

Verrouillages institutionnels dans l'adoption d'innovations dans les filières cacao et café en Haïti

Jean Fritzner Amazan^{1,2}, Ludovic Temple¹, Bénédicte Paul²

(1) Cirad, UMR Innovation, Université de Montpellier, INRAE, Institut Agro, Montpellier, France

(2) CREGED, CHIBAS, Université Quisqueya, Haïti

Auteur de correspondance : jf.amazan@gmail.com

RESUME FRANÇAIS

Cet article étudie les verrous d'adoption d'innovations dans les filières cacao et café en Haïti en questionnant l'environnement institutionnel qui les structure. Pour y parvenir, nous mobilisons le cadre d'analyse du Système d'innovation « SI » et une méthodologie qui repose sur la Recherche-action participative « RAP », la construction et l'exploitation d'une base de données par enquêtes.

Le cadre d'analyse du SI documente un cadrage conceptuel et théorique du verrouillage dans lequel nous situons notre analyse sur le régime sociotechnique existant ainsi que le fonctionnement de ces deux filières. La RAP renvoie à l'accompagnement du processus d'innovations via deux dispositifs d'appui-conseil : (i) le Comité d'appui-conseil collectif « CACC » et le Comité d'appui-conseil individuel « CACI ». La construction de la base de données a été réalisée à partir des observations, des enquêtes empiriques et des consultations à dire d'experts alimentées par de la littérature scientifique. Nous hybridons par « bricolage » l'usage de données qualitatives et quantitatives pour présenter et discuter les résultats.

Les résultats montrent, outre le faible taux d'implication des parties prenantes, l'existence d'autres verrous dans l'adoption d'innovations dans les filières cacao et café en Haïti. Ils se situent aux différents niveaux : (i) le fonctionnement hiérarchisé des filières au profit de certains acteurs entraînant un faible retour d'investissement pour les agriculteurs, (ii) les institutions régulatrices du régime sociotechnique de ces deux filières, notamment les conditions d'accès à la terre et l'organisation du travail, créent une dépendance par rapport aux anciennes pratiques agricoles qui freine l'innovation, (iii) les faibles interactions de types coopératifs entre acteurs qui limitent le mutualisme des moyens et ressources, des risques et les conditions de partage de la valeur que génère l'innovation. Néanmoins, ces résultats soulignent des pistes de déverrouillages (leviers) qui sont inhérentes au contexte local et aux innovations elles-mêmes.

Mots-clés : Partie prenante, système d'innovation, recherche-action, cacao/café, Haïti

Codes JEL: O13, O31, O54, N96, Q16

ENGLISH ABSTRACT

This article studies the barriers to the adoption of innovations in the cocoa and coffee sectors in Haiti by questioning the institutional environment that structures them. To achieve this, we mobilize the analysis framework of the Innovation System "IS" and a methodology based on Participatory Action Research "PAR", the construction and operation of a database by surveys.

The IS analysis framework documents a conceptual and theoretical framing of lockdown in which we situate our analysis on the existing sociotechnical regime as well as the functioning of these two sectors. The PAR refers to the accompaniment of the innovation process via two support-advisory mechanisms: (i) the Collective Support-Advisory Committee "CSAC" and the Individual Support-Advisory Committee "ISAC". The construction of the database was carried out on the basis of observations, empirical surveys and expert consultations fed by scientific literature. We hybridize by "do-it-yourself or tinkering" the use of qualitative and quantitative data to present and discuss results.

The results show, in addition to the low rate of stakeholder involvement, the existence of other obstacles in the adoption of innovations in the cocoa and coffee sectors in Haiti. They are located at different levels: (i) the hierarchical functioning of the sectors for the benefit of certain actors resulting in a low return on investment for farmers, (ii) the institutions regulating the socio-technical regime of these two sectors, in particular the conditions of access to land and the organization of work, create a dependence on old agricultural practices that hinders innovation, (iii) weak cooperative interactions between actors that limit the pooling of means and resources, risks and the conditions for sharing the value generated by innovation. Nevertheless, these results highlight unlocking paths (levers) that are inherent to the local context and the innovations themselves.

Keywords: Stakeholder, innovation system, action research, cocoa/coffee, Haiti

JEL Classification : O13, O31, O54, N96, Q16

INTRODUCTION

Haïti est l'un des pays les plus pauvres du monde et le dernier de la Caraïbe. La transformation de son agriculture par l'innovation est essentielle pour assurer un développement socio-économique durable. Cette transformation est accompagnée depuis des décennies par les services supports internationaux et les agences de développement agricole nationaux « privés et étatiques ». La réalité d'adoption d'innovations technologiques à différentes échelles dans l'agriculture haïtienne (Glover et al, 2016) reste cependant faible en dehors de quelques situations ponctuelles : (Boyer & Temple, 2017) sur les semences d'ignames et (Temple et al, 2017) sur les nouvelles variétés de sorgho. Ces derniers travaux en l'occurrence montrent comment la transition d'un modèle d'innovation linéaire vers un processus itératif, participatif et constructiviste implémente l'adoption de l'innovation.

Le processus d'accompagnement et d'implication des acteurs a été documenté dans les filières cacao et café en deux étapes (Amazan et al, 2023). La première concerne la caractérisation du système-acteurs impliqués et sa dynamique d'évolution de 1790 à 2020 et aussi la présentation des différentes arènes d'innovations tout au long de la

trajectoire. Le second renvoie au Renforcement des capacités à innover (RCI) des acteurs par la mise en place de formations participatives.

Nous proposons ici d'analyser les verrous à l'adoption d'innovations dans ces deux filières en questionnant l'environnement institutionnel qui les structure. Ce questionnement est documenté par trois situations spécifiques d'innovations : (i) amélioration variétale du cacao/café, (ii) lutte intégrée contre les pestes, (iii) label de qualité et de certification.

En Haïti, les travaux de caractérisation des contextes institutionnels qui structurent les activités agricoles et alimentaires se déclinent sur : (i) (Fleurant, 2020) le rôle du droit national existant dans la réalisation de l'objectif de résilience et d'adaptation d'Haïti aux changements climatiques, (ii) (Crétois, 2018) les jeux d'acteurs et blocages institutionnels dans l'élaboration de la stratégie nationale de souveraineté et de sécurité alimentaire en Haïti, (iii) (Van Vliet et al, 2017) la problématique foncière en Haïti, un type de questionnement aux politiques publiques, et (iv) (Paul, 2009) la conception des institutions comme une forme de capital collectif qualifiées de capital institutionnel. Ces travaux documentent l'hypothèse que les verrous macro-institutionnels à l'adoption d'innovations sont séquencés par deux dimensions. La première est celle du régime sociotechnique structurant les filières cacao et café. La seconde est liée à la dynamique sectorielle structurée entre les acteurs (fonctionnement des filières).

Afin de tester notre hypothèse, nous hybridons le cadre d'analyse du Système d'innovation « SI » (Temple et al, 2015) et celui de la Recherche-action participative « RAP » (Bocquet et Blangy, 2022). Le premier cadre permet de saisir la structure institutionnelle des interactions qui se créent au sein des groupes d'acteurs. Le second cadre sert à évaluer le comportement des agriculteurs par rapport à nos accompagnements techniques dans le renforcement de leurs compétences à innover. Il garantit aussi la participation des communautés en les plaçant dans des postures qui permettent la reconnaissance mutuelle de la légitimité des différents savoirs pour construire une vision et donc une stratégie commune.

Nous déclinons l'étude en 3 parties. Une première partie qui renvoie au cadrage conceptuel et théorique du verrouillage dans l'adoption d'innovations : analyse basée sur le régime sociotechnique en place et le fonctionnement des filières. Une deuxième partie séquencée en trois étapes : (i) la mise en place de la démarche RAP à l'échelle de la ferme, (ii) la construction d'une base de données, (iii) la modalité d'exploitation de la base de données. Dans la troisième partie, nous présentons trois types de résultat : (i) l'évaluation participative d'impacts des accompagnements techniques, (ii) le régime sociotechnique structurant les filières cacao et café, (iii) le fonctionnement socioéconomique de ces deux filières. En conclusion, nous répondons à notre question de recherche.

1. VERROUILLAGE : REGIME SOCIOTECHNIQUE ET FONCTIONNEMENT DES FILIERES

Les travaux portant sur la dépendance de chemin et de verrouillage technologique dans les activités économiques et agricoles sont essentiellement issus de la théorie évolutionniste (Labarthe, 2010 ; Nelson & Winter, 1982 ; 175). Dans les filières

agricoles, cette théorie suggère que le développement des niches d'innovations peut faire face : (i) à l'existence de bases de connaissances « tacites ou codifiées » partagées entre une diversité d'acteurs, (ii) au mode de fonctionnement des filières « mécanismes de gouvernance et de régulation », (iii) au régime sociotechnique en place. L'innovation étant un processus qui répond soit au besoin de saisir une opportunité ou de résoudre un problème (Amazan et al, 2023) devient alors sélective et cumulative dépendamment de la capacité des acteurs à résoudre ce problème ou de saisir cette opportunité. Ces effets cumulatifs et sélectifs de l'innovation peuvent dessiner une dépendance du chemin (Labarthe, 2010 ; Dosi, 1988) pour les filières cacao et café et contraindre la transition (Meynard et al, 2018).

Par rapport au fonctionnement des filières, nous étudions le mécanisme de gouvernance « rapport de pouvoir et modes de coordination » des différents flux « production d'informations et de connaissances, prix, transaction... » entre les acteurs allant de la matière première à un produit fini (Hermesse et al, 2018).

Vu le caractère polysémique du thème « *régime* », il convient de préciser notre posture en le considérant comme un ensemble d'institutions, de procédures et de pratiques caractérisant le mode d'organisation et de gouvernance partagées entre les acteurs dans un secteur spécifique à un moment et dans un lieu donné. Ainsi le régime sociotechnique des filières cacao et café renvoie au système de production et de commercialisation agricole en place, leur environnement institutionnel, les politiques publiques sectorielles, les artefacts, les réglementations et certifications, les réseaux d'acteurs...

2. CADRAGE METHODOLOGIQUE

Nous adoptons un cadre méthodologique qui comprend la mise en place de la démarche RAP, la construction d'une base de données et sa modalité d'exploitation. Cette étude est centralisée dans deux régions d'Haïti : le Nord et la Grand 'Anse, deux pôles de développement de ces deux filières.

2.1 Mise en place de la démarche RAP

La RAP renvoie à l'accompagnement du processus d'innovations précitées via deux dispositifs d'appui-conseils. Le Comité d'appui-conseil collectif « CACC » au niveau régional et le Comité d'appui-conseil individuel « CACI » présent sur la ferme.

L'accompagnement concerne à la fois des appuis directs à l'échelle de la ferme « 40 agriculteurs, 20 cacao et 20 café » et ceux à l'échelle régionale dans 2 réseaux d'acteurs. Ces réseaux d'acteurs sont constitués des membres du SSI de ces deux filières ayant participé à des séances de formation participative sur le RCI.

À l'échelle de la ferme, les appuis permettent d'évaluer non seulement le processus d'innovations mais aussi les conditions d'implication des agriculteurs. Spécifiquement, les évaluations se portent sur l'identification des atouts et des contraintes de la ferme ainsi que son milieu « socio-économique, environnemental, technique... ». Elles se font à travers un dispositif de collecte continue de données, d'échange et de partage de connaissances et d'expériences/savoir-faire entre technicien-encadreur et agriculteur au niveau de la ferme.

Au niveau régional, les appuis renvoient aux traitements et examens des données issues des différentes fermes par les réseaux d'acteurs. Ce type d'analyse se fait à l'aide des séances de discussions et d'échanges sur le processus d'innovations. Les résultats du brainstorming sont partagés aux agriculteurs en leur aidant dans la prise des décisions qui tiennent compte de leurs contraintes et objectifs. Mais aussi la validation/reconnaissance des connaissances expérientielles et savoir-faire développés par les agriculteurs.

2.2 Construction d'une base de données

Les enquêtes formelles de terrain nous ont permis de construire une base de données. Elles ont été réalisées à l'aide d'un questionnaire synchronisé avec les outils Kobotoolbox & Kobocollect qui contient à la fois des questions fermées et semi-ouvertes. Les enquêtés sont au nombre de 40 fermiers cacaoyers et caféiers formant les CACIs dans les régions du Nord et de la Grand 'Anse « 20 par région et par filière ».

Pour alimenter la base de données, nous avons réalisé deux débats collectifs « focus groupes » avec les deux réseaux d'acteurs formant les CACCs « 10 membres/réseau » au niveau régional et 10 informateurs-clés « 5/région ». Ces débats collectifs et entretiens individuels ont été conduits à l'aide des guides d'entretiens qui ne contiennent que des questions ouvertes.

Nous avons aussi réalisé 5 consultations à dire d'experts. Les consultations à dire d'experts ont été réalisées en visioconférence « mobilisant des technologies appropriées (Zoom, Team, Skype, WhatsApp... ».

2.3.- Modalité d'exploitation de la base de données

Nous faisons un bricolage de données qualitatives et quantitatives. En générale c'est beaucoup plus du qualitatif avec aussi de la Qualimétrie en vue de quantifier quelques situations contextualisées en termes de degré d'occurrence.

Les données qualitatives se portent sur : (i) l'environnement institutionnel, (ii) les dispositifs institutionnels « tenure foncière, organisation du travail, crédit agricole, échanges de produits », (iii) le système-acteurs impliqués.

De ces données, nous présentons le fonctionnement socio-économique de ces deux filières ainsi que le régime sociotechnique. Ce dernier renvoie à des règles « *écrites et non-écrites* » socialement partagées entre les acteurs qui peuvent être des institutions régulatrices, normatives et cognitives (Nkott et al, 2017 ; Geels et Schot, 2007). Dans ce papier, nous ne présentons que des institutions régulatrices ou de standardisation liée à l'accès à la terre et l'organisation du travail. Les autres institutions socio-culturelles liées aux valeurs identitaires « *normatives* » ou culturelles « *cognitives* » seront présentées dans un article à venir.

Les données quantitatives se portent sur : (i) le niveau d'importance des dispositifs organisationnels « CACI et CACC », (ii) le niveau d'implication des agriculteurs dans le processus d'innovations susmentionnées, (iii) l'identification des principaux contraintes et atouts aux innovations. Ces données, présentées sous forme de figures d'illustration, nous ont permis d'évaluer les impacts de nos accompagnements techniques.

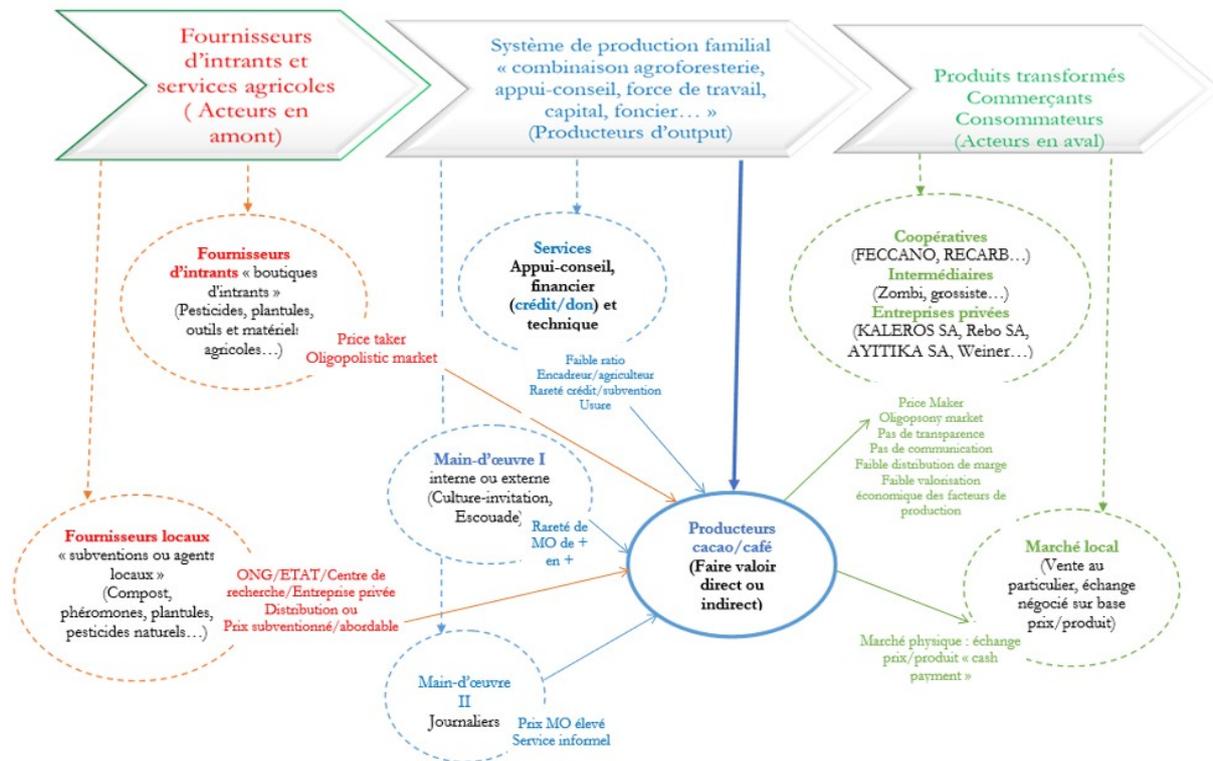
3. RESULTATS ET DISCUSSIONS

Dans cette partie, nous exploitons la base de données, couplée de nos accompagnements techniques à travers la démarche de RAP. Cette exploitation nous a permis non seulement de présenter et de discuter les résultats liés à l'environnement institutionnel pour répondre à notre question de recherche mais aussi d'évaluer le niveau des capacités d'innovation collective à l'échelle de la ferme.

3.1 Fonctionnement socio-économique des filières cacao et café

Dans cette réflexion, nous mettons ensemble le cacao et le café dans un même schéma d'analyse des filières. La raison est qu'ils ont souvent les mêmes types d'acteurs : en amont ou en aval, national ou international. L'étude du fonctionnement socio-économique nous a permis de séquencer et hiérarchiser le système-acteurs tout au long des filières et leur implication dans le processus d'innovations.

Figure 1: Séquençage et hiérarchisation du système-acteurs des filières cacao et café



Source : enquête de l'auteur, 2022-2023

Ce séquençage ne concerne que l'extension de ces deux filières au niveau national, c'est-à-dire depuis les fournisseurs d'intrants jusqu'aux consommateurs nationaux ou les faibles quotas de transformations qui se font en Haïti, ne concerne pas l'extension ou le prolongement à l'étranger. Nous présentons un séquençage en trois composants principaux : (i) les fournisseurs d'intrants et services agricoles en amont, (ii) le système de production familiale en agroforesterie, les producteurs output, (iii) les transformateurs, commerçants ou consommateurs en aval.

Le système est hiérarchisé en fonction du pouvoir d'influences des acteurs par rapport à leur positionnement et crée un rapport de force. Les producteurs cacao/café, les principaux concernés des innovations se trouvent au bas de l'échelle de

hiérarchisation au côté des journaliers « vendeurs de main-d'œuvre niveau II » et des petits consommateurs dans le marché local.

Les producteurs « en faire valoir direct ou indirect » se trouvent coincer dans deux types de marché de caractéristiques monopolistiques. D'un côté, les acteurs qui fournissent les intrants sont des « *price taker* » en oligopole. Ils sont en petit nombre de fournisseurs « intrants, outils, matériels et équipements » et décident unilatéralement le prix que les producteurs doivent payer pour les intrants.

De l'autre côté, les intermédiaires et les entreprises qui achètent les produits bruts peu transformés (cacao /café) s'érigent en « *price maker* » dans un marché oligopsonne. Ils sont très peu nombreux sur le marché et décident sans concession le prix auquel ils veulent payer pour les produits. Les coopératives et AYITIKA SA sont venues pour régulariser ce type de marché, encore faibles, ne peuvent pas influencer grande chose. Dès fois, les coopératives sont mêmes appuyées par ces acteurs/acheteurs en cas de déficit de financement ou d'indisponibilité d'autres bailleurs.

D'autres caractéristiques de ce marché sont : (i) absence de transparence et de communication, (ii) faible répartition de marges, (iii) manque de confiance entre vendeur et acheteur, (iv) peu de flexibilité.

Par ailleurs, le marché local est plus consensuel où les échanges sont négociés entre acheteur et vendeur autour d'un prix. Dans ce type de marché, ce sont de faibles quantités qui sont écoulées et en majeure partie les rejets.

Nous décryptons aussi un séquençage caractérisé par un faible ratio conseiller agricole/agriculteur ainsi qu'une rareté de crédit et de subvention. L'usure qui est plus ou moins disponible, par rapport à son taux d'intérêt élevé est qualifié de coup de poignard « *ponya* ». Ainsi, les processus d'innovations peuvent être influencés non seulement par les deux situations de monopole précitées mais aussi par les services appuis-conseils, financiers « *crédit et don* » et techniques.

De cette structure qui gouverne des répartitions de la valeur aux profits des acteurs « *price maker en majeure partie* » et des acteurs « *price taker un peu moindre* » qui parfois ne supportent pas le coût de mise en œuvre de l'innovation, déséquilibre le bon fonctionnement de ces deux filières. Dans ce contexte, il est normal que les producteurs « *acteurs centraux des filières* » font face à un faible retour sur investissement.

Au milieu de la hiérarchisation, nous trouvons la main-d'œuvre du niveau I et les fournisseurs locaux. La première se divise en main-d'œuvre interne et externe qui cette dernière se répartit par la culture-invitation et l'escouade. Nous observons une rareté de main-d'œuvre de ce type de plus en plus importante donnant lieu de recourir parfois aux journaliers (MO II). Par rapport à l'exode rural et l'accroissement des services informels, notamment dans les villes, les prix des journaliers tendent à être élevés.

Les fournisseurs locaux qui englobent les subventions « en espèce ou en nature », les agents fournisseurs locaux/pépiniéristes « *compost, phéromones, pièges artisanaux, plantules, pesticides naturels...* » sont disponibles pour les agriculteurs en des

proportions moindres. Les principaux acteurs concernés sont : les ONGs, l'État à travers du Ministère de l'agriculture et de ses structures déconcentrées, les centres de recherche et universités et quelques entreprises privées. De ce type de fournisseurs, les agriculteurs ont reçu les intrants à des prix subventionnés/abordables ou sous forme de distribution.

3.2 Régime sociotechnique des filières cacao et café

Le régime sociotechnique des filières cacao et café renvoie à l'environnement institutionnel qui leur structure. Grosso modo, ce régime est caractérisé par un système de production traditionnel. Ceci est lié non seulement à des contraintes socioéconomiques dans l'utilisation des produits chimiques mais aussi aux problèmes de structuration de filières.

Étudier le régime sociotechnique de ces deux filières revient aussi à la mise en visibilité des dynamiques d'échanges et de relations qui se créent au sein du système-acteurs d'innovations qui le constitue. Cette interrelation dynamique est tributaire des institutions socialement partagées entre les acteurs. Dans ce cadre, nous étudions trois sortes d'institutions (Nkott et al, 2017 ; Geels et Schot, 2007) : (i) régulatrices, (ii) normatives, et (iii) cognitives. Nous sommes limités dans la présentation qu'une partie des institutions régulatrices identifiées dans cet article. Le décryptage du régime sociotechnique structurant les filières cacao et café se fera l'objet d'un article à venir.

Les institutions régulatrices ici présentées concernent les règles de standards, de régulations, des lois et des principes liées aux conditions d'accès à la terre et à l'organisation du travail. Elles sont des institutions écrites ou non-écrites. Ces dernières, dans ces deux filières étudiées, sont généralement des institutions respectées et opératoires.

Tableau : Institutions régulatrices liées à l'accès à la terre et l'organisation du travail

Mode d'acquisition des parcelles	Mode de faire-valoir		Type d'institutions	Interprétation	Écrites	Non-écrites	Degré d'occurrence	
	FVD	Propriété	Titre de propriété	- Soit achat ou don ; - Soit héritage avec titre	Titre inscrit, arpenteur, notaire, DGI	*****		8/40 (20%)
Héritage		Propriété en indivis	Lot occupé sur place		*****	Descendance approuvée	21/40 (52%)	
Usufruit		Contrat d'exploitation	- Effet de droit temporaire - Sans s'en dessaisir		*****	Contrat oral	2/40 (5%)	
FVI		Squattérisation	Occupation sans droit et autorisation préalable	- Sans s'en dessaisir - Gestion traditionnelle		*****	Pas de contrat Routinier	1/40 (3%)
		Fermage	Contrat bail en espèce (paiement avance)	- Annuel « fèm » - Pluri-annuels « potèk »	Document de bail authentifié	*****		2 /40 (5%)
		Métayage	Contrat de rente en nature après la récolte	- « Socié » ou « de mwatye » - Qu'une saison de culture		*****	-Contrat oral -Accord explicite	6/40 (15%)
Organisation du travail	Main d'œuvre (MO)		Type d'institutions	Interprétation	Écrites	Non-écrites	Degré d'occurrence	
	Interne	Familiale	Personne en âge de travailler membre de la famille ou tisse un lien	- 18 ans au plus ; - Majoritairement les garçons - Répartition de tâches	Titre de tuteur (acte de naissance /adoption)	Garant de fait	35/40 (88%)	
		Hors famille	Présent régulièrement dans la ferme	- Main d'œuvre permanente ; - Travaux les plus lourds ; - Rémunération (espèce ou nature)	Contrat écrit	Contrat verbal	5/40 (13%)	
	Externe	Journalier	-Vente de journées de travail -Entente prix sur une portion de travail	- Main d'œuvre temporaire ; - Insuffisance de main d'œuvre familiale/Pics travaux intensifs ; - MO et moyens disponibles	Contrat écrit	Contrat verbal	10/40 (25%)	
		Culture-invitation	- Pas de réciprocité de travail (boissons + nouritures)	-Coubites nombreux et occasionnels « corvée, djann » ; - Coopération élargie « kwadi »		*****	- Routinier -Invitation verbale	31/40 (77%)
		Escouade	-Réciprocité complète	-Coubites restreints et permanents « douvan jou, chaines, rondes, attribution, »	Plus ou moins structurée, hiérarchisée, fête annuelle	*****		12/40 (30%)

Nous observons une tenure foncière en Faire-valoir direct « FVD » (77%) dominante par rapport au Faire-valoir indirect « FVI » (23%). Néanmoins, la base foncière des parcelles se repose sur le mode de FVD de type héritage de propriété en indivis

« 52% ». De tel régime foncier est peu sécurisé, car absence de titre authentifié, limite les agriculteurs dans des pratiques culturales durables et conservationnistes.

Du régime foncier en Faire-valoir indirect « FVI », le métayage est dominant et représente « 15% » du total par rapport au fermage représentant « 5% ». Nous constatons que le métayage est caractérisé par des institutions régulatrices non-écrites « *contrat oral, accord explicite* » par rapport au fermage qui est formalisé à partir des documents de bail écrits authentifiés.

Usufruit et la squattérisation sont deux modes d'acquisition les moins répandues « *respectivement 5% et 3% dans le total* ». L'un du régime de FVD et l'autre de celui FVI, sont les modes d'acquisitions les plus précaires qui en générale sont des parcelles de peu de valeurs cédées « usufruit » parfois en échange de service et de main d'œuvre agricole. En fin, seulement 20% des fermiers disposant d'un titre de propriété notarié. Cela met en relief les conditions de l'insécurité foncière considérée comme des obstructions au processus d'innovation.

Généralement, les agriculteurs utilisent les deux types de main-d'œuvre « interne et externe ». La main-d'œuvre interne est dominée par le type familial « 88% ». En générale, c'est un type de main-d'œuvre regroupant des personnes âgées de 18 et plus présentes dans la ferme majoritairement les garçons. Les filles sont le plus souvent sollicitées pour la récolte « cueillette des cerises de café et des cabosses de cacao », l'extraction des fèves cacao de leur cabosse et le décorticage. Au moment des pics de récolte, les enfants peuvent rater des jours de classe. Il existe aussi la main-d'œuvre interne hors famille « 13% » fournie par une tierce qui est disponible régulièrement dans la ferme. Elle a les caractéristiques suivantes : (i) main-d'œuvre permanente, (ii) travaux plus lourds, (iii) rémunération en espèce ou en nature, (iv) formalisée avec des contrat écrits ou informalisée avec des contrats verbaux non-écrits. Un agriculteur peut utiliser à la fois le type familial et hors famille.

La main-d'œuvre externe est sollicitée quand il y a de l'insuffisance de main-œuvre interne ou des pics de travaux intensifs. Un cas atypique se présente où le fermier n'utilise que de la main-d'œuvre externe, une personne âgée disposant des moyens et ressources. La main-d'œuvre externe est de type : (i) journalier, (ii) culture-invitation, (iii) escouade. Souvent, les agriculteurs combinent différents types de main-d'œuvre dans leur ferme.

Premièrement, le journalier représente « 25% » est une main-d'œuvre temporaire considérée soit comme la vente d'une journée de travail ou l'entente de prix sur une portion de travail. Il peut être sous forme de contrat écrit « formelle » ou de contrat verbal « non-écrit » dans la majorité des cas. Pour ce faire, le fermier doit trouver de ce type de main-d'œuvre disponible sur place et disposer de moyens « cash, nourriture, clairin... ».

Deuxièmement, la culture-invitation représente « 77% » est une sorte d'organisation solidaire liée à l'entraide sans réciprocité de travail obligatoire, mais il faut donner de la nourriture et boisson (clairin). C'est la forme de main-d'œuvre externe la plus exprimée existant soit sous forme de coumbites nombreux et occasionnels « corvée, djann » soit sous forme de coopération élargie « kwadi ». La culture-invitation ne

révèle pas d'institutions formelles, elle est plutôt routinière où les invitations sont verbales. L'agriculteur, membre de l'équipe, est surchargé avec des pics de travaux intensifs fait appel de solidarité aux autres agriculteurs qui lui viennent en support.

Le troisième type de main-d'œuvre externe est l'escouade qui représente « 30% » est considéré comme une forme d'organisation du travail plus ou moins structurée, hiérarchisée et à réciprocité complète. L'escouade se réunissant sous forme de coumbites restreints et permanents est activé chaque année, au début des pics de travaux intensifs où chaque membre doit bénéficier sa journée de travail dans un cycle. Il arrive parfois un membre, en difficulté financière ou n'étant pas trop engorgé de travaux, arrive à vendre sa journée d'escouade soit à un autre membre soit à un agriculteur non-membre. Selon le principe de l'escouade, les membres sont prioritaires et doivent bénéficier d'un prix spécial. L'escouade contient un nombre restreint de membres permettant d'assurer une meilleure gestion et s'organise en « douvan jou, chaine, ronde, attribution...) selon la région et le contexte actuel de travail.

3.3 Evaluation participative d'impacts des accompagnements techniques

Cette évaluation participative se porte sur : (i) l'importance des CACCs et CACIs, (ii) le niveau d'implication des agriculteurs dans le processus d'innovations, (iii) l'identification des principaux contraintes et atouts aux innovations, (iv) le niveau de compréhension des notions (labélisation, traçabilité, certification, action collective, apprentissage collective, réseau d'innovations et appui-conseils).

3.3.1 Importance des dispositifs organisationnels (CACI et CACC)

À plus de 77% soit « 31/40 », les agriculteurs ont témoigné de l'importance de ces deux dispositifs organisationnels. L'agriculteur membre du CACI se sent plus à l'aise à s'exprimer dans le processus de collecte d'informations et de partage d'expériences à cause de ces deux raisons suivantes : (i) ce dispositif se réunit dans la ferme selon un horaire plus ou moins suffisant pour que l'agriculteur puisse s'adapter, (ii) la présence du représentant local « membre CACC » facilite les échanges selon un cadre horizontal.

À partir de ces données recueillies et partagées dans la plateforme d'échanges, le CACC fait des propositions sur les conditions d'implication des agriculteurs dans le processus d'innovations. Ces deux dispositifs organisationnels contribuent à l'accompagnement de l'expérimentation paysanne, l'autonomisation des compétences locales et dans l'établissement des liens sociaux, culturels et solidaires (Faure et al, 2010).

Néanmoins, d'autres agriculteurs enquêtés « 9/40, soit 22% » et aussi dans les débats collectifs qu'ils ont pu rappeler certaines faiblesses de ces deux dispositifs. Nous citons : (i) structures éphémères dans un contexte de projet, (ii) absence de cadre de fonctionnement, (iii) leurs rôles et objectifs ne sont pas clairement définis.

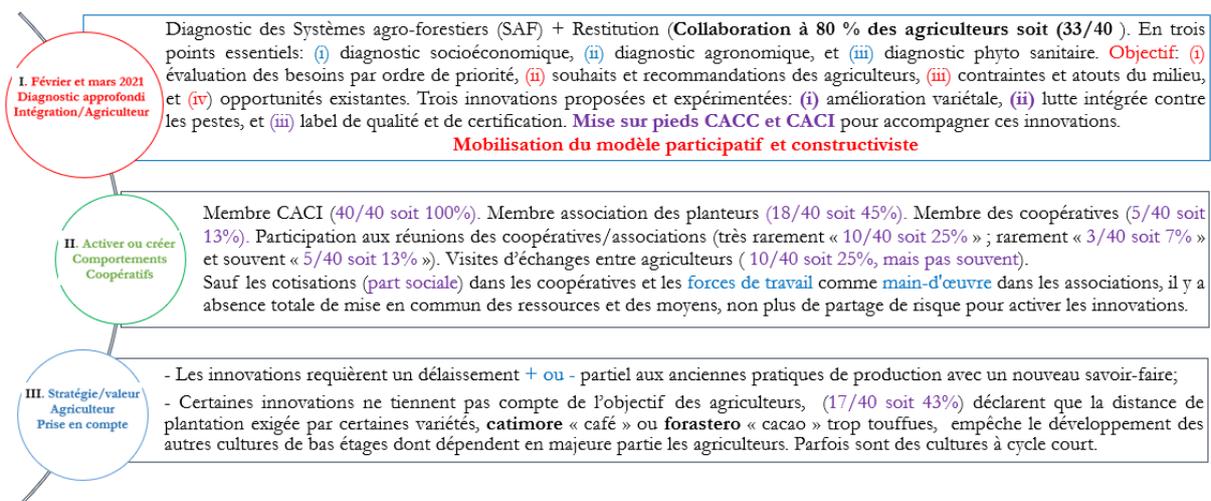
3.3.2 Niveau d'implication des agriculteurs dans le processus d'innovations susmentionnées

Nous définissons trois étapes dans la démarche d'implications des agriculteurs dans le processus d'innovations. Premièrement, l'intégration et la participation des agriculteurs comme des parties prenantes non pas comme des simples usagers de l'innovation. Elle peut se faire suivant deux approches différentes : (i) l'approche de diagnostic participatif dont les agriculteurs sont au centre dans l'évaluation et validation des besoins ainsi que leur classement par ordre de priorité servant de pré requis pour les porteurs d'innovations, (ii) l'approche de co-construction d'innovations avec les agriculteurs. Dans les deux cas, la mobilisation du modèle participatif et constructiviste est essentielle.

Deuxièmement, le besoin pour les agriculteurs de s'engager c'est-à-dire d'activer ou de créer des comportements coopératifs. Ceux-ci leur permettent de mutualiser les moyens et ressources, les risques et les conditions de partage de la valeur que génère l'innovation (Brion et Ruiz, 2023).

Enfin, le renouvellement des démarches de partenariats, où les chercheurs tiennent compte du savoir-faire des agriculteurs, des atouts et des contraintes du milieu (Adekunle et al, 2012). Ainsi, l'innovation ne sera diffusée que si les « valeurs » des agriculteurs sont prises en compte (Loconto, 2023, 156 ; Lundvall, 1988).

Figure 2 : Encadré d'étapes d'implication des agriculteurs dans le processus d'innovations



Source : enquête de l'auteur, 2022-2023

Dans cet encadré, nous constatons que la première étape collaborative des agriculteurs a débuté par le diagnostic participatif pour identifier et évaluer les besoins prioritaires. Les agriculteurs n'ont pas coconstruits les innovations avec les chercheurs, mais ils ont participé aux idées initiales lors de la restitution du diagnostic approfondi dans la conception de l'arbre à problème et opportunité.

Les agriculteurs sont des parties prenantes des dispositifs organisationnels « CACCs et CACIs » créés pour accompagner et assurer la pérennité du processus d'innovations susmentionnées ((Takahashi et al, 2020). Ils servent aussi d'outils d'opérationnalisation du modèle d'innovation participatif et constructiviste proposé

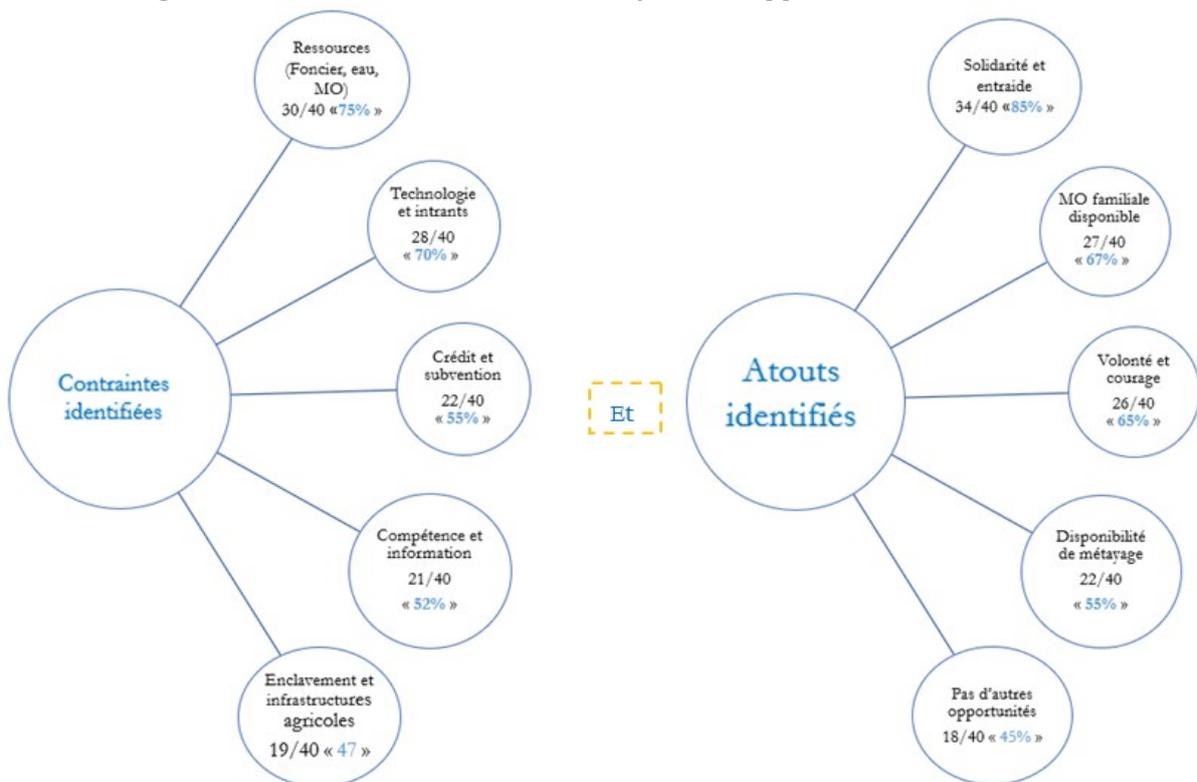
par le Programme d'innovation technologique en agriculture et agroforesterie (PITAG) en Haïti.

Si les agriculteurs se montrent très actifs pour collaborer, il est tout autrement dans l'activation ou la création des comportements coopératifs. Cette deuxième étape demande plus d'engagements en termes de responsabilité et de capacité qui ne sont pas encore déclenchés chez les agriculteurs. Il revient aux dispositifs d'accompagnements et les innovations elles-mêmes de contribuer à briser cette barrière. Les premiers sont les coopératifs, les associations des planteurs, les CACCs/CACIs et les techniciens-encadreurs qui doivent être plus opérationnels ainsi que des ajustements dans les innovations pour faire intéresser plus les agriculteurs, faire secouer/saper cette barrière et déclencher ce caractère mutualisme.

3.3.3 Identification des principales contraintes et atouts aux innovations

La connaissance de l'écosystème dans lequel se développe un processus d'innovation est primordial. Elle permet d'identifier les contraintes et les atouts du milieu en rapport à l'innovation). Les contraintes sont des éléments gênants à évincer, réduire ou faire s'adapter l'innovation et les atouts sont des éléments qui peuvent favoriser l'innovation à renforcer.

Figure 3 : Contraintes et atouts identifiés en rapport aux innovations



Source : enquête de l'auteur, 2022-2023

La plus grande contrainte déclarée est l'accès aux ressources (foncier, eau, main-d'œuvre) et représente « 75% ». Ce sont des éléments vitaux dans des innovations agricoles qui se font de plus en plus rares dans l'agriculture haïtienne. Viennent

ensuite les technologies qui accompagnent les innovations et les intrants selon un pourcentage de « 70% ». Dans les phases d'émergence et de mise en œuvre, les porteurs d'innovations s'arrangent pour que ces technologies soient disponibles puis par l'absence de leur prise en charge par d'autres acteurs, elles peuvent être manquantes dans les autres phases de diffusion et d'auto-renforcement. Les problèmes d'intrants sont tridimensionnels pour les agriculteurs : (i) coût élevé, (ii) indisponibilité sur place, (iii) peu de qualité.

Le crédit et les subventions des activités agricoles sont aussi des contraintes imminentes pour les agriculteurs « 55% ». Les subventions des ONGs et de l'État en de faibles quantités ne sont pas à la portée de la majorité des agriculteurs vu les conditions exigées, ce sont les grands planteurs qui leur bénéficient. Le crédit le plus rapide et simple pour les agriculteurs est l'usure avec des taux d'intérêts exorbitants dont son remboursement peut consommer la quasi-totalité des revenus d'une saison.

Les deux dernières contraintes sont : (i) la compétence et l'accès aux informations, (ii) l'enclavement de la ferme et les infrastructures agricoles. Elles représentent respectivement « 52% » et « 47% ». Nous avons déjà précisé un ratio conseiller/agriculteur faible au regard d'autres pays dans lequel s'ajoute un service de vulgarisation agricole bancal rendant les agriculteurs privés de certaines informations agricoles nécessaires. D'autres en plus, notre enquête a révélé que « 16/40 soit 40% » des agriculteurs ne savent ni lire ni écrire.

À plus de « 77 % soit 31/40 » des parcelles visitées sont enclavées sans routes agricoles et d'autres infrastructures de production. Dans cette situation, les agriculteurs font double peine par rapport au transport : (i) augmentation des coûts d'intrants, (ii) diminution des prix de produits.

L'un des atouts les plus exprimés est la solidarité et l'entraide entre les agriculteurs qui représente « 85% ». Cette solidarité est souvent manifestée au moment des pics des travaux, des périodes de soudure et des aléas climatiques entraînant des pertes de récolte. La main-d'œuvre familiale disponible est un autre atout important pour la ferme et représente « 67% ». Le coût de la main-d'œuvre peut se révéler le plus important pour un agriculteur qui n'utilise que de la main-d'œuvre extérieure. Les agriculteurs qui disposent une forte disponibilité de main-d'œuvre familiale peuvent donner des prestations ailleurs pour supporter d'autres coûts de production.

La volonté et le courage est le troisième atout exprimé et représente « 65% ». Cette volonté permet aux agriculteurs de rester dans l'activité de production agricole en dépit des pertes récurrentes qu'ils encourent. Ils combinent différentes stratégies pour ne pas se décapitaliser : (i) appliquer la polyculture, (ii) étaler la production sur différentes saisons, (iii) combiner l'élevage et l'agriculture, (iv) recourir aux différents prêts et paiement de transfert, (v) vendre et échanger de la main-d'œuvre.

Les deux derniers atouts qu'ils ont exprimés sont la disponibilité des terres en métayage « 55% » et l'insuffisance d'autres opportunités « 45% » outre que les activités agricoles. Les agriculteurs disposant d'un surplus de main-d'œuvre familiale peuvent prendre des terres en métayage en vue de valoriser leur force de travail. Même si à

l'échelle nationale qu'on parle de tertiarisation informelle (Paul et al, 2010), l'agriculture reste la principale activité en milieu rural.

CONCLUSION

Les résultats soulignent non seulement le séquençage et la hiérarchisation du système-acteurs impliqués de l'amont vers l'aval mais aussi le décryptage des institutions régulatrices liées à l'accès à la terre et l'organisation du travail du régime sociotechnique structurant ces deux filières.

Le cadre socioéconomique présente un fonctionnement des filières hiérarchisé dans lequel les agriculteurs se retrouvent au bas de l'échelle mais dominé par deux situations de monopole : (i) les *price taker* représentés par les fournisseurs d'intrants en amont, (ii) les *price maker* par les commerçants en aval. Les principales caractéristiques de ce dernier type de marché sont le manque de transparence, de communication, de l'instabilité des prix et du rapport de force dans les négociations entre les commerçants et les agriculteurs qui sont limités socialement.

Dans ce contexte d'incertitude de marché entraînant un faible retour sur investissement, les agriculteurs sont devenus de plus en plus « perplexes » quant à des innovations qui augmentent leur dépendance au marché « achat d'intrant », la consommation du temps « main-d'œuvre » ou qui compte saper leur mode de production diversifiée vers une spécialisation (Vanloqueren & Baret, 2017). De plus, cette dynamique de verticalité des filières qui favorise les répartitions de la valeur au détriment des agriculteurs leur rendant incapable de supporter seules les coûts de mise en œuvre de l'innovation, est une première dimension de verrous à son adoption.

Les institutions régulatrices liées à l'accès à la terre et l'organisation du travail du régime sociotechnique des filières cacao et café créent une certaine dépendance pour les agriculteurs par rapport aux anciennes pratiques agricoles leur rendant peu innovants. La tenure foncière peu sécurisée, sans titre de propriété authentifié, limite les agriculteurs dans des pratiques culturelles durables et conservationnistes. Les conditions d'accès à la terre, le nombre élevé d'absentéistes de propriétaires fonciers et le morcellement des terres « taille moyenne d'une ferme oscille autour de ½ ha » sont des dimensions de verrous révélées dans l'adoption des innovations.

Par ailleurs, le potentiel de la masse laborieuse et courageuse en milieu rural peut se révéler des facteurs incitatifs dans le processus d'innovations. Nous citons l'exemple de la culture-invitation qui représente « 77% en termes d'occurrence exprimée par les agriculteurs dans notre enquête », est une sorte d'organisation solidaire liée à l'entraide sans réciprocité de travail obligatoire. C'est-à-dire un agriculteur qui est surchargé avec des pics de travaux intensifs peut faire appel de solidarité aux autres agriculteurs pour qu'ils lui donnent la main. C'est une règle non-écrite qui est très respectée et opératoire.

L'évaluation participative d'impacts de nos accompagnements techniques révèle une autre dimension de verrous concernant l'implication des agriculteurs dans le processus d'innovations. Elle se situe à deux niveaux : (i) insuffisance d'engagements en termes de responsabilité et de capacité nécessaires pour développer ou activer le

caractère de mutualisme lié aux comportements coopératifs (Urteaga, 2020 ; Laurent, 2018) chez les agriculteurs, (ii) cas de désintéressement au moment où la stratégie, le savoir-faire et les valeurs des agriculteurs ne sont pas pris en compte dans le processus d'innovations.

Nous concluons pour sensibiliser les décideurs sur l'ensemble des verrous existants à différentes dimensions dans l'adoption d'innovations dans les filières cacao et café en Haïti. Cependant, il existe des pistes de déverrouillages qui sont inhérentes au contexte local et aux innovations elles-mêmes. Nous parlons des acquis et des atouts identifiés au niveau des communautés et la nécessité de façonner ou concevoir des innovations qui s'alignent aux valeurs socio-culturels et institutionnelles de la population autochtone (Curry et al, 2021) et aussi qui tiennent compte des contraintes techniques et environnementales du milieu.

BIBLIOGRAPHIE

Adekunle, A. A., & Fatunbi, A. O. (2012). Approaches for setting-up multi-stakeholder platforms for agricultural research and development. *World Applied Sciences Journal*, 16(7), 981-988.

Amazan, J. F., Temple, L., Paul, B. (2023). Le système acteurs d'innovation technique des filières cacao et café : Analyse de la trajectoire d'innovations par la notion de conjoncture critique, *Mondes en développement* – à paraître

Bocquet, B., & Blangy, S. (2022). Des « sciences en société » partagées : comment coopérer et faire de la recherche autrement ? *Technologie et innovation*, 7(4).

Boyer J., Temple L., (2017). Transition écologique d'un modèle d'innovation : la production de semences d'ignames en Haïti. *Technologie innovation* Vol 17-2.

Brion, S., & Ruiz, É. (2023). L'articulation des capacités créatives et des capacités d'innovation. *La créativité en situations : Théories et applications*.

Crétois, N. (2018). *Jeux d'acteurs et blocages institutionnels dans l'élaboration de la Stratégie Nationale de Souveraineté et de Sécurité Alimentaire en Haïti* (Doctoral dissertation, Sciences Po Toulouse).

Curry, G. N., Nake, S., Koczberski, G., Oswald, M., Rafflegeau, S., Lummani, J., ... & Nailina, R. (2021). Disruptive innovation in agriculture: Socio-cultural factors in technology adoption in the developing world. *Journal of Rural Studies*, 88, 422-431.

Faure, G., Hocdé, H., Triomphe, B., & Gasselin, P. (2010). Innover avec les acteurs du monde rural : la recherche-action en partenariat. *Innover avec les acteurs du monde rural*, 1-224.

Fleurant, M. M. (2020). Les changements climatiques à Haïti: pour la résilience socio-écologique des populations par l'adaptation dans le domaine de l'agriculture. Possibilités et limites du droit interne et international (Doctoral dissertation).

Glover, D., Sumberg, J., & Andersson, J. A. (2016). The adoption problem; or why we still understand so little about technological change in African agriculture. *Outlook on agriculture*, 45(1), 3-6.

- Hermesse, J., Hecquet, C., & Stassart, P. M. (2018). Verrouillage du système semencier et enjeux de sa réappropriation. *Études rurales*, (2), 8-17.
- Labarthe, P. (2010). Services immatériels et verrouillage technologique. Le cas du conseil technique aux agriculteurs. *Économies et sociétés*, 44(2), 173-96.
- Loconto, A. M. (2023). L'intermédiation des connaissances: le passage d'un état de savoir à un état de faire pour une transition agroécologique. *Innovations*, 70(1), 153-179.
- Meynard, J. M., Charrier, F., Le Bail, M., Magrini, M. B., Charlier, A., & Messéan, A. (2018). Socio-technical lock-in hinders crop diversification in France. *Agronomy for Sustainable Development*, 38(5), 1-13.
- Nkott, N., Lucrèce, A., Mathe, S., Temple, L., & Geitzenaeur, M. (2017). Déterminants institutionnels et organisationnels de la certification du cacao au Cameroun: cas du système de certification UTZ dans la région du Centre.
- Paul, B. (2009, June). Reclaiming institutions as a form of capital. In *Proceedings of the Pennsylvania Economic Association Conference* (p. 137).
- Paul, B., Dameus, A. et Garrabe, M. (2010). La tertiarisation de l'économie haïtienne. *Études caribéennes*, 16 [En ligne], URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/4728>.
- Takahashi, K., Muraoka, R., & Otsuka, K. (2020). Technology adoption, impact, and extension in developing countries' agriculture: A review of the recent literature. *Agricultural Economics*, 51(1), 31-45.
- Temple, L., Levesque, A., Lamour, A., Charles, D., & Braconnier, S. (2017). Complémentarité des filières sorgho sucré et canne à sucre en Haïti: évaluation des conditions de développement sectoriel d'une innovation.
- Temple, L., Touzard, J. M., Kwa, M., Boyer, J., & Requier-Desjardins, D. (2015). Comparaison des trajectoires d'innovation pour la sécurisation alimentaire des pays du Sud. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement/Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*, 19(1), 53-61.
- Urteaga, E. (2020). Laurent, E. (2018) : L'impasse collaborative : pour une véritable économie de la coopération. paris: les liens qui libèrent. *Cuadernos de Economía*, 39(81), 1035-1047.
- Van Vliet, G., Freguin-Gresh, S., Giordano, T., Marzin, J., & Pressoir, G. (2017). La problématique foncière en Haïti: Comment le Recensement Général Agricole de 2010 questionne les politiques publiques. World Bank.
- Vanloqueren, G., & Baret, P. V. (2017). How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations 1. In *Food sovereignty, agroecology and biocultural diversity* (pp. 57-92). Routledge.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le staff du consortium du Programme d'innovation technologique en agriculture et agroforesterie (PITAG) – volet recherche cofinancé par le Ministère de l'agriculture des ressources naturelles et du développement rural (MARNDR) en Haïti, la Banque interaméricaine de développement (BID), le Global agriculture and food security program (GAFSP) et le Fonds international de développement agricole (FIDA).

Ils remercient trois universités haïtiennes pour leur support dans le processus de collecte de données de terrain ; il s'agit : (i) American University of the Caribbean (AUC / Les Cayes), (ii) Université Chrétienne du Nord d'Haïti (UCNH), et (iii) Université Quisqueya.

Les auteurs remercient également (i) Madame Clémentine ALLINE, (ii) Monsieur Onja RAZANAKOTO, (iii) Monsieur Evens EMMANUEL, et (iv) Monsieur James BOYER qui ont apporté une contribution précieuse à l'élaboration de cet article.