

Analyse typologique des agribusiness clusters riz dans cinq (05) bassins rizicoles du Bénin

Achille Chaffa Biyaou

École Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE),
Université de Parakou, Bénin

Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Économiques
et Sociales (LARDES), Université de Parakou, Bénin

Épiphane Sodjinou

Faculté d'Agronomiques (FA), Université de Parakou, Bénin

Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Économiques
et Sociales (LARDES), Université de Parakou, Bénin

Yovo Expédit Tchigo

Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Économiques
et Sociales (LARDES), Université de Parakou, Bénin

Jacob Afouda Yabi

École Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE),
Université de Parakou, Bénin

Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Économiques
et Sociales (LARDES), Université de Parakou, Bénin

Approved: 24 July 2026
Posted: 26 July 2026

Copyright 2026 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:

Chaffa Biyaou, A., Sodjinou, E., Tchigo, Y.E., & Yabi, J.A. (2026). *Analyse typologique des agribusiness clusters riz dans cinq (05) bassins rizicoles du Bénin*. ESI Preprints.
<https://doi.org/10.19044/esipreprint.7.2026.p647>

Résumé

Cet article fait l'analyse typologique des agribusiness clusters rizicoles dans cinq bassins rizicoles du Béninois. Les méthodes d'analyses statistiques descriptives et inférentielles, complétées par l'analyse des correspondances multiples ont été utilisé sur un échantillonnage de 242 membres d'agribusiness clusters riz. Les résultats révèlent une forte hétérogénéité des agribusiness clusters en termes de structuration organisationnelle, d'accès aux ressources productives et financières et de stratégies de production, de transformation et de commercialisation. Trois

groupes distincts de clusters sont identifiés : (i) des clusters intégrés, orientés vers l'ensemble de la chaîne de valeur rizicole, (ii) des clusters à dominante productive faiblement intégrés en aval, et (iii) des clusters spécialisés dans la transformation avec une base productive limitée. Ces résultats soulignent également des effets globalement positifs sur l'accès au marché, les volumes commercialisés, les prix de vente et la rentabilité mais indiquent des insuffisances notables persistantes en matière de gouvernance interne.

Mots-clés : Agribusiness clusters, riz, rizicoles, gouvernance, typologie, Bénin

A Typological Analysis of Rice Agribusiness Clusters in Five (05) Rice-Growing Regions of Benin

Achille Chaffa Biyaou

Doctoral School of Agricultural and Water Sciences (EDSAE),
University of Parakou, Benin

Laboratory for Analysis and Research on Economic and Social Dynamics
(LARDES), University of Parakou, Benin

Épiphanie Sodjinou

Faculty of Agricultural Sciences (FA), University of Parakou, Benin
Laboratory for Analysis and Research on Economic and Social Dynamics
(LARDES), University of Parakou, Benin

Yovo Expédit Tchigo

Laboratory for Analysis and Research on Economic and Social Dynamics
(LARDES), University of Parakou, Benin

Jacob Afouda Yabi

Doctoral School of Agricultural and Water Sciences (EDSAE),
University of Parakou, Benin
Laboratory for Analysis and Research on Economic and Social Dynamics
(LARDES), University of Parakou, Benin

Abstract

This article presents a typological analysis of rice agribusiness clusters in five (05) rice-growing in Benin. The analytical method combines descriptive and inferential statistics, complemented by Multiple Correspondence Analysis followed by Hierarchical Ascendant Classification, applied to a sample of 242 members of rice agribusiness clusters. The results reveal significant heterogeneity among the clusters regarding organizational structure, access to productive and financial resources, and strategies for production, processing, and marketing. Three distinct cluster groups are

identified: (i) integrated clusters oriented toward the entire rice value chain; (ii) production-oriented clusters with limited downstream integration; and (iii) processing-specialized clusters with a limited production base. The findings also highlight generally positive effects on market access, sales volumes, selling prices, and profitability, while pointing to persistent, notable shortcomings in internal governance.

Keywords: Agribusiness clusters, rice, rice-growing, governance, typological, Benin

Introduction

L'agriculture constitue un pilier important de la croissance économique des pays en développement. Elle contribue à l'amélioration des conditions sociales et économiques des populations notamment rurales (Malick & Thierno, 2024). Dans la filière agroalimentaire riz, plusieurs études récentes, insistent sur la nécessité d'augmenter la production de riz afin de réduire la dépendance de l'Afrique aux importations, d'améliorer la sécurité alimentaire pour faire face à une demande intérieure en forte croissance (Shen Yuan *et al.*, 2024). Cette augmentation passe principalement par l'amélioration des rendements grâce aux innovations techniques, à l'action collective des producteurs et au renforcement des chaînes de valeur rizicoles des pays en développement (Zoundji *et al.*, 2022).

Au Bénin, la filière rizicole constitue un levier stratégique majeur pour le développement agricole, la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire (Dossou *et al.*, 2021). Face à ces défis, l'approche des Agribusiness Clusters (ABC) constitue une option alternative innovante et territorialisée visant à structurer les chaînes de valeur agricoles et à renforcer les capacités organisationnelles des acteurs (Adjovi *et al.*, 2022). Ces clusters se développent autour de pôles agricoles et intègrent les activités de production, de transformation et de commercialisation (Dassoundo-Assogba S., *et al.*, 2019). Elles visent à augmenter la production et à rentabiliser l'investissement agricole. En conséquence, entre 2014 et 2024, la production nationale de riz est passée de 234 145 tonnes à 492 626 tonnes (DSA/MAEP, 2025). Malgré cette progression significative, la production rizicole nationale demeure insuffisante au regard de la demande intérieure. Cette contre-performance s'explique par un ensemble de contraintes structurelles, notamment le faible accès aux intrants agricoles, l'insuffisance de la mécanisation, les déficiences des infrastructures post-récolte ainsi que la fragmentation des circuits de commercialisation (Arouna *et al.*, 2020). Dès lors, une meilleure compréhension des configurations organisationnelles existantes des Agribusiness Cluster riz apparaît indispensable pour éclairer les politiques publiques et les stratégies d'appui efficaces à la filière.

L'objectif de cette étude, est d'analyser les différents types d'Agribusiness Clusters rizi­coles au Bénin, en mettant en évidence leurs caractéristiques organisationnelles et structurelles, leurs dynamiques de fonctionnement ainsi que les ressources mobilisées par les acteurs. Plus spécifiquement, de proposer une typologie et une classification hiérarchique des clusters rizi­coles fondée sur leurs capacités productives, de transformations et de commercialisation. Elle s'articule autour d'une double interrogation centrale : d'une part, comment les clusters rizi­coles sont-ils structurés au Bénin ? D'autre part, quelles ressources, tangibles qu'intangibles, mobilisent-ils pour assurer leur viabilité et leur pérennité. Les réponses à ces questions permettront de : (i) mieux comprendre l'organisation structurelle et (ii) mieux explorer les ressources compétitives.

La plupart des études empiriques sur l'analyse typologique des Agribusiness Clusters reposent sur la typologie des exploitations agricoles au Bénin (Sossou *et al.*, 2021). La typologie des aménagements des bas-fonds rizi­coles (Gbenou & Adeg­nandjou, 2025). D'autres études portent sur la typologie des stratégies d'adaptation des riziculteurs face aux changements climatiques (Ayedegue *et al.*, 2025) mais sans aborder de façon spécifiques les clusters. Quelques études (Awode & Sodjinou, 2023) ont été menées sur les Agribusiness Clusters mais sans l'analyse typologique.

Cette étude revêt d'une importance particulière dans une perspective de durabilité et de résilience, notamment face à l'attention soutenue que le gouvernement du Bénin accorde au développement du secteur rizi­cole. Elle répond au besoin d'une connaissance approfondie de l'organisation structurelles des Agribusiness Clusters rizi­coles et leurs ressources mobilisés du Bénin. L'article présente respectivement le matériel et la méthode choisies pour cette étude ; les résultats obtenus et leurs discussions et enfin la conclusion et implications.

Cadre théorique

Au Bénin, l'Agrobusiness cluster agricole (ABC) est défini par le MAEP (2017) comme une agrégation d'acteurs autour d'un agrégateur, régie par un modèle d'affaires commun. La théorie des clusters de Marshall (1890) et Porter (1990) explique la formation des ABC par les externalités de proximité (partage des connaissances, des intrants et des infrastructures entre acteurs liés à un même territoire). Pour construire une typologie des ABC, trois axes théoriques ont été mobilisés. Il s'agit, de la théorie de la gouvernance des chaînes de valeur (Gereffi *et al.*, 2005), qui distingue cinq modes de coordination entre agrégateurs et agrégés selon la complexité des transactions et l'asymétrie de pouvoir. Cet axe permet de classer les ABC riz selon le degré de dépendance des producteurs à l'agrégateur. Ensuite, l'approche évolutionniste du cycle de vie des clusters (Menzel & Fornahl,

2010) situe chaque ABC sur un continuum, de l'émergence à la maturité ou au déclin, selon la densité du réseau d'acteurs et la stabilité des débouchés.

La théorie de l'action collective (Ostrom, 1990) ajoute à ce cadre les conditions de confiance, de réciprocité et de partage d'information qui soutiennent l'agrégation des riziculteurs, spontanée ou suscitée par un acteur externe. Sur le plan méthodologique, cette combinaison rejoint les travaux de Sossou *et al.*, (2021), qui recourent à la classification ascendante hiérarchique et à l'analyse en composantes principales pour classer les exploitations agricoles au Bénin. Dans le cadre de cette étude, la typologie des ABC riz béninois se focalise sur le mode de gouvernance de la relation agrégateur-agrégés et le stade de maturité du cluster.

Matériel et méthode

Zone d'étude

L'étude a été conduite dans les cinq principaux bassins rizicoles du Bénin. Le Bénin avec une superficie de 112 622 km² est un pays d'Afrique de l'Ouest, caractérisée par un climat équatorial, dominé par une forte humidité et l'alternance de deux saisons pluvieuses et de deux saisons sèches. La riziculture y est particulièrement développée grâce à l'existence d'un réseau hydrographique dense, avec plusieurs fleuves et bas-fonds (INStAD, 2016).

Sur le plan socio-économique, l'agriculture constitue la principale source de revenus pour une large majorité de la population béninoise. La production du riz occupe une place essentielle dans la sécurité alimentaire et constitue une source de revenus des ménages (INStAD, 2016).

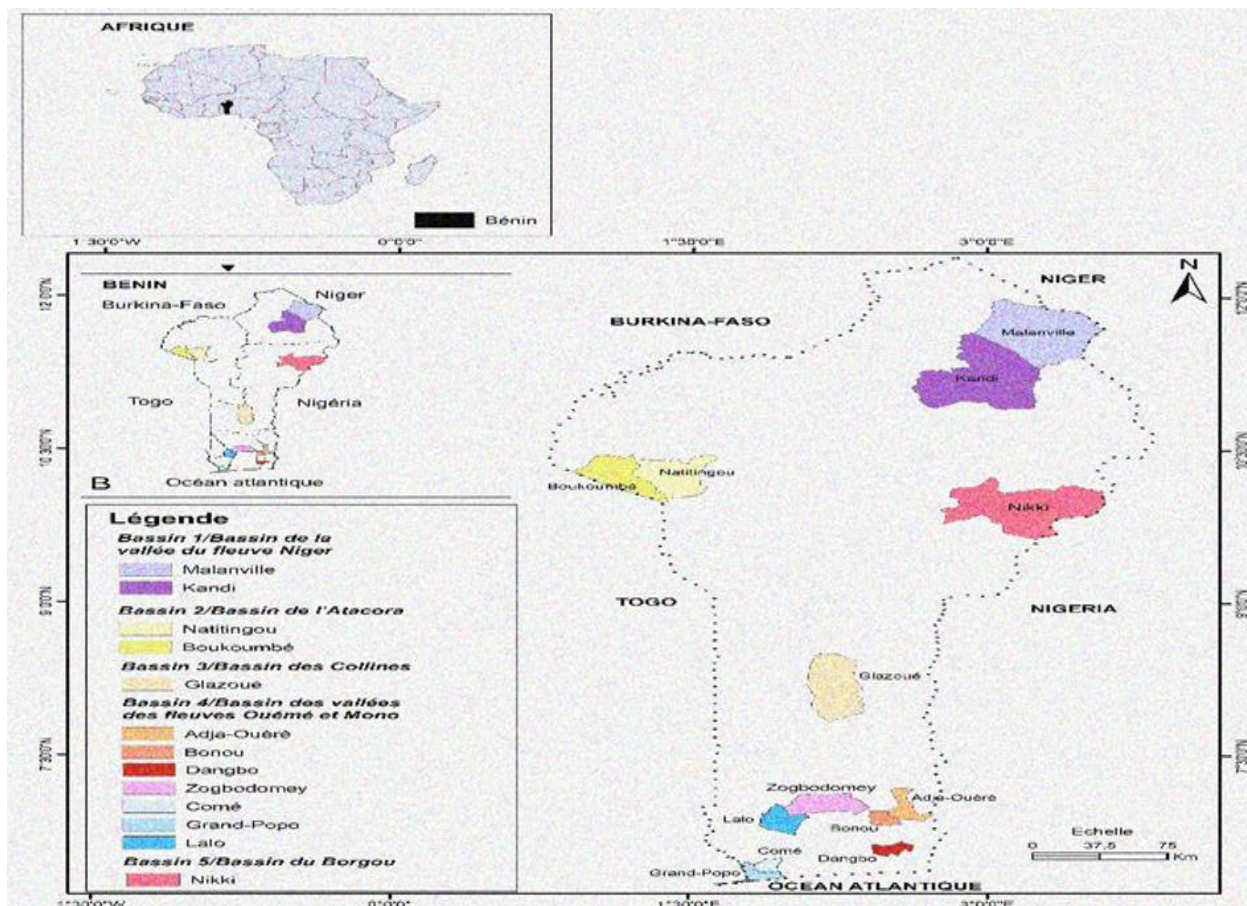


Figure 1 : Carte de localisation des cinq (05) bassins rizicoles d'étude au Bénin

Echantillonnage

Un échantillonnage stratifié a été appliqué, les strates correspondent aux bassins et le nombre d'Agribusiness Clusters (ABC) recensés par strate sert de base d'allocation, avec un taux de sondage de 20 %. Au sein de chaque strate, les riziculteurs et transformateurs membres des ABC ont été sélectionnés par tirage aléatoire simple, pour un échantillon total de $n = 242$ enquêtés. Le tableau 1 ci-dessous présente la répartition du nombre d'enquêtés par bassin.

Tableau 1 : Répartition du nombre d'enquêtés selon le bassin

Bassin	Nombre enquêtés
Bassin de la vallée du fleuve Niger (Bassin 1)	34
Bassin de l'Atacora (Bassin 2)	44
Bassin du Borgou (Bassin 3)	26
Bassin des Collines (Bassin 4)	20
Bassin de la vallée des fleuves Ouémé et Mono (Bassin 5)	118
Total	242

Source : Résultats de l'enquête, 2024

Données

Les données ont été collectées via un questionnaire structuré digitalisé (KoboCollect), administré en entretiens directs. Les données portent sur la structuration et gouvernance des clusters, leurs ressources tangibles et intangibles, leurs modes de financement, leurs relations d'affaires et leurs performances économiques.

Variables mobilisées

Plusieurs modalités actives, issues de variables qualitatives relatives à la structuration ont été retenues comme variables actives de l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) :

- Forme d'ABC : agriculture contractuelle, ESOP, SEAC ;
- gouvernance : existence de documents légaux, de coaches, de contrats de vente ;
- ressources : (foncier, équipements, intrants, financement, tontine, microcrédit ;
- activités de la chaîne de valeur : production, transformation, commercialisation, accès au marché.

Ces variables actives ont été retenues parce qu'elles traduisent les principales dimensions de différenciation des ABC rizicoles.

Traitement statistique.

L'analyse des données est faite en trois étapes.

En un premier temps, les statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, fréquences relatives) ont été calculées, complétées par des tests d'indépendance du χ^2 de Pearson ainsi que par des tests t de Student et une ANOVA à un facteur pour comparer les bassins.

Ensuite, l'Analyse des correspondances multiples (ACM) a été réalisée sur le tableau disjonctif complet Z (n individus $\times$ K modalités), à partir de la décomposition en valeurs propres de la matrice. Les coordonnées factorielles $F_q(i)$ des individus sur chaque axe q ont été extraites, les deux premiers axes retenus expliquant 39,17 % de l'inertie totale. Les coordonnées factorielles des producteurs sur chaque axe (q) sont données par :

où :

$$F_q(i) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_q}} \sum_{j=1}^K z_{ij} u_{jq},$$

$F_q(i)$ est la coordonnée du cluster (i) sur l'axe factoriel (q) ;

λ_q est la valeur propre associée à l'axe (q) ;

u_{jq} est la composante de la modalité (j) sur cet axe (q) ;

z_{ij} indique la présence de la modalité (j) chez le producteur (i).

Ainsi, la Classification ascendante hiérarchique a été appliquée selon la méthode de Ward, minimisant à chaque étape l'augmentation d'inertie intra-classe. La distance euclidienne entre les coordonnées factorielles des producteurs a été utilisée comme mesure de proximité :

$$d(i, j) = \sqrt{\sum_{q=1}^p (F_q(i) - F_q(j))^2}$$

où (p) représente le nombre d'axes factoriels retenus

Le dendrogramme obtenu a permis d'identifier trois groupes homogènes d'ABC, dont la validité a été appréciée par le rapport R^2 . Lorsque R^2 tend vers 1, mieux les groupes obtenus sont homogènes en interne et bien différenciés entre eux

Analyse des performances.

Les performances économiques (accès au marché, effet sur les quantités commercialisées, le prix de vente et la rentabilité) ont été comparées entre groupes par tests χ^2 au seuil de 5 %.

Résultats

Structuration des agribusiness clusters

Les résultats consignés dans le Tableau 2 mettent en évidence l'existence de plusieurs formes d'Agribusiness Clusters (ABC) rizicoles, notamment l'agriculture contractuelle, les Entreprises de Services et Organisations de Producteurs (ESOP) et les Systèmes et Entreprises Agricoles Compétitifs (SEAC). L'adoption de ces différentes formes de clusters varie significativement d'un bassin rizicole à un autre, avec une différence statistiquement significative au seuil de 1 % ($p = 0,000$).

Les résultats révèlent que l'agribusiness cluster fondé sur l'agriculture contractuelle est principalement pratiqué par les riziculteurs du bassin 3 (Borgou). En revanche, les formes d'ABC reposant sur les ESOP sont davantage adoptées dans les bassins 2 (Atacora), 1 (fleuve Niger), 4 (Collines) et 5 (fleuves Ouémé et Mono). Quant au modèle des SEAC, il demeure faiblement représenté et n'est observé que dans les bassins 1 et 4, avec des proportions respectives de 32 % et 40 %.

Les résultats révèlent également que la majorité des agribusiness clusters disposent de documents attestant leur existence légale (79 %), à l'exception notable du bassin 5, où seuls 55 % des clusters sont formellement reconnus.

En matière d'accompagnement technique et organisationnel, une proportion importante des clusters ne bénéficie pas de l'appui de coaches externes (46 %). Toutefois, la plupart disposent de ressources internes dédiées à l'encadrement et au suivi, avec 85 % de clusters disposant de

coachs internes, à l'exception des clusters du bassin 1, où cette proportion reste faible (21 %). Par ailleurs, la grande majorité des agribusiness clusters possèdent des outils de gestion formalisés (96 %), notamment des cahiers de comptabilité et de trésorerie, des registres des membres, des procès-verbaux de réunions, des cahiers de stocks, des registres de prêts et dettes ainsi que des outils de planification.

Au niveau des transactions commerciales, des contrats de vente de riz sont conclus dans 80 % des clusters, principalement avec des agrégateurs (94 %) et, dans une moindre mesure, avec des structures institutionnelles ou privées (52 %). Ces ventes sont majoritairement organisées sous forme groupée (63 %) ou collective (52 %), traduisant un certain niveau de coordination entre les acteurs. Toutefois, malgré l'existence de textes régissant le fonctionnement des clusters, les principes d'équité et de bonne gouvernance sont globalement peu respectés (89 %).

Ces constats corroborent les travaux de Chibanda *et al.* (2009), qui soulignent que les dysfonctionnements de gouvernance au sein des organisations agricoles sont souvent liés à l'absence de mécanismes démocratiques transparents, au faible niveau d'éducation des membres, au déficit de formation en production et en gestion, ainsi qu'à la faiblesse des dispositifs de commercialisation. Dans la même perspective, King (2002) souligne que la bonne gouvernance au sein des clusters devrait reposer sur des principes fondamentaux tels que la discipline, la transparence, l'indépendance, la reddition de comptes, la responsabilité, l'équité et la responsabilité sociale.

Enfin, l'adhésion aux agribusiness clusters est fondée sur le volontariat et peut s'effectuer de manière individuelle ou collective, notamment par l'intermédiaire des coopératives, renforçant ainsi la diversité des modes d'intégration des acteurs au sein des clusters rizicoles.

Tableau 2 : Formes organisationnelles et gouvernance des clusters

Variable		Bassins					Total	Khi2 Test
		Bassin1	Bassin3	Bassin2	Bassin4	Bassin5		
Agriculture Contractuelle		8,82	100	0,00	0,00	27,97	25,62	0,000
Entreprise de Services et Organisations de Producteurs		58,82	0,00	100,00	60,00	50,85	56,2	
Systèmes et Entreprises Agricoles Compétitifs		32,35	0,00	0,00	40,00	21,19	18,18	
Acteur de la vente du riz	Agrégateur	47,06	80,77	80,00	77,78	97,26	84,38	0,000
	Commerçant	41,18	19,23	5,71	22,22	1,37	10,63	
	Autre	11,76	0,00	14,29	0,00	1,37	5,00	
Existence de documents légaux		83,33	100,00	100,00	95,00	55,26	79,21	0,000
Existence coach externe		20,59	96,15	81,82	10,00	35,59	46,28	0,000
Existence coach interne		20,59	100,00	100,00	95,00	93,69	85,04	0,000
Existence de documents de gestion		87,88	100	90,00	100	98,68	96,48	0,010
Existence des contrats de vente de riz		51,52	100	45,00	79,55	96,05	80,4	0,000

Variable	Bassins					Total	Khi2 Test
	Bassin1	Bassin3	Bassin2	Bassin4	Bassin5		
Vente groupée	58,82	96,15	65,00	0	79,66	62,81	0,000
Vente individuelle	97,06	11,54	50	0	53,39	45,04	0,000
Vente collective	32,35	88,46	50	100	32,2	52,07	0,000
Existence d'agrégateur au sein du cluster	97,06	100	75	84,09	99,15	94,21	0,000
Existence de contrats de vente	61,76	100,00	35	27,27	50,85	52,07	0,000
Respect du principe d'équité au sein du cluster	44,12	50,00	60	47,73	46,36	49%	0,006

Source : Résultats de l'enquête, 2024

Accès aux ressources des clusters

Les résultats d'analyse du tableau 3 indiquent une forte hétérogénéité dans la dotation en ressources des agribusiness clusters rizicoles selon les bassins de production. La possession de terres par les clusters varie significativement d'un bassin à l'autre, avec une différence statistiquement significative au seuil de 1 %. Globalement, près de la moitié des clusters disposent de domaines agricoles collectifs destinés à l'exploitation commune. En revanche, la détention de magasins de stockage est largement répandue, avec une proportion moyenne de 91 % pour l'ensemble des bassins.

À l'opposé, la possession de tracteurs demeure globalement faible au sein des clusters (31 %), avec des disparités statistiquement significatives entre bassins ($p < 0,01$). L'accès aux intrants agricoles concerne environ 74 % des clusters, avec des écarts significatifs entre les bassins ($p = 0,000$), révélant des niveaux différenciés d'intégration aux dispositifs d'appui à la production.

La majorité (58 %) des agribusiness clusters déclarent avoir accès à des financements. L'accessibilité au crédit agricole est particulièrement élevée dans les bassins 2 (88 %) et 1 (71 %). Les mécanismes de financement endogènes, tels que la tontine et le microcrédit au sein des clusters, sont globalement peu développés (22 % et 18 %).

Les résultats indiquent aussi que la majorité des membres des agribusiness clusters bénéficient de formations (85 %) et d'appui-conseil (85 %), traduisant un certain niveau d'accompagnement technique et institutionnel. Néanmoins, malgré ces dispositifs d'appui, l'accès global au financement demeure limité au sein des clusters. Cette situation confirme les conclusions de Cook et Iliopoulos (2000), selon lesquelles les coopératives éprouvent des difficultés à mobiliser les capitaux nécessaires au financement de leurs stratégies de long terme. De même, Ortmann et King (2007) soulignent la réticence des institutions financières à accorder des crédits aux coopératives en raison des risques élevés associés à ces prêts.

Tableau 3 : Ressources productives, financières des ABC rizicoles selon les bassins

Variable	Bassins					Total	Khi-2 Test
	Bassin1	Bassin3	Bassin2	Bassin4	Bassin5		
Possession de terre	52,17	100	100	46,67	22,68	49,73	0,000
Possession de magasin	95,65	94,74	100	86,67	87,63	91,44	0,191
Possession de tracteur	43,48	36,8	00,00	40,00	37,11	31,55	0,001
Accès aux intrants	32,35	100	54,55	70,00	88,98	74,38	0,000
Accès au financement	41,18	76,92	59,09	85,00	53,39	57,85	0,005
Accès au crédit agricole	70 ,59	88,46	77,27	75,00	48,31	63,32	0,000
Accès aux subventions	41,18	100	61,36	10,00	78,81	17,77	0,000
Tontine au sein du cluster	00,00	96,15	00,00	15,00	21,19	21,90	0,000
Microcrédit au sein du cluster	00,00	100	00,00	15,00	11,86	17,77	0,000
Formation	97,06	100	20,00	83,9	100	85,12	0,000
Appui conseil	79,41	86,36	65,00	88,98	84,62	84,71	0,075

Source : Résultats de l'enquête, 2024

Typologie et classification hiérarchique

L'analyse des contributions des dimensions à l'inertie totale (Tableau 4) indique que les deux premiers axes factoriels expliquent à eux seuls 39,17 % de l'information totale. Ce niveau d'explication est jugé satisfaisant dans le cadre d'une analyse des correspondances multiples, où l'information est généralement plus dispersée en raison du caractère qualitatif et multidimensionnel des variables mobilisées. Ces deux axes ont donc été retenus pour l'interprétation des résultats et la construction de la typologie des agribusiness clusters rizicoles. Chaque axe factoriel a été interprété sur la base des contributions relatives des modalités des variables à l'inertie expliquée par l'axe concerné.

Le premier axe (D1), qui concentre 20,66 % de la variance totale, tandis que le second axe (D2), expliquant 18,50 % de l'inertie, met en évidence des différenciations complémentaires liées aux caractéristiques organisationnelles, économiques et institutionnelles des clusters. La combinaison de ces deux axes permet de restituer de manière pertinente la diversité des formes d'agribusiness clusters observées dans les bassins rizicoles et constitue une base analytique solide pour la classification ascendante hiérarchique ultérieure.

Tableau 4 : Contribution des dimensions à l'inertie totale de l'ACM

Dimensions	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
Variance	0,230	0,206	0,158	0,135	0,099	0,085	0,080	0,047	0,044	0,027
% de variance	20,66	18,503	14,194	12,173	8,926	7,684	7,210	4,218	3,974	2,451
Cumul des %	20,66	39,17	53,36	65,54	74,46	82,15	89,35	93,57	97,54	100

Source : Résultats de l'enquête, 2024

Par ailleurs, la figure 2 (ci-dessous) présente, d'une part, la projection graphique des modalités des variables retenues dans l'analyse des correspondances multiples (ACM) et, d'autre part, la représentation des individus correspondant aux agribusiness clusters dans le plan factoriel. L'analyse conjointe des modalités et des individus issus de l'ACM met en évidence l'existence de trois groupes distincts de bassins rizicoles, caractérisés par des profils organisationnels, productifs et économiques différenciés.

Groupe 1 : Ce groupe regroupe les clusters des bassins 3, 4 et 5. Il se caractérise par une forte orientation vers la commercialisation du riz, une pratique marquée des mécanismes de financement endogènes tels que la tontine et le microcrédit interne, ainsi qu'un meilleur accès aux intrants agricoles et aux équipements de production. Ces clusters présentent ainsi un niveau relativement élevé d'intégration économique et de coordination des acteurs.

Groupe 2 : Ce groupe est essentiellement constitué des agribusiness clusters du bassin 2. Il se distingue par un niveau relativement faible de transformation du riz et une utilisation limitée des tracteurs dans les opérations de production, traduisant une moindre intensification des pratiques agricoles et un recours réduit à la mécanisation.

Groupe 3 : Ce groupe concerne principalement les clusters du bassin 1. Il se caractérise par un accès plus restreint aux intrants agricoles et aux équipements de production, une production de riz relativement limitée, mais une importance plus marquée accordée aux activités de transformation ainsi qu'à l'utilisation des tracteurs au sein des clusters.

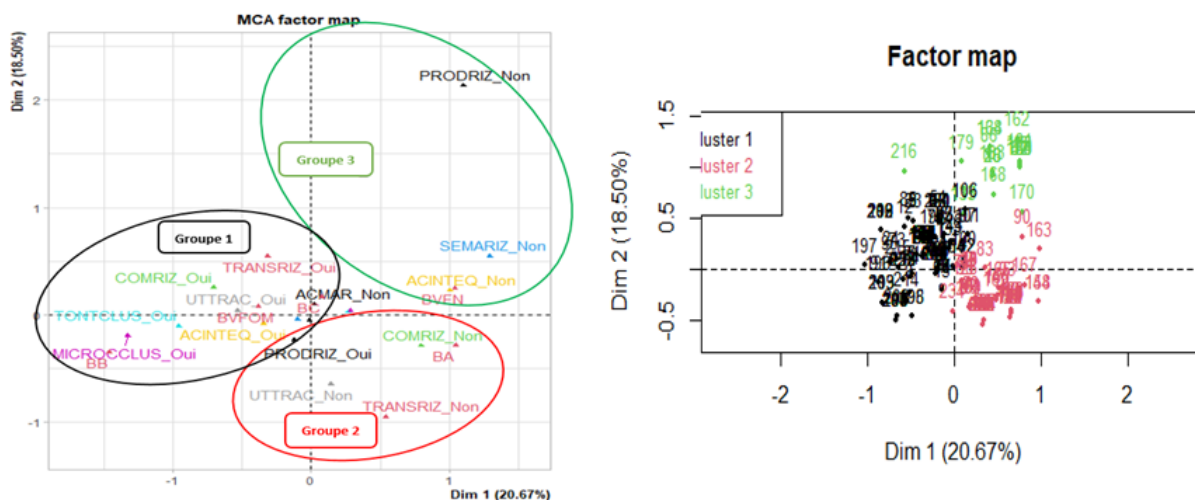


Figure 2 : Représentation du regroupement issu de CHA

Description des groupes

Groupe 1 : Clusters intégrés et orientés vers la production, la transformation et la commercialisation

Les agribusiness clusters du groupe 1 se caractérisent par une forte orientation vers l'ensemble des maillons de la chaîne de valeur rizicole, avec une implication marquée dans la production (99 %), la transformation du riz (87 %) et la commercialisation (85,4 %). Ces clusters recourent largement aux semences améliorées et bénéficient d'un bon accès aux intrants agricoles (92 %) ainsi qu'aux marchés (67 %).

Sur le plan financier, la présence de mécanismes endogènes de financement, tels que la tontine (35 %) et le microcrédit interne (30 %), demeure relativement limitée, bien qu'existante. Le nombre moyen de coopératives par cluster est de 7,06, avec une variation comprise entre 2 et 16 coopératives.

Groupe 2 : Clusters à dominante productive faiblement intégrés en aval

Le groupe 2 est composé majoritairement des agribusiness clusters du bassin de l'Atacora (41,3 %). Ces clusters présentent une forte implication dans la production rizicole (98 %), mais demeurent faiblement engagés dans les activités de transformation (10 %) et de commercialisation (2 %). L'utilisation de semences améliorées est néanmoins largement répandue dans ce groupe (88,8 %).

L'accès aux intrants agricoles (57 %) et aux marchés (68 %) est supérieur à la moyenne observée dans l'ensemble des clusters, indiquant une certaine capacité d'insertion productive et commerciale. Toutefois, les mécanismes de financement internes restent très peu développés, avec une

faible participation aux activités de tontine (5 %) et de microcrédit (1 %). Le nombre moyen de coopératives par cluster est de 6,7, avec une variation comprise entre 2 et 11 coopératives. La superficie moyenne emblavée est estimée à 22,1 hectares, pour une production moyenne d'environ 10 tonnes de riz.

Groupe 3 : Clusters spécialisés dans la transformation à faible base productive

Le groupe 3 est principalement représenté par les agribusiness clusters du bassin de la vallée du fleuve Niger (37,4 %). Ces clusters se distinguent par une faible implication dans la production (18,5 %) et la commercialisation du riz (37 %), mais par une spécialisation quasi exclusive dans la transformation, activité pratiquée par l'ensemble des clusters de ce groupe (100 %). Malgré cette faible base productive, ces clusters bénéficient d'un accès relativement élevé aux marchés (81 %), bien que leur accès aux intrants agricoles reste limité (37 %).

Les activités financières internes y sont quasi inexistantes, avec une participation marginale aux mécanismes de tontine et de microcrédit (4 % chacun). En moyenne, ces clusters regroupent 7,67 coopératives, avec un nombre variant entre 4 et 16. Toutefois, leurs capacités productives demeurent très limitées, avec une superficie emblavée moyenne d'environ 2 hectares et une production moyenne estimée à 2 tonnes de riz.

Tableau 5 : Caractéristiques suivant les groupes de clusters

Variable	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Ensemble
Bassin 2	(0%)	(41.3%)	(40.7%)	(18.2%)
Bassin 3	(18.5%)	(0%)	(3.7%)	(10.7%)
Bassin 4	(8.9%)	(8.8%)	(3.7%)	(8.3%)
Bassin 1	(3.7%)	(23.8%)	(37.0%)	(14.0%)
Bassin 5	(68.9%)	(26.3%)	(14.8%)	(48.8%)
Transformation du riz	(87.4%)	(10.0%)	(100%)	(63.2%)
Commercialisation riz	(85.9%)	(2.5%)	(37.0%)	(52.9%)
Semence améliorée du Riz	(98.5%)	(88.8%)	(77.8%)	(93.0%)
Microcrédit	(30.4%)	(1.3%)	(3.7%)	(17.8%)
Accès aux intrants et équipement	(91.9%)	(57.5%)	(37.0%)	(74.4%)
Usage du tracteur	(45.25%)	(15.05%)	(50%)	(35.75%)
Tontine au sein du cluster	(35.6%)	(5.0%)	(3.7%)	(21.9%)
Accès au marché	(66.7%)	(68.8%)	(81.5%)	(69.0%)

Source : Résultats de l'enquête, 2024

Performance économique des agribusiness clusters

Dans le cadre de cette étude, la performance des agribusiness clusters rizicoles se réfère au niveau auquel ces organisations collectives parviennent à améliorer les résultats économiques, productifs et commerciaux des acteurs de la filière rizicole, tout en optimisant l'utilisation des ressources disponibles et en renforçant leur insertion dans les chaînes de valeur (Lambert et Cooper, 2000).

Le regroupement des acteurs au sein des agribusiness clusters (Tableau 5) génère des effets globalement positifs sur leurs performances économiques et commerciales. En effet, l'accès au marché atteint en moyenne 69 % pour l'ensemble des bassins rizicoles, avec des niveaux particulièrement élevés dans les bassins 3 (96 %) et 4 (85 %), traduisant une meilleure insertion des acteurs dans les circuits de commercialisation organisés.

La majorité des enquêtés estime par ailleurs que l'appartenance à un agribusiness cluster exerce une influence positive sur la quantité de riz commercialisée, une perception partagée par 85 % des acteurs. Cette appréciation est particulièrement marquée dans le bassin 3 (100 %) et le bassin 2 (98 %), tandis qu'elle demeure relativement plus faible dans le bassin 4 (40 %), révélant des disparités territoriales dans l'efficacité commerciale des clusters.

S'agissant de l'impact sur le prix de vente du riz, 82 % des acteurs interrogés déclarent constater une influence positive liée à leur intégration au cluster. De même, en matière de rentabilité de la commercialisation, 88 % des acteurs, tous bassins confondus, estiment que les agribusiness clusters contribuent à l'amélioration des marges économiques. Ces perceptions présentent des variations statistiquement significatives entre les bassins ($p = 0,000$), avec des taux particulièrement élevés dans les bassins 3 (100 %) et 2 (98 %), contre un niveau plus modéré dans le bassin 4 (60 %).

Tableau 6 : Performances économiques et commerciales des ABC

Variable	Bassins					Total	Khi2 Test
	Bassin1	Bassin3	Bassin2	Bassin4	Bassin5		
Accès au marché	73,53	96,15	72,73	85,00	57,63	69,01	0,001
Influence positive sur la quantité du riz commercialisé	67,65	100,00	97,73	40,00	88,98	84,71	0,001
Influence positive sur le prix de vente du riz	47,06	100,00	97,73	40,00	88,98	81,82	0,000
Influence positive sur la rentabilité de la commercialisation du riz	76,47	100,00	97,73	60,00	90,68	88,43	0,000

Source : Résultats de l'enquête, 2024

Conclusion

Cet article s'est intéressé à analyser la structuration, le fonctionnement et les ressources mobilisées par les agribusiness clusters rizi­coles au Bénin, en vue de proposer une typologie empirique fondée sur des données issues des cinq principaux bassins de production de riz. Les résultats obtenus mettent en évidence une forte hétérogénéité des clusters, tant en matière d'organisation, de gouvernance que d'accès aux ressources productives, financières et institutionnelles.

L'examen des différentes variables mobilisées par l'analyse combinée de l'ACM et de la classification ascendante hiérarchique a permis d'identifier trois groupes distincts de clusters rizi­coles, caractérisés par des niveaux différenciés d'intégration de la chaîne de valeur, de capacités productives et de stratégies économiques.

Les clusters intégrés, orientés vers la production, la transformation et la commercialisation, apparaissent comme les plus performants en termes d'accès au marché, de rentabilité et de coordination des acteurs. Par contre, les clusters à dominante productive ou spécialisés dans la transformation présentent des faiblesses structurelles, notamment en matière de gouvernance, de mécanismes de financement endogènes et de dotation en équipements.

Malgré les effets globalement positifs des agribusiness clusters sur l'accès au marché, les volumes commercialisés, les prix de vente et la rentabilité du riz, l'étude révèle des insuffisances persistantes en matière de gouvernance interne, de respect des principes d'équité et de mobilisation durable des ressources financières. Ces limites constituent des freins majeurs à la consolidation et à la pérennité des clusters, en particulier dans les bassins où l'appui institutionnel et l'intégration des acteurs demeurent faibles.

Les résultats de cette recherche soulignent ainsi la nécessité d'une approche différenciée des politiques publiques et des dispositifs d'appui à la filière rizi­cole.

Sur le plan institutionnel : renforcement des capacités organisationnelles et managériales, l'amélioration de la gouvernance des clusters.

Sur le plan opérationnel : l'institutionnalisation du partenariat public-privé, le développement de mécanismes de financement adaptés, la promotion d'une meilleure intégration des segments aval de la chaîne de valeur, le renforcement des modules de formation apparaissent comme des leviers essentiels pour accroître la performance et la durabilité des agribusiness clusters rizi­coles au Bénin.

A travers cette étude, l'article contribue à la littérature sur les clusters agricoles en Afrique de l'Ouest en proposant une typologie opérationnelle fondée sur des données empiriques. Elle ouvre des perspectives de recherche

futures portant notamment sur l'analyse dynamique de l'évolution des clusters, l'évaluation de leur résilience face aux chocs climatiques et économiques, ainsi que l'étude de leur impact à long terme sur les revenus et les conditions de vie des ménages agricoles membres.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Adam, M., & Boko, A. (2017). Dynamiques territoriales et performance des filières agricoles au Bénin. *Cahiers Agricultures*, 26(4), 34003.
2. Adégbidi A, Tossou R., & Sinsin B. (2016). Rendement et structuration de la filière riz dans la Vallée de l'Ouémé. *Revue Béninoise des Sciences Sociales*, 14(1), 15–32.
3. Adegbola P., & Singbo, A. (2018). Accès aux services et performance des exploitations agricoles au Bénin. *Revue Économique de l'Afrique de l'Ouest*, 6(1), 23–45.
4. Adjovi, E., Gandonou, E., & Zinsou, C. (2022). Clusters agroalimentaires au Bénin : étude comparative riz-maïs. *Annales de l'Université de Parakou*, Série Sciences Agronomiques, 12(1), 33–47.
5. Arouna, A., Diagne, A., & Akintayo, I. (2020). Promouvoir la riziculture durable en Afrique de l'Ouest : perspectives pour le Bénin. *African Journal of Agricultural and Resource Economics*, 15(2), 100–115.
6. Assogba, K., Tovissodé, C., & Yabi, J. (2019). Évaluation des chaînes de valeur rizicoles dans les départements du centre du Bénin. *Journal des Sciences Agronomiques du Bénin*, 16(1), 44-60.
7. Chibanda M, Ortmann GF & Lyne, MC. (2009). Facteurs institutionnels et de gouvernance influençant la performance de certaines coopératives agricoles de petits exploitants au KwaZulu-Natal. *Agrekon* , 48 (3), 293–315.
8. DSA/MAEP, (2025), Evolution de la production de riz <https://dsa.agriculture.gouv.bj/statistics/vegetale>

9. Dossou, J., Gandonou, E., & Hounkonnou, D. (2021). Politiques rizicoles et inclusion des petits producteurs au Bénin. *Revue Africaine des Politiques Agricoles*, 8(2), 71–90.
10. FAO. (2025). *The Status of Youth in Agrifood Systems*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations
11. Gandonou, E., Ahoton, L., & Tossou, R. (2020). Riziculture et changement climatique : adaptations locales au Bénin. *Climat et Développement en Afrique de l'Ouest*, 4(1), 29–39.
12. Gbenou, D., Kora, C., & Alassane, A. (2017). Dynamiques institutionnelles et développement des clusters agricoles au Sud-Bénin. *Bulletin de Recherche en Sciences Sociales*, 6(1), 11–25.
13. Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
14. Kpadonou, R. A., Gnimadi, M., Toko, I. (2020). Structuration des organisations de producteurs et commercialisation du riz au Bénin. *Journal Béninois d'Économie Rurale*, 8(2), 23–35.
15. Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65–83. [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00113-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00113-3)
16. Menzel, M.P., & Fornahl, D. (2010). Cluster life cycles: Dimensions and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change*, 19(1), 205-238.
17. Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
18. Ramirez, M., Clarke, I., & Klerkx, L. (2017). Analyse des organisations intermédiaires et de leur influence sur la modernisation des pôles agricoles émergents. *Environnement et planification : Économie et espace*, 50 (6), 1314-1335. <https://doi.org/10.1177/0308518X17741316>
19. République du Bénin (2017). *Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (PSDSA)*. Ministère de l'Agriculture.
20. Sossou, C. H., Adekambi, S. A., & Codjo, V., Houedjofonon, E. M. (2021). Typologie des exploitations agricoles: caractérisation et accès aux services agricoles au Bénin (Afrique de l'Ouest). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 15(3).
21. Tovissodé, C., Adéoti, R., & Dassou, G. (2019). Rendement, commercialisation et coordination dans les clusters rizicoles béninois. *Revue des Sciences de l'Environnement et du Développement Durable*, 4(2), 49–63.

22. Vodouhê, S. D., Dansi, A., & Zannou, A. (2014). Ressources locales et structuration des filières vivrières au Bénin. *Revue Africaine des Sciences et Technologies*, 9(3), 99–113.
23. Yabi, J. & Afouda, M. (2012). Productivité et rentabilité de la riziculture au Bénin. *African Crop Science Journal*, 20(2), 333–342.
24. Zinsou, C. & Adjei-Nsiah, S. (2021). Agro-industrial clustering and rice sector competitiveness in West Africa. *West African Journal of Agricultural Economics*, 9(1), 17–29
25. Yabi, J. A., Agboh-Noameshie, A., & Gandonou, E. (2021). Innovation, productivité et gouvernance dans les clusters agricoles en Afrique de l'Ouest. *African Journal of Agricultural Research*, 16(3), 198–210.
26. Yuan, S., Saito, K., van Oort, P. A. J., van Ittersum, M. K., Peng, S., & Grassini, P. (2024). *Intensifying rice production to reduce imports and land conversion in Africa*.
27. Malick, N., & Thierno, M. D. (2024) *Impact des chocs agro-climatiques sur la sécurité alimentaire des ménages ruraux au Sénégal*, Volume 19, N°1, pp 100.
28. Zoundji, G. C., Zossou, E., Alokpo, E., & Vodouhe, S. (2022). *Déterminants socio-économiques du changement des pratiques dans la plateforme de chaîne de valeur du riz étuvé à Malanville, Bénin*. *European Scientific Journal*, 18(10), 139–157.