



# Opportunités de Financement

*Production et Transformation dans les  
Chaînes de Valeur du Manioc, du Maïs et de  
la Banane Plantain en Côte d'Ivoire*



Photographie par : Cadel Musala – N'Gol Vision

# Table des Matières



<b>Résumé Analytique</b> .....	<b>8</b>	9. La transformation du manioc.....	<b>36</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>12</b>	9.1. Les systèmes de transformation du manioc.....	<b>36</b>
<b>L'Approche Adoptée</b> .....	<b>14</b>	9.2. Les innovations dans la transformation du manioc.....	<b>39</b>
<b>Acronymes &amp; Abréviations</b> .....	<b>4</b>	9.3. Les unités de transformation optimale du manioc pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles....	<b>40</b>
<b>Partie 1 : Analyse Sectorielle</b> .....	<b>16</b>	<b>Partie 5 : Les Possibilités de Financement de L'Exploitation et de la Transformation</b> .....	<b>41</b>
La filière du maïs.....	16	1. Les contraintes du financement des TPMEs au sein des chaînes de valeur ciblées.....	41
La filière de la banane plantain.....	17	2. Les produits financiers disponibles.....	41
La filière du manioc.....	19	3. Les risques et leur mode d'atténuation.....	42
<b>Partie 2 : La Chaîne de Valeur du Maïs</b> .....	<b>20</b>	<b>Partie 6 : Les Modèles de Prêts aux Chaînes de Valeur Sélectionnées</b> .....	<b>43</b>
4. La filière du maïs.....	20	1. Les entreprises de production agricole.....	43
4.1. Les systèmes d'exploitation du maïs.....	20	2. Les entreprises de transformation.....	46
4.2. Les innovations dans la culture du maïs.....	21	<b>Partie 7 : Possibilités et Contraintes Technologiques au Sein des Chaînes de Valeur</b> .....	<b>50</b>
4.3. Exploitation optimale du maïs pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles.....	23	<b>Partie 8 : Résultats de la Faisabilité Financière</b> .....	<b>52</b>
5. La Transformation du maïs.....	24	1. La chaîne de valeur du maïs.....	53
5.1. Les systèmes de transformation du maïs.....	24	2. La chaîne de Valeur de la banane plantain.....	57
5.2. Les innovations dans la transformation du maïs.....	26	3. La chaîne de Valeur du manioc.....	61
5.3. Les unités de transformation optimale du maïs pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles.....	26	<b>Annexes</b> .....	<b>65</b>
<b>Partie 3 : La Chaîne de Valeur de la Banane Plantain</b> .....	<b>28</b>	<b>Références</b> .....	<b>66</b>
6. L'exploitation de la banane plantain.....	28		
6.1. Les systèmes d'exploitation de la banane plantain.....	28		
6.2. Les innovations dans l'exploitation de la banane plantain.....	29		
6.3. Exploitation optimale de la banane plantain pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles.....	30		
7. La transformation de la banane plantain.....	32		
7.1. Les systèmes de transformation de la banane plantain.....	32		
7.2. Les innovations dans la transformation de la banane plantain.....	32		
7.3. Unités de transformation optimale de la banane plantain.....	32		
<b>Partie 4 : La Chaîne de Valeur du Manioc</b> .....	<b>34</b>		
8.1. Les systèmes d'exploitation du manioc.....	34		
8.2. Les innovations dans l'exploitation du manioc.....	35		
8.3. Systèmes d'exploitation optimale des acteurs du marché à petite et moyenne échelles.....	35		



# Résumé Analytique

Ce rapport sur les modèles d'affaire a été préparé par Agri Frontier East Africa Limited et ONYX Limited, pour le compte de la Société Financière Internationale (SFI) portant sur le secteur des cultures vivrières en Côte d'Ivoire, en mettant l'accent sur les chaînes de valeur du maïs, du manioc et de la banane plantain.

L'agriculture en Côte d'Ivoire est principalement de type subsistance. La plupart des agriculteurs du secteur des cultures vivrières pratiquent l'agriculture pluviale, dépendent de la main d'œuvre familiale et des connaissances et pratiques traditionnelles. Ils ont un accès limité aux différents services (services de financement et d'assurance, information) et aux intrants nécessaires à une production innovante, tels que le traitement post-récolte, la mécanisation et les intrants agricoles de haute qualité.

Ce rapport fournit les directives et outils techniques et financiers que les institutions financières (IF) pourraient utiliser pour prendre des décisions éclairées sur le financement des coopératives dirigées par des femmes engagées dans l'exploitation et la transformation des chaînes de valeur du maïs, du manioc et de la banane plantain en Côte d'Ivoire.

Ce rapport présente également des lignes directrices destinées aux acteurs du marché (exploitants et transformateurs), qui vise à garantir qu'ils développent des modèles d'affaires rentables pour atteindre la rentabilité et la viabilité. L'objectif de ces modèles d'affaires est d'accroître l'efficacité technique des unités de production (exploitation et transformation) grâce à une utilisation appropriée des innovations existantes.

## Introduction

### Historique

Ce rapport sur les modèles d'affaire a été préparé par Agri Frontier East Africa Limited et ONYX Limited pour le compte de la Société Financière Internationale (SFI) et porte sur les cultures vivrières en Côte d'Ivoire, sur les chaînes de valeur du maïs, du manioc et de la banane plantain et en mettant l'accent sur les coopératives dirigées par des femmes actives dans ce segments.

En Côte d'Ivoire, le secteur agricole emploie plus de 50 % de la population et représente la moitié des recettes d'exportation du pays. Le secteur des cultures vivrières du pays n'a pas encore atteint son plein potentiel, malgré sa contribution considérable au PIB, les emplois importants qu'il génère et sa capacité à réduire la pauvreté.

Le secteur des aliments de base et ses acteurs sont confrontés à divers défis, notamment des infrastructures de stockage et de transport limitées et un accès limité au financement, ce qui affecte ses principaux acteurs, principalement des femmes et des petits exploitants agricoles.

En outre, les intermédiaires financiers ont une connaissance limitée de l'agriculture et des cultures vivrières et considèrent donc le secteur comme risqué et imprévisible, ce qui réduit l'attrait pour le prêt.

Ce rapport a été préparé dans le cadre d'un effort conjoint de la SFI, de la BAD et d'ONU Femmes pour renforcer les compétences techniques et commerciales des coopératives dirigées par des femmes, dans le secteur des cultures vivrières en Côte d'Ivoire, ainsi que pour améliorer les connaissances et les capacités des IF et favoriser l'accès du secteur au financement.

### Objectif

L'objectif principal de ce rapport est de développer des modèles d'affaire sur la culture et/ou la transformation du manioc, du maïs et de la banane plantain en Côte d'Ivoire, qui aideraient les IF à mieux connaître les chaînes de valeur ci-dessus, à concevoir des produits de financement appropriés et à rationaliser le processus de décision de prêt.

## Liste des abbreviations

<b>ANADER</b>	Agence Nationale d'Appui au Développement Rural
<b>CNRA</b>	Centre National de Recherche Agricole
<b>CSRS</b>	Centre Suisse de Recherche Scientifique
<b>IF</b>	Institution Financière
<b>BPA</b>	Bonne Pratique Agricole
<b>I2T</b>	Institut de Technologie Tropical
<b>OCPV</b>	Office pour la Commercialisation des Produits Vivriers
<b>VPL</b>	Variété à Pollinisation Libre
<b>PEA</b>	Petit Exploitant Agricole
<b>TPME</b>	Très Petites, Petites et Moyennes Entreprises

Ce rapport a été produit conjointement avec un outil d'évaluation financière pour évaluer la rentabilité des prêts accordés aux différentes coopératives engagées dans les chaînes de valeur sélectionnées. En outre, des modèles financiers détaillés ont été préparés pour évaluer les projections de flux de trésorerie des coopératives, pouvant servir aux processus de décision de prêt.

Un plan de stratégie marketing a également été préparé. Il vise à guider les IF dans leurs initiatives de prêt aux coopératives opérant dans les différentes chaînes de valeur. Il est essentiel pour les IF d'avoir une approche marketing appropriée, afin que les coopératives présentant un profil adéquat entrent dans leur liste de clients potentiels pour les prêts.

## L'Approche Adoptée

### La méthodologie

L'approche principale des rapports est résumée ci-dessous :

- Réalisation d'une collecte de données primaires et secondaires. La collecte de données secondaires comprenait un examen de divers documents et rapports afin de mieux comprendre le secteur des aliments de base en Côte d'Ivoire, en mettant l'accent sur les coopératives dirigées par des femmes.
- Des visites de sites ont été effectuées auprès des producteurs primaires et des transformateurs dans les trois chaînes de valeur, ainsi que des acteurs institutionnels de la chaîne de valeur. Il s'agit notamment du Centre Suisse de Recherche Scientifique en Côte d'Ivoire (CSRS), de l'Institut National des Technologies Tropicales (I2T), du Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) et des institutions financières.
- Le tableau ci-dessous présente la localisation des différents acteurs interrogés :

Sujet	N°	Localisation
Innovations et modèles agricoles efficaces (et rentables) (institutions de recherche et développement)	3	Abidjan, Dabou, Korhogo
Technologies et innovations de la transformation	2	Abidjan
Mécanismes de financement des coopératives agricoles et des TPMEs, difficultés	3	Abidjan
Production primaire : Manioc	5	Bouaké, Daloa, Issia, Toumodi
Production primaire : Maïs	4	Ferké, Korogho, Boundiali, Bouaflé
Production primaire : Banane plantain	4	Azaguié, Akoupé, Daloa, Aboisso
Transformation : Manioc	5	Alépé, Daloa, Bouaflé, Bouaké
Transformation : Maïs	4	Ferké, Bouaflé, Abidjan
Transformation : Banane plantain	3	Abidjan, Daloa, Yamoussoukro

- Analyse des données collectées et élaboration des différents livrables afin d'aider les institutions financières à mieux connaître ces chaînes de valeur.

### Les sources et les limites des données

Les conclusions et recommandations formulées dans cette étude de faisabilité reposent sur de nombreuses sources de données et des hypothèses. Il s'agit de :

1. Les données primaires recueillies lors des visites sur site auprès des producteurs primaires, des entreprises de transformation, des institutions financières et d'autres organisations apportant un soutien aux entreprises agricoles. Ces données alimentent à la fois la modélisation financière (par exemple, les prix des intrants et des extrants, les coûts directs et les frais généraux) et l'élaboration du rapport sur le modèle d'affaire.
2. Données secondaires (données sur la production et les coûts) provenant de rapports : L'utilisation de plusieurs rapports commerciaux fiables pour développer une compréhension globale des trois chaînes de valeur et compléter les données primaires recueillies. Ces données alimentent les principales hypothèses commerciales et financières de la modélisation et du fonctionnement de ces chaînes de valeur.

**Note :** Les principales sources secondaires utilisées sont énumérées dans le présent rapport et dans les onglets de saisie des modèles financiers. Lorsque les sources ne sont pas mentionnées, des hypothèses sont formulées sur la base d'informations recueillies lors des visites de terrain. Ces rapports contiennent des informations considérées exactes, mais n'ayant pas été validées ou auditées. Toute prévision reposant sur des données actuelles et des tendances passées revêt intrinsèquement des risques et d'incertitudes.



# Partie 1 :

## Analyse Sectorielle

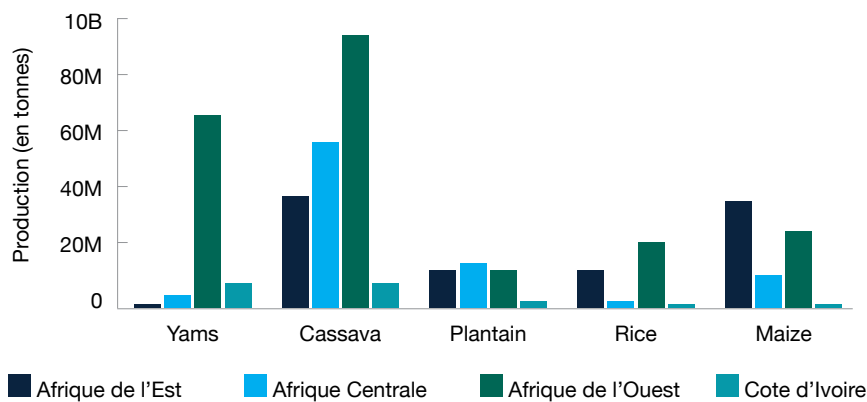
### Aperçu

En Côte d'Ivoire, environ 17,7 millions d'hectares du total des terres agricoles sont consacrés à la production de cultures permanentes ou de pâturages, et les 2,9 millions d'hectares restants sont consacrés aux systèmes de culture arable. La plupart de la production agricole repose sur l'agriculture de subsistance, et les petits exploitants agricoles dépendent de la pluviométrie, du travail de la main d'œuvre familiale, des connaissances et pratiques traditionnelles, ainsi que l'expansion des superficies cultivées pour maintenir leur productivité.

Les petits exploitants ont un accès très limité aux services et aux intrants nécessaires pour innover, notamment des services solides d'extension, des intrants agricoles de haute qualité, des services d'information (par exemple, la météo, les parasites, les marchés), des services de crédit et d'assurance, la mécanisation et un bon traitement post-récolte, des infrastructures de transport solides et des marchés stables.

Le graphique ci-dessous compare la production vivrière de la Côte d'Ivoire à celle d'autres régions d'Afrique :

**Graphique 1 : Production de cultures vivrières, Afrique subsaharienne**



Source : Données de FAOSTAT 2020

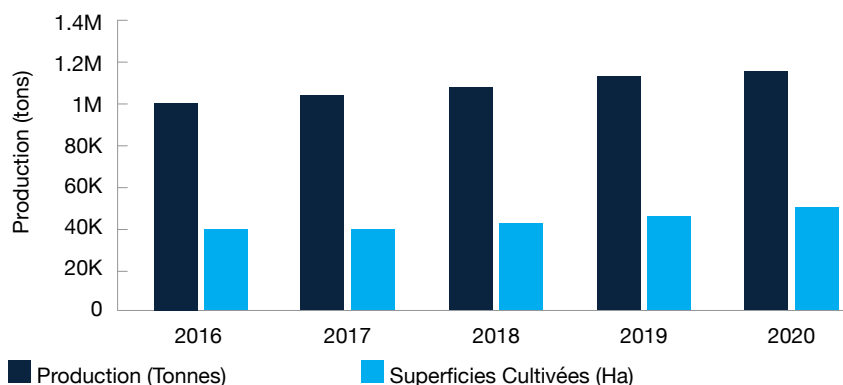


## 1. La Filière du Maïs

### La production

La production de maïs en Côte d'Ivoire est passée de 280 000 tonnes en 1971 à 1,18 million de tonnes en 2020, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de 3,50 %. Le rendement moyen entre 2016 et 2020 est de 2,1 tonnes par hectare. Le graphique ci-dessous détaille la production de maïs entre 2016 et 2020 en Côte d'Ivoire.

**Graphique 2: Production de maïs, Côte d'Ivoire**



Source: FAOSTAT 2020 Processing



## La transformation

La transformation du maïs dans le pays se fait à deux niveaux : les unités de transformation artisanales et industrielles. Le maïs est principalement transformé sous 3 formes :

- Farine et concentré de maïs
- L'alimentation animale (élevage de volailles, élevage de porcs)
- Les industries agroalimentaires (brasserie).

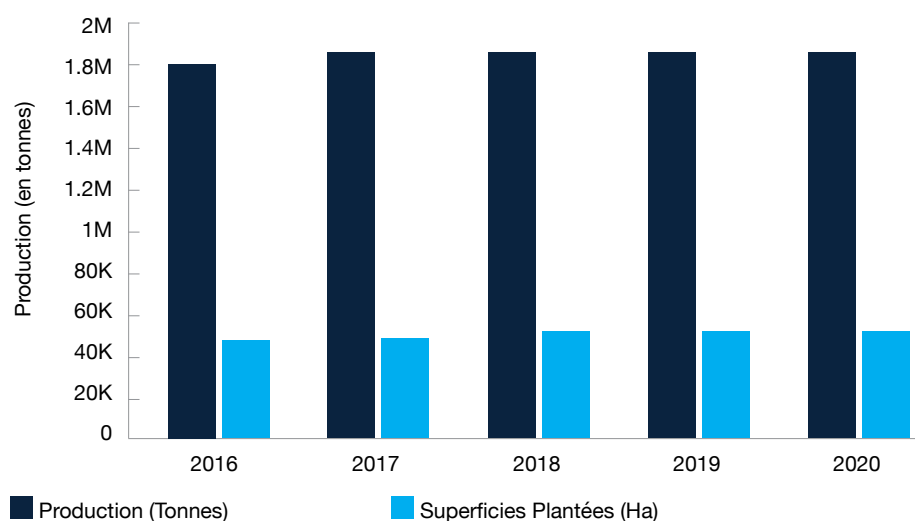


## 2. La Filière de la Banane Plantain

### La production

La Côte d'Ivoire fait partie des 5 premiers producteurs de banane plantain en Afrique. Le graphique ci-dessous présente la production annuelle de la banane plantain en Côte d'Ivoire entre 2016 et 2020.

Graphique 3: La production de banane plantain, Côte d'Ivoire



Source: FAOSTAT, 2020

La production de banane plantain en Côte d'Ivoire a connu une croissance marginale entre 2018 et 2020. Cela est principalement dû à une augmentation de la superficie cultivée, qui passe de 491,9 ha en 2018 à 501,7 ha en 2020.

Bien que la production de banane plantain en Côte d'Ivoire soit plus élevée que celle de la banane, cette dernière est plus importante au niveau du commerce mondial. Alors que la production de bananes est généralement plus centralisée, impliquant de grandes entreprises de production, un système de commercialisation et de transport plus structuré, la production de banane plantain est caractérisée par de petits producteurs largement dispersés.

## La transformation

En Côte d'Ivoire, comme dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest, la banane plantain est généralement cuite, rôtie, bouillie et cuite à la vapeur, qu'elle soit verte ou très mûre. Seule une petite partie est transformée en farine, en collations et en alimentation animale. En outre, la banane plantain moulue sert à enrichir d'autres aliments transformés comme la farine de blé.



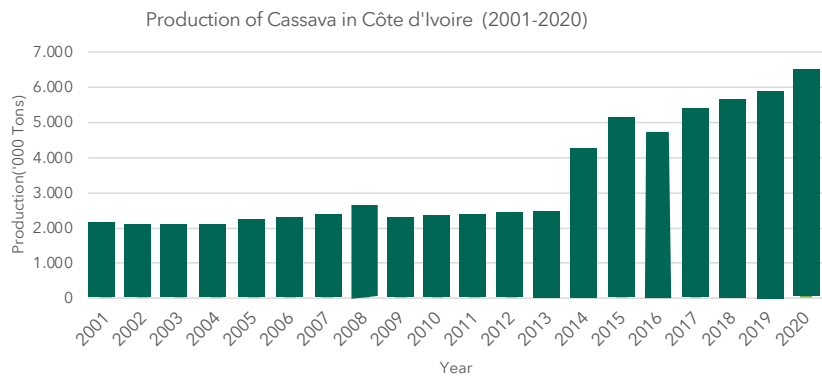


### 3. La Filière du Manioc

#### La production

La Côte d'Ivoire en a produit environ 6,4 millions de tonnes en 2020, ce qui la place au deuxième rang derrière l'igname. Cela représente 2,1 % de la production mondiale et 3,31 % de la production totale en Afrique. Le graphique ci-dessous détaille la production de manioc en Côte d'Ivoire entre 2001 et 2020.

**Graphique 4: Production du manioc (2001 à 2020)**



Source: FAOSTAT data (2001-2013), DSDI/ME MINADER (2014-2020)

La production n'a cessé d'augmenter avec une augmentation annuelle moyenne de 104 % (FAOSTAT 2020). Les principales zones de production de manioc se trouvent dans les zones forestières où la pluviométrie est plus importante.

#### La transformation

La transformation du manioc est répandue dans tout le pays, dominée par des méthodes de production traditionnelles et artisanales. Cependant, les projets de développement ont conduit à un renouveau de la transformation semi-industrielle et industrielle. Grâce à cette transformation, une variété de produits peut désormais être obtenue au niveau domestique et industriel (FIRCA, 2019).

Il existe six principaux produits transformés à base de manioc en Côte d'Ivoire c'est-à-dire des racines fraîches : cossettes, placali, garba, attiéké, fofou et fécule.

Les produits que l'on peut obtenir au niveau domestique sont l'attiéké, le fofou et le placali, et au niveau industriel : la fécule, la farine et le pain. Ces produits sont principalement destinés à la consommation humaine, le manioc étant une culture vivrière importante pour la population ivoirienne. Par ailleurs, le manioc est également utilisé dans la production d'alimentation animale.



**Le secteur des aliments de base n'a pas encore atteint son plein potentiel, malgré sa contribution considérable au PIB, les emplois substantiels générés et son potentiel de réduction de la pauvreté.**







# Partie 2 :

## La Chaîne de Valeur du Maïs

### 4. La Filière du Maïs

#### 4.1. Les systèmes d'exploitation du maïs

##### a) Le principal modèle d'exploitation

###### La petite exploitation traditionnelle

La culture traditionnelle du maïs est le système de production le plus répandu en Côte d'Ivoire. Il s'agit d'un système de monoculture, surtout dans la partie nord du pays, caractérisé par de petites surfaces cultivées, allant de 0,25 à 5 ha. L'accès aux intrants (engrais et semences) reste une contrainte majeure et peu d'agriculteurs appliquent les BPA (bonnes pratiques agricoles) en raison de contraintes de liquidités et/ou d'un manque de connaissances (notamment pour les variétés de semences améliorées). Le niveau de rendement est généralement inférieur à 2-3 tonnes/ha et une grande partie de la production est affectée à la consommation domestique. Ce système d'exploitation comprend des exploitants individuels et d'autres inscrits au sein de coopératives<sup>1</sup>. En général, les membres des coopératives de ce système d'exploitation ne se sentent obligés de commercialiser leurs produits par l'intermédiaire de leur organisation que s'ils ont reçu un soutien en matière d'intrants. Sinon, ils exploitent un modèle basé sur leur propre stratégie de commercialisation. La plupart des exploitants des coopératives dirigées par des femmes appartiennent à cette catégorie de système d'exploitation.

###### L'exploitation commerciale / à grande échelle

Selon le Centre National de Recherche Agronomique, CNRA, les surfaces cultivées en maïs supérieures à 5 ha peuvent être considérées comme de grandes exploitations. Cette catégorie comprend les exploitants individuels, les entreprises et les exploitants inscrits au sein de coopératives. Leur système de production est plus orienté vers le marché, avec moins de 30 % pour la consommation domestique. Certains exploitants de cette catégorie pratiquent un système d'exploitation intensive et une utilisation appropriée des intrants.

##### b) Le cycle de production et les activités d'exploitation

La plupart des variétés de maïs mettent entre 80 et 110 jours pour parvenir à maturité. Les variétés très précoces, précoces et intermédiaires mettent respectivement 80 à 90 jours, 90 à 100 jours et 105 à 110 jours. Le cycle de production et l'itinéraire technique déterminent le moment où les producteurs de maïs ont le plus besoin d'intrants et de liquidités, et celui où ils peuvent rembourser tout soutien extérieur. Comme la plupart des systèmes agricoles en Côte d'Ivoire, la production de maïs est liée aux saisons des pluies. Le graphique 1 met en évidence le cycle de la production du maïs dans le nord (savane) et le sud (humide) du pays. La partie sud enregistre deux saisons de récolte alors que la partie nord n'en enregistre qu'une. Les semis ont lieu au début de la saison des pluies, généralement vers mai/juin dans le nord et avril/mai dans le sud (premier cycle). La culture du maïs est confrontée à deux risques externes majeurs, les aléas climatiques caractérisés par des précipitations irrégulières et les légionnaires d'automne.

<sup>1</sup> Environ 479 des organisations de producteurs de maïs ont été identifiées dans une étude du ministère de l'Agriculture (MINADER, 2017). Dans la plupart des cas, ces organisations n'ont pas de statut officiel, moins de 25 % d'entre elles étant formellement enregistrées comme coopératives. Les principales contraintes à la structuration et au développement des coopératives dans le secteur des cultures vivrières sont analysées dans un rapport produit par Deloitte (2019a) pour le compte de la SFI.

« L'important déficit de l'offre de maïs devrait s'aggraver en raison de la demande croissante d'aliments pour animaux et des unités agro-industrielles. »

#### Partie nord (Savane)

Activités	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Préparation des sols : Labour et buttage												
Plantation												
Désherbage (manuel/ chimique)												
Application d'engrais												
Récolte												

#### Partie sud (forêt) - Premier cycle

Activités	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Préparation des sols : Labour et buttage												
Plantation												
Désherbage (manuel/ chimique)												
Apport d'engrais												
Récolte												

#### Partie sud (forêt) - Second cycle

Activités	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Préparation des sols : Labour et buttage												
Plantation												
Désherbage (manuel/ chimique)												
Application d'engrais												
Récolte												

## 4.2. Les innovations dans la culture du maïs

Avec le besoin croissant d'améliorer les activités d'exploitation et la productivité, diverses innovations ont été développées et mises en place. Dont :

### a) La préparation mécanisée des sols

La préparation des sols consiste à rendre le sol propice à la plantation du maïs en le labourant. Cette opération est de plus en plus mécanisée grâce à l'utilisation de tracteurs, ce qui permet d'économiser du temps et de la main-d'œuvre. La mécanisation contribue à remédier à la pénurie de main-d'œuvre que connaissent de nombreuses régions du pays. La préparation mécanisée des sols peut coûter entre 60 000 et 70 000 FCFA par ha dans le Nord, en fonction de la distance de l'exploitation par rapport à l'emplacement central des services de tracteurs.

### b) Les semences améliorées de maïs

La plupart des agriculteurs utilisent leurs propres céréales produites sur place comme semences sur plusieurs cycles. Cette pratique entraîne un faible rendement et la propagation de maladies. L'adoption de semences améliorées pourrait offrir aux

2 Ministère de l'agriculture et du développement rural (MINADER) 2017. Identification régionale des organisations paysannes et localisation SIG des communautés de producteurs de maïs. MINADER & UEMOA, rapport 2017.

agriculteurs la possibilité d'accroître considérablement leur rendement. Il existe deux catégories de semences améliorées, à savoir les semences VPL (Variété à pollinisation libre) et les semences hybrides.

Les agriculteurs peuvent utiliser les semences VPL sur une période maximale de 2 à 3 ans. Les variétés connues pour les VPL peuvent être achetées auprès du CNRA et des distributeurs agricoles. Alors que les semences VPL produisent jusqu'à 5 t/ha, les semences hybrides produisent 10-20 t/ha et ne peuvent être utilisées que pour un seul cycle de production.

Le coût des variétés VPL et hybrides est respectivement d'environ 1 000 FCFA/kg et 3 000/5 000 FCFA/kg.

**Table 1. Catalogue of improved maize seeds**

Zones agroécologiques	Noms de variétés	Types de variétés	Cycle	Principales caractéristiques
Toutes zones	FMB	VPL	Extra précoces (80-90 jours)	Grains blancs cornés et dentés
Toutes zones	GMRP18	VPL	Précoce (90-100 jours)	Grains jaunes semi-dentés, riches en protéines
Toutes zones	MDJ	VPL	Cycle intermédiaire (105-110 jours)	Semences jaune clair
Toutes zones	EV8728	VPL	Cycle intermédiaire (105-110 jours)	Résistant à la verse ; grains jaunes semi-cornés
Tropical sec et humide	Kabamanoj	Hybride	Cycle intermédiaire (105-110 jours)	Gros grains jaune-orange dentés
Tropical humide	Bondofa (remplir le grenier)	Hybride	Précoce (90-100 jours)	Grains blancs dentés
Tropical humide	Kadegningue (maïs jaune)	VPL	Cycle intermédiaire (105-110 jours)	Grains jaunes cornés (bons pour la transformation en farine)
Tropical humide	Kabawouleni	VPL	Cycle précoce (90-100 jours)	Petits grains jaunes cornés
Forêt, zones de transition	Violet de Katiola	VPL	Cycle intermédiaire (105-110 jours)	Grains violets cornés. Variété très cultivée par les habitants du centre-nord du pays.
Zone de forêts denses humides à feuilles caduques	Obatanpa	VPL	Cycle intermédiaire (105-110 jours)	Grains blancs dentés et cornés (riches en protéines)

Source : CNRA, étude CORAF/IFDC sur le compendium des technologies en Côte d'Ivoire, 2020

### c) Les engrais et autres intrants (la protection végétale)

L'application d'engrais est une étape cruciale dans la culture du maïs en raison d'une perte et d'une dégradation de la fertilité des sols dans de nombreuses régions. La principale recommandation de fertilisation pour 1 ha de maïs est d'appliquer 4/5 sacs de NPK (200-250 kg) et 1 sac d'urée (50 kg) 3 semaines après la plantation, puis 1 sac d'urée (50 kg) après 6 semaines (CNRA, 2021).

Une autre stratégie de fertilisation complémentaire avec des produits biologiques est l'utilisation de fumier, par exemple. Par ailleurs, d'autres engrais biologiques ont été promus comme intrants chimiques alternatifs, notamment dans un contexte de hausse du coût de l'engrais, estimé à environ 25 000 FCFA pour un sac de 50 kg, soit le double du prix de l'année précédente (2021).

Le CNRA promeut également la fertilisation par microdosage (utilisation de petites poches) qui peut contribuer à réduire l'utilisation d'engrais chimiques d'environ 35 %. Cette technique est cependant intensive et peut augmenter le coût de la main d'œuvre de 20%.

### d) Système d'irrigation

La production de maïs se déroule principalement en pluvial. Cependant, les systèmes d'irrigation ont un fort potentiel étant donné la demande croissante en maïs. De plus, la pénurie saisonnière devient un problème, surtout dans la partie nord du pays. Plusieurs entreprises et entrepreneurs sont intéressés par l'investissement dans l'irrigation pour saisir l'opportunité de la demande croissante pendant la basse saison. Le prix en inter-saison peut augmenter de 100 % pendant la période avril/juin.

## 4.3. Exploitation optimale du maïs pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles

Le déficit de l'offre de maïs est estimé à environ 300 000 tonnes par an et devrait s'accroître compte tenu de la demande croissante d'aliments pour animaux (notamment la volaille) et des unités agro-industrielles (brasseries)<sup>2</sup>.



**Pour exploiter pleinement le marché du maïs, les agriculteurs peuvent tirer parti d'importantes innovations dans les domaines de l'agriculture et de la transformation**

3 Les rendements peuvent devenir erratiques lorsque les exploitants n'utilisent pas les pratiques recommandées, ce qui rend toute simulation de rendement peu fiable.

4 Le maïs est un ingrédient important pour le secteur des brasseries. Les principaux acteurs du marché sont Brassivoire (Abidjan), Solibra (Abidjan, Bouaflé). Mais ils s'appuient sur un approvisionnement bien structuré en grande quantité, principalement sur les marchés d'importation.

Deux modèles de culture optimale ont été identifiés et peuvent aider les agriculteurs à exploiter le marché du maïs. Ils comprennent un ensemble minimal de pratiques susceptibles de garantir un rendement optimal et une réussite technique<sup>3</sup>. Il s'agit de :

- Petites exploitations (0,25 - 5 ha) adoptant un itinéraire technique amélioré et opérant sous l'égide de coopératives. Ce modèle s'applique à la plupart des exploitations (en particulier les exploitations dirigées par des femmes), mais il est basé sur une amélioration des pratiques agricoles et des technologies appropriées.
- Exploitation de taille moyenne (> 5 ha) utilisant un itinéraire technique amélioré, avec une option d'irrigation pendant la phase d'expansion.

**Tableau 2. Unités d'exploitation optimale du maïs**

Critères	Petites exploitations	Exploitations moyennes
Superficie cultivée	0,25 - 5 ha	> 5 ha
Semences	Préférence pour les VPL maïs avec une option pour les hybrides	Préférence pour les hybrides avec une option pour les VPL
Engrais	Préférence pour les engrais biologiques (fumier) avec une option pour les chimiques	Engrais biologique couplé à un engrais chimique
Pesticides	Préférence pour les pesticides bio	Système d'alerte
Désherbage	Manuel et chimique	Manuel et chimique
Main d'œuvre	Famille, aide communautaire avec possibilité de main-d'œuvre saisonnière	Main d'œuvre permanente et saisonnière
Mécanisation	Préférence pour le manuel avec possibilité de louer un service de tracteurs	Location d'un service de tracteurs avec possibilité de posséder un tracteur pour au moins 10 ha, et possibilité de le louer aux exploitations environnantes
Système d'irrigation	Non applicable	Applicable pour au moins 10 Ha
Récolte	Manuel	Manuelle ou mécanique
Assistance / Conseil technique	Contracté(e) par les coopératives	Contracté(e) directement par des fournisseurs publics/privés
Gouvernance	Au sein des coopératives	Entrepreneuriale

## 5. La Transformation du Maïs

### 5.1. Les systèmes de transformation du maïs

#### a) Les produits et procédés

##### • Alimentation animale

L'alimentation animale représente environ 25 % de la demande nationale en maïs et 55 % du maïs commercialisé (Rongead, 2014). Le maïs est un composant essentiel de l'alimentation animale, représentant 65 à 75 % de sa composition (Minagri 2021). L'alimentation animale des volailles, par exemple, est obtenue par une association de maïs (maïs jaune de préférence), de riz, de protéines, de soja et de coquillages. La production d'alimentation animale, en particulier pour la volaille, est saisonnière car de nombreux transformateurs ne peuvent pas détenir de grands stocks de maïs en raison d'un manque d'installations de stockage et de contraintes en fonds de roulement.

Les principaux acteurs à grande échelle de l'industrie de l'alimentation animale, qui pourraient également représenter des débouchés pour les producteurs de maïs, comprennent des sociétés comme IVOGRAIN et FACI, et des acteurs beaucoup plus petits comme le Groupe SODIP. Ces unités de transformation se trouvent à Abidjan (FACI, IVOGRAIN, SODIP) et à Yamoussoukro (IVOGRAIN).

- **Farine et concentré de maïs**

La farine de maïs est principalement produite pour la consommation domestique et utilisée dans des plats populaires tels que le kabado et la bouillie. Les variétés farineuse et semi-farineuse sont utilisées dans la production de farine de maïs. Cette dernière peut être blanche ou jaune (avec potasse). On constate une offre croissante de farine de maïs sur les marchés organisés comme les supermarchés, ce qui suggère un changement des habitudes d'alimentation et de consommation.

- **Les boissons à base de maïs<sup>4</sup>**

La boisson à base de maïs la plus populaire est le tchapalo (bière de mil), brassé de manière traditionnelle et produit essentiellement de manière informelle par les femmes. Le tchapalo peut être considéré comme la principale boisson alcoolisée consommée dans les zones rurales du Nord. Un nombre limité d'unités transforme le maïs en boissons non alcoolisées dans le but de développer un nouveau segment de marché. Son potentiel reste à prouver.

## b) Les unités de transformation

- **La transformation artisanale de la farine de maïs**

De nombreuses coopératives dirigées par des femmes utilisent des technologies de transformation artisanales pour transformer le maïs en farine. Elles possèdent très rarement le matériel nécessaire et, dans la plupart des cas, elles sous-traitent les activités automatisées/mécanisées en payant ces services sur le marché local. La plupart de ces transformateurs sont exposés aux fluctuations du prix du maïs et très peu sont directement impliqués dans l'approvisionnement en matière première. Par conséquent, les transformateurs artisanaux sont fréquemment en rupture de stock car ils ne sont pas en mesure de constituer des stocks de maïs en raison d'un manque d'installations de stockage et de contraintes de liquidité.

Certains transformateurs ont des partenariats informels avec des détaillants d'Abidjan pour produire de la farine de maïs, sans marque, sur commande. La majeure partie de leur production est vendue sur les marchés locaux.

- **La transformation artisanale de boissons alcoolisées à base de maïs**

Les femmes gèrent principalement cette activité, qui est entièrement artisanale.

- **Petite unité de transformation de boissons à base de maïs**

De récentes initiatives sont menées par des jeunes entrepreneurs pour transformer le maïs en boissons non alcoolisées associées à différents saveurs. Les étapes de cette transformation sont assez peu sophistiquées.

Outre les boissons à base de maïs pur, l'industrie brassicole utilise le maïs comme ingrédient dans son processus de production. Les principaux acteurs sont Solibra et Brassivoire. Ces unités de transformation utilisent un processus d'approvisionnement bien structuré en ingrédients et autres matières premières. Elles pourraient également représenter des opportunités de marché pour les coopératives agricoles bien organisées.

## 5.2. Les innovations dans la transformation du maïs

L'I2T (Institut des Technologies Tropicales) a mis au point un matériel complet de production de farine à partir de produits agricoles (banane, igname, pomme de terre, riz, taro, manioc, mil, sorgho, etc.) Il est composé des éléments suivants : un cuiseur, un trancheur, un sécheur, un raffineur. L'ensemble complet, composé de ces quatre (4) éléments, présente une capacité de production de 500 kg de farine par heure et coûte environ 22 millions de FCFA.



Image 1. Broyage de maïs et de couscous



Image 2. Boissons à base de maïs (soda)



Image 3. Petit moulin à maïs (broyeur)



Image 3. Matériel de transformation des aliments pour volailles



Image 4: Unité moyenne de transformation du maïs



Image 5. Multi-usage (machine à moudre) par l'I2T

Des équipements alternatifs sont également disponibles auprès d'équipementiers privés et pourraient coûter environ 10 à 20 % de moins que le matériel fourni par l'I2T. Cet ensemble pourrait convenir aux petites entreprises de transformation.

### 5.3. Les unités de transformation optimale du maïs pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles.

La demande de farine de maïs et d'aliments pour animaux devrait augmenter. Les boissons alcoolisées traditionnelles à base de maïs n'ont pas connu d'innovations significatives en matière de production et restent un marché inorganisé. La boisson non alcoolisée est à peine au stade de test promotionnel.

Deux modèles d'unités optimales peuvent aider les transformateurs à exploiter le marché du maïs. Ces modèles optimaux définissent un ensemble minimal des pratiques pouvant garantir une réussite technique.

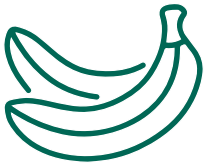
- Petites unités de transformation de la farine de maïs avec meuleuse et broyeur, complétées par d'autres équipements améliorés (séchoir etessoreuse).
- Unité de transformation, de taille moyenne, d'aliments pour animaux (volaille).

**Tableau 3. Profil minimum d'un transformateur optimal**

Critères	Petites unités de transformation comme des coopératives	Unités industrielles comme des entreprises
Produits principaux	Farine de maïs	Aliments pour animaux, notamment pour la volaille
Type de matériel	Matériel détenu en propriété propre, surtout le moulin et le broyeur	Matériel possédé, ensemble complet
Source de matière première	Producteurs membres	Fournisseurs privés
Mode de gouvernance	Coopératif	Entrepreneurial
Type de main-d'œuvre employée	Employés	Employés
Niveau de mécanisation	Supérieur à 50 %	Supérieur à 70 %
Type de vente	Vente en gros et semi-gros	Vente en gros et semi-gros

“  
**Bien structurées, les coopératives agricoles et de transformation dirigées par des femmes offrent d'importantes opportunités commerciales et financières.**  
 ”





# Partie 3 :

## La Chaîne de Valeur de la Banane Plantain

### 6. L'Exploitation de la Banane Plantain

#### 6.1. Les systèmes d'exploitation de la banane plantain

##### a) Les principaux modèles d'exploitation

###### Culture de rotation ou culture intercalaire

En Côte d'Ivoire, la banane plantain est cultivée comme une culture de rotation ou intercalaire. En culture intercalaire, elle est cultivée avec le cacao et plus récemment avec l'hévéa ou l'huile de palme. Les surfaces cultivées d'une exploitation de cacao comme culture de rente, avec la banane plantain en culture intercalaire, représentent de 23 à 50 % (Perrin, 2015). Dans le cas prédominant du « cacao + banane », la surface dépasse rarement 2 hectares. L'objectif principal de la production est généralement la consommation domestique, seul le surplus de production est vendu sur le marché.

Les agriculteurs utilisent des variétés traditionnelles telles que la Corne 1 (Afoto utilisé pour le foutou), les French 2 (Angrin utilisé pour l'Aloko dans le Centre Ouest), Sassi, et Big Banga. Celles-ci sont peu productives et sensibles aux parasites, nuisibles et maladies (nématodes, charançons noirs et Sigatoka noir). Les apports d'engrais et de produits phytosanitaires sont très limités dans ces modèles de culture. Cependant, les plants de banane plantain peuvent bénéficier des engrais appliqués à la culture du cacao ou d'autres cultures intercalaires. Les rendements restent faibles, estimés entre 3,7 et 4 tonnes/ha.

Ces modèles d'exploitation sont dominés par des coopératives principalement dirigées par des femmes.

###### La monoculture sous-pluie et irriguée de la banane plantain

La proportion d'exploitations de banane plantain en monoculture (culture intensive) reste faible avec un nombre encore plus limité des exploitations irriguées. Ces exploitations se trouvent dans les zones d'Akoupé, d'Azaguié et d'Aboisso, c'est-à-dire autour du principal pôle urbain, Abidjan. Les superficies plantées en monoculture irriguée couvrent au moins 10 ha. Les agriculteurs utilisent encore des variétés traditionnelles (Big Banga, Sassi) et dans une certaine mesure des variétés améliorées telles que la Corne 3/5.

Les exploitations irriguées peuvent produire de la banane plantain toute l'année et vendre les fruits hors-saison (avril à septembre) à environ 200/250 FCFA/kg contre 50 FCFA/kg en période d'abondance.



Picture 6. Plantain with irrigation system in Akoupe

## b) Les zones de production

La zone de production de la banane plantain couvre la partie sud de la Côte d'Ivoire, la zone forestière avec une pluviométrie d'au moins 1 300 mm par an, et dans une moindre mesure les zones de transition savane-forêt connaissant une pluviométrie entre 1 100 et 1 300 mm de pluie. Les principales régions de production sont le Haut-Sassandra, l'Agnéby-Tiassa, le Lôh-Djiboua et la Marahoué.

## c) Le cycle de production et les activités d'exploitation

La période de croissance de la banane plantain est de 12 à 15 mois, et elle peut être récoltée pendant 3 à 5 ans. Certaines variétés précoces peuvent produire des fruits vers 10-11 mois. La majorité de la production de banane plantain dans le pays se fait en culture pluviale.

La préparation des sols se fait pendant la saison sèche (février/mars). La saison de plantation d'un nouveau cycle commence au début de la saison des pluies, généralement vers mars/avril. Ensuite, la récolte précoce commence en octobre/novembre, la saison de pleine récolte étant de décembre à février. Une fois que la production du premier cycle est terminée pendant la saison sèche, le deuxième cycle peut commencer avec les rejets. Les variétés traditionnelles de banane plantain peuvent être récoltées sur 3 cycles consécutifs, alors que les variétés hybrides peuvent atteindre 5 cycles, leur meilleur potentiel étant obtenu après le deuxième cycle.

Outre l'irrégularité des précipitations, le principal risque de production est la maladie de la cercosporiose pour laquelle un traitement chimique, couplé à des pratiques agronomiques, est disponible.

### Année 1

Activités	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Préparation des sols												
Plantation												
Désherbage												
Récolte												

### Year 2

Activités	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Préparation des sols												
Plantation												
Désherbage												
Récolte												

### Year 3

Activités	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Préparation des sols												
Plantation												
Désherbage												
Récolte												

Le cycle de production de la banane plantain (source, Rongead et auteurs)

## 6.2. Les innovations dans l'exploitation de la banane plantain

Avec le besoin croissant d'améliorer les activités d'exploitation et la productivité, diverses innovations ont été identifiées et mises en place. Il s'agit notamment de :

### a) Les nouvelles variétés

Les chercheurs ont développé de meilleures variétés, mais elles n'ont été promues que récemment. Ces variétés hybrides telles que la FHIA 21 et la PITA 3 présentent plusieurs avantages par rapport aux variétés traditionnelles :

- Résistance aux maladies telles que la cercosporine.
- Cycle de production plus court de 10 à 11 mois.
- Rendements plus élevés, entre 25 et 30t/ha.
- Nécessitent moins d'application d'engrais.

Leur taux d'adoption reste, cependant, faible car les agriculteurs les trouvent inadaptées aux produits de consommation nationale comme la banane plantain pilée (foutou). Elles sont plus appropriées pour la transformation en farine et en chips. Ces variétés améliorées coûtent environ 300 FCFA par plant.

**Tableau 4. Catalogue des variétés améliorées de banane plantain**

Zones agroécologiques	Noms de variétés	Types de variétés	Cycle (en jours)	Rendement moyen/ maximal (t/ha)	Principaux usages
Zones de 1 100 mm par an (forêt humide, forêt, savane, etc.)	Batard	Intermédiaire	340	8/25	Foutou & Alloco
	3 vert	Intermédiaire	387	10/27	Foutou & Alloco
	Corne 1 (sensible au cerrcos)	Faux corne	331	12/25	Foutou & Alloco
	Orishele	Faux corne	345	15/31,5	Foutou & Alloco

#### b) Les cultures intercalaires de légumes et de légumineuses

Le CNRA a développé de nouvelles technologies pour produire de la banane plantain et des légumes / légumineuses dans les systèmes de cultures intercalaires. En cultivant des légumes et/ou des légumineuses en association avec de la banane, les agriculteurs peuvent réaliser des recettes avant la récolte de la banane. La banane plantain peut être cultivée en association avec des légumes comme le chou, le gombo et le soja.

#### c) Système d'irrigation

La production de banane plantain sous irrigation offre aux agriculteurs de meilleurs rendements, puisque la variation saisonnière des prix peut augmenter jusqu'à 4 à 5 fois pendant le pic de production. Bien que les systèmes d'irrigation ne soient pas une innovation, leur application dans la culture de la banane plantain était limitée. La disponibilité de l'eau est cependant une condition préalable à la mise en œuvre de ce modèle de production de la banane plantain.

### 6.3. Exploitation optimale de la banane plantain pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles

Le potentiel du marché de la banane plantain est important, surtout hors-saison, au regard des augmentations des variations des prix. Les deux modèles potentiels d'exploitations optimales de ce marché sont les suivants :

- Les petites exploitations utilisant un meilleur itinéraire technique, en culture intercalaire associée à des légumes, sous l'égide de coopératives.
- Des exploitations de taille moyenne pratiquant la culture pure de la banane et utilisant l'irrigation.

**Tableau 5. Unités d'exploitation optimale de la banane plantain**

Critères	Petite échelle	Moyenne échelle
Zone cultivée	0,25 - 5 ha	> 5 ha
Variété de pieds	Préférence pour les variétés locales (rejet ou vitroplants)	Vitroplants (PIITA 3, FIA 21, Corne 3/5, Big banga)
Culture intercalaire	Chou, gombo, soja	Aucun
Engrais	Biologique (fumier) associé potentiellement à de l'engrais chimiques	Engrais biologiques et chimiques combinés
NPK (20-10-10) et urée	Coopérative type	Entrepreneurial type
Lutte contre les parasites et les maladies	Principalement par la gestion agronomique des cultures (comme l'enlèvement des feuilles endommagées) et les pesticides	Système d'alerte, avec fongicide, associé à une gestion agronomique des cultures.
Désherbage	Manuel	Manuel et chimique
Main d'œuvre	Main d'œuvre familiale, aide communautaire avec possibilité de main-d'œuvre saisonnière	Main d'œuvre permanente et saisonnière
Irrigation	Non applicable	Oui
Assistance / Conseil technique	Par le biais d'une coopérative qui pourrait s'appuyer sur des prestataires privés ou les structures d'encadrement	Sous contrat avec des prestataires privés ou les structures d'encadrement
Gouvernance	Au sein d'une coopérative	Entrepreneuriale

## 7. La Transformation de la Banane Plantain

### 7.1. Les systèmes de transformation de la banane plantain

#### a) Les produits et procédés

##### La farine de banane plantain

L'industrie de la transformation du plantain et de la banane en Côte d'Ivoire se limite à quelques initiatives, encore au stade du développement et de la faisabilité des produits. Les produits transformés à base de plantain les plus courants sont la farine de plantain pilé (foutou) ou les pâtisseries, la semoule, les chips ou les aliments pour nourrissons. La farine de plantain permet la consommation de plantain pilé, le foutou, même en période de pénurie de bananes. Il existe une forte demande de farine de plantain non mûr chez les personnes diabétiques.

##### Les chips de banane plantain

Les chips de plantain sont un produit populaire couramment vendu dans les rues. La transformation de la banane en chips reste traditionnelle et peu sophistiquée. Cependant les emballages commerciaux se développent progressivement, de sorte que quelques marques ont fait leur apparition dans les supermarchés.

#### b) Les unités de transformation

Les entreprises de transformation sont pour la plupart de petites unités traitant la farine de banane plantain et d'autres farines végétales, comme celle de manioc. Il existe quelques initiatives entrepreneuriales dans le domaine de la transformation de la banane plantain, notamment de jeunes entrepreneurs produisant de la farine de banane plantain<sup>5</sup>.

### 7.2. Les innovations dans la transformation de la banane plantain

Il n'y a pas d'innovations majeures dans la transformation de la banane plantain dans le pays. Les technologies de transformation de la banane plantain existent mais nécessitent une promotion plus poussée sur le marché. La technologie multicultures d'I2T peut également être utilisée pour la transformation de la banane plantain en farine.

### 7.3. Unités de transformation optimale de la banane plantain

L'urbanisation ouvre de bonnes perspectives de marchés pour la farine de plantain. Les initiatives croissantes indiquent un développement d'un segment marché et une industrie naissante. Le modèle optimal de transformation est une unité industrielle de taille moyenne, utilisant des procédés semi-modernes, gérée comme une coopérative de producteurs de banane plantain (fournisseurs) ou comme un projet entrepreneurial individuel.

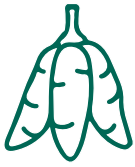
**Table 6. Unités optimales de transformation du plantain**

Critères	Petites unités coopératives de transformation	Unités industrielles entrepreneuriales
Type de matériel	Matériel en gestion partagé ou en propriété : moulin, broyeur, trancheuse, concasseur,	Matériel en propriété : moulin, broyeur, trancheuse, concasseur.
Mode de gouvernance	Coopérative	Entrepreneuriale
Source d'approvisionnement en banane plantain	Producteurs membres	Fournisseurs privés
Produits principaux	Farine de plantain (potentiellement associée à d'autres produits)	Farine de plantain (potentiellement associée à d'autres produits)
Type de main-d'œuvre employée.	Employés	Employés
Niveau de mécanisation	Supérieur à 50 %	Supérieur à 70 %
Type de vente	En gros	En gros



Image 7. Échantillon de produits à base de farine de banane plantain

<sup>5</sup> La coopérative interrogée avait cessé de transformer le plantain au moment de l'entretien.



# Partie 4 :

## La Chaîne de Valeur du Manioc

### 8. L'Exploitation du Manioc

#### 8.1. Les systèmes d'exploitation du manioc

##### a) Le principal modèle d'exploitation

###### Petite exploitation traditionnelle

La majorité des surfaces cultivées de manioc ont une superficie comprise entre 0,25 et 5 hectares. Le manioc est cultivé dans un système de monoculture en rotation avec le maïs et le riz ou l'igname. Les petits exploitants utilisent des boutures de manioc qu'ils produisent eux-mêmes et seuls quelques-uns respectent rigoureusement l'itinéraire technique recommandé, notamment la densité de plantation. Le niveau de rendement moyen est faible, moins de 10 t/ha pour les variétés traditionnelles de manioc.

##### b) Les zones de production

Le manioc s'adapte à différents types de sols et de climats. Ainsi, presque toutes les régions de Côte d'Ivoire peuvent produire du manioc, à l'exception des zones très sèches du Nord.

La production de manioc est importante dans le centre et le sud du pays, à l'exception de la côte et du sud-ouest, qui se consacrent davantage aux cultures d'exportation. La partie centrale du pays dispose d'une offre importante en raison des cultures et des habitudes alimentaires des populations locales, pour lesquelles le manioc et l'igname constituent un élément essentiel du régime alimentaire. Le centre-ouest produit également une grande quantité de manioc pour sa consommation, le commerce local et l'approvisionnement des villes en pâte de manioc.

##### c) Le cycle de production et les activités d'exploitation

La période de croissance du manioc est de 12 à 24 mois, selon la variété, la disponibilité de la main d'œuvre et l'utilisation du produit. Pour une consommation domestique, il est recommandé de récolter le manioc 12 mois après la plantation, et après 15 à 20 mois pour la transformation (CNRA, 2022). Pour les nouvelles variétés améliorées, la récolte peut commencer vers 9-10 mois.

Comme pour les autres cultures, la plantation se fait au début de la saison des pluies mais peut être prolongée jusqu'en juin/juillet. Le désherbage est effectué, le cas échéant, manuellement et/ou à l'aide de produits chimiques. Le manioc pousse avec une utilisation limitée, voire inexistante, d'engrais chimique. Des engrais peuvent toutefois être appliqués, surtout dans les monocultures sans rotation, à raison de 300 kg/ha pour le NPK (10-18-18), 150 kg/ha pour l'urée et 250 kg/ha pour le KCL, 60 jours après la plantation (CNRA, 2022).

La culture du manioc est une activité intensive, nécessitant dans la plupart des cas une main d'œuvre salariée pour les opérations telles que le défrichage, le labourage, le désherbage manuel et la récolte. La main-d'œuvre familiale est principalement impliquée dans les opérations légères telles que le traitement phytosanitaire ou la plantation.



**L'innovation en matière de variétés et de procédés techniques est bénéfique aux activités agricoles et à la productivité.**



### Année 1

Activités	Janv.	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Préparation des sols												
Plantation												
Désherbage												
Récolte												

### Année 2

Activités	Janv.	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Préparation des sols												
Plantation												
Désherbage												
Récolte	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

### Année 3

Activités	Janv.	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Préparation des sols												
Plantation												
Désherbage												
Récolte	-	+	+	+								

Cycles de production du manioc

## 8.2. Les innovations dans l'exploitation du manioc

Avec le besoin croissant d'améliorer les activités d'exploitation et la productivité, diverses innovations ont été identifiées et mises en place. Il s'agit notamment de :

### a) L'amélioration des variétés et de l'itinéraire technique.

Les variétés de manioc se divisent en deux groupes principaux, le manioc doux et le manioc amer. La différence entre ces deux groupes est que le manioc amer contient une substance appelée acide cyanhydrique.

Le Yavo est la variété la plus promue, mais son adoption reste assez limitée. Les variétés nouvellement lancées peuvent atteindre 35 à 40 t/ha. De nombreux agriculteurs préfèrent les variétés plus anciennes comme le Yacé, mais son rendement a baissé en raison de l'impact des maladies. Les boutures améliorées peuvent coûter entre 50 000 et 60 000 FCFA/ha (environ 5 FCFA/pied). Le manioc est également promu en tant que monoculture, au lieu d'être une culture de rotation.

Tableau 7. Échantillon des variétés améliorées de maïs

Noms de variétés	Cycles (mois)	Rendement moyen (t/ha)	Zones de production	Goût	Principaux usages
Yacé	11-20	20	Sud et centre	Amer/Aigre	Attiéké
Sensible à la maladie de la mosaïque	Attiéké	15	All areas	Sweet, sensitive to mosaic disease	Foutou
Bonoua	12-20	15	Toutes zones	Doux, sensible à la maladie de la mosaïque	Foutou
IM 84	12-20	30	Toutes zones	Doux, sensible à la maladie de la mosaïque	Foutou & Attiéké
Yavo	12-20	30	Centre, Sud, Est	Doux/résistant à la maladie de la mosaïque	Attiéké & Foutou
Bocou	12-24	20	Tous	Doux/ résistant à la maladie de la mosaïque	Attiéké & Foutou



### 8.3. Systèmes d'exploitation optimale des acteurs du marché à petite et moyenne échelles.

Deux modèles d'exploitations optimales peuvent servir à exploiter le marché du manioc :

- (1) Le modèle des coopératives de petites exploitations de manioc, dotées de technologies améliorées et de BPA.
- (2) Le modèle des entreprises d'exploitation moyenne et moderne du manioc.

**Tableau 8. Les systèmes d'exploitation optimale du manioc**

Critères	Petite exploitation avec BPA	Exploitation moyenne
Superficie	0,25 - 5 ha	> 5 ha
Variétés	Variétés améliorées	Variétés améliorées
Densité	10 000 plants/ha	10 000 plants/ha
Engrais	Accent mis sur le fumier	Fumier (et possibilité d'engrais chimique)
Pesticides	Non applicable	Système d'alerte
Désherbage	Manuel	Manuel, et chimique le cas échéant avant 6 mois
Mécanisation	Outils partagés par la coopérative et/ou location de prestataires de services pour la préparation des sols.	Location de prestataires de services, mais possibilité de posséder des tracteurs pendant la phase d'expansion et ensuite option de location du matériel en propriété
Service de conseil technique sur l'exploitation	Par le biais d'une coopérative qui pourrait s'appuyer sur des prestataires privés ou les structures d'encadrement	Sous contrat avec des prestataires privés ou les structures d'encadrement
Main d'œuvre	Aide familiale et collective	Travailleurs permanents et saisonniers
Gouvernance	Coopérative	Entrepreneuriale

## 9. La Transformation du Manioc

### 9.1. Les systèmes de transformation du manioc

#### a) Les produits et procédés

##### • Pâte de manioc (Placali)

La pâte de manioc, également appelée placali, est un produit semi-fini, obtenu après pressage de la racine broyée et fermentée. Il s'agit d'une pâte non cuite broyée, fermentée et pressée. La fermentation lactique acidifie la pâte de manioc, ce qui permet de la conserver jusqu'à plusieurs semaines. Le Placali désigne également un plat courant en Côte d'Ivoire. Il peut être préparé à base de tubercules pressés ou de farine de manioc (purée de pommes de terre fermentée, pressée et séchée). La pâte séchée est ensuite mélangée à de l'eau puis filtrée pour éliminer les fibres.

##### • La semoule de manioc (Attiéké)

L'Attiéké est un produit traditionnel de la Côte d'Ivoire. Il s'agit d'une semoule fermentée, préparée à base de manioc cuit à la vapeur. L'attiéké de bonne qualité est de couleur blanche ou crème, avec un goût légèrement acide, une odeur farineuse, et une texture non collante (Sahoré Drogba A, Jean N.G., 2012). Il faut environ 200 kg de manioc frais pour obtenir 100 kg d'attiéké frais (Kouakou J, 2015).

##### • La cossette

Les cossettes sont des racines de manioc séchées, préparées en lavant, épluchant et coupant les racines en morceaux, ensuite séchées au soleil. Pour obtenir 250 kg de cossettes, une tonne de racines de manioc frais est nécessaire (Kouakou J et al, 2015). Un processus de trempage est parfois utilisé pour éliminer les fibres du produit avant le séchage. Le produit peut servir d'aliment pour le bétail ou être broyé en farine pour produire d'autres plats locaux comme le kokonte, une pâte cuite comme le placali mais préparée à partir de la farine obtenue après le broyage des cossettes.



Image 8. Semoule de manioc 40 kg (attiéké)



Image 9. Pâte de manioc



Image 10. Cassette de manioc



Image 11. Broyage du manioc



Image 12. Machine de pressage artisanal



Image 13. Phase d'émiettement



Image 14. Phase de séchage de la semoule de manioc

## • L'amidon et la farine de manioc

L'amidon est utilisée dans les industries alimentaires et non alimentaires (produits pharmaceutiques, industrie du papier, etc.). Le pays satisfait la majorité de sa demande en amidon via des importations. Pour extraire la féculé des racines de manioc, celles-ci sont lavées, épluchées et râpées pour libérer les granules de féculé. Le « lait d'amidon » est ensuite séparé de la pulpe (fibres de cellulose) par filtration. L'amidon est également un sous-produit de la transformation de l'attiéké dans les unités de transformation artisanale. Elle est extraite en recueillant le liquide issu du pressage de la pâte de manioc fermenté. Le liquide blanchâtre est laissé à décanter. La phase solide déposée au fond du récipient est séchée au soleil et donne l'amidon.

Cet amidon appelée aussi « farine de manioc », est vendue sur les marchés pour produire du tapioca, utilisé dans l'alimentation infantile ou comme produit de lessive (lavage, repassage). Mais dans la plupart des petites unités, l'eau de pressage riche en amidon est considérée comme un déchet, en raison de sa faible qualité par rapport à l'amidon industrielle importée et la quantité limitée produite.

Depuis le début des années 2000, la société NESTLÉ a mis en place une stratégie d'approvisionnement local des produits dérivés du manioc (en amidon), des céréales (maïs, sorgho, mil, riz). NESTLÉ produit l'amidon à partir du manioc frais, ce qui représente environ 8 000 tonnes par an. Environ 80 % de l'approvisionnement en manioc de la société provient d'un périmètre de 200 km autour d'Abengourou, où une variété appropriée a été promue et adoptée par les agriculteurs. Les 20 % restants proviennent de Bouaké et d'autres régions (Université FHB et CIRAD, 2017).

## b) Les unités de transformations

### Les unités de transformation à petite échelle/artisanale

La plupart des unités de transformation du manioc sont artisanales. Il en existe 4 catégories :

1. Les groupes de transformateurs produisant du manioc frais,
2. Les groupes de transformateurs ne produisant pas de manioc frais,
3. Les transformateurs individuels ne produisant pas de manioc, et
4. Les plateformes d'unités industrielles à péage d'usage des équipements (exploitées par des prestataires de services).

Les coopératives dirigées par des femmes appartiennent aux catégories 1 et 2 et sont les organisations les plus courantes. Les unités artisanales coopératives sont formées par un groupement de femmes ayant des liens sociologiques (origine, lieu de résidence, etc.) ou simplement professionnels (productrices et/ou formatrices) et travaillant collectivement pour leur propre compte. Aucune de ces femmes n'y travaille en tant que salariée. Dans ce modèle, le manioc frais est réparti entre les femmes adhérentes, chacune responsable de toutes les opérations de leur lot de racines, sans spécialisation des tâches. Les livraisons de produits transformés se font généralement deux fois par semaine, les autres jours étant consacrés aux tâches de transformation en pâte ou en Attiéké.

Il existe également des unités artisanales de type entrepreneurial, composées d'une ou plusieurs femmes associées employant une main d'œuvre journalière pour les différentes tâches. Cela n'exclut pas l'implication de la ou des femme(s) propriétaires.

Dans les unités de transformation artisanale, les premières opérations sont réalisées à l'aide de couteaux d'office ou de râpes. Le broyage est assuré par de petites unités électriques ou diesel (Image 12), installées dans les villages ou sur les marchés urbains. L'étape du pressage est assurée par de petites presses (Image 13). La cuisson de la préparation de l'attiéké se fait au feu de bois au sein de foyers traditionnels (Image 16).



Image 15. Phase de cuisson de la semoule de manioc



Image 16. Phase de broyage - semi-industriel



Image 17. Phase de pressage (presse hydraulique)



Image 18. Phase de cuisson sur un fourneau amélioré



Image 19. Cuiseur amélioré de la semoule de manioc par I2T

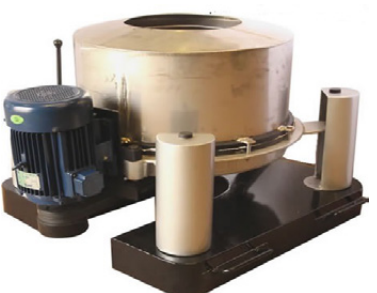


Image 20. Pressage amélioré (250 kg/h) par I2T

## Les unités de transformation semi-industrielle

Il existe deux catégories d'unités de transformation semi-industrielle, le type coopératif et le type entrepreneurial. Les unités semi-industrielles sont des unités artisanales existantes, utilisant des outils de production améliorés et du matériel innovant de transformation. Il s'agit notamment de broyeurs électriques, d'émietteuse, de calibreurs de semoule, de fours traditionnels améliorés ou de fours avec un système de production de biogaz, de séchoirs électriques ou solaires dans les serres. Ces unités fonctionnent le plus souvent en dessous de leur capacité installée, en raison des difficultés à développer un approvisionnement régulier en matières premières et à mobiliser des ressources financières pour leurs activités.

### 9.2. Les innovations dans la transformation du manioc

L'I2T a développé un kit de matériel complet pour la transformation du manioc. Le matériel complet de transformation du manioc en semoule (attiéké) a une capacité de traitement de 100 kg d'attiéké frais par heure et coûte environ 12 millions de FCFA. Un matériel supplémentaire (séchoir à gaz) pour produire de la semoule sèche (attiéké) avec une capacité allant jusqu'à 250 kg par heure coûte environ 11 millions de FCFA. Le matériel complet de transformation du manioc en pâte peut coûter jusqu'à 14 millions de FCFA.

D'autres équipementiers privés peuvent fournir le même matériel à un coût inférieur de 15 à 20 %, mais probablement à des normes de qualité inférieures.

### 9.3. Les unités de transformation optimale du manioc pour les acteurs du marché à petite et moyenne échelles

Il existe deux modèles optimaux potentiels pouvant servir à exploiter ce marché, compte tenu des contraintes actuelles liées au secteur :

1. Modèle coopératif
2. Modèle entrepreneurial.

Tableau 9. Meilleurs modèles d'unités de transformation du manioc

Critères	Petites unités coopératives de transformation	Unités industrielles entrepreneuriales
Type de matériel	Matériel sous gestion partagé ou en propriété	Matériel en propriété
Capacité installée	0,25 à 1 t/h de racines fraîches de manioc	1,5 à 2 t/h de racines fraîches de manioc
Niveau d'automatisation (mécanisation)	Supérieur à 50 %	Supérieur à 70 %
Approvisionnement en matières premières	Producteurs membres	Organisations d'exploitants partenaires
Produits principaux	Attiéké frais, farine de Placali	Farine de manioc (y compris pour la boulangerie), attiéké (y compris déshydraté), amidon industrielle
Mode de gouvernance	Coopératif	Entrepreneurial
Type de main-d'œuvre employée.	Employés	Employés
Type de vente	Vente en gros et demi-gros	Vente en gros et demi-gros
Principaux marchés	Marchés des principales villes et des villes secondaires	









“

**Il existe de fortes opportunités et avantages pour les institutions financières à financer des coopératives dirigées par des femmes dans le secteur des aliments de base en Côte d'Ivoire.**

”

# Partie 5 :

## Les Possibilités de Financement de l'Exploitation et de la Transformation



### 1. Les Contraintes du Financement des TPMEs au Sein des Chaînes de Valeur Ciblées

Les possibilités actuelles de financement sont plus répandues pour les commerçants et les négociants. Les agriculteurs et les transformateurs, au contraire, n'ont accès qu'à un soutien financier limité. Certaines institutions de microfinance octroient des prêts dans ce segment, mais le financement n'est pas adapté au secteur des cultures vivrières.

Les contraintes du financement sont les suivantes :

#### Pour les exploitations agricoles :

- i. La saisonnalité des activités n'est pas prise en compte dans les modèles de financement actuels. Par conséquent, le processus et la procédure d'analyse des demandes de prêt sont inappropriés.
- ii. L'implication limitée de certaines institutions financières (microfinance) dans le financement des petits producteurs.
- iii. La limitation des prêts bancaires aux financements à court terme (fonds de roulement), avec un financement CAPEX limité pour les investissements à long, comme les systèmes d'irrigation, les tracteurs, etc.
- iv. Informations limitées sur les activités agricoles.
- v. Exigences élevées et contraignantes en matière de garanties.
- vi. Exigences en matière de contrats d'achat ou nécessité de fournir des preuves de débouchés sécurisés sur le marché.
- vii. Manque de données sur les chaînes de valeur.

#### Pour les unités de transformation :

- i. Le caractère saisonnier de la plupart des matières premières agricoles, associé à des installations de stockage limitées et/ou à la forte périssabilité des produits.
- ii. Informations limitées sur les possibilités de transformation des chaînes de valeur cibles. Par exemple, il y a très peu d'acteurs dans la transformation de la banane plantain alors que les possibilités de financement associées sont vastes.
- iii. La limitation des prêts bancaires aux financements à court-terme (fonds de roulement), et le financement CAPEX limité des investissements à long-terme, comme le matériel de transformation. Les femmes transformatrices dépendent fortement des subventions ou des aides pour acquérir du matériel.
- iv. Exigences élevées et contraignantes en matière de garanties.
- v. Exigences en matière de contrats d'achat ou nécessité de fournir des preuves de débouchés sécurisés sur le marché.



## 2. Les Produits Financiers Disponibles

En tenant compte des insuffisances identifiées sur le marché et des informations sur les produits actuels offerts par les institutions financières aux entreprises agroalimentaires, la mission recommande les produits financiers suivants. Ceux-ci seraient applicables aux trois chaînes de valeur.

Les produits de l'exploitation	Les produits de la transformation
Le financement des intrants	Le financement des stocks
Prêts CAPEX à long terme (durée de 3 ans)	Prêts CAPEX à long terme (durée de 3 ans)
Prêts de crédit-bail mobilier	Prêts de crédit-bail mobilier
Facture d'avoir	Facture d'avoir/Affacturage
Prêts pour les cultures sous contrat	Financement selon LPO (lettre/Bon de commande)
Prêts épargne projet (2 ou 3 fois le montant épargné comme garantie)	

En plus des produits ci-dessus, les institutions financières peuvent s'appuyer sur des programmes de financement avec d'autres acteurs de l'écosystème, afin de réduire les risques liés aux prêts aux entreprises agricoles. Quelques options pouvant être explorées dans ce sens :

- Le financement garanti par le biais de programmes de garantie de bailleurs de fonds.
- Tirer parti ou créer des services complémentaires, financiers et non financiers, tels que des programmes de mentorat/coaching d'entreprise, des conseils agronomiques, une assurance récolte, etc.

## 3. Les Risques et leur Mode d'Atténuation

Les risques		Les propositions d'atténuation
Catégories	Détails	
Les risques des activités de production agricoles	Les problèmes des droits fonciers	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Preuve de la propriété foncière (titres, contrat de location, etc.) pour les exploitants et les transformateurs</li> <li>· Peu de petits producteurs disposent de titres fonciers. Le recours aux coopératives en tant que tiers partie pourrait être envisagé pour attester de la propriété</li> </ul>
	Perte de récolte due aux aléas climatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Exigences en matière d'assurance des récoltes</li> <li>· Besoins en conseil agronomique ou expérience dans la chaîne de valeur</li> </ul>
	Pertes de récolte dues aux nuisibles et aux maladies	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Besoins en conseil agronomique ou expérience dans la chaîne de valeur</li> </ul>
Risques liés aux activités de transformation	Pannes du matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Veiller à ce que les transformateurs disposent d'un plan d'entretien clair avec des équipementiers, et possèdent des opérateurs bien formés</li> </ul>
	Sécurité sanitaire de la production	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Veiller à ce que certains travailleurs aient une formation de base en matière d'assurance qualité et sécurité sanitaire</li> <li>· S'assurer de l'obtention des certifications nationales pour vendre sur les parts de marchés officiels ciblés</li> </ul>
Risques de gestion	Gestion peu fiable des activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bonne gestion via la formation et l'assistance</li> <li>· Contractualiser toutes les relations avec les fournisseurs et les clients</li> <li>· Tenir une comptabilité financière, même simplifiée</li> </ul>
Risque du marché	Risques de prix	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S'assurer que les exploitants agricoles/transformatrices ont un contrat formel avec les acheteurs</li> <li>· Exploiter les données secondaires des sources nationales des projections du marché (OCPV, ministère de l'Agriculture, Anader)</li> </ul>

# Partie 6 :

## Les Modèles de Prêts aux Chaînes de Valeur Sélectionnées



### 1. Les Entreprises de Production Agricole

Les IF devraient privilégier les systèmes de production intensifs ayant le potentiel d'augmenter les rendements et de réduire le coût par unité de production, lors de l'évaluation des demandes de prêt. En outre, les entreprises ayant la possibilité de pratiquer l'irrigation offrent des possibilités de financement moins risquées en raison de leur capacité à générer des liquidités toute l'année.

Pour améliorer le processus de prêt à destination des coopératives agricoles, les IF doivent développer un outil de notation pour évaluer les clients cibles en fonction de leurs caractéristiques et de leurs besoins de financement. Cet outil pourrait être une combinaison de critères qualitatifs et quantitatifs permettant à une institution financière de classer une coopérative en fonction de son profil de risque, par exemple, comme étant à risque élevé, à risque moyen ou à risque faible, en considérant entre autres critères son niveau de compétences techniques et d'expertise, les productions agricoles cultivées, la fréquence et de la régularité de ses flux de trésorerie.

L'évaluation quantitative des activités agricoles d'une coopérative peut être effectuée à l'aide de l'outil d'évaluation financière (préparé en même temps que ce rapport et disponible sur demande) qui fournit des marges brutes indicatives reposant sur certains paramètres, par exemple, la superficie cultivée, l'utilisation de variétés à faible ou à haut rendement et le recours à des opérations manuelles ou mécanisées.

#### L'exploitation agricole de maïs

Les critères du tableau ci-dessous sont utiles pour développer un modèle de notation pour l'évaluation qualitative des modèles d'entreprise de culture du maïs :

**Tableau 10. Directives de l'analyse des modèles d'exploitation du maïs**

Catégorie	Critères à vérifier	Référence des institutions financières
Activités de l'exploitation	Produits	· Vente de maïs en grain
	Localisation agroécologique des coopératives	· La localisation détermine la saison de la plantation : Préférence pour le Nord, le Centre, l'Ouest
	Taille minimale de l'exploitation	· Au moins 0,25 ha pour les petits exploitants. · Au moins 5 ha pour les exploitants de taille moyenne
	Saisons de plantation	· Juin/juillet dans le Nord · Mars/avril dans le Sud ; la deuxième saison (courte) peut être plus risquée
	Type de semences	· Pollinisation libre (5-10 t/ha) et une réutilisation à moins de 3 ans · Hybride (10-15 t/ha) · Traditionnel - NB : les variétés traditionnelles peuvent donner des rendements irréguliers et constituent une proposition plus risquée
	Préservation de la terre / de la fertilité	· Préférence pour une culture pure en rotation, avec des légumineuses · Système de jachère
	Engrais utilisé par ha	· Les VPL et les hybrides nécessitent l'utilisation d'engrais pour une production optimale. · 4 sacs de NPK pour 1 Ha · 2 sacs d'urée pour 1 Ha · Utilisation de fumier en complément ou en remplacement des engrais, surtout pour les petits producteurs
	Contrôle des maladies et des nuisibles	· Vérifier l'utilisation des pesticides, en particulier pour la lutte contre les chenilles légionnaires

	Gestion des risques liés aux précipitations irrégulières	· Couverture d'assurance pour atténuer les risques, en particulier dans le Nord
	Type de main-d'œuvre employée	· Main-d'œuvre familiale pour les petites exploitations, main-d'œuvre salariée pour les moyennes/grandes exploitations
	Période de récolte	· Septembre/octobre dans le Nord
<b>Type de gouvernance</b>	Coopérative vs individuelle (exploitations de taille moyenne)	· Adhésion à des coopératives au cours des 3 dernières années, et ventes par l'intermédiaire de la coopérative · La vente individuelle peut enregistrer un risque du prix de vente plus élevé pour les petits producteurs
	Années d'exploitation	· Compte tenu du niveau de risque de production, préférence pour au moins 3 cycles de production pour un petit exploitant agricole. Les start-ups présentent des risques plus élevés
	Assistance / Conseil technique	· Vérifier si les exploitants disposent d'une expertise technique (formation) et/ou ont accès à des services de conseil (ANADER, conseil privé, consultants, etc.) leur offrant des connaissances et un transfert de compétences sur les bonnes pratiques agricoles, afin d'améliorer les rendements, d'augmenter les revenus, de réduire les coûts, avec l'objectif général de réduire les risques de production
<b>Stratégie Marketing</b>	Période de vente	· Vérifier si les exploitants prévoient de vendre pendant la période de la récolte ou de la soudure
	Technologies de stockage	· Évaluer le risque de pertes post-récolte dues à des technologies de stockage insuffisantes, si les exploitants prévoient vendre plusieurs mois après la récolte. Les bonnes pratiques de stockage comprennent l'utilisation de pesticides bio, de sacs et équipements de stockage hermétiques (sacs, silos, etc.)
	Accès au marché	· Préférence pour les ventes groupées par l'intermédiaire d'une coopérative pour les petits producteurs · Ventes individuelles ou collectives pour les moyennes / grandes exploitations
	Prix de vente escompté	· Lié à la période de vente. Prix élevés pendant la période de soudure. L'historique des prix est disponible auprès de l'OCPV, de l'ANADER, du ministère de l'Agriculture pour vérifier les projections et la fiabilité
	Accord contractuel avec les acheteurs	· Vérifier s'il existe des accords contractuels

### L'exploitation agricole de banane plantain

Comme le stipule la section 7.3 du présent rapport, les agriculteurs devraient prioriser l'augmentation de la production pendant la période de soudure. Les critères du tableau ci-dessous sont utiles pour développer un modèle de notation de l'évaluation qualitative des modèles d'exploitation de la banane plantain :

**Tableau 11. Directives de l'analyse des modèles d'exploitation de la banane plantain**

Catégorie	Critères à vérifier	Référence des institutions financières
<b>Activités de l'exploitation</b>	Localisation agroécologique des exploitations	· Régions à fort potentiel : Haut-Sassandra, Agnéby-Tiassa, Lôh-Djiboua, Marahoué, Sud-Comoé
	Taille minimale des exploitations et du système d'exploitation	· Préférence pour la culture irriguée de la banane plantain (5 ha voire plus) · La culture pluviale de la banane plantain peut être envisagée si elle est associée à des légumineuses et des légumes
	Saison de plantation	· Préférence pour la récolte pendant la contre-saison pour la banane plantain irriguée (mai/juillet)
	Type de semences	· Les vitroplants devraient être préférés aux plants traditionnels (PIITA 3, FIA 21, Corne 3/5, Big banga)
	Engrais utilisé par ha	· Potentiellement du Fumier en complément de l'engrais chimique (si fertilité du sol est faible)
	Contrôle des maladies et des nuisibles	· Vérifier les pratiques pour le contrôle de la maladie de la cercosporiose
	Gestion des risques liés aux précipitations irrégulières	· Non applicable aux exploitations irriguées, couverture d'assurance pour atténuer les risques des plantations en production pluviale
	Type de main-d'œuvre employée	· Main-d'œuvre familiale et main-d'œuvre salariée en fonction de l'échelle et de l'intensité de la production

<b>Type de gouvernance</b>	Coopérative vs individuelle (exploitations de taille moyenne)	· Coopérative vs Individuelle
	Années d'exploitation	· Peut concerner une start-up si une assistance technique existe, étant donné le potentiel du marché
	Assistance / Conseil technique	· Vérifier si les exploitants ont une expertise technique (formation) ou bénéficient de services de conseil (ANADER, conseil privé, consultants, etc.)
<b>Stratégie marketing</b>	Période de vente	· La période de contre-saison est préférable pour les ventes
	Accord contractuel avec les acheteurs	· Contrats avec des réseaux de grande distribution (Carrefour, Socofrais, Prosuma, CDCBI, etc.) ou des groupements de femmes (grossistes sur les marchés centraux) · Ventes individuelles ou ventes groupées selon le système de production

### L'exploitation du manioc

Comme le stipule la section 8.3 du présent rapport, les systèmes de production intensifs utilisant du matériel de plantation amélioré et de bonnes pratiques agricoles offrent une meilleure valeur ajoutée aux prêts. Les critères du tableau ci-dessous sont utiles pour développer un modèle de notation de l'évaluation qualitative des modèles d'exploitation du manioc :

**Tableau 12: Directives de l'analyse des modèles d'exploitation du manioc**

Catégorie	Critères à vérifier	Référence des institutions financières
<b>Activités de l'exploitation</b>	Produits	· Racines de manioc entières en caisse d'environ 20 kg chacune
	Localisation agroécologique des exploitations	· Presque partout en Côte d'Ivoire, avec une préférence pour les régions du Sud, de l'Ouest et du Centre.
	Taille minimale des exploitations et du système d'exploitation	· Au moins 0,25 ha pour les petits producteurs · Au moins 5 ha pour les moyens / grands exploitants
	Saison de plantation	· Avril/juillet dans le Nord · Préférence pour mars/avril dans le Sud ; la deuxième saison (courte) peut être plus risquée en raison de la grande sensibilité des jeunes plants aux déficits hydriques
	Type de semences	· Variétés améliorées : 25-45 t/ha avec une résistance élevée aux maladies végétales (Yavo, etc.) · Les variétés traditionnelles peuvent donner des rendements irréguliers et constituent un modèle économique risqué
	Engrais utilisé par ha	· Pas une exigence prononcée, mais idéalement NPK : 300 Kg/ha
	Problèmes de fertilité des sols	· Préférence pour la culture pure en rotation avec des céréales comme le riz et le maïs ou des légumineuses
	Contrôle des maladies et des nuisibles	· Utilisation d'un herbicide non sélectif avant la plantation · Lutte contre les nuisibles par de bonnes pratiques agricoles, comme l'utilisation de semences de bonne qualité
	Gestion des risques liés aux précipitations irrégulières	· Moins de risque car le manioc est moins demandeur en eau
	Type de main-d'œuvre employée	· Main-d'œuvre familiale et aide communautaire pour les petits producteurs · Main-d'œuvre salariée (pouvant inclure l'aide communautaire), en particulier pour les moyennes / grandes exploitations, mais également pour les petits producteurs. · Certaines opérations peuvent être mécanisées (labour par exemple)
<b>Type de gouvernance</b>	Coopérative vs individuelle (exploitations de taille moyenne)	· Préférence pour les petits producteurs membres d'une coopérative · En individuel ou en membre d'une coopérative pour les moyennes / grandes exploitations
	Années d'exploitation	· Peut concerner des start-ups si une assistance technique existe, étant donné le potentiel du marché
	Assistance / Conseil technique	· Vérifier si les exploitants ont une expertise technique (formation) ou bénéficient de services de conseil (ANADER, conseil privé, consultants, etc.) par le biais d'un financement propre, d'un projet ou de la coopérative

<b>Marketing strategy</b>	Technologies de stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Préférence pour une vente à la récolte</li> <li>· Possibilité de stocker pendant 2 semaines à 1 mois dans des caisses, grâce à un pilon de bois</li> </ul>
	Ventes	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ventes individuelles ou ventes groupées selon le système de production</li> <li>· Préférence en ventes groupées par le biais de coopératives pour les petits producteurs, en montrant des preuves d'accords contractuels avec les clients</li> <li>· Ventes individuelles ou ventes groupées pour les moyennes et grandes exploitations</li> </ul>
	Marché	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Petites unités groupées ou individuelles de transformation</li> <li>· Transformateurs industriels de manioc</li> <li>· Groupements de femmes (commerçantes) vendant du manioc frais</li> </ul>

## 2. Les Entreprises de Transformation

Les institutions financières devraient favoriser les systèmes de transformation efficaces et efficients ayant le potentiel de réduire le coût à l'unité de production et d'augmenter la productivité (le rendement) lors de l'évaluation des demandes de prêt.

Pour améliorer le processus de prêt destiné aux coopératives de transformation, les institutions financières doivent développer un outil de notation pour évaluer les clients cibles sur la base de leurs caractéristiques et de leurs besoins de financement. Cet outil devrait associer des critères qualitatifs et quantitatifs permettant à une institution financière de classer les coopératives en fonction de leurs profils de risque, tels que risque élevé, risque moyen ou risque faible, en considérant en autres critères, leur niveau de compétences techniques et d'expertise dans la transformation et de la régularité de leurs flux de trésorerie.

L'évaluation quantitative des coopératives de transformation peut être effectuée à l'aide de l'outil d'évaluation financière (préparé avec le présent rapport et disponible sur demande), qui fournit des marges brutes indicatives en fonction de certains paramètres, par exemple la capacité de transformation par jour et le taux d'usage de l'unité.

### La transformation du maïs

Les critères du tableau ci-dessous pourraient être utiles pour développer un modèle de notation pour l'évaluation qualitative des modèles d'affaire de transformation du maïs.

**Tableau 13. Directives de l'analyse des modèles de transformation du maïs**

Catégorie	Critères à vérifier	Référence des institutions financières
<b>Activité de transformation</b>	Produits principaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Préférence pour :</li> <li>· Farine de maïs (petite à moyenne échelle)</li> <li>· Alimentation animale (moyenne à grande échelle)</li> </ul>
	Emplacement des unités de transformation	L'emplacement sera déterminé par la facilité d'accès à la principale matière première (le maïs) et/ou aux marchés : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Farine de maïs : Nord, Centre, Sud</li> <li>· Alimentation animale : Centre, Sud, Ouest, Est</li> </ul>
	Propriété du matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La location de matériel pour les opérations principales, comme le broyage et la mouture, peut être un modèle d'entreprise plus risqué</li> </ul>
	Stratégie d'approvisionnement en matières premières	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Contrats avec des organisations d'agriculteurs ou approvisionnement auprès de grands exploitants</li> <li>· Période d'approvisionnement : Pendant la période de contre-saison (mai-juillet), peut être un modèle d'affaire plus risqué</li> </ul>
	Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Main d'œuvre salariée ou adhérents des coopératives (des unités de transformation)</li> <li>· Vérifier que les opérateurs sont bien formés par les équipementiers.</li> <li>· Vérifier que les travailleurs sont formés à la sécurité sanitaire de la production (Niveau basic à avancé en fonction de la taille de l'unité de transformation)</li> </ul>
<b>Governance type</b>	Coopérative vs Individuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Coopérative d'exploitants de maïs également impliqués dans la transformation</li> <li>· Unité de transformation individuelle de taille moyenne</li> <li>· Transformation de type corporatif pour les opérations industrielles à moyenne et grande échelles</li> </ul>
	Gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Coopérative ou entrepreneuriale</li> </ul>
	Années d'expérience dans la transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les start-ups sont plus risquées que les entreprises ayant plusieurs années d'expérience (au moins 2 ans dans l'idéal)</li> </ul>
	Assistance / Conseil technique	Proposition de plus-value grâce à une assistance technique en matière de : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Entretien du matériel</li> <li>· Formation et assistance en qualité et certification de produits, le cas échéant</li> </ul>

<b>Stratégie marketing</b>	Produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformateurs à petite échelle : Farine de maïs, avec ou sans marque, en fonctions des principaux acheteurs</li> <li>Transformateurs à moyenne et grande échelles : Préférence pour les produits de marque</li> </ul>
	Accord contractuel avec les acheteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation animale : Accord contractuel avec les éleveurs de volaille</li> <li>Farine de maïs : Contrat avec les grossistes des grandes villes (Abidjan, Bouaké, Yamoussoukro, San Pedro) et les grossistes locaux ; contrat avec les supermarchés et les réseaux de distribution pour les produits de marque</li> </ul>

### La transformation de la banane plantain

Les modèles d'entreprise de la transformation de la banane plantain doivent encore être éprouvés, car le marché est encore naissant. Les IF doivent évaluer les preuves d'un accès sécurisé au marché. Les critères pertinents du tableau ci-dessous sont utiles pour développer un modèle de notation de l'évaluation qualitative des modèles d'entreprise de transformation de la banane plantain.

**Tableau 14. Directives de l'analyse des modèles de transformation de la banane plantain**

Catégorie	Critères à vérifier	Référence des institutions financières
<b>Activité de transformation</b>	Produits principaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préférence pour la farine de plantain (mûre et non mûre). Le matériel de transformation peut servir à traiter d'autres produits, comme la farine de maïs et de manioc, afin d'optimiser son utilisation</li> </ul>
	Emplacement des unités de transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les zones de production de banane plantain ou les grands marchés de consommation (Haut-Sassandra, Agnéby-Tiassa, Lôh-Djiboua et Marahoué, Sud-Comoé, Abidjan, Bouaké, Yamoussoukro)</li> </ul>
	Propriété du matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les transformateurs doivent être propriétaires des machines de broyage et de mouture.</li> <li>La location de matériel pour les opérations principales, comme le broyage et la mouture, peut être un modèle d'entreprise plus risqué</li> </ul>
	Stratégie d'approvisionnement (et de sécurisation) des matières premières	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrats avec des organisations d'agriculteurs ou approvisionnement auprès de grands exploitants</li> <li>Période d'approvisionnement : Saisonnier (novembre-décembre)</li> <li>L'approvisionnement pendant la période de contre-saison peut être un modèle d'entreprise plus risqué</li> </ul>
	Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Employés</li> <li>Vérifier si les opérateurs sont bien formés par les équipementiers.</li> <li>Vérifier si les travailleurs sont formés à la sécurité sanitaire des aliments</li> </ul>
<b>Type de gouvernance</b>	Coopérative vs Individuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coopératives d'exploitation de bananes plantain prenant également part à la transformation.</li> <li>Entrepreneurs individuels/corporatifs</li> </ul>
	Gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coopérative vs Individuelle</li> </ul>
	Années d'expérience dans la transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les start-ups peuvent être envisagées, surtout si elles ont une expérience avec d'autres produits (manioc, maïs)</li> </ul>
	Assistance / Conseil technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien du matériel</li> <li>Formation et assistance en matière de certification/qualité</li> </ul>
<b>Stratégie marketing</b>	Produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farine de plantain avec étiquetage</li> <li>Produits certifiés par des organismes nationaux de normalisation (notamment pour le marché de niche de l'alimentation infantile)</li> </ul>
	Accord contractuel avec les acheteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marchés cibles : Réseaux de distribution à petite/moyenne échelles et supermarchés, car les produits sont encore à un stade précoce</li> </ul>

### La transformation du manioc



La transformation du manioc est un marché compétitif en raison du grand nombre d'acteurs du marché. Pour les entreprises, la valeur ajoutée réside dans la transformation du manioc en produits semi-finis et finis, avec une stratégie d'approvisionnement des segments de marchés intégrés (marchés formels et informels).

Les critères pertinents du tableau ci-dessous sont utiles pour développer un modèle de notation de l'évaluation qualitative des modèles d'entreprise de transformation du manioc.

**Tableau 15: Directives de l'analyse des modèles de transformation du manioc**

Catégorie	Critères à vérifier	Référence des institutions financières
<b>Activité de transformation</b>	Produits principaux	Préférence pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Semoule fraîche de manioc (attiéké), possibilité de semoule séchée.</li> <li>· Pâte de manioc (placali) et farine de manioc</li> </ul>
	Capacité de transformation	· Principales zones de production de manioc ou grands marchés urbains pour des raisons de périssabilité
	Emplacement des unités de transformation	· Les unités de transformation doivent posséder le matériel essentiel à la viabilité de l'activité.
	Propriété du matériel	· Contrats avec des organisations d'agriculteurs ou approvisionnement auprès de grands exploitants. Période d'approvisionnement : Saisonnière (mars-septembre) · L'approvisionnement en matières premières peut inclure le stockage de produits semi-finis (pâte de manioc)
	Stratégie d'approvisionnement (et de sécurisation) des matières premières	· Main d'œuvre externe ou membres de la coopérative (rémunérés) · Vérifier si les opérateurs sont bien formés par les équipementiers
	Main d'œuvre	· Main d'œuvre externe ou membres de la coopérative (rémunérés) · Vérifier si les opérateurs sont bien formés par les équipementiers
<b>Type de gouvernance</b>	Coopérative vs Individuelle	· Coopérative d'exploitants de manioc également impliqués dans la transformation · Coopératives de transformateurs de manioc (par exemple, groupements de femmes) · Entrepreneurs individuels ou sociétés pour les moyennes / grandes unités de transformation
	Gestion	· Coopérative ou Individuelle
	Années d'expérience	· Au moins 3 ans, en tenant compte de la transformation traditionnelle
	Assistance / Conseil technique	· Stratégie claire pour l'entretien du matériel · Formation et assistance en qualité et certification de produits, le cas échéant
<b>Stratégie Marketing</b>	Produits	· Attiéké frais avec étiquetage de marque ou sans marque ; · Attiéké déshydraté avec étiquetage de marque ou sans marque ; · Farine de manioc de marque ou sans marque ; · Cibler les supermarchés pour les produits de marque et les femmes grossistes pour les produits sans marque. Les produits de marque devraient être certifiés par des organismes nationaux de normalisation (en particulier pour les marchés de niche).
	Marché cible	· Réseaux de distribution à petite/moyenne/grande échelles et supermarchés. · Femmes vendant en gros sur les grands marchés urbains
	Période de vente	· Annuelle
	Distribution	· Ventes au détail au niveau de la coopérative ou de l'entrepreneur ou en gros et demi-gros au niveau des groupements de femmes commerçantes

# Partie 7 : Possibilités et Contraintes Technologiques au Sein des Chaînes de Valeur



Le tableau ci-dessous résume certains des fournisseurs locaux des technologies nécessaires à la mécanisation des activités d'exploitation et de transformation dans les secteurs des aliments de base que sont le maïs, le manioc et la banane plantain :

Catégorie	Nom de l'institution/ l'entreprise	Contacts	Courriel
<b>La trans-formation</b>	I2T	Konate Namory Ingénieur agro-industriel Chef de service Racines, tubercules et céréales	info@izt.ci +225 05 56 977 999 bakayoko.namory@izt.ci
	Sem entreprises	Pangni Paul PDG : Responsable de la plateforme des équipementiers privés	ppangni@sementreprises.ci +225 01 03 31 31 34
	Conceptor Industrie	Kouakou Alexis	+225 0709825220
	SOMEG	Kone Brama	+225 0707017011
	SOTIC	Bakayoko Aboubacar	+225 0708756100
<b>Systèmes d'irrigation</b>	ASFA	Narcisse Adou Ou Tanguy Kouakou	
	IRRIPRO Sarl	Zeanny Rigob	+225 01 401 459 16
	Ivoire Irrigation		+225 07 47 14 40 76

Il est également possible pour les entreprises d'importer du matériel et des outils de fournisseurs internationaux basés au Royaume-Uni, en Chine, en Afrique du Sud, en Inde, entre autres. Les entrepreneurs doivent obtenir des devis de différents fournisseurs pour comparer les coûts, ainsi que pour s'assurer de l'achat et de l'utilisation des technologies appropriées les plus efficaces.

Il existe diverses contraintes et possibilités relatives aux technologies proposées et utilisées dans les chaînes de valeur du maïs, du manioc et de la banane plantain. Elles sont résumées dans le tableau ci-dessous :

<b>Catégorie</b>	<b>Contraintes</b>	<b>Possibilités :</b>
<b>Matériel de transformation du maïs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le matériel adéquat pour les opérations de séchage reste une contrainte. Même avec l'expertise technologique disponible auprès d'entités publiques comme l'I2T, le matériel de séchage (à gaz) est assez coûteux pour les petits / moyens transformateurs (au stade initial).</li> <li>· Seuls quelques équipementiers privés peuvent fournir des unités de séchage de grande capacité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· L'ensemble du matériel permettant de transformer le maïs en farine est disponible, notamment chez I2T (entité publique).</li> <li>· Les équipementiers privés ont également développé une expertise dans la fourniture de broyeurs et de mixeurs, pouvant servir dans le processus de production.</li> </ul>
<b>Matériel de transformation du manioc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le matériel adéquat pour les opérations de séchage (pour la semoule de manioc séchée) reste une contrainte.</li> <li>· Même avec l'expertise technologique disponible auprès d'entités publiques comme l'I2T, le matériel de séchage (à gaz) est assez coûteux pour les petits / moyens transformateurs (au stade initial).</li> <li>· Seuls quelques équipementiers privés peuvent fournir des unités de séchage de grande capacité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le matériel de transformation du manioc est assez bien développé et de nombreux fournisseurs le proposent.</li> <li>· Les acteurs institutionnels, comme l'I2T, ont développé des packs complets de matériels de transformation du manioc en semoule (attiéké déshydraté et frais).</li> <li>· Il existe également des fournisseurs privés disposant d'une expertise. Les équipementiers privés sont plus flexibles et adaptent leur service à la demande de leurs clients.</li> </ul>
<b>Matériel de transformation de la banane plantain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Il n'y a pas d'innovations majeures dans la transformation de la banane plantain dans le pays.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les technologies de multicultures développées par l'I2T peuvent servir à la transformation de la banane plantain en farine.</li> <li>· Les technologies de transformation artisanale de la banane plantain existent mais nécessitent une promotion plus poussée sur le marché.</li> </ul>
<b>Système d'irrigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les systèmes d'irrigation rentables nécessitent une superficie optimale, généralement supérieure à la superficie moyenne détenue par les petits exploitants agricoles, en particulier les femmes.</li> <li>· La mise en place d'un système d'irrigation nécessite une source d'eau viable. Si cette source n'est pas facilement disponible, il est nécessaire de procéder à des forages pouvant être coûteux pour les petits exploitants et qui, pour être rentables, ne sont donc adaptés qu'aux grandes exploitations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Il existe plusieurs fournisseurs de systèmes d'irrigation adaptés à différents systèmes d'exploitation. Ces fournisseurs peuvent également proposer des services d'entretien.</li> </ul>



“

**L'évaluation systématique  
d'une variété de critères de  
profil complète l'évaluation  
financière des clients  
potentiels.**

”





# Partie 8 :

## Résultats de la Faisabilité Financière



Un outil d'évaluation financière a été développé pour aider les institutions financières à effectuer une évaluation de haut niveau des clients opérant dans les chaînes de valeur du maïs, du manioc et de la banane plantain. Cet outil fournit une analyse quantitative pouvant appuyer des décisions de prêt<sup>6</sup>.

Les modèles financiers peuvent servir à une évaluation détaillée de la viabilité et de la rentabilité des entreprises de financement dans les trois chaînes de valeur concernées et fournir des indications de projections des flux de trésorerie des coopératives respectives. Ils comprennent diverses hypothèses pouvant varier avec le temps. Les utilisateurs de ces modèles peuvent adapter ces hypothèses pour évaluer le niveau de risque et comparer les performances.

Pour une évaluation complète, des modèles financiers détaillés sur 5 ans ont été préparés pour évaluer la viabilité et estimer les besoins de financement des entreprises opérant dans les trois chaînes de valeur concernées. Les revenus et les coûts associés devraient atteindre une croissance stable après 10 ans, mais cela n'est pas garanti par les modèles financiers.

Les institutions financières doivent compléter l'outil d'évaluation financière et les modèles financiers par l'évaluation quantitative/qualitative du profil des clients potentiels. L'examen du profil des clients peut inclure des critères comme la disponibilité d'archives, des structures saines de gestion, etc.

Lors de l'évaluation de la faisabilité et de la viabilité de l'offre des produits et services financiers, au sein des trois chaînes de valeur, les institutions financières doivent prioriser aux entreprises à forte marge, tout en tenant compte des résultats des évaluations supplémentaires réalisées.

### Méthodologie et hypothèses générales

Les hypothèses utilisées dans les modèles financiers sont les suivantes :

#### Inflation

L'inflation sous-jacente est évaluée à 4,10 % par an sur la période prévisionnelle.

#### Taux de change

Le modèle financier est basé sur une estimation prudente, supposant un taux moyen de 588 FCFA/1 USD. Le modèle suppose en outre que le dollar américain gagnera en valeur par rapport au FCFA et, à ce titre, une dévaluation de 10 % a été appliquée dans les projections.

#### Impôt sur les sociétés et abattements fiscaux

L'impôt sur les sociétés en Côte d'Ivoire est de 25 %. Le modèle calcule l'impôt sur le revenu gagné par les entreprises et suppose des déductions fiscales sur certains postes de dépenses en capital.

Les résultats de l'étude de faisabilité financière sur chacune des trois chaînes de valeur sont présentés ci-dessous :

<sup>6</sup> L'outil d'évaluation financière est une synthèse et peut ne pas contenir le même niveau de détails que les modèles financiers complets. Ces derniers peuvent inclure d'autres paramètres, par exemple les cycles de production de l'année, les hypothèses mensuelles vs les hypothèses annuelles, etc. et produire par la suite des résultats différents.



# 1. La Chaîne de Valeur du Maïs

## A. Les entreprises d'exploitation



### Les petites exploitations

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une petite entreprise d'exploitation :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
Chiffres d'affaires (CA)	3,040,452	3,165,111	3,294,880	3,429,970	3,570,599
BAlIA (Bénéfices avant impôts, intérêts, amortissement)	459,831	478,830	498,589	519,142	540,524
Bénéfice net	24,234	287,045	314,128	342,218	370,714
<b>Ratios</b>					
Marge brute	21%	21%	21%	21%	21%
Marge bénéficiaire nette	1%	9%	10%	10%	10%
Dette par rapport au BAlIA	407%	43%	16%	5%	0%
Marge du flux de trésorerie	3%	11%	11%	11%	11%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	175,000	153,125	133,984	117,236	102,582
Total des actifs à court terme	49,234	321,472	612,995	924,453	1,255,756
Total Fonds des actionnaires	44,234	331,279	645,407	987,625	1,358,338
Total des passifs à court terme	-	-	-	-	-
Total des passifs immobilisés	180,000	143,318	101,573	54,065	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	102,618	359,971	371,339	382,759	394,764
Solde final de trésorerie	49,234	321,472	612,995	924,453	1,255,756
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	602,426	627,125	652,838	679,604	707,468
Capex	200,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite exploitation de maïs

### Synthèse des principaux critères

- La superficie totale plantée à chaque période de plantation est estimée à 5 ha.
- On suppose que l'exploitation dépend de la pluviométrie et que, par conséquent, elle n'a qu'un seul cycle de culture par an et un rendement de 3 tonnes par ha. La perte de la récolte est estimée à 20 % au cours d'une saison donnée.
- 100 % des grains de maïs sont supposés vendus sur l'exploitation et sur les marchés. Le prix de vente des grains de maïs au kg est estimé à 250 FCFA la première année et augmente ensuite en fonction de l'inflation.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût des semences de maïs, des engrais, des produits chimiques, de la main-d'œuvre, de la gestion post-récolte, etc.
- Hypothèse : l'exploitation n'est pas entièrement mécanisée et elle s'appuie largement sur des techniques manuelles de cultivation. Ainsi, l'entreprise a des besoins minimes en dépenses d'immobilisations.

## Exploitations de taille moyenne



Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une entreprise d'exploitation de taille moyenne :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	62,900,053	65,478,955	68,163,592	70,958,299	73,867,589
BAIIA	14,907,869	15,675,203	16,446,299	17,226,820	18,021,461
Bénéfice net	3,393,438	6,150,471	6,378,592	7,902,710	10,066,561
<b>Ratios</b>					
Marge brute	51%	51%	51%	51%	51%
Marge bénéficiaire nette	5%	9%	9%	11%	14%
Dette par rapport au BAIIA	234%	178%	120%	61%	0%
Marge du flux de trésorerie	24%	24%	20%	19%	19%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	32,595,850	27,514,432	23,325,709	19,851,788	16,954,230
Total des actifs à court terme	9,623,171	13,739,797	16,209,610	18,370,916	20,847,585
Total Fonds des actionnaires	7,273,438	13,423,909	19,802,501	27,705,211	37,771,772
Total des passifs à court terme	25,583	26,632	27,723	28,860	30,043
Total des passifs immobilisés	34,920,000	27,803,689	19,705,096	10,488,633	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	14,933,452	15,676,252	13,844,952	13,463,715	13,736,382
Solde final de trésorerie	9,623,171	13,739,797	16,209,610	18,370,916	20,847,585
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	23,937,024	24,918,442	25,940,098	27,003,642	28,110,791
Capex	38,800,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une moyenne exploitation de maïs

### Synthèse des principaux critères

- La superficie totale plantée à chaque période de plantation est estimée à 15 ha.
- On suppose que l'exploitation dépend la pluviométrie pour la culture, mais qu'elle est complétée par l'irrigation et que, par conséquent, elle a deux cycles de culture par année donnée. Les rendements des cultures sont estimés à 5 tonnes par ha en culture sous pluie et à 8 tonnes par ha en culture irriguée. La perte de la récolte est estimée à 10 % au cours d'une saison donnée.
- 100 % des grains de maïs sont supposés vendus aux grossistes et aux syndicaux. Le prix de vente des grains de maïs au kg est estimé à 350 FCFA la première année et augmente ensuite en fonction de l'inflation.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût des semences de maïs, des engrais, des produits chimiques, de la main-d'œuvre, de la gestion post-récolte, etc.
- On suppose que l'exploitation est mécanisée et qu'elle nécessite donc des dépenses pour l'installation d'infrastructures d'irrigation et l'achat de matériel agricole.

## B. Les entreprises de transformation



### Les petites exploitations

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une petite entreprise de transformation :

<b>Synthèse financière Chiffres en FCFA, sauf mention contraire Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	170,833,163	339,507,615	381,477,223	397,117,789	413,399,619
BAIIA	30,199,976	81,075,099	94,514,518	98,389,613	102,423,587
Bénéfice net	23,376,867	55,994,258	66,922,492	70,691,840	74,612,441
<b>Ratios</b>					
Marge brute	20%	25%	26%	26%	26%
Marge bénéficiaire nette	14%	16%	18%	18%	18%
Dette par rapport au BAIIA	78%	24%	15%	8%	1%
Marge du flux de trésorerie	15%	17%	19%	19%	19%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	21,879,180	19,088,733	16,665,607	14,557,715	12,721,539
Total des actifs à court terme	27,581,118	82,214,674	146,319,331	213,149,782	282,800,065
Total Fonds des actionnaires	25,911,967	81,906,225	148,828,717	219,520,557	294,132,999
Total des passifs à court terme	732,431	1,230,911	1,281,378	1,333,915	1,388,605
Total des passifs immobilisés	22,815,900	18,166,271	12,874,842	6,853,024	(0)
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	24,981,573	57,885,203	71,063,897	73,773,869	76,577,233
Solde final de trésorerie	22,262,847	72,802,929	136,521,704	202,950,452	272,182,563
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	5,036,255	8,977,280	9,349,222	9,732,540	10,131,574
Capex	25,100,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite unité de transformation de maïs

### Synthèse des principaux critères

- Suppose une capacité de transformation de 0,5 tonne par heure, en fonction du matériel fourni par l'I2T, ainsi que par d'autres équipementiers internationaux.
- L'utilisation du matériel est plafonnée à 85 % dans le scénario de base.
- Les prix de vente suivants sont estimés au cours de la première année et augmentent ensuite en fonction de l'inflation :
  - Farine de maïs de catégorie 1 : 500 FCFA / kg
  - Farine de maïs de catégorie 2 : 450 FCFA / kg
  - Maïs Grain (par produit) : 220 FCFA / kg
  - Maïs Germé (par produit) : 235 FCFA / kg.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût du grain de maïs, de l'emballage, de l'énergie, de l'électricité, du transport, de la main-d'œuvre, etc.
- On suppose que l'entreprise aura besoin de matériel de production de farine de maïs, à petite échelle, d'où de faibles besoins en dépenses d'investissement.

## Exploitations de taille moyenne

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une entreprise de transformation de taille moyenne / industrielle :



Synthèse financière Chiffres en FCFA, sauf mention contraire Estimations au mois de juin 2022	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Compte de résultat</b>					
CA	450,714,128	901,194,653	1,012,599,478	1,054,116,057	1,097,334,815
BAIIA	30,412,332	181,474,155	218,848,893	227,821,697	237,162,387
Bénéfice net	(99,616,053)	60,130,723	121,581,094	157,478,729	141,715,974
<b>Ratios</b>					
Marge brute	29%	32%	32%	32%	32%
Marge bénéficiaire nette	-22%	7%	12%	15%	13%
Dette par rapport au BAIIA	1746%	260%	139%	63%	7%
Marge du flux de trésorerie	-9%	14%	21%	21%	17%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	459,583,350	400,659,744	349,476,295	304,969,879	266,234,805
Total des actifs à court terme	78,360,144	138,673,947	144,359,578	185,320,326	238,412,936
Total Fonds des actionnaires	6,938,947	67,069,670	188,650,764	346,129,493	487,845,467
Total des passifs à court terme	104,784,547	132,902,960	64,672,343	16,140,514	16,802,275
Total des passifs immobilisés	426,220,000	339,361,061	240,512,767	128,020,198	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	(39,283,918)	127,390,614	213,773,921	222,538,652	184,144,183
Solde final de trésorerie	(96,120,653)	(118,008,804)	(49,167,526)	35,042,004	81,973,204
<b>Besoins de financement</b>					
Besoins en fonds de roulement	69,722,069	123,825,810	128,941,861	134,228,478	139,731,845
Capex	527,500,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une unité moyenne de transformation du maïs

### Synthèse des principaux critères

- Suppose une capacité de transformation de 1,25 tonne par heure, en fonction du matériel fourni par l'I2T, ainsi que par d'autres équipementiers internationaux.
- L'utilisation du matériel est plafonnée à 85 % dans le scénario de base.
- Les prix de vente suivants sont estimés au cours de la première année et augmentent ensuite en fonction de l'inflation :
  - Farine de maïs de catégorie 1 : 500 FCFA / kg
  - Farine de maïs de catégorie 2 : 450 FCFA / kg
  - Maïs Grain (par produit) : 220 FCFA / kg
  - Maïs Germé (par produit) : 235 FCFA / kg.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût du grain de maïs, de l'emballage, de l'énergie, de l'électricité, du transport, de la main-d'œuvre, etc.
- On suppose que l'entreprise a besoin de matériel de production de farine de maïs, à moyenne échelle, d'où d'importantes dépenses d'investissement.



**Les modèles financiers peuvent être utilisés pour une évaluation détaillée de la viabilité et de la rentabilité des entreprises agricoles.**





## 2. La Chaîne de Valeur de la Banane Plantain

### A. Les entreprises d'exploitation

#### Les petites exploitations

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une petite entreprise d'exploitation :

Synthèse financière Chiffres en FCFA, sauf mention contraire Estimations au mois de juin 2022	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Compte de résultat</b>					
CA	11,875,000	13,255,253	13,798,718	14,364,465	14,953,408
BAIIA	64,021	6,797,865	7,203,158	7,757,236	8,188,841
Bénéfice net	(660,310)	5,263,887	5,371,475	5,793,872	6,124,065
<b>Ratios</b>					
Marge brute	7%	57%	58%	59%	60%
Marge bénéficiaire nette	-6%	40%	39%	40%	41%
Dette par rapport au BAIIA	1538%	2%	1%	1%	0%
Marge du flux de trésorerie	-1%	41%	39%	41%	41%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	175,000	153,353	134,611	118,386	103,732
Total des actifs à court terme	169,521	4,619,502	9,968,040	15,730,699	21,815,134
Total Fonds des actionnaires	(640,310)	4,623,578	9,995,053	15,788,925	21,912,990
Total des passifs à court terme	804,830	5,959	6,026	6,095	5,875
Total des passifs immobilisés	180,000	143,318	101,573	54,065	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	(89,870)	5,443,791	5,405,235	5,819,304	6,141,026
Solde final de trésorerie	(789,201)	4,588,986	9,936,274	15,697,630	21,780,709
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	153,891	24,557	25,741	26,974	28,549
Capex	200,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite exploitation de banane plantain

#### Synthèse des principaux critères

- La superficie totale de plantation est estimée à 5 ha.
- On suppose que l'exploitation dépend de la pluviométrie et que le rendement des cultures est estimé à 10 tonnes par ha pour la variété hybride. La perte/le gâchis de la récolte est estimé(e) à 20 %.
- Le prix de vente par tonne est estimé à 250 000 FCFA la première année et augmente ensuite en fonction de l'inflation.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût des drageons, des engrais, des produits chimiques, de la main-d'œuvre, de la gestion post-récolte, etc.
- Hypothèse : l'exploitation n'est pas entièrement mécanisée et elle s'appuie largement sur des techniques manuelles de cultivation. Ainsi, l'entreprise a des besoins minimes en dépenses d'immobilisations.

## Exploitations de taille moyenne



Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une entreprise d'exploitation de taille moyenne :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	67,500,000	71,578,364	74,513,077	77,568,113	80,748,406
BAIIA	21,832,592	43,235,410	45,836,241	48,984,434	52,752,010
Bénéfice net	8,443,203	27,553,965	27,872,958	31,829,360	36,057,663
<b>Ratios</b>					
Marge brute	45%	72%	73%	74%	74%
Marge bénéficiaire nette	13%	38%	37%	41%	45%
Dette par rapport au BAIIA	162%	65%	44%	22%	0%
Marge du flux de trésorerie	31%	53%	47%	48%	49%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	33,033,350	27,972,205	23,855,762	20,485,370	17,551,175
Total des actifs à court terme	14,779,596	40,137,749	63,924,397	89,789,127	118,157,085
Total Fonds des actionnaires	12,373,203	39,927,168	67,800,126	99,629,486	135,687,149
Total des passifs à court terme	69,744	20,802	21,005	21,214	21,112
Total des passifs immobilisés	35,370,000	28,161,984	19,959,027	10,623,796	(0)
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	20,895,384	37,586,984	35,166,554	37,244,360	39,747,299
Solde final de trésorerie	13,772,644	39,972,966	63,752,858	89,610,555	117,971,192
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	937,208	143,981	150,534	157,358	164,782
Capex	39,300,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une exploitation moyenne de banane plantain

### Synthèse des principaux critères

- La superficie totale de plantation est estimée à 15 ha.
- On suppose que l'exploitation dépend la pluviométrie et que le rendement des cultures est estimé à 15 tonnes par ha pour la variété hybride. La perte/le gâchis de la récolte est estimé(e) à 10 %.
- Le prix de vente par tonne est estimé à 300 000 FCFA la première année et augmente ensuite en fonction de l'inflation.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût des drageons, des engrais, des produits chimiques, de la main-d'œuvre, de la gestion post-récolte, etc.
- On suppose que l'exploitation est mécanisée et nécessite des dépenses pour l'installation d'une infrastructure d'irrigation, l'achat de tracteurs et d'autres matériels agricoles.



## B. Les entreprises de transformation



### Les petites exploitations

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une petite entreprise de transformation :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	54,516,000	69,255,648	84,110,984	100,068,040	130,213,537
BAIIA	20,123,514	29,774,073	40,159,643	51,346,779	73,315,508
Bénéfice net	13,936,627	19,404,127	26,156,336	35,409,715	52,781,382
<b>Ratios</b>					
Marge brute	66%	66%	68%	69%	70%
Marge bénéficiaire nette	26%	28%	31%	35%	41%
Dette par rapport au BAIIA	113%	61%	32%	13%	0%
Marge du flux de trésorerie	36%	36%	36%	39%	42%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	21,879,180	19,088,733	16,665,607	14,557,715	12,721,539
Total des actifs à court terme	17,408,447	34,953,392	58,241,425	89,737,214	137,501,748
Total Fonds des actionnaires	16,471,727	35,875,854	62,032,190	97,441,905	150,223,287
Total des passifs à court terme	-	-	-	-	-
Total des passifs immobilisés	22,815,900	18,166,271	12,874,842	6,853,024	(0)
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	19,353,657	24,679,971	30,422,955	38,615,122	54,683,103
Solde final de trésorerie	16,638,590	33,973,439	57,051,273	88,321,273	135,659,254
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	769,857	979,953	1,190,153	1,415,942	1,842,494
Capex	25,100,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite unité de transformation de banane plantain

#### Synthèse des principaux critères

- Suppose une capacité de transformation de 0,25 tonne par heure, en fonction du matériel fourni par l'I2T, ainsi que par d'autres équipementiers internationaux.
- L'utilisation du matériel est plafonnée à 85 % dans le scénario de base.
- Les prix de vente suivants sont estimés au cours de la première année et augmentent ensuite en fonction de l'inflation :
  - La farine de plantain : 2 000 FCFA / kg.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût de la banane plantain, de l'emballage, de l'énergie, de l'électricité, du transport, de la main-d'œuvre, etc.
- On suppose que l'entreprise a besoin de matériel de production à petite échelle de farine de manioc, d'où de faibles besoins en dépenses d'investissement.

## Exploitations de taille moyenne



Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une entreprise de transformation de taille moyenne / industrielle :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	446,040,000	566,637,120	688,180,782	818,738,508	1,065,383,483
BAIIA	253,633,315	337,097,678	428,784,158	527,422,268	717,809,252
Bénéfice net	123,381,990	221,525,772	334,440,433	365,859,460	491,865,453
<b>Ratios</b>					
Marge brute	77%	76%	77%	77%	77%
Marge bénéficiaire nette	28%	39%	49%	45%	46%
Dette par rapport au BAIIA	190%	114%	64%	28%	0%
Marge du flux de trésorerie	52%	58%	61%	53%	50%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	459,583,350	400,659,744	349,476,295	304,969,879	266,234,805
Total des actifs à court terme	198,001,844	381,196,264	655,978,557	940,179,603	1,327,483,996
Total Fonds des actionnaires	176,659,490	398,185,262	732,625,694	1,098,485,154	1,590,350,607
Total des passifs à court terme	1,428,204	1,889,553	2,252,295	2,641,605	3,368,194
Total des passifs immobilisés	479,497,500	381,781,194	270,576,863	144,022,722	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	230,111,341	331,186,885	422,428,220	431,348,695	528,034,982
Solde final de trésorerie	173,051,666	349,873,944	617,937,558	894,921,646	1,268,592,022
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	23,564,835	29,491,194	35,858,124	42,697,568	55,626,961
Capex	527,500,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une moyenne unité de transformation de banane plantain

### Synthèse des principaux critères

- Suppose une capacité de transformation de 1,5 tonne par heure, en fonction du matériel fourni par l'IzT, ainsi que par d'autres équipementiers internationaux.
- L'utilisation du matériel est plafonnée à 85 % dans le scénario de base.
- Les prix de vente suivants sont estimés au cours de la première année et augmentent ensuite en fonction de l'inflation :
  - La farine de plantain : 2 000 FCFA / kg.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût de la banane plantain, de l'emballage, de l'énergie, de l'électricité, du transport, de la main-d'œuvre, etc.
- On suppose que l'entreprise a besoin de matériel de production de farine de manioc, à moyenne échelle, d'où d'importantes dépenses d'investissement.

### 3. La Chaîne de Valeur du Manioc

#### A. Les entreprises d'exploitation



##### Les petites exploitations

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une petite entreprise d'exploitation :

Synthèse financière Chiffres en FCFA, sauf mention contraire Estimations au mois de juin 2022	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Compte de résultat</b>					
CA	4,143,144	4,313,013	4,489,846	4,673,930	4,865,561
BAIIA	677,300	705,069	733,977	764,070	795,397
Bénéfice net	394,283	396,746	444,016	492,392	539,098
<b>Ratios</b>					
Marge brute	27%	27%	27%	27%	27%
Marge bénéficiaire nette	10%	9%	10%	11%	11%
Dette par rapport au BAIIA	25%	19%	13%	7%	0%
Marge du flux de trésorerie	14%	13%	13%	13%	13%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	161,875	141,641	123,936	108,444	94,888
Total des actifs à court terme	417,408	800,458	1,223,565	1,687,504	2,190,147
Total Fonds des actionnaires	412,783	809,529	1,253,545	1,745,938	2,285,036
Total des passifs à court terme	-	-	-	-	-
Total des passifs immobilisés	166,500	132,569	93,955	50,010	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	571,690	564,922	578,869	593,525	609,878
Solde final de trésorerie	389,268	771,163	1,193,069	1,655,758	2,157,100
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	28,141	29,295	30,496	31,746	33,048
Capex	185,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite exploitation de manioc

##### Synthèse des principaux critères

- La superficie totale plantée à chaque période de plantation est estimée à 5 ha.
- On suppose un cycle de culture par an.
- On suppose que l'exploitation dépend la pluviométrie et que le rendement des cultures est estimé à 20 tonnes par ha. La perte/le gâchis de la récolte est estimé(e) à 20 %.
- 100 % des tubercules de manioc sont supposés vendus sur l'exploitation et sur les marchés. Le prix de vente des tubercules par tonne est estimé à 50 000 FCFA la première année et augmente ensuite en fonction de l'inflation.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût des boutures de tiges, des engrais, des produits chimiques, de la main-d'œuvre, de la gestion post-récolte, etc.
- Hypothèse : l'exploitation n'est pas entièrement mécanisée et elle s'appuie largement sur des techniques manuelles de cultivation. Ainsi, l'entreprise a-t-elle des besoins minimes en dépenses d'immobilisations.

## Exploitations de taille moyenne



Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une entreprise d'exploitation de taille moyenne :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	19,576,354	20,378,984	21,214,522	22,084,318	22,989,775
BAIIA	4,645,436	5,107,654	5,328,610	5,558,665	5,798,191
Bénéfice net	(1,019,399)	301,599	1,367,866	2,948,665	4,686,604
<b>Ratios</b>					
Marge brute	64%	66%	66%	66%	66%
Marge bénéficiaire nette	-5%	1%	6%	13%	20%
Dette par rapport au BAIIA	301%	218%	148%	76%	0%
Marge du flux de trésorerie	22%	25%	25%	28%	30%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	14,395,850	11,917,557	9,924,538	8,310,333	6,993,884
Total des actifs à court terme	2,086,665	2,013,590	2,127,698	2,995,622	4,793,698
Total Fonds des actionnaires	2,480,601	2,782,200	4,150,066	7,098,731	11,785,335
Total des passifs à court terme	1,914	1,992	2,074	2,159	2,247
Total des passifs immobilisés	14,000,000	11,146,954	7,900,096	4,205,065	0
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	4,381,418	5,096,829	5,317,342	6,090,396	6,976,757
Solde final de trésorerie	1,820,733	1,736,755	1,839,513	2,695,621	4,481,397
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	264,018	274,843	286,112	297,842	310,054
Capex	17,500,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une exploitation moyenne de manioc

### Synthèse des principaux critères

- La superficie totale plantée à chaque période de plantation est estimée à 10 ha.
- On suppose un cycle de culture par an.
- On suppose que l'exploitation dépend des précipitations et que le rendement des cultures est estimé à 35 tonnes par ha. La perte/le gâchis de la récolte est estimé(e) à 15 %.
- 100 % des tubercules de manioc sont vendus à des grossistes, des syndicaux, etc. Le prix de vente des tubercules par tonne est estimé à 60 000 FCFA la première année et augmente ensuite en fonction de l'inflation.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût des boutures de tiges, des engrais, des produits chimiques, de la main-d'œuvre, de la gestion post-récolte, etc.
- On suppose que l'exploitation est mécanisée et nécessite donc des dépenses pour l'installation d'une infrastructure d'irrigation, l'achat de tracteurs et d'autres matériels agricoles.

## B. Les entreprises de transformation



### Les petites exploitations

Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une petite entreprise de transformation :

Synthèse financière Chiffres en FCFA, sauf mention contraire Estimations au mois de juin 2022	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Compte de résultat</b>					
CA	60,503,134	120,048,355	134,739,844	140,264,178	146,015,009
BAIIA	12,488,559	40,843,323	47,730,772	50,299,076	52,967,811
Bénéfice net	6,302,568	29,634,595	31,849,933	34,633,764	37,524,263
<b>Ratios</b>					
Marge brute	25%	37%	38%	38%	39%
Marge bénéficiaire nette	10%	25%	24%	25%	26%
Dette par rapport au BAIIA	183%	45%	28%	14%	1%
Marge du flux de trésorerie	19%	29%	27%	27%	27%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	21,879,180	19,088,733	16,665,607	14,557,715	12,721,539
Total des actifs à court terme	9,811,117	37,794,865	66,844,305	97,639,816	130,231,792
Total Fonds des actionnaires	8,812,568	38,447,163	70,297,096	104,930,860	142,455,123
Total des passifs à court terme	287,730	450,028	465,447	481,498	498,207
Total des passifs immobilisés	22,590,000	17,986,407	12,747,369	6,785,173	(0)
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	11,547,261	34,313,425	36,232,796	37,975,216	39,767,881
Solde final de trésorerie	8,582,091	35,623,118	64,583,517	95,286,335	127,781,819
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	941,297	1,721,719	1,795,341	1,871,983	1,951,766
Capex	25,100,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite unité de transformation de manioc

### Synthèse des principaux critères

- Suppose une capacité de transformation de 0,5 tonne par heure, en fonction du matériel fourni par l'I2T, ainsi que par d'autres équipementiers internationaux.
- L'utilisation du matériel est plafonnée à 85 % dans le scénario de base.
- Les prix de vente suivants sont estimés au cours de la première année et augmentent ensuite en fonction de l'inflation :
  - HQCF : 330 FCFA / kg
  - Fibre de manioc (par produit) : 130 FCFA / kg.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût du manioc, de l'emballage, de l'énergie, de l'électricité, du transport, de la main-d'œuvre, etc.
- On suppose que l'entreprise a besoin de matériel de production à petite échelle de farine de manioc, d'où de faibles besoins en dépenses d'investissement.



## Exploitations de taille moyenne



Le tableau ci-dessous résume les performances indicatives d'une entreprise de transformation de taille moyenne / industrielle :

<b>Synthèse financière</b> <b>Chiffres en FCFA, sauf mention contraire</b> <b>Estimations au mois de juin 2022</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
<b>Compte de résultat</b>					
CA	437,554,985	868,182,400	974,430,355	1,014,382,000	1,055,971,662
BAIIA	48,569,869	288,137,383	342,933,691	359,734,572	377,069,061
Bénéfice net	(86,584,468)	168,832,572	246,695,019	204,643,177	236,387,105
<b>Ratios</b>					
Marge brute	29%	42%	44%	44%	44%
Marge bénéficiaire nette	-20%	19%	25%	20%	22%
Dette par rapport au BAIIA	1122%	136%	83%	44%	4%
Marge du flux de trésorerie	2%	29%	35%	27%	27%
<b>Bilan</b>					
Total des actifs immobilisés	459,583,350	400,659,744	349,476,295	304,969,879	266,234,805
Total des actifs à court terme	51,350,645	127,051,418	315,400,248	439,845,891	572,992,979
Total Fonds des actionnaires	(33,834,468)	134,998,105	381,693,124	586,336,301	822,723,406
Total des passifs à court terme	70,018,463	14,711,876	15,285,535	15,882,714	16,504,378
Total des passifs immobilisés	474,750,000	378,001,182	267,897,884	142,596,755	(0)
<b>Flux de trésorerie</b>					
Flux de trésorerie d'exploitation	6,947,001	253,670,749	337,462,218	273,406,394	281,948,943
Solde final de trésorerie	(60,290,685)	36,250,041	220,876,015	341,446,165	470,558,864
<b>Besoins de financement</b>					
Fonds de roulement	41,622,867	76,089,501	79,238,698	82,517,012	85,929,737
Capex	527,500,000	-	-	-	-

Source : Modèle détaillé d'une petite unité de transformation de manioc

### Synthèse des principaux critères

- Suppose une capacité de transformation de 0,5 tonne par heure, en fonction du matériel fourni par l'I2T, ainsi que par d'autres équipementiers internationaux.
- L'utilisation du matériel est plafonnée à 85 % dans le scénario de base.
- Les prix de vente suivants sont estimés au cours de la première année et augmentent ensuite en fonction de l'inflation :
  - HQCF : 330 FCFA / kg
  - Fibre de manioc (par produit) : 130 FCFA / kg.
- Les hypothèses de frais directs comprennent le coût du manioc, de l'emballage, de l'énergie, de l'électricité, du transport, de la main-d'œuvre, etc.
- On suppose que l'entreprise a besoin de matériel de production à petite échelle de farine de manioc, d'où de faibles besoins en dépenses d'investissement.

## Références

### Maïs

- ANADER (2017). Economic and Technical Note on Cassava farming / Note économique et technique sur l'exploitation du manioc.
- CNRA (National Agronomic Research Center) (2020). Compendium of Technologies in Côte d'Ivoire, a study funded by CORAF/IFDC / Centre National de Recherche Agronomique (2020). Compendium des technologies en Côte d'Ivoire, étude financée par le CORAF/IFDC.
- CNRA (2005). Good OPV seeds production in Côte d'Ivoire / CNRA (2005). La production de bonnes semences VPL en Côte d'Ivoire.
- FIRCA. (2021). Strategic plan for the development of the maize sector maize (2021-2026). Agricultural Inter-professional organization of the maize value chain and Firca, May 2021 / FIRCA. (2021). Plan stratégique pour le développement de la filière du maïs (2021-2026). Organisation interprofessionnelle agricole de la chaîne de valeur du maïs et du Firca, mai 2021.
- Heaven Agro Consulting (2019 a). Business plan- Mechanized and irrigated production of cereals (Maize, rice seed) and soja / Heaven Agro Consulting (2019 a). Plan d'entreprise - Production mécanisée et irriguée de céréales (Maïs, riz, semence) et soja.
- Ministère de l'agriculture et du développement rural (MINADER) 2017. Regional identification of farmer organizations, and GIS location of communities of maize farmers. / Identification régionale des organisations paysannes et localisation SIG des communautés de producteurs de maïs. MINADER & UEMOA, rapport 2017.
- Rongead (2014). Diagnosis of the maize sector in Côte d'Ivoire / Diagnostic de la filière du maïs en Côte d'Ivoire ».

### Banane plantain

- CNRA (National Agronomic Research Center). (2005). Good plantain farming in Côte d'Ivoire / CNRA (Centre National de Recherche Agronomique). (2005). La bonne exploitation de la banane plantain en Côte d'Ivoire.
- CNRA (2015a). Produce the vivo plants for reliable plantain production / Produire des vivo plants pour une production fiable de banane plantain.
- CNRA (2015b). Improve your income by intercropping vegetables in your plantain farming / Améliorer vos revenus en pratiquant la culture intercalaire de légumes dans votre exploitation de banane plantain.
- RONGEAD (2015). The plantain sector in Côte d'Ivoire. "Promotion and marketing of plantain and cassava in Côte d'Ivoire" a project financed by the French Committee French for International Solidarity (CFSI). / La filière de la banane plantain en Côte d'Ivoire. « Promotion et commercialisation de la banane plantain et du manioc en Côte d'Ivoire » un projet financé par le Comité français pour la solidarité internationale (CFSI).

### Manioc

- ANADER (2022). Economic and Technical Analysis of Cassava farming / Analyse économique et technique de l'exploitation du manioc.
- National Agronomic Research Center, CNRA (2013). Good cassava farming in Côte d'Ivoire.
- Centre National de Recherche Agronomique, CNRA(2013). Les bonnes pratiques de l'exploitation du manioc en Côte d'Ivoire.
- University F. H.B and CIRAD (2017). Analysis of cassava value chain in Côte d'Ivoire / Université F. H.B et CIRAD (2017). Analyse de la chaîne de valeur du manioc en Côte d'Ivoire.
- IITA (2014). Assessing Cassava Value Chains in West Africa / Évaluation des chaînes de valeur du manioc en Afrique de l'Ouest
- MINADER. 2016. Agricultural Value chains in Côte d'Ivoire, Root and Tubers / Les chaînes de valeurs agricoles en Côte d'Ivoire, Racines et tubercules.
- RONGEAD. (2015). Cassava value chain in Côte d'Ivoire / La chaîne de valeur du manioc en Côte d'Ivoire.
- FIRCA. (2020). Note on the integrated system and implementation methodology for the establishment and management of management committees in the framework of PRO2M / Note sur la méthodologie de mise en œuvre et l'intégration du système de création et de gestion des comités de direction du réseau PRO2M.
- FAO 2021. Methodological Guide for the design of an Agro industrial pole in the South -East region of Côte d'Ivoire / Guide méthodologique de la conception d'un pôle agro-industriel dans le sud-est de la Côte d'Ivoire.

### Toutes les cultures

- BNETD (2022)- Optimal Taxation of the agricultural value chain: Yam, Cassava, Plantain, Shea nuts and Cola / Taxation optimale de la chaîne de valeur agricole : Igname, manioc, banane plantain, noix de karité et cola.
- Deloitte (2019a). Analysis of key barriers to women-led cooperatives in food crops sector / Analyse des principaux obstacles aux coopératives dirigées par des femmes dans le secteur des cultures vivrières.
- Deloitte (2019b). Deep Dive Market Study of cassava, maize and plantain / Étude de marché approfondie sur le manioc, le maïs et la banane plantain.
- MINAGRI/DPAS (2014). National Strategy National for the Development of Food Crops other than rice (SNDV) / Stratégie Nationale de Développement des Cultures Vivrières autres que le riz (SNDV).

## Contacts

**IFC Bureau de Cote d'Ivoire**  
Rue Washington  
Abidjan, Côte d'Ivoire

**Margarete O. Biallas**  
Responsable finance agricole  
mbiallas@ifc.org

**Sekongo Kolognin**  
Responsable opérations  
ksekongo@ifc.org

**Sonja Astfalck**  
Chef de projet  
sastfalck@ifc.org

La SFI — membre du World Bank Group, est la plus grande institution mondiale de développement axée sur le secteur privé dans les marchés émergents. Nous travaillons dans plus de 100 pays, utilisant notre capital, notre expertise et notre influence pour créer des marchés et des opportunités dans les pays en développement. Au cours de l'exercice 2022, l'IFC a engagé un montant record de 32,8 milliards de dollars dans des entreprises privées et des institutions financières dans les pays en développement, tirant parti du pouvoir du secteur privé pour mettre fin à l'extrême pauvreté et promouvoir la prospérité partagée, alors que les économies sont aux prises avec les impacts des crises mondiales qui s'aggravent. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site [www.ifc.org](http://www.ifc.org)

Copyright © IFC. 2023. Tous droits réservés.

**Juillet 2023**

EN PARTENARIAT AVEC :

**AGRI FRONTIER**

