



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN



Formation Agricole pour la
Banane plantain en Afrique



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE (MESRS)

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (DGES)

DIRECTION D'ORIENTATION ET DE SUIVI DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
(DOSES)

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE GESTION ET DE TECHNOLOGIE DU BENIN
(ESGT-BENIN)

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE
MASTER PROFESSIONNEL IN BUSINESS ADMINISTRATION

Option : Sciences de Gestion

Filière : Entrepreneuriat Gestion de Projets

SUJET

**Analyse des systèmes de production et des besoins en
formation des producteurs pour le développement durable
de la filière banane plantain au Bénin**

Réalisé par :

HEDEGLA Abed Nego Antoine M.

Sous la direction de

Tutrice de Stage

Marie BALSE

RESEAU-FAR

Superviseur principal

Pr. I MOUMOUNI

LRIDA-UP

Co-Superviseur

Dr Anicet DASSOU

ENSBBA-UNSTIM

Septembre 2022

IDENTIFICATION DU JURY

Dr AHOUANSON Cyr	ESGT, Président
Dr MERE GODE Orou Constant	ESGT, Examineur
Dr DASSOU Anicet	ENSBBA-UNSTIM, Rapporteur

DECLARATION D'ENGAGEMENT DE L'AUTEUR

***L'ECOLE SUPERIEURE DE GESTION ET DE TECHNOLOGIE DU BENIN
(ESGT-BENIN) N'ENTEND DONNER NI APPROBATION NI
IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS CE MEMOIRE. CELLES-
CI DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A L'AUTEUR.***

CERTIFICATION

Je soussigné, Monsieur, Ismaïl MOUMOUNI, professeur à l'Université de Parakou, et Chercheur au Laboratoire de Recherche sur l'Innovation pour le Développement Agricole (LRIDA), certifie que ce mémoire intitulé : « *Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin* » a été élaboré sous ma direction par Abed Nego A. M. HEDEGLA à l'Ecole Supérieure de Gestion et de Technologie du Bénin (ESGT-BENIN).

Pr. Ismaïl MOUMOUNI

LRIDA-UP

DEDICACE

A

- mon père François C. HEDEGLA
- ma mère Appoline ANICLE

HEDEGLA Abed Nego Antoine M

REMERCIEMENTS

Nous adressons nos sincères remerciements et toute notre gratitude :

- Au Directeur de l'Ecole Supérieure de Gestion et de Technologie (ESGT) Mr Hilaire CAPO-CHICHI, au corps professoral et à tout le personnel administratif de l'ESGT ;
- A mon Co-Directeur de mémoire, Mr Elvis Franck Modeste AHOSSIN, Diplômé d'état en EGP, Doctorant en Sciences de Gestion et Expert consultant certifié en Organisation d'Entreprise auprès de qui nous avons trouvé disponibilité et conseils malgré ses multiples occupations ;
- A mon superviseur principal, professeur Ismaïl MOUMOUNI de l'Université de Parakou (UP) et chercheur à LRIDA, pour avoir accepté de superviser ce travail, malgré ses multiples occupations ;
- A mon Co superviseur, Docteur Anicet DASSOU, Enseignant à l'Ecole Nationale Supérieure des Biosciences et Biotechnologies appliquées de l'Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques (ENSBBA-UNSTIM), pour avoir accepté de superviser ce travail, malgré ses multiples occupations ;
- A ma tutrice de stage, Mme Marie BALSE, du Réseau International FAR (Formation Agricole et Rurale) et ses collaborateurs, pour l'accueil chaleureux qu'ils nous ont réservé et pour la collaboration qu'ils ont développé avec nous lors de notre stage ;
- A vous les membres du jury, c'est un honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Nous restons persuader que vos critiques et suggestions contribueront un apport de qualité ;
- A tous les acteurs de l'Initiative de l'Agriculture Ecologique et Biologique (I-AEB) du Bénin pour nous avoir aidé dans notre rédaction malgré leurs occupations diverses ;
- A Mikaila Issa et Hermann TOSSOU pour leur accompagnement sur tous les plans et encadrement durant mon second cycle universitaire ainsi que le déroulement de cette étude ;
- A nos frères et sœurs, amis, oncles, tantes ;
- A tous ceux qui ont bien voulu répondre à nos questionnaires, sans lesquels nous n'aurions pas eu les données que nous avons traité ;

A tous ceux qui d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce travail.

LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ACED ONG	: Actions pour l'Environnement et le Développement Durable Organisation Non-Gouvernementale
AEB	: Agriculture Ecologique et Biologique
ATDA	: Agence Territoriale de Développement Agricole
BP	Banane Plantain
CCP	: Comité Continental de Pilotage
CEDEAO	: Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
Cirad	: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CRA Sud	: Centre de Recherches Agricoles Sud
CUA	: Commission de l'Union Africaine
ENSBBA-UNSTIM	: Ecole Nationale Supérieure des Biosciences et Biotechnologies appliquées de l'Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques
EOA	: Ecological Organic Agriculture
EOA-I	: Ecological Organic Agriculture Initiative
FABA	: Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique
FAR	: Formation Agricole et Rurale
FSPI-FABA	: Fond de Solidarité pour les Projets Innovants- Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique
I-AEB	: Initiative de l'Agriculture Ecologique et Biologique
INRAB	: Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
LRIDA-UP	: Laboratoire de Recherche Sur l'Innovation pour le Développement Agricole- Université de Parakou
PASCIb	: Plate-forme des Acteurs de la Société Civile au Bénin
PIF	: Plants Issus de la Fragmentation
PNIA	: Programme National d'Investissement Agricole
SPG	: Système Participatif de Garantie
UAC	: Université d'Abomey-Calavi
UP	: Université de Parakou

LISTE DES TABLEAUX

Tableau i : Villages et acteurs ciblés.....	38
Tableau ii : Planifications de la collecte de données en fonction des départements sélectionnés pour l'étude.....	39
Tableau iii : Caractéristiques des systèmes de production de BP au Bénin	46
Tableau iv : Prix de vente de la BP suivant les saisons au Bénin	63
Tableau v : Formations reçues par les pépiniéristes et les producteurs	66
Tableau vi : Formations reçues par les transformateurs.....	67
Tableau vii : Contraintes et besoins en formation des producteurs de BP	71
Tableau viii : Contraintes et besoins en formations des transformateurs de BP	74
Tableau ix : Contraintes et besoins en formation des commerçants de BP	76
Tableau x : Synthèse des besoins en formations au Bénin, Cameroun et Côte-d'Ivoire	83
Tableau xi : Référentiel de compétences intégrant les spécificités du Bénin.....	84

LISTE DES PHOTOS ET SCHEMAS

Schéma 1: Circuits de distribution de la BP au Bénin	34
Schéma 2: Itinéraires techniques de production de BP.....	52
Photo 1 : Quelques actions de l'I-EOA sur la filière banane plantain au Bénin	31
Photo 2 : Variétés de BP cultivées au Bénin.....	45
Photo 3 : Quelques produits transformés de la BP.....	59
Photo 4 : Quelques Photos du site de Cossi DJIKOU	60
Photo 5 : Quelques photos du système traditionnel	60
Photo 6 : Quelques Photos de l'exploitation de Mme GABA	61
Photo 7 : Quelques photos de la plantation de producteurs leaders et de formateurs.....	61

RESUME

La production bananière prend de l'ampleur ces dernières années dans le Sud-Bénin. Elle est pratiquée dans les écologies de bas-fonds dans les départements de l'Atlantique du Mono et de l'Ouémé. Les plantains rentrent de plus en plus dans les habitudes alimentaires des populations. La production de banane plantain a pendant plusieurs années fait l'objet de peu d'attention de la part du MAEP. Avec la nouvelle orientation du développement agricole au Bénin qui accorde une grande importance à la diversification des cultures pour mieux satisfaire et accéder aux marchés interne et externe, des opportunités s'ouvrent sur de nouvelles spéculations. Beaucoup de choses restent à faire pour que la culture de la banane plantain soit considérée comme une culture principale au cœur des systèmes de production, entre autres, l'organisation des producteurs, de la commercialisation, l'encadrement des producteurs et leur formation. En ce qui concerne la formation, les résultats de l'étude montrent qu'une majorité de producteurs ne connaissent pas la botanique et la physiologie du bananier plantain ; et ne maîtrisent pas les itinéraires techniques, la connaissance et les moyens de lutte contre les ravageurs particulièrement les charançons et les nématodes, l'entretien de la plantation intégrant les aspects agroécologiques, les techniques de fertilisation organique, l'utilisation du matériel végétal sain, etc. Avec le phénomène de changement climatique, d'autres contraintes se sont ajoutées telles que la lutte contre la sécheresse et les vents saisonniers. Ces compétences recherchées par les producteurs béninois pour mieux produire la banane plantain sont à l'image de celles sollicitées par les producteurs ivoiriens et camerounais avec la spécificité que les Béninois sont résolument orientés vers l'agroécologie. Quant aux ressources pédagogiques, les producteurs, quel qu'en soit le pays d'origine, estiment qu'une formation présentielle en langues locales et en français est préférable aux vidéos didactiques même si elles sont aussi utiles lors de la répliation des techniques dans leur exploitation. Au total, bien que l'implication de l'État dans l'organisation de la filière banane plantain ne soit pas à la hauteur des espoirs des producteurs, elle donne des signes d'espérer des lendemains meilleurs. Les ressources pédagogiques qu'élaborera le Projet FABA, contribueront sans nul doute, au renforcement de cet espoir.

Mots clés : Banane plantain, Formation, Ressource pédagogique

ABSTRACT

Banana production has increased in recent years in southern Benin. It is practiced in lowland ecologies in the Atlantique departments of Mono and Ouémé. Plantains are becoming more and more part of people's eating habits. Plantain production has for several years received little attention from the MAEP. With the new direction of agricultural development in Benin, which attaches great importance to the diversification of crops to better satisfy and access internal and external markets, opportunities are opening up for new speculation. Much remains to be done for plantain cultivation to be considered as a main crop at the heart of production systems, among other things, the organization of producers, marketing, the supervision of producers and their training. With regard to training, the results of the study show that a majority of producers do not know the botany and physiology of plantain; and do not master technical itineraries, knowledge and means of pest control, particularly weevils and nematodes, maintenance of the plantation integrating agro-ecological aspects, organic fertilization techniques, use of healthy plant material, etc With the phenomenon of climate change, other constraints have been added such as the fight against drought and seasonal winds. These skills sought by Beninese producers to better produce plantain bananas are like those sought by Ivorian and Cameroonian producers with the specificity that Beninese are resolutely oriented towards agroecology. As for educational resources, producers, regardless of the country of origin, believe that face-to-face training in local languages and in French is preferable to didactic videos, even if they are also useful when replicating techniques in their operation. All in all, although the involvement of the State in the organization of the plantain sector does not live up to the hopes of producers, it gives signs of hoping for a better tomorrow. The educational resources that the FABA Project will develop will undoubtedly contribute to strengthening this hope.

Keywords: Plantain, Training, Educational resource

SOMMAIRE

INTRODUCTION	13
CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ÉTUDE.....	17
SECTION 1 : PRÉSENTATION DU PROJET FABA.....	18
SECTION 2 : DÉROULEMENT DU STAGE.....	20
CHAPITRE II : CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE DE RECHERCHE.....	23
SECTION 1 : CADRE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE.....	24
SECTION 2 : CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE.....	38
CHAPITRE III : PRÉSENTATION, ANALYSE DES RÉSULTATS ET IMPLICATIONS...	43
SECTION 1 : PRATIQUES DE PRODUCTION DE BANANE PLANTAIN DANS LA DIVERSITÉ DES SYSTÈMES DE CULTURES ET/OU DE PRODUCTION POUR LA BANANE PLANTAIN	44
SECTION 2 : MODALITÉS DE FORMATION, CONTRAINTES ET PERSPECTIVES POUR LA BANANE PLANTAIN	65
SECTION 3 : DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	80
CONCLUSION.....	86
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	89



INTRODUCTION

La banane plantain (BP) est une culture vivrière importante pour des millions de personnes dans le monde. Elle est un aliment de base pour plus de 400 millions de personnes dans les pays en développement d'Amérique du Sud, d'Asie du Sud-Est et d'Afrique et est également une denrée clé dans le commerce international et local, donc une source essentielle de revenus (Teycheney et al., 2007). En Afrique sub-saharienne, on estime que la consommation de BP fournit au moins 25 % des besoins énergétiques de 70 millions de personnes (Kitavi et al., 2016). La production de BP sur le continent africain est importante pour la sécurité alimentaire et la productivité économique continentale. En Afrique de l'Ouest et centrale, la BP constitue l'une des bases traditionnelles de l'alimentation (bouillie, grillée, ou frite en aloco, etc.). Elle est avant tout autoconsommée, et à ce jour est peu transformée de manière industrielle.

Au Bénin, la chaîne de valeur de la BP se développe progressivement et constitue une opportunité économique importante pour les acteurs. De nombreux produits alimentaires dérivés des BP sont proposés sur les marchés locaux et urbains et se vendent mieux qu'avant. Il s'agit notamment de chips produites à base de BP qui se retrouvent couramment dans l'alimentation des ménages. Malgré l'importance alimentaire et économique de cette chaîne de valeur, les BP sont moins disponibles et rares à certaines périodes de l'année sur les marchés. Cette indisponibilité serait sans doute liée aux différentes contraintes de production et de commercialisation entravant le développement de la filière BP. Pour résoudre ces difficultés, des actions visant le développement des systèmes à la fois peu coûteux et efficaces sont indispensables.

Le projet FSPI-FABA (Fond de Solidarité pour les Projets Innovants- Formation Agricole pour la BP en Afrique), débuté en mai 2020 pour une durée de 2 ans, s'est donné pour ambition de développer des ressources pédagogiques destinées à accompagner le développement d'une production durable de BP en Afrique de l'Ouest et Centrale. Il est structuré en 4 composantes. La **composante 1** du projet est une analyse amont, systémique et partagée des besoins en formation alors que la composante 2 est une caractérisation et co-construction des ressources pédagogiques. La composante 3 se focalise sur la mise en œuvre, diffusion, test-évaluation intrinsèque au projet, capitalisation et faisabilité du transfert alors que la composante 4 est consacrée au management du projet (communication, pilotage, évaluation externe).

Le projet FABA est coordonné par une équipe de chercheurs du CIRAD spécialistes de la BP, en partenariat avec des acteurs de la formation au sein de l'Institut Agro Montpellier – Service DEFIS de l'IRC et du Réseau international FAR.

La mise en œuvre des activités de la composante 1, visant à définir les besoins de formation des producteurs et à cerner le système d'acteurs, s'est déroulée en plusieurs étapes, en prenant appui sur deux terrains pilotes en Côte d'Ivoire et au Cameroun. Ces activités ont permis d'identifier en Côte d'Ivoire et au Cameroun, les problèmes auxquels sont confrontés les producteurs de BP, les moyens d'informations et de formations des agriculteurs de la filière BP, les outils à développer au profit des acteurs et plus précisément les besoins des producteurs en matière de formation et ceux auxquels le projet peut répondre et comment.

Ce processus a démarré par une première analyse des besoins en formation des acteurs des filières BP en Afrique Centrale et en Afrique de l'Ouest par une équipe de l'Institut Agro à partir du document de prospective "feuille de route BP" élaboré au sein du Cirad. Cette étape a permis une première compréhension des besoins en formation de la filière BP. La deuxième étape de ce travail a permis de recueillir les commentaires d'une vingtaine de personnes ressources identifiées comme ayant une implication majeure dans la formation au sein des filières "BP" du Cameroun et de la Côte d'Ivoire. La troisième étape a permis de focaliser l'attention sur les producteurs de BP dans leur diversité des systèmes de cultures tant en Côte d'Ivoire qu'au Cameroun, dans le but de connaître les pratiques agricoles, la nature des problèmes, des projets et l'accès à la formation en vue de développer des ressources pédagogiques et de formation adaptée. Plusieurs sous étapes ont été mises à profit pour cette troisième étape : la concertation avec les acteurs de la filière BP, l'élaboration et la validation du référentiel professionnel (ou référentiel de compétences) du producteur souhaitant se spécialiser dans la production de BP sans pesticide, ainsi que les propositions validées de ressources pédagogiques (fiches producteurs, fiches pédagogiques, vidéos, manuels techniques). Ces ressources pédagogiques ont été identifiées dans le cadre d'un travail axé sur deux pays pilotes. Il est possible que ces ressources ne correspondent pas complètement, en matière de forme et de contenus, aux besoins spécifiques d'autres pays.

Dans le cadre du projet, il se pose la question de la spécificité des besoins de formation identifiés et de leur applicabilité dans d'autres pays, tel que le Bénin.

La présente contribution interroge justement ces éléments à travers une « **Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin** ».

La présente étude est répartie en trois chapitres. Il s'agit dans le premier chapitre de présenter le cadre institutionnel de l'étude, dans le second chapitre de présenter le cadre théorique et méthodologique de l'étude suivi du troisième chapitre pour la présentation et l'analyse des résultats ainsi que les implications.



**CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL
DE L'ÉTUDE**

Le cadre institutionnel de la présente étude se réfère à la présentation de notre contexte de stage (Projet FABAs) et du déroulement du stage. Nous y faisons aussi cas de notre appréciation de notre stage dans ce contexte.

Section 1 : Présentation du projet FABAs

Le stage s'est déroulé dans le cadre d'un partenariat BIORAVE/ENSBBA – Cirad, et du projet FABAs (Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique centrale et de l'Ouest). Cette section est consacrée à la présentation dudit projet mis en œuvre en janvier 2020 et qui prendra fin en décembre 2022.

1.1.1. Objectifs

L'objectif principal du projet FABAs est de renforcer les capacités des producteurs de BP et d'autres acteurs de la filière, pour favoriser l'intensification écologique de la culture du bananier plantain par la construction et la diffusion d'outils et de contenus pédagogiques innovants.

La BP est une composante essentielle de l'alimentation des populations d'Afrique centrale et de l'ouest. Améliorer sa disponibilité tout au long de l'année et diminuer le prix pour le consommateur est une demande récurrente des populations. Nombreux producteurs s'engagent dans une augmentation de leur production de BP. Accompagner cette mutation des filières 'banane plantain' africaines par la formation des producteurs - et d'autres acteurs de la filière - aux pratiques agroécologiques est une voie pour favoriser le développement d'une intensification écologique de la culture du bananier plantain, permettant de réaliser des performances économiques et le respect de la santé des populations et de l'environnement.

1.1.2. Localisation

Les ressources pédagogiques produites sont destinées aux producteurs de bananes plantain d'Afrique centrale et de l'ouest. Mais, ces ressources pédagogiques sont coconstruites à distance en collaboration avec les acteurs des filières 'banane plantain' du Cameroun et de la Côte d'Ivoire, pays pilotes du projet FABAs.

Une part de l'activité est également réalisée en France, en particulier au Cirad pour la coordination et le montage des vidéos pédagogiques.

1.1.3. Description

Les activités se déroulent au Cameroun, en Côte d'Ivoire et en France. Elles sont organisées selon 3 phases :

- Une analyse des besoins en formation des producteurs et des autres acteurs de la filière 'banane plantain' dans l'objectif d'identifier les contenus pédagogiques à construire et diffuser pour répondre aux attentes des populations et des producteurs et sensibiliser à l'intensification écologique de la culture ;
- La construction des contenus et outils pédagogiques identifiés, en particulier la réalisation d'une bibliothèque de vidéos pédagogiques pour renforcer les compétences des producteurs de bananes plantain notamment pour l'application de pratiques agroécologiques au bananier plantain. Des ressources complémentaires aux vidéos (fiches à destination des producteurs, fiches à visée pédagogique à destination des formateurs et manuel technique) sont également en cours de construction ;
- Le test, l'accompagnement par des « formateurs » et la diffusion des contenus et outils pédagogiques réalisés, en particulier par leur insertion au sein de différentes formations initiales et professionnelles, et la réflexion sur la mise en place d'un suivi-évaluation de leur utilisation.

Le projet FABA est également un projet singulier dont l'objectif est le renforcement des synergies entre recherche agronomique et formation agricole initiale et/ou professionnelle dans le cadre d'une collaboration Nord/Sud pour accompagner une filière agricole. Il illustre l'ambition Formation du Cirad. L'institut Agro Montpellier, qui porte une expertise technique en ingénierie de formation, et le Réseau FAR, à la fois réseau de professionnels et d'experts de la FAR en Afrique, ont, en ce sens, été impliqués dans la mise en œuvre du projet. L'expérience a vocation à être documentée pour être capitalisée et partagée auprès d'autres filières agricoles, organismes de recherche et de formation.

1.1.4. Impacts attendus

Le projet FABA pourrait permettre de sensibiliser les producteurs de bananes plantain en Afrique centrale et de l'ouest à la possibilité de développer une culture agroécologique du BP.

Les producteurs pourraient faire évoluer leurs pratiques culturales actuelles, en particulier renoncer à l'utilisation de pesticides.

Ils pourraient également envisager d'autres façons de cultiver le bananier plantain que la monoculture et développer des systèmes de culture intermédiaires au sein desquels le bananier plantain serait la culture principale, mais où il persisterait une diversité cultivée « utile » à la culture du bananier plantain et/ou au système de production.

Cette voie de développement de la culture du bananier plantain préserverait la stabilité économique des systèmes de production intégrant le bananier plantain, la santé des populations (producteurs et consommateurs) et à l'environnement.

Le projet FABA pourrait également contribuer - a minima au sein des pays pilotes - à une meilleure organisation des filières 'banane plantain' par une co-construction collective des enjeux de la filière et des besoins en formation, intégrant les enjeux de la filière dans la formation.

Section 2 : Déroulement de stage

Dans cette section, nous parlerons des objectifs du stage, des tâches exécutées, des compétences acquises ainsi que des difficultés rencontrées au cours du déroulement de notre stage où nous avons fait 06 mois allant du 04 Avril au 30 Septembre 2022.

1.2.1. Objectifs du stage et tâches exécutées

a. Objectifs du stage

L'objectif de notre stage était de répondre à la question globale suivante : « En quoi l'analyse des besoins de formation produite au Cameroun et en Côte d'Ivoire dans le cadre du projet FABA est-elle adaptée à la réalité du Bénin ? ». Pour y répondre, l'étude s'est focalisée sur la zone de production de BP au sud Bénin.

b. Tâches exécutées

Dans le but d'atteindre cet objectif, les tâches suivantes ont été exécutées :

- Bibliographie sur la filière banane plantain, ingénierie de formation agricole, formation agricole au Bénin, projet FABA ;
- Entretiens avec les personnes ressources projet FABA, et personnes clés sur le sujet

au Bénin ;

- Mise au point et validation de la méthodologie de recueil et traitement des données primaires ;
- Recueil des données de terrain dans les zones et systèmes de production pré-identifiés des producteurs dans leur diversité, mais également des acteurs de la filière 'banane plantain' dans une démarche principalement qualitative ;
- Analyse des données, rédaction du mémoire, restitutions, soutenance ;
- Points d'étape réguliers avec l'équipe d'accompagnement.

1.2.2. Compétences acquises et difficultés rencontrées

a. Compétences acquises

Ce stage nous a permis d'avoir une vue globale sur la filière BP au Bénin. Au cours du déroulement de notre stage, nous avons été en contact permanent avec les acteurs de la filière BP. Ceci nous a permis de mieux cerner l'organisation de la filière BP, ses réalités et les problèmes auxquels sont confrontés les acteurs de la filière.

Tout au long de notre stage, nous avons constaté la diversité des tâches et des fonctions. Cela nous a permis d'enrichir nos connaissances et de mieux comprendre le rôle de ces acteurs. Travailler avec les agriculteurs est aussi très éducatif, car ils possèdent également un énorme bagage de connaissances et d'expérience. C'est un milieu qui nous a toujours fascinés.

b. Difficultés rencontrées

Le déroulement du stage à travers la réalisation de l'étude s'est déroulé dans l'ensemble sans difficulté incontournable. Cependant, quelques perturbations ont eu lieu notamment dues aux pluies diluviennes qui se sont abattues sur le Bénin durant la phase de terrain.

Cela a eu pour conséquence directe, la dégradation des voies d'accès aux sites des acteurs ciblés (producteurs, transformateurs, commerçants de BP) dans certaines localités entraînant ainsi une modification du planning initial.

À cela s'ajoute, l'indisponibilité de certains acteurs aux heures de passage de l'équipe de terrain malgré les rendez-vous pris.

Ces perturbations ont contraint l'équipe de terrain à des réajustements d'horaires et d'agenda avec pour effet le prolongement du délai initial de collecte de données.

Au regard de ces difficultés, l'équipe de terrain a été obligée de réajuster son chronogramme, voire la liste des personnes clés préalablement identifiées de manière à avoir dans la mesure du possible les informations recherchées. Le recours aux appels téléphoniques a été opté pour toucher les personnes et/ou structures difficiles d'accès physique.



**CHAPITRE II : CADRE THÉORIQUE ET
MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE**

Ce chapitre est consacré en un premier temps à la présentation du cadre théorique de l'étude et en un second temps à la méthodologie de l'étude.

Section 1 : Cadre théorique de l'étude

Cette section porte sur la problématique et l'intérêt du sujet, les objectifs et hypothèses de l'étude et la revue de littérature.

2.1.1. Problématique et intérêt du sujet

a. Problématique

La BP offre non seulement une source d'énergie alimentaire, mais contribue aussi à améliorer l'alimentation des populations de manière qualitative, grâce à sa grande valeur nutritionnelle. En Afrique Sub-saharienne, il a été estimé que la BP couvre au moins 25% des besoins énergétiques alimentaires de soixante-dix (70) millions d'habitants (Kitavi et al. 2016). Il existe plusieurs variétés de BP qui s'accommodent bien à de nombreuses utilisations. Certaines variétés peuvent être consommées en frais, d'autres sont appréciées bouillies, grillées ou frites, d'autres encore sont utilisées pour la préparation de la bière ou de l'alcool (boisson). À certains endroits, même la pulpe de BP est séchée ou réduite en farine pour l'alimentation des enfants alors que les feuilles des bananiers sont très appréciées comme emballage des produits alimentaires. Le pseudo-tronc est utilisé pour construire des passerelles ou pour nourrir le bétail. Les fibres servent à fabriquer des liens, des vêtements, des chapeaux et même des billets de banque. Les fleurs de certaines espèces sont utilisées dans la thérapie traditionnelle pour soigner diverses maladies (Souza, 1988).

Au Bénin, la BP est principalement cultivée dans les zones agroécologiques dans la partie sud du pays (les départements de l'Atlantique, de l'Ouémé, du Mono et du Zou-sud). Ces zones présentent des conditions climatiques et édaphiques favorables à la production bananière par rapport à d'autres zones du pays où il fait plus chaud. La superficie totale sous culture au Bénin est de 20 070 ha (Lokossou al. 2012).

Avec les nouvelles politiques agricoles du Bénin (Soule, 2012), particulièrement axées sur la diversification agricole ou les marchés intérieurs et extérieurs, la production de BP a le potentiel de stabiliser les revenus des petits agriculteurs et commerçants et d'améliorer la balance commerciale du pays.

Les agriculteurs ont des pratiques agricoles telles que l'autoproduction de semences, les associations de cultures, la rotation des cultures, l'irrigation, l'utilisation de déjections animales pour fertiliser les sols et l'utilisation de biopesticides pour lutter contre les ravageurs et les maladies (Chabi et al. 2018). L'irrigation est essentielle à la survie des bananiers (Ortiz, 1997). L'irrigation combinée à une bonne fertilisation du sol améliore grandement la productivité et rend les plantes plus vigoureuses et tolérantes. En général, les plantains sont sensibles aux maladies (Banana Bunchy Top Disease, fusariose, cercosporiose...) et aux ravageurs dont le charançon du bananier et les nématodes (Pillay et al., 2001). De nombreuses pratiques agricoles, en particulier qui ont pour principe l'augmentation de la biodiversité végétale telle que les plantes de couverture et les cultures associées augmentent l'abondance des prédateurs de ces nuisibles et réduisent ainsi les dommages engendrés par les ravageurs (Dassou et al., 2016 et 2021). La production de BP au Bénin se fait principalement dans le cadre de systèmes de subsistance traditionnels, avec de faibles niveaux d'utilisation d'intrants ou d'investissement en main-d'œuvre et confrontés à des facteurs biotiques et abiotiques. En outre, peu d'appui technique des services de vulgarisation et de conseil est accordé à la culture de la BP (Lokossou et al., 2012).

Dans ces conditions, il importe de faire l'état des lieux des connaissances et pratiques existantes au Bénin sur les BP pour permettre aux services de la recherche, de la vulgarisation et de la formation d'orienter leurs actions pour le développement de la production bananière au Bénin.

Dans le cadre de cette contextualisation, cette étude permettra de répondre à la question fondamentale suivante : « **quels sont les besoins en formation des producteurs de bananes plantain pour le développement durable de la filière et les systèmes de production spécifiques au Bénin ?** ».

Spécifiquement, nos questions sont les suivantes :

- Quelles sont les pratiques de production et les perceptions sur l'usage des pesticides dans la production de la BP au Bénin ?
- Quels sont les besoins en formation des producteurs en activité pour la production de BP sans pesticide au Bénin ?
- Quels sont les points de convergence ou de divergence par rapport à l'analyse réalisée au Cameroun et en Côte d'Ivoire, en lien aux spécificités identifiées au Bénin ?

b. Intérêt du sujet

Cette étude va servir de revue de littérature et une feuille de route pour les étudiants, les chercheurs, les agronomes, les formateurs, et tous ceux qui travailleront dans le secteur agricole plus précisément dans la filière banane plantain.

Dans le cadre du projet FABA et d'autres projets en implémentation pour le développement de la filière BP au Bénin, cette étude sera un document de référence pour la facilitation de l'accompagnement (technique et financier) des producteurs de plants de BP, de BP, les transformateurs de BP, les commerçants de BP, etc.

Cette étude va permettre aux acteurs de mieux comprendre la filière BP, ses goulots d'étranglements et axes d'amélioration idoines pour faire de la filière, une filière de développement pour le Bénin. Enfin, à travers cette étude, l'accès aux dispositifs de formation et d'informations sera évalué et des actions pourront être menées par la suite dans le cadre du projet FABA, pour rendre plus accessibles les dispositifs existants voir proposer d'autres dispositifs d'informations et/ou de formations prioritairement à l'endroit des producteurs et des acteurs des formations initiale et continue.

2.1.2. Objectifs et Hypothèses de recherche

a. Objectif

L'objectif général de cette étude est d'analyser les systèmes de production et les besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin.

De façon spécifique, il s'agit de :

- Décrire les pratiques de production et les perceptions sur l'usage des pesticides dans la production de la BP au Bénin ;
- Analyser à travers cette compréhension, les éléments pouvant être appuyés par la formation, le renforcement de compétences au niveau des producteurs de BP ;
- Faire des ajustements sur le référentiel de compétences pour la formation des producteurs, en lien aux spécificités identifiées au Bénin.

b. Hypothèse de recherche

Les hypothèses qui sous-tendent ce travail de recherche sont les suivantes :

- H1 : les facteurs spécifiques au Bénin sur les pratiques de production de BP dans la diversité des systèmes de culture sont identifiés ;
- H2 : Il existe des besoins en formation des producteurs de BP sans pesticides au Bénin ;
- H3 : le référentiel de compétences produit pour le Cameroun et la Côte d'Ivoire pour la formation des acteurs de la filière BP répond au moins en partie aux spécificités identifiées au Bénin.

2.1.3. Revue de littérature

a. Bref aperçu sur la filière BP Bénin

La BP est le fruit le plus populaire et l'un des aliments de base les plus importants au monde, ainsi que le riz, le blé et le maïs. D'un point de vue nutritionnel, les BP constituent une riche source d'énergie calorifique. Elles sont riches en vitamines A, B6, C, minéraux et fibres alimentaires.

Elles contribuent de manière significative à la sécurité alimentaire et fournissent respectivement plus de 25% et 10% de la consommation quotidienne de glucides et de calories, pour plus de 70 millions de personnes en Afrique subsaharienne.

Malgré son importance économique et nutritionnelle, l'opportunité attachée à la BP est négligée au Bénin puisque cette culture n'est sujette à aucune politique spécifique de développement. En outre, le plan stratégique pour le développement agricole (PSRSA) n'en a fait aucun cas parmi les treize chaînes de valeur que le gouvernement a décidé de promouvoir (MAEP, 2011).

Pendant longtemps, la production de bananier plantain a suscité très peu d'attention au niveau des services de l'État au point où il n'existe aucune statistique (superficie, production, rendement) en la matière. Cependant, les travaux d'enquête et d'estimation de Pedro (1999) indiquaient qu'en 1997, la production de BP était de 22 199 tonnes représentant 0,6% de la production vivrière totale. En 1998, cette production était de 31050 tonnes. Elle serait de 40000 tonnes en 1999.

L'étude a montré que les pratiques agricoles les plus utilisées étaient les associations de cultures, la destruction mécanique des plantes malades, l'installation de bananeraies et plantains dans les bas-fonds, la rotation des cultures, l'utilisation de composts et d'engrais pour fertiliser le sol.

La majorité de ces pratiques agricoles sont des pratiques agroécologiques utilisant très peu de produits chimiques. De nombreux producteurs de BP utilisent des pratiques agroécologiques et leurs systèmes de culture sont susceptibles d'être convertis en systèmes de production biologique. Ces bonnes pratiques agroécologiques contribuent à la durabilité des systèmes de production de la BP. Ceci est très pertinent et montre le potentiel de la chaîne de valeur des BP à convertir en production biologique avec de nombreuses opérations économiques écologiques et sociales.

Face à cela, l'état Béninois retient la filière BP dans le Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (PSDSA) : Orientations stratégiques 2025, dans le Plan National d'Investissements Agricoles et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNIASAN), dans le Programme d'Actions du Gouvernement (PAG 2016- 2021) et dans le Plan national de développement de l'arboriculture et fruitière (Pndf) avec l'ambition d'aller à 2 000 hectares d'augmentation de la production.

b. Les programmes / projets développés sur la BP au Bénin

Des projets, programmes et initiatives attachent un grand intérêt au développement de la filière BP en Afrique et au Bénin en particulier : le cas de l'Initiative de l'Agriculture Ecologique et Biologique (I-AEB) d'une part et du projet AVLANTO-BENIN d'autre part.

L'I-AEB est un programme placé sous la direction de la commission de l'Union Africaine (CUA) en vigueur dans huit pays : Bénin, Ethiopie, Kenya, Mali, Nigéria, Sénégal, Tanzanie et Ouganda. Cette initiative est mise en œuvre sous la direction du Comité Continental de pilotage (CCP) présidé par la Commission de l'Union Africaine au niveau continental.

L'initiative AEB est née suite à la décision des chefs d'État et de gouvernement africains (EX.CL/Dec.621 XVII) de promouvoir l'Agriculture Biologique. L'objectif principal de l'Initiative AEB est d'intégrer l'Agriculture Ecologique et Biologique dans les systèmes de production agricole nationaux d'ici 2025, afin d'améliorer la productivité agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux marchés et le développement durable en Afrique.

La commission de la CEDEAO préside le Comité Régional de Pilotage en Afrique de l'Ouest. L'AEB devrait s'étendre aux autres États membres de la CEDEAO dans un délai court.

L'AEB, un des systèmes agricoles promus en réponse aux problèmes environnementaux, demeure en Afrique et au Bénin en particulier, l'affaire de la minorité dont les efforts semblent vains face à l'ampleur de la tâche à accomplir pour la reconnaissance de sa juste valeur. L'indisponibilité de semences de qualité ou leur inaccessibilité par les producteurs constitue l'une des contraintes majeures au développement de l'agriculture en général et du bio en particulier. En effet, la semence améliorée et de qualité, intrant de base dans la production agricole contribue à elle seule à 40% de la productivité selon la FAO. L'insuffisance de matériel végétal de qualité constitue un problème majeur au développement de la filière banane bio par exemple.

Cette situation causée par la forte demande de matériel végétal par les producteurs résulte entre autres de la non-maitrise des techniques de production de matériel végétal amélioré bio, de l'absence de contrôle de qualité du matériel végétal, du coût élevé du matériel végétal et de la non-opérationnalité du dispositif de certification.

Au Bénin, les actions de l'Initiative AEB sont orientées vers les filières soja, tomate et banane plantain où moult activités se mènent au profit et en contact direct avec les producteurs des filières concernées. Ses activités sont organisées autour de quatre piliers de l'I-AEB. Il s'agit notamment des activités a) de recherche et de connaissance appliquée ; b) d'information, communication et conseil agricole, c) de développement des chaînes de valeur et d'accès au marché, d) de gouvernance, de développement de partenariat, réseautage, de plaidoyer et lobbying. Les quatre piliers travaillent en synergie d'action pour plus d'impact au niveau de toutes les filières ciblées dans le cadre de l'initiative. En ce qui concerne la filière banane plantain, les actions de ces piliers ont été relatifs à :

- ✓ l'identification des besoins et priorité de recherches, d'informations, de formation, de développement des chaînes de valeur et d'accès au marché sur les systèmes de production et de distribution de plants BP biologiques ;
- ✓ l'identification des variétés de bananiers plantain performantes à vulgariser auprès des producteurs au Bénin ;
- ✓ l'élaboration des articles scientifiques et des fiches techniques sur les itinéraires techniques de production, de conditionnement et de distribution des plants certifiés de

bananiers plantains biologiques ;

- ✓ l'élaboration des outils de renforcement de capacités (vidéos et fiches techniques) des associations de producteurs et entrepreneurs semenciers de bananes/plantain ;
- ✓ la formation des associations de producteurs et des producteurs leaders sur les bonnes pratiques de production et de distribution de plants de BP biologiques;
- ✓ la sensibilisation des associations de producteurs et entrepreneurs sur l'utilité des plants certifiés de BP biologiques;
- ✓ le renforcement du système national de certification SPG des plants de bananes/plantain biologiques est renforcé ;
- ✓ l'appui des associations de producteurs pour la mise en place des systèmes de contrôle interne pour la certification ;
- ✓ la formation des associations de producteurs et entrepreneurs aux stratégies de marketing des plants de BP biologiques (calcul de coût de revient, stratégies de positionnement, promotion...);
- ✓ le plaidoyer/lobbying pour l'intégration dans le système national semencier de la production de plants de BP biologiques ;

À travers ces actions, il y a plus d'engouement qui se développe pour la filière BP et plusieurs acteurs s'impliquent aussi bien dans la production de plants de bananiers plantains que dans la production de la BP elle-même. Les acteurs de la filière travaillent d'arrache-pied pour couvrir la demande globale en BP.

L'intérêt que porte le gouvernement actuel (202-2026), à cette filière laisse à croire que le Bénin va concurrencer d'ici les années à venir, les pays producteurs de la BP en Afrique et dans le monde. Dès lors, le Bénin compte déjà un grand nombre d'entrepreneurs qui investissent à grande échelle dans la filière BP.



Photo 1 : Quelques actions de l'I-EOA sur la filière banane plantain au Bénin

AVLANTO-Bénin est un projet financé par WOTRO NWO par l'entremise de l'ambassade des Pays-Bas au Bénin. Le projet AVLANTO-BENIN s'est donné comme mission d'assurer une production intensive et une meilleure commercialisation de variétés prometteuses de BP au Sud du Bénin. Principalement, il s'agira de développer les meilleures pratiques agricoles qui soutiennent la diffusion rapide de trois variétés à haut rendement de BP et de développer aussi de nouveaux marchés de produits dérivés de BP sur le plan national et régional. Ceci, afin de garantir une meilleure rentabilité aux femmes transformatrices et aux commerçants, durant les 03 ans que va durer le projet.

Dans le cadre de ce projet, trois variétés prometteuses de BP ont été sélectionnées ; deux mille producteurs de BP ont été formés en Bonnes pratiques agricoles (Bpa) pour l'amélioration de la productivité du BP dans les cinq communes d'intervention du projet (*Tori-Bossito, Athiémé, Zè, Adja-Ouèrè et Ouinhi*) ; dix jeunes pépiniéristes se sont professionnalisés dans les techniques de multiplication rapide pour soutenir la diffusion à grande échelle du plantain ; de nouveaux produits à base de bananier plantain sont développés ; de nouveaux marchés régionaux et nationaux sont explorés pour le positionnement de produits de qualité à base de plantain.

c. Les agro-écologies de production bananière

Au Bénin, la production de BP est concentrée dans quelques départements du sud à savoir : l'Atlantique, l'Ouémé, le Mono et une partie du Zou sud. Dans ces départements, les zones de dépression et les zones de bas-fonds sont les sites privilégiés d'implantation des bananeraies. Elles sont caractérisées par un climat de type soudano-guinéen avec deux saisons pluvieuses dans l'année : 800 à 1200 mm/an à l'ouest et 1000 à 1450 mm/an à l'est, avec une température moyenne de l'ordre de 27°C. Les sols sont de plusieurs types : on rencontre les sols de terre de barre (sur continental terminal) qui sont pour la plupart dégradés, mais profonds et faciles à travailler ; les sols très argileux profonds et humifères, souvent hydromorphes et difficiles à travailler, les sols peu fertiles sur le littoral.

Dans ces zones, la végétation présente des physionomies de type variable : on rencontre quelques reliques forestières par endroit, des fourrés arbustifs denses où dominent le palmier à huile et les graminées, une savane herbeuse, la prairie, des formations marécageuses à raphia et quelques mangroves. Les cultures pratiquées dans ces zones sont : le maïs, le niébé, le manioc, les cultures maraîchères ; la culture bananière est rencontrée par endroit.

d. Prix de vente de la BP au Bénin

Du fait de son caractère traditionnel, il est difficile d'estimer la main d'œuvre impliquée dans la production de banane plantain. De même, peu d'intrants sont mobilisés dans cette production et la replantation est rare chez les paysans. La transformation des produits des bananiers est généralement l'œuvre des femmes. Ce sont elles qui s'occupent également de la commercialisation.

Les prix pratiqués sont variables suivant les saisons et les marchés. Les produits sont vendus par régime, par main ou par doigt. Le prix bord champs varie entre 800 et 1200 FCFA le régime de bananes plantain. Dans les villes ce prix varie entre 2000 FCFA et 3000 FCFA pour un régime lourd et bien formé. Dans certaines localités (Grand-Popo, Toffo et Somè par exemple), la banane plantain se vend au kilo. Au bord des champs, le prix au kilo est fixé entre 200 FCFA et 300 FCFA par les producteurs. Ce prix varie en fonction des saisons et des marchés.

Du mois d'avril au mois de septembre, le prix au kilo de la banane plantain ne change pas. Ce prix chute jusqu'à 125 FCFA le kilo à partir du mois d'octobre jusqu'en avril.

e. Le développement des technologies améliorées de multiplication de rejet

L'un des grands problèmes auquel les planteurs béninois sont confrontés est l'indisponibilité de rejets sains et performants pour l'implantation de nouvelle plantation. Face à ce constat, il est impérieux d'explorer les voies de production rapide de matériel végétal, ou de multiplication sur souche décortiquée. L'implication des producteurs dans la recherche de technologie adéquate de multiplication des rejets est indispensable.

Néanmoins grâce à la mise en œuvre de l'Initiative de l'Agriculture Ecologique et Biologique (I-AEB) en Afrique de l'Ouest et au Bénin en particulier, une technologie améliorée de multiplication de rejet a été développée et vulgarisée auprès des producteurs de bananes plantains. Il s'agit de la technique PIF (Plants Issus de la Fragmentation).

Le PIF est une technique qui s'adapte facilement aux moyens des communautés et des agriculteurs, sans que les rendements ne soient réduits en plants et en qualité. La réussite de la technique est facilitée par trois importantes structures qui constituent le propagateur. Il s'agit notamment : du germoir (où on fera la multiplication) ; de la serre (c'est l'enceinte qui doit recouvrir le germoir) et de l'ombrière (qui va diminuer la lumière directe du soleil d'environ 50%).

f. La lutte contre les maladies et les ravageurs

Plusieurs observations ont montré que la production de la banane plantain au Bénin est l'objet de diverses attaques de maladies et de ravageurs. D'après Pedro (1999), la cercosporiose noire (*Mycosphaerella fijiensis*) peut réduire les rendements dans des proportions allant jusqu'à 50% et que le charançon du bananier (*Cosmopolite sordidus*) et les nématodes et parasites tels que *Radopholus similis* sont également à l'origine de sérieuses pertes de production.

Pour résorber ces divers problèmes, il convient d'améliorer les stratégies de lutte contre ces divers parasites et maladies existantes en même temps qu'il faut orienter la recherche vers le développement des cultivars résistants et performants.

g. L'analyse du marché d'écoulement

Bien que les statistiques relatives à la production de BP soient quasi inexistantes, on s'accorde sur le fait que les bananes et plantains contribuent énormément dans la consommation et la constitution de revenus de plusieurs communautés du Bénin.

La BP sous toutes ses formes est commercialisée de manière directe et via des intermédiaires. La demande de la BP sur le marché est importante et le volume de production de BP reste infime comparé à la demande. En dehors de la vente directe de la banane plantain dans les champs, la vente se fait aussi dans les marchés locaux en frais et dans les supermarchés pour les produits dérivés.

La répartition non homogène des zones de production et l'absence ou le mauvais état des voies de communication liant ces zones de production aux centres urbains entraînent un approvisionnement irrégulier des marchés par les grossistes. De façon générale, on peut distinguer trois circuits de distribution :

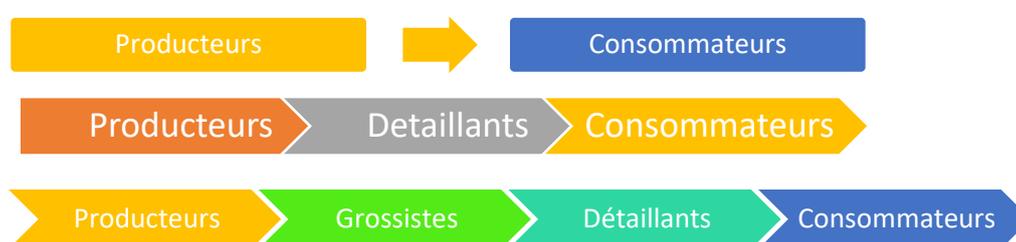


Schéma 1: Circuits de distribution de la BP au Bénin

Dans le premier circuit, le producteur vend directement aux consommateurs au bord du champ, dans les marchés du village, au bord des routes. Le deuxième circuit est le plus répandu : les commerçantes quittent les zones urbaines pour aller acheter en grande quantité dans les zones rurales pour les revendre ensuite aux consommateurs urbains.

Le troisième circuit est le plus long, car les grossistes vont dans les zones rurales s'approvisionner en grandes quantités pour revendre ensuite aux détaillants qui revendent à leur tour en petits tas ou en régimes.

Ces informations méritent cependant d'être approfondies : il est nécessaire qu'au-delà de la résolution des contraintes et problèmes liés à la production, une étude minutieuse du fonctionnement des marchés de bananes et plantains soit faite.

La production de BP est consommée sur place au Bénin. La tendance de consommation place la ville de Cotonou (département de l'Atlantique) en tête, viennent ensuite Porto-Novo, Ouidah et Abomey. La grande partie de la production est toujours drainée vers les grandes villes du pays telles que Cotonou et Porto-Novo à cause de la forte demande et des prix de vente intéressants. Mais il est tout de même important d'effectuer des analyses et enquêtes socio-économiques pour affiner ces tendances.

La bractée florale et le fruit de l'espèce *Musa sinensis* constituent des vasoconstricteurs et augmentent la tension artérielle tandis que les fleurs des espèces de *Musa paradisiaca* et *Musa sinensis* possèdent des propriétés antibiotiques astringentes et soignent la diarrhée (TOMETRY 1991).

h. Analyse des besoins en renforcement de capacités des producteurs de bananes plantain au Cameroun¹

Afin de contribuer à l'analyse des besoins en formation des acteurs des filières BP au Cameroun, une étude a été menée auprès de 80 producteurs et acteurs de la filière BP répartis dans quatre zones de production.

À travers cette étude, le profil sociodémographique et l'organisation des producteurs dans ces zones ont été ressortis. Il a été mis en exergue dans cette étude la pratique de production de la banane plantain dans la diversité de systèmes de culture et de production, les souhaits et préoccupations des producteurs dans les différentes zones. Par ailleurs, les modalités de formation et d'informations accessibles et utilisées par les producteurs ont été présentées. Enfin, le système d'acteurs autour des producteurs ainsi que leurs interactions et influences ont été mis en relief.

Il ressort que les différentes zones de l'étude sont propices pour la culture des différentes variétés de bananes plantain. Les sols sont en général fertiles et le climat est favorable. L'activité de production est en majorité du ressort des hommes, tandis que les femmes sont plus impliquées dans la commercialisation. Les jeunes sont impliqués au même titre que les vieux. Les exploitations sont généralement en polyculture, multi variétales, dans l'optique de réduire les charges de l'entretien du champ. Les variétés cultivées et les choix de cultures à associer dépendent en majorité des motivations de rentabilité économique.

La main d'œuvre pour l'entretien des parcelles constitue la plus grande charge pour les producteurs, à côté du manque d'intrants/outillages et d'infrastructures de transport et de stockage. Cet état de fait empêche des producteurs à s'engager dans de très vastes exploitations. Les pesticides et les engrais ne constituent pas une priorité pour les producteurs. Le vent, les vols et la sécheresse sont des sérieux problèmes, malgré les multiples stratégies adoptées.

¹ Rapport de l'analyse de la demande des producteurs pour une offre de formation adaptée sur la banane plantain, Avril 2021, Cameroun

Les marchés sont rares, du fait de la faible maîtrise des circuits de commercialisation par les producteurs. Se faire former semble une nécessité pour tous, sur toutes les étapes, de la multiplication du matériel végétal à la pratique culturale du bananier plantain jusqu'à sa commercialisation. Les vidéos accompagnées de formations pratiques sur les sites avec des formateurs locaux sont très sollicitées, appréciées et recommandées. L'organisation entre les acteurs autour de la filière est fragile, malgré la présence de quelques organisations d'acteurs avec un fonctionnement plus ou moins structuré. La collaboration entre les acteurs est ponctuelle, et se résume en général au niveau amical et commercial, ce qui ne constitue a priori pas un facteur intéressant pour se projeter sur le long terme.

Au regard de ce qui précède, il apparaît que même si plusieurs actions ont été menées dans le sens de développer et structurer la filière BP au Cameroun au niveau des producteurs, il existe encore beaucoup de défis à relever, surtout en termes de formation, d'appui à la main d'œuvre, d'organisation/structuration de la filière et de commercialisation. Ces aspects constituent des déterminants importants pour accroître la dynamique et stimuler le développement du BP au Cameroun.

i. Analyse des besoins en renforcement de capacités des producteurs de bananes plantain en Côte-d'Ivoire²

En Côte d'Ivoire, la BP est la 4^e production vivrière du pays avec 1 600 000 tonnes³ dont 40 à 50 % de la production de banane serait consommée. La disponibilité alimentaire en BP est estimée à près de 64 kg/ pers/an (FAOSTAT).

En réalité, selon l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER), on estime les pertes en brousse de 40 à 50% de la production de la BP qui n'est pas récoltée ou évacuée faute d'avoir pu trouver un acheteur ou un moyen de transport soit 650 000 à 800 000 tonnes environ. La concentration saisonnière de l'offre est très forte en janvier, février et mars créant beaucoup d'invendus en cette période. Dans la promotion des produits stratégiques pour la sécurité et la souveraineté alimentaire, le ministère de l'Agriculture et du Développement Rural a identifié l'igname, le manioc et la BP. C'est dans ce cadre que d'importants moyens ont été mobilisés pour accompagner une augmentation durable de la productivité de BP dans le cadre du Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO/WAAPP).

² Rapport de l'analyse de la demande des producteurs pour une offre de formation adaptée sur la banane plantain, Avril 2021, Côte-d'Ivoire

³ Etude de la filière banane plantain en Côte d'Ivoire – décembre 2015

La BP occupe une place de choix dans l'alimentation des Ivoiriens et même au-delà des frontières ivoiriennes. Mais sa culture est restée longtemps une culture associée aux autres spéculations, principalement le cacao, où elle est utilisée comme plante d'ombrage pour les jeunes cacaoyers. Peu à peu, l'adoption des mets à base de BP par l'ensemble de la population ivoirienne, des populations des pays voisins et de la diaspora ivoirienne, l'a remise au cœur des priorités de l'État qui l'a inscrit dans le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA). Cependant, beaucoup de choses restent à faire pour que la culture de la BP rivalise avec les autres cultures comme le cacao. Entre autres, l'organisation des producteurs, de la commercialisation, l'encadrement des producteurs et leur formation.

L'étude commanditée sous le projet FABBA, sur l'analyse des besoins en formations, montre que les producteurs ne connaissent pas le bananier plantain en termes de botanique et de physiologie. Ils ne maîtrisent pas les itinéraires techniques, la lutte contre les ravageurs particulièrement les charançons et les nématodes, l'entretien de la plantation intégrant les aspects agroécologiques, les techniques de fertilisation organique en termes de dosage, l'utilisation du matériel végétal sain, etc. Avec le phénomène de changement climatique, d'autres aspects se sont ajoutés entre autres, la lutte contre la sécheresse et les vents saisonniers.

Malgré ces difficultés, l'espoir d'une remontée de la culture de la BP aux premières loges de l'agriculture ivoirienne demeure avec l'apparition depuis 5 ans de la culture de contre-saison et une génération de jeunes producteurs professionnels qui mettent en priorité l'organisation, la formation, la recherche de marchés et de financement pour faire de la culture de la BP une activité rentable rivalisant avec les autres cultures de rente comme le cacao et le café.

Bien que l'implication de l'État dans l'organisation de la filière BP ne soit pas à la hauteur des espoirs des producteurs, elle donne des signes d'espérer des lendemains meilleurs. Les ressources pédagogiques en cours d'élaboration dans le cadre du projet FABBA, contribueront sans nul doute, au renforcement de cet espoir.

Section 2 : Cadre méthodologique de l'étude

Cette section est consacrée à la méthodologie de l'étude, l'analyse de données et les résultats attendus.

2.2.1. Méthodologie de recherche

a. Acteurs ciblés

La culture de BP est concentrée dans la partie sud du Bénin plus précisément dans les départements de l'Atlantique, de l'Ouémé, du Mono et du Zou-sud. On distingue différentes catégories d'acteurs impliqués dans la filière : les producteurs de BP et leurs ouvriers, les techniciens (plombiers qui installent les systèmes d'irrigations), les producteurs de plants de bananiers plantain, les transformateurs de BP, les commerçantes de BP, les conseillers agricoles (Agence Territoriale de développement Agricole (ATDA) et autres), les chercheurs/enseignants, les acteurs de la formation continue et initiale (formation de jeunes futurs agriculteurs), les supermarchés (point de vente des produits dérivés de la BP) et d'autres acteurs : (PASCiB, ACED ONG, CRASTEDA, Agriculture to Nutrition...). Ces différents acteurs au vu de l'importance de leur intervention dans la filière banane, constituent la cible de notre étude. En dehors des acteurs des ONG et les structures d'appuis, ces acteurs sont présents dans les villes ou villages sélectionnés dans le cadre de l'étude. Les tableaux ci-après indiquent dans le cadre de l'étude les villages choisis et la répartition des acteurs ciblés.

Tableau i : Villages et acteurs ciblés

N°	Acteurs ciblés	Villes/Villages	Départements
1.	Producteurs (plants et BP), Transformateurs/transformatrices et Commerçants de BP	Akpo-Misséréte, Atiéme, Dangbo, Glo, Gnito, Lokossa, Ouidah, Abomey Calavi, Akassato, Allada, Comé, Grand Popo, Houègbo, Ouedo, Sèhouè, Sékou, Toffo, Tori Cada, Tori Zébé, Zinvié	Atlantique, Mono- Couffo, Ouémé, Zou Sud
2.	Conseillers agricoles (ATDA, PASCiB, ACED ONG, CRASTEDA,) les acteurs de la formation continue et formation initiale (INRAB)	Abomey-Calavi, Cotonou	Atlantique-Littoral
3.	Chercheurs/ enseignants/Laboratoires (UAC, UP, INRAB, CRA Sud...)	Abomey-Calavi, Niaouli, Cotonou, Parakou	Atlantique, Mono- Couffo, Ouémé, Zou Sud

b. Collecte de données

Aussi bien des enquêtes individuelles que de groupes de discussion ont été utilisés pour mener à bien cette étude. Des questionnaires et des guides d'entretien ont été élaborés pour faciliter la collecte de données. L'enquête auprès des groupes de discussion a réuni un grand nombre d'agriculteurs dans chaque village sélectionné. Une équipe de quatre personnes avec des compétences complémentaires (agronomes, biostatisticien et biologiste) a été formée pour mener à temps et de manière efficace les travaux de collecte. La collecte de données a été étalée de mai à juillet 2022, dans les départements sélectionnés pour l'étude. Le tableau ci-après donne la planification par département.

Tableau ii : Planifications de la collecte de données en fonction des départements sélectionnés pour l'étude

Mois	Mai				Juin				Juillet			
Semaines	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Phase de collecte de données sur le terrain	Mono-Couffo				Ouémé				Atlantique-Littoral			

Lors de la collecte de donnée, un accent particulier a été mis sur l'identification de toutes les contraintes de production et de commercialisation liées à la chaîne de valeurs de la BP au niveau de tous les acteurs.

Quatre niveaux de collecte de données ont été mis en œuvre pour recueillir des données fiables et efficaces. Il s'agit des personnes ressources, les conseillers agricoles, les focus groups et d'autres acteurs pris individuellement.

Les personnes ressources : l'entretien avec les personnes ressources (au niveau local dans la zone d'étude et au niveau central dans les administrations, projets/programmes, etc.) s'inscrit dans le cadre de la préparation et la facilitation de la collecte de données sur le terrain. La rencontre avec ces acteurs a permis de recueillir la perception et l'avis des personnes ressources sur la thématique en étude et la liste des acteurs à rencontrer dans les villages de la zone ciblée pour l'étude. Une exploitation pertinente des informations reçues a permis d'identifier les potentiels acteurs à rencontrer. Ces échanges ont servi à préparer et enrichir le travail de terrain (la préparation des lieux, prise de rendez-vous, visite des exploitations...).

Les conseillers et enseignants : leur principale activité vise essentiellement à faciliter le transfert de technologies et de connaissances, basée sur le modèle de « diffusion des innovations ». Dans le cadre de cette étude, ils sont constitués des enseignants chercheurs, des acteurs de formation continue et initiale. L'entretien avec ces acteurs a permis de faire l'état des lieux des dispositifs de formation et d'appuis techniques aux producteurs. Aussi, dans ces entretiens, au-delà de comprendre l'organisation, les entretiens ont permis de voir comment les formateurs déroulent la formation à travers entre autres, la compréhension de la situation (session de jours, sur le terrain, en salle, avec combien de producteurs, etc.), des outils, des personnes ressources mobilisées, de la situation d'apprentissage, de la situation d'évaluation des compétences, etc.

Cette phase d'entretien a permis de comprendre également comment les producteurs s'approprient les dispositifs existants, les adaptent, les font évoluer, les critiquent, etc. Plus loin, l'objectif ici a été de savoir si les ressources pédagogiques de FABBA pourront être utilisées et comment, est-ce que c'est utile, est-ce qu'il faut les adapter aux fonctionnements de ces organisations au Bénin, etc.

Les focus groups : les producteurs de BP, des plants de bananiers plantain, les transformateurs de BP, les commerçants de banane plantains et autres acteurs directs intervenants dans les champs de bananier plantain, ont participé à l'entretien en focus groups. Au total 8 focus groups ont été formés dans les zones stratégiques de l'étude (Atiémé, Comé, Grand Popo, Allada, Tori, Toffo, Akpro Missrété et Calavi Sème) regroupant chacun 15 acteurs de la filière BP.

Ce focus group a permis de mettre en évidence les contraintes, d'approfondir les échanges pour aider les acteurs à révéler les besoins de renforcement que la formation pourrait aider à combler. Ceci a permis également d'identifier les limites des outils existants qui sont utilisés pour le renforcement de capacité des acteurs en vue d'apporter des améliorations à ces outils.

Les acteurs pris individuellement : À la suite des entretiens des acteurs en focus groups, les acteurs ayant participé aux focus groups ont été pris individuellement en entretien selon leurs disponibilités. Les entretiens individuels ont été conduits dans les villages ciblés juste après les réunions en focus groups. Dans chaque zone, 15 acteurs ont été interrogés. Ils sont essentiellement constitués des producteurs, des transformateurs, des commerçants et autres

acteurs de la filière. Ces entretiens ont été suivis de visites de terrain dans les cas où il a lieu en dehors des champs.

2.2.2. Analyse de données et résultats attendus

a. Analyse des données

Les données collectées sont de type qualitatif. À la fin de la collecte, les données collectées sont dépouillées, traitées puis analysées. Au cours du dépouillement les notes transcrites d'entretien et de focus groups sont passées en revue pour la triangulation des informations collectées. Une analyse thématique (regroupement, découpage, classification et catégorisation) des informations recueillies est effectuée. Cette méthode nous a permis de mieux apprécier les avancées de la filière BP au Bénin sur le plan de renforcement des capacités. Ainsi, les dispositifs de formation mis en œuvre pour l'accompagnement des acteurs de la filière banane plantain ont été identifiés.

Cette méthode a permis de synthétiser des informations relatives aux pratiques des producteurs, à l'utilisation de la banane plantain produite, à la commercialisation, aux problèmes rencontrés par les producteurs, à la perception, connaissances et expériences des producteurs.

Aussi le niveau de connaissance des ravageurs et maladies de BP par les producteurs a été évalué suivant l'approche de Ben Abdelaziz *et al.* (2007). Partant de l'hypothèse que toutes les questions sont égales dans leur importance (équiprobabilité des événements), la connaissance des producteurs enquêtés a été évaluée à travers un ensemble x de questions fermées sur une échelle de 10. Ainsi, une question ayant obtenu une note supérieure ou égale à cinq sur dix a été cotée « 1 », une question ayant obtenu une note strictement inférieure à cinq sur dix a été cotée « 0 ». Un score global (dit d'origine) des connaissances, allant de 0 à x , a donc été établi pour chaque producteur. Pour faciliter l'interprétation des résultats, les scores d'origine ont subi une transformation linéaire selon la formule suivante (Ben Abdelaziz *et al.*, 2007) :

$$Score\ final = \frac{(Score\ d'origine - plus\ petit\ score\ possible)}{Etendue\ possible} \times 100$$

Avec "plus petit score possible" = 0 et "Étendue possible" = x

Ainsi, les nouveaux scores obtenus variaient de **0 à 100**. Le niveau des connaissances d'un producteur a été considéré « *satisfaisant* » si le producteur avait obtenu un score final strictement supérieur à **75 %**, « *moyen* » si le score final est compris entre **50 % et 75 %**, et enfin « *insuffisant* » s'il a obtenu un score final strictement inférieur à **50 %**.

b. Résultats attendus

À la fin de cette étude, un diagnostic du fonctionnement des acteurs impliqués dans la production, la transformation, la commercialisation de la BP sera effectué.

Un accent particulier sera mis sur les personnes ressources, les conseillers agricoles et enseignants de l'université pour apprécier les dispositifs de formation ou d'information existants et destinés aux acteurs de la filière BP. Parallèlement, cette action permettra de recueillir les opinions des acteurs sur les dispositifs existants et d'apprécier également entre autres, le niveau d'adoption des dispositifs existants, les difficultés d'accès à ces dispositifs de formation, etc. Les besoins en formation des producteurs de bananes plantain au Bénin et éventuellement d'autres acteurs de la filière seront identifiés et catégorisés.

Des pistes de réflexion seront mises à contribution pour accélérer la promotion de la production de la BP biologique.

CHAPITRE III : PRÉSENTATION, ANALYSE DES RÉSULTATS ET IMPLICATIONS

Ce chapitre vise à présenter, analyser et interpréter les résultats issus de nos enquêtes et à proposer des suggestions qui contribueront aux choix des éléments de formation dans les ressources pédagogiques à développer.

Section 1 : Pratiques de production de banane plantain dans la diversité des systèmes de cultures et/ou de production pour la banane plantain

3.1.1. Variétés de BP cultivées au Bénin

Le bananier est originaire d'Asie du Sud-Est et au Nord de l'Australie où se situe la plus grande diversité ainsi que le centre primaire de diversification du genre. Les centres de diversification secondaire sont basés en Afrique de l'Ouest et du Centre (bananiers plantains) et sur les hauts plateaux d'Afrique de l'Est (bananes à cuire et à bière). La culture de la banane remonte à la plus haute antiquité (Valmayor, 2001 ; Lassoudière, 2007).

La BP est une culture très diversifiée. Il existe plusieurs types de variétés ayant leurs caractéristiques physiques, nutritionnelles et fonctionnelles. À Toffo, le producteur KAKANANKOU Théophile, ayant suivi assez de formations sur la banane à travers des projets conduits dans plusieurs pays du continent a installé un grand champ où sont conservées beaucoup de variétés de BP. Aussi, sous le projet Avlanto de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), une prospection a été effectuée dans les communes de Zè, de Tori-Bossito et d'Athiéme pour récolter les espèces de BP produites et en faire l'établissement d'une collection sur le site expérimental dudit projet à Sékou. Ces actions ont permis d'identifier en tout 31 accessions de BP avec des noms locaux différents. Nous distinguons à cet effet :

- les variétés Kpahissi et Aloga 2M pour le poids du régime ;
- les variétés Aloga 2M, Aloga et Gnivlan pour le rendement en farine et la valeur nutritionnelle ;
- les variétés Aloga et Orishele pour la transformation en chips ;
- les variétés Kpahissi et Orishele pour la transformation de la BP en pâte (gonflement pour le fofou et le foutou).



Aloga



Aloga 2 M



Gnivlan



Orishélé



Pélipita



Kpahissi

Photo 2 : Variétés de BP cultivées au Bénin

La BP est considérée comme une culture importante, mais elle intéresse moins les producteurs si la variété n'a pas un bon rendement ou si la variété produite n'intéresse pas les consommateurs. Nous avons identifié à cet effet les variétés produites dans quelques villages de notre zone d'étude.

- À Tori, trois différentes variétés sont produites : la variété Gnivlan (plus doux), la variété Vlan (moins doux) et la variété Aloga jaune ;
- À Toffo, deux variétés sont plus cultivées en plus de la variété Siamoise (N'Ditwo N'come à deux régimes) : la variété Gnivlan et la variété BIG EBANGA du Cameroun ;
- À Djanglanmey, la variété Aloga jaune est plus produite ;

- À Akpro-Missrété, trois variétés sont produites : la variété Avlan, la variété Gnivlan et la variété Tchèkètè. Les transformateurs ou transformatrices aiment plus la variété AVLAN, car elle est la meilleure pour la conservation ;
- À Comè, les producteurs produisent la variété Gnivlan et la variété Vlan adaptées pour les chips à cause de leur grosseur.

3.1.2. Typologie des systèmes de production de BP

Au Bénin, les informations collectées révèlent l'existence de deux systèmes de culture de BP adoptés actuellement par les producteurs. Au regard des discussions avec les producteurs et le Dr TOVIGNAN, Chef du pilier Recherche de l'I-EOA du Bénin, il existe la variante de case et la variante de champs qui constituent le système traditionnel de production où les producteurs plantent quelques bananiers (1 à 5) à la maison ou entretiennent 0,10 – 0,5 ha de bananiers dans leurs exploitations et le système amélioré de production de BP où la production est sur un grand domaine allant jusqu'à plus de 2 ha par producteur. Des recherches ont été effectuées dans ce cadre et résumé de façon synthétique l'existence du système traditionnel et du système amélioré dans la production de BP au Bénin. Le tableau ci-après présente les traits caractéristiques de ces deux systèmes.

Tableau iii : Caractéristiques des systèmes de production de BP au Bénin

	Système traditionnel	Système amélioré
Variété	Toutes les variétés de BP	Toutes les variétés de BP
Superficie	1 à 5 pieds de bananiers plantains derrière la case ou la production sur une exploitation allant de 0,1 ha à 0,5 ha de bananiers plantains	De 1ha allant à plus de 2 ha de production de BP
Association de culture ou Monoculture	Association de culture	Monoculture
Irrigation	Aucun système d'irrigation n'est utilisé	L'irrigation est présente et plus ou moins permanente dans ce système afin de couvrir les besoins en eau du bananier plantain

	Système traditionnel	Système amélioré
Itinéraire technique	Les producteurs ne tiennent pas compte d'itinéraire technique.	Suivi rigoureux d'un itinéraire technique prenant en compte les dimensions des trous (longueur, largeur et hauteur), de l'espacement, l'apport en eau et en nutriment, etc
Commercialisation	La BP est majoritairement produite pour la consommation ménagère. Elle est vendue seulement en cas de difficulté financière du ménage.	L'objectif principal de la production est la vente.
Fertilisation	<p>Variante de case : les pieds de bananiers sont installés dans un coin de la concession où les ménages versent les ordures de tout genre qui servent de fertilisants. Ces pieds de bananiers bénéficient des ordures ménagères, de la cendre de bois et quelques déjections d'animaux domestiques.</p> <p>Variante de champ : Pas de fertilisation.</p>	Beaucoup d'apports en matière organique (la fiente de volaille (poule pondeuse) / déjection des bœufs et petits ruminants)
Gestion des Bioagresseurs (maladies, ravageurs et les mauvaises herbes)	Grand nombre de producteurs ne maîtrisent pas les techniques mécaniques de lutte contre les ravageurs. Pour eux l'entretien des plantes (le désherbage) suffit pour gérer les maladies et les ravageurs.	Différentes stratégies sont utilisées pour la gestion des maladies et des ravageurs avec plus ou moins de succès.
Type de producteurs	Hommes, Femmes et jeunes producteurs	Hommes, Femmes et Jeunes Entrepreneurs (toutes professions confondues).

3.1.3. Description des systèmes de production de BP

a. Système traditionnel

Pour les producteurs qui produisent suivant le système traditionnel, la BP est une culture secondaire et par conséquent aucune attention ne lui est accordée de façon particulière. Ce système est observé dans toutes les zones de l'étude et plus développé dans la commune d'Athiémé. Les producteurs qui produisent sous ce système ne connaissent et ne maîtrisent

pas les bonnes pratiques culturales qui sont très déterminantes pour une bonne productivité des BP.

Sous ce système de culture, les bananiers sont cultivés le long des routes, en bordure des cours d'eau, en plein champ, ou autour des cases sur des sols ferrallitiques, sableux, sablo-argileux et sur des sols argilo-limoneux, sols hydromorphes relativement pauvres.

Les producteurs utilisent, pour l'installation des plantations, différentes variétés de rejets mélangés sur une même superficie. Les rejets utilisés sont des rejets adultes ou des rejets baïonnettes provenant des exploitations de leurs pairs qu'ils plantent directement sans aucun traitement préalable. La plantation se fait généralement en saison pluvieuse à des écartements variés (3mx3m ; 3mx4m ; 3mx2m etc.... en culture pure). Les trous sont creusés directement et les plants mis en terre à une profondeur définie par chaque producteur. Les cultures de case seules bénéficient des ordures ménagères, de la cendre de bois et quelques déjections d'animaux domestiques.

L'œilletonnage est fait chez certains producteurs qui éliminent les rejets excédentaires destinés à la vente en laissant 3-4 rejets autour de la plante mère. Certains producteurs éliminent les vieilles feuilles ou feuilles mortes du bananier et font le désherbage à volonté autour des bananiers. En fonction de l'âge de la plantation, le désherbage est fait au moins deux (02) fois par an.

Le cycle de production varie entre 9 et 12 mois en fonction de la variété de BP cultivée. Le rendement moyen est de « un régime par plant », et dépend de la densité de plantation. La durée des plantations avant que le rendement commence à diminuer est d'environ 10 ans ou plus, mais dépend de l'entretien depuis le début de la plantation et l'apport de fertilisants.

b. Système amélioré

Le système amélioré de production de banane plantain est apparu au Bénin depuis quelques années grâce à certains producteurs leaders comme Monsieur Kakanakou Théophile et Monsieur Tokannou René. Monsieur Kakanakou Théophile dans son parcours professionnel a servi dans des plantations de bananiers au Cameroun. C'est donc à son retour au Bénin qu'il a vulgarisé, accompagné et mis en place ce système de culture intensif de la banane plantain. Nous décrirons dans cette section les différentes pratiques et techniques de production des producteurs utilisant le système amélioré de production de la BP.

Assolement et associations de culture

Dans le système amélioré de la production de la banane plantain au sud du Bénin, nous avons principalement observé de la monoculture ou culture pure du bananier plantain. Toutefois, certains producteurs nous ont rapporté qu'ils ont associé le bananier plantain avec la culture du maïs / Taro dans la commune de Grand-Popo, Toffo et Akpo Misséréte lorsque les plants de bananiers plantain étaient encore jeunes. Dans la commune de Tori, nous avons aussi rencontré le bananier plantain en association avec les cultures maraichères telles que la grande morelle, le piment ou la tomate. Aux dires d'acteurs, « *...ces cultures associées permettent d'amortir une partie des charges importantes de production du plantain dans le cas du système amélioré* ». Les producteurs de la commune d'Akpo-Misserété ont mis l'accent sur certaines cultures qui sont déconseillées pour l'association avec le bananier plantain. Il s'agit de la patate douce, du papayer et du manioc. Aux dires des producteurs de cette commune, « *la patate douce, le papayer et le manioc entrent rapidement en concurrence avec les bananiers pour l'absorption des nutriments* ».

Durée du cycle, période de récolte, rendement et conservation

La durée du cycle de production de la banane plantain est de 9 à 12 mois en fonction des variétés et de la conduite de la plantation. Mais au niveau de la majorité des producteurs, le bananier plantain entre en floraison après 6 mois de production avec une bonne fertilisation et nutrition en eau. Dès cet instant, la maturité physiologique est atteinte 3 mois après la floraison et les récoltes peuvent démarrer.

En ce qui concerne le rendement, la production intensive (système amélioré) de la banane plantain est encore nouvelle au Bénin et bon nombre de producteurs rencontrés n'ont pas encore une idée précise de l'évolution du rendement suivant les années de vie de la plantation. Néanmoins, tous les producteurs sont d'accord sur le fait que le rendement est fonction de la densité des plants sur la parcelle et qu'un régime est obtenu par plant pour toutes les variétés sauf la variété « N'Ditwo N'come » qui donne deux régimes de plantain (présente sur des parcelles visitées dans les communes de Toffo et de Grand-Popo). Selon les producteurs rencontrés, le poids d'un régime varie de 8 Kg à 30 Kg avec un poids moyen tournant autour de 12 Kg. Les plantations bien entretenues avec un apport régulier en fertilisant et en eau peuvent maintenir ce rendement moyen par régime pendant 10 ans avant d'observer une décroissance.

Rotation/ Stratégie de culture

Au sud du Bénin, la non-accessibilité des terres aux agriculteurs est un problème qui se pose avec acuité. Dans ce contexte, aucune rotation n'est effectuée par les producteurs rencontrés. « ...la saisie de nos terres par l'État pour cause de la construction de l'aéroport de Glo Djigbé fait que nos options sont limitées en matière de production agricole. N'ayant pas assez d'argent pour en acquérir d'autres dans les autres villages, le peu dont nous disposons est partagé entre les cultures vivrières et les cultures pérennes » affirmait un producteur de BP à Torri. L'ensemble des producteurs rencontrés estiment que la terre qui abrite les bananeraies sera utilisée jusqu'à son épuisement puis laisser en jachère pendant quelques années.

Intrants

Le matériel végétal utilisé par les producteurs du système amélioré est des plants issus de la technique PIF, des vivoplants ou des rejets prélevés directement dans les champs des producteurs leaders/formateurs où il existe une certaine assurance quant à la qualité du produit acheté. À Tori, les producteurs utilisent en majorité les rejets issus des champs des formateurs. En revanche, à Toffo et à Grand-Popo, les producteurs rencontrés utilisent la plupart du temps des vivoplants achetés chez producteurs leaders/formateurs. Enfin, les producteurs de la commune d'Akpro-Missrété utilisent des rejets issus de la technique PIF et des rejets prélevés directement sur les bananiers sains dans leurs champs. Remarquons qu'il existe dans chacune de ces localités au moins un fournisseur de matériel végétal de qualité pour la production de BP. Toutefois, la faible demande due à la prépondérance du système traditionnel de production des BP fait que ces entreprises de production et distribution de matériel végétal de qualité pour la BP peinent à se développer.

Dans la grande majorité des zones de production visitées, la production de la banane plantain se fait essentiellement sans utilisation de produits chimiques de synthèse. Les fertilisants les plus souvent utilisés sont les fientes de volailles, des ovins, caprins et bœufs. Quant aux produits phytosanitaires, ce sont la cendre et la lutte biologique qui sont souvent utilisées pour assainir les plantations. D'autres producteurs au profil professionnel et cherchant des résultats plus précis et efficaces utilisent des produits biologiques de traitement tels que ABC GROWER ou SUPER GROW produits par une entreprise locale. Cependant certains producteurs du système amélioré produisent des bananes plantains conventionnelles en plus de leurs productions biologiques. C'est le cas par exemple des communes de Akpo Missrété et de Grand-Popo (Djanglamey) où les producteurs utilisent de l'Urée et du NPK pour la

fertilisation des bananiers plantains, mais également de l'herbicide pour réduire l'enherbement. Des herbicides tels que shape, herbe fini ou forsuppe ont été cités par un producteur à Djanglamey dans la commune de Grand-Popo.

L'eau est un facteur de production essentiel dans la production de banane plantain. Elle doit être disponible durant tout le cycle de production pour espérer un bon rendement. Pour plusieurs producteurs du système amélioré, la maîtrise de l'eau continue d'être un obstacle. Seuls deux (02) producteurs (Tori et Allada) ont pu installer un système d'irrigation goutte à goutte avec un pompage solaire pour réduire les charges liées aux combustibles. Deux autres se sont installés dans un bas-fond où la disponibilité d'eau est permanente. En saison sèche, ils utilisent une motopompe pour l'arrosage de la bananeraie.

Enfin, deux types de main d'œuvre sont utilisés par les producteurs du système amélioré. Il s'agit de la main d'œuvre familiale et de la main d'œuvre salariée. En effet, l'épouse et certaines personnes vivants avec les producteurs apportent une aide à ces derniers dans les activités liées à la production de BP. Aussi, à la fin de l'année scolaire, les enfants sont également mis à contribution pour l'entretien de la plantation. Dans toutes les zones de production visitées, un fait important a été relevé par l'ensemble des producteurs. C'est la pénurie ou l'insuffisance de la main d'œuvre salariée qualifiée surtout en période de pointe. Cette situation amène certains producteurs à choisir la situation la plus facile en préférant l'utilisation des herbicides.

Itinéraires techniques

Les producteurs du système amélioré de production de la Banane plantain sont des agro-entrepreneurs professionnels. Ils ont une volonté manifeste de bien faire la production de banane aux vues des investissements consentis. Toutefois, l'insuffisance des moyens financiers amène certains producteurs à ne pas suivre l'itinéraire technique tel qu'ils l'ont appris de leurs parents ou au cours des formations reçues. De manière générale, les différentes étapes ci-après sont suivies par la majorité des producteurs rencontrés.

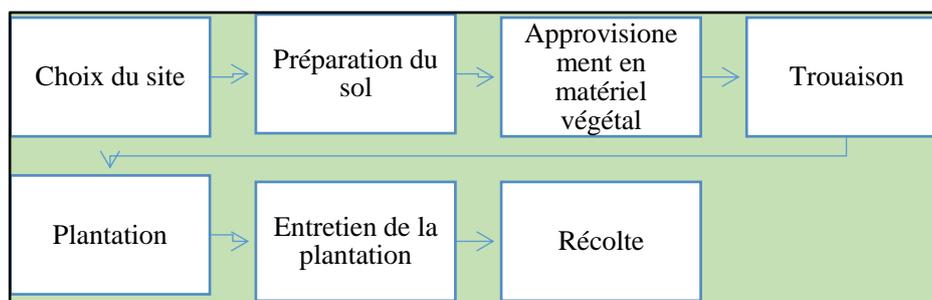


Schéma 2: Itinéraires techniques de production de BP

✓ **Choix du site**

Le site est choisi en fonction de sa fertilité, car les jeunes pousses de bananier plantain ont besoin de beaucoup d'éléments nutritifs tout au long de leur développement. Aux dires d'acteurs à Akodeha, « la fertilité du sol est appréciée par rapport à son enherbement. Ainsi, plus il y a d'herbe sur le site plus ce sol est fertile ». En outre, le sol est également choisi compte tenu du taux d'humidité qui y réside et de la possibilité de drainage des eaux stagnantes. Par conséquent, « ...les basfonds bien drainés seront préférés au plateau à taux d'humidité faible ». En revanche, certains producteurs notamment ceux d'Akpo Missereté et de Tori n'ont pas eu le choix. Du fait de la faible accessibilité aux terres, ils louent ce qui est disponible même si les conditions ne sont pas totalement remplies pour la production de la banane plantain. À d'Akpo Missereté, la coopérative de producteurs « MINONKPO » a loué 04 hectares depuis 5 ans et autres petites portions dans l'arrondissement sur lesquels ils mènent leur activité.

✓ **Préparation du sol**

Une fois que le producteur dispose des terres convenables (à l'abri des inondations), le sol est dessouché, défriché ou déblayé en fonction du terrain. Pour ces producteurs, le tracteur est idéal pour faire un labour profond. Au cas échéant, ils réalisent le labour avec la Daba.

✓ **Approvisionnement en matériel végétal**

Les producteurs de ce système attachent une importance capitale au choix de la variété à produire, car toutes les variétés ne sont pas facilement commercialisables. Ainsi, les producteurs choisissent les variétés à produire en fonction de la demande de leurs clients. D'une zone à une autre, les variétés produites sont variables. Cependant la variété « Gnivlan » et « Vlan » se retrouvent sur la plupart des sites parcourus. Toutefois, les autres variétés telles que « Big Ebanga », « N'Ditwo N'come », « Tchèkètè », « FIA 25 » et « Plantain jaune » sont

aussi produites par les producteurs de ce système. Les rejets sont achetés chez les producteurs leaders / formateurs à un prix variant entre 300 et 400 F le rejet.

✓ **Trouaison**

Après avoir trouvé les rejets et négocié leur prix ou après les avoir produits, les producteurs réalisent le piquetage et la trouaison. Les écartements varient d'un producteur à un autre. Certains font du 2 x 2 m, d'autres du 3 x 3,5 m ou 3 x 3 m ou du 3 x 2m ou encore du 2,5 x 2,5 m. Le choix de l'écartement est fonction des connaissances de chaque producteur, mais dépend aussi de l'existence des moyens financiers pour acquérir les intrants de production et assurer la conduite correcte de l'exploitation. La densité la plus élevée est obtenue avec un écartement de 2 x 2 m soit 2500 plants par hectare.

De même, les dimensions des trous sont fonction du cadre de connaissance de chaque producteur. Il n'y a pas de dimension type réalisée par la plupart des producteurs. Certains font du 30 cm de profondeur avec un diamètre de 30 cm ; d'autres en revanche font du 60 cm de profondeur et 60 cm de diamètre ou encore du 70 cm de profondeur et 70 cm de diamètre, etc.

« *Le trou trop profond est déconseillé pour la plantation de bananier, car il tire ces nutriments en surface de la terre et non en profondeur* » affirmait les producteurs de Akpo Misséréti qui ont opté pour 45 cm de profondeur et 45 cm de diamètre.

✓ **Fertilisation et Plantation**

La fertilisation est faite avec de la fiente de volaille (poule pondeuse) / déjection des bœufs et petits ruminants mélangée à la terre arable pour constituer le substrat pour les jeunes plants de bananiers. Aux dires des producteurs, c'est ce mélange de terre arable ou de surface avec des fertilisants organiques qui est introduit d'abord dans le trou. Ensuite, les rejets sont mis dans le trou et ils le ferment à l'aide de la terre de surface. En fonction des moyens financiers, les producteurs mettent de 3 – 10 Kg de fertilisant organique par trou. « *Le coût élevé des sacs de fertilisants (fientes de poules pondeuses) limite nos activités, car nous travaillons sur fonds propres. La forte demande des sacs d'excréments de bœuf, de lapin... engendre des prix élevés et la rareté du produit* ».

À Djanglamè (Grand-Popo), les membres de la coopérative de cette localité sont contre l'utilisation des fertilisants organiques comme chimique de synthèse. Ces producteurs estiment que les engrais organiques, tels que les fientes de volailles et les déjections d'autres

animaux utilisés sont responsables du trop grand nombre de rejets obtenus plus tard au cours du cycle de production de la banane plantain. N'ayant pas assez de terres cultivables et de ressources financières pour une meilleure valorisation de ces rejets, les producteurs se trouvent contraints de les détruire pour une bonne croissance de la plante mère. Par conséquent, ceci occasionne plus de dépenses pour le producteur. À ce sujet, un des producteurs s'exprimait en ses termes : « ...*Ne trouvant pas un marché de vente de ces rejets ou d'autres parcelles pour leur valorisation, nous sommes obligés de les détruire pour réduire la densité des plants sur la parcelle. C'est un travail qui demande beaucoup temps et d'énergie pour rien. Si nous ne les enlevons pas, cela affectera la performance de la plantation* ».

Après la plantation, les producteurs s'assurent de manière inégale de la propreté de la plantation. Le désherbage se fait chez certains à intervalle de temps régulier (tous les mois) pour permettre une bonne croissance des plantes et éviter l'apparition des maladies. Le désherbage se fait à la houe sur toute la parcelle chez la plupart des producteurs. Cependant pour les producteurs de bananes conventionnelles, certains utilisent des herbicides chimiques de synthèse. Le désherbage est parfois répété 2 fois par mois à cause des fertilisants Bio affirmait l'un des producteurs rencontrés. Des pesticides biologiques (ABC GROWER et SUPER-GRO) existent aussi, mais ils coûtent cher et ne sont donc pas utilisés avec les doses recommandées pour toute la plantation.

L'effeuillage et paillage (rassembler les herbes aux pieds des bananiers avec le coupe-coupe) sont aussi des activités qui sont régulièrement menées au cours du cycle de production pour permettre un bon développement des plants et limiter les mauvaises herbes.

✓ **Récolte**

Dès que les régimes de banane plantain arrivent à maturité, les commerçantes étant en relation avec les producteurs, elles sont averties automatiquement. Par la suite, chaque acheteur passe sa commande et le producteur le programme pour la réception. À Toffo dans la plantation de Monsieur Satanislas BILITI, une technique est utilisée pour connaître avec précision la période de maturation physiologique des régimes. En effet, à l'ouverture de la dernière bractée et la sortie de la dernière main, on compte 8 semaines pour la récolte pour la variété Gnivlan, mais plus de temps pour la variété Big Ebanga. On procède au comptage et marquage (différente couleur en fonction de la semaine où l'opération est réalisée) chaque semaine des pieds de plantain dont la dernière bractée est ouverte. Cette technique permet de contrôler le

vol et de faire une programmation précise des bonnes dames qui achètent. Le rendement (poids) moyen d'un régime varie en fonction des producteurs et est compris entre 8 et 30 Kg.

Le prix moyen du Kg du régime de banane plantain est fonction de la période de production et peut varier de 200 – 350 FCFA par Kg.

✓ **Lutte contre les ravageurs**

Les ravageurs les plus connus et les plus cités par les producteurs sont les charançons et les criquets. La plupart des producteurs ne connaissent pas le mode d'action de ces ravageurs, mais savent juste qu'ils freinent le développement normal de la plante et est à l'origine des faibles rendements. Toutefois, un producteur à Toffo affirmait que le charançon est à l'origine des trous retrouvés au milieu de certains bananiers. À ses dires, le charançon détruit les racines des bananiers et les rend vulnérables au vent violent.

Le moyen de lutte privilégié par les producteurs de Toffo contre les ravageurs est l'élevage des volailles dans la plantation pour réduire leur population. En effet, « *les charançons sont la nourriture préférée des volailles* » disait Monsieur KAKANAKOU Théophile. D'autres producteurs utilisent un mélange de cendres et de piment qu'ils épandent aux pieds des bananiers pour repousser les charançons.

Quant aux criquets, c'est la chasse à vue des criquets à l'aide de balai qui est utilisé chez une exploitante à Tori. « Pour les criquets, nous les écrasons avec nos pieds pour réduire leur population » disait Madame GABA.

✓ **Lutte contre les maladies**

Les producteurs connaissent plus ou moins les maladies affectant les bananiers. Certains producteurs sont capables de dire les noms des maladies et même de décrire les symptômes. En revanche, d'autres n'ont pas pu nous dire les noms des maladies ni décrire concrètement leurs symptômes. Au nombre des maladies citées lors des discussions, nous retiendrons : La Cercosporiose noire (*Micosferina fulgens*), la BBTD (*Banana Bunchy Top Disease*) et la fusariose race 1. La Cercosporiose noire est la maladie la plus remarquée. Elle est connue par la plupart des producteurs rencontrés surtout ceux travaillant en coopérative. En effet, ces producteurs ont eu la chance de bénéficier d'un certain nombre de formations en rapport aux maladies et ravageuse de la banane plantain. Pour réduire la propagation de la Cercosporiose dans toute la plantation, les producteurs font régulièrement l'effeuillage (enlèvement des feuilles atteintes) en retournant la face atteinte des feuilles au soleil sur le sol.

Le moyen de lutte contre la BBTD et la fusariose est la destruction des plants atteints d'après la majorité des producteurs rencontrés. Les plants détruits sont enterrés ou jetés loin de la plantation. Certains producteurs brûlent l'endroit où le plant a été mis en terre, font l'épandage de la cendre dans le trou de semis et observent un vide sanitaire pendant quelques jours avant de faire une nouvelle plantation.

Selon les producteurs d'Akpo-Misséréte, le manque d'entretien des plantations est la source de BBTD. Les déchets et sachets qui traînent dans la plantation doivent être régulièrement enlevés pour éviter ces maladies. L'un des producteurs poursuit en disant « ... même si les déchets et sachets ne sont pas la source des agents pathogènes, ils ont un grand effet sur leur multiplication ».

✓ **Lutte contre les adventices**

Le désherbage manuel à la main avec la houe est le moyen le plus couramment utilisé par la majorité des producteurs. Seuls quelques producteurs utilisent des herbicides chimiques de synthèse pour cette opération. Le principal problème de la lutte contre les adventices est la pénibilité du sarclage avec la houe et l'insuffisance de main d'œuvre pendant la saison de forte activité. Bon nombre de producteurs estiment que l'accompagnement technique et financier est insuffisant pour leur permettre d'acquérir des appareils de la petite mécanisation tels que des instruments d'entretien (machine de désherbage à panneau solaire).

En somme, la connaissance et la gestion des bioagresseurs de la banane plantain par les producteurs ont été testées par une série de questions (Figure 1). Il ressort de l'analyse de cette figure que seulement 40,74 % des producteurs ont une connaissance satisfaisante sur la gestion des bioagresseurs du bananier plantain. Une grande majorité de producteurs a donc besoin d'être formée pour mieux assurer la conduite des plantations de bananes plantains.

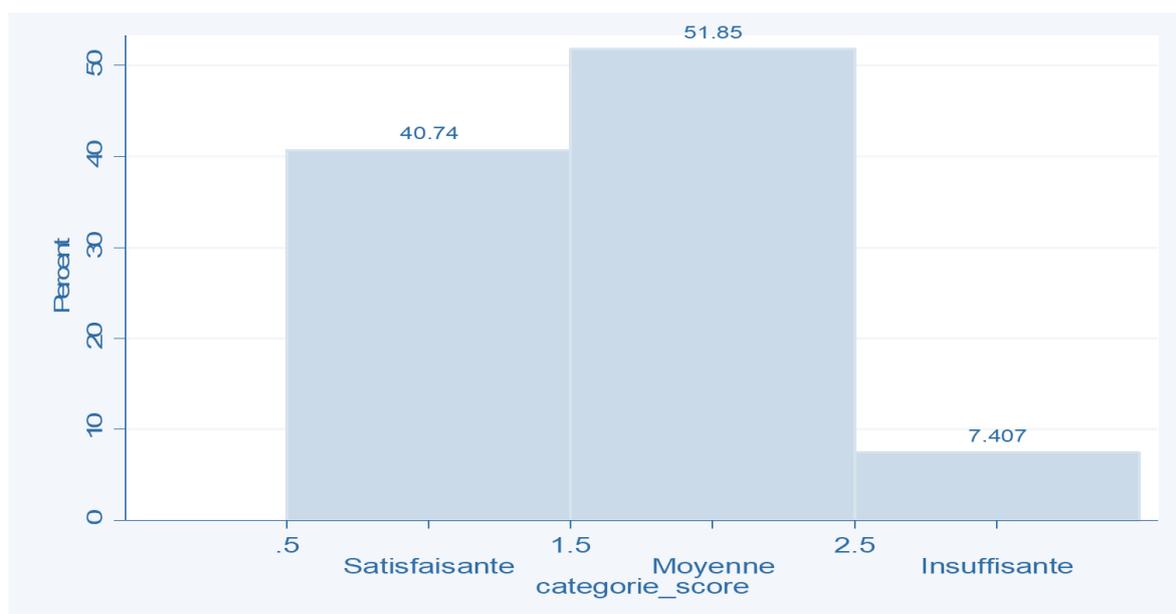


Figure 1 : Connaissance des bioagresseurs de la banane plantain et des techniques de lutte par les producteurs

✓ **Lutte contre les vents violents**

La verse des plants de bananiers plantains dus aux vents violents constitue un véritable problème pour les producteurs du système amélioré. Une productrice à Tori nous a confié qu'elle avait failli abandonner la production de la BP après la perte de 0,25 ha de bananiers due aux vents violents. Le seul moyen de lutte connu à ce jour des producteurs est le tuteurage à l'aide de corde et de bambou. Comme autres modes de tuteurage, il est possible d'utiliser un système d'encordage (haubanage) solidement ancré au sol qui permet aux bananiers de se retenir les uns aux autres. Certains producteurs connaissent cette pratique, mais ne la maîtrisent pas.

✓ **Lutte contre le vol des régimes de bananes**

Des cas de vol des régimes de banane plantain sont fréquents dans les zones de production. La présence d'un gardien sur la plupart des exploitations n'a pas permis d'éviter complètement le vol. L'un des producteurs de BP à Toffo a pu trouver une solution efficace, mais temporaire. En effet, il a engagé des agents de sécurité, munis d'armes à feu, qui choisissent au hasard quelques nuits dans chaque mois pour surveiller le champ lors des périodes de récolte. « ... *ce faisant, j'ai la paix avec les voleurs depuis quelques mois...* » disait-il avec soulagement.

3.1.4. Vente et transformation de la banane plantain

Les régimes de banane plantain contribuent énormément au revenu et à la sécurité alimentaire des ménages. Des recoupements faits au niveau des différents acteurs interviewés du système amélioré, il ressort que 90 % de la production est vendue aux commerçantes et 10 % sont autoconsommées par le producteur et sa famille au sens large du terme. Les producteurs du système amélioré sont donc résolument tournés vers la commercialisation. C'est ce qui explique le professionnalisme dont ils font preuve dans la conduite des activités de production. Quant aux producteurs du système traditionnel, il ressort que même s'ils n'avaient pas pour objectif premier la commercialisation des régimes de banane plantain, en moyenne 60 % de la production est vendue. En réalité, la vente des bananes plantains permet de subvenir à des besoins urgents au sein des ménages surtout pour les femmes productrices. À ce propos, une productrice d'Allada s'exprimait en ces termes : *« la banane plantain est un produit qui n'attend pas quand on l'amène au marché, car sa demande est forte. Quand nous manquons d'argent pour faire la cuisine, il suffit de couper un régime et de l'amener au marché pour obtenir de quoi nourrir la famille »*.

Comparativement aux autres pays producteurs, il existe peu de produits dérivés de la banane plantain au Bénin. Seule la banane frite dans de l'huile encore appelée Alloco existe dans toutes les zones de production et de consommation. C'est la forme de consommation la plus répandue au Bénin. On n'en trouve dans les gargoteries accompagnés d'ignames frites et du gâteau à base de niébé. Il existe aussi des chips de banane et de la farine de banane plantain. La farine de banane plantain est utilisée pour la préparation de bouillie très appréciée des enfants tandis que les chips sont consommées comme des gâteaux apéritifs lors de cérémonies diverses. Ces deux formes de consommation sont récentes et sont l'œuvre d'unités de transformation semi-artisanales.



Alloco



Ahayoé



Chips



Farine



Cuit et assaisonné



Foutou et Foutou

Photo 3 : Quelques produits transformés de la BP

3.1.5. Cartographie des acteurs de la filière BP et circuit de commercialisation

a. Les pépiniéristes

C'est un maillon essentiel de l'appui à la production de banane plantain. La qualité de la plantation dépend de la qualité du matériel végétal. L'accès des producteurs à du matériel végétal de qualité saine et diversifiée est considéré par tous comme une des principales contraintes du développement de la production. Il est difficile d'avoir des vivo-plants en quantité et en temps voulu. Face à cette situation, les producteurs se sont engagés aussi bien dans la production du plant de BP que la production de BP elle-même.

Les vitro-plants sont fait en laboratoire et les vivo-plants sont fait en germoir. Compte tenu de la faible abondance des vitro-plants, les producteurs utilisent les rejets et les vivo-plants qu'ils achètent ou prélèvent dans les champs entretenus.

Grâce à l'appui des projets/programmes, nombreux sont les acteurs qui s'investissent dans la production des plants de BP. C'est le cas par exemple du Producteur Cossi DJIKOU, dans la commune de Comé, qui ayant bénéficié de plusieurs appuis en renforcement de capacités desdits projets/programmes pour la multiplication des rejets de BP par la méthode de Plants Issus de Fragments (PIF). Il a en effet mis en place une équipe de pépiniéristes travaillant en

coopératives pour couvrir la demande en matériel végétal au niveau communal voir national. Elle vend le rejet entre 300 et 400 FCFA le pied.

Pour les pépiniéristes, seule la technique de Plants Issus de Fragments (PIF) a eu plus de succès même s'il y a des producteurs qui sont encore réticents. Des actions sont menées depuis plus de trois (03) ans pour vulgariser cette technique. Certains producteurs produisent eux-mêmes leurs plants par la technique de PIF et d'autres achètent chez les anciens producteurs.



Photo 1 : Quelques Photos du site de Cossi DJIKOU

b. Les producteurs

Les producteurs de BP au Bénin sont classés en deux catégories, les producteurs de BP suivant le système traditionnel et les producteurs de BP suivant le système amélioré.

Les producteurs de BP suivants le système traditionnel sont majoritairement constitués d'hommes, femmes et de jeunes qui installent derrière leurs cases ou dans leurs exploitations des pieds de BP pour leur propre consommation ou ventes dans leurs localités. Ces producteurs ne font pas de la production de BP leur principale source de revenus. C'est le cas de quelques producteurs rencontrés lors de la phase de collectes de données de l'étude dans les localités de Tori, de Toffo, de Dangbo, de Calavi, etc. Ces producteurs sont répartis un peu partout dans le sud Bénin et la superficie de BP cultivée varie entre 0,16 et 0,5 ha par endroit.



Photo 2 : Quelques photos du système traditionnel

Les producteurs de BP suivant le système amélioré sont des acteurs toutes catégories confondues. À la base amoureux de la terre, ces acteurs à la recherche d'une activité secondaire ou dans le but de préparer leur retraite installent des exploitations de production de BP sur une grande superficie allant en moyenne au-delà de 2ha. C'est le cas de l'institutrice, Mme GABA qui a investi dans la production de BP à sa retraite et qui détient une exploitation de plus de 1 ha à Tori.



Photo 3 : Quelques Photos de l'exploitation de Mme GABA

C'est également le cas de quelques entrepreneurs qui au départ n'avaient pas de base en production de BP, mais se sont fait accompagner par M. TOKANNOU en renforcement de capacité et pour l'installation de leurs plantations. Ces acteurs sont motivés et font les investissements nécessaires pour produire la BP même à contre-saison. Pour gérer efficacement les tâches à accomplir sur les exploitations, ces acteurs emploient des jeunes. Ils ont de la BP en toute période et font de sa production leur principale source de revenus.



Photo 4 : Quelques photos de la plantation de producteurs leaders et de formateurs

c. Les Commerçants

La commercialisation de la BP est majoritairement l'œuvre des femmes. Elle se fait à plusieurs niveaux ; la commercialisation de BP bord champs, la commercialisation dans les marchés, la commercialisation dans les villes et la commercialisation des produits dérivés dans les supermarchés.

La BP sous toutes ces formes est commercialisée de manière directe et via des intermédiaires comme souligné plus haut dans la revue de littérature dans l'analyse du marché d'écoulement de la BP. La demande de la BP sur le marché est importante et le volume de production de BP reste infime comparé à la demande. En dehors de la vente directe de la banane plantain dans les champs, la vente se fait aussi dans les marchés locaux en frais et dans les supermarchés pour les produits transformés. La répartition non homogène des zones de production et l'absence ou le mauvais état des voies de communication liant ces zones de production aux centres urbains entraînent un approvisionnement irrégulier des marchés par les grossistes. Sur tous les marchés locaux et ruraux des zones de l'étude, on peut trouver facilement de la banane plantain à bas prix se situant entre 1000 F CFA (soit 1,5 euro) et 1500 F CFA (soit 2,30 euros) le régime de BP par exemple. Ce commerce local est pratiqué généralement par les femmes des producteurs qui vendent directement au détail sur les marchés locaux et quelques fois par les producteurs eux-mêmes qui acheminent les régimes sur les marchés locaux à vélo ou à moto. Dans ce dernier cas, les régimes de BP sont achetés par des revendeuses qui les revendent en détail sur les mêmes marchés ou sur d'autres marchés. Les acheteurs finaux de ces bananes sont soit des ménages soit des gérants de maquis (restaurants). Il existe d'autres acheteurs-vendeurs qui vont chercher le produit bord-champ auprès des producteurs, généralement les champs très éloignés et difficiles d'accès avec leurs moyens de déplacement pour le vendre le long de l'autoroute à des passagers en véhicule.

Chaque producteur est également en relation avec une commerçante grossiste. C'est le cas des producteurs comme Mme GABA et M. TOKANNOU. La grossiste fait la précommande avec les producteurs pour une date donnée, la banane est alors récoltée par les producteurs qui la regroupent bord-champ et elles viennent acheter pour charger le camion et aller ravitailler les marchés des villes. Le régime de BP est vendu à 3500f. Dans la saison sèche, le kilogramme est à plus de 250 FCFA. Les prix pratiqués sont variables suivant les saisons et les marchés. Les produits sont vendus par régime, par main ou par doigt. Le prix bord champs varie entre 800 et 1200 FCFA le régime de BP. Dans les villes, ce prix varie entre 2000 FCFA et 3000

FCFA pour un régime lourd et bien formé. Dans certaines localités (Grand-Popo, Toffo et Somè par exemple), la banane plantain se vend au kilo. Au bord des champs, le prix au kilo est fixé entre 200 FCFA et 300 FCFA par les producteurs. Ce prix varie en fonction des saisons et des marchés. Du mois d'avril au mois de septembre, le prix au kilo de la banane plantain ne change pas. Ce prix chute jusqu'à 125 FCFA le kilo en période d'abondance du produit à partir du mois d'octobre jusqu'en avril. Le tableau suivant présente les prix de vente de la BP suivant les différentes saisons.

Tableau iv : Prix de vente de la BP suivant les saisons au Bénin

Saisons	Prix de vente (en FCFA)	
	Au Kg	Régime
Sèche	Prix \geq 250	Prix \geq 3500
Pluvieuse	Prix \geq 125	2000 ou 3000

d. Les transformateurs

La banane plantain est cultivée en général pour l'autoconsommation des ménages. Au niveau des ménages, les utilisations sont diverses en fonction des ethnies et régions. La transformation des produits des bananiers est généralement l'œuvre des femmes. Ce sont elles qui s'occupent également de la commercialisation. Aux dires, du Dr Silvère TOVIGNAN, la transformation de BP est le plus grand maillon de la Chaîne de Valeur BP à mieux développer, car elles peuvent être dominées par une forme mécanique.

En effet, la transformation mécanique est l'œuvre des femmes qui se débrouillent avec leurs moyens matériels pour produire entre autres, les chips, Ahayoé... qui sont commercialisés un peu partout dans les rues. Certaines transformations de BP ne sont pas encore très développées comme la BP pilée et la farine par exemple. Seules les chips ont connu une forte expansion et sont présentes un peu partout.

Au niveau de la transformation à l'échelle semi-industrielle, il existe quelques acteurs qui ont émergé dans la discrétion. C'est le cas par exemple du transformateur Thierry Bertrand KAKANAKOU, ingénieur en statistique et qui fait carrière depuis plus de 25 ans dans la transformation de BP. Il est dans la transformation Agro-industrielle et est aussi producteur de bananes plantain. Il a commencé la transformation de banane plantain en chips en octobre 1997, à l'âge de 25 ans. Il fait aussi la bouillie Aklouï, le poisson séché, la farine de Come, la

farine de Mahouè, les légumes séchés (tchiayo). Il utilise 20 à 25 tonnes de bananes plantain par cycle de transformation dans son usine. Les bananes sont réceptionnées par l'équipe de transformation. Un cycle de production dure 6 semaines sur son site constitué de trois différents niveaux à fidjrossè/cotonou. Ses produits sont vendus surtout en supermarchés et aussi exportés en Europe à travers les vols commerciaux tels qu'Air France et Brussels Airlines. Il existe aussi des acheteurs qui viennent de la sous-région. Il est à souligner que moult transformateurs s'investissent en fonction de leurs moyens pour la production de la farine de BP au Bénin (les cas de Cossi DJIKOU de Comé et de Josiane HODONOU de Porto-Novo).

e. Les consommateurs

La BP est consommée par la majorité des populations au Bénin particulièrement les populations du centre et du sud. La BP est consommée sous toutes ses formes (transformées ou non). Les consommateurs ont facilement accès à coût réduit aux produits transformés de la BP dans les supermarchés, dans les petits marchés et les petites boutiques de la place. La BP, elle-même est disponible partout au Bénin, à coût réduit sous négociation entre acheteurs et vendeurs. Aux dires des consommateurs, « ...la BP en dehors de sa consommation crue est utilisée comme un légume à cuire. Pour eux, la BP est entre autres, une excellente source d'énergie, riche en vitamine et en minéraux et favorise l'équilibre gastro-intestinal ».

f. Les structures d'accompagnement

Les acteurs de la filière BP ne bénéficient d'accompagnement auprès d'aucune structure comparée à d'autres filières comme l'ananas et l'anacarde. Les quelques structures qui sembleraient accompagner les acteurs de la filière BP sont étatiques (ATDA, Direction Départementale de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche (DDAEP), les enseignants et chercheurs) et travaillent dans le cadre de projets. Il n'existe donc pas de liens forts et de collaborations solides entre les acteurs de la filière BP et des structures existantes. Les informations recueillies sur le terrain révèlent que les structures d'accompagnement pour la filière BP sont en nombre infimes et seules les actions des projets orientés vers les producteurs sont plus développées. Certains projets (comme le projet AEB et le projet AVLANTO par exemple) organisent des séances de renforcement de capacités, durant lesquelles les producteurs sont formés sur diverses thématiques (l'entretien des champs de BP, la technique de réalisation du PIF, ...). Le projet BBTD (Banana Bunchy Top Diseases) de l'Université

Nationale d'Agriculture a formé les producteurs sur les différentes maladies qui touchent la BP et les méthodes de lutte. Sous ces projets/programmes, moult formations sont organisées aux profits des acteurs et leur permettent de tisser des liens avec les acteurs clés de la filière (formateurs).

Section 2 : Modalités de formation, contraintes et perspectives pour la banane plantain

3.2.1. Types de formation auxquels les acteurs ont accès

Malgré le faible niveau de développement de la filière BP au Bénin, certains partenaires techniques et financiers ont appuyé les acteurs, notamment **les producteurs et les transformateurs** à travers des renforcements de capacités axés sur des thématiques spécifiques avec des outils spécifiques permettant auxdits acteurs de mieux s'informer et de mieux s'outiller pour faire face aux éventuelles difficultés dans la production. Cette section fait le point des types de formation reçue par ces acteurs dans la zone de l'étude au Bénin.

Producteurs

Des informations reçues sur le terrain, les producteurs s'auto-forment mutuellement en dehors des appuis en renforcement de capacités de certains projets/programmes qui font la promotion de la BP. C'est le cas des producteurs de la localité de Comè qui se forment auprès des personnes ressources de la filière BP comme Mr TOKANNOU René et Dr DASSOU Anicet qui ont l'engouement d'accompagner les producteurs. Certains projets/programmes ont organisé à l'endroit des producteurs diverses formations pratiques sur les thématiques répondant aux besoins desdits producteurs. À titre d'exemple, le projet BBTD (Banana Bunchy Top Diseases) à travers Prof Martine TACHIN de l'Université Nationale d'Agriculture, a formé sur les différentes maladies de la BP et certaines méthodes de lutte contre lesdites maladies. Les producteurs de la localité de Tori ont aussi bénéficié des séquences de formations pratiques sur la technique PIF sous l'I-AEB.

Succinctement, au niveau du maillon de la production, les thématiques de formation développées sont orientées vers les pépiniéristes et les producteurs de la BP fruit. Ainsi les acteurs rencontrés dans la zone d'étude ont été formés entre autres sur les thématiques suivantes :

❖ **Au niveau des pépiniéristes et producteurs :**

Tableau v : Formations reçues par les pépiniéristes et les producteurs

Acteurs formés	Intitulés des formations	Outils utilisés	Structures formatrices ou projets
Pépiniéristes	<ul style="list-style-type: none"> - La production des plants de BP par les méthodes PIF et miniset - Le prélèvement des rejets juvéniles de BP selon la pratique des incisions croisées ; 		Initiative de l'Agriculture Ecologique et Biologique (I-AEB) Projet Avlanto
Producteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Les bonnes pratiques de production (piquetage, trouaison, application de fumier, mise en terre) ; - Les bonnes pratiques et l'entretien de la banane plantain ; - Itinéraire technique de la production de BP ; - L'identification des maladies qui attaquent les bananiers (la cercosporiose par exemple) - Les approches de solutions ; - L'apport de fertilisants aux bananiers ; - Gestion avant et après récolte ; - Formation sur les bonnes pratiques de production/de gestion des ravageurs et protection de la culture ; - La recherche de marché ; - La rentabilité de la production de BP ; - Les techniques d'irrigation. 	Fiche technique, Manuel de formation, Boîte à image Vidéos de formations	Initiative de l'Agriculture Ecologique et Biologique (I-AEB) Projet Avlanto BBTD (Banana Bunchy Top Diseases)

 **Transformateurs**

Les transformateurs ont aussi bénéficié de certains appuis en renforcement de capacités sur des thématiques variées. À en croire M. Thierry Bertrand KAKANAKOU, ingénieur en statistique de base, il s'est lancé dans l'agro-industrie sur ses propres connaissances et s'est fait plus tard former par le professeur HOUNHOUIGAN à travers différents projets de développement/recherche. De nombreux projets ou structures tels que : la cellule d'appui technique du ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), le Programme Cadre d'Appui à la Diversification Agricole (PROCAD), ont appuyé techniquement et financièrement M. Thierry Bertrand KAKANAKOU sur la transformation de la BP. Il a commencé la transformation de banane plantain en chips en octobre 1997 (25 ans).

Malgré l'effectif restreint des transformateurs, des thématiques diverses ont fait l'objet de diverses actions de renforcement de capacités à leur endroit. On distingue à cet effet les formations sur :

Tableau vi : Formations reçues par les transformateurs

Acteurs formés	Intitulés des formations	Outils utilisés	Structures formatrices ou projets
Transformateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Bonnes pratiques d'hygiène au cours de la transformation ; - La transformation de la banane plantain en chips ; - La production de la farine de BP ; - la formulation de 12 farines composites (pour la fabrication des gâteaux, des biscuits, des pâtes) ; - les méthodes de conservation de bananes plantains ; - les différentes techniques de transformation de Banane plantain ; - la notion de gestion des ressources financières ; - l'importance de création des associations de commercialisation - la formation en leadership et la prise de parole des femmes en public ; - le conditionnement et étiquetage des emballages ; <ul style="list-style-type: none"> - la commercialisation, organisation d'un réseau d'écoulement. 	Fiche technique, Manuel de formation, Boîte à image Vidéos de formations	Projet Avlanto Expert en hygiène venant du ministère de la Santé

3.2.2. Formes de ressources à développer et stratégie de diffusion

Les ressources mises en œuvre pour former les acteurs ont fait leurs preuves et leur ont permis de mener correctement leurs activités tout en réduisant les problèmes dans le processus de production ou de transformation. Ces ressources sont entre autres relatives aux vidéos de formations, manuels de formation, fiches techniques et aux boîtes à images qui sont des ressources accessibles à tous ces acteurs, mais difficiles d'utilisation aux illettrés. Bon nombre de producteurs ont regretté la non-distribution de support de formation aux participants. C'est notamment le cas d'un producteur qui s'exprimait en ses termes à Toffo : « ...aucun support n'est reçu au cours des anciennes formations, ce n'est pas une bonne chose, car l'oubli peut survenir à cause de certains problèmes familiaux et autres ».

Les fiches techniques sur support papier (contenant des illustrations) sont les supports les plus demandés par les producteurs. Sur les vidéos didactiques, les avis des producteurs sont partagés, car la majorité des producteurs ne possèdent pas des outils capables de stocker et de lire ces vidéos. À en croire les producteurs de la localité de Dangbo, les vidéos de formations sont très pratiques, surtout quand elles sont réalisées en langue locale, car elles permettent plus la conservation de l'information dans le temps. À Akodéha, Cossi estime « qu'au moment de l'application d'une technique de production qu'il pourrait jeter des coups d'œil à une vidéo montrant comment telle ou telle opération devrait être réalisée ». Cependant, les producteurs d'Akpo Misséréte ne sont pas convaincus de l'utilité des vidéos. Aux dires d'acteurs : « ...certaines vidéos ne donnent pas les secrets des techniques présentées et les résultats ne sont pas positifs après application ». Ces propos du producteur d'Akpo Misséréte montrent en réalité à quel point les producteurs rencontrés sont très attachés aux formations en présentiel au cours desquelles ils peuvent poser des questions et interagir avec les formateurs. Ainsi, l'utilisation des vidéos ou des images illustratives sera plus efficace si elles sont précédées de formation avec présence physique des différents acteurs.

Des informations recueillies sur le terrain, plusieurs stratégies sont mises en œuvre dans le cadre de la vulgarisation des ressources pédagogiques produites sur les techniques de production ou de transformation. Il s'agit entre autres, de la mise à disposition des acteurs de la filière des documents de formation, de la tenue en mode présentiel des formations (champs-écoles, session de formation théorique et pratique, visites d'échanges) et de la mise en ligne des vidéos ou spots accessibles à tous à travers les réseaux sociaux.

Aussi, la majeure partie des producteurs étant analphabètes, ils ont du mal à cerner le contenu des ressources de formation si celles-ci ne sont pas en langue locale. Cet état de choses amène les formateurs à adapter les ressources dans chaque localité à leurs langues. Ceci se veut être apprécié par les producteurs qui affirment que « les formations en langue locale sont plus adaptées et les notions sont plus faciles à cerner ».

Certains producteurs estiment que les formations en présentiel et les visites d'échanges sont à privilégier, car elles permettent de toucher du doigt les acquis théoriques. Toutefois, pour ces producteurs des vidéos montrant comment réaliser les opérations de production sont aussi utiles, car celles-ci pourront servir de sources de référence dans la mise en application des techniques de production. Malgré le niveau d'alphabétisation de certains producteurs d'une part et d'autre part, le manque de moyens, étant à l'ère du numérique, les producteurs pensent

qu'il s'avère indispensable d'apprendre à l'aide des vidéos pratiques en faisant toutefois attention à la source de certains supports de formation.

3.2.3. Contraintes et besoins en formation des acteurs de la filière BP

Les besoins en formation nés des contraintes identifiées sont développés par type d'acteurs dans cette partie de l'étude.

Les producteurs de bananes plantain sont confrontés à différentes contraintes dont il convient d'en faire l'état des lieux dans le présent rapport. À la lumière de la description des itinéraires techniques des deux systèmes de production de BP, les difficultés du tableau vi ont été recensées.

La hiérarchisation des contraintes à partir de leurs citations au cours des différents focus groups révèle que les cinq contraintes majeures par ordre d'importance au niveau des producteurs de bananes plantain sont (figure 2) : la pénibilité du sarclage de la plantation, la dégradation des pistes rurales, le faible accès aux fonciers agricoles, la mauvaise gestion des ravageurs et la faible demande des rejets/plants PIF ou Vivoplants. La pénibilité du sarclage apparaît comme la contrainte majeure dans la production des bananes plantains et mérite donc une attention particulière de la part de FABA pour booster le développement cette filière. Cette contrainte se posant avec acuité aux producteurs de bananes plantains au Bénin, un renforcement des connaissances sur la gestion moins pénible des adventices et sur la gestion des adventices en Agriculture Ecologique serait plus qu'utile pour soulager la peine des producteurs. De même, les besoins en formation sur : (i) plaidoyer sur le foncier, (ii) formation des pépiniéristes sur la recherche de clients, le marketing et communication sur les produits agricoles et (iii) sur la connaissance et la lutte contre les bioagresseurs du bananier plantain apparaissent aussi prioritaire à la suite de la gestion des adventices avec respectivement 57 % des citations.

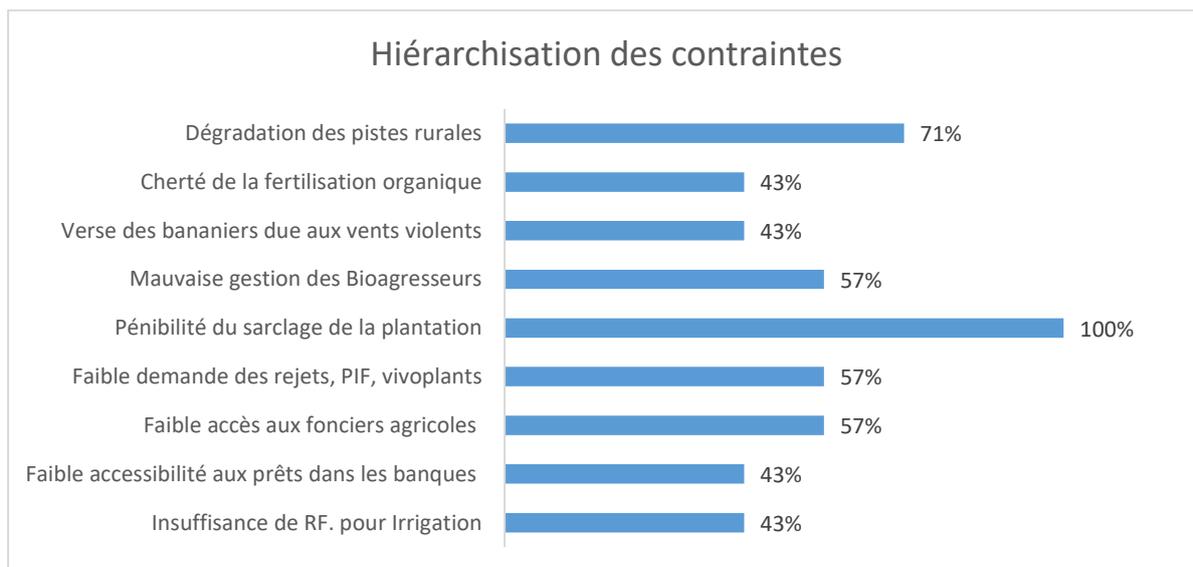


Figure 2 : Hiérarchisation des contraintes des producteurs de BP

Tableau vii : Contraintes et besoins en formation des producteurs de BP

Contraintes	Éléments d'explication	Besoins en formation exprimés	Rang
Insuffisance de ressources financières pour l'installation des systèmes d'irrigation (forage, construction de château et distribution d'eau) ayant pour objectif l'arrosage des plants de BP en saison sèche.	Aux dires d'acteurs à Akpo Missérété, « ...le système d'irrigation est cher, mais si on arrive à le mettre en place, on retrouve les dépenses très vite avec les récoltes. Le retour sur investissement est sûr, car la demande est là contrairement à d'autres cultures. En plus, il y a des systèmes de distribution d'eau pas chère lorsqu'on a déjà une source d'eau à proximité. Par exemple un de nos jeunes frères du village a mis en place un système d'irrigation à environ 150 000 F, et ça marche correctement... »	Informations sur les systèmes d'irrigation : coûts et avantages	6
Faible accessibilité aux prêts dans les banques traditionnelles et les Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) pour l'installation des plantations de type amélioré.	La mise en place des systèmes de production améliorés de banane plantain nécessite un investissement de départ important qui n'est pas à la portée du producteur lambda. C'est ce qui explique aussi leur nombre limité dans la zone de production. En outre, les conditions d'accès au prêt agricole sont difficiles à remplir par les producteurs rencontrés. Comme l'expliquait un producteur d'Allada : « ...il y a trop de conditions à remplir pour les prêter d'argent au niveau des microfinances et des banques : avoir moins de 50 ans, avoir un plan d'affaires (très couteux à environ 50000 FCFA), être capable de payer par mois et avoir un titre foncier sur sa propriété, etc ... ».	Besoins en formation sur les sources et les procédures d'obtention de financement ... Plaidoyer auprès des banques & institutions de microfinance	6
Faible accès aux fonciers agricoles pour la production de la banane plantain	Avec la croissance démographique et l'urbanisation, le sud du Bénin est de plus en plus peuplé et les zones anciennement réservées pour la production agricole tendent à être remplacées par des zones habitables. Tel a été le cas à Torri dans la commune d'Abomey-Calavi où une bonne partie des terres agricoles où se faisait la Banane plantain a été reprise par l'État pour la construction d'un aéroport. En dépit des expropriations opérées par l'État, le foncier rural au sud du Bénin est cher et n'est pas à la portée de la majorité des producteurs, ont-ils déclarés.	Plaidoyer sur le foncier	3

Contraintes	Éléments d'explication	Besoins en formation exprimés	Rang
	La banane plantain étant une culture pérenne, la location comme mode de faire valoir de la terre n'est pas aussi une option envisageable par les producteurs sauf si le contrat de bail est d'une durée excédant 5 ans.		
Faible demande des rejets, des plants PIF et des vivoplants à cause de leurs prix de vente	Les plants PIF et les vivoplants sont produits par des pépiniéristes professionnels. Ces plants sont réputés pour être des plants vigoureux et sains exempts de toute maladie. Mais leur prix de cession apparemment élevé pour beaucoup de producteurs fait obstacle à son utilisation généralisée malgré les sensibilisations. Dans l'optique de développer la filière banane plantain dans le cadre du programme de production des grandes plantations (PAG 2), des subventions ciblées aux pépiniéristes pourraient contribuer à réduire le coût de production et donc le prix de cession des PIF et les vivoplants.	Besoin en formation des pépiniéristes sur la recherche de clients, le marketing et communication sur les produits agricoles	3
La pénibilité du sarclage de la plantation	Il ressort de la description des itinéraires techniques que l'entretien de la plantation de BP se fait principalement à la houe. C'est une activité exécutée par le producteur ou les membres de sa famille en absence de main d'œuvre salariée. La promotion et la formation des producteurs sur l'utilisation des équipements mécaniques d'entretien permettraient de réduire la pénibilité du sarclage et par conséquent l'obtention de bon rendement.	Besoin en formation sur la gestion moins pénible des adventices. Formation sur la gestion des adventices en Agriculture Ecologique	1
Mauvaise gestion des ravageurs	Bon nombre de producteurs, en particulier ceux du système traditionnel ignorent l'existence des ravageurs de la banane plantain notamment les charançons. D'autres connaissent leur existence, mais ignorent tout de leur mode d'action et des moyens de lutte efficace. Le point de départ d'une lutte efficace est la prise de conscience de la présence du ravageur dans la plantation. Ainsi, des formations visant une meilleure prise en charge des ravageurs permettraient aux producteurs d'accroître leur productivité.	Besoin en formation sur la connaissance et la lutte contre les bioagresseurs du bananier plantain	3

Contraintes	Éléments d'explication	Besoins en formation exprimés	Rang
La verse des bananiers plantains due aux vents violents	D'après les producteurs rencontrés, aucune solution efficace et définitive n'est encore trouvée pour ce problème.	Besoin en formation sur la lutte efficace contre la verse des bananiers plantains	6
Cherté de la fertilisation organique	« Le coût élevé des sacs de fertilisants organiques limite nos activités, car nous travaillons sur fonds propres » Propos de Madame GABA. En réalité, la fertilisation organique est indispensable pour une bonne productivité de la banane plantain. Certains producteurs réduisent les doses recommandées et d'autres n'ont aucune connaissance de ce qui est recommandé. Une alternative crédible à l'achat de fiente serait la production de compost par les producteurs eux-mêmes. Toutefois, la production de compost est une activité fastidieuse. Des actions visant une maîtrise de l'utilité et des doses de fertilisant organique à appliquer aux bananiers (surtout le système traditionnel) et le processus de réalisation de compost seraient intéressants pour une intensification écologique de la production de la BP.	Besoin en formation sur les doses recommandées des fertilisants organiques et la production de compost.	6
Dégradation des pistes rurales, surtout en saison des pluies	En saison pluvieuse, le transport des régimes de bananes est très difficile. Aucun producteur ni groupement de producteurs rencontrés ne possèdent de tricycle. Ce sont les motos qui sont utilisées pour le transport. Cela ne permet pas d'être efficace et efficient dans la conduite des activités. Et quand la moto tombe en panne, comme c'était le cas à Akodéha chez Monsieur Kossi, cela limite fortement la mise en œuvre des activités.	Pas de besoin en formation exprimé.	2

Le maillon de la transformation n'est pas encore bien développé au Bénin. Seuls l'aloco et les chips ont une certaine renommée auprès des consommateurs. La farine de banane plantain est encore un nouveau produit, peu connu de la majorité des Béninois. Le défi serait de développer d'autres usages de la banane plantain et de faire la promotion de leurs consommations. Ainsi,

les chercheurs en technologie agroalimentaire peuvent créer d'autres dérivés de la banane plantain avec leurs techniques qui seront vulgarisées par la suite auprès des acteurs du maillon de la transformation. Aux dires des transformateurs rencontrés au cours de nos entretiens, la principale contrainte au niveau de ce maillon demeure l'insuffisance de matériels et équipements propices pour la transformation des bananes plantains. Spécifiquement, des besoins ont été exprimés pour des séchoirs, thermo soudeuses sous vide, l'aluminerie, la construction des ateliers de transformation aux normes, etc. En outre, la non-disponibilité de la matière première toute l'année, l'insuffisance de fonds de roulement, la dégradation des pistes rurales sont autant de problèmes auxquels sont confrontés les transformateurs.

Tableau viii : Contraintes et besoins en formations des transformateurs de BP

Contraintes	Éléments d'explications	Besoins en formation exprimés	Rang
Insuffisance de ressources financières pour l'acquisition des matériels adaptés à la transformation de la banane plantain	Il existe déjà quelques transformateurs de la banane plantain. Cependant, l'insuffisance d'équipements adéquats à la transformation est à l'origine de faible performance de ces unités.	Besoin en formation sur les sources et les procédures d'obtention de Crédit Agricole auprès des institutions de financement.	1
Peu de dérivés de la banane plantain sont consommés par les béninois.	L'Aloco, les chips et la farine de banane plantain sont les dérivés les plus couramment rencontrés au Bénin.	Besoin en formation sur la production et la promotion d'autres dérivés de la banane plantain.	3
Non-disponibilité de la matière première toute l'année	Les transformateurs sont souvent confrontés à une rupture de la matière première pendant la période de soudure. Ceci occasionne une cessation d'activité chez certains. Toutefois, les grands transformateurs à l'image d'un de nos enquêtés font recours à l'importation pendant cette période.	Pas de besoin en formation exprimé.	2

Contraintes	Éléments d'explications	Besoins en formation exprimés	Rang
Dégradation des pistes rurales	Les pistes rurales non carrossables constituent un obstacle à l'approvisionnement à coût raisonnable de la matière première.	Pas de besoin en formation exprimé.	5
Réutilisation des huiles de friture pour la production des Alocos et des chips.	L'aloco et les chips de banane plantain sont communément produits dans des gargoteries dont les promoteurs possèdent de faibles connaissances sur les risques liés à la réutilisation des huiles de cuisson.	Besoin en formation sur les règles de qualité nutritionnelle et d'hygiène de la production des chips et de l'aloco.	4

Quant aux commerçants de régimes de banane plantain, il ressort des entretiens qu'ils sont confrontés à des contraintes telles que : la faible durée de conservation des bananes plantains, la non-disponibilité de la matière première toute l'année, la dégradation des pistes rurales. Aux dires du Dr TOVIGNAN, « ...*les processus de mûrissement ne sont pas souvent bien faits. Il y a des produits non identifiés qui sont utilisés et peuvent être nocifs pour la santé humaine* ». Il convient de faire un travail de recherche approfondie sur les traitements post-récolte de la banane plantain. Il existe actuellement un travail en cours sur les pratiques endogènes intervenant dans le processus du mûrissement de la banane. Certains producteurs/commerçants utilisent les feuilles de pomme sauvage (*Irvingia*), la noix de palme et les feuilles de *Césalpinia*. Des expérimentations sont en cours sur les deux dernières.

Tableau ix : Contraintes et besoins en formation des commerçants de BP

Contraintes	Éléments d'explication	Besoin en formation	Rang
Faible durée de conservation des bananes plantains	La détérioration rapide des régimes de banane plantain est une préoccupation pour la plupart des commerçants rencontrés. Lorsqu'elles n'arrivent pas à vite écouler les régimes, elles subissent des pertes importantes.	Besoin en formation sur le processus de mûrissement / conservation de la banane plantain.	1
Dégradation des pistes rurales	Les pistes rurales non carrossables constituent un obstacle à l'approvisionnement à coût raisonnable de la matière première.	Pas de besoin en formation exprimé.	3
Non-disponibilité de la matière première toute l'année	À l'image des transformateurs, les commerçants sont aussi confrontés à une rupture de la matière première pendant la période de soudure.	Pas de besoin en formation exprimé.	2

En ce qui concerne les structures d'accompagnement telles que l'Agence Territoriale de Développement Agricole (ATDA), leur action sur la filière banane reste pour le moment mitigée. En effet, eu égard à sa mission, l'ATDA devrait recruter des prestataires pour accompagner les producteurs des différentes filières dont elle assure la promotion sous la supervision des agents des cellules communales de développement agricole. Mais faute de moyens, les prestataires ne sont pas recrutés. Ce sont donc les agents de l'ATDA qui sont à la fois prestataires conseillés et superviseurs. Ce cumul de fonctions est peut-être à l'origine de l'inefficacité et du manque de visibilité de certaines activités des agents en l'occurrence dans la filière banane d'après monsieur GOUNSE Maxime (Directeur du Renforcement de Capacité à l'ATDA 7).

En somme, les pistes suivantes peuvent être identifiées pour les besoins en formation des acteurs de la filière banane plantain au Bénin :

Maillon Production

Système traditionnel

- *Formation sur les types de matériel végétal de la banane plantain et l'intérêt d'utiliser un matériel végétal sain ;*

- *Formation sur la gestion des adventices en AE ;*
- *Formation sur la connaissance des ravageurs de la banane plantain et les moyens de lutte efficace ;*
- *Formation sur la production et les normes d'utilisation des engrais organiques ;*
- *Formation sur les techniques de lutte contre la verse des plants de bananiers plantain ;*
- *Formation sur le processus de mûrissement de la banane plantain.*

✚ Système amélioré

- *Formation sur la recherche de financement agricole ;*
- *Formation sur la production et les normes d'utilisation d'herbicide biologique comme alternative au sarclage manuel (preuve de l'efficacité de l'herbicide biologique) ;*
- *Renforcement des connaissances sur les ravageurs de la banane plantain et les moyens de lutte efficace ;*
- *Formation sur la production de compost ;*
- *Formation sur l'importance et les meilleures techniques d'irrigation pour une production à contre saison ;*
- *Renforcement des connaissances sur les techniques de lutte efficace contre la verse des plants de bananiers plantain ;*
- *Formation sur le processus de mûrissement de la banane plantain.*

Maillon Transformation

- *Renforcement des connaissances des producteurs d'aloce et de chips sur les normes de qualité nutritionnelle et d'hygiène ;*
- *Formation sur la conservation de la banane plantain ;*
- *Formation des transformateurs sur les techniques de production d'autres dérivés de la banane plantain (banane pilée, biscuits et pâtisserie à base de banane plantain, etc.).*

Maillon Commercialisation

- *Formation sur le processus de mûrissement / conservation de la banane plantain.*

Structure d'Accompagnement

- *Formation des formateurs sur les besoins des acteurs de la filière banane plantain.*

3.2.4. Perspectives pour la banane plantain

a. Avenir de la BP

Longtemps relégués au rang des cultures secondaires dans les politiques gouvernementales, les acteurs de la filière banane plantain connaissent aujourd'hui un regain d'espoir. En effet, le Programme d'Action du Gouvernement 2021-2026 en a fait une de ses priorités au sein du Programme National de Développement des Plantations et des grandes Cultures (PNDPC). D'après Dr TOVIGNAN Silvère, « La présence de la filière BP dans ce programme montre à quel point elle est importante pour l'État en termes de création de richesses et de contribution à la sécurité alimentaire ». D'autres projets tels que EOA, AVLANTO et Banana Bunchy Top Disease (BBTD) ont été mis en œuvre par le passé et ont permis de faire entre autres une caractérisation moléculaire pour connaître la diversité des cultivars de plantain au Bénin, la formation des pépiniéristes et des producteurs sur les itinéraires techniques de production des vivopants et des régimes de bananes plantains, etc. En plus, la demande de la banane plantain est forte et non satisfaite aux dires de l'ensemble des acteurs rencontrés. Eu égard à tout ce qui précède, la probabilité est forte que nous assistions les années à venir à une augmentation du nombre d'acteurs de la filière banane plantain, à une augmentation de la production et de la transformation des régimes de bananes plantain, si les principaux défis sont pris en charge par les divers projets qui émaneront du PNDPC. Ces défis sont entre autres : la promotion de l'installation des plantations de banane plantain et des intrants et matériels nécessaires à travers le financement agricole, la diffusion des acquis de la recherche sur la méthode PIF, la formation à grande échelle des producteurs sur les itinéraires techniques, la recherche de solution contre certains ravageurs et aléas de la production des bananes plantains, l'accès facilité au foncier, la facilitation du transport et de la conservation des bananes plantains, etc.

b. Avenir de la BP pour une production sans pesticide

La banane plantain est historiquement produite sans utilisation de produit chimique de synthèse. La plupart des producteurs utilisent déjà des fertilisants organiques. La plus grande contrainte à la production biologique à grande échelle est la gestion de l'enherbement, car l'efficacité des herbicides biologiques n'est pas encore convaincante et le désherbage manuel est très contraignant en temps et main d'œuvre. Le principal défi est donc de trouver une technique alternative crédible à l'utilisation des herbicides chimiques de synthèse dans un contexte où la main d'œuvre pour le sarclage manuel est rare en période de pointe. D'après Monsieur Kakanakou, « *la production Biologique répond au modèle de densité 2 m * 2 m*

avec 2500 plants à l'hectare promu par Monsieur Tokannou dans le cadre de l'initiative EOA, car plus la densité est forte, plus l'enherbement est faible ». Cependant, c'est un modèle que plusieurs producteurs n'aiment pas mettre en place, car nécessite plus de dépense en intrants pour la production. Les réflexions doivent se poursuivre pour trouver les solutions efficaces à la gestion des mauvaises herbes.

En outre, l'autre défi à la production de banane plantain biologique est sa vente sur un marché différent de celui du conventionnel. L'existence d'une plus-value sur le prix de vente de la banane biologique pourrait constituer une incitation à son adoption et à sa production. Aux dires d'acteurs à Toffo, « il y a aussi un avenir pour la banane plantain biologique, mais à condition qu'il y ait un accompagnement financier et des marchés de vente différents du marché des bananes conventionnelles. Normalement les bananes Biologiques devraient être plus chères (Voir 500 à 1000 FCFA de différence), mais la différence est pour le moment très négligeable. Dans les pays où la banane plantain biologique est en forte croissance, on note une différence de plus de 1000 FCFA par rapport à la banane plantain conventionnelle ».

Section 3 : Discussion des résultats

3.3.1. Au niveau des pratiques agricoles

Il ressort des résultats de cette étude qu'au Bénin, la banane plantain est cultivée à la fois en culture pure et en association de culture. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus en Côte d'Ivoire (Silué, 2021) où la culture pure du bananier plantain est l'œuvre de professionnels dont l'objectif premier est la rentabilité économique de l'exploitation. En revanche, au Cameroun, la quasi-totalité des producteurs cultivent le bananier plantain en association avec d'autres cultures (Sadoung Noubossié, 2021), ressemblant de très près aux producteurs du système traditionnel au Bénin sur cet aspect. En dehors de cet aspect évoqué, il existe des spécificités propres aux producteurs du Bénin, sur le plan de l'irrigation, de l'itinéraire technique, de la commercialisation, de la fertilisation et de la gestion des bioagresseurs.

Les producteurs béninois utilisent en majorité les rejets et les vivo-plants. La plupart des producteurs connaissent l'intérêt d'utiliser un matériel végétal sain surtout ceux du système amélioré. Ce sont donc ces derniers qui utilisent les vivo-plants. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus en Côte d'Ivoire et au Cameroun. En effet, l'utilisation des rejets d'autres plantations est une pratique risquée si on ne s'assure pas que ces rejets sont indemnes de toute maladie. Ainsi, dans le contexte où la majorité des producteurs du système traditionnel ne connaissent pas ce qu'on appelle « rejet sain », il est indispensable de renforcer les connaissances des producteurs ou de subventionner la production des vivo-plants pour un développement de la filière.

À l'instar des producteurs au Bénin, l'utilisation des engrais chimiques de synthèse pour la production de la banane plantain est très rare et ne constitue pas une priorité pour les producteurs béninois et ivoiriens. De la matière organique notamment la fiente de volaille et les digestions d'autres animaux sont utilisées en lieu et place des engrais chimiques de synthèse. L'utilisation des engrais chimiques de synthèse en plus de la matière organique est surtout observée chez les producteurs camerounais avec l'application du NPK et du KCl.

Quant aux produits phytosanitaires, il ressort de l'étude que la majorité des producteurs béninois n'en font pas usage. En réalité, ce sont uniquement les herbicides qui sont utilisés par quelques producteurs en cas d'insuffisance de main d'œuvre ou de ressources financières. Ces résultats concordent avec ceux observés par Silué (2021) et Sadoung Noubossié (2021) respectivement en Côte d'Ivoire et au Cameroun. Toutefois, le défi de la maîtrise de

l'enherbement par des herbicides biologiques reste posé à cause de leur manque d'efficacité. D'autres techniques moins contraignantes que le désherbage manuel sur la totalité de la parcelle semble indispensable à développer. La recherche agricole devra sérieusement étudier cette question, car la maîtrise de l'enherbement est un facteur essentiel pour améliorer la productivité de la plantation.

La lutte contre les maladies et ravageurs n'est pas fréquente dans la zone d'étude. Les rares producteurs qui ont identifié ces maladies/ravageurs privilégient la lutte biologique à la lutte chimique. Ces résultats ne sont pas en accord avec ceux obtenus par Sadoung Noubossié (2021) au Cameroun où les producteurs utilisent une panoplie de produits chimiques pour se débarrasser des maladies et ravageurs du bananier plantain. Ces pratiques au Cameroun peuvent avoir des conséquences désastreuses sur la fertilité des sols et sur l'innocuité des régimes de bananes plantains.

Le tuteurage est la méthode de lutte la plus utilisée contre la verse des plants de bananiers par les producteurs béninois. Cette méthode est efficace lorsqu'on trouve des tuteurs solides. En outre, les brise-vent à l'aide d'essence forestière sont aussi évoqués, mais nécessitent des investissements supplémentaires que beaucoup de producteurs ne sont pas encore capables d'assumer. Ces pratiques béninoises sont à l'image de celles utilisées au Cameroun.

Enfin, le recrutement de gardien et l'utilisation de faux fétiches sont utilisés par quelques producteurs béninois pour lutter contre le vol. Ces méthodes sont pour la plupart du temps inefficace et les producteurs subissent des pertes à chaque période de récolte. Ces résultats sont en accord avec les méthodes de lutte contre le vol au Cameroun. Toutefois, les méthodes de luttés sont plus diversifiées au Cameroun.

Aussi, faudrait-il souligner que tout comme en Côte d'Ivoire et au Bénin, l'irrigation est indispensable pour la production de BP. Les producteurs dépensent à hauteur de 4 millions pour l'installations du système. Ceci offre la capacité de produit la BP même à contre-saison. Au Cameroun par contre l'irrigation est un moyen parmi tant d'autres pour faire face aux problèmes de sècheresse.

Au regard de ce qui précède, les producteurs béninois utilisent diverses pratiques de production de la banane plantain. Ces pratiques ne sont pas très différentes de celles utilisées par les producteurs de la sous-région notamment en Côte d'Ivoire et au Cameroun. Toutefois, des spécificités en matière d'association des cultures, d'utilisation des fertilisants et produits phytosanitaires existent au Bénin. Ainsi, l'hypothèse 1 stipulant l'existence de facteurs

spécifiques au Bénin sur les pratiques de production de BP dans la diversité des systèmes de culture est donc vérifiée.

3.3.2. Au niveau des besoins en formation

Au terme des analyses, les résultats indiquent que les connaissances à renforcer sont de divers ordres et concernent la plupart des étapes de l'itinéraire technique de production avec un accent particulier sur l'entretien des plantations, mais varient en fonction du type de producteurs (système traditionnel ou amélioré). En réalité, les producteurs du système traditionnel ont plus des difficultés sur le plan technique. Ils maîtrisent moins l'itinéraire technique de la production de la banane plantain tandis que les producteurs du système amélioré sont plus préoccupés par les besoins d'ordres financier et matériel. En effet, la quasi-totalité des producteurs évoluant dans le système amélioré fait la production agroécologique de la banane plantain qui est plus consommatrice en mains d'œuvre pour l'entretien de l'exploitation et en ressources financières pour l'achat des intrants biologiques. C'est ce qui explique leurs besoins récurrents en ressource financière d'où la nécessité de les former et les accompagner dans le processus d'obtention des prêts. En comparaison aux travaux de Silué (2021) et Sadoung Noubossié (2021), il est à noter que les besoins en formation des producteurs ivoiriens et des producteurs camerounais ressemblent respectivement de très près aux besoins des producteurs du système traditionnel et à ceux du système amélioré au Bénin.

Au total, il existe bel et bien des besoins en formation des producteurs de BP sans pesticides au Bénin. Par conséquent, l'hypothèse 2 est vérifiée.

Tableau x : Synthèse des besoins en formations au Bénin, Cameroun et Côte-d'Ivoire

Pays	Bénin	Cameroun	Côte d'Ivoire
Besoins en formation	<ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes d'irrigation : coûts et avantages ; - Les sources et les procédures d'obtention de financement ... - La recherche de client, le marketing et communication sur les produits agricoles ; - La gestion moins pénible des adventices ; - La connaissance et la lutte contre les ravageurs du bananier plantain ; - La lutte efficace contre la verse des bananiers plantains ; - Les doses recommandées des fertilisants organiques et la production de compost ; - Les sources et les procédures d'obtention de Crédit Agricole auprès des institutions de financement ; - La production et la promotion d'autres dérivés de la banane plantain ; - Les règles de qualité nutritionnelle de la production des chips et de l'aloco ; - Le processus de mûrissement / conservation de la banane plantain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les alternatives pour lutter contre le stress hydrique des bananiers en saison sèche ; - Les circuits de commercialisation de la banane plantain et ses dérivés (Recherche de clients, marketing et communication) ; - Stratégies de lutte efficace contre le vol des régimes de banane plantain dans le champ ; - Stratégie de lutte efficace contre la verse des plants de bananiers plantain ; - Les techniques de lutte biologique contre les ennemis du bananier plantain. 	<ul style="list-style-type: none"> - La connaissance du bananier plantain (type de plante, botanique, structure...) - La connaissance et lutte contre les ravageurs (connaissance des dégâts de charançons et de nématodes ; connaissance des moyens de propagation ; et méthode de lutte contre ces ravageurs - Normes d'utilisation de la fumure organique sur le bananier plantain (fientes de volailles, déjections de porcs, de bovins, de caprins et d'ovins) - Technique de fabrication du compost et son utilisation sur le bananier plantain. - Connaissance des types d'herbicides et leur utilisation dans une bananeraie (Méthodes de traitement ; et Mesures de sécurité) - Maîtrise des itinéraires techniques de la culture du bananier intégrant l'agroécologie tant en culture associée qu'en culture pure. - Formation à l'esprit entrepreneurial des pépiniéristes - Avantage des groupements et associations dans la culture du bananier plantain - Lutte contre la sécheresse (Technique de paillage ; et Techniques d'Irrigation et de drainage des terres. - Lutte contre les dégâts des vents saisonniers (Aménagement des dispositifs de lutte (brises- vents) et Buttage et techniques d'haubanage).

Les résultats ci-dessus obtenus nous permettent de faire des réajustements sur le référentiel de compétences conçu pour tout producteur de la Côte d’Ivoire ou du Cameroun souhaitant intensifier sa production de BP. Le présent référentiel tient compte des spécificités propres aux producteurs Bénin. Il est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau xi : Référentiel de compétences intégrant les spécificités du Bénin

Compétences principales	Déclinaisons (« sous compétences »)
C1 Installer mes parcelles de BP culture principale dans une perspective sans pesticide	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une parcelle appropriée (fertilité du sol, topographie, antécédent cultural...); - Préparer le terrain (défrichage, abattage, tronçonnage ...); - Choisir les variétés en fonction de mes objectifs de production et de valorisation; - Me procurer et/ou préparer du matériel végétal, de qualité et sain (rejets, PIF...); - Planter mon matériel végétal selon la densité souhaitable / mes objectifs (piquetage, trouaison, etc.).
C2 Raisonner un itinéraire technique performant, sans pesticide et le mettre en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire la biologie du BP, son cycle de développement et de production pour faire le lien avec les étapes de l’ITK - Raisonner et mettre en œuvre la fertilisation des bananiers Amendement organique, <i>dont fabrication et utilisation de compost</i> - <i>Raisonner et mettre en œuvre la gestion des besoins en eau et lutter contre la sécheresse</i> - Raisonner et gérer la densité de bananiers dans ma parcelle d’un cycle à l’autre (Éilletonnage) - Raisonner la protection de mes bananiers contre les dégâts des vents saisonniers et mettre en œuvre les techniques d’haubanage et tuteurage - Raisonner et mettre en œuvre la gestion les adventices en m’appuyant sur les caractéristiques du BP - Raisonner et mettre en œuvre la prévention et la lutte sans pesticide contre les principaux ravageurs et maladies du BP Charançons ; Nématodes ; Cercosporiose, fusariose ; etc. - Raisonner et mettre en place des associations de cultures à cycle court (<i>conseils spécifiques association cultures favorables</i>) ; - <i>Gérer les déchets</i>
C3 Gérer la récolte et le post-récolte (frais)	<ul style="list-style-type: none"> - Raisonner et planifier la récolte - Prendre soin du régime jusqu’à sa maturité - Récolter les régimes de manière optimale (moment, technique de coupe) - <i>Limiter les pertes post-récolte (y compris liées aux potentiels vols)</i>
C4 Valoriser ma production	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Organiser la commercialisation de sa production : choix des débouchés, circuits, techniques et moyens de transport, négociations, ...</i> - <i>S’organiser collectivement pour stocker, transformer, et mieux vendre</i> - <i>Réaliser des opérations de première transformation (farine, chips, ...)</i> - <i>Valoriser les sous-produits de sa production</i>
C5	<i>Éléments de gestion et de stratégie d’exploitation pour lesquels tous les éléments ne sont pas disponibles : données technicoéconomiques ; rendements (vivriers, sans pesticides / intensif</i>

Compétences principales	Déclinaisons (« sous compétences »)
Piloter la production de banane plantain au sein de mon exploitation	<p><i>avec ou sans pesticide</i> ; <i>données sur le coût, la quantité / le temps de travail / la main d'œuvre ; pénibilité...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Justifier/argumenter l'intérêt de l'intensification sans pesticide - <i>Raisonnement la place du bananier plantain dans mon système de production</i> - <i>Fixer mes objectifs de production</i> - <i>Planifier la production en fonction des cycles des variétés cultivées, du marché visé et de la saisonnalité</i> - <i>Planifier le travail, gérer la main d'œuvre (salarisée, familiale...)</i> - <i>Identifier les services, ressources, réseaux d'accompagnement et y faire appel au besoin, selon les diverses modalités offertes</i>

3.3.3. Au niveau des ressources pédagogiques

Les résultats de l'étude indiquent que les formations en présentiel et en langue locale avec des supports papiers illustrés, les visites d'échanges, les vidéos didactiques, les fiches techniques et les boîtes à images sont les ressources pédagogiques les plus appréciées des producteurs béninois pour s'informer sur les pratiques agricoles. Même si la logistique à mettre en place et les ressources financières nécessaires pour la tenue des formations en présentiel et en langue locale sont importantes, les producteurs les préfèrent aux vidéos didactiques. Une importance particulière est accordée aux échanges et interactions qui peuvent exister entre formateurs et apprenants. Ces résultats sont en accord avec ceux obtenus par Silué (2021) et Sadoung Noubossié (2021) respectivement en Côte d'Ivoire et au Cameroun. En effet, dans ces différents pays tout comme au Bénin, les difficultés liées à l'accès à l'énergie électrique, à la couverture des réseaux téléphoniques dans les villages, à la possession des supports de stockage et de lecture des vidéos limitent la diffusion à grande échelle de cette ressource.

De même, à l'instar des producteurs béninois, les producteurs camerounais et ivoiriens ont préconisé l'utilisation des langues locales en association au français pour la mise en œuvre et la diffusion des informations relatives aux pratiques agricoles dans le cadre du FABA. Les ressources envisagées dans FABA (et décidées en collectif à un atelier avec les acteurs des filières) correspondent donc, au moins partiellement à ces besoins propres aux producteurs du Bénin.

En somme, le référentiel de compétences et de ressources pédagogiques produit pour le Cameroun et la Côte d'Ivoire pour la formation des acteurs de la filière BP répond au moins en partie aux spécificités identifiées au Bénin. Par conséquent, l'hypothèse 3 est vérifiée.



CONCLUSION

La banane plantain est une culture très répandue et occupe une place importante dans l'alimentation béninoise compte tenu de ses bienfaits sur le plan nutritionnel. Elle est produite au sud Bénin en association de culture par les producteurs sous le système traditionnel et en monoculture par les entrepreneurs agricoles sous le système amélioré prenant en compte les itinéraires techniques de production biologique ou agroécologique et l'utilisation d'engrais organique. La production de BP a d'exigence et nécessite assez d'investissements. Malgré que la production de BP soit encore à ses débuts, nombreux sont les acteurs qui s'investissent dans sa transformation à cause de la forte demande des produits transformés. Nous retrouvons entre autres sur le marché béninois, les chips, les farines, les gâteaux, l'aloco, le foutou et le fougou, etc.

Le renforcement de capacités s'avère indispensable pour le développement de la filière BP au niveau de tous les maillons. Certains projets/programmes œuvrent depuis quelques années sur le plan du renforcement des connaissances des acteurs de cette filière par le développement des ressources pédagogiques qui répondent partiellement à leurs attentes. La présente étude, à partir des contraintes rencontrées par les acteurs a identifié leurs besoins en formation dont les quatre (04) prioritaires au niveau de la production sont : ***la formation sur la gestion des adventices en Agriculture Ecologique, la formation sur les types de matériel végétal de la banane plantain et l'intérêt d'utiliser un matériel végétal sain, la formation sur la connaissance des ravageurs de la banane plantain et les moyens de lutte efficace et la formation sur la production et les normes d'utilisation des engrais organiques.*** Ainsi, les ressources pédagogiques à développer dans le cadre du projet FABA seraient plus pertinentes et efficaces si elles tiennent compte des besoins en formation identifiés.

En dehors de l'aspect de renforcement de connaissances, beaucoup d'actions restent à faire pour que la culture de la BP soit prise en compte selon son importance. Ceci n'est pas forcément du ressort des dispositifs de formation, d'encadrement et de la recherche. Nous avons recensé entre autres, l'organisation et la structuration des producteurs, la promotion de la consommation de la banane plantain à travers l'introduction d'autres usages, la facilitation de l'accès au financement surtout pour les producteurs et transformateur, la facilitation de l'accès au foncier pour les producteurs, etc. Répondre à ces facteurs de développement nécessite une réelle prise en main politique.

Bien que l'implication de l'État dans l'organisation de la filière banane plantain ne soit pas à la hauteur des espoirs des producteurs, elle donne aujourd'hui des signes d'espérer des lendemains meilleurs. La dynamique de développement de la BP au niveau de l'Afrique de l'Ouest et du centre et notamment les travaux initiés par le projet FABA contribuera sans nul doute à développer un cadre institutionnel porteur d'espoir pour la filière.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Articles

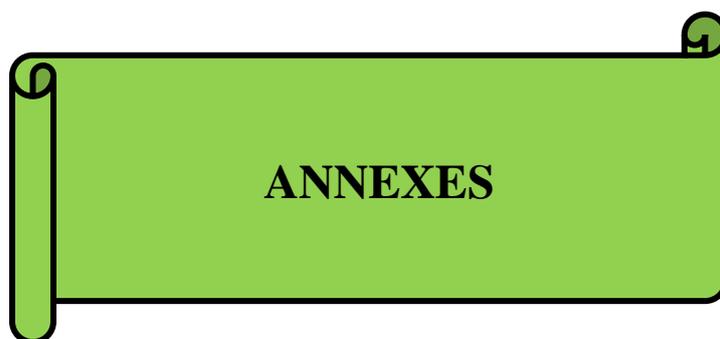
- Chabi-Yo, F., Ruenzi, S., & Weigert, F. (2018). Crash sensitivity and the cross section of expected stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(3), 1059-1100.
- Dansi A, Dantsey-Barry H, Dossou-Aminon I, Kpenu EK, Agré AP, Sunu YD, Assogba P. Diversité variétale et érosion génétique des ignames cultivées (*Dioscorea cayenensis* Poir-D. *rotundata* Lam complex and *D. alata* L.) au Togo. *Int J Biodivers Conserv*. 2013;5(4):223–39
- Dassou, A. G., & Tixier, P. (2016). Response of pest control by generalist predators to local-scale plant diversity: a meta-analysis. *Ecology and evolution*, 6(4), 1143-1153.
- De Souza GC, Haas APS, Von Poser GL, Schapoval EES, Elisabetsky E. Etudes ethno pharmacologiques des remèdes antimicrobiens dans le sud du Brésil. *J Ethnopharmacol*. 2004;90(1):135–43
- Kitavi M, Downing T, Lorenzen J, Karamura D, Onyango M, Nyine M, Ferguson M, Spillane C. Le pool de gènes triploïde East African Highland Banana (EAHB) est génétiquement uniforme et provient d'un seul clone ancestral qui a subi une expansion de la population par propagation végétative. *Théor Appl Genet*. 2016;129(3):547–61.
- Ortiz R. Variation morphologique du matériel génétique de *Musa*. *Genet Resour Crop Evol*. 1997;44(5):393–404.
- Pillay M, Ogundiwin E, Nwakanma DC, Ude G, Tenkouano A. Analyse de la diversité génétique et des relations dans le matériel génétique du bananier d'Afrique de l'Est. *Théor Appl Genet*. 2001;102(6–7):965–70.
- Rabbani GH, Teka T, Saha SK, Zaman B, Majid N, Khatun M, Fuchs GJ. La banane verte et la pectine améliorent la perméabilité de l'intestin grêle et réduisent la perte de liquide chez les enfants bangladais souffrant de diarrhée persistante. *Creusez Dis Sci*. 2004;49(3):475–84.
- Sarawong C, Schoenlechner R, Sekiguchi K, Berghofer E, Ng PK. Effet de la cuisson-extrusion sur les propriétés physicochimiques, l'amidon résistant, la teneur en phénols et les capacités antioxydantes de la farine de banane verte. *Chimie alimentaire*. 2014;143:33–9.
- Teycheney, Acina I, Lockhart BE, Candresse T. Détection du virus de la mosaïque douce du bananier et du virus X du bananier par RT-PCR oligonucléotide dégénéré polyvalent (PDO-RT-PCR). *Méthodes Virol J*. 2007;142(1–2):41–9.

Œuvre

- Agre, P. A., Dassou, A. G., Loko, L. E., Idossou, R., Dadonougbo, E., Gbaguidi, A., ... & Asfaw, A. (2021). Diversity of white Guinea yam (*Dioscorea rotundata* Poir.) cultivars from Benin as revealed by agro-morphological traits and SNP markers. *Plant Genetic Resources*, 19(5), 437-446.
- Aho N, Kossou D. Précis d'agricultures tropicales : bases et éléments d'application. Les éditions du Flamboyant (Cotonou, R. du Bénin), vol. 33; 1997. p. 45–360.
- Lokossou B, Affokpon A, Adjanohoun A, Dan CBS, Mensah GA. Evaluation des variables de croissance et de développement du bananier plantain en systèmes de culture associée au Sud Bénin, *Bulletin de la recherche agronomique du Bénin*; 2012. p. 1–8.
- SOUZA de, Simone ; Flore du Bénin (Tome 3) Noms des plantes dans les langues nationales béninoises, Imprimerie Notre Dame (Cotonou, Bénin), 1988. p. 334 et p. 407, Localisation : B.P : M. ACHIGAN, E., CRRRA-Niaouli.

Webographie

- FAO. Base de données FAOSTAT. Roma : Organisation pour l'alimentation et l'agriculture ; 2013. <http://www.fao.org/home/en/>. Consulté le 12 mars 2018.
- Soule B. Politique agricole de la CEDEAO: la monographie du Bénin. Cotonou; 2012. p. 1–24. <http://www.slire.net/download/1530/polacedeao.pdf>.



ANNEXES

Annexe 1 : Guides d'entretiens des acteurs

GUIDE D'ENTRETIENS ACTEURS (PRODUCTEURS, TRANSFORMATEURS, COMMERÇANTS)

Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin

Dans le but de faire une étude sur l'analyse des systèmes de production et de besoin en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin dans le cadre du projet FABA (Fond de Solidarité pour les Projets Innovants- Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique), vous avez été identifié comme une personne ressource pour donner des informations clés. Toutes vos réponses seront traitées de façon anonyme sauf si vous souhaitez être cité nommément. Nous sollicitons quelques minutes de votre précieux temps pour un entretien. Nous vous remercions pour l'attention.

A- Identification

1. Date et heure de l'entretien
2. Département
3. Commune
4. Village/localité
5. Nom et prénoms de l'enquêté
6. Sexe...; Age..... ; Situation matrimoniale.....
7. Type d'acteur/
8. Structure de l'enquêté
9. Fonction de l'enquêté
10. Expérience dans la culture du Bananier Plantain ?
11. Contacts

B- Modalités de formation et d'information accessibles et utilisées par les producteurs

1. Dans le domaine de la formation et de l'information, comment avez-vous accès aux informations ?
2. Quelles sont vos canaux de formation et d'information ? (de la moins formelle à la plus formelle, en passant par les outils du numérique ; notamment aussi les centres de formation et écoles existantes ; conseillers...)

3. Qui vous informe ? vous forme ? comment ? pour votre système de production global ? sur certaines cultures en particulier (lesquelles) ? sur le BP ?
4. Etes-vous à l'aise avec ces canaux de formation et d'information ?, sinon, lesquelles préféreriez-vous ?
5. Avez-vous déjà participé à une formation sur la BP ou en agriculture ?
6. Comment avez-vous été informés ?
7. Comment la formation s'est déroulée ?
 - a. Lieu de formation
 - b. Organisme de formation
 - c. Langue de formation
 - d. Méthodes et outils de formation
 - e. Satisfaction
 - f. Nature des participants
8. Dans le cadre d'autres formations, en quelle langue souhaiteriez-vous-les recevoir ?
9. Quelles informations recevez-vous par téléphone ou internet ? Qu'en pensez-vous ?

Observation / type de téléphone ? Perception / accès à des conseils en ligne ? Si pas observé : avez-vous un téléphone et si oui, de quel type ? Avez-vous accès à internet et si oui comment (et les réseaux visités) ? Avez-vous une tablette ? Un ordinateur ? Dans votre famille ? Dans votre entourage ? village ?

10. Que pensez-vous de possibles vidéo sur la pratique de la BP ?

C- Informations relatives aux actions de promotion de la filière banane plantain

- 1) Quels sont les programmes et projets qui vous accompagnent dans vos activités pour la promotion de la filière banane au Bénin ? quelles sont leurs actions, les résultats et cibles ?
- 2) Quelles actions menez-vous pour la promotion de la filière Banane plantain au Bénin ?
- 3) Selon vous, quel avenir est réservé à la filière banane plantains au Bénin ?
- 4) Quelle est votre perception sur l'avenir de la filière banane plantains intégrant une production sans pesticide ?
- 5) Quelles sont les actions que mènerez-vous pour encourager la production de la banane plantain sans pesticide ?

D- Pratiques de production de banane plantain, dans la diversité des systèmes existants

1. Comment ça se passe la culture de la BP pour vous ?
2. Quelles sont vos pratiques de la culture de la banane plantain ?
 - a) **Le Système Cultural, et la place du BP en son sein**

1. Comment ça se passe ce système, pour vous ? Exploitation globale : Productions, principales et moins importantes, associations, superficies... // BP : association ? Superficie ? Densité moyenne ?
2. Pouvez-vous me parler des autres systèmes de cultures du BP que vous connaissez ? (Monoculture ? Association avec culture pérennes - par ex cacao / BP, Café/BP ; ou autres association) ?
3. Combien de temps dur le BP sur vos parcelles ? Ou comment décidez-vous de passer à autre chose sur la parcelle ? (Temps avant abandon ou jachère ou rotation ?)

b) Itinéraires techniques propres au BP (pas tout le SC)

1. Globalement, comment se passe le travail ? (transversal, depuis choix avant la mise en place jusqu'à utilisation) ? Répartition des tâches : hommes, femmes, enfants, ouvriers...
2. Quelles variétés de BP cultivez-vous (noms, et appellations locales possibles) ?
3. Comment ça se passe pour vous, la culture de cette (ces) variété(s) ?
4. Comment avez-vous fait le choix de vos variétés cultivées? (Qui ? comment et par quel canal (formelles, informelles...))
5. Quelles connaissances avez-vous de ces variétés ?
6. Comment vous faites pour le matériel végétal ? D'où est ce que ça vient ? et comment ?
 - a. Quel est le coût ?
 - b. C'est quoi un MV de qualité ? Que savez-vous des Rejets et/ou PIF et/ou vitroplants et/ou vivoplants?
 - c. Comment se fait le choix ? (quels conseils, quelles sources d'informations (formelles, informelles...)) ?
 - d. Quelles seraient vos idées pour améliorer l'accès à un MV de qualité ?
7. Comment se passe le cycle de production?
 - a. Entretien (désherbage, effeuillage...préciser équipements utilisés) ; suivant types SC notamment monocultures / œilletonnages...
 - b. Entretien : lutte contre les maladies / éléments naturels (vent, ...) / vols ; quels moyens préventifs ? curatifs ?
 - c. Durée du cycle (et variations ?)

8. Comment ça se passe pour la main-d'œuvre ? Qui fait quoi ? (entre femmes, hommes, enfants)

c) Niveau d'intensification de la culture du BP

1. Globalement, comment voyez-vous la culture du BP ? (relances : bioagresseurs ? ... intensification ? ... charançons ? ...)
 - a. Fertilisation : quel type (organique ou chimique) ? doses ?

- b. Pesticides/insecticides : lesquels, doses, pourquoi ? quelles références / règles ? À quelle période ? le produit ? la dose ?... comment se fait le choix ? comment se prend la décision ? quels conseils, quelles sources d'informations (formelles, informelles...)?
 - c. Autres fertilisations ou pesticides sur le système global (au-delà BP) ?
2. Comment ça se passe si vous ne voulez ou ne pouvez pas utiliser les produits chimiques ? (Fertilisation, lutte contre les ennemis du BP, etc.) + perception, connaissance, expérience des pratiques « naturelles », agro écologie...
3. Comment gérez-vous les problèmes de sécheresse ? (qu'est ce qui se fait ? par qui ? qu'est ce qui serait souhaité ? par qui ?). (Autres techniques informelles pour faire face aux problèmes de déficit d'eau /sécheresse)
- d) « Performances » obtenues pour le BP et utilisation de la production**
- 1. Comment se passe la récolte ?
 - a) Pratiques de coupe ; stade de récolte ; quand et pourquoi on coupe et on récolte ? Comment se passe la conservation des régimes coupés ?
 - b) Nb (moyenne) de régimes récoltés par touffes
 - c) Rendements : poids des régimes ? petits / moyens / gros ? % de BP qui tombent ?
 - d) Quelle est la destination de la production de BP ? autoconsommation, vente, dons, transformation pour la vente...
 - e) Comment s'organise la commercialisation ? la transformation ? le transport ?
 - f) Comment pensez-vous qu'il soit possible de mieux valoriser la BP ?

E- Souhaits et préoccupations des différents types de producteurs de banane plantain

- 1. Quels changements les plus récents avez-vous fait dans votre exploitation ? comment ça s'est passé ?
- 2. Quels sont vos préoccupations et souhaits au niveau de la production de BP?
 - a. Quelles difficultés/problèmes rencontrez-vous au quotidien? Liée à :
 - i. la culture du BP (lutte contre les / bio agresseurs / éléments naturels (vent, ...) / vols)) ; quels moyens préventifs ? curatifs ?
 - ii. la commercialisation, la gestion de l'exploitation, la coopération, etc.
 - b. Comment ça se passe, quand vous avez ces problèmes ? qui vous aide ? avec qui en parlez-vous ? vous pouvez me donner un exemple ?
 - c. Qu'est-ce que vous aimeriez changer ? améliorer ?
 - d. Si vous devriez investir actuellement sur quoi allez-vous le faire ? (BP ou autres ?)
 - e. Qui s'occupe de la culture ? des achats ? du transport ? de la transformation ? de la vente ? (comment ça se passe ?)
- 3. Quelles visions/perceptions des possibilités d'améliorer la production / productivité ?

- i. Sur le court terme
- ii. Sur le moyen terme
- iii. Sur le long terme

4. Que faudrait-il faire pour améliorer ?

F- Le système d'acteurs (et autres facteurs éventuels) autour des producteurs

De la préparation des terres jusqu'à la commercialisation de la banane, parlez-nous de ceux avec qui vous collaborez.

Quels liens avec quels acteurs, sur quelle étape ? Membre OP (laquelle ou lesquelles ?) ? Conseillers ? Formateurs ? Vendeurs (MV, phyto...) ? Marchés ? GIC ? Autres producteurs ? Acheteurs ?

Selon les acteurs et les relations : comment ça se passe ? Relancer sur éventuels problèmes ? Blocages ? Appuis ? Possibilités d'amélioration ?

G- Suggestions pour la promotion de la filière Banane Plantain au Bénin

.....
.....
.....
.....

GUIDE D'ENTRETIENS CONSEILLERS ET ENSEIGNANTS

Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin

Dans le but de faire une étude sur l'analyse des systèmes de production et de besoin en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin dans le cadre du projet FABA (Fond de Solidarité pour les Projets Innovants- Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique), vous avez été identifié comme une personne ressource pour donner des informations clés. Toutes vos réponses seront traitées de façon anonyme sauf si vous souhaitez être cité nommément. Nous sollicitons quelques minutes de votre précieux temps pour un entretien. Nous vous remercions pour l'attention.

H- Identification

12. Date et heure de l'entretien

13. Département
14. Commune
15. Village/localité
16. Nom et prénoms de l'enquêté
17. Sexe...; Age..... ; Situation matrimoniale.....
18. Type d'acteur/
19. Structure de l'enquêté
20. Fonction de l'enquêté
21. Expérience dans la culture du Bananier Plantain ?
22. Contacts

I- Informations relatives aux dispositifs de formations/d'informations sur BP

- 1- Quels sont les types d'acteurs (Producteurs, transformateurs, commerçants, transporteurs...) que vous accompagnés dans la filière Banane plantains ?
- 2- Ces acteurs reçoivent ils des formations sur les techniques de production ou de transformation de la BP ? Si oui, lesquelles ?
- 3- Quels sont les ressources pédagogiques qui sont exploitées (vidéo, fiche technique, manuel de formation, les boîtes à images...) ?
- 4- Que pensez-vous de l'accessibilité de vos dispositifs aux acteurs (producteurs, transformateurs, commerçant) ?
- 5- Comment se faire la diffusion de cette ressources pédagogiques (internet, papier, à travers des sessions de formation, radio, conseil, etc) ?
- 6- Quelles sont les difficultés que les acteurs rencontrent dans l'utilisation des outils de formations ?
- 7- Ces outils ont-ils montrés leurs efficacités ?
- 8- Que faut-il améliorer pour rendre plus faciles l'utilisation des outils de formations destinés aux acteurs ?
- 9- Quelles sont les thématiques abordées dans les formations/sur les outils et dans quelle langue ?
- 10- Quelles thématiques souhaiterez-vous, voir intégré pour l'accompagnement des acteurs de la filière banane plantain ?
- 11- Quelle langue souhaiterez-vous intégrer dans vos dispositifs de formation pour plus d'accessibilité aux producteurs ?
- 12- Quels sont les défis de la filière banane plantain en termes de renforcement de capacité ?
- 13- Quelles sont les opportunités de la filière banane plantain en termes de renforcement de capacité ?
- 14- Quels sont les succès en termes de renforcement de capacité de la filière Banane Plantain ?

15- Existe-il d'autres outils de renforcement de capacité pouvant être utilisés ? (Si oui, lesquels ?)

J- Informations relatives aux actions de promotion de la filière banane plantain

- 6) Quelles sont les avancées (État des lieux) de la filière banane plantain au Bénin ?
- 7) La promotion de la filière banane au Bénin est-il un enjeu au niveau des acteurs de la filière, au niveau de l'État ? (si oui, expliquez)
- 8) Quels sont les programmes et projets qui œuvrent pour la promotion de la filière banane au Bénin ? quelles sont leurs actions, les résultats et cibles ?
- 9) Quelles sont les actions menées ou en cours pour la promotion de la filière Banane plantain au Bénin ?
- 10) Quelles actions menez-vous pour la promotion de la filière Banane plantain au Bénin ?
- 11) Selon vous, quel avenir est réservé à la filière banane plantains au Bénin ?
- 12) Quelle est votre perception sur l'avenir de la filière banane plantains intégrant une production sans pesticide ?
- 13) Quelles sont les actions que mènerez-vous pour encourager la production de la banane plantain sans pesticide ?

K- Suggestions pour la promotion de la filière Banane Plantain au Bénin

.....
.....
.....
.....

GUIDE D'ENTRETIENS FOCUS GROUPS

Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin

Dans le but de faire une étude sur l'analyse des systèmes de production et de besoin en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin dans le cadre du projet FABAs (Fond de Solidarité pour les Projets Innovants- Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique), vous avez été identifié comme une personne ressource pour donner des informations clés. Toutes vos réponses seront traitées de façon anonyme sauf si vous souhaitez être cité nommément. Nous sollicitons quelques minutes de votre précieux temps pour un entretien. Nous vous remercions pour l'attention.

L- Identification du focus group

23. Date et heure de l'entretien
24. Département
25. Commune
26. Village/localité
27. Type d'acteur :
28. Contacts (voir liste de présence)

M- Modalités de formation et d'information accessibles et utilisées par les producteurs

11. Dans le domaine de la formation et de l'information, comment avez-vous accès aux informations ?
12. Quelles sont vos canaux de formation et d'information ? (de la moins formelle à la plus formelle, en passant par les outils du numérique ; notamment aussi les centres de formation et écoles existantes ; conseillers...)
13. Qui vous informe ? vous forme ? comment ? pour votre système de production global ? sur certaines cultures en particulier (lesquelles) ? sur le BP ?
14. Etes-vous à l'aise avec ces canaux de formation et d'information ?, sinon, lesquelles préféreriez-vous ?
15. Avez-vous déjà participé à une formation sur la BP ou en agriculture ?
16. Comment avez-vous été informés ?
17. Comment la formation s'est déroulée ? (*Lieu de formation, Organisme de formation, Langue de formation, Méthodes et outils de formation, Satisfaction, Nature des participants.*)
18. Dans le cadre d'autres formations, en quelle langue souhaiteriez-vous les recevoir ?
19. Quelles informations recevez-vous par téléphone ou internet ? Qu'en pensez-vous ?
20. Que pensez-vous de possibles vidéo sur la pratique de la BP ?

N- Informations relatives aux actions de promotion de la filière banane plantain

- 14) Quels sont les programmes et projets qui vous accompagnent dans vos activités pour la promotion de la filière banane au Bénin ? quelles sont leurs actions, les résultats et cibles ?
- 15) Quelles actions menez-vous pour la promotion de la filière Banane plantain au Bénin ?
- 16) Selon vous, quel avenir est réservé à la filière banane plantains au Bénin ?
- 17) Quelle est votre perception sur l'avenir de la filière banane plantains intégrant une production sans pesticide ?
- 18) Quelles sont les actions que mènerez-vous pour encourager la production de la banane plantain sans pesticide ?

O- Pratiques de production de banane plantain, dans la diversité des systèmes existants

3. Comment ça se passe la culture de la BP pour vous ?

4. Quelles sont vos pratiques de la culture de la banane plantain ?

e) Le Système Cultural, et la place du BP en son sein

4. Comment ça se passe ce système, pour vous ? Exploitation globale : Productions, principales et moins importantes, associations, superficies... // BP : association ? Superficie ? Densité moyenne ?

5. Pouvez-vous me parler des autres systèmes de cultures du BP que vous connaissez ? (Monoculture ? Association avec culture pérennes; ou autres association) ?

f) Itinéraires techniques propres au BP (pas tout le SC)

9. Quelles variétés de BP cultivez-vous (noms, et appellations locales possibles) ?

10. Comment ça se passe pour vous, la culture de cette (ces) variété(s) ?

11. Comment avez-vous fait le choix de vos variétés cultivées? (Qui ? comment et par quel canal (formelles, informelles...))

12. Quelles connaissances avez-vous de ces variétés ?

13. Comment vous faites pour le matériel végétal ? D'où est ce que ça vient ? et comment ?

a. Quel est le coût ?

b. C'est quoi un MV de qualité ? Que savez-vous des Rejets et/ou PIF et/ou vitroplants et/ou vivoplants?

c. Comment se fait le choix ? (quels conseils, quelles sources d'informations (formelles, informelles...)) ?

d. Quelles seraient vos idées pour améliorer l'accès à un MV de qualité ?

14. Comment ça se passe pour la main-d'œuvre ? Qui fait quoi ? (entre femmes, hommes, enfants)

g) Niveau d'intensification de la culture du BP

4. Globalement, comment voyez-vous la culture du BP ? (relances : bio agresseurs ? ... intensification ? ... charançons ? ...)

5. Comment gérez-vous les problèmes de sécheresse ? (qu'est ce qui se fait ? par qui ? qu'est ce qui serait souhaité ? par qui ?). (Autres techniques informelles pour faire face aux problèmes de déficit d'eau /sécheresse)

h) « Performances » obtenues pour le BP et utilisation de la production

g) Quelle est la destination de la production de BP ? autoconsommation, vente, dons, transformation pour la vente...

h) Comment s'organise la commercialisation ? la transformation ? le transport ?

i) Comment pensez-vous qu'il soit possible de mieux valoriser la BP ?

P- Souhaits et préoccupations des différents types de producteurs de banane plantain

5. Quels sont vos préoccupations et souhaits au niveau de la production de BP?

- a. Quelles difficultés/problèmes rencontrez-vous au quotidien? (production, lutte contre les ravageurs, commercialisation...)
 - b. Comment ça se passe, quand vous avez ces problèmes ? qui vous aide ? avec qui en parlez-vous ? vous pouvez me donner un exemple ?
 - c. Qu'est-ce que vous aimeriez changer ? améliorer ?
 - d. Si vous devriez investir actuellement sur quoi allez-vous le faire ? (BP?)
 - e. Qui s'occupe de la culture ? des achats ? du transport ? de la transformation ? de la vente ? (comment ça se passe ?)
6. Quelles visions/perceptions des possibilités d'améliorer la production / productivité ? (le court terme, le moyen terme, le long terme)
 7. Que faudrait-il faire pour améliorer ?

Q- Le système d'acteurs (et autres facteurs éventuels) autour des producteurs

De la préparation des terres jusqu'à la commercialisation de la banane, parlez-nous de ceux avec qui vous collaborez. Quels liens avec quels acteurs, sur quelle étape ? Membre OP (laquelle ou lesquelles ?) ? Conseillers ? Formateurs ? Vendeurs (MV, phyto...) ? Marchés ? GIC ? Autres producteurs ? Acheteurs ? Selon les acteurs et les relations : comment ça se passe ? Relancer sur éventuels problèmes ? Blocages ? Appuis ? Possibilités d'amélioration ?

R- Suggestions pour la promotion de la filière Banane Plantain au Bénin

.....
.....
.....

GUIDE D'ENTRETIENS PERSONNES RESSOURCES

Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin

Dans le but de faire une étude sur l'analyse des systèmes de production et de besoin en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin dans le cadre du projet FABBA (Fond de Solidarité pour les Projets Innovants- Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique), vous avez été identifié comme une personne ressource pour donner des informations clés. Toutes vos réponses seront traitées de façon anonyme sauf si vous souhaitez être cité nommément. Nous

sollicitons quelques minutes de votre précieux temps pour un entretien. Nous vous remercions pour l'attention.

S- Identification des personnes ressources

29. Date et heure de l'entretien
30. Département
31. Commune
32. Village/localité
33. Nom et prénoms de l'enquêté
34. Sexe..... ; Age..... ; Situation matrimoniale.....
35. Type d'acteur/
36. Structure de l'enquêté
37. Fonction de l'enquêté
38. Expérience dans la culture du Bananier Plantain ?
39. Contacts

T- Informations relatives aux acteurs accompagnés dans la filière BP

- 16- Quels sont les types d'acteurs (Producteurs, transformateurs, commerçants, transporteurs...) que vous accompagnés (financièrement et ou techniquement) dans la filière Banane plantains ?
- 17- Ces acteurs reçoivent ils des formations sur les techniques de production ou de transformation de la BP ? Si oui, lesquelles ?
- 18- Par quelles méthodes s'informent-ils ?
- 19- Quels sont les ressources pédagogiques (vidéo, fiches techniques, manuel,) qui sont exploitées ?
- 20- Quels sont les acteurs, institutions. qui les accompagne dans la production, transformation et la commercialisation de la banane plantain ?
- 21- Que pensez-vous de l'accessibilité de vos outils d'informations/formations (les fiches techniques, les manuels de formations, les boîtes à image) aux acteurs?
- 22- Comment se font la diffusion de ses ressources pédagogiques ? (internet, papier, à travers des sessions de formation, radio, conseil, etc) ?
- 23- Quelles sont les difficultés que les acteurs rencontrent dans l'utilisation des outils de formations ?
- 24- Ces outils ont-ils montrés leurs efficacités ?
- 25- Que faut-il améliorer pour rendre plus faciles l'utilisation des outils de formations destinés aux acteurs ?
- 26- Quelles sont les thématiques abordées dans les formations/sur les outils ?

27- Quelles thématiques souhaiterez-vous, voir intégré pour l'accompagnement des acteurs de la filière banane plantain ?

U- Informations relatives aux actions de promotion de la filière banane plantain

19) Quelles sont les avancées (État des lieux) de la filière banane plantain au Bénin ?

20) La promotion de la filière banane au Bénin est-il un enjeu au niveau des acteurs de la filière, au niveau de l'État ? (si oui, expliquez)

21) Quelles sont les actions menées ou en cours pour la promotion de la filière Banane plantain au Bénin ?

22) Quelles actions menez-vous pour la promotion de la filière Banane plantain au Bénin ?

23) Selon vous, quel avenir est réservé à la filière banane plantains au Bénin ?

24) Quelle est votre perception sur l'avenir de la filière banane plantains intégrant une production sans pesticide ?

25) Quelles sont les actions que mènerez-vous pour encourager la production de la banane plantain sans pesticide ?

V- Suggestions pour la promotion de la filière Banane Plantain au Bénin

.....
.....

Annexe 2 : Test des connaissances sur les maladies et les ravageurs du bananier

Q_1.1. Les charançons rongent les racines du bananier. Vrai Faux

Réponse correcte : Faux

Q_1.2. Comment identifie-t-on la présence du charançon du bananier dans la plantation ?

Réponse correcte :

Q_1.3. Comment lutte-t-on contre le charançon du bananier ou les dégâts causés par le charançon ?

Réponse correcte :

Q_1.4. Sur combien de bananiers vous le retrouvez dans votre champ ?

Q_2.1. Les nématodes du bananier creuse des galeries dans le bulbe du bananier.

Vrai Faux

Réponse correcte : Faux

Q_2.2. Comment identifie-t-on la présence des nématodes du bananier dans la plantation ?

Réponse correcte :

Q_2.3. Comment lutte-t-on contre les nématodes du bananier ou les dégâts causés par les nématodes ?

Réponse correcte :

Q_2.4. Sur combien de bananiers vous les retrouvez ?

Q_3.1. La cercosporiose entraîne le flétrissement du bananier surtout de sotoumon ?

Vrai Faux

Réponse correcte : Faux

Q_3.3. Comment lutte-t-on contre la cercosporiose ou les dégâts causés par la cercosporiose ?

Réponse correcte :

Q_3.4. Sur combien de bananiers vous les retrouvez ?

Q_4.1. La fusariose entraîne le jaunissement et les tâches sur les feuilles des bananiers ?

Vrai Faux

Réponse correcte : Faux

Q_4.3. Comment lutte-t-on contre la fusariose ou les dégâts causés par la fusariose ?

Réponse correcte :

Q_4.4. Sur combien de bananiers vous les retrouvez ?

Q_5.1. Le BBTD entraîne la transformation du bananier en fleur.

Vrai Faux

Réponse correcte : Vrai

Q_5.2. Comment lutte-t-on contre le BBTD ou les dégâts causés par le BBTD ?

Réponse correcte :

Q_5.3. Sur combien de bananiers vous les retrouvez ?

Q_6.1. L'antracnose cause des taches noires sur les fruits mûrs du bananier.

Vrai Faux

Réponse correcte : Vrai

Q_6.2. Comment lutte-t-on contre l'antracnose ou les dégâts causés par l'antracnose ?

Réponse correcte :

Q_6.3. Sur combien de régimes vous les retrouvez ?

Annexe 3 : Fiche de stage



OFFRE DE STAGE : Master 2 / Ingénieur Développement rural / Agronomie / Socio-économie / Formation

Sujet

ANALYSE DES SYSTEMES DE PRODUCTION ET DES BESOINS EN FORMATION DES PRODUCTEURS POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA FILIERE BANANE PLANTAIN AU BENIN

Profil de formation initiale recherché

Agronome, agro-économiste, ingénieur du développement rural, avec un intérêt fort pour la formation des agriculteurs – mémoire de fin d'études.

Compétences requises :

Analyser un système agraire, un système de production agricole

Maîtriser la démarche scientifique

Conduire des entretiens qualitatifs (non directifs) sur le thème des pratiques agricoles, les transcrire, les analyser

Etre autonome, s'adapter au terrain, se comporter de manière adaptée avec les différents publics rencontrés

Une expérience dans le domaine du développement rural (services aux agriculteurs, formation agricole) et des connaissances en ingénierie de formation seraient des atouts

Descriptif du sujet de stage

Contexte

Le stage se déroule dans le cadre d'un partenariat BIORAVE/ENSBBA – Cirad, et du projet FABAs (Formation Agricole pour la Banane plantain en Afrique centrale et de l'Ouest). Ce projet s'inscrit aussi dans l'UMA Pollenis (PÔLe pour L'ENseignement et l'Ingénierie de la formation au Sud), unité mixte Institut Agro-Cirad d'appui en ingénierie de la formation au Sud. À ce titre, il associe également l'Institut Agro Montpellier et le Réseau FAR, ainsi que plusieurs partenaires de la formation, du conseil agricole, de la recherche ou institutionnels en Côte d'Ivoire et au Cameroun.

En Afrique de l'Ouest et centrale, la banane plantain constitue l'une des bases traditionnelles de l'alimentation (bouillie, grillée, ou frite en aloco, etc.). Elle est avant tout auto-consommée, et à ce jour est peu transformée. Le projet FSPI-FABAs a pour ambition de développer des ressources pédagogiques destinées à accompagner le développement d'une production durable de bananes plantain en Afrique de l'Ouest et Centrale. Débuté en mai 2020, il arrivera à échéance fin 2022. Il est structuré en 4 composantes :

Composante 1 : Analyse amont, systémique et partagée des besoins en formation ;

Composante 2 : Caractérisation et co-construction des ressources pédagogiques ;

Composante 3 : Mise en œuvre, diffusion, test-évaluation intrinsèque au projet, capitalisation et faisabilité du transfert ;

Composante 4 : Management du projet (communication, pilotage, évaluation externe).

La mise en œuvre des activités de la Composante 1, visant à définir les besoins de formation des producteurs et à cerner le système d'acteurs, s'est déroulée en plusieurs étapes, en prenant appui sur les terrains en Côte d'Ivoire et au Cameroun. Dans le cadre du projet, la question se pose de la généricité des besoins de formation identifiés et de leur applicabilité dans d'autres pays, tel que le Bénin. Les dispositifs de formation, qui seront les potentiels utilisateurs des ressources pédagogiques produites dans le cadre de FABAs, sont spécifiques selon les pays, et les besoins de formation peuvent également l'être.

Objectifs

Dans le cadre de cette contextualisation, le stage permettra de répondre à la question globale suivante : « En quoi l'analyse des besoins de formation produite au Cameroun et en Côte d'Ivoire dans le cadre du projet FABAs est-elle adaptée à la réalité du Bénin ? »

Les objectifs spécifiques du stage seront de :

- Analyser la diversité des systèmes de production intégrant de la banane plantain au Bénin ;

- Proposer une cartographie des acteurs de la formation agricole au Bénin actifs et/ou intéressés par la formation sur la banane plantain, et plus particulièrement les structures / réseaux de formation continue ;
- Identifier les pratiques, problèmes actuels, projets et tendances d'évolution de la filière Banane Plantain, du point de vue des producteurs principalement, mais aussi des acteurs de la filière, sans oublier les acteurs pouvant développer des activités de formation ;
- Identifier les besoins en formation des producteurs en activité pour la production de bananes plantain sans pesticide ;
- Analyser les points de convergence et les points complémentaires et/ou divergents par rapport à l'analyse réalisée au Cameroun et en Côte d'Ivoire sur le même thème ;
- Proposer des ajustements sur le référentiel de compétences pour la formation des producteurs, en lien aux spécificités identifiées au Bénin ;
- Amorcer avec les acteurs stratégiques de la filière, la réflexion sur l'adaptation des ressources pédagogiques du projet FABA au Bénin.

Activités dominantes confiées au stagiaire

- Bibliographie sur la filière banane plantain, ingénierie de formation agricole, formation agricole au Bénin, projet FABA ;
- Entretiens avec les personnes ressources projet FABA, et personnes clé sur le sujet au Bénin ;
- Mise au point et validation de la méthodologie de recueil et traitement des données primaires ;
- Recueil des données de terrain dans les zones et systèmes de production pré-identifiés des producteurs dans leur diversité, mais également des acteurs de la filière 'banane plantain' – la démarche sera principalement qualitative ;
- Analyse des données, rédaction du mémoire, restitutions, soutenance ;
- Points d'étape réguliers avec l'équipe d'accompagnement.

Unité d'accueil & Lieu d'affectation : BIORAVE/ENSBBA, Bénin ; les travaux de terrain seront réalisés dans les grandes zones de production de banane et plantains au sud du Bénin.

Superviseur principal : en fonction de l'université d'origine de l'étudiant ; Pr. I Moumouni si Parakou (LRIDA-UP)

Co superviseur : Anicet Dassou (UNSTIM)

Tuteurs projet FABA : Marie Balse (Réseau International FAR) ou Carole Lambert (Institut Agro Montpellier) / Sylvain Depigny (Cirad)

Conditions : frais de déplacement et allocations pris en charge

Période souhaitée : A partir de mars/avril 2022 pour une période de 6 mois

Contacts

Envoyez CV et lettre de motivation **avant le 20 mars 2022** à Anicet Dassou (dassoua5@gmail.com) et Ismail Moumouni (ismailmm@gmail.com)

Annexe 4 : Référentiel de compétences

Projet FABA

Référentiel compétences

Version après échanges (25 janvier 2022)

Préambule

- On part du principe que ce référentiel cible en particulier « un producteur qui souhaite intensifier sa production de Bananes Plantain » ;
- Il est donc plutôt adapté à de la formation continue ;
- Néanmoins, il pourra être adapté dans le cadre de formations initiales, ciblant notamment des jeunes en projet d'installation (travail d'adaptation à réaliser par l'équipe pédagogique), souhaitant développer la banane plantain en culture principale ; pour par exemple concevoir un atelier pédagogique dans un centre de formation ;
- Il doit constituer une base commune pour les ressources pédagogiques à développer dans le cadre de FABA ;
- Cette proposition de référentiel se base sur la revue des divers résultats et étapes du projet à ce stade :
 - o Synthèse analyse feuille de route Cirad / dires d'expert
 - o Synthèse entretiens / Personnes ressources
 - o Première ébauche référentiel compétences (dec 2020, doc interne)
 - o Rapports d'enquêtes terrain (Silué Mèhin et Olivier Sadoung)
 - o CR atelier septembre 2021
 - o Plantain Movies = liste des objectifs pédagogiques des grains vidéos
- Le travail pour la conception du manuel à destination des formateurs et conseillers sera logiquement étroitement lié à ce référentiel. Certaines compétences *apparaissant en bleu* dans la proposition ci-après devront probablement être traitées pour ce public (notamment C4 et C5), alors qu'elles ne sont pas abordées dans les grains vidéo destinés aux producteurs ;
- Si ce référentiel propose un focus sur les producteurs, et qu'un travail spécifique sera aussi réalisé dans le cadre du projet pour les formateurs/conseillers, il ne faut pas oublier que d'autres acteurs clés seront à considérer pour la suite, à savoir les pépiniéristes et les acteurs de l'aval.

Analyse des systèmes de production et des besoins en formation des producteurs pour le développement durable de la filière banane plantain au Bénin

« En tant que producteur.rice en activité, comment faire pour spécialiser ma production de bananes plantains, sans pesticides ? ». Je dois être capable de *(en italique bleu a priori non traité dans FABA)*

Compétences principales	Déclinaison (« sous-compétence »)
C1 Installer mes parcelles de BP culture principale dans une perspective sans pesticide	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une parcelle appropriée (fertilité du sol, topographie, antécédent cultural...) - Préparer le terrain (défrichage, abattage, tronçonnage, ...) - Choisir les variétés en fonction de mes objectifs de production et de valorisation - Me procurer et/ou préparer du matériel végétal, de qualité et sain (rejets, PIF...) - Planter mon matériel végétal selon la densité souhaitable / mes objectifs (piquetage, trouaison, etc.)
C2 Raisonnement un itinéraire technique performant, sans pesticide et le mettre en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire la biologie du BP, son cycle de développement et de production pour faire le lien avec les étapes de l'ITK - Raisonnement et mettre en œuvre la fertilisation des bananiers <ul style="list-style-type: none"> o Engrais chimique o Amendement organique, dont fabrication et utilisation de compost - <i>Raisonnement et mettre en œuvre la gestion des besoins en eau et lutter contre la sécheresse</i> - Raisonnement et gérer la densité de bananiers dans ma parcelle d'un cycle à l'autre (œilletonnage) - Raisonnement la protection de mes bananiers contre les dégâts des vents saisonniers et mettre en œuvre les techniques d'haubanage et tuteurage - Raisonnement et mettre en œuvre la gestion les adventices en m'appuyant sur les caractéristiques du BP - Raisonnement et mettre en œuvre la prévention et la lutte sans pesticide contre les principaux ravageurs et maladies du BP <ul style="list-style-type: none"> o Charançons ; o Nématodes ; o Cercosporiose, fusariose ; o etc. - Raisonnement et mettre en place des associations de cultures à cycle court (<i>conseils spécifiques association cultures favorables</i>) - <i>Gérer les déchets</i>
C3 Gérer la récolte et le post-récolte (frais)	<ul style="list-style-type: none"> - Raisonnement et planifier la récolte - Prendre soin du régime jusqu'à sa maturité (<i>à compléter : détail des pratiques principales à savoir réaliser et pourquoi</i>) - Récolter les régimes de manière optimale (moment, technique de coupe) - <i>Limiter les pertes post-récolte (y compris liées aux potentiels vols)</i>
C4 <i>Valoriser ma production</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Organiser la commercialisation de sa production : choix des débouchés, circuits, techniques et moyens de transport, négociations, ...</i> - <i>S'organiser collectivement pour stocker, transformer, et mieux vendre</i> - <i>Réaliser des opérations de première transformation (farine, chips, ...)</i> - <i>Valoriser les sous-produits de sa production</i>
C5 <i>Piloter la production de banane plantain au sein de mon exploitation</i>	<p><i>Eléments de gestion et de stratégie d'exploitation pour lesquels tous les éléments ne sont pas disponibles : données technicoéconomiques ; rendements (vivriers, sans pesticides / intensif avec ou sans pesticide) ; données sur le coût, la quantité / le temps de travail / la main d'œuvre ; pénibilité...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Justifier/argumenter l'intérêt de l'intensification sans pesticide - <i>Raisonnement la place du bananier plantain dans mon système de production</i> - <i>Fixer mes objectifs de production</i> - <i>Planifier la production en fonction des cycles des variétés cultivées, du marché visé et de la saisonnalité</i> - <i>Planifier le travail, gérer la main d'œuvre (salarisée, familiale...)</i> - <i>Identifier les services, ressources, réseaux d'accompagnement et y faire appel au besoin, selon les diverses modalités offertes</i>

TABLE DES MATIERES

IDENTIFICATION DU JURY	ii
DECLARATION D'ENGAGEMENT DE L'AUTEUR	iii
CERTIFICATION	iv
DEDICACE	v
REMERCIEMENTS	vi
LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS	vii
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES PHOTOS ET SCHEMAS	ix
RESUME	x
ABSTRACT	xi
SOMMAIRE	xii
INTRODUCTION	13
CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE	17
Section 1 : Présentation du projet FABAs	18
1.1.1. Objectifs	18
1.1.2. Localisation	18
1.1.3. Description	19
1.1.4. Impacts attendus	19
Section 2 : Déroulement de stage	20
1.2.1. Objectifs du stage et tâches exécutées	20
a. Objectifs du stage	20
b. Tâches exécutées	20
1.2.2. Compétences acquises et difficultés rencontrées	21
a. Compétences acquises	21
b. Difficultés rencontrées	21
CHAPITRE II : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE	23
Section 1 : Cadre théorique de l'étude	24
2.1.1. Problématique et intérêt du sujet	24
a. Problématique	24
b. Intérêt du sujet	26
2.1.2. Objectifs et Hypothèses de recherche	26
a. Objectif	26

b. Hypothèse de recherche	27
2.1.3. Revue de littérature	27
a. Bref aperçu sur la filière BP Bénin	27
b. Les programmes / projets développés sur la BP au Bénin.....	28
c. Les agro-écologies de production bananière	32
d. Prix de vente de la BP au Bénin	32
e. Le développement des technologies améliorées de multiplication de rejet	33
f. La lutte contre les maladies et les ravageurs.....	33
g. L'analyse du marché d'écoulement	33
h. Analyse des besoins en renforcement de capacités des producteurs de banane plantain au Cameroun.....	35
i. Analyse des besoins en renforcement de capacités des producteurs de banane plantain en Côte-d'Ivoire.....	36
Section 2 : Cadre méthodologique de l'étude.....	38
2.2.1. Méthodologie de recherche	38
a. Acteurs ciblés	38
b. Collecte de données	39
2.2.2. Analyse de données et résultats attendus	41
a. Analyse des données	41
b. Résultats attendus.....	42
CHAPITRE III : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET IMPLICATIONS	43
Section 1 : Pratiques de production de banane plantain dans la diversité des systèmes de cultures et/ou de production pour la banane plantain	44
3.1.1. Variétés de BP cultivées au Bénin.....	44
3.1.2. Typologie des systèmes de production de BP.....	46
3.1.3. Description des systèmes de production de BP	47
a. Système traditionnel.....	47
b. Système amélioré	48
3.1.4. Vente et transformation de la banane plantain	58
3.1.5. Cartographie des acteurs de la filière BP et circuit de commercialisation	59
a. Les pépiniéristes	59
b. Les producteurs	60
c. Les Commerçants	62
d. Les transformateurs.....	63
e. Les consommateurs	64

f. Les structures d'accompagnement	64
Section 2 : Modalités de formation, contraintes et perspectives pour la banane plantain	65
3.2.1. Types de formation auxquels les acteurs ont accès	65
3.2.2. Formes de ressources à développer et stratégie de diffusion	67
3.2.3. Contraintes et besoins en formation des acteurs de la filière BP	69
3.2.4. Perspectives pour la banane plantain	78
a. Avenir de la BP	78
b. Avenir de la BP pour une production sans pesticide.....	78
Section 3 : Discussion des résultats	80
3.3.1. Au niveau des pratiques agricoles.....	80
3.3.2. Au niveau des besoins en formation.....	82
3.3.3. Au niveau des ressources pédagogiques	85
CONCLUSION.....	86
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	89
Articles	89
Œuvre	90
Webographie	90
ANNEXES	xc
Annexe 1 : Guides d'entretiens des acteurs	xcii
Annexe 2 : Test des connaissances sur les maladies et les ravageurs du bananier	civ
Annexe 3 : Fiche de stage.....	cvi
Annexe 4 : Référentiel de compétences	cviii