

Appel à candidature - Thèse de Doctorat en Economie agricole

Ecole Doctorale GAIA - Université de Montpellier

Dans le cadre du Pole AEB (Agriculture, Environnement, Biodiversité) - PTL2 (Programme Thématique Long - Agroécologie et Systèmes alimentaires) et de son projet structurant Afrique de l'Ouest

Titre : Demande alimentaire et transition agroécologique : analyse des interactions entre consommation et production dans les systèmes alimentaires d'Afrique de l'Ouest

Title : Food demand and agroecological transition: analysis of the interactions between consumption and production in West African food systems

Résumé :

La transition agroécologique des systèmes alimentaires en Afrique de l'Ouest repose largement sur la transformation des systèmes de production, tandis que le rôle de la demande alimentaire, en particulier en fruits et légumes frais, demeure insuffisamment documenté. Cette thèse vise à combler cette lacune à travers une analyse empirique des interactions entre dynamiques de consommation, dispositifs agroécologiques et structuration de l'offre alimentaire à l'échelle territoriale. L'étude sera conduite au Sénégal dans deux territoires contrastés : la zone périurbaine des Niayes et la zone rurale du lac de Guiers, avec un ancrage opérationnel dans des living labs. Elle s'appuie sur deux volets complémentaires. Le premier volet caractérise la demande locale en fruits et légumes issus de pratiques agroécologiques, en identifiant les préférences des consommateurs, leurs déterminants socio-économiques, et les freins à la consommation durable de ces F&L frais et sains, à partir d'enquêtes de terrain et de méthodes de préférences déclarées ou révélées. Le second volet évalue l'impact de dispositifs agroécologiques territoriaux existants sur l'offre alimentaire locale, en mobilisant des approches quasi-expérimentales. Ces travaux visent à produire des preuves empiriques utiles à la conception de politiques publiques et d'interventions territoriales favorisant la transition agroécologique en Afrique de l'Ouest.

Mots clés : Agroécologie, demande alimentaire, préférences des consommateurs, co-conception, Afrique de l'Ouest

Abstract :

The agroecological transition of food systems in West Africa has largely focused on transforming production systems, while the role of food demand, particularly for fresh fruits and vegetables, remains insufficiently documented. This thesis aims to address this gap through an empirical analysis of the interactions between consumption dynamics, agroecological arrangements, and the structuring of food supply at the territorial level. The study will be conducted in Senegal across two contrasted territories: the peri-urban Niayes area and the rural Lake Guiers area, with an operational grounding in living labs. It is structured around two complementary components. The first component characterizes local demand for fruits and vegetables produced under agroecological practices, by identifying consumer preferences, their socio-economic determinants, and barriers to sustainable consumption of these fresh and safe F&V, based on field surveys and stated or revealed preference methods. The second component evaluates the impact of existing territorial agroecological interventions on local food supply, using quasi-experimental methods. This work aims to generate empirical evidence useful to the design of public policies and territorial interventions supporting the agroecological transition in West Africa.

Keywords: Agroecology, food demand, consumer preferences, co-design, West Africa

Objectifs

Cette thèse a pour objectif de produire des preuves empiriques sur deux questions distinctes mais complémentaires, dans le contexte de la transition agroécologique des systèmes alimentaires en Afrique de l'Ouest :

1. **Demande** : Caractériser la demande alimentaire en fruits et légumes frais issus de pratiques agroécologiques, en analysant les préférences des consommateurs, les pratiques d'approvisionnement, et les déterminants économiques, sociaux et territoriaux des choix alimentaires. Il s'agit notamment d'identifier les freins et les leviers de la consommation de produits agroécologiques, afin d'éclairer la conception de politiques et d'interventions adaptées.
2. **Offre** : Évaluer l'impact de dispositifs agroécologiques territoriaux existants sur la structuration de l'offre alimentaire locale (disponibilité, accessibilité, qualité, prix), en mobilisant des méthodes quasi-expérimentales. Le point d'entrée est le living lab de Mbane (zone du lac de Guiers) ; un ou deux autres dispositifs dans la zone des Niayes seront identifiés en début de thèse.

Contexte

La transition agroécologique des systèmes alimentaires constitue un enjeu majeur en Afrique de l'Ouest, notamment dans les filières fruits et légumes, en raison des impacts négatifs des produits phytopharmaceutiques de synthèse sur la santé humaine et les écosystèmes (Avadí et al., 2025 ; Beed et al., 2021 ; Fantke, 2019). En Afrique de l'Ouest, les politiques de transition privilégient principalement une transformation de l'offre agricole, fondée sur la réduction des intrants chimiques, la diversification des cultures et l'amélioration des performances agroécologiques (Drabo et al., 2022 ; Martin et al., 2006). La filière maraîchère, fortement exposée aux ravageurs, reste dépendante des produits phytopharmaceutiques de synthèse, perçus par les producteurs comme des leviers de sécurisation des rendements et des revenus (Temple et De Bon, 2020).

Par conséquent, si les transformations de l'offre agricole ont fait l'objet de nombreux travaux, la demande alimentaire en fruits et légumes issus de pratiques agroécologiques demeure encore insuffisamment documentée. Les connaissances restent limitées quant à ses caractéristiques en termes de diversité, de qualité sanitaire et nutritionnelle, ainsi que de déterminants socio-économiques et territoriaux, notamment dans des contextes marqués par l'urbanisation rapide et le changement climatique (Bezner Kerr et al. 2022 ; Harris et al., 2022). Or, la demande conditionne directement les choix de production, les stratégies de mise en marché et la viabilité économique des systèmes agroécologiques. L'identification des freins et des leviers de la consommation durable apparaît dès lors essentielle pour orienter les marchés alimentaires locaux et favoriser des systèmes productifs alignés avec les attentes des consommateurs en matière de qualité et de durabilité (Kaur, 2023 ; Ouedraogo et al., 2025a ; Wezel et al. 2020).

Dans ce contexte, cette thèse propose une approche innovante en articulant deux démarches complémentaires. D'une part, elle analyse les caractéristiques et les déterminants de la demande alimentaire locale en fruits et légumes frais, les freins à la consommation de produits agroécologiques, ainsi que les leviers techniques, organisationnels, sociaux ou institutionnels susceptibles d'y répondre. Cette analyse vise à nourrir des processus de co-conception de dispositifs agroécologiques adaptés aux réalités territoriales. D'autre part, elle évalue l'impact de dispositifs agroécologiques déjà en place sur l'offre alimentaire locale et la souveraineté territoriale. L'étude sera menée au Sénégal dans deux contextes contrastés : (i) la zone périurbaine des Niayes, soumise à une forte pression foncière mais dotée d'un fort dynamisme commercial, et (ii) la zone rurale du lac de Guiers, marquée par des usages concurrents des ressources, où le living lab de Mbane, engagé depuis 2023 dans le cadre du projet Santé-Territoires, constituera un terrain privilégié d'expérimentation et de co-conception agroécologique (Ouedraogo et al., 2025b).

Méthodes

Ce projet de thèse pluri-disciplinaire mobilisera principalement des concepts et outils issus des sciences agronomiques et économiques, organisés autour des deux volets de recherche.

Volet 1 - Caractérisation de la demande alimentaire

Des enquêtes qualitatives seront conduites auprès des ménages consommateurs et des acteurs des marchés locaux (e.g., commerçants, transformateurs, distributeurs) dans les deux zones d'étude. Ces enquêtes couvrent les habitudes de consommation, les critères de choix, les contraintes d'accès (e.g., prix, disponibilité, information), et les attitudes vis-à-vis des produits issus de pratiques agroécologiques.

Afin de mesurer les préférences et la disposition à payer pour des attributs spécifiques des produits agroécologiques (e.g., certification, origine, qualité nutritionnelle), une méthode de préférences déclarées ou révélées sera mise en œuvre (Midmore et al., 2012 ; Demont et al., 2013). Le choix entre expérience de choix, évaluation contingente et enchère expérimentale sera arrêté en début de thèse en fonction du budget disponible et de la faisabilité sur le terrain. Des ateliers participatifs multi-acteurs compléteront le dispositif, notamment dans le cadre du living lab de Mbane, afin d'articuler les résultats de l'analyse de la demande avec les dynamiques de co-conception agroécologique en cours.

Volet 2 - Évaluation d'impact de dispositifs agroécologiques existants

Ce volet vise à estimer l'effet causal de dispositifs agroécologiques territoriaux déjà en place sur la production agricole locale et des indicateurs de l'offre alimentaire locale. Le living lab de Mbane (lac de Guiers, actif depuis 2023 dans le cadre du projet Santé-Territoires) constitue le premier terrain d'évaluation. Un ou deux autres dispositifs dans la zone des Niayes seront identifiés en début de thèse selon leur intérêt, couverture géographique et la disponibilité de données ex ante.

Les variables d'intérêt se situent au niveau des parcelles et des exploitations agricoles et couvrent des dimensions à la fois agronomiques et économiques : diversité des cultures, niveaux et types d'intrants, rendements, pratiques agroécologiques adoptées, et revenus agricoles. Ces variables sont utilisées comme proxies de l'offre alimentaire locale, dans la mesure où les données disponibles ex ante se situent à ce niveau. La stratégie d'identification

reposera sur la comparaison des trajectoires de production entre exploitations situées dans des zones bénéficiant des dispositifs et des exploitations comparables n'en bénéficiant pas, avant et après leur mise en place - approche par différences-en-différences (Callaway & Sant'Anna, 2021 ; Roth & Sant'Anna, 2023). En l'absence de données temporelles suffisantes, une approche par appariement (i.e., Matching) sera appliquée sur des données de base existantes, complétées par une collecte ciblée en fin de période d'étude (Rosenbaum & Rubin, 1983).

Des investigations qualitatives complémentaires seront conduites sur les marchés locaux, afin de documenter les effets des dispositifs sur la disponibilité, la diversité et l'accessibilité des produits agroécologiques pour les consommateurs. Ces données de marché, plus difficiles à obtenir ex ante et dont le lien causal avec les dispositifs est plus indirect, viendront enrichir l'analyse sans constituer le cœur de la stratégie d'identification.

Revue de littérature

Une revue de littérature structurée correspondant aux deux volets de la thèse appuiera directement la conception des outils empiriques et permettra de positionner les contributions méthodologiques et substantielles de la thèse dans la littérature existante.

La première partie de cette revue portera sur les méthodes de caractérisation de la demande alimentaire pour des produits issus de pratiques agroécologiques ou à attributs de durabilité, dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Elle examinera les approches mobilisées, leurs conditions d'application, leurs limites respectives et les biais connus (e.g., biais hypothétique, effets de cadrage, influence sociale), en s'appuyant notamment sur les travaux conduits en Afrique de l'Ouest sur les préférences des consommateurs pour des produits alimentaires différenciés (Demont et al., 2013 ; Demont & Ndour, 2015 ; Midmore et al., 2012 ; Ouedraogo et al., 2025b ; Owusu & Owusu Anifori, 2013). Elle permettra de documenter les déterminants socio-économiques, culturels et territoriaux des préférences alimentaires identifiés dans la littérature, afin de guider la construction des outils de collecte et le choix de la méthode de préférences dans le volet 1.

La seconde partie de la revue portera sur les évaluations d'impact de dispositifs et de programmes de transition agroécologique, avec une attention particulière aux effets sur la production agricole et les systèmes alimentaires territoriaux. Elle recensera les stratégies d'identification mobilisées dans la littérature ainsi que leurs conditions de validité et leurs limites dans des contextes de données limitées, typiques des terrains d'Afrique subsaharienne (Kansanga et al., 2021). Une attention particulière sera portée aux études conduites à l'échelle des exploitations et des parcelles, dont les résultats sont directement comparables à ceux attendus dans le volet 2.

Résultats attendus

Cette thèse contribuera à la co-conception et à l'évaluation de systèmes agri-alimentaires innovants, capables de soutenir la transition agroécologique et d'améliorer l'offre alimentaire à l'échelle territoriale en Afrique subsaharienne. Les principaux résultats attendus sont :

Volet 1 - Caractérisation de la demande alimentaire

- Caractérisation empirique de la demande alimentaire durable en fruits et légumes frais en Afrique de l'Ouest ;
- Typologie des freins et des leviers agroécologiques influençant la consommation de produits issus de systèmes agroécologiques ;
- Recommandations opérationnelles à destination des décideurs publics et des acteurs des chaînes de valeur, visant à réduire l'écart entre attentes déclarées et pratiques effectives de consommation.

Volet 2 - Évaluation d'impact de dispositifs agroécologiques existants

- Estimations causales des effets des dispositifs agroécologiques territoriaux existants sur des variables agronomiques et économiques au niveau des exploitations (diversité des espèces et variétés cultivées, gestion de l'eau et de la matière organique, adoption de pratiques agroécologiques telles que l'utilisation de biofertilisants et des alternatives aux produits phytosanitaires de synthèse, niveaux d'intrants, rendements et rentabilité), utilisées comme proxies de l'offre alimentaire locale ;
- Analyse des conditions de réussite et des limites de mise à l'échelle de ces dispositifs, à partir des résultats d'impact et des dynamiques territoriales observées.

Références bibliographiques

Avadí, A., Dosso, M., & Ouedraogo, R. (2025). Environmental and socio-economic analysis of the Ivorian market vegetables suburban systems in the context of an agroecological transition. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. <https://doi.org/10.1007/s11367-025-02502-2>

- Beed, F., Taguchi, M., Telemans, B., Kahane, R., Le Bellec, F., Sourisseau, J.-M., et al. (2021). Fruits et légumes. Opportunités et défis pour la durabilité des petites exploitations agricoles. Rome (Italie) : FAO Cirad, 212 p. <https://doi.org/10.4060/cb4173fr>
- Bezner Kerr, R., Liebert, J., Kansanga, M., & Kpienbaareh, D. (2022). Human and social values in agroecology: A review. *Elem Sci Anth*, 10(1), 00090.
- Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. (2021). Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of econometrics*, 225(2), 200-230.
- Demont, M., & Ndour, M. (2015). Upgrading rice value chains: Experimental evidence from 11 African markets. *Global Food Security*, 5, 70-76.
- Demont, M., Rutsaert, P., Ndour, M., Verbeke, W., Seck, P. A., & Tollens, E. (2013). Experimental auctions, collective induction and choice shift: Willingness-to-pay for rice quality in Senegal. *European Review of Agricultural Economics*, 40(2), 261–286.
- Drabo, E., Waongo, A., Traoré, F., Dabiré-Binso, L.-C., Sanon, A. (2022). Effectiveness of combining bioacaricides with sprinkler irrigation to control the red spider mite, *Tetranychus evansi* Baker and Pritchard (Acari: Tetranychidae), in irrigated tomato crops in Burkina Faso, West Africa. *Journal of Entomological and Acarological Research* 54(1). <https://doi.org/10.4081/jeur.2022.10055>
- Fantke, P. (2019). Modelling the environmental impacts of pesticides in agriculture. In: *Assessing the environmental impact of agriculture*. Cambridge (United Kingdom): Burleigh Dodds Science Publishing, pp. 177–228. <https://doi.org/10.19103/AS.2018.0044.08>
- Harris, J., Tan, W., Raneri, J.E., Schreinemachers, P., & Herforth, A. (2022). Vegetables for healthy diets in low- and middle-income countries: A scoping review. *Food and Nutrition Bulletin*, 43(2), 232-248. <https://doi.org/10.1177/03795721211068652>
- Kansanga, M. M., Kangmennaang, J., Bezner Kerr, R., Lupafya, E., Dakishoni, L., & Luginaah, I. (2021). Agroecology and household production diversity and dietary diversity: Evidence from a five-year agroecological intervention in rural Malawi. *Social Science & Medicine*, 288, 113550.
- Kaur, S. (2023). Barriers to consumption of fruits and vegetables and strategies to overcome them in low- and middle-income countries: A narrative review. *Nutrition Research Reviews*, 36(2), 420-447. <https://doi.org/10.1017/S0954422422000166>
- Martin, T., Assogba-Komlan, F., Houndete, T., Hougard, J.-M., & Chandre, F. (2006). Efficacy of mosquito netting for sustainable small holders' cabbage production in Africa. *Journal of economic entomology*, 99(2), 450-454.
- Midmore, P., Naspetti, S., Sherwood, A. M., Vairo, D., Wier, M., & Zanoli, R. (2012). Will they buy it? The potential for marketing organic vegetables in the food vending sector to strengthen vegetable safety: A choice experiment study in three West African cities. *Food Policy*, 37(3), 296–308.
- Ouedraogo, R., Bamba, Y., Angbo-Kouakou, E., Martin, T. and Wane, A. (2025a). Consumers' willingness to pay for organic vegetables in Ivory Coast. *Acta Horticulturae*. 1422, 107-114. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1422.14>
- Ouedraogo, R., Vermeire, M.L., Fernandes, P., et al. (2025b). The living lab as a tool to support farmers in the agroecological transition in Sub Saharan Africa case of Lac de Guiers in Sénégal 2nd International Forum on Agroecosystem Living Labs Promoting innovation October 15th – 17th 2025 Bordeaux <https://ifall2025.web-events.fr/>
- Owusu, V., & Owusu Anifori, M. (2013). Consumer willingness to pay a premium for organic fruit and vegetable in Ghana. *International Food and Agribusiness Management Review*, 16(1), 67-86.
- Sumberg, J., & Okali, C. (2006). Tomatoes, decentralization, and environmental management in Brong Ahafo, Ghana. *Society and Natural Resources*, 19(1), 19-31.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Roth, J., & Sant'Anna, P. H. (2023). When is parallel trends sensitive to functional form?. *Econometrica*, 91(2), 737-747.
- Temple L, De Bon H. 2020. L'agriculture biologique : controverses et enjeux globaux de développement en Afrique. *Cahiers Agricultures* 29: 3. <https://doi.org/10.1051/cagri/2020002>
- Wezel, A., Herren, B. G., Kerr, R. B., Barrios, E., Gonçalves, A. L. R., & Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40, 1-13.

Directeur de thèse : Fabrice Le Bellec (HDR, Cirad, HortSys)

Co-encadrement: Rahim Ouedraogo (Cirad, HortSys), Gabriela Demarchi (Cirad, MoISA)

Ecole Doctorale : GAIA

Type de financement : Thèse financée à 100% dans le cadre du Pôle AEB (Agriculture, Environnement, Biodiversité) - PTL2 (Agroécologie et Systèmes alimentaires) et de son projet structurant sud. Ce projet vise à développer une vision et une évaluation intégrée des impacts économiques, agronomiques et sociologiques de plusieurs leviers de la transition agroécologique, afin de promouvoir des innovations cohérentes aux différents niveaux des systèmes alimentaires (incluant les agroécosystèmes) favorables à la sécurité alimentaire et à la santé globale (des sols, des plantes, des animaux et des hommes), en Afrique de l'Ouest. Le projet finance 4 thèses et 2 post-doc ainsi que l'animation d'une communauté scientifique autour de ces enjeux pendant une durée de 5 ans (2025-2029), à laquelle prendra part le doctorant ou la doctorante retenu(e).

Partenariats : Cette thèse s'appuiera sur des collaborations avec plusieurs institutions partenaires déjà impliquées dans des activités de recherche et de développement en lien avec la thématique. Il s'agit principalement de la SAED (Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et de la Falémé), de l'UGB (Université Gaston Berger) et de l'ISRA (Institut Sénégalais de Recherches Agricoles).

Précisions sur le financement : Salaire et fonctionnement

Profil candidat(e) :

- Niveau Master 2 ou Ingénieur, en économie, agronomie, ou développement rural ;
- Compétences avérées en collecte et analyse de données en milieu rural ;
- Manipulation de concepts issus de disciplines scientifiques variées (économie, agronomie), expérience de travail en pluri ou interdisciplinarité ;
- Expérience en Afrique Subsaharienne ;
- Grande rigueur et autonomie dans l'organisation du travail et la gestion des données ;
- Expérience en statistiques et en économétrie (Stata, R) ;
- Fortes compétences rédactionnelles et de synthèse de la bibliographie ;
- Appétence pour les thématiques liées à la durabilité des systèmes alimentaires et à l'agroécologie ;
- Capacité à lire, écrire et parler en français et en anglais ;
- La maîtrise des langues locales est un plus.

Conditions scientifiques et matérielles :

- La thèse sera gérée par l'Ecole Doctorale GAIA et fera l'objet d'une inscription à l'Université de Montpellier ;
- Accueil physique et scientifique au CIRAD (Chem. de Baillarguet, 34980 Montferrier-sur-Lez, Montpellier), avec des séjours longs au Sénégal chaque année de thèse durant lesquels les frais (logement, nourriture) et assurance rapatriement seront pris en charge ;
- Intégration et participation aux animations scientifiques dans les unités de recherche HortSys et MoISA ;
- Accueil au Sénégal auprès des partenaires de recherche et développement (SAED etc.) et participation au Dispositif de Recherche et d'enseignement en partenariat Divecosys au Sénégal ;
- Prêt d'un ordinateur pendant la durée du doctorat ;
- Accès aux demandes d'Actions Incitatives doctorants proposées par le CIRAD.

Objectifs de valorisation des travaux de recherche du doctorat :

Rédaction et soumission d'articles dans des revues à comité de lecture ;

Participation à des conférences scientifiques et événements dans le pays d'étude et à l'international.

Date limite de candidature 15/06/2026

Date prévisionnelle de début de contrat 01/10/2026

Modalités de candidature

CV + lettre de motivation + éventuels rapports de stage/mémoires précédents + notes et le classement en Master + lettres de recommandation à rahim.ouedraogo@cirad.fr ; gabriela.demarchi@cirad.fr et tomoe.bourdier@cirad.fr avant le 15 juin 2026.

Auditions orales prévues la semaine du 22 juin 2026