

*Réduire l'utilisation des pesticides agricoles dans les pays du Sud : verrous et leviers socio-techniques / Reducing the use of agricultural pesticides in Southern countries: socio-technical barriers and levers.*  
Coordonnateurs : Ludovic Temple, Nathalie Jas, Fabrice Le Bellec, Jean-Noël Aubertot, Olivier Dangles, Jean-Philippe Deguine, Catherine Abadie, Eveline Compaore Sawadogo, François-Xavier Cote

ARTICLE DE RECHERCHE / RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## Fragile certification « cacao biologique » en Côte d'Ivoire : pourquoi les planteurs burkinabè qui dominent la filière n'y adhèrent-ils pas ?

François Ruf<sup>1,\*</sup>, Josué Kiendré<sup>1</sup> et Hadrien di Roberto<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Structure agricole de développement rural de Côte d'Ivoire (SADRCI), Abidjan, Côte d'Ivoire

<sup>2</sup> UMR ART-DEV, CIRAD, Montpellier, France

<sup>3</sup> ART-DEV, Univ. Montpellier, Montpellier, France

**Résumé** – La certification « cacao biologique » reste marginale en Côte d'Ivoire, premier producteur mondial de cacao. À partir d'enquêtes menées auprès de 192 planteurs en cacaoculture conventionnelle et 53 en cacaoculture biologique dans deux coopératives, complétées par plusieurs entretiens et *focus groups*, cette étude analyse les facteurs économiques et sociaux qui influencent l'adoption de cette certification. Autrefois dominée par les planteurs ivoiriens d'origine baoulé, la production de cacao est aujourd'hui majoritairement assurée par des migrants d'origine burkinabè. Pourtant, dans les coopératives étudiées, les burkinabè sont absents des programmes de cacaoculture biologique, qui restent principalement le fait des Baoulés. Partant de ce constat, l'article revient sur l'histoire des « cycles du cacao », sur le rôle des coopératives et sur les structures d'exploitation propres à chacun de ces deux groupes. Les Baoulés, premiers installés dans l'Ouest du pays, sont engagés dans un cycle de déclin et utilisent déjà moins de pesticides. L'adoption de la cacaoculture biologique, encouragée par les directions de coopératives et par des *coachs* eux-mêmes baoulés, apparaît moins risquée. À l'inverse, les Burkinabè, mieux dotés en terres, plus dépendants du cacao et des intrants chimiques, ne veulent pas prendre le risque de pertes à court terme, alors que les programmes « bio » n'offrent aucune prime pendant les trois premières années. Dans l'ensemble, la pénurie de main-d'œuvre, la faiblesse du marché et des soutiens publics freinent l'essor de la cacaoculture biologique. Une adoption plus large nécessiterait une prime immédiate et suffisante pour compenser les prises de risque des principaux producteurs.

**Mots-clés** : certification biologique / cycle du cacao / pesticides / changement de génération / coopératives

**Abstract** – **Fragile “Organic cocoa” certification in Côte d'Ivoire: why don't Burkinabe planters, who dominate the sector, adhere to it?** Organic cocoa certification remains marginal in Côte d'Ivoire, the world's leading cocoa producer. Based on surveys of 192 conventional and 53 organic farmers in two cooperatives, supplemented by additional interviews and focus groups, this study analyzes the economic and social factors that influence the adoption of this certification. Once dominated by Baoulé farmers, cocoa production is now largely carried out by migrants from Burkina Faso. However, in the cooperatives studied, Burkinabe are absent from organic cocoa farming programs, which remain mainly the preserve of the Baoulé. Based on this observation, the article looks back at the history of the “cocoa cycles”, the role of cooperatives, and the farming structures specific to each of these two groups. The Baoulé, who were the first to settle in the west of the country, are in a cycle of decline and are already using fewer pesticides. The adoption of organic cocoa farming, encouraged by cooperative managers and coaches who are themselves Baoulé, appears to be less risky. In contrast, Burkinabe producers, who have more land but are more dependent on cocoa and chemical inputs, do not want to risk short-term losses, as organic programs offer no premiums for the first three years. Overall, labour shortages, weak market demand, and limited public support hinder the expansion of organic cocoa farming. Wider adoption would require an immediate and substantial premium to compensate major producers for the risks involved.

**Keywords**: organic certification / cocoa cycle / pesticides / generational change / cooperatives

\*Auteur correspondant : [francoisruf@gmail.com](mailto:francoisruf@gmail.com)

## 1 Introduction

En 1983, dans un champ en bord de piste, au nord de Gagnoa, un agronome du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) épand un herbicide dans des parcelles tests. Les villageois et villageoises sont ébahis de voir les herbes flétrir sous leurs yeux. L'herbicide est alors quasi inconnu dans les villages cacaoyers de Côte d'Ivoire. Quant aux insecticides, au début des années 1980, ils sont employés par à peine 30 % des planteurs (Ruf, 1988). À cette époque, la recherche incite à la consommation de pesticides, vus comme facteurs de progrès, notamment dans les cacaoyères (Duceau, 1978).

Au cours des décennies 1990 et 2000, les perceptions du monde de la recherche et du développement, notamment dans les instances internationales, évoluent vers davantage de prise en compte des risques des pesticides pour l'environnement et la santé. Mais l'État ivoirien et les multinationales du secteur continuent d'encourager l'usage des pesticides chimiques, *via* des recommandations, dons et crédits. En 2015, les recommandations du Centre national pour la recherche agronomique (CNRA) sont bien d'appliquer des insecticides et fongicides sur les plantations matures, et d'alterner les désherbages manuels et chimiques sur les jeunes plantations (CNRA, 2015). Sans attendre ces recommandations, les planteurs de cacao avaient déjà amorcé une phase de croissance exponentielle de leur consommation de pesticides dès les années 1990. Si en 1996, la Côte d'Ivoire franchit brutalement le seuil de production de 1 000 000 t de cacao, elle le doit certes d'abord à l'expansion des superficies aux dépens des forêts, mais aussi aux premières introductions des engrais et à l'augmentation du recours aux insecticides. Par exemple, dans la région de Soubré, entre 1987 et 1997, alors que les concentrations de matière active ne changent pas, le nombre moyen de traitements insecticides par planteur passe de 1,2 à 1,8 par an. Dans le même temps, le nombre de planteurs utilisateurs d'insecticides de cette région augmente de 60 % à 98 % (Ruf, 1999).

Au cours des décennies 2010 et 2020, quelques tentatives de réduction des pesticides chimiques dans le cacao émergent, mais restent anecdotiques ou expérimentales (KOACI, 2024). L'État et les multinationales ne donnent pas de signes d'actions d'envergure, si ce n'est quelques déclarations peu engageantes et des investissements encore timides dans les biopesticides. Au vu des données disponibles à la fin des années 2010, les exigences des agences de certification de « cacao durable » (*e.g.*, Rainforest Alliance, UTZ) en faveur d'un « traitement raisonné » par les insecticides et d'un arrêt total des herbicides n'ont guère d'impact. À la fin des années 2010, dans la région de Daloa, près de 80 % des planteurs utilisent des insecticides (Martin *et al.*, 2018). Dans la région d'Abengourou, 51 % des planteurs reconnaissent utiliser des herbicides dans les cacaoyères (Ano *et al.*, 2018). En 2022, dans les campements de migrants autour de Soubré, le taux d'utilisation des insecticides reste proche de 100 % et le nombre de passages annuels augmente au-delà de 3 (Ruf, 2024).

L'initiative vers un changement écologique et une réduction des pesticides dans une perspective de cacao durable et saine s'amorce avec une poignée de coopératives soutenues par quelques Organisations non gouvernementales

(ONG) (Nitidae, 2024; AVSF, 2024) et des acheteurs européens de taille réduite. En 2024 circule le chiffre peu crédible de quelques 3200 coopératives. Mais même en admettant le chiffre de 2000, la tentative de passer au cacao biologique reste totalement marginale, avec seulement 11 coopératives ayant obtenu une certification « bio » (la première dès 2009). La surface certifiée « biologique » reste encore plus marginale. Elle représenterait 0,03 % des cacaoyères du pays (Nitidae, 2024).

Pour qu'un cacao puisse être considéré comme « biologique » et être vendu comme tel, la production doit être traçable et les pratiques agricoles doivent respecter un cahier des charges. Une certification « bio » suppose des changements organisationnels pour la coopérative et des changements de pratiques pour les agriculteurs. Les cahiers des charges biologiques excluent notamment l'utilisation de pesticides chimiques (insecticides, herbicides, fongicides) et d'engrais minéraux. Les engrais organiques (fumiers, composts, déchets végétaux, etc.) et les pesticides naturels (substances actives d'origine végétale) sont autorisés. Les coopératives impliquées dans des labels « bio » tentent d'ailleurs toutes de produire des insecticides maison, fabriqués à partir de différents ingrédients comme les feuilles de neem et de tabac. De plus, une période de conversion de trois ans est demandée au producteur, période durant laquelle il doit se conformer à l'itinéraire technique biologique, mais en continuant à vendre sa production dans le système conventionnel.

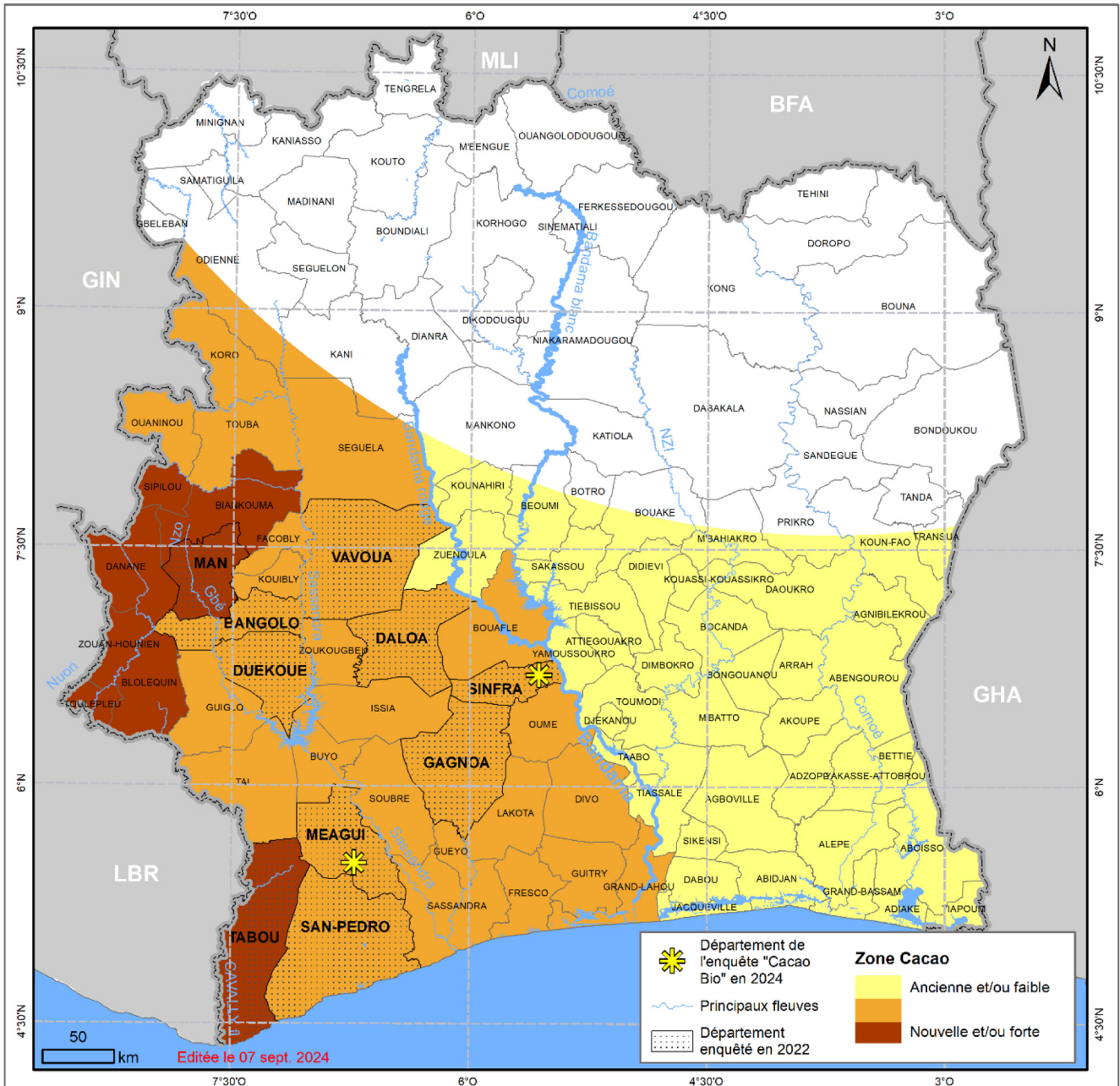
Le guide de production biologique proposé par Nitidae (2024) identifie plusieurs risques et obstacles à la conversion à la cacaoculture biologique : la baisse de production, l'augmentation de la charge de travail et des dépenses en intrants, ou encore un risque de marché, notamment le montant de la prime qui dépend beaucoup de l'acheteur « bio ».

Le cacao biologique porte donc bien des handicaps. L'article se concentre sur l'adhésion au « bio » des planteurs, les facteurs expliquant l'adhésion ou le refus, et l'impact sur leurs exploitations cacaoyères, un thème encore peu étudié en Côte d'Ivoire. Quels planteurs acceptent cette expérience et investissent dans le cacao biologique dans les années 2020 et pourquoi ? Quels planteurs rejettent ces programmes et pourquoi ?

## 2 Méthodes et plan de l'article

Ce travail s'appuie sur des données primaires issues de trois enquêtes articulant questionnaires et entretiens semi-directifs.

La première enquête (« enquête globale » dans la suite) a été conduite en 2022 auprès de 192 planteurs répartis dans quinze coopératives dans dix départements de la moitié ouest de la zone cacaoyère ivoirienne (Fig. 1). L'échantillonnage a été raisonné afin de représenter la diversité des communautés autochtones, allochtones et allogènes, une trilogie très structurante de l'économie de plantation ivoirienne (Chauveau et Richard, 1977; Lena, 1979; Ruf, 1982; Léonard, 1997a). Les 10 départements couvraient les principaux bassins de production cacaoyers des années 2020 (à l'exception des deux départements les plus à l'ouest, à la frontière de la Guinée et du Liberia, faute de budget suffisant) (Fig. 1). Cette enquête avait pour objectif de caractériser les exploitations cacaoyères du



**Fig. 1.** Les 10 départements de l’enquête de 2022 et les deux localisations de l’enquête de 2024. Auteur : JFO. Youhouin. La division de la zone cacaoyère en trois parties est indicative, pour illustrer le déplacement historique des boucles du cacao de l’est vers l’ouest, avec notamment un déplacement vers le nord-ouest, autour de Man.

**Fig. 1.** The 10 departments of the 2022 survey and the two locations of the 2024 survey.

pays et de faire un bilan des trajectoires des trois communautés, sans référence à la certification « bio ».

La deuxième enquête a été conduite en 2023, suivant le même tronc commun, mais en incluant en plus des modules spécifiques sur le thème du cacao biologique. Elle a été réalisée auprès de 53 planteurs de cacao répartis dans deux coopératives adhérant à une certification « bio », l’une dans le département de Sinfra, l’autre dans celui de Meagui (Fig. 1). L’échantillonnage était aléatoire, sur la base de listes des membres de la coopérative adhérant au programme « bio ».

Chaque plantation a été visitée par deux enquêteurs pour évaluer leur état sanitaire.

Enfin, dans un troisième temps, suite à la surprise devant certains résultats, les « non-adoptants » du cacao biologique ont été approchés dans les deux coopératives, à travers 4 *focus groups* à Meagui (au total 24 planteurs baoulés et 13 planteurs burkinabé ont participé), puis avec une brève enquête à Sinfra (29 planteurs) pour mieux comprendre les raisons de non-adoption.

Ces trois étapes déterminent le plan de l’article. La première section traite de la différenciation économique entre

**Tableau 1.** Caractéristiques et performances des exploitations cacaoyères à l'ouest du Bandama en 2022.*Table 1. Characteristics and performance of cocoa farms, west of Bandama in 2022.*

	Autochtones	Allochtones baoulés	Allogènes et allochtones senoufo	Total échantillon	Seuil de significativité (1)
Nombre de planteurs	34	63	95	192	
% effectif	17,7	32,8	49,5	100	
<b>Utilisation d'intrants chimiques (moyenne)</b>					
Insecticides cacao (litres)	2,1	3,9	8,1	5,6	0,0001
% planteurs utilisant un insecticide	92	90	98	94	N.S
Herbicides cacao et vivriers (litres)	1,6	1,5	5,6	3,5	0,001
% planteurs utilisant un herbicide	44%	44%	66%	55%	0,001
Engrais minéral cacao (sacs de 50 kg)	0,9	3,1	7,6	4,9	0,001
<b>Production de cacao (kg)</b>					
Moyenne	1911	2649	3427	2435	< 0,001
Somme	64 974	166 887	325 565	557 426	
% production de cacao	12	30	58	100	

(1) Test Anova à 1 facteur de Xlstat.

Sources : enquêtes SADRCI 2022.

planteurs et de son évolution jusqu'aux années 2020 dans l'ouest de la Côte d'Ivoire. La seconde section présente les caractéristiques des exploitations biologiques dans deux coopératives à Sinfra et Meagui et les raisons de leur adhésion. La troisième section approfondit les logiques de non-adoption de la cacaoculture biologique.

### 3 Qui étaient et qui sont les planteurs de cacao en Côte d'Ivoire ?

Historiquement, les migrations cacaoyères ont commencé à s'intensifier dans les années 1950 dans l'Ouest forestier et se sont accélérées après l'Indépendance. Ce mouvement a atteint la région de Gagnoa à la fin des années 1960. Il s'est poursuivi progressivement vers le Sud-Ouest, dans les zones de Soubré puis Sassandra, pour atteindre San Pedro et Grand-Béréby dans les années 1970–1980, avant de remonter vers le Nord-Ouest dans les régions de Bolequin, Man et Danane dans les années 2000–2010. Cette dynamique agraire des économies familiales de plantation repose sur un échange terre-travail entre « autochtones » et « migrants » (Chauveau et Richard, 1977 ; Chauveau, 2006 ; Lena, 1979 ; Ruf, 1982). Dans la sémantique adoptée par la majorité des acteurs et des travaux de recherche en Côte d'Ivoire, les « migrants » se différencient entre « allochtones », considérés comme venant du centre et du nord de la Côte d'Ivoire, et les « allogènes », originaires des pays limitrophes, principalement du Burkina Faso. Ces classifications structurent les rapports fonciers (Chauveau, 2006) et renvoient chacune à une histoire différente.

Les Baoulés, originaires du centre de la Côte d'Ivoire, dominent le secteur dans les années 1970–1980 et constituent 80 % à 90 % des planteurs de cacao allochtones. À quelques exceptions près, ils ont été les premiers migrants à venir en zone forestière de l'Ouest pour planter caféiers et cacaoyers. Ce sont les « champions du cacao » de cette époque. Les Burkinabè restent alors encore souvent cantonnés au statut de

manceuvres, métayers ou planteurs sur de petites surfaces. Globalement, ces migrants allogènes restent fournisseurs de main-d'œuvre aux deux autres communautés (Chauveau et Richard, 1977 ; Ruf, 1988). Progressivement, ils tissent des liens avec leurs employeurs autochtones, épargnent sur leurs revenus de métayers ou de manceuvres annuels, et partent à leur tour à la conquête des forêts du pays à la recherche de terres pour créer leurs propres plantations. Dès les années 1990, dans plusieurs régions cacaoyères, les migrants burkinabè deviennent les principaux acquéreurs de terres (Chauveau, 2000 ; Léonard, 1997a et b ; Léonard et Balac, 2005 ; Ruf, 1996 ; 1999 ; Tano, 2012). Ils introduisent le cacao dans les forêts de régions encore peu agricoles, y compris dans les « forêts classées » du domaine de l'État, et deviennent les nouveaux champions de la course à la terre et du cacao.

Cette transition s'intensifie dans les années 2000 et 2010, avec un renforcement de la confiance envers les migrants burkinabè et nordistes sous le régime du président Ouattara, à l'image du soutien dont avaient bénéficié les Baoulés sous le président Houphouët-Boigny lors de leur expansion cacaoyère.

Aujourd'hui, dans les 10 départements de l'Ouest ivoirien de l'étude, nos enquêtes confirment l'aboutissement de ce processus migratoire. Ainsi, les « nordistes », majoritairement allogènes (90 % sont originaires du Burkina Faso, les autres étant Maliens ou Sénoufo originaires du nord de la Côte d'Ivoire), représentent au moins la moitié des planteurs de cacao à l'ouest du Bandama (le chiffre de 49,5 % est probablement sous-estimé pour des raisons d'éloignement des campements).

En moyenne, en 2022, un planteur burkinabè consomme deux fois plus d'insecticides, trois fois plus d'engrais et presque 4 fois plus d'herbicides qu'un planteur baoulé (Tab. 1). Cette tendance des migrants burkinabè à intensifier leur consommation d'intrants chimiques avait été identifiée à la fin des années 1990 (Ruf, 1999), mais elle s'est considérablement amplifiée en 20 ans. En moyenne, un planteur burkinabè produit désormais 30 % de cacao de plus que son pair d'origine

**Tableau 2.** Caractéristiques de l'état des plantations de cacao en 2022.**Table 2.** Characteristics of the state of cocoa farm plots in 2022.

	Autochtones, ouest Côte d'Ivoire	Allochtones baoulés, Akan, est Côte d'Ivoire	Allogènes (et quelques allochtones, nord Côte d'Ivoire)	Ensemble population de planteurs
Pourcentage de plantations dégradées (observations de l'enquêteur)	11	14	4	8
Pourcentage de planteurs employant au moins un <i>abusa</i>	9	11	26	19

**Tableau 3.** Statuts des planteurs et évolution des superficies des exploitations cacaoyères « bio » de Sinfra et Meagui en 2022–2023.**Table 3.** Status of smallholders and evolution of the surface area of "organic" cocoa farms in Sinfra and Meagui in 2022–2023.

	Sinfra		Meagui	
Nombre total de planteurs dans la coopérative	1400		3100	
Nombre total de planteurs « bio »	60		55	
Nombre de planteurs « bio » interrogés	22		31	
Allochtones (baoulés) parmi les « bio »	95 %		93 %	
Fils de planteurs, 2 <sup>e</sup> génération	80 %		80 %	
	Moyenne	Médiane	Moyenne	Médiane
Âge du chef d'exploitation	56	54	44	42
Surface en cacao (ha)	3,3	3,4	4,9	3,5
Surface en cacao en production après déduction des parcs (ha)	2,6	2,3	3,3	2,5
Surface cacaoyère créée autrefois par la 1 <sup>e</sup> génération, généralement par le père (ha)	10,8	12,0	13,3	10,0

baoulé. En termes de population ou de communauté, les planteurs d'origine burkinabè dominant donc largement la production cacaoyère, à la fois en nombre d'exploitations et en moyenne de production par exploitation, fournissant 58 % de la production de cacao dans notre échantillon (enquête globale, 2022, [Tableau 1](#)).

Toujours selon l'enquête globale (2022), les planteurs burkinabè présentent des exploitations plus récentes, moins dégradées, et apparemment légèrement moins soumises au virus du cacaoyer *swollen shoot*, maladie mortelle du cacaoyer ([Babin et al., 2023](#)). Ils investissent aussi davantage dans leur plantation en employant davantage de métayers (*abusa*) pour l'entretien. Le manque de main-d'œuvre reste cependant systémique et entraîne un manque d'entretien cohérent avec la qualité moyenne des plantations de manière générale ([Tab. 2](#)).

Une autre caractéristique majeure de cette population d'origine burkinabè, ou plus largement nordiste (notamment quelques Maliens), est son rôle dans l'économie de la sous-région, par des transferts massifs de revenus vers leurs villages d'origine. Toujours selon l'enquête globale (2022), en valeur absolue et en valeur relative par rapport à leurs revenus (cacao, hévéa et activités non agricoles déclarées), leurs transferts sont très supérieurs à ceux de leurs pairs baoulés. D'après cette enquête, en 2021, les allogènes génèrent un revenu brut de l'ordre de 3 000 000 Fcfa et expédient 500 000 Fcfa (17 %) au village d'origine. Les Baoulés dégagent un revenu de 1 820 000 Fcfa et envoient 206 000 Fcfa au village (9 %) (seuil de signification < 0,0001).

Ce basculement historique de l'économie cacaoyère et les contraintes différentes pesant sur les exploitations familiales

pourraient contribuer à expliquer l'adhésion aux programmes « bio ».

#### 4 Qui sont les planteurs de cacao tentant la culture biologique ?

En premier constat, il faut souligner que les programmes de cacao biologique concernent très peu de planteurs. À Méagui, sur près de 3200 membres revendiqués par la coopérative, seuls 55 adhèrent au programme de cacao biologique en 2023. Une vingtaine vient s'ajouter en 2024. De même, la coopérative de Sinfra revendique 1500 membres et ne comprend qu'une cinquantaine de planteurs impliqués dans la certification « bio ». À mesure d'enquête, plusieurs planteurs finissent par reconnaître avoir affecté seulement une partie de leur plantation au programme de cacao biologique. Ainsi, en dépit d'une communication dynamique, la part réelle du cacao biologique de ces coopératives reste très marginale.

En second constat, il s'avère que parmi les planteurs engagés dans le cacao biologique, la quasi-totalité est issue du même groupe ethnique. À Meagui et Sinfra, sur 53 planteurs « bio » interrogés dans ces deux coopératives, 50 sont Baoulés (allochtones), deux Burkinabè (allogènes) et un Bakwé (autochtone) ([Tab. 3](#)). Ce résultat intrigant nous a conduits à réexaminer des enquêtes antérieures réalisées en 2017 auprès de planteurs baoulés et burkinabè pour mieux comprendre cette sur-représentation des Baoulés.

En définitive, la certification « bio » apparaît avant tout comme un processus marginal, largement ignoré ou refusé par

l'essentiel des planteurs. Néanmoins, pour ceux qui l'acceptent, cette certification semble relever d'une « affaire baoulée ». Comment l'expliquer ?

#### 4.1 L'avance initiale des Baoulés dans le mouvement coopératif

Un premier ensemble de facteurs renvoie à l'histoire de l'insertion des communautés baoulées et burkinabè dans le mouvement coopératif en Côte d'Ivoire.

Dans les années 1980, l'État met en place le statut de Groupement à vocation coopérative (GVC), à un moment de forte domination de la filière par les planteurs baoulés. Craignant la captation d'une part des revenus par leurs « tuteurs » autochtones qui leur avaient fourni des terres lors de la période pionnière, les planteurs baoulés privilégient la création de GVC communautaires, susceptibles de financer le développement de leurs « campements », plutôt que celui du village autochtone. Les régimes du président Houphouët-Boigny, puis du président Bédié, soutiennent ces directions de GVC par des Baoulés.

Dans les années 2000, les multinationales s'installent dans le pays et cherchent à améliorer l'approvisionnement de leurs usines en aidant les coopératives et en suscitant la création de nouvelles coopératives. À cette période, les GVC baoulés conservent une position favorable grâce à leur nombre, la bienveillance du régime du président Gbagbo et une influence économique encore notable.

Cette histoire imprègne celle des deux coopératives étudiées. À Méagui, la coopérative est créée en 2004 par une centaine de producteurs, tous Baoulés. Aujourd'hui, la coopérative se réclame d'environ 3200 producteurs, dont un tiers désormais de Burkinabè. À Sinfra, la coopérative est aussi à dominante baoulé, avec un petit tiers burkinabè et quelques autochtones gourous.

#### 4.2 Les affinités culturelles entre adoptants et conseillers techniques

Les Baoulés, historiquement pionniers du secteur, structurent donc les coopératives ainsi que l'encadrement technique dans les villages étudiés. À Méagui, tous les *coachs* (conseillers techniques de terrain) rencontrés dans les villages étudiés sont baoulés. Dans la coopérative de Sinfra, sur les 20 personnes de l'équipe, 16 sont baoulés, dont le président. Sur les 5 *coachs* encadrant les planteurs, 4 sont baoulés et le cinquième est autochtone gourou. Le lien privilégié entre conseillers et agriculteurs partageant la même origine est documenté dans la littérature (Romani, 2003). Il favorise la confiance, la transmission des savoirs et l'appropriation des recommandations techniques. Ce mécanisme s'est clairement appliqué ici. Les techniciens baoulés ont d'abord contacté les planteurs baoulés pour promouvoir le cacao biologique. L'affinité culturelle entre techniciens et planteurs pourrait donc jouer un rôle clé dans l'adoption du cacao biologique. Dans les termes d'un responsable de programme « bio » : « Nous, on ne fait pas de distinction entre les communautés, mais c'est clair aussi qu'un technicien Baoulé sera plus à l'aise avec les 'parents'. Déjà il y a la langue... et puis je pense qu'il y a un effet de groupe au village. Je dirais que les gens sont plus attentifs aux pratiques de leurs proches en fait ».

#### 4.3 L'effet de cluster et les externalités liés au cacao biologique

Face au risque de contamination, le cahier des charges de l'agriculture biologique implique que les champs adjacents ne soient pas traités chimiquement. La constitution de « blocs bio » continus, fondée sur la coopération entre exploitants voisins, favorise ainsi des adoptions groupées d'individus souvent issus d'une même communauté, car la localisation des parcelles est façonnée par l'histoire des fronts pionniers agricoles et des migrations successives de communautés de planteurs (cf. § 1). À l'inverse, l'adoption de la cacao-culture biologique est parfois découragée par le voisinage. Comme le craint un planteur de Méagui : « Si je ne traite pas alors que mon voisin passe l'insecticide, tous ses insectes vont se réfugier chez moi ».

Ce risque de contamination entre parcelles voisines, bien décrit dans le guide de Nitidae (2024), pourrait décourager l'adoption par des planteurs isolés d'autres exploitations en culture biologique. En effet, les planteurs soulignent la nécessité d'une coordination entre voisins pour la gestion des insectes, que ce soit en culture chimique ou biologique. Sans concertation, les deux parties subissent des pertes : celui qui ne traite pas subit les infestations venues du voisin, tandis que celui qui traite constate le retour rapide des ravageurs.

Le témoignage des 55 planteurs certifiés « bio » et du technicien de leur coopérative confirme cette dynamique. Tous sont issus du même village et affiliés à la même coopérative, qui a donc le quasi-monopole d'achat du cacao dans ce village. Ces planteurs baoulés viennent de la même région. La proximité culturelle par l'origine géographique et la proximité économique par la dominance d'une seule coopérative dans un village sont donc bien des éléments clés pour rassembler des planteurs dans un exercice demandant un effort particulier. D'ailleurs le *coach* en témoigne en parlant de son ambition pour la coopérative : « créer un village bio ».

Les différences d'attitude face au « bio » entre planteurs baoulés et burkinabè ne s'expliquent pas uniquement par des facteurs culturels ou organisationnels. Elles pourraient aussi s'expliquer au regard des cycles historiques du cacao et les logiques économiques différenciées qui en découlent.

#### 4.4 Cycles du cacao et différenciation économique

Comme cela a été mis en évidence dans la première partie, autochtones, allochtones et allogènes se distinguent par leur mode d'accès au foncier et à la main-d'œuvre, par leurs résultats économiques et leurs charges.

L'intérêt de quelques allochtones baoulés pour le cacao biologique pourrait tenir au morcellement des exploitations cacaoyères, par héritage et par mortalité, chez les membres de cette communauté. Plusieurs entretiens qualitatifs soulignent qu'en raison des exigences en main-d'œuvre imposées par l'itinéraire technique biologique (cf. section suivante), les planteurs disposant de plus petites superficies rencontrent un peu moins de difficultés à adopter ces pratiques. Selon plusieurs acteurs du secteur, il est difficile pour un ménage agricole d'exploiter plus de 3 hectares en cacao-culture biologique : « Quelqu'un qui a plus de deux ou trois hectares et qui dit faire bio, la plupart du temps c'est qu'il triche ».

**Tableau 4.** Bio-agresseurs et conditions de lutte « biologique » à Sinfra et Meagui en 2022–2023.**Table 4.** Pests and conditions for “organic” control in Sinfra and Meagui in 2022–2023.

	Sinfra Moyenne	Médiane	Meagui Moyenne	Médiane
<b>Fréquence des bio-agresseurs en dehors des mirides</b>				
Maladie du swollen shoot (%)	90	100	20	0
Maladie de la pourriture brune (%)	50	10	10	0
Foreur de tiges (%)	20	10	20	10
Termites (%)	90	100	100	100
<b>Insecticide</b>				
Planteurs utilisant un insecticide biologique fourni par la coopérative (%)	40	0	70	100
<b>Fertilisant</b>				
Nombre de sacs d’engrais biologique commercial acheté en 2022	0,2	0	6,9	5,0
Planteurs déclarant fabriquer et utiliser du compost (%)	0	0	5	0
<b>Travail et production</b>				
Nombre de métayers <i>abusa</i>	0,0	0,0	0,3	0,0
Production de cacao (kg)	1408	1112	2428	1670

estime un directeur de coopérative. En effet, la main-d’œuvre familiale est difficile à mobiliser sur les tâches pénibles comme le désherbage, ce qui suppose donc le recrutement de travailleurs contractuels, coûteux pour un petit planteur (environ 50 euros l’hectare). Augmenter le budget dédié aux travailleurs contractuels représente donc un verrou (financier et organisationnel) d’autant plus important que l’exploitation est importante. Les enquêtes montrent des superficies cultivées de 2,5 à 3,3 hectares en moyenne, en tenant compte des « *parcs* » minant les plantations (un « *parc* » est le terme utilisé par les planteurs pour désigner les espaces vides créés par la mortalité des pieds) (Tab. 3).

Les petites surfaces de cacao par exploitation sont souvent expliquées par la diversification vers l’hévéa ou le palmier (Konate *et al.*, 2015 ; Kouassi *et al.*, 2021 ; Kumah *et al.*, 2024). Toutefois, avant la perte des cacaoyères par mortalité, difficultés de replantation et reconversion dans d’autres cultures, le premier facteur de chute des superficies moyennes par exploitation est la croissance démographique et le partage du patrimoine au changement de génération. Le père ou le grand-père des planteurs interrogés en 2023 avait effectivement planté autour de 10–15 ha de cacao (et parfois un peu de café). Entre le facteur environnemental et le facteur socio-démographique, le planteur allochtone baoulé des années 2020 dispose d’environ 20 % du patrimoine construit par le père ou le grand-père. En cohérence avec notre hypothèse, cette tendance lourde pourrait être une des explications à la tentative d’adoption d’un programme de cacao biologique par les planteurs baoulés : leurs superficies en cacao s’étant effondrées, certains peuvent envisager de tenter la culture biologique. Leurs revenus s’étant effondrés également, ils peuvent être tentés de se raccrocher à un projet promettant une prime sur la qualité du cacao.

#### 4.5 Les avantages et inconvénients de la certification biologique

En préalable, les deux cas étudiés montrent que l’environnement des planteurs adhérant au « bio » varie

**Tableau 5.** Avantages du programme « cacao bio » cités par les 53 planteurs interrogés (2 ou 3 réponses possibles).**Table 5.** Advantages of the “organic cocoa” program cited by the 53 planters surveyed (2 or 3 possible answers).

Avantages cités par les planteurs	Pourcentage de planteurs (%)
Aucun avantage, aucune prime	8
Nous avons eu de meilleurs prix	23
Nous espérons un meilleur prix	17
Nous avons des bottes et des machettes	8
La terre change, le sol s’améliore	43
Plantes et cueillettes reviennent	17
Le feuillage du cacaoyer se reconstitue	13
Les fèves de cacao sont plus grosses	8
Bon pour les consommateurs	19
Bon pour notre santé de producteurs	6

grandement d’un site à l’autre. À Meagui, les planteurs bénéficient encore d’un environnement moins dégradé, avec moins de bioagresseurs et de réels services de la coopérative. À Sinfra, la situation semble beaucoup plus critique (Tab. 4).

Globalement, pour les planteurs en « bio », alors que le délai d’obtention de la certification est de 3 ans, l’objectif est le prix de vente plus élevé du cacao biologique, mais sa satisfaction reste très incertaine. Outre le délai de 3 ans, les coopératives ont des difficultés à écouler les productions de cacao biologique et sont parfois contraintes de vendre dans le circuit « classique ». Le planteur perd ainsi tout l’avantage de ses efforts. Une partie des planteurs parlent « d’espoir » de meilleur prix et plusieurs n’en parlent même pas (Tab. 5), tandis que le manque de primes est évoqué à la marge dans les inconvénients (Tab. 6).

En termes d’avantages, le plus cité, reflétant peut-être les discours des conseillers des coopératives, mais en même temps le plus encourageant, est l’amélioration des sols et de la vie dans le sol, permettant de relancer certaines cultures vivrières telles que le bananier et le taro (Fig. 2), l’igname kokoassie et

**Tableau 6.** Inconvénients du programme « cacao bio » cités par les 53 planteurs interrogés (2 ou 3 réponses possibles).**Table 6.** *Disadvantages of the “organic cocoa” program cited by the 53 planters surveyed (2 or 3 possible answers).*

Inconvénients cités par les planteurs	Pourcentage de planteurs (%)
Besoins accrus en main-d’œuvre (liés à la suppression des herbicides et plus généralement à la préconisation de « bonnes pratiques agricoles », dont la taille des cacaoyers)	50
Trop de mauvaises herbes	77
Les insecticides biologiques chassent les insectes mais ne les tuent pas. Ils reviennent	43
Manque de produits biologiques distribués	23
Baisse de production pendant au moins 2 ou 3 ans	30
Mortalité des cacaoyers faute de traitement	4
Pas de marché pour le cacao biologique	6

**Fig. 2.** Renaissance de taro de bas-fond après plusieurs années sans pesticides à Meagui, 2024.**Fig. 2.** *Renaissance of lowland taro after several years without pesticides in Meagui, 2024.*

le redéploiement de la vie animale comme celle des escargots, très consommés dans les villages. Cette richesse du sol diminuerait les taux de mortalité à la replantation des cacaoyers, voire freinerait la maladie du *swollen shoot* (maladie virale du cacaoyer). Cette dernière affirmation mériterait une opération de recherche en soi.

En termes d’inconvénients, la plainte massive sur la contrainte en travail confirme à nouveau l’hypothèse du dilemme sur le travail.

En résumé, l’enquête sur les planteurs « bio » des deux coopératives confirme d’abord les très fortes contraintes et difficultés de la cacaoculture biologique. À dire d’acteurs, même parmi les adhérents au « bio », les bénéfices en termes de services environnementaux sont tardifs et ne paraissent pas en mesure de compenser les pertes financières.

L’enquête confirme aussi un lien avec la fin de cycle du cacao des planteurs baoulés et leur affaiblissement. Ils sont désormais quasiment tous de deuxième génération (voire parfois de troisième génération) et disposent de superficies quatre fois inférieures à celles de leurs parents venus défricher

la forêt (Tab. 3). Sous la pression de leurs « frères » techniciens de la coopérative, quelques-uns peuvent affecter un peu plus de travail par unité de surface et tester la capacité du modèle biologique à régénérer des ressources en substitution à la rente forêt, parfois avec succès (Fig. 3).

Cette interprétation est-elle confortée par la position des planteurs sensibilisés à la cacaoculture biologique par la coopérative, mais n’y adhérant pas ?

## 5 Pourquoi refuser la cacaoculture biologique ?

Si l’adhésion aux programmes de cacao biologique concerne essentiellement des planteurs baoulés, le refus de la culture biologique concerne la vaste majorité des planteurs, toutes origines confondues. Nous reviendrons ici sur les principaux arguments avancés par les planteurs eux-mêmes. Pour cela, nous avons réalisé en contrepoint plusieurs *focus groups* et interrogé 29 planteurs non-adoptants (20 burkinabè et 9 baoulés) dans ces coopératives étudiées, ainsi que des *focus groups* à Meagui.



**Fig. 3.** Cacaoyère de 40 ans conduite en bio avec succès à Meagui, août 2024.

**Fig. 3.** 40-year-old cocoa farm successfully run organically in Meagui, August 2024.

### 5.1 « **Nous n'avons plus de main-d'œuvre** » : l'herbicide incontournable dans les cacaoyères... et les cultures vivrières

Pour ceux qui n'ont pas adhéré aux programmes « bio », l'accès à la main-d'œuvre représente un obstacle majeur. Ils ne peuvent imaginer se passer totalement d'herbicides. Les *focus groups* confirment ce dilemme sur le travail : la cacaoculture biologique augmente la quantité de travail alors que la main-d'œuvre se raréfie. Pour eux, « la majorité des "grands fils" sont repartis au village d'origine faire de l'anacarde, de la tomate et même du manioc, avec lesquels ils gagnent plus d'argent que nous avec le cacao » (planteur baoulé de 70 ans, à Meagui). Les enfants plus jeunes sont à l'école. Quant aux quelques jeunes qui restent sur le marché du travail, ils délaissent le cacao, soit pour saigner les hévéas, qui leur assurent une meilleure rémunération, quasi mensuelle (puisque les hévéas sont saignés dix mois sur douze), soit pour l'orpaillage, souvent à l'insu de leurs parents.

Malgré les tentatives des coopératives pour limiter l'usage des herbicides, les planteurs non adhérents (mais aussi certains planteurs adhérent au « bio », en aparté) déclarent ne pas réussir à s'en passer. Pour eux, « les herbicides permettent à un homme de nettoyer 1 ha en 2 jours, au lieu de 12 jours avec la seule machette ».

Le nombre de passages d'herbicides déclaré par les 9 Baoulés et les 20 Burkinabè non-adhérents de Sinfra se répartit autour d'une même valeur médiane de 0,9. Mais cette nécessité absolue de l'herbicide se trouve certainement renforcée chez les Burkinabè par leurs plus grandes superficies en cultures vivrières, notamment en maïs et riz de bas-fonds, désormais incultivables sans herbicides. Accessoirement, pour les Baoulés encore adeptes de l'igname cultivée en buttes, l'herbicide est moins indispensable.

### 5.2 « **Un homme malade qui ne se soigne pas est condamné à mourir** » : l'insecticide incontournable

L'autre argument central pour ne pas adhérer aux programmes « bio » est la crainte des bio-agresseurs. Beaucoup

n'imaginent pas comment se passer d'insecticides. Bien des Baoulés non adoptants l'évoquent, mais l'unanimité est complète chez les burkinabè interrogés, en *focus group* puis individuellement : dans un contexte de début de mortalité des plantations, l'arrêt des traitements insecticides est impossible. Cette affirmation se retrouve dans la valeur médiane des passages d'insecticides : 0 pour les 9 Baoulés et 2,0 pour les 20 Burkinabè. Pour ces derniers, l'arrêt des insecticides conduirait à une chute de production et à une mortalité accélérée de la plantation. On retrouve le risque sur la production et les revenus, premier danger cité par le guide de Nitidae (2024).

En complément des chiffres, citons trois verbatim de planteurs burkinabè sur la dimension technico-économique, avec un brin d'affectif qui n'enlève rien au rationnel :

- « Sans traitements insecticides, la plantation n'a plus d'efficacité » (planteur déclarant 10 ha de cacao et 2 ha d'hévéa) ;
- « C'est impossible de laisser la plantation malade sans traiter. Une partie est déjà morte et nous sommes prêts à replanter » (planteur déclarant 7,5 ha de cacao et une forte activité d'élevage) ;
- « Je traite mon champ 3 à 4 fois par an. Ce projet bio ne m'arrange pas. Les cacaoyers sont attaqués par plusieurs maladies. Il faut forcément traiter avec les insecticides mélangés avec l'engrais foliaire pour avoir une bonne production. Même les jeunes cacaoyers en replantation sous vieux cacaoyers, il faut les traiter avec le produit Decis à cause des termites » (planteur déclarant 3 ha de cacao et 2 ha d'hévéa).

### 5.3 Les « **charges familiales cachées** » des planteurs allogènes

Pour comprendre le système agricole familial des planteurs, il est important de considérer que ces derniers supportent en réalité des charges bien au-delà de leur famille

**Tableau 7.** Valeur médiane des revenus agricoles et des transferts de revenus des planteurs de Sinfra.*Table 7. Median value of agricultural income and remittances of Sinfra cocoa planters.*

Origine des planteurs	Revenus bruts cacao (Fcfa)	Revenus bruts vivriers (Fcfa)	Transfert au village d'origine (Fcfa)
Baoulé	2 000 000	0	200 000
Burkinabè	3 500 000	212 000	500 000

sur le lieu d'enquête. Comme démontré dans la première section, il existe des « consommateurs cachés » dans d'autres lieux, surtout au village d'origine. Chez les 29 planteurs de Sinfra, on retrouve la supériorité des revenus et des transferts organisés par les membres de la communauté burkinabè (Tab. 7).

Les Burkinabè insistent sur le nombre important de personnes, au Burkina Faso, qui dépendent de leurs revenus tirés de l'exploitation cacaoyère en Côte d'Ivoire. Les pesticides sont presque perçus comme une assurance garantissant le transfert de revenus au pays d'origine. Ainsi, un planteur burkinabè qui déclare plus de 800 euros de transferts annuels à sa famille au Burkina Faso témoigne : « *La production de nos plantations est en baisse, pourtant nos charges familiales et autres augmentent* ». Selon un autre : « *Impossible de ne pas traiter, car on a trop de dépenses, ici et au Burkina Faso* ».

Les planteurs baoulés peuvent aussi avoir une famille dans le village autochtone, en pays baoulé, entre Yamoussoukro et Bouaké, mais les planteurs burkinabè sont désormais plus nombreux à avoir 2 ou 3 épouses, dont une au village d'origine (Ruf, 2016). Ils ont désormais les plus grandes familles en situation de pauvreté au village d'origine, ayant besoin d'un soutien alimentaire systématique, sans oublier l'impact des attaques djihadistes sur les villages du Burkina Faso, impliquant des transferts pour secourir les familles victimes.

## 6 Conclusion

Le cacao biologique reste à ce jour marginal dans le principal pays producteur de cacao. Cet article propose, à titre exploratoire, plusieurs pistes d'analyse des logiques d'adoption et de rejet des programmes de cacaoculture biologique en Côte d'Ivoire. Il s'appuie sur des enquêtes auprès de ménages réalisées dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire et sur un ensemble d'enquêtes, entretiens et *focus groups* dans deux coopératives impliquées dans des programmes biologiques, à Sinfra et à Méagui.

Tout d'abord, l'article confirme le basculement historique de la place des migrants étrangers, également qualifiés « d'allogènes ». En 1970, ces allogènes, majoritairement originaires du Burkina Faso, étaient encore largement cantonnés au statut de fournisseurs de travail aux autres communautés. Cinquante ans plus tard, en particulier à l'ouest du fleuve Bandama, ils sont les nouveaux entrepreneurs champions du cacao. Les données recueillies en 2022–2023 montrent la persistance d'un modèle productiviste profondément enraciné, porté désormais par ces planteurs allogènes qui dominent aujourd'hui la production nationale. Dynamiques, mais fragiles, ces planteurs témoignent d'une forte dépendance aux pesticides, tant pour la gestion des bio-agresseurs que pour

faire des économies de main-d'œuvre. Le risque associé à l'adoption du « bio » est perçu comme d'autant plus grand que les migrants transfèrent des revenus importants dans leur pays d'origine.

Ensuite, l'étude des expériences de production biologique à Sinfra et Méagui révèle le caractère encore marginal, socialement situé et économiquement fragile du cacao biologique. Les planteurs qui s'y engagent appartiennent quasi exclusivement à la communauté baoulé, historiquement pionnière du cacao. Leur adhésion apparaît comme une tentative de reconversion face au déclin d'un cycle agraire marqué par des plantations vieillissantes, plus petites et avec de moindres investissements dans l'intensification (notamment chimique). Le « bio » s'inscrit donc comme une stratégie de survie à travers un marché de niche. Cette stratégie touche davantage les Baoulés du fait de leur antériorité dans le cycle du cacao, leur implication historique dans les coopératives, ainsi que les affinités culturelles des planteurs avec les *coachs*, eux-mêmes baoulés.

Cette recherche souligne également les obstacles à une diffusion plus large du cacao biologique. Les planteurs expriment une pression accrue des ravageurs, des pénuries de main-d'œuvre, ou encore de fortes incertitudes des débouchés du cacao biologique. Leur perception lucide des contraintes spécifiques propres à chaque exploitation, les exigences du modèle « bio » et l'absence de soutien des politiques publiques ne jouent pas en faveur du développement de ce modèle en Côte d'Ivoire.

Si une adhésion significative ne semble pas une perspective réaliste, l'enjeu se situe autour de la pérennisation des exploitations engagées en cacaoculture biologique et de l'identification de planteurs susceptibles d'y adhérer. Ainsi, dans la continuité de ce travail exploratoire, des approfondissements visant à comparer formellement les adoptants et les non-adoptants permettraient de renforcer l'analyse des déterminants de l'adoption du cacao biologique. De plus, si l'article a permis d'identifier les raisons d'un refus du « bio » « à dire d'acteurs », évaluer les pertes et les gains réels associés à son adoption permettrait d'en donner une mesure. En particulier, un enjeu essentiel consisterait à identifier la temporalité du retour sur investissement ainsi que l'influence des structures productives initiales sur les coûts, afin d'identifier et de mieux accompagner les exploitations les plus prometteuses pour une adoption réussie.

## Références

- Ano EJ, Tahiri A, Diby YKS., Siapo Y. 2018. Évaluation des pratiques phytosanitaires paysannes dans les cacaoyères : cas du département d'Abengourou (Est, Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences* 38(1): 6159–6174.

- AVSF. 2024. L'agroécologie pour sortir des pesticides. Guide de formation.
- Babin R, Oro F, N'Guessan PW, Muller E, Wibaux T, Koffi AD, *et al.* 2023. The "BarCo" project: For the promotion of barrier crops to curb the expansion of the Cocoa swollen shoot virus in Côte d'Ivoire. Montpellier (France): International Symposium on Cocoa Research – ISCR 2022 (ISCR).
- Chauveau JP. 2000. La question foncière en Côte d'Ivoire et le coup d'État. *Politique africaine* 78: 94–125. <https://doi.org/10.3917/polaf.078.0094>.
- Chauveau JP. 2006. How does an Institution Evolve? Land, Politics, Intergenerational Relations and Institution of the Tutorat amongst Autochthons and Immigrants (Gban Region, Côte-d'Ivoire). In : Kuba R, Lentz C, eds. *Landrights and the Politics of Belonging in West Africa*. Leiden: Brill Academic Publishers (African Social Studies Series), pp. 213–240. [https://doi.org/10.1163/9789047417033\\_012](https://doi.org/10.1163/9789047417033_012).
- Chauveau JP, Richard J. 1977. Une "périphérie recentrée" : à propos d'un système local d'économie de plantation en Côte d'Ivoire. *Cahiers d'études africaines* 485–523. <https://doi.org/10.3406/cea.1977.2427>.
- CNRA–CTA. 2015. Bien cultiver le cacaoyer en Côte d'Ivoire. Abidjan (Côte d'Ivoire), 4 p. <https://cnra.ci/download/bien-cultiver-le-cacaoyer-en-cote-divoire/>.
- Duceau P. 1978. Les aspects économiques de l'emploi des herbicides dans les caféiers en Côte d'Ivoire. Possibilités d'utilisation du Paraquat. In : *Troisième Symposium sur le désherbage des cultures tropicales. Tome 2: Cultures industrielles pérennes. Cultures fruitières. Cultures légumières. Machinisme*. Paris : COLUMA, pp. 333–339. Symposium sur le désherbage des cultures tropicales. Dakar, Sénégal, 17 Septembre 1978/21 Septembre 1978.
- KOACI. 2024. Côte d'Ivoire : lancement du projet d'amélioration de la production du cacao grâce à la lutte biologique contre les ravageurs et les maladies. [https://www.koaci.com/article/2024/08/23/cote-divoire/societe/cote-divoire-lancement-du-projet-damelioration-de-la-production-du-cacao-grace-a-la-lutte-biologique-contre-les-ravageurs-et-les-maladies\\_180375.html](https://www.koaci.com/article/2024/08/23/cote-divoire/societe/cote-divoire-lancement-du-projet-damelioration-de-la-production-du-cacao-grace-a-la-lutte-biologique-contre-les-ravageurs-et-les-maladies_180375.html).
- Konate Z, Assiri AA, Messoum FG, Sekou A, Camara M, Yao-Kouame A. 2015. Antécédents culturels et identification de quelques pratiques paysannes en replantation cacaoyère en Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine* 27(3): 301–314.
- Kouassi JL, Kouassi A, Bene Y, Konan D, Tondoh EJ, Kouame C. 2021. Exploring Barriers to Agroforestry Adoption by Cocoa Farmers in South-Western Côte d'Ivoire. *Sustainability* 13: 13075. <https://doi.org/10.3390/su132313075>.
- Kumah FJ, Kouabenan A, Gebrekirstos A, Koné D, Adjei-Nsiah S. 2024. Do farmers' perceptions and socio-economic factors drive cocoa agroforestry and sustainable soil carbon management practices in West Africa? *Agroforestry Systems* 98: 797–815. <https://doi.org/10.1007/s10457-023-00950-z>.
- Lena P. 1979. Perspectives de l'aménagement de l'espace rural dans le sud-ouest ivoirien. *Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale : logique paysanne et rationalité technique*. Paris (France): Mémoires ORSTOM, 89: 155–158.
- Léonard E. 1997a. Crise écologique, crise économique, crise d'un modèle d'exploitation agricole. Le modèle ivoirien en question : crises, ajustements, recompositions. Paris (France): Karthala, 21 p. [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/pleins\\_textes\\_7/b\\_fdi\\_03\\_03/010012782.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/b_fdi_03_03/010012782.pdf).
- Léonard E. 1997b. La commercialisation du café et du cacao : restructurations nationales et implications dans la région de Sassandra. In : Guillaume A, Ibo J, Koffi N, eds. *Croissance démographique, développement agricole et environnement à Sassandra*. Paris (France): Orstom/ENSEA/GIDIS-CI, pp. 203–219.
- Léonard E, Balac R. 2005. L'achèvement du cycle pionnier et la crise du système agraire. Stabilisation ou déstructuration sociale? (1990–2000). In : Léonard E, Vimard P, dirs. *Crises et recompositions d'une agriculture pionnière en Côte d'Ivoire. Dynamiques démographiques et changements économiques dans le Bas-Sassandra*. Paris (France): IRD/Karthala, pp. 149–214.
- Martin SY, Annick T, Joachim AE, Séraphin DYK. 2018. Évaluation des pratiques phytosanitaires paysannes dans les vergers de cacao dans le département de Daloa, Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal* 14(33): 267. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n33p267>.
- Nitidae. 2024. Le cacao en agriculture biologique. Méthode pour accompagner les producteurs face aux risques de conversion à l'agriculture biologique. Lyon (France): Nitidae, 95 p. [https://www.nitidae.org/files/63484e6e/vf\\_guide\\_agribio.pdf](https://www.nitidae.org/files/63484e6e/vf_guide_agribio.pdf).
- Romani M. 2003. "Love thy neighbour? Evidence from ethnic discrimination in information sharing within villages in Côte d'Ivoire". *Journal of African Economies* 12(4): 533–563. <https://doi.org/10.1093/jae/12.4.533>.
- Ruf F. 1982. Les règles du jeu sur le foncier et la force de travail dans l'ascension économique et la stratification sociale des planteurs de Côte d'Ivoire. *Économie Rurale* (147-148): 111–119. <https://doi.org/10.3406/ecoru.1982.2850>.
- Ruf F. 1988. Stratification sociale en économie de plantation ivoirienne. Thèse de Doctorat. France: Université Paris X, 1393 p.
- Ruf F. 1996. Les booms cacao de la Côte d'Ivoire... et du Burkina Faso. L'accélération des années 1980–1990. Montpellier (France): CIRAD, Paris (France): Ministère de la coopération, 160 p. <https://agritrop.cirad.fr/313085/1/ID313085.pdf>.
- Ruf F. 1999. Comment et pourquoi la Côte d'Ivoire produit durablement plus d'un million de tonnes de cacao? *Afrique Agricolture* 268: 21–25. <https://agritrop.cirad.fr/392053/>.
- Ruf F. 2016. « Une femme en Côte d'Ivoire, une femme au Burkina Faso ». Changement écologique et social autour du cacao... et de l'anacarde, *EchoGéo* [En ligne], 37 [mis en ligne le 06 octobre 2016]. <http://echogeo.revues.org/14696>.
- Ruf F. 2024. Cacao sans pesticides ou pesticides sans cacao? Rapport SADRCI à CIRAD. Montpellier: Projet PRETAG, 143 p. <https://doi.org/10.18167/agritrop/00835>.
- Tano AM. 2012. Crise cacaoyère et stratégies des producteurs de la sous-préfecture de Meadji au sud-ouest ivoirien. Thèse d'Économie et Finances. France: Université de Toulouse 2, 263 p. <https://theses.hal.science/tel-00713662>.