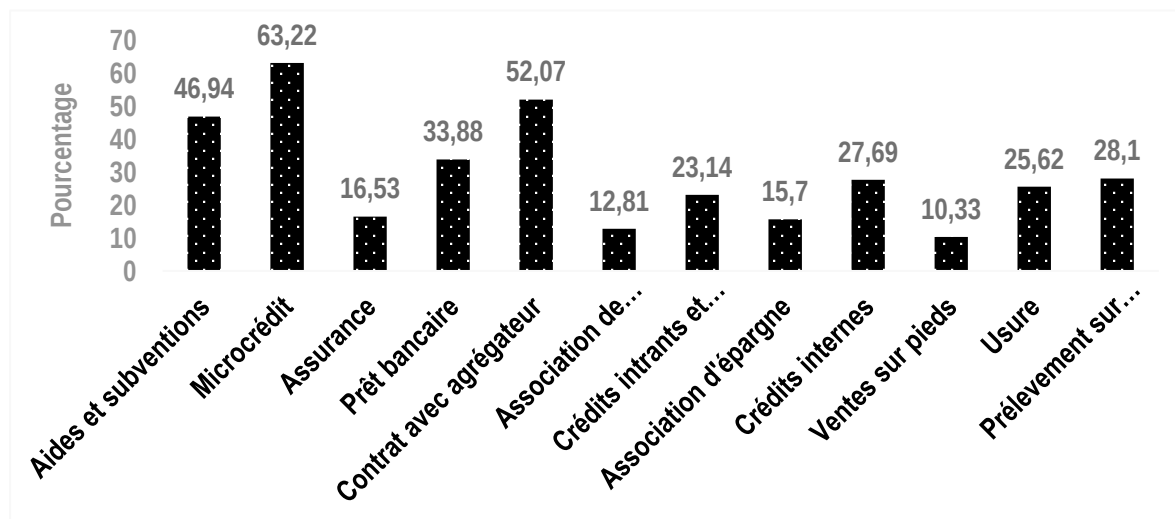


Figure 3. Mode de financement informel utilisé par les producteurs

3.2.3. Usages faits des financements reçus

Sur les histogrammes de la figure 4 ont été illustrés les différents usages qui étaient faits des financements reçus. Près de 70 % et 61 % des producteurs et transformateurs utilisaient les fonds issus des financements pour régler les charges liées à la main-d'œuvre (labour, l'entretien des exploitations et la récolte) et pour les achats de semences. Cela témoignait de l'importance accordée au maintien d'une production agricole pérenne, en soutenant les coûts opérationnels des exploitations. L'achat de engrais chimiques et organiques a occupé également une place importante dans le processus de production agricole. En effet, 52 % et 35 % des producteurs utilisaient respectivement les financements reçus pour l'achat des engrais chimiques et engrais organiques. Cela a reflété l'importance accordée à la fertilisation des terres cultivées, dans une optique d'amélioration des rendements et de la productivité. Par ailleurs, 35 % des financements sont alloués à l'utilisation de pesticides, soulignant les efforts consentis pour lutter contre les ravageurs et les maladies affectant les cultures. Néanmoins, cette part importante soulève des interrogations quant à l'orientation vers des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement.

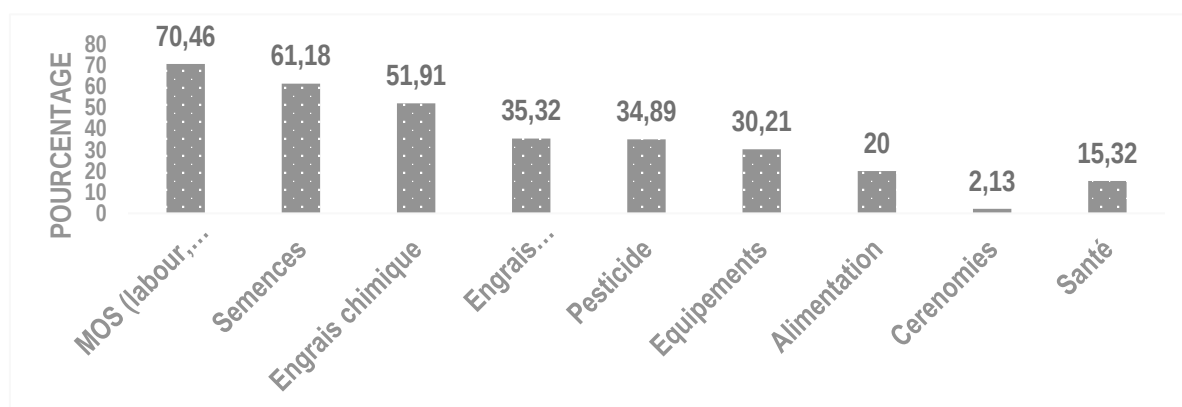


Figure 4. Usage fait des financements reçus

Les équipements et l'alimentation lors des travaux champêtres représentaient respectivement 30 % et 20 % des financements, démontrant l'attention portée à la modernisation des outils de production et à l'amélioration des conditions des manœuvres travaillant sur les exploitations. Enfin, les financements

reçus ont également été utilisés pour les cérémonies (2 %) et pour les soins de santé (15 %), ce qui a illustré l'existence d'un soutien plus indirect, visant à préserver le bien-être des populations agricoles. Ces observations rejoignent celles de Kinkingninoun-Mêdagbé *et al.* (2010), qui ont mis en évidence une forte discrimination envers les femmes productrices de riz au Bénin en matière d'accès au foncier et aux équipements, avec des répercussions négatives significatives sur leur productivité et leurs revenus.

3.2.3.1. Épargne

Environ 11 % des producteurs faisaient l'épargne au sein des Agribusiness clusters ou au niveau des institutions financières (Figure 5). Ce faible taux d'épargne pouvait refléter des limitations dans la capacité à gérer des fonds sans des structures formelles ou une moindre discipline financière chez les producteurs, mais aussi un manque de confiance au cluster ou aux institutions financières chez certains producteurs. Cependant, la plupart des producteurs qui épargnaient au niveau des Agribusiness clusters ou institutions financières (ALIDE, Enabel, CLCAM) avaient des carnets d'épargne (96 %). Ces épargnes aidaient à augmenter la production, à gérer quelques besoins fondamentaux (fête, construis) et aussi permettaient de bien se préparer pour une bonne campagne de production et de financer les activités de la campagne.

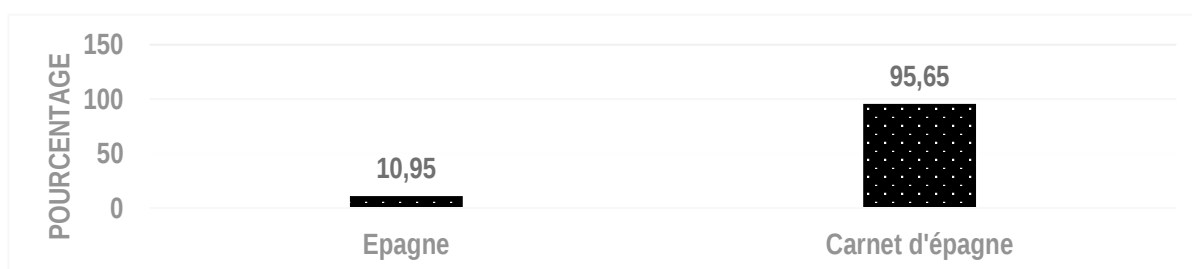


Figure 5. Pratique d'épargne des producteurs

Ces épargnes au sein du cluster permettaient la disponibilité permanente de fonds dans les caisses du cluster, favorisent le financement interne, permettent l'achat des matériels et équipements et augmentent la rentabilité et le développement du cluster (Figure 5). Avec les épargnes, les transformatrices arrivent à s'approvisionner en matière première et à acheter des matériels de transformation et de production. Les producteurs sont moins dépendants des structures de microfinance et des banques, moins de pression, l'obtiennent les fonds plus rapidement avec sans intérêt. L'épargne sert également à augmenter la taille de la production et le développement des activités du cluster. Plusieurs inconvénients liés à l'épargne ont été soulignés par les producteurs. Il s'agit de la lenteur dans l'obtention des prêts, le niveau élevé des taux de remboursement, la pression des structures de microfinances et des banques, le montant des prêts qui est souvent bas.

Traoré *et al.* (2020), soulignent que l'épargne constitue une source fondamentale de capital. Les caisses d'épargne et de crédit, souvent gérées par des coopératives, permettent aux agriculteurs de constituer un capital de réserve, essentiel pour faire face aux imprévus et investir dans des améliorations technologiques. Cependant, l'accès à ces institutions reste limité pour de nombreux petits exploitants, ce qui freine leur capacité d'épargne et d'investissement. Les associations de production, les prélèvements sur la production et les crédits internes quant à elles, offrent un modèle de financement basé sur la solidarité et la mutualisation des ressources, permettant aux agriculteurs d'accéder à des financements collectifs tout en renforçant leur pouvoir de négociation sur le marché (Essili *et al.*, 2023 ; Goudjo, 2023).

3.2.3.2. Subventions et aides ou dons

L'analyse des subventions et dons reçus au cours de la campagne 2023-2024 par les producteurs au sein des Agribusiness clusters a mis en lumière une dynamique différenciée selon les groupes d'acteurs. Les agrégateurs ne semblaient pas bénéficier de subventions ou d'aides directes, tandis que les producteurs (24 %) et les transformateurs (29 %) y accédaient dans des proportions variées (Tableau 6). Concernant les sources de ces subventions, les organisations internationales (GIZ/Enabel et autres) apparaissaient comme les contributeurs principaux, mobilisant 8% des aides aux producteurs et 87% pour les transformateurs ($p=0,016$). Les ONG, bien qu'elles représentaient une source importante de dons pour les producteurs (71%) et les transformateurs (67 %), ne montraient pas de variation significative entre ces groupes ($p = 0,111$). En revanche, l'État a joué un rôle marginal en tant que pourvoyeur de dons (12 %) pour les producteurs et 7 % pour les

transformateurs ($p = 0,755$). Ces résultats montrent que les mécanismes de subvention restent majoritairement décentralisés et orientés vers les producteurs et transformateurs, avec une absence notable de soutien aux agrégateurs. Ces disparités appellent à une meilleure intégration des agrégateurs dans les politiques de soutien afin d'assurer une cohésion des chaînes de valeur agricoles en riz.

Tableau 6. Subvention et aides ou dons

Caractéristiques		Agrégateur	Producteur	Transformateur	Total	Chi2
Subventions et dons ou aides reçus au cours de la campagne 2023-2024		0	23,94	29,41	26,68	0,689
Sources des dons	État	0,00	11,76	6,67	10,29	0,755
	ONG	0,00	70,59	66,67	67,65	0,111
	GIZ/Enabel	0,00	80,39	86,67	79,41	0,016

Source : Résultats d'enquête, 2024

Plusieurs conditions suivantes ont été nécessaires pour avoir accès à ces dons et subventions : la demande d'aide au niveau de la cellule communale ; être dans un groupe ou cluster ; être capable de rembourser, avoir un certain nombre de superficies d'exploitation. Le producteur devait avoir également un certain chiffre d'affaires et avoir payé régulièrement les parts sociales. La part de ces subventions, dons et aides dans la production du riz est importante (environ 4/10). L'État, les organisations internationales (GIZ/Enabel et autres) et les ONG accordaient des subventions ou des aides financières directes aux producteurs et transformateurs de riz à travers des intrants agricoles (semences, engrais, pesticides), des Kits et outils de transformations, des matériels de production et des appuis financiers et techniques. Ces fonds permettaient aux membres des clusters de respecter le calendrier cultural et ne pas avoir de problème dans la production et d'être beaucoup plus opérationnelles. Ainsi, ce mode de financement permettait l'accès facile aux intrants et matériels de production, d'acheter les intrants et équipements à moindre coût et réduire les dépenses tout en augmentant la capacité de production des producteurs. Ce mode de financement permet également aux producteurs de participer aux formations, de se protéger contre les pertes dues aux aléas climatiques ou aux maladies des plantes, leur garantissant ainsi une stabilité financière en cas de crise. Ils favorisent donc une meilleure productivité et une plus grande rentabilité des producteurs et transformateurs du riz. Ce mode de financement permet aussi une meilleure gestion des frais financiers au sein du cluster. Enfin, ils permettent aux agriculteurs de mieux gérer les fonds et d'adopter des pratiques agricoles modernes et de maximiser leurs profits. Les résultats indiquent que les organisations internationales mobilisent 87 % des aides aux transformateurs contre seulement 8 % pour les producteurs, et que l'État joue un rôle marginal. Une étude récente sur des projets rizicoles financés par des bailleurs au Cameroun, Ngochemmbo *et al.* (2025), conclut que les ressources humaines, foncières et techniques sont les prédictors les plus significatifs de la durabilité des projets, tandis que les ressources financières et institutionnelles montrent une influence plus faible, soulignant que l'injection de fonds sans ancrage institutionnel suffisant ne garantit pas la pérennité.

Ce mode de financement a également eu quelques inconvénients. En effet, avec mode de financement, les producteurs n'ont pas eu souvent le titre de propriété sur les matériels et avec le nombre limité des matériels et équipements subventionnés disponibles, cela a limité l'utilisation des matériels par certains producteurs. Cela est justifié aussi par, le non-respect des contrats par certains gestionnaires. Les subventions gouvernementales constituent un autre pilier du financement agricole, visant à soutenir la production et à stabiliser les revenus des agriculteurs. Cependant, des recherches montrent que ces subventions peuvent créer une dépendance et nuire à l'innovation (Ricome *et al.*, 2020).

3.2.3.3. Warrantage

Dans le tableau 7 a été présentée la participation aux warrantages des producteurs et transformateurs de riz membres des Agribusiness Clusters. Le warrantage a été très peu effectué par les producteurs du riz (6 %). La proportion de transformateurs (12 %) faisant le warrantage était légèrement plus importante que ceux des producteurs (5 %). Cette faible adoption du warrantage est parfois due à la chute des prix des riz emmagasinés et aussi les producteurs et transformateurs ayant entreposé les riz ne peuvent pas vendre en temps voulu et craignent parfois les risques de faillite.

Tableau 7. Warrantage

Réponses	Agrégateur	Producteur	Transformateur	Total	Chi2
Non	100. 00	95. 21	88. 24	93. 80	
Oui	0. 00	4. 79	11. 76	6. 20	0. 169

Source : Résultats d'enquête, 2024

Le warrantage est également un mode de garantie des prêts en utilisant leurs récoltes comme collatéraux, augmentant ainsi l'accès au crédit tout en réduisant le risque pour les prêteurs (Le Cotty *et al.*, 2023). Ce système a montré son efficacité dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, en améliorant la sécurité alimentaire et en stabilisant les revenus des agriculteurs. L'accès aux crédits améliore les rendements agricoles, surtout pour les petits exploitants qui n'ont pas les moyens de financer ces achats de manière autonome (Mandilou, 2020). Cependant, l'accès à ces crédits est souvent entravé par des conditions d'octroi strictes et des taux d'intérêt élevés, ce qui limite leur utilisation. Les services agricoles associés, tels que le conseil technique et la formation, sont également essentiels. Ils permettent aux agriculteurs d'optimiser l'utilisation des intrants financés et d'améliorer leurs pratiques culturales (Goudjo, 2023).

3.2.3.4. Apports des transformateurs et agrégateurs dans le financement des producteurs

Plus de 67 % et 55 % des producteurs ont respectivement reçu des équipements de labour et d'entretien et des intrants (semences, engrais, pesticides) chez les agrégateurs, tandis que 67% et 38% ont respectivement eu accès aux marchés et aux financements (prêts) par l'intermédiaire des agrégateurs (Figure 6). Cela témoigne de l'importance accordée à l'interaction, à la modernisation et à la mécanisation des outils de travail et peut favoriser des gains de productivité et une meilleure compétitivité des exploitations. Ces résultats démontrent l'implication des agrégateurs dans le processus de production et de financement du riz au niveau des agribusiness clusters. L'étude montre que 67 % des producteurs ont accédé à des équipements de labour et 67 % ont accédé aux marchés via les agrégateurs. Ces résultats rejoignent ceux de Mugonola *et al.* (2023), Akite *et al.* (2022) qui ont documenté dans le nord de l'Ouganda que la formation de clusters agribusiness rizicoles, combinant bonnes pratiques agronomiques et liens de marché, améliore significativement la production et l'accès aux marchés pour les petits producteurs. Leurs travaux ont également établi que les producteurs pratiquant le marketing de groupe affichent un niveau d'efficacité-profit significativement supérieur à ceux opérant individuellement.

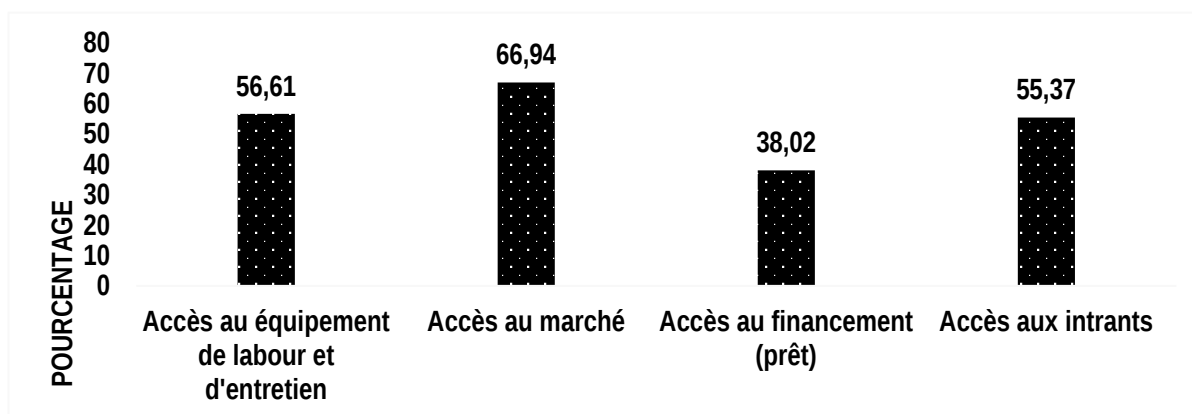


Figure 6. Apports de l'agréateur pour la campagne 2023-2024

La plupart des enquêtés (100 %) ont eu accès à au moins un mode de financement dans le processus de production, de transformation et de commercialisation (Figure 7). La majorité a également eu accès à bonne date (57 %) de ces financements (Figure 7). Le financement informel apparaissait comme le type de financement le plus utilisé (58 %) par les enquêtés (Figure 7). Le financement formel et le financement classique représentaient respectivement 49 % et 35 % des financements reçus (Figure 7). Ceci met en lumière les difficultés persistantes pour les agriculteurs à mobiliser des capitaux, que ce soit sous forme de prêts ou d'autres instruments. Cela soulève des interrogations sur les obstacles à l'investissement et à la diversification des sources de financement.

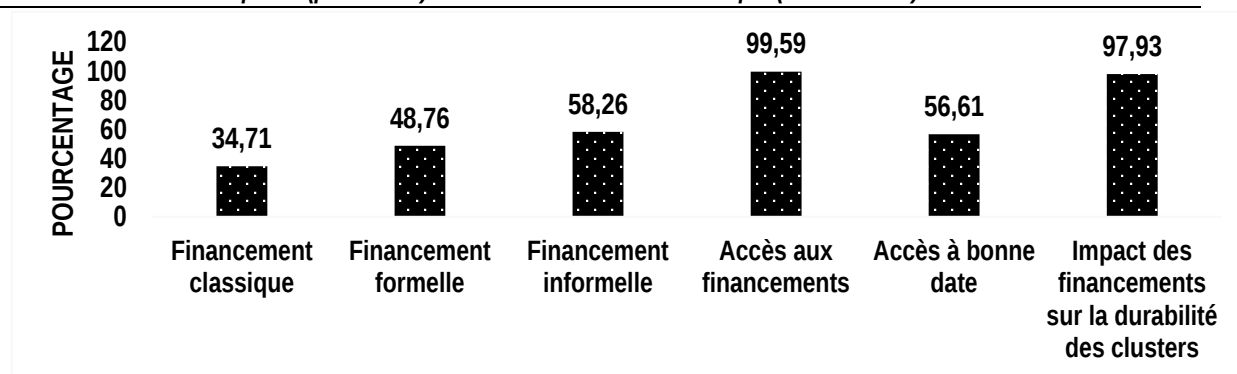


Figure 7. Différents types de financement

La majorité des enquêtés estiment que les divers modes de financement reçus ont eu des effets positifs sur la durabilité de l'agribusiness cluster (Figure 7). En effet, ces différents modes de financement augmentent les ressources au sein des clusters, permettent aux membres des clusters d'avoir accès au marché, augmentent la rentabilité et réduisent certaines dépenses. Pour améliorer l'accès des clusters au financement, il faut réduire les taux sur les prêts, élaborer un mécanisme d'arrangement contractuel entre les acteurs, promouvoir des modes de financement efficaces à l'instar de l'épargne. Les producteurs soulignent également le manque d'une banque agricole, l'insuffisance de matériel et d'équipements de production et de transformation performants.

3.3. Analyse explicative : Régression linéaire multiple et effets géographiques

À la suite des analyses descriptives ayant permis de dresser un panorama des caractéristiques sociodémographiques, économiques et organisationnelles des membres des Agribusiness clusters en riz au Bénin, une analyse explicative a été réalisée afin de déterminer les facteurs influençant le nombre de modes de financement auxquels les participants ont accès. Ainsi, un modèle de régression linéaire a été estimé sur 216 observations, en incluant 27 variables explicatives englobant les dimensions géographiques, sociodémographiques, professionnelles et organisationnelles (Tableau 8).

Tableau 8. Résultats de l'analyse explicative

Nombre et mode de financement	Coefficient	Erreur standard	t	P>t	[95% Intervalle de Confiance]	
Département						
Alibori						
Atacora	-0,05955	0,20616	-0,29	0,773	-0,46626	0,347165
Borgou	-0,45044	0,276888	-1,63	0,105	-0,99668	0,095808
Collines	0,248092	0,201265	1,23	0,219	-0,14896	0,645148
Couffo	0,033619	0,357713	0,09	0,925	-0,67208	0,739316
Mono	-0,10519	0,267004	-0,39	0,694	-0,63193	0,421558
Ouémé	0,204242	0,200306	1,02	0,309	-0,19092	0,599405
Plateau	0,397708	0,250208	1,59	0,114	-0,0959	0,891317
Zou	-0,28901	0,425694	-0,68	0,498	-1,12882	0,550796
Âge	0,005188	0,007359	0,71	0,482	-0,00933	0,019705
Nombre de modes accès terre	-0,00929	0,065273	-0,14	0,887	-0,13806	0,119484
Sexe						
Femme						
Homme	0,06718	0,084812	0,79	0,429	-0,10014	0,234497
Situation matrimoniale						
Célibataire						

Nombre et mode de financement	Coefficient	Erreur standard	t	P>t	[95% Intervalle de Confiance]	
Marié (e)	-0,12981	0,142628	-0,91	0,364	-0,41119	0,151566
Veuf (e)	-0,18662	0,210447	-0,89	0,376	-0,60179	0,228546
Activité principale						
Agriculture						
Artisanat	-0,07085	0,194144	-0,36	0,716	-0,45385	0,31216
Autres à préciser	-0,027	0,105417	-0,26	0,798	-0,23497	0,180962
Commerce	-0,29529	0,157727	-1,87	0,063	-0,60645	0,015877
Élevage	0,556132	0,255508	2,18	0,031	0,052066	1,060199
Ménagère	0,080441	0,247975	0,32	0,746	-0,40876	0,569646
Pêche	-0,44894	0,195014	-2,3	0,022	-0,83366	-0,06422
Retraité	-0,21298	0,147211	-1,45	0,15	-0,5034	0,077439
Mode accès à la terre						
Héritage						
Non-héritage	-0,04076	0,107214	-0,38	0,704	-0,25228	0,170748
Éducation formelle						
À une éducation formelle						
N'a pas d'éducation formelle	0,136753	0,091154	1,5	0,135	-0,04308	0,316581
À contacts avec une structure de vulgarisation						
Pas contact avec une structure de vulgarisation	-0,14927	0,141089	-1,06	0,291	-0,42761	0,129072
A reçu formation dans le domaine agricole						
N'a pas reçu formation dans le domaine agricole	-0,01742	0,131442	-0,13	0,895	-0,27673	0,241886
Type de cluster						
Agriculture contractuelle						
CASE	-0,34148	0,161141	-2,12	0,035	-0,65938	-0,02358
ESOP	-0,32059	0,134835	-2,38	0,018	-0,5866	-0,05459
PROFI	-0,47738	0,205052	-2,33	0,021	-0,88191	-0,07286
Prêt préalable avant le cluster						
Oui						
Jamais	-0,16357	0,087704	-1,87	0,064	-0,33659	0,009453
Coopérative de Production						
Membre						
Non membre	0,058157	0,103229	0,56	0,574	-0,14549	0,261806
Constante	1,465816	0,306213	4,79	0	0,861719	2,069913

Concernant les effets géographiques, les variables départementales (Atacora, Borgou, Collines, Couffo, Mono, Ouémé, Plateau et Zou) ont montré que la localisation géographique n'était pas un déterminant majeur de l'accès aux modes de financement. Aucun des départements n'a atteint un seuil de significativité statistique à 5 %. Toutefois, des tendances intéressantes suivantes ont été observées : la variable départementale Borgou a présenté un coefficient négatif relativement élevé ($\beta = -0,450$; $p = 0,105$), suggérant une limitation possible de l'accès aux financements ; la variable départementale Plateau ($\beta = 0,398$; $p = 0,114$) et la variable départementale Collines ($\beta = 0,248$; $p = 0,219$) ont affiché des tendances positives, indiquant un accès légèrement plus favorable. Ces résultats suggèrent que les différences régionales sont moins déterminantes que les facteurs organisationnels ou liés à l'activité exercée. Ce résultat est cohérent avec les travaux de Acclassato et

al. (2021), qui ont montré dans le cas de producteurs agricoles au Bénin que, parmi les facteurs déterminant l'accès au crédit, la localisation géographique joue certes un rôle, mais que des facteurs organisationnels tels que l'appartenance à une organisation paysanne, la superficie emblavée et l'adoption de semences améliorées s'avèrent plus déterminants. Les résultats de notre étude confirment que les différences régionales sont moins structurantes que les dimensions organisationnelles.

Concernant les effets sociodémographiques, les constats ci-après ont été faits :

- Âge : Le coefficient positif ($\beta = 0,005$; $p = 0,482$) montre que l'âge n'a pas d'effet significatif sur le nombre de modes de financement accessibles.
- Sexe : Les hommes ont un coefficient positif ($\beta = 0,067$; $p = 0,429$), non significatif, ce qui suggère qu'il n'existe pas de discrimination notable liée au genre dans l'accès à la diversité des financements.
- Situation matrimoniale : Être marié ou veuf est associé à un effet négatif, mais non significatif ($\beta = -0,130$ pour les mariés et $\beta = -0,187$ pour les veufs), indiquant que la situation matrimoniale n'est pas un facteur déterminant.
- Éducation formelle : L'absence d'éducation formelle est associée à un coefficient positif ($\beta = 0,137$; $p = 0,135$), non significatif, ce qui suggère que le niveau d'instruction n'influence pas directement la diversification des modes de financement.

Ces observations mettent en lumière que les caractéristiques personnelles des participants ne constituent pas les principaux moteurs de l'accès aux financements multiples. Ce résultat rejoint celui de Kinkingninhoun-Médagbé *et al.* (2010), qui ont documenté que les discriminations de genre dans les systèmes rizicoles irrigués ne portent pas sur les intrants tels que les semences et engrais donc n'influencent pas directement l'accès aux financements, mais s'exercent principalement sur l'accès au foncier et aux équipements, limitant in fine la productivité et les revenus des femmes.

Concernant les effets liés à l'activité principale, l'activité exercée par le participant apparaissait comme un déterminant significatif ci-après :

- Les éleveurs accédaient à un nombre de modes de financement significativement plus élevé ($\beta = 0,556$; $p = 0,031$), ce qui reflète la nécessité de disposer de ressources financières variées pour gérer la mobilité du bétail et les besoins en pâturages.
- À l'inverse, les pêcheurs disposaient de significativement moins de modes de financement ($\beta = -0,449$; $p = 0,022$), traduisant une possible marginalisation financière de cette activité et un accès limité aux dispositifs formels de crédit.
- Les commerçants ont eu un effet négatif marginalement significatif ($\beta = -0,295$; $p = 0,063$), indiquant qu'ils bénéficient d'une diversification moindre des financements.
- Les autres activités (artisanat, ménagère, retraité, autre) ne présentaient pas d'effets significatifs, ce qui suggère que leur accès aux modes de financement est comparable à la référence, Agriculture contractuelle.

Ces résultats traduisent une marginalisation financière selon l'activité exercée. Dans le contexte béninois, Adekambi *et al.* (2009), ont établi que l'utilisation du crédit dans la riziculture au Bénin a un impact positif et significatif sur la productivité et les revenus des riziculteurs, ce qui souligne que le type d'activité conditionne fortement à la fois le besoin et l'accès aux instruments de financement. Concernant les effets liés au mode d'accès à la terre, le mode d'accès à la terre (non héritée) n'a pas d'effet significatif sur le nombre de modes de financement ($\beta = -0,041$; $p = 0,704$), suggérant que la propriété foncière ou l'héritage n'est pas un facteur déterminant pour diversifier les sources de financement dans ces clusters.

Concernant les effets liés aux contacts et formations, les constats ci-après ont été faits :

- Contacts avec des entreprises : L'absence de contact direct avec une entreprise est associée à un effet négatif, mais non significatif ($\beta = -0,149$; $p = 0,291$). Cela indique que le réseau professionnel formel n'est pas un facteur central pour l'accès à différents modes de financement.

- Formation reçue : Ne pas avoir reçu de formation ou de renforcement de capacités n'a pas d'effet significatif ($\beta = -0,017$; $p = 0,895$). Cela peut refléter que la formation actuelle offerte ne cible pas directement l'accès à plusieurs sources de financement.

Ces résultats suggèrent que les formations actuelles ne ciblent pas directement la diversification des sources de financement. Hinnou (2018), a observé que dans les chaînes de valeur rizicoles locales au Bénin, le leadership entre acteurs est souvent absent ou défaillant, et que la faible intégration des petits producteurs dans les marchés urbains limite la portée des dispositifs d'appui-conseil, ce qui pourrait expliquer l'inefficacité des formations actuelles sur l'accès à la diversité des financements.

Concernant les effets du type de cluster, le type de cluster a été l'un des facteurs les plus déterminants pour expliquer la variation du nombre de modes de financement, et ce, comparativement à la référence, Agriculture contractuelle, les clusters CASE ($\beta = -0,341$; $p = 0,035$), ESOP ($\beta = -0,321$; $p = 0,018$) et PROFI ($\beta = -0,477$; $p = 0,021$) présentaient un accès significativement plus faible aux modes de financement. Ces résultats soulignent le rôle des dispositifs d'agriculture contractuelle dans la diversification et la facilitation de l'accès aux financements, et mettent en évidence les clusters moins structurés comme étant désavantagés.

Arouna *et al.* (2021), ont démontré que les contrats d'agriculture, même dans leur forme la plus simple, ont des effets positifs significatifs sur la productivité et le bien-être des producteurs, et qu'une fois le risque-prix résolu par un contrat à prix fixe, les agriculteurs parviennent à lever d'autres contraintes de manière autonome. Ce qui confirme ainsi l'avantage des dispositifs d'agriculture contractuelle sur les clusters moins structurés en matière d'accès au financement.

Concernant les effets des prêts antérieurs et de l'adhésion à des coopératives, les constats ci-après ont été faits :

- Les participants n'ayant jamais eu de prêt préalable présentent une tendance à accéder à moins de modes de financement ($\beta = -0,164$; $p = 0,064$), ce qui indique que l'expérience passée avec les institutions financières facilite l'accès à des sources supplémentaires.
- L'adhésion à une coopérative de production n'a pas d'effet significatif ($\beta = 0,058$; $p = 0,574$), suggérant que l'adhésion seule n'implique pas automatiquement une diversification du financement.

Sur le crédit antérieur, Assogba *et al.* (2017), ont montré dans leur analyse des déterminants de l'accès au crédit dans le nord-est du Bénin que l'appartenance à une coopérative augmente la probabilité d'accès au crédit de 31 %, mais que d'autres facteurs comme la garantie, le niveau d'instruction et les antécédents financiers jouent également un rôle déterminant. Concernant l'adhésion à une coopérative sans effet sur la diversification, des financements, Arouna, (2017), a documenté au Bénin que les plateformes d'innovation rizicoles développent des capacités collectives de négociation, de gestion financière et de marketing groupé, ce qui suggère que l'adhésion seule ne suffit pas : c'est la qualité des activités au sein de la coopérative ou du cluster qui détermine réellement les bénéfices en termes d'accès aux financements.

Concernant la synthèse et les implications, dans l'ensemble, l'analyse a montré que le nombre de modes de financement accessibles est surtout influencé par l'activité exercée et le type de cluster. Les éleveurs et les membres de clusters d'agriculture contractuelle bénéficiaient d'un accès plus diversifié, tandis que les pêcheurs et les clusters CASE, ESOP et PROFI ont été significativement désavantagés. Les variables sociodémographiques et géographiques ont joué un rôle limité. Ces résultats indiquent que les interventions visant à améliorer l'inclusion financière doivent prioriser les activités et clusters les moins diversifiés, en mettant l'accent sur l'accompagnement institutionnel et la structuration des clusters pour faciliter l'accès à des financements multiples. La régression linéaire indique que les clusters CASE, ESOP et PROFI présentent un accès aux modes de financement significativement plus faible comparativement à l'agriculture contractuelle. Soullier *et al.* (2020), montrent que la modernisation des chaînes de valeur rizicoles en Afrique de l'Ouest est hétérogène selon les pays et implique différents niveaux d'investissement dans les technologies de transformation, l'agriculture contractuelle et l'intégration verticale. Cela confirme que la structure organisationnelle du cluster conditionne directement les opportunités de financement.

L'étude révèle que l'absence d'antécédents de prêt tend à limiter l'accès à de nouveaux modes de financement ($\beta = -0,164$; $p = 0,064$). Une étude sur la microfinance et les riziculteurs du centre du Bénin, par Dossou *et al.* (2020), a analysé l'adéquation entre l'offre de crédit et les attentes des producteurs, en vue de définir des politiques de services financiers mieux adaptées à l'agriculture.

Cela souligne le besoin de construire une relation de confiance progressive entre institutions financières et petits producteurs sans historique de crédit.

4. Conclusion

À la suite de l'analyse descriptive et explicative des différents modes de financement des Agribusiness Clusters (ABC) riz au Bénin, il apparaît que l'autofinancement demeure le principal moyen mobilisé par les producteurs et transformateurs, tandis que les agrégateurs s'appuient largement sur les microcrédits. Les modes de financement traditionnels désavantageux, tels que l'usure, la vente sur pied avec préfinancement ou les prélèvements sur production, sont désormais marginalisés, traduisant une évolution positive des pratiques financières au sein des clusters.

Les résultats montrent également que, malgré l'existence de multiples instruments financiers, prêts bancaires, subventions, crédits d'intrants, épargne, associations de production, l'accès au financement reste inégal et souvent insuffisant, particulièrement pour les petits producteurs. Les subventions et aides externes, bien qu'utiles, restent concentrées sur certains acteurs et ne bénéficient pas directement aux agrégateurs, créant des disparités dans la chaîne de valeur. De même, la faible pratique de l'épargne et du warrantage illustre la persistance de contraintes structurelles et de capacités limitées pour mobiliser des ressources financières de manière autonome.

Ces constats soulignent la nécessité de renforcer les mécanismes de financement adaptés, durables et inclusifs au sein des ABC, en promouvant la formalisation progressive des clusters, l'éducation financière des acteurs et l'amélioration de l'accès aux services financiers formels. L'implication des structures d'accompagnement et des agrégateurs dans le soutien technique, la mise à disposition d'intrants et l'accès aux marchés apparaissent comme un levier stratégique pour renforcer la compétitivité et la résilience économique des ABC.

En définitive, le développement et la durabilité des Agribusiness clusters en riz au Bénin dépendent d'une combinaison de financements diversifiés, d'un accompagnement institutionnel renforcé et d'une meilleure régulation des mécanismes financiers. Une approche intégrée permettra non seulement de sécuriser les investissements agricoles, mais également d'accroître la productivité, de réduire les inégalités et de favoriser une croissance inclusive dans le secteur rizicole béninois.

5. Autres considérations

5.1. Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'il n'y a aucun conflit d'intérêts.

5.2. Contribution des auteurs

Achille CHAFFA BIYAOU a conçu l'étude, collecté les données, réalisé les analyses statistiques et rédigé la première version du manuscrit, à l'interprétation des résultats, à la mise en perspective scientifique et à la relecture critique du manuscrit.

Épiphanie SODJINOUE a participé à la conception et à la planification scientifique de l'étude, a apporté des critiques constructives et a révisé le manuscrit, à la supervision scientifique des travaux et à la révision critique du manuscrit.

Yovo Expédit TCHIGO a contribué à la collecte des données, à l'analyse des résultats, à la discussion scientifique et à l'édition du manuscrit.

Pr Dr Ir Jacob Afouda YABI a assuré la co-direction scientifique de l'étude et a contribué à la conception du travail, à l'interprétation des résultats et à la révision finale du manuscrit.

Enfin, tous les auteurs ont fourni les efforts nécessaires à l'élaboration de ce manuscrit, conformément à leur expertise. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

6. Références bibliographiques

- Acclassato, D. H., 2010 : Le microcrédit entre shopping institutionnel et ciblage des plus pauvres. *Mondes en développement*, 152(4), 31-44.
- Adekambi, S. A., A. Diagne, F. Sintowe, G. Biaou, 2009 : The impact of agricultural technology adoption on poverty: The Case of NERICA rice varieties in Benin.
- Adétonah, S., O. Coulibaly, R. Ahoyo, E. Sessou, U. Dembélé, J. Huat, J. Loko, 2015: Analysis of gender and governance of value chainbased systems on rice and vegetable crops in southern Benin and Mali.

- Agossa, I. H., Bampoky, B., 2023 : Mécanismes de financement et performance financière des Institutions de Microfinance (IMF) au Bénin. *Revue Française d'Economie et de Gestion*.
- Amirat, H., Arkak, A., 2023 : Le rôle de la microfinance dans l'émergence des micro-entreprises. *Dspace UMMTO*.
- Arouna, A., 2018: Assessing the Impact of Collective Marketing of Paddy Rice in Innovation Platforms by Smallholder Producers in Benin. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.76112>
- Arouna, A., J. D. Michler, J. C. Lokossou, 2021: Contract farming and rural transformation : Evidence from a field experiment in Benin. *Journal of development economics*, 151, 102626.
- Assouma, A., E. Sodjinou, Z. Amadou, J. A. Yabi, 2023 : Analyse d'impact des clusters agroalimentaires sur l'efficacité économique des petits producteurs de soja au Bénin. *Agribusiness* , 41 (1), 138-153.
- Awode, O. R., Sodjinou, E., 2024 : Evaluation de l'effet des agribusiness clusters sur l'efficacité économique de la production du riz dans la commune Malanville et de Glazoué. *African Scientific Journal*, 3(27), 0213. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.14232415>
- Awode, O. R., Sodjinou, E., 2023 : Influence des Agribusiness Clusters (ABC) sur l'accès des petits riziculteurs aux services agricoles de productivité au Centre et au Nord du Bénin. Vol. 33 No 05 (2023): BRAB Décembre 2023 - Volume 33 - Numéro 05. - DOI : <https://doi.org/10.62344/brab.v33i05.9>
- Badiane, S. D., A. Tandjigora, T. B. Sy, 2023 : Effets de la Covid-19 sur les entreprises du secteur informel agricole au Sénégal. *JSTOR*.
- Bahbah, A., Touhami, F., 2023 : Étude de l'offre de financement vert des projets agricoles. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*. ISSN:2 658-8455 Volume 4, Issue 3-1(2023), pp.141-153.
- Biaou, G. 2006 : Régime foncier et gestion de la fertilité des sols au Bénin. Éditions de l'Université d'Abomey-Calavi.
- Dagbelou, V. K. D., A. S. Adekambi A. J. Yabi, 2020 : Intégration des petits producteurs aux marchés rémunérateurs : le rôle des PMI exportatrices, *Revue "Repères et perspectives Economiques"* Vol. 4, N° 2 / 2 ème semestre 2020.
- Dorzhieva, E. V., Dugina, E. L., 2015: The Formation of Agro-Food Clusters as a Competitiveness Growth Factor. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(3S), 238–247.
- Dossou, S. A., A. K. Aoudji, A. M. Houessou, R. S. Kaki, 2020 : Microfinance services for smallholder farmers: an assessment from rice farmers' expectations in Central Benin. *Agricultural and food economics*, 8(1), 20.
- Essili, T., R. El Ouidani, M. Sabri., 2023: Les modes de financement influençant la performance des coopératives agricoles au Maroc. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*.
- FAO., 2010: Agro-based clusters in developing countries: staying competitive in a globalized economy
- Goudjo, G., 2023 : Accès au financement et productivité de l'agriculture familiale au Bénin. *HAL*.
- Hinnou, L. C., R. L. Mongbo, A. R. Agboh-noameshie, 2016 : Equité-genre et autonomisation des femmes dans la chaîne de valeur du riz local étuvé au Bénin.
- Kabongo, D., 2023 : Mutuelle de solidarité et microfinance en Afrique: Le cas de l'Ituri en RD Congo.
- Kinkingninhoun-Médagbé, F. M., Diagne, A., 2008 : Gender Inequality Impact on Income, Productivity and Technical Efficiency in Benin.
- Kinkingninhoun-Médagbé, F. M., A. Diagne, F. Simtowe, A. R. Agboh-Noameshie, P. Y. Adégbola, 2010: Gender discrimination and its impact on income, productivity, and technical efficiency: evidence from Benin. *Agriculture and human values*, 27(1), 57-69.
- Kinkingninhoun-Médagbé, F. M., A. Diagne, F. Simtowe, A. R. Agboh-Noameshie, P. Y. Adégbola, 2008 : Impact des inégalités de genre sur le revenu, la productivité et l'efficacité technique : le cas du projet rizicole de Koussin-Lélé au Bénin. Productivité et efficacité technique : le cas du projet rizicole de Koussin-Lélé au Bénin
- Knorrinda, P., Nadvi, K., 2016 : Les pôles de pouvoir émergents et les défis des normes locales et mondiales. *Journal of Business Ethics* , 133 , 55-72.
- Kumari, A., Garg, V., 2023: Impact of credit on sustainable agricultural development in India. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(1), 560-571.
- Le Cotty, I Porgo, J. Subervie, 2023 : Le warrantage, un dispositif pour améliorer la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne. *Perspective*.
- Lemeilleur, S., 2013: Smallholder compliance with private standard certification: the case of Global GAP adoption by mango producers in Peru. *Int. Food Agribus. Manag. Rev.* 16, 159–180.
- MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche), 2019 : Stratégie Nationale de Développement la Riziculture-deuxième génération (SNDR 2), Version finale. MAEP, Cotonou, 76 p.
- Mandilou, D., 2020 : *La monnaie unique africaine: en finir avec le franc CFA et ses avatars ÉCO CFA*.
- Miller, Merton H., 1977: "Debt and Taxes", *The Journal of Finance* 32 (2): 261–75.

Mugonola, B., A. Kasharu, J. Lamo, D. Ogwang, 2023: Enhancing agribusiness rice clusters and market linkages for food security and incomes in northern Uganda. In *University Engagement with Farming Communities in Africa* (pp. 101-112). Routledge.

Mugonola, B., A. Kasharu, J. Lamo, D. Ogwang, 2023 : Renforcement des groupements agro-industriels rizicoles et des liens commerciaux pour la sécurité alimentaire et les revenus dans le nord de l'Ouganda. Dans : *L'engagement des universités auprès des communautés agricoles en Afrique* (p. 101-112). Routledge.

Myers, S. C., 1977: Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics* 5 (2): 147–75.

Myers, S. C., Majluf, N. S., 1984 : Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187–221. [http://dx. doi. org/10. 1016/0304-405X\(84\)90023-0](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

Myers, S. C., 1984: The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, Vol. 39, n°3, pp. 575-592.

Otsuka, K., Ali, M., 2020: Strategy for the development of agro-based clusters. *World Development Perspectives*, 20, 100257.

Ricome, A., K. Louhichi, S. G. Paloma, 2020: Subvention des intrants agricoles au Sénégal: analyse comparative. *HAL*.

Schmitz, H., 2005: *Value chain analysis for policy-makers and practitioners*. International Labour Organization.

Sonobe, T., K. Otsuka, T. Hashino, 2016: Toward a New Paradigm of the Long-Term Development of Industrial Districts. *Industrial Districts in History and the Developing World*, 13-21.

Soro, K., Ifecro, O. M., 2022: L'accès au crédit explique-t-il l'adoption de la pluriactivité des agriculteurs au Bénin ? Journées Scientifiques de l'Économie Béninoise, édition 2022

Traoré, A., I. Bocoum, L. D. Tamini, 2020 : Services financiers : quelles perspectives pour le déploiement d'innovations agricoles en Afrique ? *Économie rurale*.

Yunus, M., 2007: *Banker to the Poor: Micro-Lending and the Battle Against World Poverty*.