



CENTRE UNIVERSITAIRE POLYTECHNIQUE D'HAÏTI

(CUPH)

#10, Santo 20, Croix-des-Bouquets, Haïti

FACULTÉ DES SCIENCES AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

(FSAE)

OPTION PHYTOTECNIE

« Evaluation et Analyse des opportunités de la filière cacaoyère (Theobroma cacao) dans la commune de Dame-Marie pour une valorisation socioéconomique en 2021 »

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du grade Ingénieur-Agronome

Préparé par : Claudel CHARLES

Promotion : 2016-2021

Conseillère scientifique : Guerlande RENÉ, Ing-Agr, Msc

Juin 2022

Titre du mémoire :

*« Evaluation et Analyse des opportunités de la filière cacaoyère (Theobroma cacao)
dans la commune de Dame-Marie pour une valorisation socioéconomique en 2021 »*

Ce mémoire de licence intitulé :

« *Evaluation et Analyse des opportunités de la filière cacaoyère (Theobroma cacao) dans la commune de Dame-Marie pour une valorisation socioéconomique en 2021* »

A été présenté et défendu en vue de l'obtention de grade d'Ingénieur-Agronome

Par devant le jury composé de :

<i>Prénom et nom</i>	Signature	Date
Dr Beesley REVOL, Président
Joslyn DAVILUS, Ing-Agro, Msc Membre
Yves ANGRAND, Ing-Agro, Msc Lecteur critique
Guerlande RENÉ, Ing-Agro, Msc Conseillère scientifique

Dédicace

Ce mémoire de fin d'études est dédié :

A mon père, Méran CHARLES *zombi depuis plus de trente ans ;

Aux producteurs cacao de Dame-Marie qui luttent depuis toujours pour leur survie ;

Aux femmes de la République (agricultrice, commerçante, enseignante, lavandière, ménagère) qui font bouillir leur marmite dans les foyers de par leurs sacrifices de toutes natures ;

Aux paysans-producteurs et travailleurs qui ont payé la lourde dette de l'indépendance (150 millions de francs or) à partir de la surtaxe sur les denrées d'exportation (café et cacao).

Remerciements

Ce travail de recherche n'aurait pas vu le jour sans la participation de beaucoup de personnes. Ainsi mes remerciements s'adressent :

- ✚ À Dieu qui m'a protégé et conservé ma santé durant ce long périple.*
- ✚ Aux membres du jury pour avoir accepté de juger le travail.*
- ✚ À la professeure Guerlande RENÉ, pour ses judicieux conseils et son assistance scientifique lors de la réalisation de ce mémoire.*
- ✚ Au Décanat de la Faculté des Sciences Agronomiques et Environnementales, spécialement Doyen Joslyn DAVILUS pour son encadrement pédagogique et technique..*
- ✚ Aux Ing-Agro Ange Yensly LALANNE, responsable du BAC de Dame-Marie; Ing-Agro Bazil JOSUÉ, responsable du bureau départemental de la Grand'Anse de l'AVSF; Inspecteur Jean Frido FORESTAL et M. Jean-Marie FRANÇOIS(CAUD); Mme Missise (TRAFKAD), M. Louis sinmilka NEPTUNE(CACAODAM), M. Pierre Robert BOYER (CAPDAM) qui m'ont reçu dans leur bureau respectif en partageant des informations utiles avec moi.*
- ✚ Aux producteurs de cacao, Sara, transformateurs, spéculateurs et zombis qui ont accepté volontairement de participer à l'enquête. Vous étiez très aimable avec moi.*
- ✚ Aux M. Maradona LOUIS-CHARLES, M. Ernst NEPTUNE et M. Maxime FORESTAL qui m'ont accompagné dans le déplacement sur le terrain.*
- ✚ À Mme Eliphane S. JOSUÉ, Mme Manouchka CHARLES (ma sœur), Past. Molgard GILOT pour leur support émotionnel et financier durant toute l'étude.*
- ✚ À Mes amis-es et camarades de la Promotion Flamboyante (2016-2021), spécialement ceux de la Phytotechnie pour leur soutien moral et encouragement tout au long de cette étude.*
- ✚ Enfin, à toutes celles et ceux, qui, d'une façon ou d'une autre m'ont aidé et encouragé dans l'aboutissement de ce travail.*

Table des Matières

<i>Dédicace</i> -----	<i>ii</i>
<i>Remerciements</i> -----	<i>iii</i>
<i>Table des Matières</i> -----	<i>iv</i>
❖ <i>Liste des abréviations</i> -----	<i>viii</i>
❖ <i>Liste des tableaux</i> -----	<i>ix</i>
❖ <i>Liste des Figures</i> -----	<i>x</i>
❖ <i>Liste des Annexes</i> -----	<i>xi</i>
<i>Résumé</i> -----	<i>xii</i>
<i>Chapitre I : Introduction</i> -----	<i>1</i>
1.1. <i>Problématique et Justification</i> -----	<i>1</i>
1.2. <i>Les Questions de la recherche</i> -----	<i>2</i>
1.3. <i>Hypothèses de travail :</i> -----	<i>2</i>
1.4. <i>Objectifs</i> -----	<i>3</i>
1.4.1. <i>Objectif général</i> -----	<i>3</i>
1.4.2. <i>Objectifs spécifiques</i> -----	<i>3</i>
1.5. <i>Intérêt de l'étude</i> -----	<i>3</i>
1.6. <i>Limite de l'Étude</i> -----	<i>4</i>
<i>Chapitre II : Revue de littérature</i> -----	<i>5</i>
2.1. <i>Terminologie</i> -----	<i>5</i>
2.2. <i>Généralités sur le cacaoyer</i> -----	<i>6</i>
2.3. <i>Présentation botanique du cacaoyer</i> -----	<i>7</i>
2.3.1. <i>Taxonomie du cacaoyer</i> -----	<i>7</i>
2.3.2. <i>Description des organes végétatifs</i> -----	<i>7</i>
2.3.3. <i>Description des organes reproducteurs</i> -----	<i>7</i>
2.4. <i>Ecophysiologie du cacaoyer</i> -----	<i>8</i>
2.4.1. <i>Climat du cacaoyer</i> -----	<i>8</i>
2.4.2. <i>Exigences pédologiques du cacaoyer</i> -----	<i>8</i>

2.4.3.	Besoin en eau du cacaoyer	9
2.5.	ITK du cacaoyer	9
2.5.1.	Préparation sol	9
2.5.2.	Densité de plantation	9
2.5.3.	Mode de multiplication	9
2.5.3.1.	Préparation de semence	9
2.5.3.2.	Développement des plantules	10
2.5.3.3.	Moyens de conservation des semences	10
2.5.4.	Fertilisation	10
2.5.5.	Système irrigation des cacaoyères	11
2.5.6.	Entretien et technique de régénération	11
2.5.7.	Les ennemies et les maladies du Cacaoyer	12
2.5.7.1.	Les ennemies du cacaoyer	12
2.5.7.1.1.	Animaux	12
2.5.7.1.2.	Végétaux parasites	12
2.5.7.1.3.	Les Intempéries	12
2.5.7.2.	Les Maladies Phytosanitaires	12
2.5.7.2.1.	Les maladies fongiques:	12
2.5.7.2.2.	Les maladies virales	13
2.5.8.	Récolte	13
2.5.9.	Post-récolte	14
2.5.9.1.	Écabossage	14
2.5.9.2.	Fermentation	14
2.5.9.3.	Séchage	14
2.5.9.4.	Triage	14
2.5.9.5.	Entreposage	15
2.6.	La culture du cacao en Haïti	15
2.7.	La culture du cacao à Dame-Marie	16

Chapitre III : Cadre Méthodologique	17
3.1. Présentation de la zone d'étude	17
3.1.1. Situation géographique et pédologique de Dame-Marie	17
3.1.2. Situation socio-économique de Dame-Marie	17
3.1.3. Situation agro-climatique de Dame-Marie	18
3.2. Matériels	20
3.3. Méthodes	20
3.3.1. Recherche documentaire	20
3.3.2. Enquête exploratoire	21
3.3.3. Échantillonnage	21
3.3.4. Entretien semi-directif	22
3.3.5. Traitement et analyse des données	22
Chapitre IV: Résultats et Discussions	23
4.1. États physiques des plantations	23
4.1.1. Système de culture	23
4.1.2. Variétés disponibles	24
4.1.3. État phytosanitaire des cacaoyères	24
4.1.4. Entretien des parcelles	25
4.1.5. Mode de Faire Valoir des parcelles	26
4.2. Évaluation de la production	28
4.2.1. Superficie cultivée	28
4.2.2. Les composantes du rendement de la production	29
4.2.2.1. Densité de plantation	29
4.2.2.2. Nombre moyen de cabosses par cacaoyer	30
4.2.2.3. Coefficient de transformation poids fèves fraîches/poids de cacao marchand	30
4.2.2.4. Poids moyen de fève fraîche par cabosse	31
4.2.3. Rendement moyen des cacaoyères	31
4.3. Estimation de la production cacaoyère de Dame-Marie	32

4.4. Les acteurs de la filière -----	33
4.4.1. Travail des Acteurs -----	34
4.4.2. Influence des Acteurs -----	34
4.5. Les circuits commerciaux -----	35
4.5.1. Circuits internationaux -----	35
4.5.2. Circuits nationaux -----	36
4.5.3. Circuits locaux -----	37
4.6. Conditions d'échange entre les acteurs -----	37
4.6.1. Instrument et Unité de mesure -----	37
4.6.2. Nature et qualité du Produits -----	38
4.6.3. Saison de récolte -----	38
4.6.4. Le jeu des prix -----	38
4.7. Contraintes de la filière -----	41
4.7.1. Contraintes liées au système de culture -----	41
4.7.2. Contraintes organisationnelles -----	42
4.7.3. Absence d'investissement -----	43
4.7.4. Accessibilité -----	43
4.8. Opportunités de la filière -----	44
4.8.1. Terroir pour le cacao -----	44
4.8.2. Possibilité de labellisation -----	44
4.8.3. Industrie de la transformation -----	44
4.8.4. Innovation technologique -----	45
Chapitre V: Conclusion et Recommandations -----	47
Bibliographie -----	49
Les Annexes : -----	1

❖ Liste des abréviations

AMAGA : Association des Maires de la Grand'Anse

AVSF : Agronome et Vétérinaire Sans Frontière

BAC : Bureau Agricole Communale

BID : Banque Interaméricaine de Développement

BME : Bureau des Mines et de l'Énergie

BRH : Banque de la République d'Haïti

CAUD : Coopérative Agricole de l'Union pour le Développement

CAPDAM : Coopérative Agricole des Planteurs de Dame-Marie

CACAODAM : Coopérative Cacaoyère de Dame-Marie

CIRAD : Centre International de la Recherche Agronomique pour le Développement

FAO : Organisation des Nations-Unis pour l'Agriculture et l'Alimentation

FECANO : Fédération des cacaoculteurs du Nord

FESMAR : Fondation Elvécina Saint-Martin

FVD : Faire Valoir Direct

FVI : Faire Valoir Indirect

Gdes : Gourdes, Unité monétaire de la République d'Haïti

Ha : Hectare

ICCO : Organisation Internationale du cacaoyer

IHSI : Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique

INCAH : Institut National du Café d'Haïti

KG : Kilogramme

LBS : Livres (abréviation anglaise)

MARNDR : Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural

TM : Tonne Métrique

❖ Liste des tableaux

Table 1 : Réseaux routiers de Dame-Marie	18
Table 2 : Liste des matériels utilisés dans l'enquête	20
Table 3 : Répartition de l'échantillonnage	21
Table 4 : Présentation du système de culture à base de cacao de Dame-Marie	23
Table 5 : État d'entretien des cacaoyères enquêtées	25
Table 6 : Mode de tenure foncière des parcelles.....	27
Table 7 : Présentation des acteurs de la filière cacao a Dame-Marie	33
Table 8 : Prix de la livre de cacao marchand à l'achat.....	39
Table 9 : Prix de la livre de cacao marchand à la vente.....	40
Table 10 : Analyse des contraintes liées à la production	41

❖ Liste des Figures

Figure 1 : Limite administrative de la Commune de Dame-Marie	
Figure 2 : Carte Géologique d’Haïti	17
Figure 3 : Pluviométrie moyenne de Dame-Marie	19
Figure 4 : Température moyenne de Dame-Marie	19
Figure 5: Représentation des acteurs dans l'échantillon	22
Figure 6 : Présence des variétés dans les cacaoyères	24
Figure 7: État d'entretien des cacaoyères enquêtées	26
Figure 8: Mode de faire valoir des parcelles	27
Figure 9 : Superficie des parcelles de cacao à Dame-Marie.....	28
Figure 10: Densité de plantation des cacaoyers.....	29
Figure 11 : Présentation du nombre moyen de cabosse par cacaoyer	30
Figure 12 : Rendement moyen des cacaoyères enquêtées.....	31
Figure 13 : Part de Dame-Marie dans la production nationale	32
Figure 14 : Circuit International de commercialisation	36
Figure 15 : circuit nationaux de commercialisation	36
Figure 16: circuit local de commercialisation	37
Figure 17: Prix achat de la livre de cacao sec	40
Figure 18: Prix vente de la livre de cacao sec.....	41
Figure 19: Contraintes liées au système de culture du cacao	42

❖ Liste des Annexes

Annexe A : Feuille de consentement

Annexe B : Fiche d'enquête

Annexe C : Calendrier culturel de Dame-Marie

Annexe D : Données Matrices du mémoire

Annexe E : Photos réalisées sur le terrain

Résumé

La cacaoculture a une grande valeur économique, sociale et environnementale en Haïti. Comme culture d'exportation, elle est une source de devise pour le pays et constitue 60% du revenu annuel agricole des cacaoculteurs (MARNDR, 2005). Dans la Grand 'Anse et particulièrement à Dame-Marie les systèmes agroforestiers à base de cacaoyer sont très présents. La cacaoculture est d'une importance capitale en matière de conservation de l'eau, sol et environnement. La culture se fait dans des parcelles traditionnelles en compagnie des cultures vivrières (igname, banane, manioc, taro), Arboricoles (manguier, arbre véritable, avocatier) et forestières (cèdre, mombin, Frêne, Acajou, sucrin). Dame-Marie est surtout connue pour son cacao de bonne qualité. Au côté des producteurs divers autres acteurs interviennent dans la filière soit dans l'accompagnement, soit dans la commercialisation et/ou transformation. Cependant, l'importance stratégique de cette filière pour la commune n'empêche qu'elle fait face à des problèmes phytosanitaires ; des problèmes d'échange et de commercialisation ; un problème de rendement, de gestion des parcelles et de coordination entre les différents acteurs de la filière.

C'est en ce sens qu'une étude de la filière cacaoyère a été conduite à Dame-Marie, en vue d'évaluer et d'analyser cette filière. En effet, cette étude a pour objectif de déterminer les conditions d'évolution de la filière cacao dans la commune en dégagant les liens commerciaux qui existent entre les acteurs. En ce sens un échantillon de soixante-cinq (65) personnes et institutions a été sélectionné suivant un plan d'échantillonnage congloméré avec des sous-groupes dans chaque section.

En rapport aux objectifs spécifiques et les paramètres retenus dans cette étude: La majorité, soit 65 % des parcelles cacaoyères sont en mauvais état d'entretien et phytosanitaire; La *pourriture brune* est constatée dans 35% des parcelles; des lianes et plantes parasites comme guis (*Ioranthus*) envahissent les plantations. Le nombre de 113 ha touchés par les ONGs sur les huit(8) dernières années dans les projets de réhabilitation et régénération parcellaire n'est pas trop significatif. Le rendement moyen 646,68Kg/ha des parcelles enquêtées est supérieur au rendement moyen national de 317,77 Kg/Cx ; la densité 883 cacaoyers/ha trouvée est inférieure à la densité 1000 cacaoyers/ha des autres pays de la zone (Costa-Rica ; République Dominicaine). Le nombre moyen 27 cabosses/cacaoyers de l'étude est inférieur au nombre moyen 35 à 45 cabosses/cacaoyers qu'on trouve dans le Nord d'Haïti et supérieur à 25,86 cabosses/cacaoyer trouvé par Exama en 2020 pour la même zone.

Les différents circuits de commercialisation se révèlent être long et le prix moyen d'achat de 45gdes/Lbs pratiqué par les acteurs est encore faible pour encourager les producteurs à bien prendre soin de ses plantations et offrir une denrée de bonne qualité. L'investissement dans la filière n'est pas significatif, les transformateurs locaux n'ont pas assez de moyen financier et les expertises suffisantes pour diversifier la transformation du cacao. La CAUD arrive à fermenter seulement 60 à 70 TM/An de cacao, soit 38.96 à 45.45 % de sa capacité alors que le cacao fermenté a un prix bioéquitable élevé sur le marché international. Les coopératives tardent encore et n'exploitent pas assez cette innovation pour faire un saut qualitatif sur le marché.

Mots clés : *Filière Cacao ; Production ; Fermentation ; Coopérative ; Transformation ; Dame-Marie*

Chapitre I : Introduction

1.1. Problématique et Justification

Les traces du cacao remontent à l'époque coloniale, au moment de la révolution la colonie de Saint-Domingue expédiait vers la France 1 978 800 livres de cacao (JANVIER, 1873). Le cacao est un produit d'exportation traditionnelle pour la république d'Haïti. Durant tout le XIX^{ème} siècle, Haïti exportait son cacao vers le marché européen, principalement en France. Entre 1891-1894 la république d'Haïti exportait vers la république Française entre 413 310 - 576 700 livres de fève de cacao (LECOMTE et CHALOT, 1897).

En Haïti, la filière de cacao est organisée et protégée par la loi du 12 Aout 1955. L'Institut National du Café d'Haïti (INCAH) est l'organisme étatique en charge de la filière cacaoyère. Comme produit d'exportation, le prix du cacao est réglementé suivant le marché international. La fluctuation du prix de cette denrée dans les années 70 à gravement pénalisée les producteurs haïtiens. Le marché local était dominé par des spéculateurs qui s'installent dans les principales villes jusqu'aux environs des années 1980. Ils achètent le cacao des producteurs à un prix assez faible. L'arrivée des coopératives agricoles a dans une certaine mesure diminuée l'influence des spéculateurs. (MARNDR, 2005).

Les principales zones de production de cacao en Haïti sont le massif du Nord et La Grand'Anse, tout particulièrement la commune de Dame-Marie. Depuis l'identification de la filière de cacao comme prioritaire et porteuse de croissance par le Plan National d'Investissement Agricole 2010-2025 des actions d'innovantes dans la production de fève de cacao fermenté et des interventions de renforcement des structures de production sont enregistrées, notamment les coopératives agricoles (MARND, 2012).

La littérature agricole haïtienne retienne que Dame-Marie a une grande capacité de production de cacao. Les acteurs de la filière au niveau de la commune sont multiples. Malgré une présence d'acteurs représentatifs sur le terrain, les statiques de production de la commune sont difficiles à trouver (CIRAD, 2015). Nombreux sont les agents qui interviennent dans le circuit de commercialisation du cacao dans la commune de Dame-Marie, ce qui tend à diminuer le pouvoir de négociation des producteurs. D'une saison à l'autre, d'un agent à l'autre (voltigeur/zombi ; spéculateur; coopérative; exportateur ; ...) le prix change, ce qui rend difficile l'évaluation réelle de la marge de profit des producteurs (TIMOTHY, 2014).

De plus, l'Ouragan Matthew d'Octobre 2016 a énormément endommagé les systèmes agroforestiers à base de cacao de la commune de Dame-Marie (MARNDR, 2016). Les plantations cacaoyères de Dame-Marie pour une bonne partie sont marquées par des signes de vieillissement et une situation phytosanitaire plus ou moins acceptable (CIRAD, 2015). L'investissement de l'État dans la rénovation des systèmes agroforestiers de la commune est inadéquat, celle des ONGs sont limitées et leurs résultats se font attendre encore (JEAN, 2013).

Les études disponibles sur la filière cacaoyère abordent le sujet à l'échelle nationale, celles traitant l'aspect régionale et locale de la question ne tiennent pas en compte les conditions d'échanges qui existent entre les acteurs, la place des producteurs dans le circuit de commercialisation, l'évaluation de la production et ne traduisent pas en des termes clairs toutes les opportunités que représentent la filière de cacao pour la commune de Dame-Marie (CONZETT-AGED, 2016).

Ainsi, notre étude se propose d'évaluer l'état général de la filière cacaoyère dans la commune de Dame-Marie et d'analyser ses nombreuses opportunités.

1.2. Les Questions de la recherche

1. Qu'est ce qui empêche le développement de la filière de cacao dans la commune de Dame-Marie ?
2. Par quoi est caractérisée la filière cacaoyère dans la commune de Dame-Marie ?

1.3. Hypothèses de travail :

Le faible développement de la filière cacaoyère observé dans la commune de Dame-Marie pourrait dû à un manque d'investissement, un circuit long de commercialisation et des conditions d'échange défavorables aux producteurs.

1.4. Objectifs

Pour cette étude, plusieurs objectifs ont été définis :

1.4.1. Objectif général

Cette étude vise à déterminer les conditions d'évolution de la filière de cacao dans la commune de Dame-Marie, à dégager les liens commerciaux qui existent entre les différents acteurs et à faire ressortir les opportunités que la zone peut tirer de cette filière.

1.4.2. Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, cette étude vise à :

1. Identifier les principaux acteurs et les circuits de commercialisation de la filière de cacao à Dame-Marie
2. Évaluer la production de cacao de la commune de Dame-Marie
3. Analyser les conditions d'échanges entre les acteurs
4. Déterminer les principales contraintes et les opportunités cette filière pour la commune.

1.5. Intérêt de l'étude

Ce travail est l'un des premières contributions de ce genre sur la filière cacaoyère dans la commune de Dame-Marie sans tenir compte des systèmes agroforestiers. Cette étude à un double intérêt dans la mesure où elle permet d'une part de mieux cerner les multiples facettes de la filière au niveau de la commune. Ce qui est un élément important pour ceux et celles qui voudraient soutenir localement la filière. C'est-à-dire ce travail de recherche servira comme point de départ pour une compréhension beaucoup plus large de la filière.

D'autre part, cette recherche met en exergue la place des producteurs dans le schéma de vente et son pouvoir de négociation par rapport aux autres acteurs de la filière. En plus, l'identification des contraintes et opportunités permettent de canaliser les actions à venir.

1.6. Limite de l'Étude

Cette recherche à une limite espacio-temporelle c'est-à-dire elle concerne uniquement la commune de Dame-Marie et a été réalisée en 2021. Elle rêvait un caractère particulier parce que chaque unité géographique a ses particularités. Le travail n'évalue pas l'apport de la cacaoculture dans les systèmes agroforestiers de la commune ni sa contribution dans la constitution du revenu agricole annuel des producteurs. Le temps imparti à la recherche et les moyens financiers que cela nécessiteraient nous ont empêchés d'étendre le travail aux champs mentionnés plus haut. C'est en ce sens, cette recherche se concentre uniquement sur les conditions d'évolution et les opportunités de la filière.

Chapitre II : Revue de littérature

2.1. Terminologie

1. **Zombi/Voltigeur** : Est un intermédiaire qui achète le cacao des producteurs dans les sections communales pour les revendre dans une coopérative, à un Sara ou chez le spéculateur. Parfois, il reçoit des avances aux spéculateurs pour faire les achats. Sa proximité avec le producteur fait de lui un acheteur privilégié.
2. **Godet 8** : Est une mesurette généralement utilisée par les zombis pour acheter le cacao. Sa capacité est de 0.25 Kg ou 0.55 Lbs. Il faut 8 Godets pour une marmite de 2 Kg soit 4,4 lbs.
3. **La livre** : La livre est l'unité de mesure de la masse qu'on utilise pour acheter le cacao. On retient 1 Kg = 2,2 lbs. Cependant, les acheteurs adoptent la relation 1 Kg = 2 Lbs
4. **Cacao *grena mombin** : Est une récolte de cacao qui correspond à la maturité des graines du mombin. La chute des graines mombins est le signe de cette saison de récolte. Cette récolte se fait entre le mois de Juillet et Aout. Parfois la littérature le confond avec la grande saison d'Octobre. Cependant, les producteurs le considèrent comme une saison distincte.
5. **Cacao Taureau**: Est une fève qui provienne des cabosses qui ont été récolté immature par les producteurs et qui donne des fausses fèves et une denrée de mauvaise qualité.
6. **Sara**: Est un terme générique, sans distinction de sexe qui désigne des acteurs de cacao dans la commune. Ils sont de deux (2) catégories : Ceux qui achètent le cacao conventionnel séché pour le revendre à Port-au-Prince ; Ceux qui achètent le cacao conventionnel pour le transformer en chocolat. En ce sens, ils sont dits marchands-e de chocolat.
7. **Cacao conventionnel**: C'est le cacao séché et vendu habituellement sans avoir été préalablement fermenté. Parfois, dans le domaine on parle de cacao ordinaire.
8. **Cacao fermenté** : est un cacao à l'état frais qui a subi un ensemble de transformations avant d'être séchés. « Elle consiste en fait en deux catégories de réactions : des réactions fermentaires vraies qui se déroulent dans la pulpe et des réactions biochimiques qui ont lieu au sein des cotylédons. Cette étape permet d'éliminer le mucilage extérieur, par l'action pectinolytique de microorganismes, elle supprime aussi le pouvoir germinatif et surtout rend possible le développement des précurseurs de l'arôme chocolat au sein des cotylédons (Barel et al 1996) cité par J-C. Jean en 2014 ».
9. **Cacao pays** : Le concept *cacao pays* désigne la variété de cacao la plus ancienne de la région, l'arôme terroir est plus poussée, elle est minoritaire présentement dans les plantations. Il correspond à la *variété Criollo*.
10. **Cacao étranger ou blanc**: Ce concept renvoie aux variétés de cacao qui ont été introduites dans les plantations cacaoyères au milieu du 20^{ème} siècle. Les planteurs les qualifient d'étranger par ce qu'elles viennent de l'extérieur. Le *cacao étranger ou blanc* désigne les *variétés forastero et/ou Trinitario*
11. **Cacao carafe**: Terme qui désigne la variété Trinitario. Le cacao carafe est de couleur violet.

2.2. Généralités sur le cacaoyer

Le cacaoyer est une plante tropicale, d'une beauté très rare qui mesure moins de 15 mètres de hauteur avec des branches étalées. Le pays d'origine du cacaoyer est le Venezuela ou le Mexique. Aujourd'hui, le cacaoyer est pratiquement dans tous les pays du tropique et les cabosses qui sillonnent tous les océans et les mers intérieures sont chargées de fève de cacao (Simon, 2013). Pour trouver l'origine et l'étymologie du cacaoyer, il faut remonter plus de 4 000 ans en arrière dans les forêts tropicales d'Amérique centrale, d'où sa culture s'est rependue en Asie et en Afrique seulement au XX^{ème} siècle (Bertin et Lefèvre, 2010, citer par N'Goran et N' Guessan, 2015).

Ses fruits, le cabosse sont des grosses baies allongées ressemblant à un petit ballon de rugby américain, chaque cabosse peut peser jusqu'à 1 Kg pour 15 à 20 cm de long. Les cabosses contiennent de nombreuses graines regroupées en épis et appelées fèves de cacao, riches en amidon, en matières grasses alcaloïdes. Chaque graine mûre est entourée d'une pulpe appelée mucilage, il est blanc, aqueux, sucré et constitue une protubérance de la testa qui conditionne la fermentation nécessaire pour la préparation du cacao marchand. Après fermentation et torréfaction, ces graines sont utilisées pour la fabrication du cacao et du chocolat (Simon, 2013).

La Côte d'Ivoire est aujourd'hui le premier pays producteur mondial de cacao avec plus de 1 741 000 tonnes durant la saison 2013-2014 (N'Goran et N' Guessan, 2015). En 2017 la production de la Côte d'Ivoire était évaluée à plus 2 millions tonnes métriques de fève de cacao, soit 35% de la production mondiale. Sa production a une valeur de 1,5 milliards de dollars US ; Le Ghana vient juste après avec 1,4 millions de tonnes métriques pour une valeur de 1,2 milliards de dollars US. Plus de 80 % de la production de cacao proviennent de 7 pays (Cote d'Ivoire, Ghana, Indonésie, Nigeria, Brésil, Cameroun etc. (ICCO, 2012). L'Afrique à elle seule contrôle $\frac{3}{4}$ de marché mondial. C'est un marché de 4, 552 millions de tonnes métriques, plus de 5 millions de producteurs et environs 40 milliards de dollars américains pour l'année 2016. (ICCO, 2017).

Aujourd'hui, le cacao est classé 3^{ème} marché mondial des matières premières, il est traditionnellement produit dans les zones les plus humides du sud et parfois aussi les plus pauvres de la planète comme en Haïti. En outre et bien que créé à l'origine par les populations natives des terres d'Amérique du sud, le chocolat tel qu'il est vendu aujourd'hui est essentiellement consommé par les occidentaux au nord grâce notamment au savoir-faire de chocolatiers, suisses, français ou belges basés en Europe ou ailleurs dans le monde (CONZETT, 2016).

2.3. Présentation botanique du cacaoyer

2.3.1. Taxonomie du cacaoyer

Le cacaoyer est l'espèce végétale de nom scientifique *Theobroma cacao*. Il est de la famille des sterculiacées (sterculiacée, cola). Théobroma (nourriture DIEU) en référence à l'origine sacrée de l'arbre chez les indiens d'Amérique, Cacao fait référence au mot Aztèque *cachoatl* ou *cacaoquahuul*. Il existe trois (3) variétés de cacaoyer dont :

- Le Criollo : Le cacaoyer Criollo (*théobroma cacao*). Il donne des cacaos fins et originaires d'Amérique centrale et du Mexique. Ses fèves sont grosses et claires, ses cabosses sont vertes et orangées à maturité, sa pulpe est blanche. Cette variété produit 1% de la production mondiale, car, elle est fragile et sensible aux maladies.
- Le Forastero : Le cacaoyer Forastero (*théobroma cacao sphaerocarpum*), cette variété à des fèves violettes et des cabosses vertes et jaune à maturité. Il provient d'Amazonie. C'est le cacao le plus productif dans le monde, soit 80 %.
- Le Trinitario : le cacaoyer Trinitario, c'est un hybride entre les deux premières variétés. Le Trinitario a été identifié pour la première fois au Trinidad. (Bertin et Lefebvre, 2010, citer par N'Goran et N'Guessan, 2015).

2.3.2. Description des organes végétatifs

Le cacaoyer mesure 4 à 10 m de haut mais peut atteindre 15 mètres s'il n'est pas taillé pour des raisons d'exploitation agricole. Le tronc de l'arbre a un diamètre de l'ordre de 20 cm, son bois est poreux. Les branches et rameaux sont étalés en étages. Le cacaoyer porte des feuilles toute l'année. Les feuilles sont alternées, oblongues et pointues, d'abord rougeâtre/violet, elles tournent plus tard en vert foncé. Elles mesurent en moyenne 20 cm de long et 8 cm de large. Le pétiole des feuilles est muni d'une articulation qui leur permet de s'orienter en fonction de l'intensité lumineuse (Lecomte et Chalot, 1897).

2.3.3. Description des organes reproducteurs

Le cacaoyer possède de très petites fleurs roses blanches. Les fleurs apparaissant sur le tronc, sur les branches les plus grosses et émergent aux aisselles des feuilles mortes attachées directement au tronc de l'arbre. Il fleurit en fructifie toute l'année. Ce phénomène est appelé *cauliflorie* en botanique, il est très

rare. A partir de sa troisième année, une fleur sur 500 a la chance d'évoluer en cabosse. Le fruit du cacaoyer est appelé *cabosse*, quand il est petit on l'appelle *cherelle*. Le fruit est de forme ovoïde, allongée comme un petit ballon de rugby. La cabosse pèse en moyenne 500g, sa longueur est en moyenne de 15 à 20 cm et sa largeur de 7 à 9 cm. Avant la maturité, la cabosse peut être verte, rouge violet ou verte pigmentée de rouge violet (Simon, 2013).

Ayant atteint sa maturité, elles virent de jaune à orangé avec ou sans pigmentation. Les graines de cacao sont appelées *fèves de cacao* en raison de leur forme et leur dimension. Ils mesurent 2 à 2,5 cm de longueur. A l'intérieur de chaque cabosse, on a une grappe de 30 à 50 graines en forme d'amande. Elles sont entourées d'un mucilage, une masse gélatineuse blanche et sucrée. Les grains représentent seulement 25 % du poids des fruits (Lecomte et Chalot, 1897).

2.4. Ecophysiologie du cacaoyer

2.4.1. Climat du cacaoyer

Le *Theobroma cacao* exige une atmosphère humide, un ciel souvent nuageux et une température moyenne de 24 à 27 °C, jamais au-dessous. Avant tout, il faut, pour la réussite du cacaoyer, de la chaleur, de l'ombre et de l'humidité (Lecomte et Chalot, 1897). Une température moyenne annuelle de 25°C assure un bon développement de la culture en termes de poussée foliaire et de croissance en diamètre du tronc (Ahoutou et al. 2015) Le cacaoyer est une culture tropicale de moyenne altitude, entre 400 à 700 m d'altitude (Simon, 2013). Le cacaoyer n'aime pas trop le soleil, on le plante en même temps que les arbres de couverture beaucoup plus grand que l'on appelle couramment mère du cacao.

2.4.2. Exigences pédologiques du cacaoyer

Le cacaoyer exige un terrain bien drainé, chaud et humide, propres aux pays tropicaux (OIT, 2013). Autant que possible il faut éviter les terrains à sous-sol pierreux, de faible profondeur. Il est très favorable au sol de type argilo-sableux, profond, ayant un pH qui se situe autour de 5, avec une profondeur d'au moins 1,2 m (Ahoutou et al. 2015).

2.4.3. Besoin en eau du cacaoyer

Les plantations cacaoyères évoluent très bien dans les zones subtropicales qui ont une pluviométrie régulière et bien répartie avec moins de trois mois de sécheresse. En absence d'un système d'irrigation, la pluviométrie moyenne annuelle favorable est de 1 200 mm (Ahoutou et al. 2015).

2.5. ITK du cacaoyer

2.5.1. Préparation sol

Le défrichage du sol est la première opération culturale à faire dans la mise en place d'une cacaoyère. Il est suivi d'un piquetage, les piquets ont généralement 1m de hauteur et sont bien taillés à la base (OIT, 2013). Cette opération permet d'indiquer l'emplacement des plantules. Ensuite vient la trouaison, la dimension des trous varie de 40cm * 40cm * 40cm à 60cm * 60cm * 60cm. Lors de la plantation il faut avoir soin de mettre dans le fond du trou la terre qui était à la surface et inversement (Ahoutou et al. 2015).

2.5.2. Densité de plantation

La densité de plantation du cacaoyer varie d'un pays à l'autre et d'un système de production à l'autre. Elle est supérieure à 1000 plants/ha en Amérique centrale (CONZETT-AGED, 2016), elle varie de 800 à 1200 plants/ha en Haïti (MARNDR, 2005) et 1300 plants/ha en Côte d'Ivoire (ICCO, 2018). Il est très utile de planter les cacaoyers en lignes régulières, on y trouvera avantage au point de vue de la surveillance des travaux et la cueillette des fruits sera facilitée, car on pourra parcourir les allées et voir d'un coup d'œil les fruits à récolter sans être exposé à oublier quelques arbres. En outre, il sera avantageux de disposer les arbres en quinconce (OIT, 2013).

2.5.3. Mode de multiplication

2.5.3.1. Préparation de semence

Le cacaoyer se reproduit par bouture, par semis en pépinière ou par semis direct en plein champs. Pour ouvrir les fruits on se sert d'un couteau ou mieux d'un petit maillet, ou bien encore l'ouvrier tenant une pierre entre ses jambes frappe la cabosse sur cette pierre ; le fruit fendu est passé à un autre travailleur qui enlève les graines avec une spatule de bois ou une cuillère (Lecomte et Chalot, 1897). Les graines sont ensuite étalées sur une aire dont le sol bien battu (glacis en Haïti). Ces graines proviennent des

fruits récemment récoltés sur des arbres appelés semenciers reconnus comme tels, pour l'excellence de la production de leur descendance qu'a été testée. Les graines sont lavées après leur sortie des gousses pour enlever le sucre qui les couvrir. La levée de l'hypocotyle de cacaoyer se produit généralement entre quatre à six jours (Ahoutou et al. 2015).

2.5.3.2. Développement des plantules

Les semis en pépinière peuvent être faits en pleine terre, en caisses ou en paniers. On prépare de petits paniers en lianes, qu'on remplit de terreau, on y enfonce une graine à 2 ou 3 centimètres de profondeur et on place le panier à l'ombre (Lecomte et Chalot, 1897). Quand le plant a développé quatre ou six feuilles, après deux ou trois mois de pépinière les plants auront acquis une taille suffisante pour être mis en pleine terre. Le cacaoyer a besoin d'ombre aussi bien pendant sa croissance qu'au moment où il devient adulte. Il est donc nécessaire de lui assurer des abris provisoires pour la première période et des abris définitifs pour la seconde (<https://www.etnoplants.com>, consulté le 20/11/2021). Pour faciliter la reprise des plants il est préférable de faire la mise en terre en période pluvieuse et les trous doivent être creusés longtemps à l'avance.

2.5.3.3. Moyens de conservation des semences

Le cacao doit être, dans les pays d'origine du moins, où l'atmosphère est toujours humide, conservé le moins de temps possible en magasin. Si les graines se couvrent de moisissures, il faudra les en débarrasser par frottement; si elles sont attaquées par les insectes et notamment par une sorte de teigne qu'on désigne sous le nom de *friande à chocolat*, il sera plus difficile de les conserver et, pour éviter l'expansion du mal, il sera nécessaire d'expédier le cacao. Actuellement, les semences sont traitées avec des *fongicides* avant les emballer dans les centres semenciers. Il est fait obligation de bien sécher les fèves et de les conserver dans un endroit sec. (CIRAD, 2015).

2.5.4. Fertilisation

Chaque tonne de cacao marchand récoltée prélève sur le sol 112 kilogrammes de matières minérales dont 57, 5 Kg de potasse et 9, 142 Kg d'acide phosphorique. Il est donc nécessaire de fournir au sol, par des amendements, les matériaux qui lui manquent ou qui ne s'y trouvent pas en proportion suffisante. On se trouvera toujours bien de répandre sur le sol de la cacaoyère les cendres. (Lecomte et Chalot, 1897).

On pourra donc par ce moyen fournir au sol une partie de la potasse qui lui est nécessaire. La chaux n'est pas absolument indispensable au cacaoyer; mais elle est utile. Si un terrain destiné à l'établissement d'une cacaoyère n'en contient pas, il sera bon d'en fournir une certaine proportion par épandage sur le sol. Les oligo-éléments comme Fe, Mn, Mo, Cu, Zn et Na sont importants dans la nutrition minérale du cacaoyer (OIT, 2013). Pour ce qui concerne l'acide phosphorique, on se trouverait peut-être bien d'en fournir au sol sous forme d'engrais chimiques ou de guanos (Lecomte et Chalot, 1897)

2.5.5. Système irrigation des cacaoyères

Étant une culture de montage, l'irrigation dans les cacaoyères est très compliquée. Les cacaoculteurs bénéficient la bonne pluviométrie des zones cacaoyères (Ahoutou et al. 2015. En Haïti, l'irrigation dans les systèmes agroforestiers à base de cacao est absente (MARNDR, 2012).

2.5.6. Entretien et technique de régénération

Les conditions agroclimatiques dans les régions tropicales favorisent le développement des mauvaises herbes dans les plantations cacaoyères et qu'elles finiraient par étouffer les jeunes cacaoyers. Un desherbage tous les deux mois permet d'enlever toutes les herbes indésirables en compétition et de maintenir les champs très propres (Ahoutou et al. 2015). Les tailles d'entretien permettent d'éliminer les gourmands sur le tronc ou sur les grosses branches du cacaoyer, car ils absorberaient la plus grande partie de la sève au détriment de l'arbre (Bertrand, 2017).

Une taille de formation à 1,50 m du sol permet d'avoir un tronc unique, avec une charpente de trois(3) à cinq(5) couronne portant une hauteur variable, mais généralement, une couronne de trois à cinq branches principales constituant la charpente de l'arbre, elle favorise grandement la floraison. Si l'arbre tend à s'élever trop, il sera bon de couper le sommet, car la cueillette des fruits deviendrait trop difficile. Il faudra de même couper les branches latérales si elles sont malades ou si elles s'étendent trop loin et menacent de gêner les arbres voisins. (OIT, 2013). On taillera toujours l'arbre avec un instrument bien tranchant afin d'éviter les sections mal faites ou l'écrasement des parties coupées.

2.5.7. Les ennemies et les maladies du Cacaoyer

2.5.7.1. Les ennemies du cacaoyer

2.5.7.1.1. Animaux

Les singes (Afrique) sont redoutables dans les régions où l'on cultive le cacaoyer, ils se montrent très friands des graines, ils visitent les plantations, sautent de branche en branche et provoquent, par leurs mouvements, la chute des fleurs et des fruits. L'antilope, se dressant sur ses pieds de derrière, mange les jeunes cabosses et les bourgeons; les rats percent la coque et sucent la pulpe sucrée qui entoure les graines. Les oiseaux eux-mêmes, et surtout les perroquets, sont parfois non moins funestes que les mammifères. Mais les insectes sont, parmi les animaux, les plus terribles ennemis du cacaoyer (Lecomte et Chalot, 1897).

2.5.7.1.2. Végétaux parasites

Les cacaoyers sont souvent envahis par des végétaux parasites ou épiphytes d'assez grande taille comme les Loranthacées ou certaines Broméliacées (*Tillandsia*) ou même par des Mousses. Les premiers doivent être enlevés aussitôt qu'ils apparaissent, car ils épuisent l'arbre (OIT, 2013). Les mousses en se développant à la surface du tronc et des branches peuvent empêcher les boulons d'apparaître et de donner des fleurs (Ahoutou et al. 2015).

2.5.7.1.3. Les Intempéries

Tout en étant un arbre, le cacaoyer est sensible aux vents forts et cyclones qui détruisent assez souvent les branches maitresses. L'ouragan Matthew de 2016 a sévèrement attaqué les cacaoyères de la Grand-Anse. Certaines zones ont du mal encore à se relever (MARNDR, 2016).

2.5.7.2. Les Maladies Phytosanitaires

2.5.7.2.1. Les maladies fongiques:

Les attaques fongiques sur les cacaoyères sont fréquentes. Le *phytophthora du cacaoyer* provoque la mort de beaucoup de plants dans la Caraïbe et l'Amérique du Sud. Une maladie nommée *Mancha*, qui cause de véritables ravages dans les cacaoyères de l'Équateur. (Lecomte et Chalot, 1897). Le *Melanomma Henrinquesianum* a été trouvé d'autre part sur les écorces de cacaoyers provenant de la côte occidentale d'Afrique. Une maladie qui consiste dans la formation de poches gommeuses soit dans le bois soit dans le liber secondaire ou bien simplement de dépôts d'une gomme spéciale dans la cavité des fibres et des

vaisseaux. Cette production de gomme entraîne souvent la mort de certaines branches ou même celle de l'arbre entier (Lecomte et Chalot, 1897).

2.5.7.2.2. Les maladies virales

Bon nombre de maladies virales détruisent de plantation de cacaoyer à travers le monde. Le swollen shoot est une maladie virale du cacaoyer qui se développe de manière endémique en Afrique de l'Ouest. L'origine du nom de cette maladie est liée aux gonflements des rameaux qui constituent l'un de ses symptômes caractéristiques. Mais, cette maladie provoque aussi des bandes rouges et des mosaïques le long des nervures des feuilles ainsi qu'une sévère défoliation (Lecomte et Chalot, 1897).

Le virus responsable du *swollen shoot* appartient au genre *Badna virus*. Les particules virales sont bacilliformes de 121 à 130 nanomètres de long sur 28 nanomètres de diamètre et possèdent un ADN double brin. Le virus est transmis naturellement par plusieurs espèces de cochenilles selon un mode semi-persistant. Les vecteurs les plus courants sont notamment *Planococcoïdes jalensis*, *Planococcus citri* et *Ferrisia virgata*. Le traitement contre la maladie consiste principalement en l'arrachage des cacaoyers malades et en la replantation de cacaoyers résistants ou tolérants. (www.caribfruits.cirad, consulté le 22/11/2021).

2.5.8. Récolte

On commence à récolter les cabosses matures après environs 5 à 7 mois qui suit la pollinisation des fleurs (Lecomte et Chalot, 1897). La récolte des fruits se fait deux (2) fois par année suivant le pays. Un arbre qui produit annuellement 50 fruits est considéré comme bon producteur (Ahoutou et al. 2015). L'arbre commence à fructifier généralement à la 5^{ème} année de sa mise en terre, il est en plein rendement entre 10 à 25 ans. (www.Agritrop.cirad.fr, consulté le 22/1/2021). Sa capacité de production se maintient en moyenne jusqu'à 30 ans, voire plus. L'arbre peut vivre jusqu'à 60 ans.

En Haïti la période de récolte se situe entre les mois d'Octobre, Novembre et Avril, Mai. On récolte les cabosses à la main ou à la cueillette. On la détache alors facilement avec une sorte de lame courte montée sur un long manche ou avec une gaule fourchue (MARNDR, 2005). Il ne faut pas cueillir les cabosses avant leur pleine maturité, car la présence de quelques grains encore verts nuit à la qualité de toute une récolte en lui communiquant une saveur amère, acre, toujours désagréable. Par contre, les

fruits mûrs peuvent rester quelque temps sur l'arbre sans en souffrir (www.Agritrop.cirad.fr, consulté le 22/11/2021).

2.5.9. Post-récolte

2.5.9.1. Écabossage

L'écabossage est l'opération qui consiste à ouvrir la cabosse en vue d'en extraire les fèves. Il se fait en moins de trois (3) jours après la récolte. Pour cette opération le producteur a le choix d'utiliser un petit marteau, une pierre ou un morceau de bois. Il permet de séparer le placenta des fèves (Ahoutou et al. 2015).

2.5.9.2. Fermentation

Les graines sont mises à fermenter dans des bacs de formes diverses et les bacs sont troués dans leurs parties inférieures. La fermentation se produit d'autant plus vite que la quantité de graines est plus grande. La durée de cette fermentation varie de quatre à cinq jours et sept ou huit jours, suivant la nature des graines, suivant l'état de l'atmosphère et suivant la température (Jean, 2014). Rappelons qu'un défaut d'écoulement des jus de fermentation peut induire une fermentation butyrique préjudiciable à la qualité finale par l'apparition de notes de beurre rance (CIRAD, 2015).

2.5.9.3. Séchage

Le séchage se fait soit directement sur le sol bétonné soit dans de larges caisses présentant une profondeur. Pour garantir une bonne conservation le cacao doit avoir une teneur en eau $\leq 8\%$. On doit donc fixer la fin du séchage lorsque le cacao a une teneur en eau de 7%, pour tenir compte du risque de ré humidification des fèves, en raison de l'humidité relative de l'air proche de 80%, taux très fréquent en zone cacaoyère. A Dame-Marie, la CAUD utilise des tables pour le séchage avec des planchers en bois (CIRAD, 2015).

2.5.9.4. Triage

Avant de mettre le cacao en magasin, il est usage de le trier pour obtenir des qualités uniformes (CONZETT-AGED, 2016). Ce triage peut se faire manuellement ou par voie mécanique à l'aide de machines composées de trémies dont les trous sont graduellement croissants. Le premier crible ne laisse passer que les poussières; les autres trient les graines par ordre de grosseur. Le triage permet d'avoir un cacao de plusieurs grades (ICCO, 2012).

2.5.9.5. Entreposage

L'entreposage de la fève de cacao se fait dans des sacs en jute déposés sur des palettes en bois pour éviter le contact du sac avec l'humidité du sol. L'entrepôt doit être sec et ventilé par des courants d'air. (Ahoutou et al. 2015). Pour éviter toute réhumidification des fèves un bon séchage est exigé et la toiture de l'entrepôt doit être en bon état pour éviter des situations regrettables en cas de forte pluie ou intempérie (Lecomte et Chalot, 1897).

2.6. La culture du cacao en Haïti

Le cacaoyer a été introduit par les Espagnols sur l'île d'Haïti en 1525 à partir du Mexique. Le gouverneur Bertrand d'Orgeron allait donner un essor à la cacaoculture en 1665 dans la zone de Port-Margot. Cependant, la culture allait être annihilée par de violents cyclones en 1715 et en 1717 sa disparition était totale dans la colonie (Jacques de Cauna, 2013 ; cité par PIOUS et BEAUCHAMP, 2019). Les plantations cacaoyères d'Haïti sont composées principalement de *Criollo* et de *Forastero*, variétés très recherchées dans le monde et utilisées dans la chocolaterie haut de gamme. Jadis exporté sur le marché international sous forme de cacao ordinaire non fermenté. Le potentiel réel du cacao Haïtien n'a jamais été optimisé (Jean, 2014).

La culture du cacao est associée aux cultures vivrières comme l'igname, le manioc, la banane, les arbres fruitiers dont l'avocatier et les agrumes ainsi que des forestiers divers. Ces systèmes d'agroforesterie organisés autour du cacao jouent aussi un rôle capital en matière de gestion conservatoire de l'eau, des sols et la sécurité alimentaire (Phanord, 2018).

En Haïti, le cacao constitue un enjeu socio-économique et environnemental majeur. Le rendement des plantations est de 317, 77 Kg/Cx (MARNDP, 2005). La production nationale oscille autour de 7500 tonnes par an (MARNDP 2012) et implique plus de 20 000 familles de petits producteurs ruraux. (AVSF, 2009) et concerne 18 043 hectares (MARNDP, 2005). En 2011, le cacao a occupé 28% du total des exportations agricoles haïtiennes pour une valeur totale d'environ sept (7) millions de dollars américains (www.brh.net/balance_des_paiements.html). Le cacao représente plus de 60% des revenus totaux des cacaoculteurs (Pierre-BID/MARNDP, 2005). Ces revenus, bien que saisonniers, constituent le pilier central de la trésorerie familiale (soins de santé, écolage des enfants, investissements dans l'élevage etc.

La cacaoculture est concentrée dans deux zones principales du pays : le Nord et la Grande Anse. Une faible production existe dans des zones marginales du Sud 'Est et du Nord-Ouest. Dans le département du Nord, la production cacaoyère est assurée par les communes suivantes : Grande Rivière du Nord, Acul du Nord, Port Margot, Borgne, St-Raphael, Dondon et Milot. De ce fait, les producteurs, les spéculateurs, les coopératives sont localisées dans les communes précitées. Dans le nord, il y a un seul exportateur localisé dans la ville principale du département, la Maison Novella. Pour la Grand'Anse, les zones qui produisent le cacao sont les suivantes : Dame-Marie, Chambellan, Anse-d 'Hainaut, Moron, Marfranc. Les producteurs et les spéculateurs se trouvent dans ces zones de productions (Pierre-BID/MARNDR, 2005). La Maison Wiener, la FECANO et la société Kaléos partagent l'exportation depuis quelques années. Depuis Avril 2019 l'Organisation Internationale du Cacao (ICCO) reconnaît la République d'Haïti parmi les vingt-cinq (25) pays producteurs et exportateurs de cacao fin biologique (PIOU et BEAUCHAMP, 2019).

2.7. La culture du cacao à Dame-Marie

Après la disparition totale des cacaoyères en 1717 à Saint-Domingue suite à des cyclones répétitifs, le cacaoyer a été réintroduit dans la colonie en 1736 dans la Commune de Dame-Marie sur l'habitation sucrière de Spechac. Cette propriété appartenait à un colon franco-suisse du nom de Schperback (MADIOU, 1989 ; cite par PIOU et BEAUCHAMP, 2019). Actuellement cette habitation se trouve dans la commune des Abricots. A cette époque, Abricot dépendait de la paroisse de Dema-Marie, mais en 1789 Abricot à son tour a été élevé au rang de paroisse(<https://haiti.fandom.com/wiki/Abricots>.)

L'établissement de l'usine de préparation de cacao par la Maison Wiener à Dame-Marie au tout début du XXème siècle allait consacrer la commune comme le Pivotal en termes de production pour le département, avant d'acheminer le cacao vers les Etats-Unis et l'Europe. Cette compagnie fait partie de l'histoire du cacao en Haïti, car elle exportait par moment 75% de l'exportation nationale. Aujourd'hui encore, Maison Wiener joue un rôle de premier plan à Dame-Marie (PIOU et BEAUCHAMP, 2019). C'est à Dame-Marie qu'organise chaque année depuis 2007 la fête traditionnelle de cacao à l'époque pascale sous l'impulsion de la FESMA. Cette activité regroupe ensemble les différents acteurs de la filière pour contribuer à la relance de la production du cacao dans la région par l'accompagnement des producteurs.

Chapitre III : Cadre Méthodologique

3.1. Présentation de la zone d'étude

3.1.1. Situation géographique et pédologique de Dame-Marie

Dame-Marie est une commune du département de la Grand'Anse, elle fait partie de l'arrondissement de l'Anse d'Hainault. C'est une ville côtière. La commune compte cinq (5) sections communales et un quartier. Dame-Marie est limitrophe avec Chambellan, Abricot et Anse d'Hainault. La commune à une superficie de 102,16 Km² et se trouve à une altitude de 114m (IHSI, 2015). En grande partie, les sols de la Grand'Anse sont argileux, ceux de Dame-Marie est un calcaire argileux ou de calcaire avec des inclusions d'argiles feuilletées (BME, cité par QUENEHERVE P.-CIRAD, 2015).

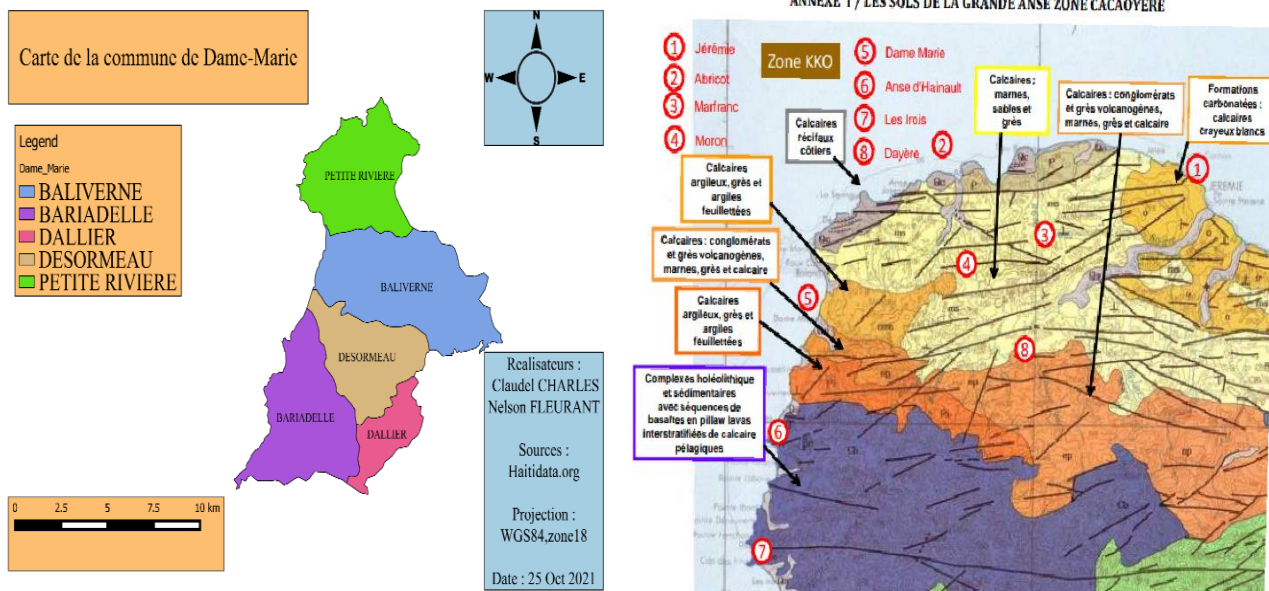


Figure 1 : Limite administrative de la Commune de Dame-Marie Figure 2 : Carte Géologique d'Haïti (source : BME)

3.1.2. Situation socio-économique de Dame-Marie

En 2015 l'Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique(IHSI) estimait la population de la commune à 38 747 habitants dont 27 184 en milieu rural. L'économie de la commune est principalement agricole (agriculture, élevage, pêche) et le commerce. Dame-Marie dispose d'un hôpital communal et 4 centres de santé. Suivant le Recensement Générale de l'Agriculture de 2012 par le MARNDR la commune compte 4 509 exploitations agricoles.

Les routes sont en terre battue et en très mauvais état. A maintes reprises des chantiers sont annoncés mais rien de concret n'a été fait sur le terrain. Au niveau de la commune, on a un seul centre de transformation. Les zones de production sont pratiquement inaccessibles en camions. Le transport des produits se fait à dos d'animal, ce qui renchérit le coût d'acheminement et limite la quantité mise sur le marché. La production de la commune est assez variée et concerne les produits vivriers, de rente, et les fruits. La concentration des produits est fonction des caractéristiques des différentes localités.

Tableau #1 : Réseaux routier de Dame-Marie

Réseaux routier intra et intercommunaux de Dame-Marie					
Circuits	Longueur en Km ou temps moyen de marche en heure	États			Reliefs
		Bon	Passable	Mauvais	
Dame-Marie - Chambellan	24 km			x	
Dame-Marie-Anse d'Hainaut	12 Km		X		
Dame-Marie - 1 ^{eme} section	6 Km		X		
Dame-Marie - 2 ^{eme} section	2 h à 3h			x	Morne
Dame-Marie - 3 ^{eme} section	1h à 2h		X		Morne
Dame-Marie - 4 ^{eme} section	45 mns à 1h		X	x	Plaine- Morne
Dame-Marie - 5 ^{eme} section	30 à 45 mns			x	Morne

Table 1 : Réseaux routiers de Dame-Marie Source : ST-MARTIN, 2012

3.1.3. Situation agro-climatique de Dame-Marie

Dame-Marie est une ville avec des précipitations importantes La pluviométrie moyenne annuelle de la commune de Dame-Marie est de 1763 mm et la température annuelle est de 26,2°C suivant les données météorologiques du MARNDR pour l'année 2012. Dame-Marie a un climat tropical modéré, la classification de Koppen-Geipper la place dans le type AF (Joseph, 2019). Le principale cours d'eau de la commune est la rivière de Dame-Marie qui se jette dans la mer des Caraïbes. Ses affluents sont: ravine sèche, Babé, Troisième.

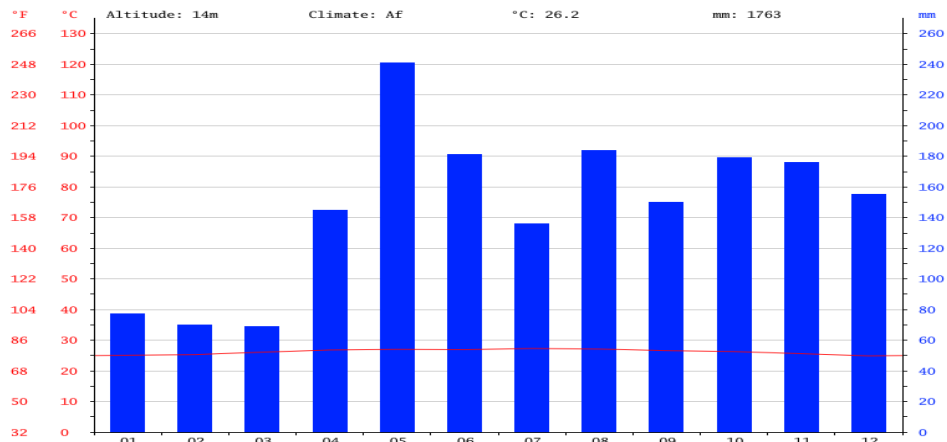


Figure 3 : Pluviométrie moyenne de Dame-Marie (Joseph, 2018)

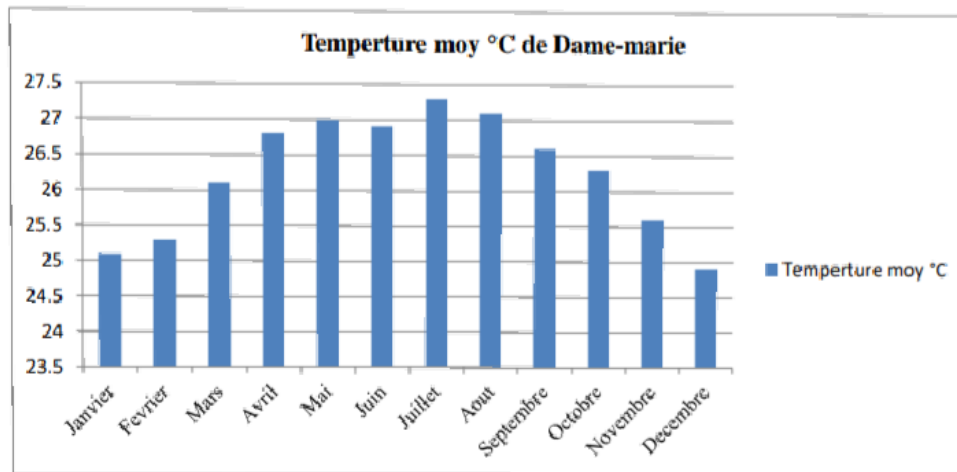


Figure 4 : Température moyenne de Dame-Marie (Joseph, 2018)

Selon les spécialistes en environnement la région du Sud (Grand 'Anse et Sud) est la zone la plus verte de la république et la commune de Dame-Marie est considérée comme une réserve en termes de couverture végétale (Saint-Louis, 2020). Se référant au recensement générale de l'agriculture haïtienne de 2009, les cultures dominantes de Dame-Marie sont : Igname ; cacao ; arbre véritable (artocarpus altilis) ; haricot ; figue banane. Il faut souligner, qu'elle est la commune de tête en terme de production de cacao à l'échelle départementale (AMAGA, 2011).L'agriculture de la commune présente une structure agro-forestière à base de cacao (PIOU et BEAUCHAMP, 2019). Le calendrier culturel est présenté à l'Annexe C.

3.2. Matériels

L'ensemble des matériels utilisés dans le cadre de cette étude est présenté dans le tableau ci-contre :

Tableau #2 : Liste des matériels utilisés

Les matériels utilisés dans l'enquête	
Matériels	Utilisation
Matériels physiques	
Tableau de bord	Suivre l'évolution de l'enquête
Fiche d'enquête	Collecter les données
Carte communale	Orientation /déplacement
Balance	Peser le cacao sec
Ruban métrique	Mesurer les écartements
Téléphone intelligent	Prendre les images
Matériels biologiques	
Cabosse et Fève de cacao	Diagnostic différentiel

Table 2 : Liste des matériels utilisés dans l'enquête

3.3. Méthodes

3.3.1. Recherche documentaire

Dans le cadre de ce travail plusieurs documents relatifs à ce travail ont été consultés. Ces documents sont de natures différentes : Certains sont des articles, des rapports thématiques, des mémoires de sorties et des ouvrages. En plus, nous avons utilisé une grille d'observation et un questionnaire d'enquête, suivis de l'entretien semi-directif.

3.3.2. Enquête exploratoire

Sur le terrain, plusieurs visites ont été effectuées dans les plantations pour voir l'état des parcelles. Cette enquête exploratoire nous a permis de rencontrer les planteurs et de recueillir les informations nécessaires pour la préparation de la fiche d'enquête. On a assisté sur place au mode de négociation entre les marchandes de chocolat, les spéculateurs et les producteurs. Les installations des coopératives, les procédés de traitement et de conditionnement de la denrée ont été examinés

3.3.3. Échantillonnage

Les informations sont recueillies au niveau de la commune suivant un plan d'échantillonnage congloméré représentatif de quatre (4) parmi (5) cinq sections de la commune. La section de Petite Rivière a été délaissée, elle est difficile d'accès, en plus, sa position littorale fait d'elle une section faible en termes de production de cacao.

Tableau #3 : Répartition de l'échantillon de l'étude

Répartition de l'échantillon de l'étude		
Participants	Localisation	Effectifs
Producteurs	10 par section	40
Coopératives	2 au Centre-ville; 1 au section	3
ONG	Centre-ville	1
BAC	Centre-ville	1
Spéculateurs	Centre-ville	6
Sara cacao sec	Section	3
Transformateurs	1 au Centre-ville; 5 aux sections	6
Zombis	Section	4
Atelier transformation	Centre-ville	1
Somme	Disperser	65

Table 3 : Répartition de l'échantillonnage

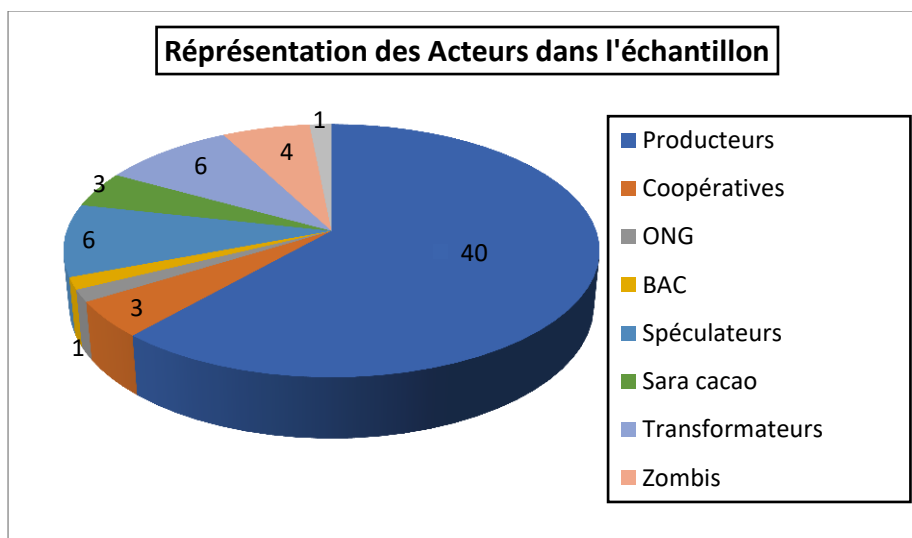


Figure 5: Représentation des acteurs dans l'échantillon

L'échantillon est de 65 personnes et institutions, constitué de manière à ce que toutes les parties prenantes de la filière aient été représenté. Nous avons sollicité la participation des Maisons d'Exportation, mais ils n'ont pas répondu à nos démarches. Un total 40 producteurs, 6 spéculateurs, 4 zombis, 6 transformateurs et bien d'autres acteurs ont pris part à l'enquête (voir tableau #3).

3.3.4. Entretien semi-directif

Pour la collecte des informations une enquête formelle a été réalisée sous la forme d'un entretien semi-directif. La fiche d'enquête a été utilisée comme guide et de grille. La fiche n'a pas été utilisée avec rigidité, car on priorise l'analyse de contenu dans l'étude. L'administration de la fiche a été effectuée en visitant les plantations cacaoyères des producteurs, tout en posant des questions. Ensuite, des mesures ont été prises pour analyser plus tard. Au cours des entretiens, les producteurs ont eu l'occasion d'exposé amplement leurs difficultés et leurs observations. Lors des échanges, on a utilisé la langue créole.

3.3.5. Traitement et analyse des données

Les informations sont traitées par des fonctions que le Microsoft Excel met à notre disposition et le Microsoft Word. Les données sont analysées suivant une approche mixte (qualitative et quantitative). Toutefois, la recherche est à dominance qualitative.

Chapitre IV: Résultats et Discussions

4.1. États physiques des plantations

4.1.1. Système de culture

La totalité (100%) des plantations cacaoyères sous étude est intégrée dans un système de production de type agroforestier. Les parcelles enquêtées présentent trois (3) strates de culture. Une strate herbacée avec les cultures d'igname, taro, figue banane ; une strate médiane avec la culture cacao comme base et une strate arborée avec des espèces fruitières et forestières qui sert de couverture pour le cacao. Ces observations confirment les études d'Exama(2020) et de Phanord(2018).Le tableau 4 ci-après décrit le système de cultures à base de cacao pratiqué à Dame-Marie.

Tableau #4 : Systèmes de cultures à base de cacao de Dame-Marie

Présentation du système de culture à base de cacao de Dame-Marie	
Système	Agroforestier
Spécificité	Multiétagé
Strates	Espèces
Strate 1	Figue banane (<i>musa paradisiaca</i>); igname (<i>diascorea sp.</i>); Manioc (<i>manihot esculenta</i>); Taro
Strate 2	cacaoyère (<i>Theobroma cacao</i>);
Strate 3	Acajou (<i>Sweitentiamacrophylla</i>);Cède (<i>Cedrus libani</i>); Mombin (<i>Spondias mombin</i>); Sucrin (<i>Inga edulis</i>);Manguier (<i>Mangifera indica</i>); Arbre véritable(<i>Artocarpus altilis</i>); Frêne; Avocatier(<i>Persea americana</i>); Gommier;
Techniques	- Culture dense non alignée
Renouvellement fertilité	Déjection d'animaux; jachère
Main œuvre	Main d'œuvre familiale et main d'œuvre salariée

Table 4 : Présentation du système de culture à base de cacao de Dame-Marie

4.1.2. Variétés disponibles

Les cacaoyères de Dame-Marie est un mélange de plusieurs variétés. Dans les plantations étudiées trois (3) variétés ont été identifiées. La variété Criollo est présente dans toutes les parcelles (100%). La présence de la variété Forastero est constatée dans 82,5% des plantations et la variété Trinitario dans 17,5 %. Cependant 17,5 % des plantations est constituée uniquement de Criollo. Ces données ne sont pas loin des études de Pierre-MARNDR(2005) et J-C. Jean (2014) qui présentent Criollo et Forastero comme variétés majoritaires.

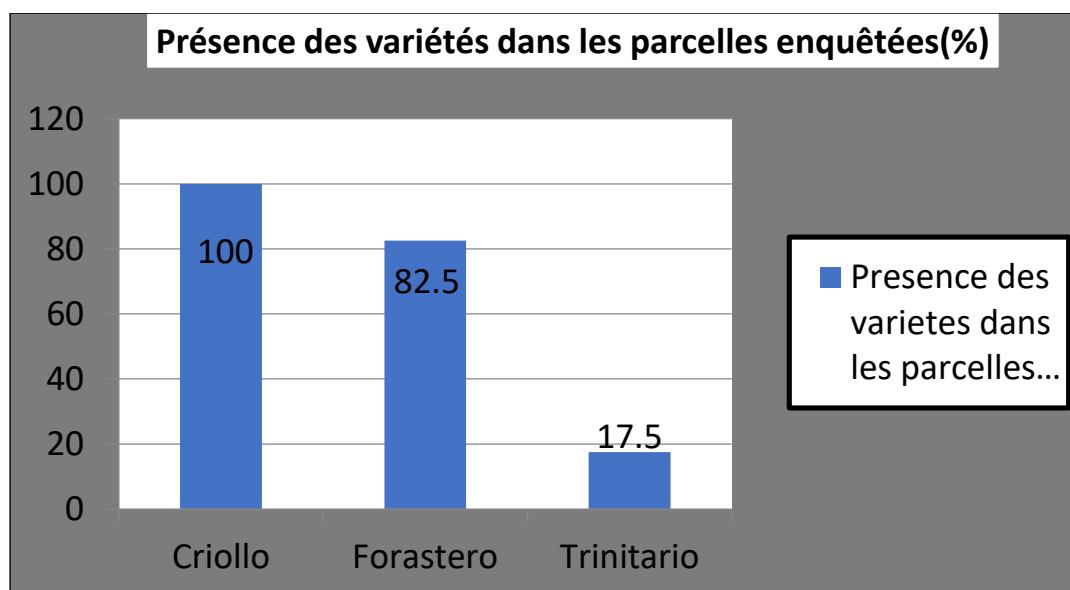


Figure 6 : Présence des variétés dans les cacaoyères

4.1.3. État phytosanitaire des cacaoyères

Bon nombres parmi les parcelles, soit 14 du lot 40 parcelles (35%) étaient marqués par la présence de la maladie *pourriture brume du cacaoyer*. Elle est provoquée par un champignon du genre *phytophthora*. La présence des monis dans les branches est fortement constatée, signe d'attaques des rats. Ces observations sont contraires à celles réalisées par QUENEHERVE P. (2015) qui examinait les parcelles de Dame-Marie pour le compte de CIRAD-IRD. Cet envahissement pourrait dû au passage de l'Ouragan Matthew en 2016 et au mauvais entretien des parcelles.

Les ravageurs qui attaquent sévèrement les cacaoyers au moment de la formation des cabosses et au murissement sont : le *Pic vert* ou serpentier (*Picus viridis*) ; la sauve-souris (*Corynorhinus townsendii*) ; la sourde et le rat (*Ratus ratus*). Les rats et serpentiers(*Pic vert*) après avoir perforé les cabosses sucent

le sucre du mucilage et jettent les fèves par terre, pourtant la soude broye et moule la fève. Ce qui ne laisse aucune chance de récupération pour les producteurs. Les observations réalisées sur le terrain corroborent les chiffres 10 à 17,39 % de l'étude d'EXAMA (2020) sur l'incidence de l'attaque des rats sur les cacaoyers de Dame-Marie.

4.1.4. Entretien des parcelles

Tableau #5 : État d'entretien des cacaoyères enquêtées

Etat d'entretien des cacaoyères enquêtées a Dame-Marie				
Sections	Quantité cacaoyère	Bon Etat	Passable	Mauvais état
Bariadelle	10	2	1	7
Dallier	10	2	2	6
Desormeau	10	1	1	8
Baliverne	10	4	1	5
Somme	40	9	5	26

Table 5 : État d'entretien des cacaoyères enquêtées

Les récoltes obtenues sont dues vraisemblablement à la vocation cacaoyère de la zone et un environnement agroécologique favorable. Les producteurs affirment n'ont pas assez de moyens financier et bras pour nettoyer convenablement leur champ. Bien souvent l'entretien des cacaoyères se résume, selon leur état, à un ou deux sarclages et/ou désherbage pour faciliter la circulation dans les plantations.

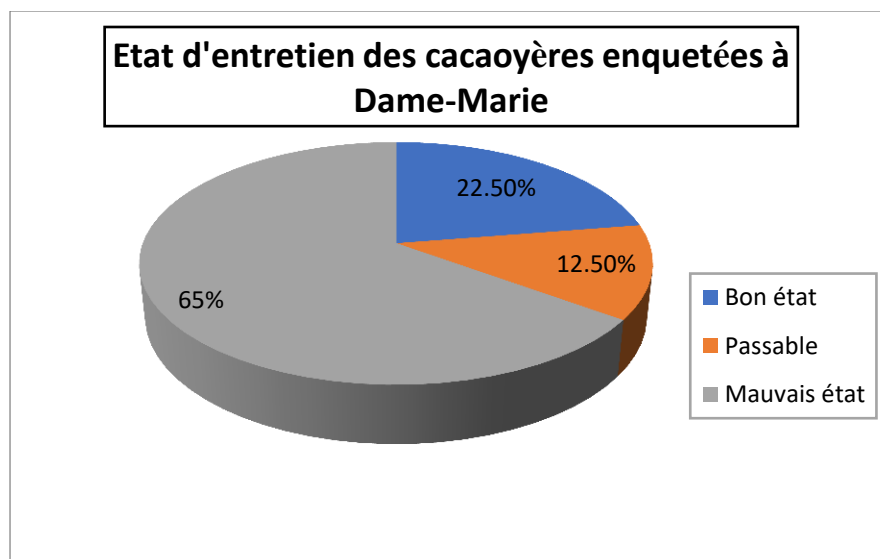


Figure 7: État d'entretien des cacaoyères enquêtées

Pour les plantations étudiées 65% se révèlent être en mauvais état, 22.5% sont en bon état et 12.5% sont dans un état intermédiaire. Incapable d'entretenir seul leur parcelle, les producteurs laissent des herbes et lianes envahir les plantations. Le gui (*Ioranthus*) une plante parasite est remarquée dans 50% des parcelles enquêtées. Malgré tout, certaines parcelles dont nous avons visité étaient en bon état. Elles ont été régénérées dans le cadre des projets d'accompagnement des producteurs au niveau de la commune de Dame-Marie. Les techniciens de ces projets font des tailles sanitaires, des tailles de fructification et des replantations avec un écartement 4 m* 4 m. Les producteurs résistent encore pour tailler son champ lorsque cela est nécessaire.

4.1.5. Mode de Faire Valoir des parcelles

Les parcelles de cacao sont en grande partie exploitées en faire valoir direct. En somme, le FVD est la tenure de 95 % de parcelles. La tenure achat prédomine avec 37,5 %, elle est suivie par héritage soit 30%. Le faire valoir indirect (FVI) est aussi à signaler. Le FVI représente dans 5 % des parcelles, avec le métayage comme mode de tenure. On comprend que la sécurité foncière n'est pas un handicap pour l'intensification de la culture du cacao. On consulte le tableau 5 ci-après pour les détails.

Tableau #6 : Mode de faire valoir des parcelles

<i>Modes de faire valoir des parcelles</i>					
FVD	Qté	%	FVI	Qté	%
Indivis	11	27,5	métayage	2	5
Héritage	12	30			
Achat	15	37,5			
Total	38	95		2	5

Table 6 : Mode de tenure foncière des parcelles

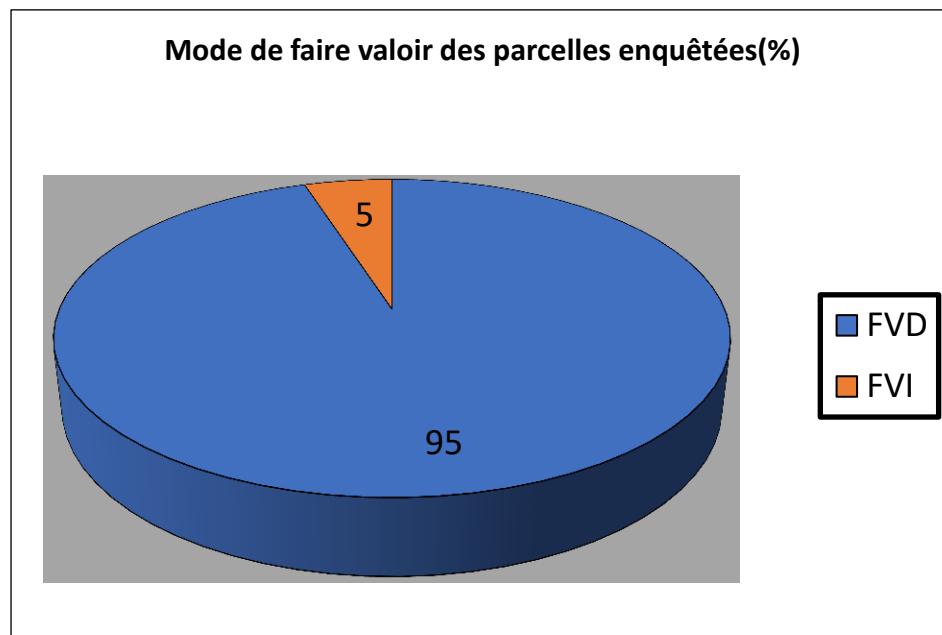


Figure 8: Mode de faire valoir des parcelles

4.2. Évaluation de la production

4.2.1. Superficie cultivée

Parmi les plantations enquêtées, 40% ont une superficie comprise entre 0.25 à 1ha (Petites Superficies), seulement 45% ont une superficie entre 1 à 2 ha (Moyennes Superficies) et 15 % ont une surface supérieure à 2 ha (Grandes Superficies). La superficie varie de 0.25ha à 5ha. La plus grande surface est de 5ha, elle se trouve dans la section Dallier. Ces résultats ne sont pas trop loin de ce de Pierre-MARNDR (2005) qui rapporte une superficie moyenne par exploitation de 0.725 carreau avec un écart-type de 0.706, sur un échantillon de 600 producteurs (Enquête DAI/HAP), la superficie maximale rencontrée est de 7 carreaux ; elle se trouve du côté de l'Anse d'Hainault. Dans certaines zones du Nord, le maximum n'atteint même pas 3 carreaux. Le recensement général de l'agriculture (2012) mentionne 674 carreaux ou 869.46 ha pour Dame-Marie pourtant QUENEHERVE (2015) rapporte seulement pour la CAUD une superficie de 2159 hectares dont 1485 hectares sont certifiés par la société ECOCERT. Cette certification a eu lieu sous l'impulsion de la société KALEOS.

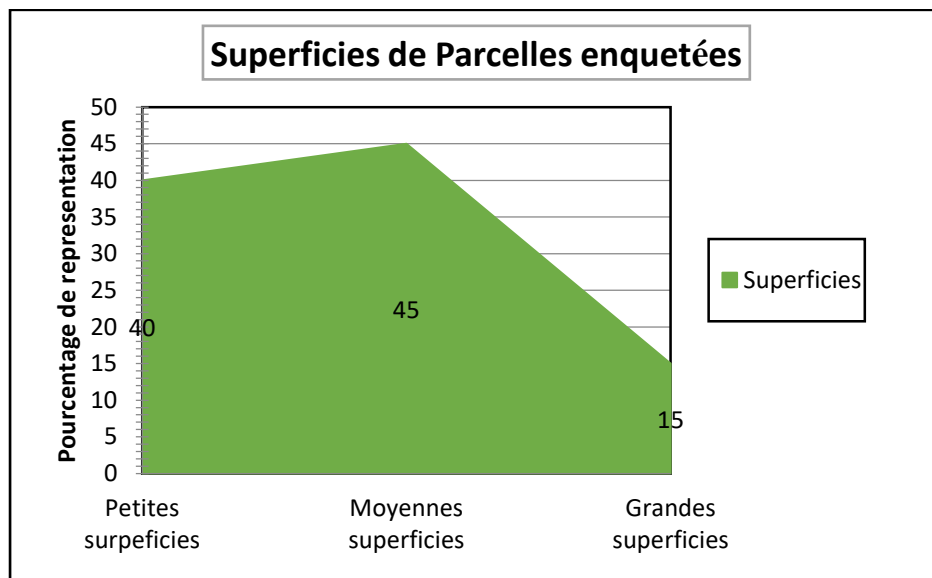


Figure 9 : Superficie des parcelles de cacao à Dame-Marie

4.2.2. Les composantes du rendement de la production

4.2.2.1. Densité de plantation

La densité de plantation des parcelles cacaoyères a été calculée en délimitant dans la parcelle trois (3) carrés de 100 m² (10m * 10m). Après avoir délimité les carrés, on a compté le nombre de pieds qu'il y a dans chaque carré puis on fait la moyenne. Cette moyenne est obtenue en additionnant le nombre de pieds qu'on a dans chaque carré et on divise la somme obtenue par trois (3). On multiplie en suite le nombre moyen de pieds obtenu par 100 afin d'obtenir le nombre de pieds qu'il y a sur un hectare.

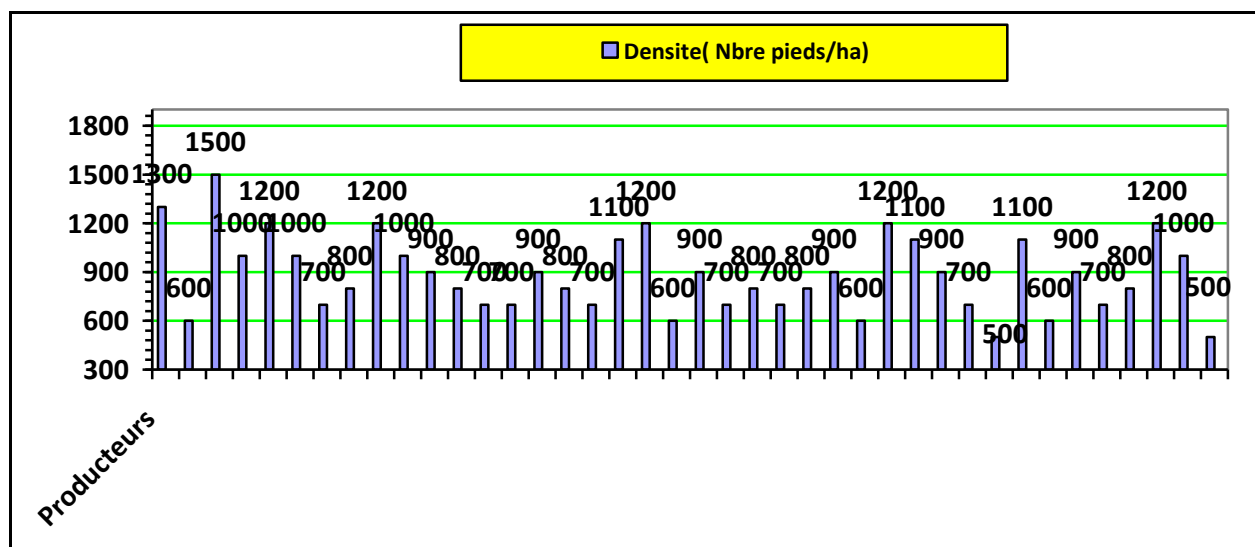


Figure 10: Densité de plantation des cacaoyers

Dans les plantations sous étude, la densité varie de 500 à 1500 pieds/ha, pour une moyenne de 883cacaoyers/ha, avec une variance 55 861,5 et un écart-type de 236,35 pour un échantillon de quarante (40) producteurs. Pourtant le MARNDR prône une densité de 800 à 1200 plants/ha. Pour les plantations étudiées, 35 % ont une densité inférieure à 800 pieds/ha, 25% seulement ont une densité supérieure à 1000 pieds/ha. La densité de plantation comme facteur de rendement est présentée comme l'une des causes du faible rendement dans les cacaoyères haïtiennes.

La densité moyenne de ces cacaoyers (883pieds/ha) est largement inférieure à 3307 pieds/ha trouvé par Exama en 2020 pour une section de la commune. Elle est tout au moins supérieure à la densité 285 à 330 pieds/ha calculée par QUENEHERVE P. en 2015 pour la zone. Cette densité est inférieure à la moyenne de 1000 pieds/ha pour la région Caraïbe et Amérique centrale. La régénération des parcelles par les

ONGs avec un écartement 4m * 4m (16m²) donne une densité de 625pieds/ha (10 000m²/16m²). Ce qui perpétuera la faible densité de la zone.

4.2.2.2. Nombre moyen de cabosses par cacaoyer

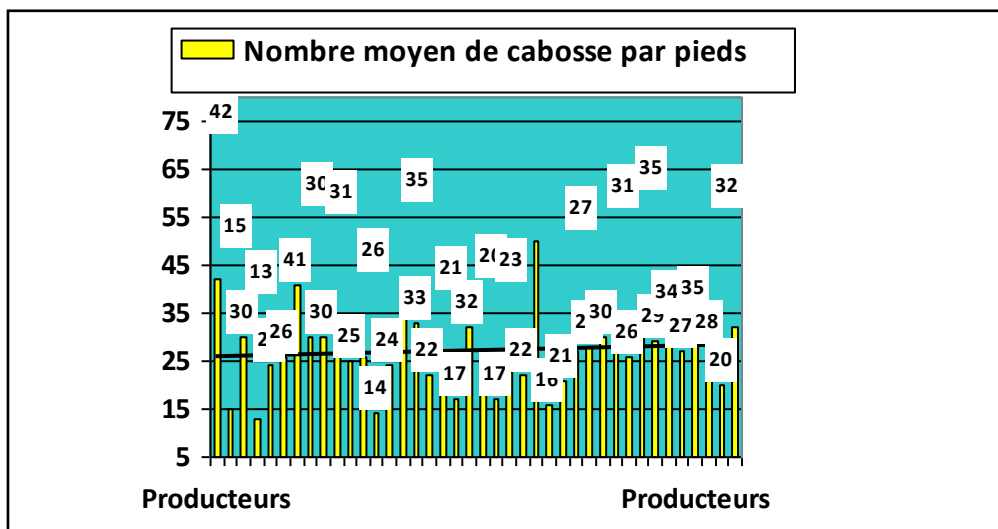


Figure 11 : Présentation du nombre moyen de cabosse par cacaoyer

Le comptage a été fait sans tenir compte de la variété en présence. On a sélectionné trois (3) cacaoyers, un (1) dans chacun des carrés délimités. On fait la somme de toutes les cabosses et le tout est divisé par trois (3). Le nombre moyen de cabosses par pieds est de vingt-sept(27). Il varie en moyenne de 13 à 50 cabosses/pieds, avec une variance de 62,62 et un écart-type 7,91 pour un échantillon de quarante (40) producteurs. Le nombre moyen de cabosse (27cabosses/pieds) trouvé dans les cacaoyères enquêtées est supérieur au 25,86 cabosses/pieds trouve par Exama en 2020. Toutefois, ce nombre se diffère de 35 à 45 cabosses/pieds qu'on a trouvé dans le nord d'Haïti (Bertrand, 2017)

4.2.2.3. Coefficient de transformation poids fèves fraîches/poids de cacao marchand

Un coefficient 0,35 ou 35% de transformation poids fèves fraîches/poids cacao ordinaire sec a été adopté pour les calculs. Le coefficient 0,35 est constant et est utilisé pour le calcul des rendements en Haïti. Il est utilisé dans les études qu'on fait dans le Nord du pays. (Bertrand, 2017).

4.2.2.4. Poids moyen de fève fraîche par cabosse

La mise en place d'un dispositif d'échantillonnage pour la mesure de ces paramètres s'avère très complexe. Pour certaine étude réalisée dans le Nord du pays, ce poids est de 65 grammes pour les fèves venant de petites cabosses et de 90 grammes environ pour les fèves des grosses cabosses (Bertrand, 2017). Quand on fait la moyenne des deux, on obtient 77.5 grammes de fèves par cabosse. On a considéré 0,0775 Kg comme poids moyens de fèves fraîches pour effectuer les calculs de rendement

4.2.3. Rendement moyen des cacaoyères

On considère un coefficient de transformation poids de fèves fraîches/poids de cacao marchand (Ct) correspondant à 35%. Cette variable est considérée comme constante. Le rendement des plantations cacaoyères a été calculé suivant la formule ci-dessous. Le rendement en cacao marchand d'une cacaoyère (kg/ha) peut alors s'écrire :

$$Rdmt = Denscac \times (Nbcab \times Pdf \times Ct) \text{ ou } Rdmt = Denscac \times (Nbcab \times 0.0775 \times 0.35)$$

Où Denscac : nombre de cacaoyers/ha (densité); Nbcab : nombre moyen de cabosses par cacaoyer
 Pdf : poids moyen de fèves fraîches par cabosse (kg) = 0.0775 kg; Ct : coefficient de transformation poids de fèves fraîches/poids de cacao marchand = 0.35

$$Rdmt = 883\text{pieds/ha} \times 27\text{ cabosses/pieds} \times 0.0775\text{ Kg/cabosses} \times 0.35 : Rdmt = 646,68\text{ Kg/ha}$$

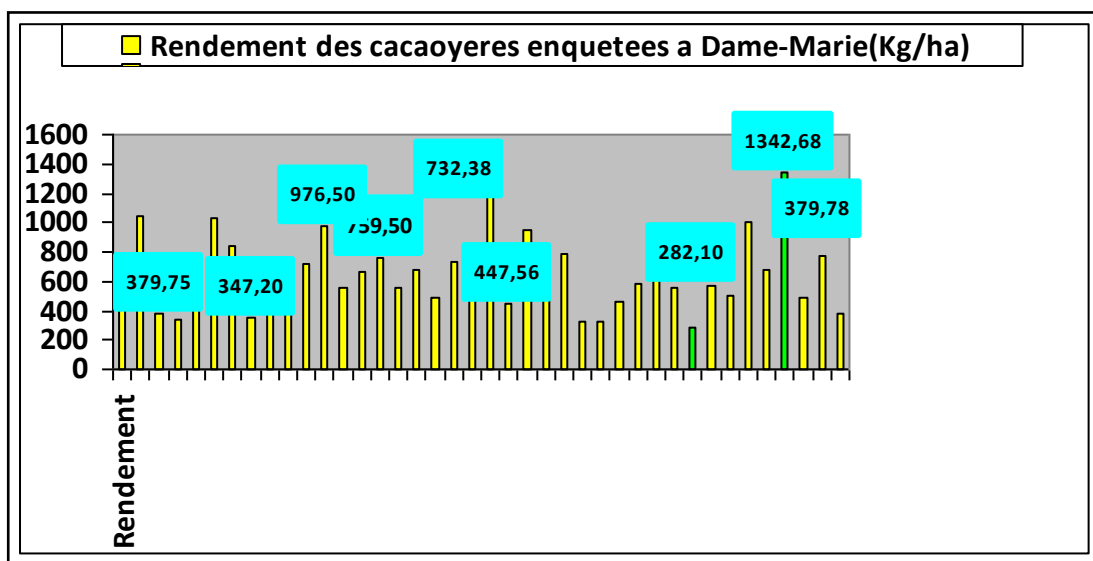


Figure 12 : Rendement moyen des cacaoyères enquêtées

Le rendement moyen des producteurs varie de 282,1 à 1342 Kg/ha avec un rendement moyen de 646,68Kg/ha, avec une variance de 67983,70 et un écart-type de 260,74 pour un échantillon de quarante (40) producteurs. Ce rendement (646,68 Kg/ha) est supérieur au rendement nationale 317,77 Kg/Cx (Pierre-MARNDR, 2005), au 226 Kg trouvé par l'AVSF en 2009 et cité par Jean en 2014. Le rendement des parcelles sous-enquête est largement inférieur au rendement de 2200 à 4239,8 Kg/ha trouvé par Exama en 2020 pour la même zone.

4.3. Estimation de la production cacaoyère de Dame-Marie

La superficie en cacao de la commune de Dame-Marie est de 674 carreaux, soit 869,46 ha (MARNDR, 2012). Avec un rendement de 646, 68 Kg/ha, par extrapolation la production cacaoyère calculée de Dame-Marie est de 562 262,4 Kg soit 562, 262 Tonnes Métriques (869,46 ha * 646, 68 Kg/ha). Les pertes avant la récolte sont de l'ordre de 25 à 30 % dans la production due à la présence des maladies et aux attaques des ravageurs (Pierre-MARNDR, 2005). Ce qui représente 140 565.6 à 168 678.72 Kg ou 140. 565 à 168.678 TM pour la commune de Dame-Marie.

Ainsi, *la valeur estimative de la production cacaoyère de Dame-Marie est de 702 828 à 730 941.12 Kilogrammes/an ou 702. 828 à 730.941 Tonnes Métriques/an*. Pour une production nationale de 7 500 TM (MARND, 2012), celle de Dame-Marie représente 9.37 à 9.75 % ($702.828 * 100 / 7\ 500$; $730.941 * 100 / 7\ 500$).

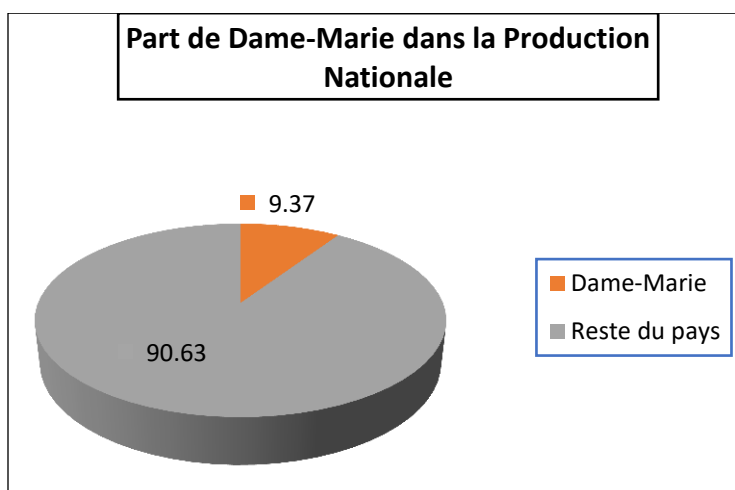


Figure 13 : Part de Dame-Marie dans la production nationale

4.4. Les acteurs de la filière

La filière de cacao dans la commune de Dame-Marie est dominée par deux (2) grandes catégories d'acteurs : Les institutions (ONG ; Coopérative ; entreprise d'Export ; Atelier de transformation) et Les personnes physiques (producteurs ; spéculateurs; Sara ; zombis, transformateurs). *Réf : Enquete de l'auteur*

Tableau #7 : Acteurs de la filière cacaoyère de Dame-Marie

Les Acteurs de la filière cacao a Dame-Marie		
Institution	Nature	Activités
CAUD	Coopérative	Achat/Fermentation
CACAODAM	Coopérative	Achat/Encadrement
CAPDAM	Coopérative	Achat/Encadrement
CRS	ONG	Encadrement
AVSF	ONG	Encadrement
KALEOS	Entreprise	Exportation
MAISON WIENNER	Entreprise	Exportation
FESMA	Fondation	Formation/ expérimentation
TRAFKAD	Association	Transformation
Personnes Physiques		
Paysans	Producteurs	Productions
Sara chocolat	Intermédiaire	Transformation
Sara	Intermédiaire	Achat et vente
Transformateurs	vendeurs	Transformation
Zombis	Intermédiaire	Achat et vente
Spéculateurs	Intermédiaire	Achat et vente

Table 7 : Présentation des acteurs de la filière cacao à Dame-Marie

4.4.1. Travail des Acteurs

Depuis le passage de l'Ouragan Matthew en novembre 2016 qui a grandement endommagé les plantations cacaoyères de la commune de Dame-Marie, plusieurs projets de relèvement et d'assistance ont été réalisés par divers acteurs. Grâce à l'appui technique et financier de l'AVSF¹ et le PNUD, la CAPDAM² dans le cadre du *projet Jardin créole* a régénéré 26 parcelles, soit 19 parcelles à Baliverne (5^{ème} section) et 7 parcelles à Fondin (1^{ère} section), soit un total de 13 ha.

La CACAODAM³ pour sa part en partenariat avec ODEFCAGA et AVETI a contribué dans la régénération de 65 ha entre la 3^{ème} et la 5^{ème} section. A partir d'un *champ école paysan* les membres de la CACAODAM sont formés et encadrés. La CAUD⁴ a pu régénérer 35 ha grâce au soutien du CRS, de l'Ambassade de France, du Kaléos et de l'AVETI. LA FRAFCAD dispose d'un atelier de transformation semi-moderne. Elle transforme le cacao en crémas et liqueur. En mai 2021, elle a été primé 3^{ème} dans un concours réalisé par le MDE et le MARNDR à Jérémie.

4.4.2. Influence des Acteurs

La CAUD est créée le 15 Janvier 1984, compte 853 membres inscrits dans son registre, dont 399 sont actifs, soit 129 femmes et 270 garçons. Elle a 20 employés. Actuellement la CAUD fermente plus de 60 tonnes de cacao sec par année. Elle est une coopérative bien structurée et une référence en Haïti. La CAUD est le leader parmi les autres coopératives, ces membres sont un peu partout dans la commune. La CAPDAM et la CACAODAM (05 Mai 2016) ont cinq (5) ans d'existence seulement. Elles ont respectivement 411 et 150 membres. La société Wiener est le principal acheteur de cacao ordinaire pour l'exportation. Les spéculateurs vendent l'essentiel de leur achat à cette société, le reste au Sara et transformateur. L'Achat du cacao frais pour fermentation diminue énormément la marge de négociation des zombis. Les zombis comme marchands ambulants qui sillonnaient jadis les sections de long en large sont devenus rares. À l'avenir, c'est un intermédiaire qui tend à disparaître dans le circuit de commercialisation.

¹ Entretien réalisé avec Ing-Agronome Bazile JOSUE, responsable du bureau départemental de l'AVSF, son siège est à Dame-Marie

² Entretien réalisé avec Pierre Robert BOYER, président CAPDAM.

³ Entretien réalisé avec M. Louis Sinmilka NEPTUNE, président de la CACAODAM.

⁴ Entretien réalisé avec Jean Frido FORESTAL, trésorier de la CAUD

Il faut dire, les coopératives sont de plus en plus dépendant des Bailleurs, des ONGs et Partenaires. La logique de projet traverse toutes les sphères de la filière, ce qui développe un attentisme chez les acteurs et diminue l'esprit d'initiative. La CAUD collecte 35-50 tonnes de cacao frais lors de la petite campagne de production (avril-juillet) et 70-100 tonnes de cacao frais lors de la grande campagne (septembre à décembre) sur une superficie de 2159 hectares dont 1485 hectares sont certifiés (Queneherve, 2015).

Cette réalité s'explique par des difficultés financières que confronte la CAUD. En plus, la saison de cacao commence et pourtant la coopérative n'est pas en mesure de faire ses premiers achats. Le principal acheteur, société Wiener ferme son centre d'achat au niveau de la commune. Une situation qui met les spéculateurs dans une position confortable. Cependant, ils sont sceptiques et prudents pour ne pas se retrouver avec une grande quantité de cacao sans preneurs.

4.5. Les circuits commerciaux

Les données de l'enquête nous permettent d'identifier la présence de trois (3) grands circuits commerciaux dans la commune de Dame-Marie. Chaque circuit de commercialisation a plusieurs variantes. Un acteur peut être présent dans une variante et absent dans une autre. A Dame-Marie, la production du Cacao est l'affaire des planteurs, mais ils n'assurent pas la commercialisation de leur denrée sur les marchés national et international. Ce qui donne lieu à l'intervention de plusieurs intermédiaires dans la filière de ce produit. En fonction des axes de commercialisation, les circuits de distribution s'y découlent. On retrouve en amont des circuits les producteurs qui eux-mêmes libèrent leurs denrées aux spéculateurs, aux zombis ou à une coopérative.

4.5.1. Circuits internationaux :

C'est le circuit le plus connu et le plus réglementé de la filière cacaoyère. C'est le circuit traditionnel de l'Exportation du cacao haïtien (PIERRE, 2005). Actuellement ce circuit à deux (2) composants : un composant de cacao marchand ordinaire et un composant de cacao fermenté BALTHAZARD et al, 2016).

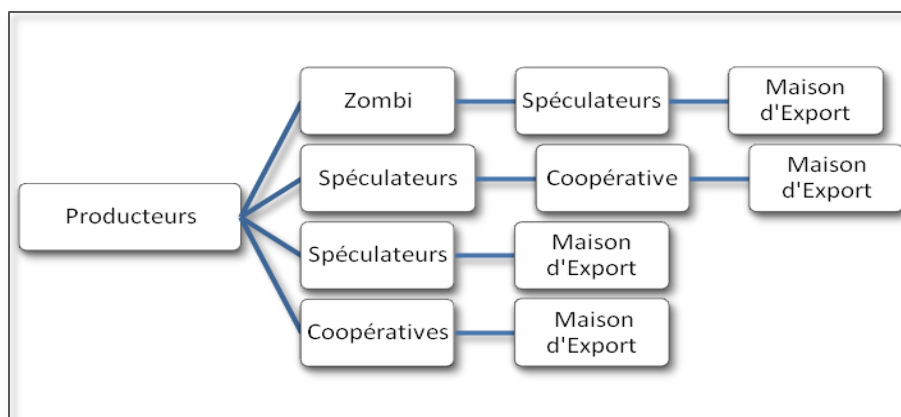


Figure 14 : Circuit International de commercialisation

Les coopératives jouent un rôle incontournable dans la préparation de la fève fermentée. Depuis, 2012 la CAUD fermente le cacao de ses membres et d'autres producteurs. L'Analyse des circuits montre un réseau long et complexe. Le composant cacao fermenté du circuit international augmente la valeur marchande du cacao. Grâce à la certification bioéquitable de la CAUD, les producteurs reçoivent un meilleur prix pour leur produit. Ajouter à cela, en fin de saison les membres obtiennent une ristourne en fonction de la vente.

4.5.2. Circuits nationaux

C'est un circuit en plein essor, jusque-là il était très peu pratiqué dans la commune de Dame-Marie. De nos jours, ce circuit permet l'écoulement du cacao avec facilité, à un moment où les institutions qui font de l'EXPORT sont à l'arrêt. Les Sara dominent ce circuit de commercialisation.

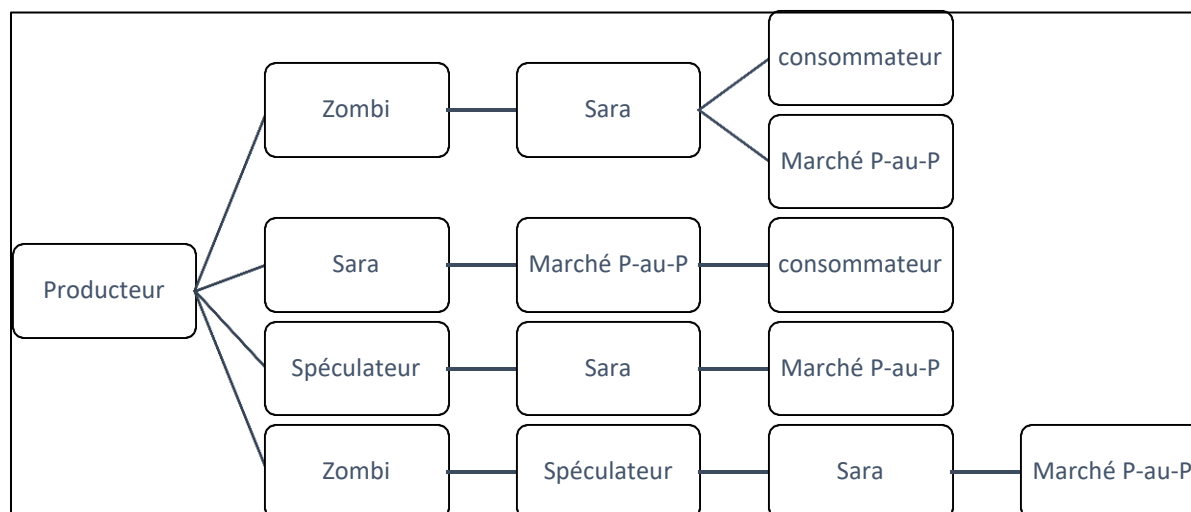


Figure 15 : circuit nationaux de commercialisation

4.5.3. Circuits locaux

Le circuit local de la filière de cacao dans la commune de Dame-Marie est marqué par la présence des transformateurs (chocolat et autres). Les Sara chocolat achètent directement d'un producteur ou des spéculateurs et parfois des zombis. Le schéma ci-après décrit les liens qui existent entre les acteurs de la filière. A partir du cacao plusieurs petits commerces prennent naissance. Les Sara chocolat transforment sur place le cacao en boulet de chocolat traditionnel. D'autres personnes transforment le cacao en liqueur et en crémas.

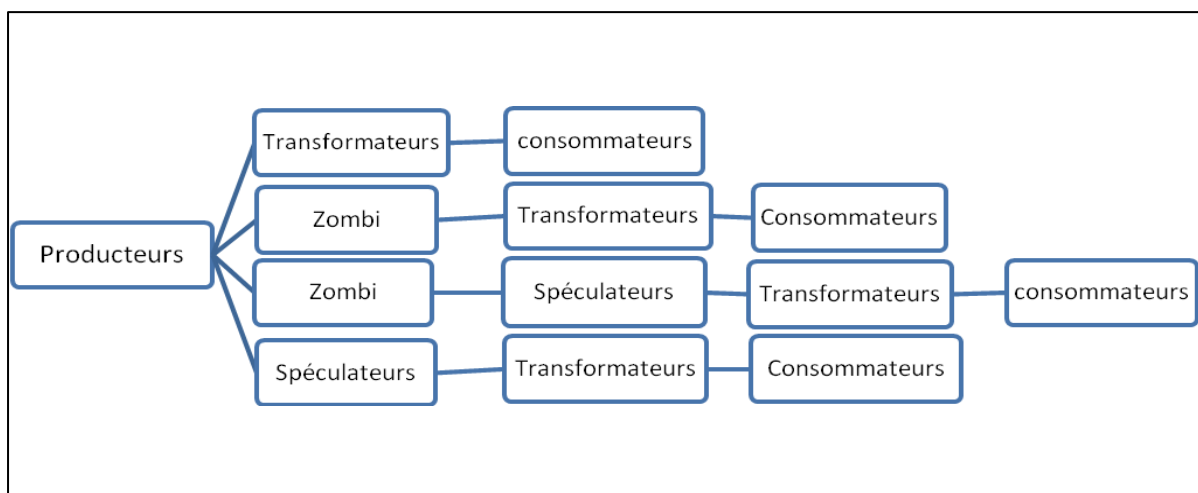


Figure 16: circuit local de commercialisation

4.6. Conditions d'échange entre les acteurs

4.6.1. Instrument et Unité de mesure

Pour l'acquisition du cacao marchand, les zombis utilisent une mesurette appelée « *Gode8* » de capacité 0,25 Kg, il faut 8 mesure pour avoir une marmite de 4,4 lbs ou 2 Kg. Les spéculateurs se servent d'une balance calibrée en Kilogramme(Kg) de capacité 20 Kg. Ils paient les producteurs en livre (lbs), suivant une relation de 1Kg = 2 lbs au lieu de 1Kg = 2,2 lbs. Ce qui les permet de gagner 0, 2 lbs sur chaque 2 lbs acheter. Il représente un manque à gagner de 4 à 5 gourdes pour chaque livre de cacao que le producteur vend ($0,2 \cdot 40/2$ à $0,2 \cdot 50/2$ Gdes). Les coopératives pour sa part utilisent une vase de 11 lbs pour acheter le cacao en mucilage, ils obtiennent 3,85 lbs de cacao sec, ce qui correspond à un rapport cacao fraîche/cacao sec = 35 %. Le kilogramme et la livre sont les deux (2) unités utilisées pour connaître la masse de la denrée. L'utilisation de la livre est beaucoup plus rependue.

4.6.2. Nature et qualité du Produits

Le cacao se vend sur ses deux (2) formes : en mucilage/frais et séché. Chaque forme de cacao à son propre prix et le prix est fixé par l'acheteur. Un cacao avec des fèves malade a un prix inférieur d'un cacao avec des fèves saines. Le cacao mouillé est moins payé qu'une denrée bien séchée. Ces différentes situations autorisent des acheteurs à pratiquer toute un éventail de prix de manière arbitraire que les producteurs sont obligés d'accepter.

4.6.3. Saison de récolte

Deux (2) saisons de cacao sont clairement définies. Il s'agit de la saison septembre-Décembre appelée grande saison et la saison Mars-Avril ou saison pâque, appelée petite saison. Depuis plusieurs années la production à tendance à s'étaler beaucoup plus, ce qui donne lieu à une 3^{ème} saison de récolte entre Juillet-Aout appelée « *cacao grenn mombin* ». Le changement des paramètres climatiques peut en est la cause.

Les producteurs ont un revenu faible. Les saisons de récolte coïncident aux moments où ils ont un grand besoin d'argent pour compléter sa trésorerie. La rentrée scolaire de septembre, la fête patronale de la commune en septembre, la campagne agricole d'automne sont entre autres des évènements qui exigent des déboursements. Ce qui met les producteurs en très mauvaise position pour les négociations.

4.6.4. Le jeu des prix

Dans l'apparence le prix semble dépend de la nature et la qualité de la denrée. Le cacao frais et sec n'a pas le même prix et n'achète pas par une même catégorie d'acteurs. Un cacao bien séché et bien entretenu à une valeur marchande beaucoup plus élevée que le cacao humide avec des fèves défectueuses.

Tableau #8: Prix d'achat de la livre de cacao sec

Prix de la livre de cacao marchand à l'achat (Gdes)				
Acteurs	Début saison	Pic	Fin Saison	Moyenne
Spéculateurs	40	35	50	41,67
Coopératives	60	55	70	61,67
Zombis	35	30	40	35
Transformateurs	40	40	40	40
Sara	50	40	50	46,67
Moyenne	45	40	50	45

Table 8 : Prix de la livre de cacao marchand à l'achat

Le prix moyen à l'achat pratique par l'ensemble des acteurs de la filière pour une année toute saison confondue est de 45 Gdes. Le prix le plus élevé est 61,67 Gdes, il est pratiqué par les coopératives. Le prix le plus bas est 35 Gdes, il est pratiqué par les zombis. En fin de saison, le cacao enregistre 50 Gdes comme prix moyen entre les acteurs contre 40 gourdes au moment du pic. Quel que soit la saison considérée, les coopératives pratiquent toujours un meilleur prix que les autres acteurs.

Les producteurs ne participent pas dans la fixation des prix. Ils sont trop vulnérables pour fixer le prix de leur denrée. Dans ces jeux spéculatifs le prix des coopératives est plus favorable aux producteurs car ils auront à recevoir 5 à 10 Gdes de return sur chaque livre de cacao vendue.

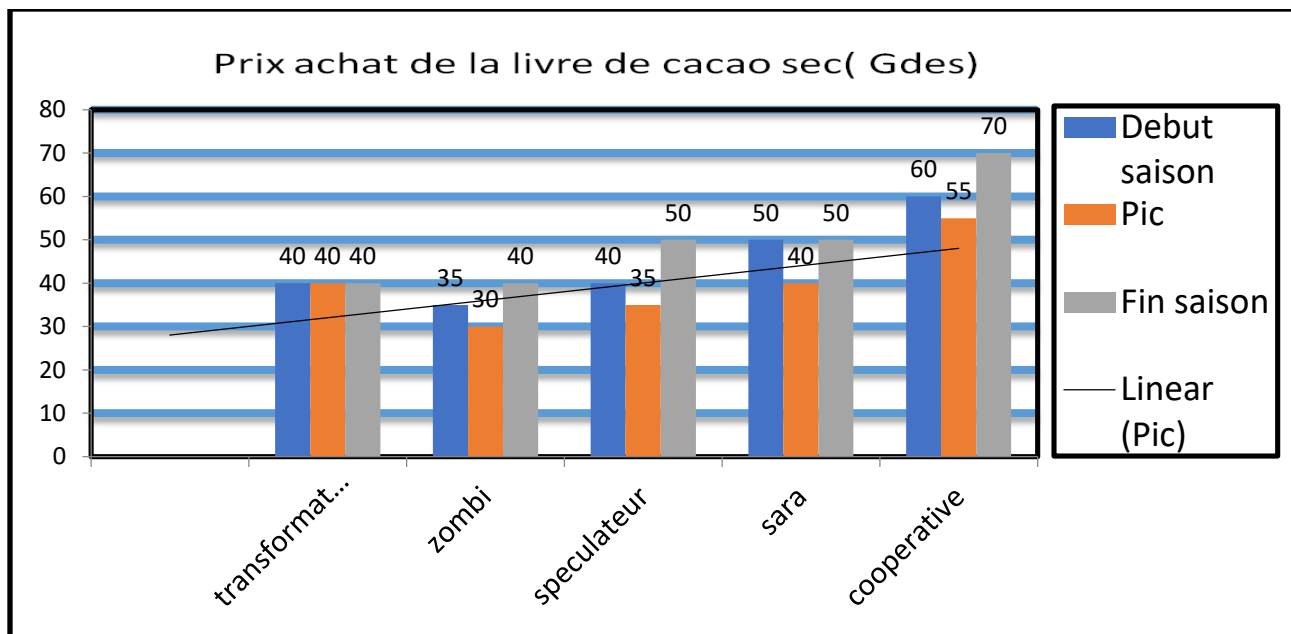


Figure 17: Prix achat de la livre de cacao sec

Tableau #9 : Prix de vente de la livre de cacao sec

Prix de la livre de cacao marchand à la vente (Gdes)				
Acteurs	Début saison	Pic	Fin Saison	Moyenne
Spéculateurs	60	55	70	61,67
Coopératives	100	100	110	103,33
Zombis	40	40	50	43,33
Sara	60	60	70	63,33
Moyenne	65	63,75	75	67,92

Table 9 : Prix de la livre de cacao marchand à la vente

Le prix moyen à la vente pratique par l'ensemble des acteurs pour une année, toute saison confondue est de 67,92 gourdes. Le prix le plus élevé est de 103,33 gourdes, il est pratiqué par les coopératives. Le plus bas prix pour la vente est 43,33 gourdes, il est appliqué par les zombis. En fin de saison entre les acteurs la livre se vend à 75 gourdes contre 63,75 au moment du pic. Quel que soit la saison considérée, le prix de vente des coopératives est supérieur du prix des autres acteurs.

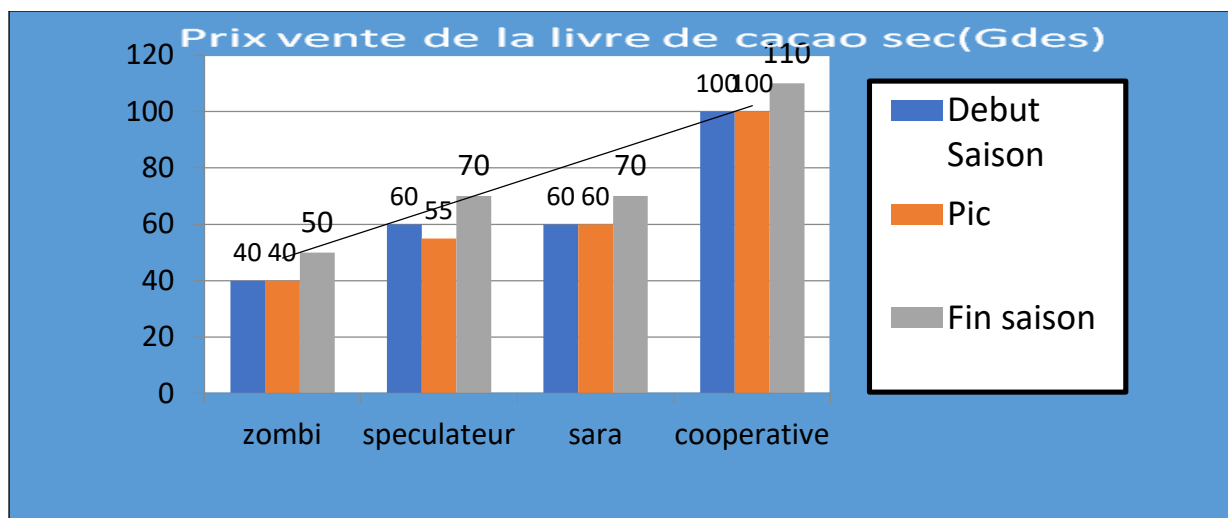


Figure 18: Prix vente de la livre de cacao sec

4.7. Contraintes de la filière

4.7.1. Contraintes liées au système de culture

Analyse des contraintes liées à la production								
Contraintes	Place des Contraintes							ε
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	
	Quantité (n=65)							
Vieillessement des parcelles	20	10	22	7	6	0	0	65
Faible rendement	15	20	7	10	8	5	0	65
Faible densité	30	12	13	0	4	6	0	65
Attaque des ravageurs	15	17	13	20	0	0	0	65
Incidence des maladies	10	15	0	17	7	10	6	65
Formation des planteurs	5	5	14	6	15	16	4	65
Mauvais entretien	11	18	9	2	5	13	7	65

Table 10 : Analyse des contraintes liées à la production

Trente(30) parmi les 65 personnes enquêtées soit 46,15% déclare la densité de plantation comme #1 des contraintes de la production, 18,46 % la met comme #2 contre 20% qui la placent comme #3 des contraintes de la production. Pour ce qui concerne le vieillissement des parcelles, 20 des enquêtés sur 65(33%) le positionne comme #1 des contraintes, 10 sur 65 des enquêtés soit 15,38% le met comme #2 contre 33,85 % qui le met comme la 3^{ème} des contraintes. Pour ce qui a trait aux attaques des ravageurs, 15 parmi les 65 enquêtés (23,07%) pensent qu'elle la principale, 26,15% le met comme #2 contre 20% qui le positionne en 3^{ème} position.

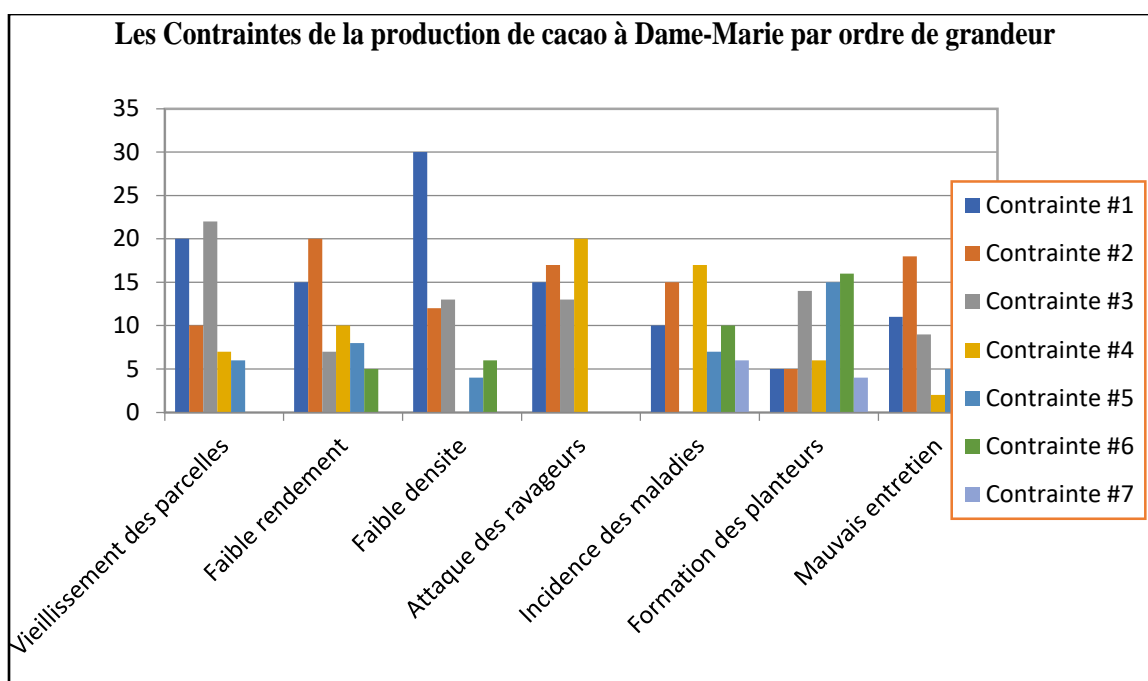


Figure 19: Contraintes liées au système de culture du cacao

Il en ressort par ordre de grandeur qu'au terme de cette étude, suivant les conditions de l'enquête, les principales contraintes liées à la production de cacao dans la zones sont : (# 1) densité de plantation ; (#2) faible rendement ; (#3) vieillissement des parcelles ; (#4) attaque des ravageurs ; (#5) formation des planteurs ; (#6) formation des planteurs et (#7) mauvais entretien des parcelles. Il convient de signaler, l'incidence des maladies n'a été signalée que par 15,38 % comme la contrainte #1 de la production.

4.7.2. Contraintes organisationnelles

INCAH qui est l'organe étatique en charge de la filière ne contrôle pas vraiment ce qui se passe sur le terrain. La filière est abandonnée entre les mains des petits producteurs, des spéculateurs qui font le

négoce, des coopératives dépendant de l'aide au développement et de l'action ponctuelle de certaines ONGs. Le BAC, l'œil du MARNDR n'a aucune implication dans la gouvernance de la filière à l'échelle locale.

L'absence d'une coordination entre les acteurs est un handicap au développement de la filière. La CAUD est assez bien structurée et encrée dans la communauté. Cependant, elle n'est pas autonome financièrement. Les autres coopératives fonctionnent beaucoup plus sur la base de projet avec les ONGs, ce qui les fragilise.

4.7.3. Absence d'investissement

Les investissements dans la filière cacao pour la commune de Dame-Marie peuvent être résumés par l'intervention des ONGs dans des projets de rénovation parcellaire et formation des planteurs. Le PNUD a aidé la TRAFKAD dans la mise en place de son atelier de transformation. L'investissement réel dans la filière est quasiment nul. Il faut remonter jusqu'en 2012 où la CAUD a eu son unité de transformation à partir de son partenariat avec Kaléos.

Actuellement, la société Wiener S.A principale maison d'exportation ferme ses portes au niveau de la commune pour des raisons qu'on ignore présentement.

4.7.4. Accessibilité

A l'heure actuelle, Dame-Marie reste une commune enclavée. Il est très difficile de se déplacer d'une section à une autre, de Dame-Marie vers les autres communes du département. Car, la route départementale qui relie les différentes communes est caillouteuse et en très mauvais état. C'est une ville côtière avec accès sur la mer mais la navigation est à l'arrêt depuis plus de 10 ans.

Ainsi, il est difficile pour un producteur de se déplacer après l'écabossage avec le cacao frais pour aller aux coopératives. Ils préfèrent faire affaire dans bien des cas avec les zombis qui sillonnent les sections. Pour se déplacer on utilise parfois le dos d'animal et via motocyclette. Le nombre de producteurs disposant un animal (cheval ; mulet ; âne) pour se déplacer est très bas. Les producteurs ne prennent pas le risque avec les mototaxis, car le prix de la course est beaucoup trop élevé.

4.8. Opportunités de la filière

4.8.1. Terroir pour le cacao

La position géographique de Dame-Marie, le sol majoritairement argileux et profond, le climat tropical doux, la configuration agroécologique, zone de montagne semi-humide sont les différents éléments qui donnent au cacao de Dame-Marie son caractère atypique. La zone produit un cacao fin, de saveur agréable et d'arôme recherchée.

4.8.2. Possibilité de labellisation

Sous l'impulsion de la société Kaléos, la CAUD dispose d'une certification bioéquitable sous le label « *ECOVERT* » après un long processus d'identification et de traçabilité des producteurs. La CAUD peut tirer profit de cette certification en vendant beaucoup plus de cacao à un prix plus élevé. Les acteurs de la filière doivent rechercher constamment sur les marchés niches des labels pour le cacao de Dame-Marie.

Plusieurs labels sont actuellement disponibles en Haïti, par exemple la FECCANO a obtenu en 2009 le « *label Ethiquable* » à partir des démarches de l'AVSF. Le cacao fin de haute gamme de cette commune est très demandé par les chocolatiers Européens, particulièrement ceux de la France et de la Belgique. Haïti doit profiter de son statut de membre de l'ICCO pour mettre sur le marché international son cacao fin fermenté, ce qui est une valeur ajoutée pour le cacao Haïtien et le permet de bénéficier un prix élevé à l'exportation.

4.8.3. Industrie de la transformation

La très grande majorité de la production cacaoyère de Dame-Marie est vendue brute sous forme de fève conventionnelle. Pour donner de la valeur au produit, la transformation des fèves est indispensable. Le cacao comme matière première peut donner un ensemble de produits dérivés comme : pâte de cacao ; cacao en poudre ; sucrerie ; de la liqueur de cacao ; crèmes de cacao et des boules de chocolat. La transformation industrielle peut donner lieu à des opportunités pour des produits dérivés comme crème, caramel, sucrerie et autres.

Dans l'état actuel de la filière on ne peut pas parler d'une industrie de transformation proprement dite. La transformation se fait de manière artisanale par les transformateurs. La fève est torréfiée dans des chaudières puis broyée dans un moulin à moteur.

On enregistre cinq (5) moulins à moteurs dont 4 quatre parmi eux sont pour des particuliers et un 1 est à utilisation communautaire pour une vingtaine (20) de transformateurs et des particuliers qui utilisent ce service. A cela s'ajoute l'atelier de transformation de la TRAFKAD. Pour ses opérations la TRAFKAD dispose d'un (1) décortiqueuse ; d'un (1) torréfacteur ; d'un four à gaz; d'un (1) moulin à moteur; d'une (1) table de travail ; des ustensiles ; d'un thermomètre ; d'un humidimètre ; refractomètre (concentration du sucre). Ce qui fait de cet atelier une structure semi-moderne et le seul de ce genre dans la commune.

Les principaux outputs (produits) découlant de ces transformations sont : le chocolat traditionnel qui se présente sous forme de boulet et de liquide comestible ; le crémas et la liqueur. La commune peut tirer davantage de profit si elle parvient à transformer son cacao, ne serait-ce par des ateliers de première transformation.

4.8.4. Innovation technologique

Seulement 5% de cacao à l'échelle nationale était fermenté en jusqu'en 2009 (CONZETT-AGED, 2016). La tendance nationale est tournée pour l'instant vers la fermentation (BALTHAZAR É et al – MARNDR, 2016). Dame Marie s'est déjà alignée en ce sens. La CAPDAM fermente marginalement le cacao dans des paniers en bambou de capacité 150 à 200 livres de cacao frais à titre d'expérience; la CACAODAM dispose d'un centre de fermentation équipé mais le centre n'est pas encore opérationnel. Le principal lieu de fermentation reste la CAUD.

L'unité de fermentation de la CAUD dispose une capacité nominale de fermentation de 154 TM/An, elle arrive à fermenter seulement 60 à 70 TM/an de cacao marchand. L'unité de fermentation est composée de 9 rangées de 3 bacs en cascade de dimensions 60cm x 80cm x 70cm de hauteur, de 6 rangées de 3 bacs en cascade de dimensions 80cm x 80cm de côté et 70 cm de hauteur, de 8 rangées de 3 bacs en cascade de dimensions 90cm x 80cm de côté et 70 cm de hauteur. Le tunnel de séchage de la CAUD a été endommagé par les événements cycloniques.

La fermentation est un ensemble de transformations que subissent les fèves de cacao fraîches, avant d'être séchées. « Elle consiste en fait en deux catégories de réactions : des réactions fermentaires vraies qui se déroulent dans la pulpe et des réactions biochimiques qui ont lieu au sein des cotylédons. Cette étape permet d'éliminer le mucilage extérieur, par l'action pectinolytique de microorganismes, elle

supprime aussi le pouvoir germinatif et surtout rend possible le développement des précurseurs de l'arôme chocolat au sein des cotylédons (Barel et al 1996) cité par J-C. Jean en 2014 ».

La CAUD fait le séchage, le contrôle de l'humidité partir d'un humidimètre et le conditionnement qui se fait dans des sacs établis sur des palettes. 8% d'humidité est le seuil de séchage adopté par les responsables. Cependant pour éviter le développement des champignons sur les fèves et diminuer le risque de réhumidification la norme est de 7%.L'unité dispose d'une balance pour le calcul du poids avant d'expédier le cacao à Kaléos.

Cette innovation technologique donne au cacao une valeur marchande plus élevée sur le marché international que le cacao conventionnel non fermenté. Les coopératives doivent saisir de cette opportunité pour augmenter le volume de cacao fermenté de la commune. Les coopératives peuvent se liées par un accord avec les zombies pour acheter pour eux le cacao en mucilage en lieu et place de cacao sec qu'ils achètent pour les spéculateurs. Par ce jeu les zombies et les producteurs recevraient un meilleur prix. L'exemple de la FECCANO dans le nord avec l'AVSF peut être répliqué à Dame-Marie. Elle consiste à regrouper plusieurs coopératives pour produire le cacao fermenté. Cet exemple a permis de multiplier par 5 les prix payés aux producteurs qui sont membres des coopératives, soit 1,3 dollars US en février 2012 contre 0,25 dollars US par livre en 2008(J-C. Jean en 2013).

Chapitre V: Conclusion et Recommandations

Le cacao est l'une des cultures dominantes de la commune de Dame-Marie. Cette recherche consistait à diagnostiquer la filière cacaoyère de la commune en vue d'indiquer les axes d'intervention dans le cas où des institutions nationales et internationales voudraient agir localement dans la filière. D'une manière générale, cette étude cherchait à déterminer les conditions d'évolution de la filière cacao dans la commune de Dame-Marie en dégagant les liens commerciaux qui existent entre les différents acteurs.

Les visites et enquêtes de terrain ont eu lieu entre les mois d'Août à Novembre 2021. Pour ce faire, un échantillon de 65 personnes et institution a été sélectionnés sur l'ensemble de la commune suivant un plan d'échantillonnage congloméré. Pour mener à bien ce travail, deux (2) questions centrales ont été formulées : **1) Qu'est ce qui empêche le développement de la filière cacao dans la commune de Dame-Marie? 2) Par quoi est caractérisée la filière cacaoyère dans la commune de Dame-Marie ?** Ces questions ont servi de fil conducteur pour l'étude. Ce qui nous a amené à travailler sur cette hypothèse : ***Le faible développement de la filière cacaoyère observé dans la commune de Dame-Marie pourrait dû à un manque d'investissement, un circuit long de commercialisation et des conditions d'échange défavorables aux producteurs.***

Il ressort de notre étude qu'à Dame-Marie le cacaoyer est cultivé dans des exploitations traditionnelles de type agroforestier de superficie allant de 0,25 ha à 5ha. 40% des cacaoyères sont de petites superficies (0,25ha-1ha), 45% sont de moyennes superficies (1ha-2ha) et seulement 15% sont de grandes superficies (2ha - 5ha). Le FVD (95%) prédomine sur le FVI (5%) dans les exploitations enquêtées. Les plantations sont très anciennes, 72,5 % des parcelles ont plus de 50 ans. Du point de vue phytosanitaire les parcelles ne sont pas entretenues correctement, les cacaoyers servent d'hôte pour des lianes et plantes parasites, la pourriture brune du cacaoyer et l'attaque des rats sont constatées dans 35% des parcelles étudiées. En plus, pour une densité moyenne de 883 cacaoyers/ha et un nombre moyen de 27 cabosses/cacaoyers, le rendement moyen est 646,68 Kg/ha.

Au terme de cette étude, les circuits commerciaux se révèlent être longs, les producteurs n'ont pas accès aux marchés nationaux et internationaux. Les producteurs ne participent pas dans la fixation du prix de leurs denrées, la spéculation faite sur celle-ci conduit à un prix moyen entre les acteurs de 45

Gdes/lbs à l'achat, à cela s'ajoute une perte de 4 à 5 Gdes/lbs pour les producteurs dus à l'unité de mesure utilisée par les spéculateurs. L'investissement dans le secteur se résume à l'exécution de quelques projets de réhabilitation parcellaire par des ONGs.

En somme, la production de cacao à Dame-Marie est estimée entre 702.828 à 730.941 TM/an. Très peu de cacao de la commune est fermenté soit 60 à 70 TM/An par la CAUD. La CAUD exploite seulement 38.96 à 45.45 % de sa capacité nominale annuelle de fermentation. Les efforts de transformation se fait à échelle réduite par des méthodes traditionnelles combinées à d'autres plus ou moins innovantes. Le cacao est surtout transformé en boulet, liquide consommable, liqueur et crémas. Les différents acteurs fonctionnent de manière séparée et le MARNDR n'a aucune influence sur les activités des acteurs. Les divers éléments du résultat de cette étude confirment l'hypothèse formulée lors de la recherche.

Ainsi, il est recommandé aux décideurs ce qui suit :

- ❖ Renforcer la capacité des coopératives pour augmenter le volume de cacao fermenté, favoriser un meilleur prix aux producteurs et d'un coup diminuer l'influence des zombis et spéculateurs dans la chaîne de vente.
- ❖ Mettre sur pieds une structure de coordination de l'action des parties prenantes, en vue de partager les informations et de poser des actions concerter à Dame-Marie pour assurer un bon développement de la filière cacao.
- ❖ Soutenir par un paquet technique qui tienne compte de la réalité de chaque producteur et de donner un appui financier direct aux cacaoculteurs, ce qui permettra dans peu de temps aux planteurs à remettre en état leur plantation, d'augmenter significativement le rendement de la production.

Les limites et contraintes de l'étude d'une part; l'approche globalisante de la filière de cacao à Dame-Marie, les moyens financiers disponibles d'autre part ne nous permettaient pas d'étendre la recherche sur d'autres thématiques tout aussi important. Ainsi, il est recommandé d'évaluer la contribution du cacao dans le revenu des ménages et de faire une analyse descriptive du poids des cacaoyers dans les systèmes agroforestiers de Dame-Marie.

Bibliographie

AHOUTOU Konan et al, Le Conseil du Café-Cacao, *Manuel Technique de Cacaoculture Durable, à l' Intention du Technicien*, Cote d'Ivoire, Février 2015, 165p

BALTHAZAR Eric et al –MARNDR, Direction de l'innovation, *Inventaire des Innovations Agricoles en Haïti*, septembre 2016, 84p

BERTRAND Gédéon, *Référentiel Technico-économique de Réhabilitation/Rénovation de Parcelles Cacaoyères en Haïti*, 2017, 41p

CONZETT Myriam-AGED, *Potentiel de développement et de commercialisation des filières de cacao bio équitables de la Grand' Anse en HAÏTI et en GUADELOUPE : une ambition caribéenne et mondiale*, Avril 2016, 131p

EXAMA Bensterly, *Étude des dégâts des rats (ratus ratus) sur les cabosses de cacao dans les localités : Brio; Rabbas et nan Matin dans la 4^{ème} section communale, commune de Dame-Marie*, Université Nouvelle Grand'Anse (UNOGA), 2020, 70p

GERMAIN Guims et al – AMAGA, *Plan stratégique de développement Agricole et Rural du Département de la Grand'Anse*, Janvier 2011, 46p

ICCO (2012), Rapport de synthèse sur la conférence mondiale du cacao à Abidjan.

IHSI, Direction des Statistiques Démographiques et Sociales, *Population Totale de 18 ans et plus, Ménages et Densités estimés en 2015*, 131p

JANVIER Louis Joseph, *Réflexion diverse sur Haïti*, 1873. 122p

JEAN Jean-Chesnel (article), *La filière Cacao d'Haïti : Un exemple de succès d'Échanges Sud-Sud et de Partenariat Nord-Sud*, 2014, 7p

JEAN P. Mathurin – MARNDR, Programme Développement Economique des Filières Rurales, *Stratégie de la Filière du Cacao au Niveau des Régions du Nord et de la Grand 'Anse d'Haïti*, Port-au-Prince, 2012, 38p

JOSEPH Jasper Junior, *Climatologie appliquée en agriculture*, 2019

Jude-Mary ST-MARTIN, Plan Communal de Développement de Dame-Marie, nov.2012, 159p

LECOMTE H. ET CHALOT C. *Cacaoyer et sa Culture*, 1897, Paris, 138p

MARNDR(2012), Recensement Générale de l’Agriculture Haïtienne
MARNDR (2012), Manuel d’incitations actualisé.

MARNDR, *Loi Assurant à la Culture du Cacao un Rendement Profitable (Arts.1 à 29)*, 12 aout 1955, 8p

MARNDR (2012), Statistique de production agricole.

MARNDR(2016), *Rapport d’évaluation rapide des pertes et dommages agricoles causés par l’ouragan Matthew du 03 au 05 Octobre 2016*, 27p

N’GORAN Mogbaih Eléonore et N’GUESSAN Adou Ayoma Gisèle, *Suivi de la Transformation des fèves de Cacao*, mémoire de master, UNIVERSITÉ 8 MAI 1945 GUELMA, Cote d’Ivoire, 2015, 105p

OIT, *Manuel du producteur relais sur les techniques d’accroissement de la productivité du cacao / IPEC*; Organisation internationale du Travail, Programme international pour l’abolition du travail des enfants - Genève, 2013, 103p

PHANORD Claude (article), *la culture du cacaoyer, un modèle de production paysanne viable contre l’érosion en Haïti*, 2018, 2p

PIERRE Frisner – BID/MARNDR, *Identification de créneaux potentiels dans les filières rurales haïtiennes*, filière cacao (HA-T1008/ATN-FC-9052), septembre 2005, 33p

PIOU Jean-Fernney et BEAUCHAMP Nadieda, *La route du cacao, Premier projet d’itinéraire thématique mettant en valeur la culture cacao haïtien*, Collection Tourisme-Patrimoine-Communauté, Print it Ayiti, 3^{ème} trimestre, 2019, 132p

QUENEHERVE Patrick et al-CIRAD, *Appui à la revalorisation des Filières Agricoles Café et Cacao dans le Département de la Grand’Anse*, 2015, 38p

SAINT-LOUIS Dany, Caractérisation de l’occupation des sols en milieu agricole dans le secteur de Dame-Marie(Haïti) par la mise en application de la chaine de Moringa, Projet RO (Recovery Observatory) du CNES (Centre National des Etudes Spatiales), Plateforme SERTIT (Service Régional de Traitement d’Image et de Télédétection) laboratoire Icube, Université de Strasbourg, octobre 2020

SIMON Jean Robert, *Patrimoine fruitier et céréaliier d’Haïti*, 2013, 101p

TIMOTHY T. et al, *Cacao Impact Évaluation Baseline: Root Capital, KALEOS & CAUD*, In *Dame Marie, Haïti* October 14, 2014, 60p

TOUSSAINT Hérold, *le Métier de l'étudiant, Guide Méthodologique du travail intellectuel*, Media-texte, Port-au-Prince, Octobre 2017, 225p

Annexe B : Questionnaire d'enquête

A) Informations personnelles :

Nom:..... Sexe :..... Age : Date : le/.....2021
Code : Section : Télé (+509) ...

B) Informations sur la parcelle de plantation :

1- Superficie de la plantation:

- a) < 0,25 ha b) 0,25 - 0,50 ha c) 0,50 - 1 ha d) 1 - 2 ha

2- Mode de culture utilisée :

- a) monoculture b) polyculture c) agroforesterie

3- Âge de la plantation/parcelle :

- a) < 15 ans b) 15- 30 ans c) 30 – 50 ans d) > 50 ans

4- Technique de régénération/replantation : oui / non

5- Présence de maladies : oui / non

6- Quelles sont les maladies identifiées ?

7- Variété disponible : a) Criollo b) Foratero c) Trinitario

8- Mode de faire valoir (MF)

- a) M.F direct b) M.F indirecte

9- Mode tenure foncière?

10- Main d'œuvre utilisée (MO) :

- a) M.O familiale b) M.O salariale

C) Production :

1- Quelle quantité de cacao vous récoltez par saison et par année ?

2- A quel moment faites-vous la récolte ?

3- Combien de récolte faites-vous par année ?

4- Comment voyez-vous la production, est ce qu'elle varie d'une année à l'autre ?

5- Est-ce qu'il a des ravageurs qui visitent la parcelle (rats ; oiseaux) ?

6- Dans quel sens la présence des ravageurs (rats, oiseaux) affecte-t-il la production de cacao ?

- 7- Est-ce que vous recevez des supports techniques et appuis-conseils de l'État et ou des ONGs ?
- 8- Certaines institutions de l'État et ou ONGs vous accordent-elles des supports financiers ?
 - a) Oui
 - b) non
- 9- Si oui, qui sont ces institutions et ONGs ?

D) Commercialisation :

- 1- A qui vous vendez vos cacao et pourquoi ?
 - a) marchands-e
 - b) spéculateurs
 - c) voltigeur/zombi
 - d) coopérative
 - e) exportateur
- 2- Avez-vous l'habitude de transformer votre cacao en chocolat artisanal/traditionnel ?
- 3- Combien vous recevez pour la livre (lbs) de cacao marchand ?
- 4- Est-ce que le prix du cacao est fixe durant toute l'année ?
- 5- Tous les acteurs achètent-ils le cacao à un même prix ?
- 6- Comment vous vendez le cacao ?
 - a) en mucilage
 - b) sécher
- 10- Entre le cacao en mucilage et le cacao sécher, lequel est plus bénéfique pour vous et pourquoi ?
- 11- Êtes-vous membre d'un groupement, d'une organisation ou d'une coopérative ?
 - a. Êtes-vous satisfait pour la somme reçue pour la livre de cacao ?
- 12- Est-ce que vous êtes en mesure de stocker votre cacao si le prix ne vous convient pas ?
- 13- Quels sont vos principaux problèmes avec le cacao ?
- 14- Est-ce que ça vous arrive de vendre la récolte avant même la cueillette ?
- 15- Pensez-vous le cacao à un avenir à Dame-Marie ?

E) Informations sur les autres acteurs :

- 1- En quoi consiste votre intervention dans la filière de cacao ?
- 2- A quel moment vous interveniez sur le marché et pourquoi ?
- 3- Qui sont vos clients ?
- 4- Avez-vous des agents intermédiaires qui travaillent pour vous ?
- 5- Qui sont vos fournisseurs ?
- 6- Vous allez vers vos fournisseurs ou du moins ils viennent vers vous ?
- 7- A quel prix vous achetez la livre de cacao ?
- 8- Qu'est-ce que vous faites avec le cacao acheter ?
- 9- Vous revendez le cacao à quel prix, êtes-vous satisfait de votre marge ?

- 10- Comment voyez-vous la production pour l'instant, pensez-vous qu'elle est à la baisse ou à la hausse ?
- 11- Comment vous faites pour traiter et stocker le cacao ?
- 12- Vous achetez quelle quantité de cacao par année ?
- 13- Vos cacaos proviennent de quelle section principalement ?
- 14- Quels genres de problèmes vous rencontrez dans vos activités de négoce ?
- 15- Pensez-vous que le cacao a un avenir à Dame- Marie ?
- 16- Quelles sont les opportunités que Dame-Marie peut tirer dans le cacao ?

 Annexe C : Calendrier Cultural de Dame-Marie

Calendrier Cultural de Dame-Marie													
CULTURES	OPERATIONS	Janv.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Choux	Préparation sol	■								■			
	Semis	■	■							■	■		
	Entretien		■	■							■	■	
	Récolte				■								■
Manioc	Préparation sol	■	■										
	Plantation			■	■								
	Entretien				■		■	■					
	Récolte									■	■	■	
Patate douce	Préparation sol	■	■				■						
	Plantation s		■	■				■					
	Entretien						■	■		■			
	Recolte							■	■			■	
Maïs	Préparation sol	■	■				■						
	Semis		■	■				■					
	Entretien									■			
	Récolte						■					■	
Canne à sucre	Préparation sol	■	■										
	Plantation			■	■								
	Entretien							■	■				
	Récolte											■	■
	Préparation sol					■	■						

Figue banane	Plantation					■	■						
	Entretien										■		
	Récolte		■	■									
Haricot	Préparation sol	■	■										
	Semis		■	■								■	
	Entretien					■							■
	Récolte		■				■						
Malaga /taro	Préparation sol	■	■										
	Plantation			■	■								
	Entretien						■			■			
	Récolte												■
Igname	Préparation sol	■	■										
	Plantation			■	■								
	Entretien									■			
	Récolte												■
Pois congo	Préparation sol						■				■		
	Semis							■				■	
	Entretien		■							■			
	Récolte											■	■

SOURCE: Enquete de l'auteur

 Annexe D: Données Matrice du mémoire

Données des Cacaoyères Enquêtées							
Producteurs	Section	Sexe	Superficie : Ha	Variétés	Nbre moyen Cabosse	Densité: Nbre pieds/ha	Rendement: Kg/ha
#1	Bariadelle	M	1-2 ha	2	36	600	585.9
#2	Bariadelle	M	1-2ha	2	35	1100	1044.31
#3	Bariadelle	M	2 ha	1	28	500	379.75
#4	Bariadelle	M	0.5-1ha	2	20	700	379.78
#5	Bariadelle	M	0.5-1ha	3	21	600	341.78
#6	Bariadelle	M	1-2ha	3	32	500	434
#7	Bariadelle	M	1-2ha	2	38	1000	1030.75
# 8	Bariadelle	F	0.5-1ha	2	26	1200	846.3
#9	Bariadelle	M	0.5-1ha	2	16	800	347.2
#10	Bariadelle	M	1-2ha	3	27	700	512.66
#11	Dallier	M	1-2ha	2	20	900	488.25
#12	Dallier	M	1-2ha	2	24	1100	716.1
#13	Dallier	M	0.4-1ha	2	30	1200	976.5
#14	Dallier	M	4ha	2	34	600	553.35
#15	Dallier	M	5ha	2	27	900	659.14
#16	Dallier	M	3ha	1	35	800	759.5
#17	Dallier	M	2ha	2	29	700	550.64

#18	Dallier	M	1-2ha	1	31	800	672.7
#19	Dallier	M	2ha	2	26	700	493.68
#20	Dallier	F	1-2ha	2	30	900	732.38
#21	Desormeau	F	< 0,25ha	1	42	600	683.55
#22	Desormeau	M	0.50ha	3	41	1200	1334.55
#23	Desormeau	M	< 0,25ha	2	15	1100	447.56
#24	Desormeau	F	< 0,25	3	50	700	949.38
#25	Desormeau	M	0.5-1ha	2	35	800	759.7
#26	Desormeau	M	0.5-1ha	2	32	900	781.2
#27	Desormeau	M	1-2ha	2	26	700	322.78
#28	Desormeau	M	1-2ha	2	17	700	322.78
#29	Desormeau	M	1-2ha	1	21	800	455.7
#30	Desormeau	M	1-2ha	2	24	900	585.9
#31	Baliverne	M	0.5-1ha	2	23	1000	623.88
#32	Baliverne	M	0.5-1ha	2	17	1200	553.35
#34	Baliverne	M	0.5-1ha	1	13	800	282.1
#35	Baliverne	M	1-2ha	1	30	700	569.63
#36	Baliverne	M	1-2ha	3	22	1000	506.75
#37	Baliverne	M	1-2ha	2	31	1200	1009.05
#38	Baliverne	F	o.5-1ha	2	25	1000	678.13
#39	Baliverne	M	1-2ha	2	33	1500	1342.68
#40	Baliverne	F	0.5-1ha	2	30	600	488.25
# 41		M	3ha	3	22	1300	775.78

NB : Dans la colonne variété : 1= Criollo; 2= Criollo + forastero ; 3 = Criollo+ Forastero + Trinitario

Données des Cacaoyères Enquêtées

Producteurs	Section	Systèmes	Age	Tenure	État	Maladies	Ravageurs
#1	Bariadelle	Agro-foresterie	40-40	héritage	mauvais	non	sourde
#2	Bariadelle	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	non	rat
#3	Bariadelle	Agro-foresterie	40-50	Indivis	mauvais	oui	sourderat
#4	Bariadelle	Agro-foresterie	+ de 50	Indivis	passable	Non	oiseaux
#5	Bariadelle	Agro-foresterie	30-40	héritage	passable	Non	Chauve-souris
#6	Bariadelle	Agro-foresterie	30-40	héritage	bon	Non	Chauve-souris
#7	Bariadelle	Agro-foresterie	20-30	achat	bon	Oui	Chauve-souris
# 8	Bariadelle	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	oui	sourde
#9	Bariadelle	Agro-foresterie	30-40	métayage	mauvais	Non	Rat
#10	Bariadelle	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	Non	oiseaux
#11	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	mauvais	Oui	oiseaux
#12	Dallier	Agro-foresterie	30-40	achat	mauvais	Non	Rat

#13	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50		mauvais	non	Rat
#14	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	oui	Rat
#15	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50	Indivis	mauvais	non	oiseaux
#16	Dallier	Agro-foresterie	30-40	Indivis	mauvais	non	oiseaux
#17	Dallier	Agro-foresterie	30-40	Indivis	mauvais	oui	Rat
#18	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50	Indivis	mauvais	non	Rat
#19	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	non	Chauve-souris
#20	Dallier	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	non	oiseaux
#21	Desormeau	Agro-foresterie	30-40	héritage	passable	non	Rat
#22	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	oui	Chauve-souris
#23	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	non	Rat
#24	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	mauvais	non	Chauve-souris
#25	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	passable	oui	Rat
#26	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	mauvais	non	Rat
#27	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	mauvais	non	Rat
#28	Desormeau	Agro-	+ de 50	achat	mauvais	non	Rat

		foresterie					
#29	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	achat	mauvais	non	Rat
#30	Desormeau	Agro-foresterie	+ de 50	achat	oui	oui	oiseaux
#31	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	non	non	Rat
#32	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	non	bon	oiseaux
#34	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	Indivis	oui	mauvais	oiseaux
#35	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	Indivis	non	bon	Rat
#36	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	Indivis	non	bon	oiseaux
#37	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	Achat	oui	mauvais	oiseaux
#38	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	héritage	non	Passable	oiseaux
#39	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	achat	oui	bon	rat
#40	Baliverne	Agro-foresterie	3-40	Indivis	non	passable	Rat
# 41	Baliverne	Agro-foresterie	+ de 50	Métayage	oui	passable	oiseaux

🚩 Annexe E : Photos réalisées sur le terrain

Photo 1 : Identification des variétés disponible dans les parcelles



Photo 2 : Pourriture brune et attaque du rat

Photo 3 : collecte des données



Photo 4 : Mesure de densité



Photo 5 : Attaque phytophthora



Photo 6 : Manifestation phytophthora



Photo 7 : Unité fermentation CAUD



Photo 8 : Entretien semi-directif



Photo 9 : Produits transformés



Photo 10 : Observation d'une pesée de fève par les spéculateurs



Photo 11 : cacao sec et cacao en mucilage



Photo 12 : Atelier transformation TRAFKAD



Photo 13: Atelier transformation TRAFKAD



Photo 14 : TRAFKAD



Photo 15 : conditionnement cacao